

Παιδαγωγικό Ινστιτούτο
Έργο 2003ΣΕ04530072
Χαρτογράφηση-Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (MIS: 75647)
Ενέργεια 1.1.4., Μέτρο 1.1. και Πράξη 1.1.4.α.ΕΠΕΑΕΚ
Υπ.αριθμ. πρακτικό 7/15-5-2003 Συντονιστικού συμβουλίου Π.Ι

**Παραδοτέα Κατηγορία Αναλυτικά προγράμματα Τεχνικών
Επαγγελματικών Εκπαιδευτηρίων (ΤΕΕ) Ειδικής αγωγής Α' και Β'
Βαθμίδας.**

Υπεύθυνη: Μ. Δροσινού, πάρεδρος ε.θ. ειδικής αγωγής.

Στον Οδηγό των Αναλυτικών Προγραμμάτων για τα ΤΕΕ Α' και Β' Βαθμίδας
βοήθησαν τα σχολεία:

1. ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β' βαθμίδας κωφών και βαρηκόων Αγ. Παρασκευής
2. ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β' βαθμίδας Ιλίου
3. ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α και Β' βαθμίδας Θεσσαλονίκης
4. ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α' βαθμίδας Ν. Ιωνίας Μαγνησίας

**Τα Ενδεικτικά σχέδια διδακτικής εργασίας δόμησαν οι τεχνολόγοι
εκπαιδευτικοί:**

1. Ζαρόκωστα Ματίνα, γεωπόνος ΤΕΕ Β' βαθμίδας Ειδικής αγωγής Αγ. Παρασκευής
2. Μενεγάκης Γιώργος, οδοντοτεχνίτης, αποσπασμένος στο Π.Ι.
3. Ιωαννίδης, ηλεκτρολόγος, ΤΕΕ Α', Β' βαθμίδας Ειδικής αγωγής Θεσσαλονίκης
4. Τριανταφύλλου Παναγιώτα, φιλόλογος, ΤΕΕ Α' και Β' βαθμίδας Ειδικής αγωγής Θεσσαλονίκης
4. Τζήμκας Γιώργος, ηλεκτρολόγος, ΤΕΕ Α, και Β' βαθμίδας Ειδικής αγωγής Θεσσαλονίκης
5. Παπαδογεωργάκης, ειδικής αγωγής, ΤΕΕ Α' βαθμίδας Ειδικής αγωγής Μαγνησίας
6. Κορδάτος Βασίλης, ηλεκτρονικός, αποσπασμένος στο Π.Ι.
7. Λυρώνη Ανδρονίκη, νομικός, ΤΕΕ Β' βαθμίδας Ειδικής αγωγής Αγ. Παρασκευής

Αγία Παρασκευή, Μάρτιος 2004

Τ.Ε.Ε. Ειδικής Αγωγής Α' και Β' βαθμίδας



Εργαστήριο Ηλεκτρολογίας στο ΤΕΕ Α, και Β' βαθμίδας Ειδικής αγωγής Θεσσαλονίκης

1. Εισαγωγή

1.1. Μελέτη Ειδικών Εκπαιδευτικών Αναγκών και τεκμηρίωση της αναγκαιότητας συγγραφής Αναλυτικών προγραμμάτων Σπουδών για την κατηγορία Τ.Ε.Ε. Α' και Β' βαθμίδας Ειδικής Αγωγής.

Την τελευταία δεκαετία η επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση των ΑΜΕΑ αποκτά όλο και περισσότερο ενδιαφέρον στον πλαίσιο των πολιτικών απασχόλησης όλων των προηγμένων χωρών (Διεθνές Γραφείο Εργασίας (ILO), 1999, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 1999). Το ενδιαφέρον αυτό προκύπτει, όχι τόσο από μια νέα και ίσως διαφορετική αντίληψη (UNESCO, 1994, Εθνική Συνομοσπονδία Ατόμων με Ειδικές Ανάγκες (Ε.Σ.Α.Ε.Α), 1994, 2002, Russel, 1998, Gabriel & Liimatainen, 2000) στα θέματα της εκπαίδευσης των ΑΜΕΑ και των επιπέδων της μάθησης, όσο ως αποτέλεσμα έντονων αλλαγών που σημειώνονται στο ευρύτερο οικονομικό και κοινωνικό περιβάλλον, μέσα στο οποίο οι εκπαιδευτικές πολιτικές τόσο για την γενική όσο και την ειδική αγωγή σχεδιάζονται και εφαρμόζονται.

Η Δευτεροβάθμια Τεχνική Επαγγελματική Εκπαίδευση για τα ΑΜΕΑ αναπτύσσει τις εκπαιδευτικές υπηρεσίες της με βάση τους Νόμους 2640/1998 (ΦΕΚ 206, 3-9-1998) και 2817/2000. Από αυτούς ορίζεται η αναγκαιότητα σύνταξης αναλυτικών προγραμμάτων στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α' και Β' Βαθμίδας. Ειδικότερα τα αναλυτικά προγράμματα θα επιχειρήσουν να συνδέσουν τους γενικούς και ειδικούς στόχους της ειδικής αγωγής με: α) τη γενική παιδεία και β) με την εξειδικευμένη Τεχνική Επαγγελματική γνώση με σκοπό την μετάβαση και επαγγελματική ένταξη των αποφοίτων ΑΜΕΑ στην τρέχουσα αγορά εργασίας.

Η κατανόηση της σοβαρότητας του ζητήματος της απασχόλησης για τα ΑΜΕΑ, οδηγεί στον προβληματισμό σχετικά με το ποιο τρόπο και σε ποιο βαθμό μπορούμε να προσεγγίσουμε αυτό το ζητούμενο μέσα από τα αναλυτικά προγράμματα της ειδικής αγωγής. Μια αρχική αλλά βασική προσέγγιση εμπεριέχεται στον πλαίσιο του Αναλυτικού προγράμματος της Ειδικής Αγωγής (ΠΑΠΕΑ), το οποίο αποτελεί για τη χώρα μας την πρώτη επίσημη απόπειρα σύνταξης αναλυτικού προγράμματος από τη Πολιτεία μέσα από τις διαδικασίες του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου. Σε αυτό, στην περιοχή της προεπαγγελματικής ετοιμότητας των ΑΜΕΑ, επιχειρούνται να τεθούν γενικές διδακτικές αρχές με αντίστοιχους διδακτικούς στόχους οι οποίοι πλαισιώνονται με απλές δραστηριότητες εξοικείωσης του μαθητή ΑΜΕΑ με το χώρο της πρακτικής εκπαίδευσης και προ-επαγγελματικής εργασίας (Π.Δ 301/1996).

Η επαγγελματική εκπαίδευση στο ευρωπαϊκό και διεθνές περιβάλλον.

Η παγκοσμιοποίηση της οικονομίας και του πολιτισμού έχει συντελέσει στην ταχύτερη ανάπτυξη του διεθνούς εμπορίου και των συναλλαγών, αλλά ταυτόχρονα και στην εντονότερη αύξηση του ανταγωνισμού. Στην ίδια λογική εντοπίζονται και οι αλλαγές που σημειώνονται στα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Κοινότητας και αφορούν στον ρόλο και τα χαρακτηριστικά των εθνικών πολιτικών (ΥΠΕΠΘ, 2003). στο τομέα προώθησης της απασχόλησης των ΑΜΕΑ. Ειδικότερα παρατηρείται σαφής μεταστροφή από την απλή διαχείριση των επιδομάτων πρόνοιας, ανεργίας σε περισσότερο ενεργητικές πολιτικές με βασική συνιστώσα την βελτίωση των επαγγελματικών προσόντων των ΑΜΕΑ στα πλαίσια της υποστήριξης των ικανοτήτων του ανθρώπινου δυναμικού των χωρών αυτών.

Ουσιαστικές αλλαγές και μεταρρυθμίσεις πραγματοποιούνται και στα πλαίσια των κρατών μελών, τα οποία θέτουν βασικές προτεραιότητες : α) την ενίσχυση των βασικών δεξιοτήτων και ικανοτήτων (basic skills), των μαθητών με αναπηρίες με έμφαση στην ανάπτυξη της ικανότητας “μαθαίνω πώς να μαθαίνω” (to learn how to learn). Αυτή η διαδικασία μάθησης επιτρέπει τα ΑΜΕΑ να αναπτύσσουν προσόντα που τους βοηθούν να λειτουργούν και να διαχειρίζονται ευκολότερα ένα πολύπλοκο και με υψηλό βαθμό εξειδίκευσης τεχνολογικό περιβάλλον και β) την διευκόλυνση και την αποτελεσματική μετάβαση των ΑΜΕΑ από την εκπαίδευση στην επαγγελματική ζωή μέσα από την στενότερη σύνδεση του περιεχομένου σπουδών με τις ανάγκες της αγοράς εργασίας (OECD, 1998, Polychronopoulou, 2000, Παπάς, 2003,).

Επίσης η μαζική διάχυση των νέων τεχνολογιών και ο συνεχώς μεταβαλλόμενος χαρακτήρας του εργασιακού περιβάλλοντος οδηγεί στον επαναπροσδιορισμό των επαγγελματιών των ΑΜΕΑ (π.χ. παλαιότερα για τα άτομα με σοβαρά προβλήματα όρασης μια καλή επαγγελματική αποκατάσταση οδηγούσε στο επάγγελμα του τηλεφωνητή, σήμερα επαναπροσδιορίζονται οι επαγγελματικές ανάγκες της ίδιας κατηγορίας αναπήρων στρεφόμενοι και σε άλλα επαγγέλματα όπως βιβλιοθηκονόμων, εκπαιδευτών κ.α.). Η αναδιοργάνωση της εργασίας από το παραδοσιακό σύστημα μαζικής παραγωγής με τις αυστηρά προκαθορισμένες θέσεις εργασίας αντικαθίσταται σταδιακά από νέα οργανωτικά σχήματα βασισμένα στη μονάδα παραγωγής, σε εργασιακές μεθόδους υψηλής απόδοσης και σε ιεραρχικές δομές περισσότερο επίπεδες. Οι θέσεις εργασίας γίνονται περισσότερο ευέλικτες και οι εργαζόμενοι ΑΜΕΑ καλούνται να μάθουν να εργάζονται ομαδικά, να υιοθετούν και να προσαρμόζονται στις αλλαγές των νέων τεχνολογιών.

Αρχές και Φιλοσοφία της Τεχνικής Επαγγελματικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα Η Δευτεροβάθμια Τεχνική Επαγγελματική Εκπαίδευση, την τελευταία δεκαετία στη χώρα μας χαρακτηρίζεται από μία φάση έντονων προσπαθειών ανάπτυξης συστημάτων και δομών εκπαίδευση και επαγγελματικής κατάρτισης σε κύκλους, τομείς και ειδικότητες οι οποίες προσδιορίζονται στο Νόμο 2640/1998.

Ο βασικός και στρατηγικός στόχος είναι να συνδέσει την γενική παιδεία με την εξειδικευμένη Τεχνική Επαγγελματική γνώση με σκοπό την μετάβαση και επαγγελματική ένταξη των αποφοίτων στην τρέχουσα αγορά εργασίας. Η μετάβαση από τα ΤΕΕ στην αγορά εργασίας έχει διευρυνθεί και προσδιορίζεται από την ευελιξία στην μετακίνηση των νέων μέσα στο εκπαιδευτικό σύστημα την κατάρτιση και την αγορά εργασίας. Ειδικότερα, ο όρος μετάβαση από την εκπαίδευση / αρχική κατάρτιση στην εργασία αναφέρεται στην χρονική περίοδο, που αρχίζει από τα πρώτα ακόμη χρόνια της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και εκτείνεται έως δύο-τρία χρόνια πριν από την ηλικία των 30. Η διαδικασία μετακίνησης από την αρχική εκπαίδευση στην εργασία είναι ιδιαίτερα σημαντική, επειδή μπορεί να επηρεάσει καταλυτικά το εύρος των ευκαιριών των νέων για εργασία, εκπαίδευση και κατάρτιση σε όλη την υπόλοιπη ζωή τους. Η μετάβαση αποτελεί αντικείμενο ενδιαφέροντος του Υπουργείου Παιδείας, του Υπουργείου Εργασίας, της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, διάφορων Οργανισμών, Ινστιτούτων (Παρατηρητήρια σε μια σειρά από χώρες της Ευρώπης μελετούν τη μετάβαση των μαθητών στην αγορά εργασίας), Ενώσεων Εργοδοτών και Εργαζομένων, κτλ. Όλοι αυτοί οι φορείς παρέχουν

έγκυρες και τεκμηριωμένες πληροφορίες και συμβάλουν ουσιαστικά με την πολιτική τους στη βελτίωση της μετάβασης στην εργασία.

Η σύνδεση της γενικής παιδείας με την εξειδικευμένη Τεχνική Επαγγελματική γνώση με σκοπό την μετάβαση στην αγορά εργασίας ενεργοποιήθηκε λόγω των παραγόντων όπως: α) της πίεσης για άμεση προσαρμογή των δεδομένων με την αγορά εργασίας β) της γρήγορης ανταπόκρισης των συστημάτων εκπαίδευσης στις ανάγκες οικονομικής ανάπτυξης της χώρας μας και γ) της ανάγκης απορρόφησης των κοινοτικών πόρων για την επίτευξη συγκεκριμένων λειτουργικών στόχων που σχετίζονται με τα ΤΕΕ.

Μία πρώτη συνολική διαπίστωση είναι ότι η επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση στην Ελλάδα παραμένει ανεπαρκής (Φραγκουδάκη,1977, Κασσωτάκης,1986, Δημαράς, 1990) σε σχέση με τα Ευρωπαϊκά δεδομένα.

Ειδικότερα από τη μελέτη του "Action Plan", (2003) για τη ΤΕΕ αναδεικνύονται ως αδύναμα στοιχεία τα: α) η μη σύνδεση των ειδικοτήτων με τις τοπικές ανάγκες στην απασχόληση β) η ύπαρξη υπερβολικού αριθμού ειδικοτήτων (σημειώνεται ότι το 80% του μαθητικού δυναμικού συγκεντρώνεται σε 11 από τις 43 ειδικότητες), οδηγεί στον προβληματισμό ότι ο εκπαιδευτικός χαρακτήρας των ΤΕΕ εξακολουθεί να προσανατολίζεται στην εξειδίκευση και όχι στην επαγγελματική επάρκεια των μαθητών γ) οι αντιλήψεις και τα παγιωμένα κοινωνικά στερεότυπα εξακολουθούν να αναπαραγάγουν διαχωριστικές στρεβλώσεις σε "ανδρικά" και "γυναικεία" επαγγέλματα και δ) η δυσκαμψία στην αξιολόγηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών της εκπαίδευσης επιβεβαιώνει τις επιφυλάξεις για την ποιότητα της παρεχόμενης τεχνικής εκπαίδευσης και πιθανά εξηγεί τα υψηλά ποσοστά διαρροής από την Α' στην Β' τάξη του 1ου κύκλου.

Τεχνική Επαγγελματική εκπαίδευση και ειδική εκπαίδευση για ΑΜΕΑ

Οι πρώτες εφαρμογές στην τεχνική και επαγγελματική κατάρτιση και εκπαίδευση στη χώρα μας καταγράφονται στα τέλη του 19ου αρχές 20 ου αιώνα (Ζάχαρης,1989, Γκλαβάς, 2002), με τα σχολεία όπως το Ορφανοτροφείο Αίγινας, το Αμαλίο Ορφανοτροφείο, το Ορφανοτροφείο Γεωργίου και Αικατερίνης Χατζη – Κώνστα, το Παιδαγωγείο απόρων παιδών Πειραιώς – Ορφανοτροφείο Ελένης Νικ. Ζανή, το Παπάφειο Ορφανοτροφείο Αρρένων ο "Μελιτεύς", τα Εφηβεία Φυλακών Συγγρού – Φυλακών Αβέρωφ. Αυτά ακολούθησαν δυτικά πρότυπα και στηρίχτηκαν σε φιλανθρωπικές εταιρείες με βασική επιδίωξη την περίθαλψη, την εκπαίδευση με έμφαση στην "ηθικοποίηση" των ορφανών του πολέμου και των απόρων γενικά παιδιών.

Στην ιστορία της εκπαίδευσης (Νόμος 1143/1981, άρθρο 22, παρ.2) οι πρώτες κατώτερες ημερήσιες σχολές ειδικής επαγγελματικής εκπαίδευσης αρμοδιότητας του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων (Δημητρόπουλος,1992) καταγράφονται στα ιδρύματα: α) Εθνικό ίδρυμα Αποκατάστασης Αναπήρων (Ε.Ι.Α.Α.), στο ίλιον Αττικής και β) η Παμμακάριστος στη Ν. Μάκρη Αττικής. Στην επόμενη φάση οι παραπάνω σχολές καταργούνται ως "κατώτερες" και επεκτείνονται στην υποχρεωτική εκπαίδευση και στο γυμνάσιο (Νόμος 576/1977, ΦΕΚ 102, Α' /13-4-1997).

Σήμερα (2003) η Παμμακάριστος έχει πάψει να λειτουργεί και στη θέση της έχει ιδρυθεί Εργαστήριο Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (Ε.Ε.Ε.Ε.Κ.). Στο ίδρυμα Αποκατάστασης Αναπήρων η σχολή μετεξελείχθηκε από Τεχνική Επαγγελματική Σχολή Ειδικής Αγωγής (Τ.Ε.Σ.Ε.Α.) με το Π.Δ. 293/1998, ΦΕΚ 136, τ. Α'σε Τεχνικό Επαγγελματικό Εκπαιδευτήριο Ειδικής Αγωγής ΤΕΕ – Ειδικής Αγωγής Α' και Β' Βαθμίδας με τους τομείς α) υγείας και

πρόνοιας στην ειδικότητα βοηθών οδοντοτεχνιτών β) διοίκησης και οικονομίας στην ειδικότητα υπαλλήλων διοίκησης και γ) ηλεκτρονικής στην ειδικότητα ηλεκτρονικός οικιακών συσκευών, εγκαταστάσεων και υπολογιστικών συστημάτων (Δημητρόπουλος, 1992).

Επίσης στο επίπεδο των Τεχνικών Επαγγελματικών Σχολών Ειδικής Αγωγής (Τ.Ε.Σ.Ε.Α.) για κωφούς και βαρήκοους μαθητές, απόφοιτους γυμνασίου είχαν ιδρυθεί οι ΤΕΣΕΑ: α) Θεσσαλονίκης, στην Περαία (Π.Δ. 239/1991, ΦΕΚ 91, τ. Α'), με δύο τμήματα αργυροχρυσοχοίας και βοηθών υφαντών, δυναμικότητας 15 μαθητών και χρόνο έναρξης λειτουργίας το σχολικό έτος 1992-1993, β) Αγίας Παρασκευής Ανατολικής Αττικής (Υπουργική Απόφαση Δ4/274/26-3-1992, ΦΕΚ 374 Β') με δύο τμήματα χειριστών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών διατρητικών μηχανών και ανθοκηπευτικής, δυναμικότητας 15 μαθητών και χρόνο έναρξης λειτουργίας το σχολικό έτος 1992-1993, γ) Αργυρούπολης – Πειραιά (Υπουργική Απόφαση Δ4/258, (ΦΕΚ 377, τ. Β'/27-5-93) με δύο τμήματα αργυροχρυσοχοίας, χειριστών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών διατρητικών μηχανών δυναμικότητας 15 μαθητών και χρόνο έναρξης λειτουργίας το σχολικό έτος 1993-1994 και δ) στην Τεχνική Επαγγελματική Σχολή Πάτρας (Τ.Ε.Σ.) ιδρύθηκαν δύο τμήματα στην Α' και Β' τάξη για την επαγγελματική εκπαίδευση των κωφών στις ειδικότητες ραδιοφωνίας τηλεόρασης (Υπουργική Απόφαση Δ4/258, (ΦΕΚ 377, τ. Β'/27-5-93) και χρόνο έναρξης λειτουργίας το σχολικό έτος 1993-1994.

Σήμερα (2003) η εικόνα των (Τ.Ε.Σ.Ε.Α.) για κωφούς και βαρήκοους μαθητές, απόφοιτους γυμνασίου έχουν μετεξελιχθεί σε Τεχνικά Επαγγελματικά Εκπαιδευτήρια ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α' και Β' Βαθμίδας. Ειδικότερα, αυτές λειτουργούν: α) η παλιά ΤΕΣΕΑ Θεσσαλονίκης ως ΤΕΕ ειδικής αγωγής Α' και Β' Βαθμίδας η οποία δέχεται εκτός από μαθητές κωφούς και βαρήκοους και μαθητές με κινητικά προβλήματα, νοητική ανωριμότητα, και σύνθετες γνωστικές συναισθηματικές και κοινωνικές δυσκολίες (Ν.2817/2000), β) παλιά ΤΕΣΕΑ Αγίας Παρασκευής Ανατολικής Αττικής ως ΤΕΕ ειδικής αγωγής Α' και Β' Βαθμίδας κωφών και βαρηκόων, η οποία δέχεται μόνο μαθητές κωφούς και βαρήκοους και η δυναμικότητα της σχολής είναι 11 μαθητές το τρέχον σχολικό έτος (2003-2004). Η ΤΕΣΕΑ Αργυρούπολης δεν λειτουργεί και τα δύο τμήματα στην ΤΕΣ Πάτρας έχουν προταθεί για να ιδρυθούν ως τμήματα ένταξης ειδικής αγωγής.

Σε συνέχεια των παραπάνω, και στα πλαίσια μιας μικρής αρχικής εμπειρικής έρευνας στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής της χώρας μας (CEDEFOP, 2002, European Centre for Development of Vocational Training: Cedefop Panorama 63, 2003) καταγράψαμε τα παρακάτω στοιχεία σχετικά με την οργάνωση και λειτουργία, τα οποία αποτελούν ένα ακόμη κριτήριο τεκμηρίωσης της αναγκαιότητας σύνταξης αναλυτικών προγραμμάτων στα ΤΕΕ Ειδικής αγωγής. Ειδικότερα καταγράφονται, οι πρώτες διαφοροποιήσεις οι οποίες απαιτούν προσεγγίσεις ειδικής αγωγής, προσαρμογές για να αντιμετωπιστούν τα εμπόδια που δημιουργούν οι αναπηρίες και τροποποιήσεις για να έχουν πρόσβαση στην τεχνική και επαγγελματική εκπαίδευση τα ΑΜΕΑ. Ειδικότερα σημειώνουμε:

Η ειδική τεχνικο- επαγγελματική εκπαίδευση καταγράφεται ότι παρέχεται σε έξι ΤΕΕ και 4 τμήματα ένταξης (Πληροφορίες από τη Διεύθυνση Ειδικής Αγωγής – ΥΠΕΠΘ). Από αυτά λειτουργούν τέσσερα Τεχνικά - Επαγγελματικά Εκπαιδευτήρια (Τ.Ε.Ε.) ειδικής αγωγής: α) κωφών και βαρηκόων Αγίας Παρασκευής Αττικής, β) ίδρυμα αναπήρων Ίλιον Αττικής, γ) Βόλου

Μαγνησίας, δ) κωφών και βαρηκόων Θεσσαλονίκης) και τρία τμήματα ένταξης ειδικής αγωγής μέσα σε ΤΕΕ γενικής εκπαίδευσης (Γρεβενά, Κρήτη, Αχαΐα). Τα Τ.Ε.Ε. ειδικής αγωγής ακολουθούν τους τομείς και τις ειδικότητες της γενικής ΤΕΕ. Αυτά οργανωτικά με βάση το νόμο ανήκουν στη δευτεροβάθμια, γυμνασιακή (ΤΕΕ Α' βαθμίδας) και μεταγυμνασιακή (ΤΕΕ Β' βαθμίδας) εκπαίδευση και σε αυτά οι κάτοχοι απολυτηρίου Γυμνασίου εισάγονται χωρίς εξετάσεις.

Πρώτη διαφοροποίηση:

Εισαγωγή αποφοίτων δημοτικού στις ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής.

Η Ειδική αγωγή σύμφωνα με το νόμο 2817/2000, διαφοροποιείται με βάση το παραπάνω στο γεγονός ότι μαθητές απόφοιτοι του δημοτικού σχολείου με διαγνωσμένες ειδικές εκπαιδευτικές μπορούν να εισάγονται στην Αη βαθμίδα και στο 1ο κύκλο.

Οι σπουδές στις Τ.Ε.Ε. γενικής εκπαίδευσης διαρκούν έως και τρία έτη και οργανώνονται σε δύο κύκλους, Α' και Β', οι οποίοι περιλαμβάνουν επιμέρους τομείς και ειδικότητες. Ο Α' κύκλος σπουδών διαρκεί δύο έτη, ενώ μπορεί να είναι και εσπερινής φοίτησης, διάρκειας τριών ετών. Όταν εφαρμόζονται προγράμματα μαθητείας, ο χρόνος φοίτησης μπορεί, με απόφαση του Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, να επιμηκύνεται έως και κατά ένα έτος επιπλέον, ανεξάρτητα από την λειτουργία του ΤΕΕ ως ημερήσιο ή εσπερινό. Ο Β' κύκλος σπουδών διαρκεί ένα έτος, και ειδικά στα Τ.Ε.Ε. εσπερινής φοίτησης ένα εξάμηνο επιπλέον.

Δεύτερη διαφοροποίηση:

Εισαγωγή σε δύο βαθμίδες Α' και Β'

Η ειδική αγωγή διαφοροποιείται με την αναφορά σε δύο βαθμίδες οι οποίες σηματοδοτούν το βαθμό σοβαρότητας της αναπηρίας, των ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών που απορρέουν από αυτή ή συνυπάρχουν ως σύνδρομο ή ορίζονται μέσα από τις σύνθετες γνωστικές συναισθηματικές και κοινωνικές δυσκολίες. Στην πρώτη βαθμίδα οι μαθητές με διαγνωσμένες ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες φοιτούν στον πρώτο κύκλο τουλάχιστον πέντε χρόνια. Επίσης σημειώνουμε ότι η πρώτη βαθμίδα δεν έχει δεύτερο κύκλο σπουδών.

Οι μαθητές στις γενικές ΤΕΕ μετά την αποφοίτηση τους από τον Α' κύκλο σπουδών λαμβάνουν, κατόπιν εξετάσεων, πτυχίο επιπέδου ΙΙ. Οι εξετάσεις διενεργούνται εντός του σχολείου σε όλα τα διδαχθέντα μαθήματα. Με απόφαση του Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, σε ορισμένα βασικά μαθήματα της ειδικότητας οι εξετάσεις γίνονται με κοινά θέματα σε Νομαρχιακό επίπεδο. Οι απόφοιτοι του κύκλου αυτού έχουν τις εξής δυνατότητες: α) Να λάβουν άδεια ασκήσεως επαγγέλματος, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις. β) Να συνεχίσουν τις σπουδές τους στο Β' κύκλο σπουδών των Τ.Ε.Ε. αντίστοιχης ειδικότητας ή άλλης ειδικότητας του ίδιου τομέα. γ) Να εγγραφούν στη Β' τάξη του Ενιαίου Λυκείου. δ) Να εγγραφούν στο Α' εξάμηνο Ι.Ε.Κ. σε αντίστοιχες ειδικότητες για απόκτηση εξειδίκευσης.

Τρίτη διαφοροποίηση:

Ίδρυση τμημάτων ένταξης ειδικής αγωγής μέσα στις γενικές ΤΕΕ.

Οι μαθητές απόφοιτοι γυμνασίου, διαγνωσμένοι ως ΑΜΕΑ και Άτομα με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες μετά από πρόταση του οικείου ΚΔΑΥ και σύμφωνη γνώμη των γονέων / κηδεμόνων μπορούν να εντάσσονται μέσα στις γενικές ΤΕΕ και να υποστηρίζονται εξατομικευμένα ή σε μικροομαδική βάση σε τμήματα ένταξης ειδικής αγωγής. Αυτά λειτουργούν στο τομέα και

εξειδικεύονται με προσανατολισμό της ανάγκες των ειδικοτήτων της τεχνικής επαγγελματικής εκπαίδευσης.

Εδώ οι μαθητές παρακολουθούν τα μαθήματα που προβέπονται από το ωρολόγιο πρόγραμμα των ημερήσιων γενικών ΤΕΕ και αξιολογούνται λαμβάνοντας υπόψη τα κριτήρια που προβλέπονται στην διδασκαλία και την αξιολόγηση φοιτώντων μαθητών ΑΜΕΑ στις γενικές ΤΕΕ.

Τέταρτη διαφοροποίηση:

Οριζόντια και κάθετη μετακίνηση μαθητών ΑΜΕΑ σε βαθμίδες, κύκλους, ΙΕΚ, ΤΕΙ.

Οι μαθητές ΑΜΕΑ όταν ολοκληρώσουν με επιτυχία την φοίτηση στον πρώτο βαθμίδα και στον πρώτο κύκλο μπορούν και εφόσον δεν υφίστανται εμπόδια λόγω της σοβαρότητας της αναπηρίας μπορούν να συνεχίζουν τις σπουδές τους στην ειδική τεχνικό επαγγελματική εκπαίδευση, στη δεύτερη βαθμίδα και στον πρώτο κύκλο των Τ.Ε.Ε. ειδικής αγωγής αντίστοιχης ειδικότητας, η οποία διαρκεί μέχρι και τρία χρόνια και σε αυτή μπορούν να εγγράφονται απόφοιτοι γυμνασίου. Επίσης μπορούν να κάνουν χρήση όλων των προβλεπόμενων διατάξεων (δηλαδή): α) Να λάβουν άδεια ασκήσεως επαγγέλματος,. β) Να συνεχίσουν τις σπουδές τους στο Β' κύκλο σπουδών των Τ.Ε.Ε. αντίστοιχης ειδικότητας με αντίστοιχο τμήμα ένταξης ειδικής αγωγής. γ) Να εγγραφούν στο Α' εξάμηνο Ι.Ε.Κ. σε αντίστοιχες ειδικότητες για απόκτηση εξειδίκευσης.

Οι μαθητές του Β' κύκλου σπουδών γενικής ΤΕΕ λαμβάνουν, κατόπιν εξετάσεων, πτυχίο επιπέδου ΙΙΙ. Οι εξετάσεις διενεργούνται με κοινά θέματα σε πανελλαδικό επίπεδο. Οι απόφοιτοι του κύκλου αυτού έχουν τις εξής δυνατότητες: α) Να λάβουν άδεια ασκήσεως επαγγέλματος σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις. β) Να εγγραφούν στο Γ' εξάμηνο Ι.Ε.Κ. σε αντίστοιχες ειδικότητες για απόκτηση εξειδίκευσης.

Πέμπτη διαφοροποίηση:

Λήψη ισότιμου πτυχίου τεχνικής και επαγγελματικής εκπαίδευσης και άδεια ασκήσεως επαγγέλματος.

Οι μαθητές ΑΜΕΑ απόφοιτοι του Α' κύκλου σπουδών της ΤΕΕ ειδικής αγωγής μπορούν αν συνεχίζουν στο Β' κύκλο του αντίστοιχου τομέα και της ειδικότητας, που διαρκεί δύο χρόνια και να λαμβάνουν, κατόπιν εξετάσεων, πτυχίο επιπέδου ΙΙΙ. Οι εξετάσεις διενεργούνται με κοινά θέματα σε πανελλαδικό επίπεδο με βάση τις διατάξεις που προβλέπονται για την αξιολόγηση των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Οι απόφοιτοι του κύκλου αυτού έχουν τις εξής δυνατότητες: α) Να λάβουν άδεια ασκήσεως επαγγέλματος σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις. β) Να εγγραφούν στο Γ' εξάμηνο Ι.Ε.Κ. σε αντίστοιχες ειδικότητες για απόκτηση εξειδίκευσης

Οι πτυχιούχοι ΑΜΕΑ, του Β' κύκλου σπουδών, εφόσον συμπληρώσουν τριετή επαγγελματική εμπειρία στην ειδικότητα τους, εισάγονται στα ΤΕΙ σε τμήματα αντίστοιχης ειδικότητας με την ειδικότητα του πτυχίου τους, κατόπιν εξετάσεων επί μαθημάτων που ορίζουν τα ίδια τα ΤΕΙ.

Σκοπιμότητα των Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών των ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής

Τα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών στην τεχνική - επαγγελματική εκπαίδευση για τα ΑΜΕΑ σχετίζονται με τους γενικούς σκοπούς της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Ειδικότερα αυτά επιδιώκουν:

Η τεχνικο- επαγγελματική εκπαίδευση να παρέχεται : α) στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α' και Β' βαθμίδας, ή β) σε τμήματα ένταξης ειδικής αγωγής μέσα σε κοινά ΤΕΕ γενικής Εκπαίδευσης, όπως αυτή προβλέπεται στο Ν. 2817/2000.

Η ειδική αγωγή στις ΤΕΕ να επιχειρείται σε όλα τα άτομα με διαγνωσμένες ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες τα οποία μπορούν να παρακολουθήσουν αντίστοιχους τομείς και ειδικότητες και αυτά δεν εμποδίζονται από την κατηγορία αναπηρίας τους (ΠΑΠΕΑ, Π.Δ.301/1996).

Η Διαθεματική Προσέγγιση του Πλαισίου Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) των γενικών μαθημάτων της β'θμιας γενικής εκπαίδευσης να εξυπηρετεί την συγκεκριμένη ειδικότητα της τεχνικής επαγγελματικής εκπαίδευσης μέσα από τις στρατηγικές των δομημένων διδακτικών προγραμμάτων ειδικής αγωγής.

Η μαθησιακή ετοιμότητα του μαθητή ΑΜΕΑ στην τεχνική επαγγελματική εκπαίδευση να υποστηρίζεται μέσα από κατάλληλα δομημένα διδακτικά προγράμματα που αναδεικνύουν διδακτικούς στόχους σε συνάφεια με το τομέα και την ειδικότητα που παρακολουθεί.

Η τεχνικο- επαγγελματική εκπαίδευση παράλληλα με την ανάπτυξη της ακαδημαϊκής γνώσης να καλλιεργεί δεξιότητες και να διευκολύνει την επαγγελματική προσαρμογή των ΑΜΕΑ.

Η ειδική εκπαίδευση συνδυάζει την προετοιμασία του αυριανού πολίτη με αναπηρίες στην πλατιά και σε βάθος ειδική γνώση και επαγγελματική ειδίκευση σε ευρύτερο φάσμα επαγγελματικών δραστηριοτήτων όπου διασφαλίζεται η αυτοτελής επαγγελματική ένταξη, σε συνθήκες ισοτιμίας, κοινωνικής ευελιξίας και εργασιακής εξασφάλισης.

Η σύνδεσή του Ατόμου με αναπηρίες με την αγορά εργασίας, τις ανάγκες της παραγωγής και τις πολιτικές απασχόλησης.

Η απόκτηση από τους μαθητές ΑΜΕΑ επαγγελματικών γνώσεων, δεξιοτήτων- κλειδιών, με σκοπό την ενίσχυση της επαγγελματικής κινητικότητας και την αξιοποίηση της συνεχιζόμενης κατάρτισης και προσόντων.

Η τεχνική επαγγελματική εκπαίδευση των ΑΜΕΑ να υποστηρίζεται εργαστηριακά μέσα από τις διευκολύνσεις των Νέων Τεχνολογιών και τις δυνατότητες προσβασιμότητας που παρέχουν στις επιμέρους κατηγορίες αναπηρίας.

Περιεχόμενο Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών των Τ.Ε.Ε. Ειδικής Αγωγής

Τα προγράμματα διδασκαλίας των Τ.Ε.Ε. Ειδικής αγωγής περιλαμβάνουν θεωρητικά και εργαστηριακά μαθήματα των ειδικοτήτων και βασικά μαθήματα γενικής παιδείας και γενικής ωφελιμότητας. Τα μαθήματα γενικής παιδείας και γενικής ωφελιμότητας καλύπτουν το 40 τοις εκατό των συνολικών ωρών του ωρολογίου προγράμματος στις γενικές ΤΕΕ, στον πρώτο έτος του Α' Κύκλου, το 35 τοις εκατό στο δεύτερο έτος του Α' Κύκλου και το 25 τοις εκατό στον Β' Κύκλο, αντιστοίχως. Έμφαση δίνεται στην απόκτηση επαγγελματικών δεξιοτήτων μέσω της άσκησης στις σχετικές εργαστηριακές εγκαταστάσεις.

Η κατάταξη των ΤΕΕ Ειδικής αγωγής σε βαθμίδες Α' και Β' λειτουργεί στην κατεύθυνση να αντιμετωπιστούν τα εμπόδια μάθησης με σκοπό να ενταχθούν οι μαθητές ΑΜΕΑ με μεσαίο βαθμό δυσκολίας στην τεχνική και επαγγελματική εκπαίδευση. Είναι σαφές ότι οι μαθητές που μπορούν να φοιτήσουν σε ΤΕΕ Α' βαθμίδας αντιμετωπίζουν με περισσότερη λειτουργικότητα το εργαστηριακό και εργασιακό περιβάλλον όπως και τη μετάβαση τους σε αυτό από ότι τα ΑΜΕΑ που επιλέγουν και αξιολογούνται από τα ΚΔΑΥ ότι μπορούν να

παρακολουθήσουν μαθήματα στα Εργαστήρια Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (ΕΕΕΕΚ).

Ο σκοπός των τομέων και ειδικοτήτων που λειτουργούν στον Α΄ κύκλο σπουδών των ΤΕΕ Ειδικής αγωγής είναι αφενός η παροχή τεχνολογικής παιδείας και η διαμόρφωση επαγγελματικής συνείδησης, αφετέρου η παροχή των αναγκαίων εφοδίων ώστε οι απόφοιτοι ΑΜΕΑ να μπορούν να ασκήσουν με επιτυχία ορισμένο επάγγελμα εργασιών εκτέλεσης που μπορεί να ασκείται και αυτόνομα μέσα στα όρια των σχετικών τεχνικών.

Τα προγράμματα διδασκαλίας στο Β΄ κύκλο σπουδών των ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής (Αγ. Παρασκευή, Θεσσαλονίκη, Ίλιον), περιλαμβάνουν θεωρητικά και εργαστηριακά μαθήματα των ειδικοτήτων και τομέων σε μεγαλύτερο εύρος και βάθος από ότι στον Α΄ κύκλο. Αξιοσημείωτο είναι ότι στα προαναφερόμενα ΤΕΕ μέχρι σήμερα δεν λειτουργεί η Α΄ βαθμίδα, με αποτέλεσμα να ακολουθείται χωρίς καμία επίσημη προσαρμογή το ωρολόγιο πρόγραμμα των ημερήσιων ΤΕΕ (ΥΠΕΠΘ- Διεύθυνση Σπουδών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, Τμήμα Β΄ – Τ.Ε.Ε., 2002) στους τομείς και τις ειδικότητες που έχουν επιλέξει να εκπαιδεύσουν τα ΑΜΕΑ..

Γενικοί στόχοι Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών ΤΕΕ Ειδικής αγωγής
Με βάση τα παραπάνω τεκμηριώνεται η επιχειρηματολογία της αναγκαιότητας σύνταξης των Αναλυτικών προγραμμάτων των ΤΕΕ ειδικής αγωγής. Αυτά θα πρέπει να απαντήσουν σε παγιωμένες ανάγκες της ειδικής τεχνικο επαγγελματικής εκπαίδευσης εστιάζοντας στους γενικούς σκοπούς:

- αναγνώριση των ιδιομορφιών της εκπαίδευσης των ατόμων με αναπηρίες και την ένταξη τους στις ΤΕΕ Ειδικής αγωγής σε Α΄ και Β΄ βαθμίδες
- συμβατότητα με το αναπτυξιακό επίπεδο και την κριτική ικανότητα των μαθητών

- ανταπόκριση σε όλα τα επίπεδα αντιληπτικότητας των μαθητών ΑΜΕΑ, από την ανάγκη για απλούστευση και ευκολία ως την επιδίωξη για την ικανοποίηση υψηλότερων δυνατοτήτων και αυξημένων απαιτήσεων.

- διατήρηση των κύκλων τομέων και των ειδικοτήτων που παρέχονται στις γενικές ΤΕΕ και στις ΤΕΕ Ειδικής αγωγής.

- αύξηση των εργαστηριακών ωρών τόσο στα γενικά όσο και στα μαθήματα του τομέα και της ειδικότητας.

- αξιοποίηση των εφαρμογών των νέων τεχνολογιών στα μαθήματα γενικής παιδείας και στα μαθήματα ειδικότητας

- αξιοποίηση των διαθεματικών στρατηγικών διδασκαλίας σε εργαστηριακή μορφή στα μαθήματα γενικής παιδείας και στα μαθήματα ειδικότητας

- ένταξη των δραστηριοτήτων μαθησιακής ετοιμότητας στην τεχνική επαγγελματική εκπαίδευση στη Αη τάξη της Αηs βαθμίδας και στη Αη τάξη του 1ου κύκλου της Βηs βαθμίδας (ΠΑΠΕΑ, Π.Δ. 301/1996).

- παροχή θεραπευτικών εξατομικευμένων ή ομαδικών δραστηριοτήτων σε επίπεδο α) ψυχολογικής παρέμβασης, β) κοινωνικής εργασίας, γ) λογοθεραπείας, εργοθεραπείας, φυσικοθεραπείας ενταγμένων στο ωρολόγιο εβδομαδιαίο πρόγραμμα

- επιλογή της διδακτέας ύλης σύμφωνα με το σκοπό του μαθήματος, σε βαθμίδα και κύκλο σπουδών και θα είναι ανάλογη και σύμμετρη προς το ωρολόγιο πρόγραμμα και προς τις αφομοιωτικές δυνατότητες των μαθητών, διαρθρωμένη σε επιμέρους ενότητες και θέματα.

- παράρτημα προσαρμογών σε κάθε αναλυτικό πρόγραμμα του εργαστηριακού μαθήματος που συνοδεύεται αντίστοιχα με περιγραφές από

τον απαιτούμενο εργαστηριακό εξοπλισμό και τις προτεινόμενες τροποποιήσεις για να αρθούν τα εμπόδια λόγω της αναπηρίας.

-συγγραφή των διδακτικών βιβλίων για τους μαθητές ΑΜΕΑ που φοιτούν στις ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής και τους εκπαιδευτικούς συγγράφονται σύμφωνα με τα αναλυτικά προγράμματα.

-σύνταξη εντύπων καθημερινής καταγραφής συνεργασίας με το μαθητή ΑΜΕΑ, με βάση την καταλογράφηση των διδακτικών στόχων που προβλέπονται στα ΑΠΣ των τομέων και των ειδικότητων των γενικών ΤΕΕ, ανά μάθημα γενικής παιδείας και ειδικότητας.

-σύνταξη εντύπου καταγραφής της συνεργασίας με το γονέα στα πλαίσια φοίτησης του μαθητή στη ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής

-σύνταξη εντύπου καταγραφής της παρακολούθησης του μαθητή ΑΜΕΑ σε προγράμματα διαθεματικής συνεργασίας με α) αγωγή υγείας, β) περιβαντολλογικής εκπαίδευσης και γ) καλλιτεχνικών δραστηριοτήτων ενταγμένων στο ωρολόγιο εβδομαδιαίο πρόγραμμα.

-σύνταξη ωρολογίου προγράμματος ΤΕΕ- Ειδικής Αγωγής στο οποίο θα εντάσσονται: α) οι δραστηριότητες μαθησιακής ετοιμότητας για την τεχνική επαγγελματική εκπαίδευση όπου αυτό κρίνεται σκόπιμο β) οι θεραπευτικές δραστηριότητες, που επιχειρούνται από το ειδικό εκπαιδευτικό προσωπικό (ψυχολόγο, κοινωνικό λειτουργό, λογοθεραπευτή, φυσικοθεραπευτή, εργασιοθεραπευτή) , γ) οι διαθεματικές δραστηριότητες σε συνάφεια με τα γενικά μαθήματα και τα μαθήματα ειδικότητας (αγωγή υγείας, περιβαντολλογική εκπαίδευση, καλλιτεχνικές δραστηριότητες) και δ) οι δραστηριότητες που αξιοποιούν εργαστηριακά τις εφαρμογές των νέων τεχνολογιών.

Επιμέρους στόχοι των Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών ΤΕΕ Ειδικής αγωγής

Ειδικότερα τα αναλυτικά προγράμματα των ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α' και Β' Βαθμίδας θα συμπεριλαμβάνουν με σαφήνεια διατυπωμένους σκοπούς:

- κατά βαθμίδες
- κατά κύκλο σπουδών
- κατά μαθήματα γενικής παιδείας
- κατά γενικά μαθήματα ειδικότητας τομέα
- κατά μαθήματα ειδικότητας.

Στη συνέχεια θα προσπαθήσουμε να προσεγγίσουμε τους επιμέρους στόχους με βάση το παραπάνω κλιμακωτή συλλογιστή και τις επιμέρους διαφοροποιήσεις. Η ανάπτυξη της θεματολογίας μας θα εξελιχθεί με βάση τους άξονες α) των γενικών συνθηκών αναφοράς στο συγκεκριμένο τύπο σχολείου β) τις ειδικές συνθήκες που καταγράψαμε στην επαφή μας με αυτά που συμβαίνουν στις λειτουργούντες ΤΕΕ Ειδικής αγωγής γ) τις διαφοροποιήσεις της ειδικής αγωγής και δ) τις τάσεις για την ανάδειξη της σημασίας της τεχνικής επαγγελματικής εκπαίδευσης για τους μαθητές ΑΜΕΑ στα πλαίσια των διδακτικών στρατηγικών (Douglas, 2002, Tuomi – Grohn & Engestrom, 2003, Scrugg & Mastropieri 2003) της διαθεματικότητας και διεπιστημονικότητας καθώς και των εφαρμογών των νέων τεχνολογιών.

Το σώμα των παραδοτέων αποτελείται από:

1. Εισαγωγή η οποία περιλαμβάνει:

1.1. Μελέτη Ειδικών Εκπαιδευτικών Αναγκών και τεκμηρίωση της αναγκαιότητας συγγραφής Αναλυτικών προγραμμάτων Σπουδών για την κατηγορία Τ.Ε.Ε. Α' και Β' βαθμίδας Ειδικής Αγωγής (30-9-2003).

- 1.2. Ανάδειξη καλής πρακτικής από το ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α΄ και Β΄ βαθμίδας Θεσσαλονίκης (φωτογραφικό υλικό)
2. Μαθήματα γενικής παιδείας και σχέση με το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ) γυμνασίου, ενδεικτικά παρουσιάζονται σημεία από τα :
 - 2.1. ΔΕΠΠΣ - Νέων Ελληνικών
 - 2.2. ΔΕΠΠΣ - Ιστορίας
 - 2.3. ΔΕΠΠΣ - Θρησκευτικών
 - 2.4. ΔΕΠΠΣ - Φυσικής Αγωγής
3. Οδηγός μαθημάτων ΤΕΕ Ειδικής αγωγής Α΄ βαθμίδας, με βάση τα Αναλυτικά Προγράμματα των ημερησίων και νυχτερινών ΤΕΕ γενικής εκπαίδευσης ΦΕΚ 1999, ο οποίος περιλαμβάνει τις ειδικότητες:
 - 3.1. Φυτοτεχνικών επιχειρήσεων – αρχιτεκτονικής τοπίου”
 - 3.2. Ηλεκτρολογικών συστημάτων αυτοκινήτων
 - 3.3. Ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων κτιρίων
 - 3.4. Βοηθών οδοντοτεχνιτών
 - 3.5. Υποστήριξης συστημάτων υπολογιστών
 - 3.6. Ηλεκτρονικός συσκευών – εγκαταστάσεων και υπολογιστικών μονάδων
4. Οδηγός μαθημάτων ΤΕΕ Ειδικής αγωγής Β΄ βαθμίδας, με βάση τα Αναλυτικά Προγράμματα των ημερησίων και νυχτερινών ΤΕΕ γενικής εκπαίδευσης ΦΕΚ 1999, ο οποίος περιλαμβάνει τις ειδικότητες:
 - 4.1. Φυτοτεχνικών επιχειρήσεων – αρχιτεκτονικής τοπίου
 - 4.2. τεχνολογίας τροφίμων και εμπορίας (Marketing) γεωργικών προϊόντων
 - 4.3. Ηλεκτρολογικών συστημάτων αυτοκινήτων
 - 4.4. Ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων κτιρίων
 - 4.5. Βοηθών οδοντοτεχνιτών
 - 4.6. Ηλεκτρονικός συσκευών – εγκαταστάσεων και υπολογιστικών μονάδων
 - 4.7. Υπαλλήλων διοίκησης
5. Ενδεικτικά σχέδια διδακτικής εργασίας σε γενικά μαθήματα, βασισμένα στην διδακτική μεθοδολογία της ειδικής αγωγής, τα οποία αναφέρονται στους παρακάτω τομείς και ειδικότητες:
 - 5.1. Γεωπονίας Τροφίμων και Περιβάλλοντος Α΄βαθμίδας
 - 5.1.1.Φυτοτεχνικών επιχειρήσεων – αρχιτεκτονικής τοπίου
 - 5.2. Γεωπονίας Τροφίμων και Περιβάλλοντος Β΄βαθμίδας, 1^{ος} κύκλος
 - 5.2.1.Φυτοτεχνικών επιχειρήσεων – αρχιτεκτονικής τοπίου
 - 5.2.2. Τεχνολογίας τροφίμων και εμπορίας (Marketing) γεωργικών προϊόντων
 - 5.3. 1.Ηλεκτρολογικών συστημάτων αυτοκινήτων Α, Β΄βαθμίδας
 - 5.3.2.. Ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων κτιρίων Α΄, Β΄βαθμίδας
 - 5.4.. Βοηθών οδοντοτεχνιτών Β΄βαθμίδας, 1^{ος} κύκλος
 - 5.5.1.. Πληροφορικής Α΄ τάξης Α βαθμίδας
 - 5.5.2.. Πληροφορικής Β΄ τάξης Α βαθμίδας
 - 5.6. Υποστήριξης συστημάτων υπολογιστών Β΄βαθμίδας, 1^{ος} κύκλος
 - 5.7.1. Ηλεκτρονικός συσκευών – εγκαταστάσεων και υπολογιστικών μονάδων
 - 5.8. Οικονομίας και Διοίκησης, Β΄βαθμίδας, 1^{ος} κύκλος
- Το πόνημα κλείνει με
6. Γενική Βιβλιογραφία

Τέλος σημειώνουμε με έμφαση ότι στο παραγόμενο προϊόν «οδηγός των Αναλυτικών Προγραμμάτων για τα ΤΕΕ Α΄ και Β΄Βαθμίδας» βοήθησαν τα σχολεία:

- 1.ΤΕΕ Β΄ βαθμίδας κωφών και βαρηκόων Αγ. Παρασκευής
- 2.ΤΕΕ Β΄ βαθμίδας Ιλίου
- 3.ΤΕΕ Β΄ βαθμίδας Θεσσαλονίκης
- 4.ΤΕΕ Α΄ βαθμίδας Ν. Ιωνίας Μαγνησίας, και
Τα Ενδεικτικά σχέδια διδακτικής εργασίας δόμησαν οι τεχνολόγοι εκπαιδευτικοί:
 1. Ζαρόκωστα Ματίνα, γεωπόνος ΤΕΕ Β΄ βαθμίδας Ειδικής αγωγής Αγ. Παρασκευής
 - 2.Μενεγάκης Γιώργος, οδοντοτεχνίτης, αποσπασμένος στο Π.Ι.
 - 3.Ιωαννίδης, ηλεκτρολόγος, ΤΕΕ Α΄, Β΄ βαθμίδας Ειδικής αγωγής Θεσσαλονίκης
 - 4.Τριανταφύλλου Παναγιώτα, φιλόλογος, ΤΕΕ Α΄και Β΄ βαθμίδας Ειδικής αγωγής Θεσσαλονίκης
 - 5 Τζήμας Γιώργος, ηλεκτρολόγος, ΤΕΕ Α, και Β΄ βαθμίδας Ειδικής αγωγής Θεσσαλονίκης
 6. Παπαδογεωργάκης, ειδικής αγωγής, ΤΕΕ Α΄ βαθμίδας Ειδικής αγωγής Μαγνησίας
 7. Κορδάτος Βασίλης, ηλεκτρονικός, αποσπασμένος στο Π.Ι.
 - 8.Λυρώνη Ανδρονίκη, νομικός, ΤΕΕ Β΄ βαθμίδας Ειδικής αγωγής Αγ. Παρασκευής

1.2. Ανάδειξη καλής πρακτικής ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α' και Β' Βαθμίδας Θεσσαλονίκης.



Οι μαθητές του ΤΕΕ Α' και Β' Βαθμίδας Θεσσαλονίκης με τους τεχνολόγους καθηγητές τους

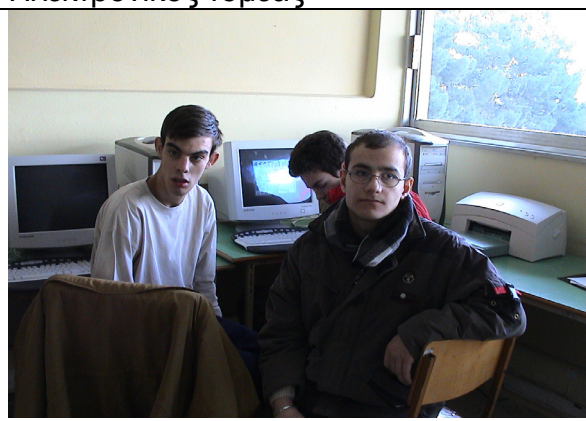
Τ.Ε.Ε. Ειδικής Αγωγής Α' βαθμίδας - Ηλεκτρολογικός τομέας. Ανάδειξη καλής πρακτικής ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α' και Β' Βαθμίδας Θεσσαλονίκης.



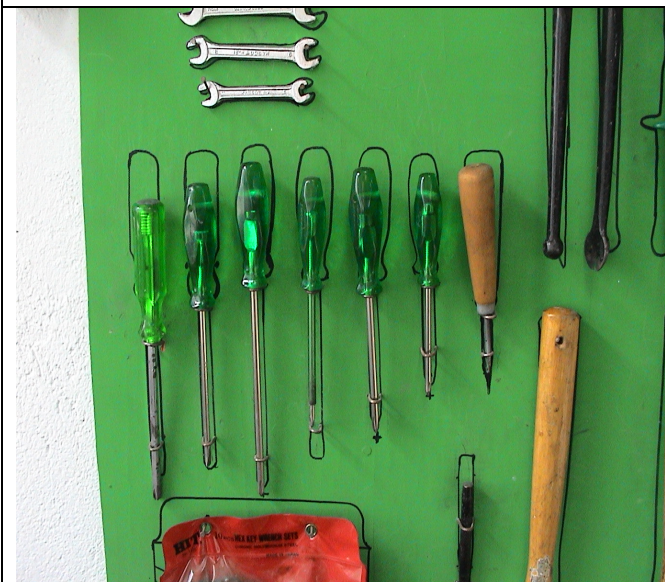
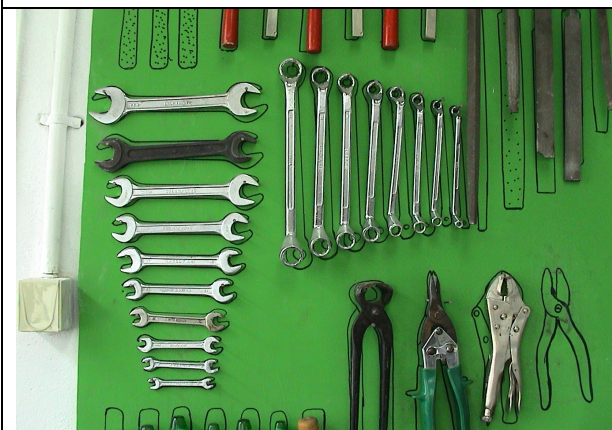
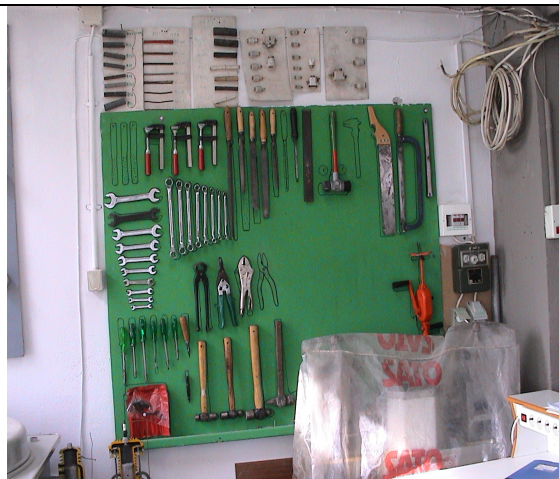
Ο Διευθυντής του σχολείου με μαθήτριες Α' βαθμίδας και Β' βαθμίδας



ΤΕΕ Ειδικής αγωγής β' βαθμίδας - Ηλεκτρονικός τομέας

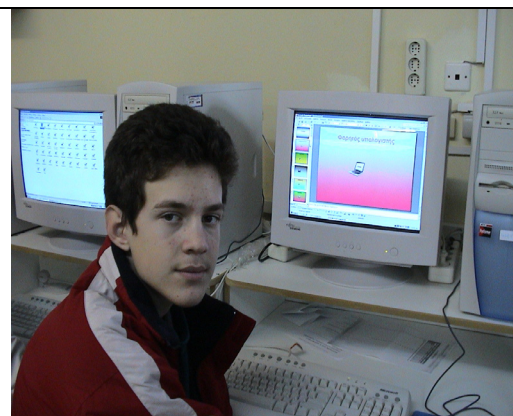
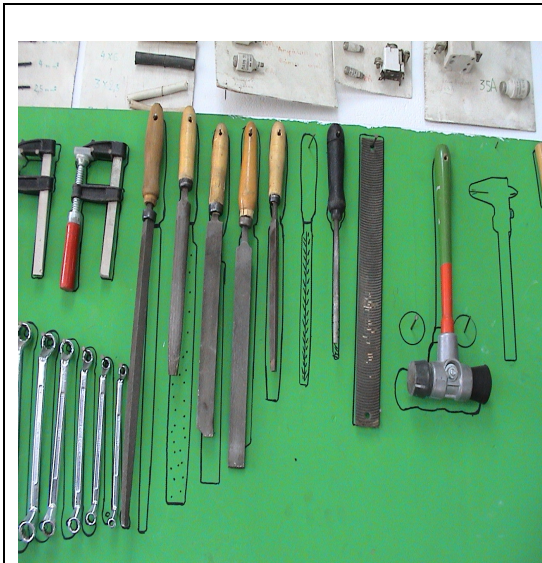


ΤΕΕ Ειδικής αγωγής Α' και Β' βαθμίδας - Ειδικότητα ηλεκτρονικών συσκευών και εγκαταστάσεων Υπολογιστικών μονάδων



Εργαλεία Ηλεκτρολογικού εργαστηρίου

ΤΕΕ Ειδικής αγωγής Α' και Β' βαθμίδας- Ειδικότητα ηλεκτρολογικών συστημάτων αυτοκινήτων και ειδικότητα ηλεκτρολόγων εγκαταστάσεων κτιρίων



ΤΕΕ Ειδικής αγωγής Β' βαθμίδας - Διδασκαλία στο Ηλεκτρολογικό Εργαστήριο ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α' και Β' βαθμίδας



ΤΕΕ Ειδικής αγωγής Α' και Β' βαθμίδας - Ασκήσεις στο Εργαστήριο ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων κτιρίων



Ασκήσεις στο εργαστήριο Ηλεκτρονικών Β'βαθμίδας

2. Εισαγωγή στο Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ).

Το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (Π.Ι.), έχει σχεδιάσει και συντάξει το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (.Δ.Ε.Π.Π.Σ.), που εστιάζονται στην εννιάχρονη υποχρεωτική εκπαίδευση (δημοτικό, Γυμνάσιο) επεκτεινόμενα και στο Νηπιαγωγείο. Η υποχρεωτική εκπαίδευση αποτελεί, τη βάση του εκπαιδευτικού συστήματος στη χώρα μας, γι' αυτό η δόμησή της και η αποτελεσματικότερη λειτουργία της αποτελεί αναγκαιότητα, αλλά και αδιαμφισβήτητη προϋπόθεση της αναβάθμισης του Λυκείου, της Τεχνικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης αλλά και της Ειδικής Αγωγής.

Το ΔΕΠΠΣ αναδεικνύει το μαθητοκεντρικό, βιωματικό και δημιουργικό σχολείο με όλους τους συντελεστές του, τόσο στο επίπεδο που εμπλέκονται οι διδάσκοντες όσο και στο επίπεδο των διδασκόμενων, που στη κατηγορία των ΤΕΕ Α' και Β' Βαθμίδας Ειδικής Αγωγής απαρτίζεται από μαθητές με αναπηρίες και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Αυτοί επιδιώκεται να είναι συμμετοχοί στη μαθησιακή διαδικασία που τους αφορά, γεγονός που κάνει το σχολείο να είναι χώρος μάθησης, χαράς και ζωής και όχι μόνο στερεότυπης διδασκαλίας. Τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του παραδοσιακού γνωσιοκεντρικού σχολείου, που χαρακτηρίζεται από την αποσπασματικότητα και την παθητική απόκτηση των γνώσεων ακόμη και όταν αυτές δίνονται εργαστηριακά με την διαθεματική πλαισίωση των διδακτικών αντικειμένων τροποποιούνται και αλλάζουν σε σύγχρονες ευέλικτες και καινοτόμες διδακτικές δυναμικές παρεμβάσεις στο χώρο της ειδικής εκπαίδευσης.

Η ειδική αγωγή πρωτοπόρος στην διαθεματική εφαρμογή των προγραμμάτων με το Πλαίσιο Αναλυτικών Προγραμμάτων Ειδικής Αγωγής (Π.Δ. 301/1996), μέσα από το ΔΕΠΠΣ αναβαθμίζεται και επικεντρώνει με περισσότερη ακρίβεια στα Αναλυτικά Προγράμματα και σε διδακτικά ζητήματα, που είναι ανοικτά στην έρευνα. Προς αυτή τη κατεύθυνση ο οδηγός για την κατηγορία Αναλυτικών Προγραμμάτων Α' και Β' βαθμίδας, θα επιχειρήσει να αναδείξει τα οφέλη από τη σύγχρονη και αναγκαία ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και της φαντασίας, της συλλογικής προσπάθειας, της δημιουργικής δράσης, όπως αυτά παρουσιάζονται στα μαθήματα γενικής παιδείας και όπου αυτά μπορούν να συσχετιστούν με τα μαθήματα ειδικότητας.

Για το σκοπό αυτό η εισαγωγή της διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης στα ΤΕΕ Ειδικής Ειδικής Αγωγής αποτελεί καινοτόμο προσπάθεια, που αναπροσαρμόζει τους στόχους και τις μεθόδους της διδασκαλίας, δομεί πιθανές διαφοροποιήσεις στο υπάρχον περιεχόμενο των διδασκόμενων αυτοτελών μαθημάτων γενικής παιδείας, όπως αυτά αναφέρονται στα Αναλυτικά προγράμματα των Γενικών ΤΕΕ στη βάση μιας ισόρροπης οριζόντιας και κάθετης κατανομής της διδασκόμενης ύλης. Με τον τρόπο αυτό προωθείται η διασύνδεση γνωστικών αντικειμένων μέσα από τις κατάλληλες προεκτάσεις των διδασκόμενων θεμάτων, η σφαιρική ανάλυση βασικών εννοιών και προβάλλεται η παράμετρος της διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης στη σχολική πράξη, διαδικασία που ενισχύει γενικότερα τα μαθήματα γενικής παιδείας.

Στον οδηγό παρουσιάζονται διαθεματικά ενδεικτικά τα μαθήματα των Νέων Ελληνικών, της Ιστορίας, των Θρησκευτικών και της Φυσικής Αγωγής.

Σε αυτό το σημείο κρίνεται αναγκαία η αποσαφήνιση ότι τα μαθήματα γενικής παιδείας στην Α' βαθμίδα κατά κύριο λόγο, αλλά και στη Β' βαθμίδα μπορούν να διδάσκονται με διαθεματική προσέγγιση. Αυτό το στοιχείο αναδεικνύεται στα ενδεικτικά σχέδια διδακτικής εργασίας που ακολουθούν.

Η χρήση των Νέων τεχνολογιών διευκολύνει τις θεματικές διασυνδέσεις τόσο ανάμεσα στα γενικά μαθήματα όσο και στις επιμέρους ενότητες των μαθημάτων. Επίσης αποκαθιστά τα εμπόδια που δημιουργούν τα εγγενή ελλείμματα π.χ. αισθητηριακά, κινητικά λόγω της αναπηρίας και των ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών.

2.1. Νέα Ελληνικά και Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών στα ΤΕΕ Α' και Β' βαθμίδας, Ειδικής Αγωγής.

- Σκοπός της διδασκαλίας του μαθήματος των Νέων Ελληνικών.

Σκοπός της γλωσσικής διδασκαλίας είναι να κατακτήσουν οι μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες το βασικό όργανο επικοινωνίας της γλωσσικής τους κοινότητας, ώστε α) να αναπτυχθούν διανοητικά και συναισθηματικά, β) να συνειδητοποιήσουν τη σημασία του λόγου για τη συμμετοχή στην κοινωνική ζωή, ώστε είτε ως πομποί είτε ως δέκτες του λόγου γ) να μετέχουν στα κοινά ως ελεύθεροι δημοκρατικοί πολίτες με κριτική και υπεύθυνη στάση. δ) Να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν τα δομικά και γραμματικά στοιχεία της νεοελληνικής γλώσσας στον προτασιακό και κειμενικό λόγο, ώστε να κατανοούν και να αιτιολογούν και τις τυχόν παρεκκλίσεις ή ανατροπές των παραπάνω στοιχείων. ε) Να εκτιμήσουν, επίσης, τη σημασία της γλώσσας ως βασικού φορέα της έκφρασης και του πολιτισμού κάθε λαού. στ) Να εκτιμήσουν την πολιτιστική τους παράδοση της οποίας βασικό στοιχείο και φορέας είναι η γλώσσα, σεβόμενοι συγχρόνως τη γλώσσα και τις πολιτιστικές αξίες άλλων λαών. ζ) Να κατανοήσουν, τέλος, οι μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες ότι οι αλληλεπιδράσεις των λαών αποτυπώνονται και στη γλώσσα τους.

Επισημαίνεται ότι οι στόχοι μπορούν να εφαρμόζονται σε κάθε τάξη, αρκεί να προσαρμόζονται στις ιδιαιτερότητες της κάθε κατηγορίας αναπηρίας με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, καθώς και στην ηλικία των μαθητών.

- Άξονες, Γενικοί στόχοι, Θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης στο ΤΕΕ Α' βαθμίδας 1^{ου} κύκλου και Β' βαθμίδας 2^{ου} κύκλου στο μάθημα των Νέων Ελληνικών.

Οι Θεματικοί Άξονες έχουν διαφορετικό βαθμό δυσκολίας ανάλογα με την τάξη. Τα γραμματικο-συντακτικά φαινόμενα και οι επικοινωνιακές δεξιότητες διαχέονται σε όλους τους θεματικούς άξονες.

Νέα Ελληνικά - Α' βαθμίδα- 1ος Κύκλος - Ταξη Α' - Α' βαθμίδα- 1^{ος} κύκλος

Άξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές Θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης
<p>Ακούω και κατανοώ Κώδικες προφορικής επικοινωνίας Αξιολόγηση πληροφοριών και επιχειρημάτων</p> <p>Γραμματική Παράγραφος, συνδετικές λέξεις, Περίληψη, Στίξη Άρθρο, ουσιαστικό, επίθετο, αντωνυμίες – κλίση Σύνταξη της πρότασης (ονοματικό και ρηματικό σύνολο, υποκείμενο, αντικείμενο, κατηγορούμενο, προσδιορισμοί) Είδη (κύριες, δευτερεύουσες) και σύνδεση προτάσεων (παρατακτική – υποτακτική) Χρόνοι – Εγκλίσεις – Συζυγίες του ρήματος Σημασιολογία –Λεξιλόγιο Ορθογραφία Παραγωγή – σύνθεση λέξεων Ευθύς και πλάγιος λόγος</p> <p>Πραγματολογικά στοιχεία και σχήματα λόγου</p> <p>Μιλώ Κώδικες προφορικής επικοινωνίας</p> <p>Γραμματική Βλ. Στον άξονα «Ακούω και κατανοώ»</p> <p>Πραγματολογικά στοιχεία και σχήματα λόγου</p>	<p>Οι μαθητές επιδιώκεται: Να αναγνωρίζουν τις διαφορές ανάμεσα στα είδη του προφορικού λόγου και να εντοπίζουν τις προθέσεις των συνομιλητών τους Να εντοπίζουν τα κύρια σημεία στο λόγο των συνομιλητών τους Να αξιολογούν τις πληροφορίες εκτιμώντας τα γλωσσικά, εξωγλωσσικά και παραγλωσσικά στοιχεία του λόγου τους και Να θέτουν σε κριτικό έλεγχο τα επιχειρήματά τους</p> <p>Να αναγνωρίζουν τις μορφοσυντακτικές και λεξιλογικές επιλογές που κάνουν οι συνομιλητές τους ανάλογα με την περίσταση επικοινωνίας Να αναγνωρίζουν τον τρόπο οργάνωσης και το βαθμό σαφήνειας του εκφερόμενου λόγου</p> <p>Να αναπτύσσουν τη δυνατότητα πρόσληψης του αξιακού Περιεχομένου των μηνυμάτων του ομιλούντος, ανάλογα με τις πραγματολογικές και σημασιακές αποχρώσεις του λόγου του (κυριολεξία, μεταφορά, χιούμορ, ειρωνεία, υπαινιγμός)</p> <p>Να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά κώδικες προφορικής επικοινωνίας για διάφορους σκοπούς και να αξιοποιούν τα παραγλωσσικά και εξωγλωσσικά στοιχεία του λόγου</p> <p>Να εκφράζονται προφορικά σε προσεγμένο λόγο και με το προσωπικό ύφος τους και να προσαρμόζουν το λόγο τους στο επικοινωνιακό πλαίσιο, αξιοποιώντας τα μορφοσυντακτικά και λεξιλογικά δεδομένα</p> <p>Να εμπλουτίζουν το λόγο τους με πραγματολογικές και σημασιακές αποχρώσεις (κυριολεξία, μεταφορά, χιούμορ, ειρωνεία, υπαινιγμός κ.λπ.)</p>	<p>Επικοινωνία, Πολιτισμός, Σύστημα, Χώρος-χρόνος, Αλληλεπίδραση, Πληροφορία, Μεταβολή.</p> <p>Σύστημα, Μεταβολή, Χώρος-χρόνος, Εξάρτηση, Συγχρονία – διαχρονία.</p> <p>Πολιτισμός, Πληροφορία, Χώρος-χρόνος, Ομοιότητα-διαφορά, Μεταβολή.</p> <p>Επικοινωνία, Πολιτισμός, Σύστημα, Χώρος-χρόνος, Αλληλεπίδραση</p> <p>Σύστημα, Μεταβολή, Χώρος-χρόνος, Εξάρτηση, Συγχρονία –διαχρονία</p>

Νέα Ελληνικά - Ταξη Β' - Α' βαθμίδα- 1^{ος} κύκλος

Άξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές Θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης
<p>Ακούω και κατανοώ Κώδικες προφορικής επικοινωνίας Αξιολόγηση πληροφοριών και επιχειρημάτων</p> <p>Μιλώ Κώδικες προφορικής επικοινωνίας</p> <p>Διαβάζω και κατανοώ και γραφω Σήματα και κώδικες γραπτής επικοινωνίας Ποικιλία κειμενικών ειδών</p> <p>Γραμματική Παράγραφος, συνδετικές λέξεις, Περίληψη, Στίξη Άρθρο, ουσιαστικό, επίθετο, αντωνυμίες – κλίση Σύνταξη της πρότασης (ονοματικό και ρηματικό σύνολο, υποκείμενο, αντικείμενο, κατηγορούμενο, προσδιορισμοί) Είδη (κύριες, δευτερεύουσες) και σύνδεση προτάσεων (παρατακτική – υποτακτική) Χρόνοι – Εγκλίσεις – Συζυγίες του ρήματος Σημασιολογία –Λεξιλόγιο Ορθογραφία Παραγωγή – σύνθεση λέξεων Ευθύς και πλάγιος λόγος Βλ. Στον άξονα «Ακούω και κατανοώ»</p> <p>Πραγματολογικά στοιχεία και σχήματα λόγου</p>	<p>Οι μαθητές επιδιώκεται: Να αναγνωρίζουν τις διαφορές ανάμεσα στα είδη του προφορικού λόγου και να εντοπίζουν τις προθέσεις των συνομιλητών τους</p> <p>Να αναγνωρίζουν με ευχέρεια τα μηνύματα από γραπτούς κώδικες και σήματα επικοινωνίας εντοπίζοντας τις προθέσεις του πομπού Να αναγνωρίζουν τις διαφορές ανάμεσα στα κειμενικά είδη, να εντοπίζουν τον τρόπο οργάνωσης και το ύφος τους και να αξιολογούν την αποτελεσματικότητά τους, ανάλογα με την περίπτωση επικοινωνίας</p> <p>Να εντοπίζουν τις μορφοσυντακτικές και λεξιλογικές επιλογές του γράφοντος και να εξετάζουν την καταλληλότητά τους ανάλογα με την περίπτωση επικοινωνίας</p> <p>Να αντιλαμβάνονται το αξιακό περιεχόμενο των κειμένων, ανάλογα με τις πραγματολογικές και σημασιακές αποχρώσεις τους (κυριολεξία, μεταφορά, χιούμορ, ειρωνεία, υπαινιγμός κ.λπ.)</p> <p>Κώδικες γραπτής επικοινωνίας Να συντάσσουν κείμενα διαφορετικού είδους ανάλογα με τον αποδέκτη, το σκοπό και την περίπτωση επικοινωνίας</p> <p>Να εκφράζονται γραπτά στο δοκιμακό λόγο με το προσωπικό ύφος τους και να προσαρμόζουν το λόγο τους σε διαφορετικά κειμενικά είδη, αξιοποιώντας τα αντίστοιχα μορφοσυντακτικά και λεξιλογικά δεδομένα</p> <p>Να εμπλουτίζουν τα κείμενά τους με πραγματολογικές και σημασιακές αποχρώσεις (κυριολεξία, μεταφορά, χιούμορ, ειρωνεία, υπαινιγμός κ.λπ.)</p>	<p>Επικοινωνία, Πολιτισμός, Σύστημα, Χώρος-χρόνος, Αλληλεπίδραση, Πληροφορία, Ομοιότητα – διαφορά, Μεταβολή.</p> <p>Σύστημα, Μεταβολή, Χώρος-χρόνος, Εξάρτηση, Συγχρονία –διαχρονία.</p> <p>Πολιτισμός Χώρος-χρόνος Ομοιότητα-διαφορά Μεταβολή</p> <p>Επικοινωνία, Πολιτισμός, Σύστημα, Χώρος-χρόνος, Αλληλεπίδραση. Σύστημα, Μεταβολή, Χώρος-χρόνος, Εξάρτηση, Συγχρονία –διαχρονία Πολιτισμός, Χώρος-χρόνος, Ομοιότητα-διαφορά, Μεταβολή.</p>

Νέα Ελληνικά- Ταξη Γ'- Α' βαθμίδα- 1^{ος} κύκλος

Αξονες περιεχομένου	γνωστικού	Γενικοί στόχοι (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές έννοιες προσέγγισης	Θεμελιώδεις διαθεματικής
<p>Ακούω και κατανοώ Κώδικες προφορικής επικοινωνίας Αξιολόγηση πληροφοριών και επιχειρημάτων</p> <p>Μιλώ Κώδικες προφορικής επικοινωνίας</p> <p>Γράφω</p> <p>Γραμματική Βλ. Παράγραφος, συνδετικές λέξεις, Περίληψη, Στίξη Άρθρο, ουσιαστικό, επίθετο, αντωνυμίες – κλίση Σύνταξη της πρότασης (ονοματικό και ρηματικό σύνολο, υποκείμενο, αντικείμενο, κατηγορούμενο, προσδιορισμοί) Είδη (κύριες, δευτερεύουσες) και σύνδεση προτάσεων (παρατακτική – υποτακτική) Χρόνοι – Εγκλίσεις – Συζυγίες του ρήματος Σημασιολογία –Λεξιλόγιο Ορθογραφία Παραγωγή – σύνθεση λέξεων Ευθύς και πλάγιος λόγος Στον άξονα «Ακούω και κατανοώ»</p> <p>Πραγματολογικά στοιχεία και σχήματα λόγου</p>	<p>Γενικοί στόχοι (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες)</p> <p>Οι μαθητές επιδιώκεται: Να αναγνωρίζουν τις διαφορές ανάμεσα στα είδη του προφορικού λόγου και να εντοπίζουν τις προθέσεις των συνομιλητών τους Οι μαθητές επιδιώκεται: Να αναγνωρίζουν τις διαφορές ανάμεσα στα είδη του προφορικού λόγου και να εντοπίζουν τις προθέσεις των συνομιλητών τους Να εντοπίζουν τα κύρια σημεία στο λόγο των συνομιλητών τους Να αξιολογούν τις πληροφορίες εκτιμώντας τα γλωσσικά, εξωγλωσσικά και παραγλωσσικά στοιχεία του λόγου τους και Να θέτουν σε κριτικό έλεγχο τα επιχειρήματά τους</p> <p>Να αναγνωρίζουν τις μορφοσυντακτικές και λεξιλογικές επιλογές που κάνουν οι συνομιλητές τους ανάλογα με την περίσταση Επικοινωνίας Να αναγνωρίζουν τον τρόπο οργάνωσης και το βαθμό σαφήνειας του εκφερόμενου λόγου</p> <p>Να αναπτύσσουν τη δυνατότητα πρόσληψης του αξιακού περιεχομένου των μηνυμάτων του ομιλούντος, ανάλογα με τις πραγματολογικές και σημασιακές αποχρώσεις του λόγου του (κυριολεξία, μεταφορά, χιούμορ, ειρωνεία, υπαινιγμός</p>	<p>Επικοινωνία, Πολιτισμός, Σύστημα, Χώρος-χρόνος, Αλληλεπίδραση. Σύστημα, Μεταβολή, Χώρος-χρόνος, Εξάρτηση, Συγχρονία –διαχρονία Πολιτισμός, Χώρος-χρόνος, Ομοιότητα-διαφορά, Μεταβολή.</p>	<p>Επικοινωνία, Πολιτισμός, Σύστημα, Χώρος-χρόνος, Αλληλεπίδραση. Σύστημα, Μεταβολή, Χώρος-χρόνος, Εξάρτηση, Συγχρονία –διαχρονία Πολιτισμός, Χώρος-χρόνος, Ομοιότητα-διαφορά, Μεταβολή.</p>	

Νέα Ελληνικά - Ταξη Δ' - Α' βαθμίδα- 1ος κύκλος

Άξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές έννοιες προσέγγισης Θεμελιώδεις διαθεματικής
<p>Ακούω και κατανοώ Κώδικες προφορικής επικοινωνίας Αξιολόγηση πληροφοριών και επιχειρημάτων</p> <p>Μιλώ Κώδικες προφορικής επικοινωνίας</p> <p>Γράφω</p> <p>Γραμματική Παράγραφος, συνδετικές λέξεις, Περίληψη, Στίξη Άρθρο, ουσιαστικό, επίθετο, αντωνυμίες – κλίση Σύνταξη της πρότασης (ονομαστικό και ρηματικό σύνολο, υποκείμενο, αντικείμενο, κατηγορούμενο, προσδιορισμοί) Είδη (κύριες, δευτερεύουσες) και σύνδεση προτάσεων (παρατακτική – υποτακτική) Χρόνοι – Εγκλίσεις – Συζυγίες του ρήματος Σημασιολογία –Λεξιλόγιο Ορθογραφία Παραγωγή – σύνθεση λέξεων Ευθύς και πλάγιος λόγος Βλ. Στον άξονα «Ακούω και κατανοώ»</p> <p>Πραγματολογικά στοιχεία και σχήματα λόγου</p>	<p>Οι μαθητές επιδιώκεται: Να αναγνωρίζουν τις διαφορές ανάμεσα στα είδη του προφορικού λόγου και να εντοπίζουν τις προθέσεις των συνομιλητών τους</p> <p>Κώδικες γραπτής επικοινωνίας Να συντάσσουν κείμενα διαφορετικού είδους ανάλογα με τον αποδέκτη, το σκοπό και την κατάσταση επικοινωνίας</p> <p>Να εκφράζονται γραπτά στο δοκιμακό λόγο με το προσωπικό ύφος τους και να προσαρμόζουν το λόγο τους σε διαφορετικά κειμενικά είδη, αξιοποιώντας τα αντίστοιχα μορφοσυντακτικά και λεξιλογικά δεδομένα</p> <p>Να εμπλουτίζουν τα κείμενά τους με πραγματολογικές και σημασιακές αποχρώσεις (κυριολεξία, μεταφορά, χιούμορ, ειρωνεία, υπαινιγμός κ.λπ.)</p>	<p>Επικοινωνία, Πολιτισμός, Σύστημα, Χώρος-χρόνος, Αλληλεπίδραση. Σύστημα, Μεταβολή, Χώρος-χρόνος, Εξάρτηση, Συγχρονία –διαχρονία Πολιτισμός, Χώρος-χρόνος, Ομοιότητα-διαφορά, Μεταβολή.</p>

Νέα Ελληνικά- Ταξη Ε' - Α' βαθμίδα- 1^{ος} κύκλος

Αξονες περιεχομένου γνωστικού	Γενικοί στόχοι (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές έννοιες προσέγγισης Θεμελιώδεις διαθεματικής
<p>Ακούω και κατανοώ Κώδικες προφορικής επικοινωνίας Αξιολόγηση πληροφοριών και επιχειρημάτων</p> <p>Μιλώ Κώδικες προφορικής επικοινωνίας</p> <p>Γράφω</p> <p>Γραμματική Παράγραφος, συνδετικές λέξεις, Περίληψη, Στίξη Άρθρο, ουσιαστικό, επίθετο, αντωνυμίες – κλίση Σύνταξη της πρότασης (ονοματικό και ρηματικό σύνολο, υποκείμενο, αντικείμενο, κατηγορούμενο, προσδιορισμοί) Είδη (κύριες, δευτερεύουσες) και σύνδεση προτάσεων (παρατακτική – υποτακτική) Χρόνοι – Εγκλίσεις – Συζυγίες του ρήματος Σημασιολογία –Λεξιλόγιο Ορθογραφία Παραγωγή – σύνθεση λέξεων Ευθύς και πλάγιος λόγος Βλ. Στον άξονα «Ακούω και κατανοώ»</p> <p>Πραγματολογικά στοιχεία και σχήματα λόγου</p>	<p>Οι μαθητές επιδιώκεται: Να αναγνωρίζουν τις διαφορές ανάμεσα στα είδη του προφορικού λόγου και να εντοπίζουν τις προθέσεις των συνομιλητών τους</p> <p>Κώδικες γραπτής επικοινωνίας Να συντάσσουν κείμενα διαφορετικού είδους ανάλογα με τον αποδέκτη, το σκοπό και την περίπτωση επικοινωνίας</p> <p>Να εκφράζονται γραπτά στο δοκιμακό λόγο με το προσωπικό ύφος τους και να προσαρμόζουν το λόγο τους σε διαφορετικά κειμενικά είδη, αξιοποιώντας τα αντίστοιχα μορφοσυντακτικά και λεξιλογικά δεδομένα</p> <p>Να εμπλουτίζουν τα κείμενά τους με πραγματολογικές και σημασιακές αποχρώσεις (κυριολεξία, μεταφορά, χιούμορ, ειρωνεία, υπαινιγμός κ.λπ.)</p>	<p>Επικοινωνία, Πολιτισμός, Σύστημα, Χώρος-χρόνος, Αλληλεπίδραση. Σύστημα, Μεταβολή, Χώρος-χρόνος, Εξάρτηση, Συγχρονία –διαχρονία Πολιτισμός, Χώρος-χρόνος, Ομοιότητα-διαφορά, Μεταβολή.</p>

Νέα Ελληνικά - Β' βαθμίδα- 1ος Κύκλος -Ταξη Α'

<p>Άζονες γνωστικού περιεχομένου</p>	<p>Γενικοί στόχοι (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες)</p>	<p>Ενδεικτικές Θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης</p>
<p>Ακούω και κατανοώ Κώδικες προφορικής επικοινωνίας Αξιολόγηση πληροφοριών και επιχειρημάτων</p> <p>Μιλώ Κώδικες προφορικής επικοινωνίας</p> <p>Γραμματική Παράγραφος, συνδετικές λέξεις, Περίληψη, Στίξη Άρθρο, ουσιαστικό, επίθετο, αντωνυμίες – κλίση Σύνταξη της πρότασης (ονομαστικό και ρηματικό σύνολο, υποκείμενο, αντικείμενο, κατηγορούμενο, προσδιορισμοί) Είδη (κύριες, δευτερεύουσες) και σύνδεση προτάσεων (παρατακτική – υποτακτική) Χρόνοι – Εγκλίσεις – Συζυγίες του ρήματος Σημασιολογία –Λεξιλόγιο Ορθογραφία Παραγωγή – σύνθεση λέξεων Ευθύς και πλάγιος λόγος</p> <p>Πραγματολογικά στοιχεία και σχήματα λόγου</p> <p>Γράφω</p>	<p>Οι μαθητές επιδιώκονται: Να αναγνωρίζουν τις διαφορές ανάμεσα στα είδη του προφορικού λόγου και να εντοπίζουν τις προθέσεις των συνομιλητών τους Να εντοπίζουν τα κύρια σημεία στο λόγο των συνομιλητών τους Να αξιολογούν τις πληροφορίες εκτιμώντας τα γλωσσικά, εξωγλωσσικά και παραγλωσσικά στοιχεία του λόγου τους και Να θέτουν σε κριτικό έλεγχο τα επιχειρήματά τους</p> <p>Να αναγνωρίζουν τις μορφοσυντακτικές και λεξιλογικές επιλογές που κάνουν οι συνομιλητές τους ανάλογα με την κατάσταση επικοινωνίας Να αναγνωρίζουν τον τρόπο οργάνωσης και το βαθμό σαφήνειας του εκφερόμενου λόγου</p> <p>Να αναπτύσσουν τη δυνατότητα πρόσληψης του αξιακού περιεχομένου των μηνυμάτων του ομιλούντος, ανάλογα με τις πραγματολογικές και σημασιακές αποχρώσεις του λόγου του (κυριολεξία, μεταφορά, χιούμορ, ειρωνεία, υπαινιγμός)</p> <p>Να εκφράζονται προφορικά σε προσεγγμένο λόγο και με το προσωπικό ύφος τους και να προσαρμόζουν το λόγο τους στο επικοινωνιακό πλαίσιο, αξιοποιώντας τα μορφοσυντακτικά και λεξιλογικά δεδομένα</p> <p>Να εμπλουτίζουν το λόγο τους με πραγματολογικές και σημασιακές αποχρώσεις (κυριολεξία, μεταφορά, χιούμορ, ειρωνεία, υπαινιγμός κ.λπ.)</p> <p>Κώδικες γραπτής επικοινωνίας Να συντάσσουν κείμενα διαφορετικού είδους ανάλογα με τον αποδέκτη, το σκοπό και την κατάσταση επικοινωνίας</p>	<p>Επικοινωνία, Πολιτισμός, Σύστημα, Χώρος-χρόνος, Αλληλεπίδραση, Πληροφορία, Μεταβολή.</p> <p>Σύστημα, Μεταβολή, Χώρος-χρόνος, Εξάρτηση, Συγχρονία – διαχρονία.</p> <p>Πολιτισμός, Πληροφορία, Χώρος-χρόνος, Ομοιότητα-διαφορά, Μεταβολή.</p> <p>Επικοινωνία, Πολιτισμός, Σύστημα, Χώρος-χρόνος, Αλληλεπίδραση</p> <p>Σύστημα, Μεταβολή, Χώρος-χρόνος, Εξάρτηση, Συγχρονία –διαχρονία</p>

Νέα Ελληνικά- Ταξη Β'- Β' βαθμίδα- 1^{ος} κύκλος

Αξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές έννοιες προσέγγισης Θεμελιώδεις διαθεματικής
<p>Διαβάζω και κατανοώ Σήματα και κώδικες γραπτής επικοινωνίας Ποικιλία κειμενικών ειδών</p> <p>Γραμματική Παράγραφος, συνδετικές λέξεις, Περίληψη, Στίξη Άρθρο, ουσιαστικό, επίθετο, αντωνυμίες – κλίση Σύνταξη της πρότασης (ονομαστικό και ρηματικό σύνολο, υποκείμενο, αντικείμενο, κατηγορούμενο, προσδιορισμοί) Είδη (κύριες, δευτερεύουσες) και σύνδεση προτάσεων (παρατακτική – υποτακτική) Χρόνοι – Εγκλίσεις – Συζυγίες του ρήματος Σημασιολογία –Λεξιλόγιο Ορθογραφία Παραγωγή – σύνθεση λέξεων Ευθύς και πλάγιος λόγος (Βλ. Στον άξονα «Ακούω και κατανοώ»)</p> <p>Πραγματολογικά στοιχεία και σχήματα λόγου</p> <p>Γράφω</p>	<p>Να αναγνωρίζουν με ευχέρεια τα μηνύματα από γραπτούς κώδικες και σήματα επικοινωνίας εντοπίζοντας τις προθέσεις του πομπού Να αναγνωρίζουν τις διαφορές ανάμεσα στα κειμενικά είδη, να εντοπίζουν τον τρόπο οργάνωσης και το ύφος τους και να αξιολογούν την αποτελεσματικότητά τους, ανάλογα με την περίπτωση επικοινωνίας</p> <p>Να εντοπίζουν τις μορφοσυντακτικές και λεξιλογικές επιλογές του γράφοντος και να εξετάζουν την καταλληλότητά τους ανάλογα με την περίπτωση επικοινωνίας</p> <p>Να αντιλαμβάνονται το αξιακό περιεχόμενο των κειμένων, ανάλογα με τις πραγματολογικές και σημασιακές αποχρώσεις τους (κυριολεξία, μεταφορά, χιούμορ, ειρωνεία, υπαινιγμός κ.λπ.)</p> <p>Κώδικες γραπτής επικοινωνίας Να συντάσσουν κείμενα διαφορετικού είδους ανάλογα με τον αποδέκτη, το σκοπό και την περίπτωση επικοινωνίας</p>	<p>Επικοινωνία, Πολιτισμός, Σύστημα, Χώρος-χρόνος, Αλληλεπίδραση, Πληροφορία, Ομοιότητα – διαφορά, Μεταβολή.</p> <p>Σύστημα, Μεταβολή, Χώρος-χρόνος, Εξάρτηση, Συγχρονία –διαχρονία.</p> <p>Πολιτισμός Χώρος-χρόνος Ομοιότητα-διαφορά Μεταβολή</p>

Νέα Ελληνικά - Ταξη Γ' - Β' βαθμίδα- 1^{ος} κύκλος

Αξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές Θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης
<p>Γράφω</p> <p>Γραμματική Βλ. Στον άξονα «Ακούω και κατανοώ»</p> <p>Πραγματολογικά στοιχεία και σχήματα λόγου</p>	<p>Κώδικες γραπτής επικοινωνίας Να συντάσσουν κείμενα διαφορετικού είδους ανάλογα με τον αποδέκτη, το σκοπό και την περίσταση επικοινωνίας</p> <p>Να εκφράζονται γραπτά στο δοκιμακό λόγο με το προσωπικό ύφος τους και να προσαρμόζουν το λόγο τους σε διαφορετικά κειμενικά είδη, αξιοποιώντας τα αντίστοιχα μορφοσυντακτικά και λεξιλογικά δεδομένα</p> <p>Να εμπλουτίζουν τα κείμενά τους με πραγματολογικές και σημασιολογικές αποχρώσεις (κυριολεξία, μεταφορά, χιούμορ, ειρωνεία, υπαινιγμός κ.λπ.)</p>	<p>Επικοινωνία, Πολιτισμός, Σύστημα, Χώρος-χρόνος, Αλληλεπίδραση. Σύστημα, Μεταβολή, Χώρος-χρόνος, Εξάρτηση, Συγχρονία – διαχρονία Πολιτισμός, Χώρος-χρόνος, Ομοιότητα-διαφορά, Μεταβολή.</p>

Ελληνικά - Β' βαθμίδα- 2ος Κύκλος -Ταξη Α'

<p>Άξονες γνωστικού περιεχομένου</p>	<p>Γενικοί στόχοι (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες)</p>	<p>Ενδεικτικές Θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης</p>
<p>Ακούω και κατανοώ Κώδικες προφορικής επικοινωνίας Αξιολόγηση πληροφοριών και επιχειρημάτων</p> <p>Γραμματική Παράγραφος, συνδετικές λέξεις, Περίληψη, Στίξη Άρθρο, ουσιαστικό, επίθετο, αντωνυμίες – κλίση Σύνταξη της πρότασης (ονοματικό και ρηματικό σύνολο, υποκείμενο, αντικείμενο, κατηγορούμενο, προσδιορισμοί) Είδη (κύριες, δευτερεύουσες) και σύνδεση προτάσεων (παρατακτική – υποτακτική) Χρόνοι – Εγκλίσεις – Συζυγίες του ρήματος Σημασιολογία –Λεξιλόγιο Ορθογραφία Παραγωγή – σύνθεση λέξεων Ευθύς και πλάγιος λόγος</p> <p>Μιλώ Κώδικες προφορικής επικοινωνίας</p> <p>Γραμματική Βλ. Στον άξονα «Ακούω και κατανοώ»</p> <p>Πραγματολογικά στοιχεία και σχήματα λόγου</p>	<p>Οι μαθητές επιδιώκεται: Να αναγνωρίζουν τις διαφορές ανάμεσα στα είδη του προφορικού λόγου και να εντοπίζουν τις προθέσεις των συνομιλητών τους Να εντοπίζουν τα κύρια σημεία στο λόγο των συνομιλητών τους Να αξιολογούν τις πληροφορίες εκτιμώντας τα γλωσσικά, εξωγλωσσικά και παραγλωσσικά στοιχεία του λόγου τους και Να θέτουν σε κριτικό έλεγχο τα επιχειρήματά τους</p> <p>Να αναγνωρίζουν τις μορφοσυντακτικές και λεξιλογικές επιλογές που κάνουν οι συνομιλητές τους ανάλογα με την περίπτωση Επικοινωνίας Να αναγνωρίζουν τον τρόπο οργάνωσης και το βαθμό σαφήνειας του εκφερόμενου λόγου</p> <p>Να αναπτύσσουν τη δυνατότητα πρόσληψης του αξιακού περιεχομένου των μηνυμάτων του ομιλούντος, ανάλογα με τις πραγματολογικές και σημασιακές αποχρώσεις του λόγου του (κυριολεξία, μεταφορά, χιούμορ, ειρωνεία, υπαινιγμός</p> <p>Να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά κώδικες προφορικής επικοινωνίας για διάφορους σκοπούς και να αξιοποιούν τα παραγλωσσικά και εξωγλωσσικά στοιχεία του λόγου</p> <p>Να εκφράζονται προφορικά σε προσεγμένο λόγο και με το προσωπικό ύφος τους και να προσαρμόζουν το λόγο τους στο επικοινωνιακό πλαίσιο, αξιοποιώντας τα μορφοσυντακτικά και λεξιλογικά δεδομένα</p> <p>Να εμπλουτίζουν το λόγο τους με πραγματολογικές και σημασιακές αποχρώσεις (κυριολεξία, μεταφορά, χιούμορ, ειρωνεία, υπαινιγμός κ.λπ.)</p>	<p>Επικοινωνία, Πολιτισμός, Σύστημα, Χώρος-χρόνος, Αλληλεπίδραση, Πληροφορία, Μεταβολή.</p> <p>Σύστημα, Μεταβολή, Χώρος-χρόνος, Εξάρτηση, Συγχρονία – διαχρονία.</p> <p>Πολιτισμός, Πληροφορία, Χώρος-χρόνος, Ομοιότητα-διαφορά, Μεταβολή.</p> <p>Επικοινωνία, Πολιτισμός, Σύστημα, Χώρος-χρόνος, Αλληλεπίδραση</p> <p>Σύστημα, Μεταβολή, Χώρος-χρόνος, Εξάρτηση, Συγχρονία – διαχρονία</p>

Νέα Ελληνικά- Ταξη Β'- Β' βαθμίδα- 2^{ος} κύκλος

Αξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές Θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης
<p>Διαβάζω και κατανοώ Σήματα και κώδικες γραπτής επικοινωνίας Ποικιλία κειμενικών ειδών</p> <p>Γραμματική Βλ. Στον άξονα «Ακούω και κατανοώ»</p> <p>Πραγματολογικά στοιχεία και σχήματα λόγου</p> <p>Γράφω</p> <p>Γραμματική Βλ. Στον άξονα «Ακούω και κατανοώ»</p> <p>Πραγματολογικά στοιχεία και σχήματα λόγου</p>	<p>Να αναγνωρίζουν με ευχέρεια τα μηνύματα από γραπτούς κώδικες και σήματα επικοινωνίας εντοπίζοντας τις προθέσεις του πομπού</p> <p>Να αναγνωρίζουν τις διαφορές ανάμεσα στα κειμενικά είδη, να εντοπίζουν τον τρόπο οργάνωσης και το ύφος τους και να αξιολογούν την αποτελεσματικότητά τους, ανάλογα με την περίπτωση επικοινωνίας</p> <p>Να εντοπίζουν τις μορφοσυντακτικές και λεξιλογικές επιλογές του γράφοντος και να εξετάζουν την καταλληλότητά τους ανάλογα με την περίπτωση επικοινωνίας</p> <p>Να αντιλαμβάνονται το αξιακό περιεχόμενο των κειμένων, ανάλογα με τις πραγματολογικές και σημασιακές αποχρώσεις τους (κυριολεξία, μεταφορά, χιούμορ, ειρωνεία, υπαινιγμός κ.λπ.)</p> <p>Κώδικες γραπτής επικοινωνίας Να συντάσσουν κείμενα διαφορετικού είδους ανάλογα με τον αποδέκτη, το σκοπό και την περίπτωση επικοινωνίας</p> <p>Να εκφράζονται γραπτά στο δοκιμακό λόγο με το προσωπικό ύφος τους και να προσαρμόζουν το λόγο τους σε διαφορετικά κειμενικά είδη, αξιοποιώντας τα αντίστοιχα μορφοσυντακτικά και λεξιλογικά δεδομένα</p> <p>Να εμπλουτίζουν τα κείμενά τους με πραγματολογικές και σημασιακές αποχρώσεις (κυριολεξία, μεταφορά, χιούμορ, ειρωνεία, υπαινιγμός κ.λπ.)</p>	<p>Επικοινωνία, Πολιτισμός, Σύστημα, Χώρος-χρόνος, Αλληλεπίδραση, Πληροφορία, Ομοιότητα – διαφορά, Μεταβολή.</p> <p>Σύστημα, Μεταβολή, Χώρος-χρόνος, Εξάρτηση, Συγχρονία – διαχρονία.</p> <p>Πολιτισμός Χώρος-χρόνος Ομοιότητα- διαφορά Μεταβολή</p> <p>Επικοινωνία, Πολιτισμός, Σύστημα, Χώρος-χρόνος, Αλληλεπίδραση. Σύστημα, Μεταβολή, Χώρος-χρόνος, Εξάρτηση, Συγχρονία – διαχρονία Πολιτισμός, Χώρος-χρόνος, Ομοιότητα- διαφορά, Μεταβολή.</p>

2.2. Ιστορία και Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών στα ΤΕΕ Α' και Β' βαθμίδας Ειδικής Αγωγής.

- Σκοπός της διδασκαλίας του μαθήματος της Ιστορίας

Γενικός σκοπός διδασκαλίας της Ιστορίας στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α και Β βαθμίδας είναι η ανάπτυξη α)της ιστορικής σκέψης και β)της ιστορικής συνείδησης. Η ανάπτυξη ιστορικής σκέψης αφορά την κατανόηση των ιστορικών γεγονότων μέσα από την εξέταση αιτίων και αποτελεσμάτων, ενώ η καλλιέργεια ιστορικής συνείδησης αφορά την κατανόηση της συμπεριφοράς των ανθρώπων σε συγκεκριμένες καταστάσεις και τη διαμόρφωση αξιών και στάσεων που οδηγούν στην εκδήλωση υπεύθυνης συμπεριφοράς στο παρόν και το μέλλον.

Έτσι, με τη διδασκαλία της Ιστορίας ο μαθητής με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες μπορεί να αποκτήσει όχι μόνο την επίγνωση ότι ο σύγχρονος κόσμος αποτελεί συνέχεια του παρελθόντος, αλλά και την αντίληψη ότι ο σύγχρονος ιστορικός ορίζοντας συνδέεται άμεσα με τη ζωή του. Η θεμελίωση της ιστορικής σκέψης και της ιστορικής συνείδησης συνδέεται έτσι με το γενικότερο σκοπό της εκπαίδευσης που αναφέρεται στην προετοιμασία υπεύθυνων πολιτών.

- Άξονες, Γενικοί στόχοι, Θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης στο ΤΕΕ Α' βαθμίδας 1^{ου} κύκλου και Β' βαθμίδας 2^{ου} κύκλου στο μάθημα της Ιστορίας.

Ιστορία - Α' βαθμίδα- 1ος Κύκλος -Τάξη Α'- Α' βαθμίδα – 1^{ος} κύκλος

Άξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές Θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης
Η προϊστορία, η εποχή του χαλκού	<p>Να αντιληφθούν τη διαδικασία εξέλιξης του ανθρώπου και τη μετάβαση από την προϊστορία στην Ιστορία.</p> <p>Να συνειδητοποιήσουν τη σημασία της προστασίας του ανθρωπογενούς και φυσικού περιβάλλοντος.</p> <p>Να συνειδητοποιήσουν τη σημασία των προσπαθειών του ανθρώπου για πρόοδο και καλύτερη ποιότητα ζωής.</p>	<p>Αλληλεπίδραση Άτομο - σύνολο</p> <p>Επικοινωνία</p> <p>Ομοιότητα - διαφορά</p>
Ο ελληνικός κόσμος από το 1100 ως το 479 π.Χ.	<p>Να κατανοήσουν τη σημασία του γεωγραφικού παράγοντα για τις ιστορικές εξελίξεις.</p> <p>Να εκτιμήσουν τους αγώνες για την κατάκτηση της δημοκρατίας στην αρχαία Ελλάδα.</p> <p>Να εκτιμήσουν την αξία της ανθρώπινης ζωής, της προσωπικής και συλλογικής ελευθερίας.</p>	<p>Χώρος-χρόνος, αιτιότητα, κοινωνική σύγκρουση, μεταβολή, μετανάστευση, πολιτικό σύστημα, ομοιότητα-διαφορά, πολιτισμός</p>
Οι κλασικοί χρόνοι (479 - 323 π.Χ.)	<p>Να κατανοήσουν τη σημασία των γεγονότων της κλασικής εποχής για την Ελλάδα και ολόκληρο τον κόσμο.</p> <p>Να εκτιμήσουν τη λειτουργία της δημοκρατίας ως συστατικού της ελεύθερης πολιτείας.</p>	

Ιστορία - Α' βαθμίδα - Ταξη Β' – 1^{ος} κύκλος

Άξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές έννοιες προσέγγισης	Θεμελιώδεις διαθεματικής
Οι ελληνιστικοί και ρωμαϊκοί χρόνοι	Να εκτιμήσουν την προσφορά των Ελλήνων και των Ρωμαίων στην ανάπτυξη του πολιτισμού. Να αποδέχονται την ανάγκη της διεθνούς συνεργασίας. Να αναπτύξουν θετική στάση απέναντι στην πολυπολιτισμικότητα Να κατανοήσουν την έννοια του χώρου, του χρόνου και της αλλαγής. Να αναπτύξουν ενδιαφέρον για το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον Να εκτιμούν και να σέβονται τους αγώνες και την ανθρώπινη δημιουργία του παρελθόντος	Αλληλεπίδραση Άτομο - σύνολο Επικοινωνία Ομοιότητα - διαφορά Χώρος-χρόνος, ομοιότητα-διαφορά, ετερότητα, αιτιότητα, σύγκρουση, μεταβολή, πολιτισμική παράδοση	

Ιστορία- Α' βαθμίδα- Ταξη Γ' – 1^{ος} κύκλος

Άξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές έννοιες προσέγγισης	Θεμελιώδεις διαθεματικής
Οι πρώτοι αιώνες του Βυζαντίου (330-717 μ.Χ.)	Να κατανοήσουν τις συνθήκες του σταδιακού εκχριστιανισμού και εξελληνισμού του ανατολικού ρωμαϊκού κράτους. Να εκτιμήσουν το ρόλο της προσωπικότητας στην Ιστορία. Να συνειδητοποιήσουν τις αξίες της ελευθερίας, της ισότητας, της δικαιοσύνης και της ανεξιθρησκείας.	Αλληλεπίδραση Άτομο - σύνολο Επικοινωνία Ομοιότητα – διαφορά Πολιτισμός Χώρος-χρόνος, αιτιότητα, εσωτερικές συγκρούσεις, ιδεολογικές αντιπαραθέσεις, κοινωνική ανισότητα	

Ιστορία- Α' βαθμίδα - Ταξη Δ' – 1^{ος} κύκλος

Άξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές έννοιες προσέγγισης	Θεμελιώδεις διαθεματικής
Η περίοδος της μεγάλης ακμής του Βυζαντίου (717-1025 μ.Χ.) Η περίοδος της σταδιακής παρακμής του Βυζαντίου (1025-1453 μ.Χ.)	Να κατανοήσουν το χαρακτήρα των σχέσεων του Βυζαντίου με όλους τους γειτονικούς του λαούς. Να συνειδητοποιήσουν την ανάγκη αποδοχής των διαφορετικών ιδεών, αντιλήψεων, πεποιθήσεων. Να αξιολογήσουν τους εσωτερικούς και εξωτερικούς παράγοντες που οδήγησαν το Βυζάντιο στην παρακμή και την πτώση. Να αναπτύξουν κριτική στάση και ερευνητικό πνεύμα για τους παράγοντες που διαμορφώνουν τα ιστορικά γεγονότα.	Αλληλεπίδραση Άτομο - σύνολο Επικοινωνία Ομοιότητα – διαφορά Πολιτισμός Σύστημα Χώρος-χρόνος, αιτιότητα, μεταβολή, μεταρρύθμιση, πολιτικό σύστημα, αλληλεπίδραση, ανακάλυψη-εφεύρεση, τέχνη, παράδοση, πολιτισμική κληρονομιά	

Ιστορία- Α' βαθμίδα -Ταξη Ε' – 1^{ος} κύκλος

Άξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές έννοιες προσέγγισης	Θεμελιώδεις διαθεματικής
Η μεσαιωνική Ευρώπη και το Ισλάμ ως τα μέσα του 15ου αιώνα Η Ευρώπη στους νεότερους χρόνους. Ευρύτερη διάσταση (15ος-18ος αι.)	Να κατανοήσουν το χαρακτήρα του πολιτισμού της ισλαμικής Ανατολής και της ευρωπαϊκής Δύσης. Να σέβονται την ετερότητα και να εκτιμούν τη συμβολή όλων των λαών στον πολιτισμό. Να κατανοήσουν τις συνθήκες που οδήγησαν στην οικονομική, κοινωνική, πολιτική και πολιτισμική ανάπτυξη της Ευρώπης στους νεότερους χρόνους. Να αναγνωρίζουν και να εκτιμούν τις ανθρωπιστικές αξίες.	Αλληλεπίδραση Άτομο - σύνολο Επικοινωνία Ομοιότητα – διαφορά Πολιτισμός Σύστημα Χώρος Χρόνος	

Ιστορία- Β' βαθμίδα – 1^{ος} κύκλος- Ταξη Α'

Άξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές έννοιες προσέγγισης	Θεμελιώδεις διαθεματικής
Η προϊστορία, η εποχή του χαλκού Ο ελληνικός κόσμος από το 1100 ως το 479 π.Χ. Οι κλασικοί χρόνοι (479 - 323 π.Χ.) Οι ελληνιστικοί και ρωμαϊκοί χρόνοι	Να αντιληφθούν τη διαδικασία εξέλιξης του ανθρώπου και τη μετάβαση από την προϊστορία στην Ιστορία. Να συνειδητοποιήσουν τη σημασία της προστασίας του ανθρωπογενούς και φυσικού περιβάλλοντος. Να συνειδητοποιήσουν τη σημασία των προσπαθειών του ανθρώπου για πρόοδο και καλύτερη ποιότητα ζωής. Να κατανοήσουν τη σημασία του γεωγραφικού παράγοντα για τις ιστορικές εξελίξεις. Να εκτιμήσουν τους αγώνες για την κατάκτηση της δημοκρατίας στην αρχαία Ελλάδα. Να εκτιμήσουν την αξία της ανθρώπινης ζωής, της προσωπικής και συλλογικής ελευθερίας. Να κατανοήσουν τη σημασία των γεγονότων της κλασικής εποχής για την Ελλάδα και ολόκληρο τον κόσμο. Να εκτιμήσουν τη λειτουργία της δημοκρατίας ως συστατικού της ελεύθερης πολιτείας. Να εκτιμήσουν την προσφορά των Ελλήνων και των Ρωμαίων στην ανάπτυξη του πολιτισμού. Να αποδέχονται την ανάγκη της διεθνούς συνεργασίας. Να αναπτύξουν θετική στάση απέναντι στην πολυπολιτισμικότητα Να κατανοήσουν την έννοια του χώρου, του χρόνου και της αλλαγής. Να αναπτύξουν ενδιαφέρον για το φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον Να εκτιμούν και να σέβονται τους αγώνες και την ανθρώπινη δημιουργία του παρελθόντος	Αλληλεπίδραση Άτομο - σύνολο Επικοινωνία Ομοιότητα - διαφορά Χώρος-χρόνος, αιτιότητα, κοινωνική σύγκρουση, μεταβολή, μετανάστευση, πολιτικό σύστημα, ομοιότητα-διαφορά, πολιτισμός	

Ιστορία- Β' βαθμίδα-Ταξη Β' -1^{ος} κύκλος

Άξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές έννοιες προσέγγισης	Θεμελιώδεις διαθεματικής
Οι πρώτοι αιώνες του Βυζαντίου (330-717 μ.Χ.)	Να κατανοήσουν τις συνθήκες του σταδιακού εκχριστιανισμού και εξελληνισμού του ανατολικού ρωμαϊκού κράτους. Να εκτιμήσουν το ρόλο της προσωπικότητας στην Ιστορία. Να συνειδητοποιήσουν τις αξίες της ελευθερίας, της ισότητας, της δικαιοσύνης και της ανεξιθρησκείας.	Αλληλεπίδραση Άτομο - σύνολο Επικοινωνία Ομοιότητα – διαφορά Πολιτισμός	
Η περίοδος της μεγάλης ακμής του Βυζαντίου (717-1025 μ.Χ.)	Να κατανοήσουν το χαρακτήρα των σχέσεων του Βυζαντίου με όλους τους γειτονικούς του λαούς. Να συνειδητοποιήσουν την ανάγκη αποδοχής των διαφορετικών ιδεών, αντιλήψεων, πεποιθήσεων.	Χώρος-χρόνος, αιτιότητα, εσωτερικές συγκρούσεις, ιδεολογικές αντιπαραθέσεις, κοινωνική ανισότητα	
Η περίοδος της σταδιακής παρακμής του Βυζαντίου (1025-1453 μ.Χ.)	Να αξιολογήσουν τους εσωτερικούς και εξωτερικούς παράγοντες που οδήγησαν το Βυζάντιο στην παρακμή και την πτώση. Να αναπτύξουν κριτική στάση και ερευνητικό πνεύμα για τους παράγοντες που διαμορφώνουν τα ιστορικά γεγονότα.		

Ιστορία- Β' βαθμίδα-Ταξη Γ' -1^{ος} κύκλος

Άξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές έννοιες προσέγγισης	Θεμελιώδεις διαθεματικής
Η μεσαιωνική Ευρώπη και το Ισλάμ ως τα μέσα του 15ου αιώνα Η Ευρώπη στους νεότερους χρόνους. Ευρύτερη διάσταση. (15ος-18ος αι.)	Να κατανοήσουν το χαρακτήρα του πολιτισμού της ισλαμικής Ανατολής και της ευρωπαϊκής Δύσης. Να σέβονται την ετερότητα και να εκτιμούν τη συμβολή όλων των λαών στον πολιτισμό. Να κατανοήσουν τις συνθήκες που οδήγησαν στην οικονομική, κοινωνική, πολιτική και πολιτισμική ανάπτυξη της Ευρώπης στους νεότερους χρόνους. Να αναγνωρίζουν και να εκτιμούν τις ανθρωπιστικές αξίες.	Αλληλεπίδραση Άτομο - σύνολο Επικοινωνία Ομοιότητα – διαφορά Πολιτισμός	Χώρος-χρόνος, αιτιότητα, εσωτερικές συγκρούσεις, ιδεολογικές αντιπαραθέσεις, κοινωνική ανισότητα

2.3. Θρησκευτικά και Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών, που διδάσκεται στα ΤΕΕ Α' και Β' βαθμίδας Ειδικής Αγωγής.

- Σκοπός της διδασκαλίας του μαθήματος των θρησκευτικών.

Η θρησκευτική εκπαίδευση των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, όπως αναγνωρίζεται και διεθνώς, συνιστά όρο της ηθικής και πνευματικής τους ανάπτυξης και έχει ύψιστη κοινωνική σημασία. Χωρίς να παραγνωρίζεται το γεγονός πως η θρησκευτική εκπαίδευση των παιδιών πραγματοποιείται και στο πλαίσιο άλλων θεσμών (οικογένεια, Εκκλησία), η παροχή της στο σχολικό περιβάλλον λειτουργεί συμπληρωματικά και συντελεί στην ολοκληρωμένη μόρφωσή τους. Το μάθημα των Θρησκευτικών (ΜτΘ) στα ΤΕΕ ειδικής Αγωγής Α' και Β' βαθμίδας είναι ενταγμένο στην παρεχόμενη από την πολιτεία εκπαίδευση υπηρετώντας τους γενικούς σκοπούς της παιδείας, όπως αυτοί ορίζονται από το Σύνταγμα και τους Νόμους.

Στο πλαίσιο της ανάπτυξης της θρησκευτικής συνείδησης του παιδιού, μπορεί να λαμβάνονται θέματα και αφορμές από άλλα μαθήματα όπως των Νέων Ελληνικών, της Ιστορίας κλπ. Το μαθήματα αυτά μπορεί να συνδεθούν και με τη θρησκευτική αγωγή, αφού οι σκοποί του αναφέρονται στην ανάπτυξη της προσωπικότητας, στην καλλιέργεια οικουμενικών και πανανθρώπινων αξιών και στην ανάπτυξη της ελληνικής μας ταυτότητας και συνείδησης με βάση την πολιτιστική μας κληρονομιά.

Ο σκοπός της διδασκαλίας του ΜτΘ εντάσσεται στο γενικό σκοπό της εκπαίδευσης, δηλαδή στη διαμόρφωση ελεύθερων και υπεύθυνων πολιτών.

Ειδικότερα η διδασκαλία του ΜτΘ συμβάλλει: α) Στην απόκτηση γνώσεων γύρω από τη χριστιανική πίστη και την Ορθόδοξη χριστιανική παράδοση, β) Στην ανάπτυξη θρησκευτικής συνείδησης γ) Στην προβολή της ορθόδοξης πνευματικότητας ως ατομικού και συλλογικού βιώματος, δ) Στην κατανόηση της χριστιανικής πίστης ως μέσου νοηματοδότησης του κόσμου και της ζωής, ε) Στην παροχή ευκαιριών στους μαθητές για θρησκευτικό προβληματισμό και στοχασμό, στ) Στην κριτική επεξεργασία των θρησκευτικών παραδοχών, αξιών, στάσεων, ι) Στη διερεύνηση του ρόλου που έπαιξε και παίζει ο Χριστιανισμός στον πολιτισμό και την ιστορία της Ελλάδας και της Ευρώπης, ια) Στην κατανόηση της θρησκείας ως παράγοντα που συντελεί στην ανάπτυξη του πολιτισμού και της πνευματικής

Ζωής, ιβ) Στην επίγνωση της ύπαρξης διαφορετικών εκφράσεων της θρησκευτικότητας, ιγ) Στην αντιμετώπιση των κοινωνικών προβλημάτων και των μεγάλων σύγχρονων διλημμάτων, ιδ) Στην ανάπτυξη ανεξάρτητης σκέψης και ελεύθερης έκφρασης, ιε) Στην αξιολόγηση του Χριστιανισμού ως παράγοντα βελτίωσης της ζωής των ανθρώπων

Άξονες, Γενικοί στόχοι, Θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης στο ΤΕΕ Α' βαθμίδας 1^{ου} κύκλου και Β' βαθμίδας 2^{ου} κύκλου στο μάθημα των θρησκευτικών.

Μέσα από τις Θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης στο ΤΕΕ Α' βαθμίδας 1^{ου} κύκλου και Β' βαθμίδας 2^{ου} κύκλου με τη διδασκαλία του μαθήματος των Θρησκευτικών, οι μαθητές επιδιώκεται: α) Να ενημερωθούν για την υφή του θρησκευτικού φαινομένου. Β) Να γνωρίσουν ιδιαίτερα τον Χριστιανισμό, κατεξοχήν την Ορθοδοξία, μέσα από την Αγία Γραφή, τους Πατέρες και τη ζωντανή παράδοση της Εκκλησίας, και να τοποθετηθούν υπεύθυνα. Γ) Να συνειδητοποιήσουν ότι ο Χριστιανισμός δίνει προτάσεις στον σύγχρονο κόσμο για τη συνοχή του, αλλά και για την ποιότητα της ζωής. Δ) Να αξιοποιήσουν την προσφορά του μαθήματος, ώστε να συνειδητοποιήσουν

τη δύναμη του μηνύματος του Ευαγγελίου και να καλλιεργήσουν το ήθος και την προσωπικότητά τους, να ευαισθητοποιηθούν απέναντι στον σύγχρονο κοινωνικό προβληματισμό και να βοηθηθούν να πάρουν έμπρακτα θέση. Ε) Να αντιληφθούν ότι το αυθεντικό χριστιανικό μήνυμα είναι υπερφυλετικό, υπερεθνικό και οικουμενικό. Ζ) Να αντιληφθούν την πολυπολιτισμική, πολυφυλετική και πολυθρησκευτική δομή των σύγχρονων κοινωνιών. Η) Να συνειδητοποιήσουν την ανάγκη διαχριστιανικής και διαθρησκευτικής επικοινωνίας.

Θρησκευτικά - Α' βαθμίδα - Τάξη Α'- 1ος Κύκλος

Άξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές Θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης
Ο σύγχρονος άνθρωπος και η θρησκεία	Οι μαθητές να : α) Προβληματισθούν ως προς την αναζήτηση του Θεού από τον άνθρωπο σε κάθε εποχή. Να γνωρίσουν ότι η Θρησκεία αποτελεί ένα πανανθρώπινο φαινόμενο. β) Πληροφορηθούν έγκυρα για τα κυριότερα θρησκευόμενα (Ασίας, Αφρικής, Μ. Ανατολής και Ευρώπης), να εκτιμήσουν ή μη το βαθμό επάρκειάς τους, να μάθουν να σέβονται τις θρησκευτικές δοξασίες των άλλων και να τα συγκρίνουν στοιχειωδώς με τον Χριστιανισμό. Να πληροφορηθούν τη σύνδεση των Θρησκειών με τις συνήθειες, τα ήθη και τα έθιμα των λαών απ' όπου και εκπήγασαν. γ) Γνωρίσουν έγκυρα τα κυριότερα παραθρησκευτικά φαινόμενα και κινήματα. Να προβληματισθούν για τις επιδιώξεις τους και να ευαισθητοποιηθούν με τέτοιο τρόπο, ώστε να μπορούν να τοποθετούνται κριτικά και να διαφυλάσσουν την ελευθερία του προσώπου. δ) Γνωρίσουν τη θέση της Ορθοδοξίας.	Χώρος-χρόνος, Οργάνωση, Σύστημα, Σύγκρουση-Μεταβολή, Παράδοση, Συλλογικότητα Χώρος-χρόνος, Ατομο-κοινωνία-κοινότητα, Ισότητα, Διαφορετικότητα, ανοχή

Θρησκευτικά - Α' βαθμίδα - Τάξη Β'- 1ος Κύκλος

Άξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές Θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης
Ο Χριστιανισμός μια στάση ζωής	Οι μαθητές να : α) Γνωρίσουν ότι η χριστιανική πίστη έχει σχέση με την ιστορία των ανθρώπων και ότι με το περιεχόμενό της διαμορφώνεται τόσο το προσωπικό όσο και το κοινωνικό ήθος. β) Μάθουν το περιεχόμενο, το χαρακτήρα και το σκοπό της πίστης. Να κατανοήσουν τη διαφορετικότητα του περιεχομένου της πίστης και εκείνου της επιστήμης, ώστε με το σεβασμό των ορίων τους να αποφεύγεται η σύγκρουση και η σύγκρουση. γ) Γίνουν δέκτες της δυναμικής του Χριστιανισμού και της έκφρασής του μέσα από τον πολιτισμό και την τέχνη (αρχιτεκτονική, ποίηση, μουσική, λογοτεχνία κ.ά.) δ) Ενημερωθούν για το φαινόμενο της αθεΐας που είναι μια άλλη στάση ζωής, η οποία αγγίζει και τις τάξεις των χριστιανών που εμμένουν σ' ένα τυπολατρικό τρόπο ζωής.	Χώρος-χρόνος, Οργάνωση, Σύστημα, Σύγκρουση-Μεταβολή, Παράδοση, Συλλογικότητα Χώρος-χρόνος, Ατομο-κοινωνία-κοινότητα, Ισότητα, Διαφορετικότητα, ανοχή

Θρησκευτικά - Α' βαθμίδα Τάξη Γ'- 1ος Κύκλος

Άξονες γνωστικού περιεχομένου

Γενικοί στόχοι (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες)

Ενδεικτικές Θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης

Η Ορθόδοξη Εκκλησία προτείνει ένα τρόπο ζωής

Οι μαθητές να :

- α) Κατανοήσουν τι είναι η Ορθόδοξη Εκκλησία, ποια η φύση της και ο ιδιαίτερος χαρακτήρας της. Να αντιληφθούν ότι η Ορθοδοξία έχει σχέση με την ορθοπραξία.
- β) Γνωρίσουν το πλαίσιο της πίστεως που περιέχεται στους όρους «δόγμα και κανόνες» που θεσπίστηκαν από τις Οικουμενικές Συνόδους.
- γ) Πληροφορηθούν ότι οι ατομικές επιλογές για την ερμηνεία του Θεού, που δεν υπακούουν στην καθολικότητα της Εκκλησίας, συνιστούν την απόκλιση από την καθολική αλήθεια της πίστεως, δηλαδή την αίρεση.
- δ) Κατανοήσουν την ειδοποιό διαφορά της Ορθοδοξίας από τα άλλα δόγματα και τις θρησκείες ως προς τη διδασκαλία, τους στόχους και τον τρόπο προσέγγισης βασικών προβλημάτων του ανθρώπου. Να εκτιμήσουν την καταλυτική παρουσία της Ορθοδοξίας στη ζωή του λαού μας.
- ε) Γνωρίσουν τη θέση της Ορθοδοξίας για την ύλη. Να κατανοήσουν το βαθμό αποδοχής της χρήσεως των υλικών αγαθών και να πληροφορηθούν τη δυνατότητα μεταμόρφωσης της ύλης μέσα από τη σχέση του ανθρώπου με το Θεό.
- στ) Γνωρίσουν τη θέση της Εκκλησίας για την εργασία και την πρότασή της για τα εργασιακά προβλήματα. Να κατανοήσουν ότι η εργασία μπορεί να γίνει τρόπος ουσιαστικής δημιουργίας, προσφοράς στο συνάνθρωπο και δοξολογίας του Θεού.
- ζ) Προβληματισθούν πάνω στους στόχους της πληροφορικής. Να πληροφορηθούν τη θέση της Εκκλησίας για τη χρήση της πληροφορικής και την αξιοποίησή της.
- η) Ενημερωθούν στην εποχή της επικράτησης των ΜΜΕ για το ρόλο που έχουν στη δημόσια ζωή και για τη σχέση που δημιουργούν με τους δέκτες των μηνυμάτων τους. Να γνωρίσουν την τραγικότητα του τρόπου ζωής χωρίς την προσωπική σχέση με το Θεό και τους ανθρώπους. Να εκτιμήσουν την πρόταση της Εκκλησίας για προσωπικό αγώνα για τη διατήρηση της ελευθερίας του προσώπου.
- θ) Διδαχθούν τη θέση της Εκκλησίας για τη σχέση των δύο φύλων. Να κατανοήσουν την τραγικότητα του σύγχρονου φαινομένου της μοναξιάς με την αποξένωση των προσώπων και να γνωρίσουν την πρόταση της Εκκλησίας.
- ι) Γνωρίσουν τι είναι Βιοηθική και τους άξονές της. Να κατανοήσουν τις επιπτώσεις που έχουν οι μέθοδοι και τα πορίσματα της Βιολογίας και της Ιατρικής στη ζωή του ανθρώπου και την προβληματική σε σχέση με την Ορθοδοξία.
- ια) Κατανοήσουν τη φύση των διεξόδων, στις οποίες καταφεύγουν οι νέοι (ναρκωτικά, αλκοόλ, βία κ.ά.) σήμερα, και τις αιτίες των λαθεμένων επιλογών τους. Να αντιληφθούν τη θέση της Εκκλησίας απέναντι στο ζήτημα.

Χώρος-χρόνος, Οργάνωση,
Σύστημα, Σύγκρουση-Μεταβολή,
Παράδοση, Συλλογικότητα
Χώρος-χρόνος, Ατομο-κοινωνία-
κοινότητα, Ισότητα,
Διαφορετικότητα, ανοχή

Θρησκευτικά - Β' βαθμίδα - Τάξη Α'- 1ος Κύκλος

Άξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές Θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης
Ο σύγχρονος άνθρωπος και η θρησκεία	<p>Οι μαθητές να :</p> <p>α) Προβληματισθούν ως προς την αναζήτηση του Θεού από τον άνθρωπο σε κάθε εποχή. Να γνωρίσουν ότι η Θρησκεία αποτελεί ένα πανανθρώπινο φαινόμενο.</p> <p>β) Πληροφορηθούν έγκυρα για τα κυριότερα θρησκευόμενα (Ασίας, Αφρικής, Μ. Ανατολής και Ευρώπης), να εκτιμήσουν ή μη το βαθμό επάρκειάς τους, να μάθουν να σέβονται τις θρησκευτικές δοξασίες των άλλων και να τα συγκρίνουν στοιχειωδώς με τον Χριστιανισμό. Να πληροφορηθούν τη σύνδεση των Θρησκειών με τις συνήθειες, τα ήθη και τα έθιμα των λαών απ' όπου και εκπήγασαν.</p> <p>γ) Γνωρίσουν έγκυρα τα κυριότερα παραθρησκευτικά φαινόμενα και κινήματα. Να προβληματισθούν για τις επιδιώξεις τους και να ευαισθητοποιηθούν με τέτοιο τρόπο, ώστε να μπορούν να τοποθετούνται κριτικά και να διαφυλάσσουν την ελευθερία του προσώπου.</p> <p>δ) Γνωρίσουν τη θέση της Ορθοδοξίας.</p>	Χώρος-χρόνος, Οργάνωση,Σύστημα, Σύγκρουση-Μεταβολή, Παράδοση, Συλλογικότητα
Ο Χριστιανισμός μια στάση ζωής	<p>Οι μαθητές να :</p> <p>α) Γνωρίσουν ότι η χριστιανική πίστη έχει σχέση με την ιστορία των ανθρώπων και ότι με το περιεχόμενό της διαμορφώνεται τόσο το προσωπικό όσο και το κοινωνικό ήθος.</p> <p>β) Μάθουν το περιεχόμενο, το χαρακτήρα και το σκοπό της πίστης. Να κατανοήσουν τη διαφορετικότητα του περιεχομένου της πίστης και εκείνου της επιστήμης, ώστε με το σεβασμό των ορίων τους να αποφεύγεται η σύγχυση και η σύγκρουση.</p> <p>γ) Γίνουν δέκτες της δυναμικής του Χριστιανισμού και της έκφρασής του μέσα από τον πολιτισμό και την τέχνη (αρχιτεκτονική, ποίηση, μουσική, λογοτεχνία κ.ά.)</p> <p>δ) Ενημερωθούν για το φαινόμενο της αθεΐας που είναι μια άλλη στάση ζωής, η οποία αγγίζει και τις τάξεις των χριστιανών που εμμένουν σ' ένα τυπολατρικό τρόπο ζωής.</p>	Χώρος-χρόνος, Άτομο-κοινωνία-κοινότητα,Ισότητα, Διαφορετικότητα ανοχή

Θρησκευτικά - Β' βαθμίδα - Τάξη Β'- 1ος Κύκλος

Άξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι (γνώσεις, δεξιότητες, στάσεις και αξίες	Ενδεικτικές Θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης
Η Ορθόδοξη Εκκλησία προτείνει ένα τρόπο ζωής	<p>Οι μαθητές να :</p> <p>α) Κατανοήσουν τι είναι η Ορθόδοξη Εκκλησία, ποια η φύση της και ο ιδιαίτερος χαρακτήρας της. Να αντιληφθούν ότι η Ορθοδοξία έχει σχέση με την ορθοπραξία.</p> <p>β) Γνωρίσουν το πλαίσιο της πίστεως που περιέχεται στους όρους «δόγμα και κανόνες» που θεσπίστηκαν από τις Οικουμενικές Συνόδους.</p> <p>γ) Πληροφορηθούν ότι οι ατομικές επιλογές για την ερμηνεία του Θεού, που δεν υπακούουν στην καθολικότητα της Εκκλησίας, συνιστούν την απόκλιση από την καθολική αλήθεια της πίστεως, δηλαδή την αίρεση.</p> <p>δ) Κατανοήσουν την ειδοποιό διαφορά της Ορθοδοξίας από τα άλλα δόγματα και τις θρησκείες ως προς τη διδασκαλία, τους στόχους και τον τρόπο προσέγγισης βασικών προβλημάτων του ανθρώπου. Να εκτιμήσουν την καταλυτική παρουσία της Ορθοδοξίας στη ζωή του λαού μας.</p> <p>ε) Γνωρίσουν τη θέση της Ορθοδοξίας για την ύλη. Να κατανοήσουν το βαθμό αποδοχής της χρήσεως των υλικών αγαθών και να πληροφορηθούν τη δυνατότητα μεταμόρφωσης της ύλης μέσα από τη σχέση του ανθρώπου με το Θεό.</p> <p>στ) Γνωρίσουν τη θέση της Εκκλησίας για την εργασία και την πρότασή της για τα εργασιακά προβλήματα. Να κατανοήσουν ότι η εργασία μπορεί να γίνει τρόπος ουσιαστικής δημιουργίας, προσφοράς στο συνάνθρωπο και δοξολογίας του Θεού.</p> <p>ζ) Προβληματισθούν πάνω στους στόχους της πληροφορικής. Να πληροφορηθούν τη θέση της Εκκλησίας για τη χρήση της πληροφορικής και την αξιοποίησή της.</p> <p>η) Ενημερωθούν στην εποχή της επικράτησης των ΜΜΕ για το ρόλο που έχουν στη δημόσια ζωή και για τη σχέση που δημιουργούν με τους δέκτες των μηνυμάτων τους. Να γνωρίσουν την τραγικότητα του τρόπου ζωής χωρίς την προσωπική σχέση με το Θεό και τους ανθρώπους. Να εκτιμήσουν την πρόταση της Εκκλησίας για προσωπικό αγώνα για τη διατήρηση της ελευθερίας του προσώπου.</p> <p>θ) Διδαχθούν τη θέση της Εκκλησίας για τη σχέση των δύο φύλων. Να κατανοήσουν την τραγικότητα του σύγχρονου φαινομένου της μοναξιάς με την αποξένωση των προσώπων και να γνωρίσουν την πρόταση της Εκκλησίας.ι) Γνωρίσουν τι είναι Βιοηθική και τους άξονές της. Να κατανοήσουν τις επιπτώσεις που έχουν οι μέθοδοι και τα πορίσματα της Βιολογίας και της Ιατρικής στη ζωή του ανθρώπου και την προβληματική σε σχέση με την Ορθοδοξία.</p> <p>ια) Κατανοήσουν τη φύση των διεξόδων, στις οποίες καταφεύγουν οι νέοι (ναρκωτικά, αλκοόλ, βία κ.ά.) σήμερα, και τις αιτίες των λαθεμένων επιλογών τους. Να αντιληφθούν τη θέση της Εκκλησίας απέναντι στο ζήτημα.</p>	Χώρος-χρόνος, Οργάνωση, Σύστημα, Σύγκρουση-Μεταβολή, Παράδοση, Συλλογικότητα Χώρος-χρόνος, Ατομο-κοινωνία- κοινότητα, Ισότητα, Διαφορετικότητα ανοχή

2.4. Φυσική Αγωγή και Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών στα ΤΕΕ Α' και Β' βαθμίδας Ειδικής Αγωγής

- Σκοπός της διδασκαλίας του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α και Β βαθμίδας είναι να συμβάλει κατά προτεραιότητα στη σωματική ανάπτυξη των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και παράλληλα να βοηθήσει στην ψυχική και πνευματική τους καλλιέργεια καθώς και στην αρμονική ένταξή τους στην κοινωνία. Επισημαίνεται με έμφαση η προτεραιότητα που εστιάζει στην ανάπτυξη των κινητικών δεξιοτήτων των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και μέσω αυτών η καλλιέργεια των φυσικών τους ικανοτήτων και η ενίσχυση της υγείας τους.

Ειδικότερα επιδιώκεται: α) στο τομέα της ψυχοκινητικότητας: αα) η ανάπτυξη των κινητικών δεξιοτήτων (σύνθετες δεξιότητες, περίπλοκες δεξιότητες), αβ) η ανάπτυξη των φυσικών σωματικών ικανοτήτων (αντοχή, δύναμη, ταχύτητα, ευλυγισία, ευκινησία), αγ) η προαγωγή της υγείας και ευεξίας και αδ) η καλλιέργεια του ρυθμού. β) Στο τομέα της συναισθηματικής και κοινωνικής οργάνωσης, βα) η ανάπτυξη κοινωνικών και ψυχικών αρετών, όπως: συνεργασία, ομαδικό πνεύμα, αυτοπειθαρχία, θέληση, υπευθυνότητα, υπομονή, επιμονή και θάρρος, ββ) η ανάπτυξη της αυτοεκτίμησης και της θετικής αυτοαντίληψης και αυτοπεποίθησης και η καλλιέργεια ελεύθερης και δημοκρατικής έκφρασης βγ) η ανάπτυξη ηθικών αρετών, όπως τιμιότητα, δικαιοσύνη, αξιοκρατία, σεβασμός αντιπάλων, αυτοσεβασμός, μετριοφροσύνη, συνετή αντιμετώπιση της νίκης και της ήττας. και γ) Στο γνωστικό και αισθητικό τομέα επιδιώκεται: γα) η απόκτηση γνώσεων σχετικών με τη Φυσική Αγωγή και τον αθλητισμό γβ) η γνώση των κανονισμών των διαφόρων αθλημάτων και αγωνισμάτων, γγ) η απόκτηση γνώσεων σχετικών με την Ολυμπιακή ιδέα και κίνηση, γδ) η απόκτηση γνώσεων που σχετίζονται με τον παραδοσιακό χορό, τη μουσική και το τραγούδι σε τοπικό και εθνικό επίπεδο, γε) η απόκτηση βασικών γνώσεων υγιεινής και πρώτων βοηθειών, γζ) η συνειδητοποίηση της ανάγκης για "δια βίου" άσκηση ή άθληση και της ωφέλειας που προκύπτει από αυτή, καθώς και απόκτηση αθλητικών συνηθειών για ερασιτεχνική ενασχόληση με τον αθλητισμό (hobbies) και γη) η εκτίμηση των αισθητικών στοιχείων των κινήσεων.

Οι παραπάνω στόχοι πρέπει να καλλιεργούνται σε όλες τις τάξεις του ΤΕΕ Α' και Β' βαθμίδας Ειδικής Αγωγής. Προτεραιότητα όμως έχει η ανάπτυξη των κινητικών δεξιοτήτων των μαθητών και μέσω αυτών η καλλιέργεια των φυσικών τους ικανοτήτων και η προαγωγή της υγείας τους.

Τα μέσα για την επίτευξη του σκοπού της Φυσικής Αγωγής στα ΤΕΕ Α' και Β' βαθμίδας είναι: α) Ελεύθερες κινητικές δραστηριότητες με ή χωρίς μουσική, β) τα αναγνωρισμένα στη χώρα μας αθλήματα και αγωνίσματα για τα οποία υπάρχουν δυνατότητες να διδαχθούν στα σχολεία, γ) οι ελληνικοί παραδοσιακοί λαϊκοί χοροί και δ) η κολύμβηση.

- Άξονες, Γενικοί στόχοι, Θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης στο ΤΕΕ Α' βαθμίδας 1^{ου} κύκλου και Β' βαθμίδας 1^{ου} κύκλου στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής.

Οι ενδεικτικές διαθεματικές έννοιες πλαισιώνουν τις διδακτικές επιλογές στο μάθημα της φυσικής αγωγής μέσα από τις οριζόντιες και τις κάθετες διαθεματικές προσεγγίσεις και δράσεις στους τομείς α) Σωματικός - (Ψυχοκινητικός), β) Συναισθηματικός και γ) Γνωστικός.

Φυσική Αγωγή - Α' βαθμίδα- Τάξη Α' -1ος Κύκλος

Άξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι (γνώσεις δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης
Αθλοπαιδιές: Βόλεϊ Μπάσκετ Ποδόσφαιρο	<p>Να γνωρίσουν οι μαθητές και να μάθουν τη βασική τεχνική των κυριότερων αθλημάτων για να βρουν αυτό που τους αρέσει ή τους ταιριάζει περισσότερο.</p> <p>Να γνωρίσουν τους κανονισμούς των διαφόρων αθλημάτων.</p> <p>Να κατανοήσουν το δικαίωμα ισότιμης συμμετοχής και του άλλου στο παιχνίδι.</p> <p>Να αναπτύξουν κινητικές δεξιότητες: σύνθετες κινητικές δεξιότητες, περίπλοκες κινητικές δεξιότητες.</p> <p>Να αναπτύξουν τις φυσικές σωματικές ικανότητες: αντοχή, δύναμη, ταχύτητα, ευλυγισία, ευκινησία.</p> <p>Να διατηρήσουν τη σωματική τους υγεία και ευεξία.</p> <p>Να αποκτήσουν βασικές γνώσεις υγιεινής και πρώτων βοηθειών.</p> <p>Να κατανοήσουν τη σημασία της εφαρμογής των κανόνων στο παιχνίδι.</p> <p>Να αναπτύξουν κοινωνικές και ψυχικές αρετές, όπως συνεργασία, ομαδικό πνεύμα, αυτοπειθαρχία, θέληση, υπευθυνότητα, υπομονή, επιμονή και θάρρος</p>	<p>Άτομο-σύνολο, σύστημα (δομή-ταξινόμηση οργάνωση-ισορροπία-νόμος), ομοιότητα-διαφορά-ισότητα, μεταβολή, αλληλεπίδραση (συνεργασία-συλλογικότητα-σύγκρουση-εξάρτηση-ενέργεια)</p>
Κλασικός αθλητισμός: Δρόμοι ταχύτητας Δρόμοι αντοχής Σκυταλοδρομία Άλμα σε μήκος Άλμα τριπλούν Άλμα σε ύψος Σφαιροβολία Ακοντισμός Φυσική κατάσταση	<p>Να γνωρίσουν και να κατανοήσουν τις τεχνικές σε ορισμένα αγωνίσματα.</p> <p>Να καλλιεργήσουν τις φυσικές τους ικανότητες: αντοχή, δύναμη, ταχύτητα, ευλυγισία, ευκινησία</p> <p>Να αναπτύξουν την αυτοπειθαρχία, την υπομονή, την επιμονή το θάρρος και τη θέληση.</p> <p>Να κατανοήσουν την έννοια του αγώνα και την αξία της συμμετοχής.</p> <p>Να αποκτήσουν γνώσεις σχετικές με τα αρχαία ελληνικά αγωνίσματα.</p>	<p>Διάσταση (χώρος-χρόνος), ομοιότητα-διαφορά-ισότητα, μεταβολή (εξέλιξη-ανάπτυξη), αλληλεπίδραση (συνεργασία- σύγκρουση- εξάρτηση- ενέργεια)</p>
Γυμναστική: Ενόργανη γυμναστική Ρυθμική γυμναστική	<p>Να βελτιώσουν τις αντιληπτικές τους ικανότητες την κιναισθητική αντίληψη, την οπτική αντίληψη, την ακουστική αντίληψη, την αντίληψη μέσω της αφής, τις ικανότητες συντονισμού.</p> <p>Να αναπτύξουν κινητικές δεξιότητες: σύνθετες κινητικές δεξιότητες, περίπλοκες κινητικές δεξιότητες.</p> <p>Να αναπτύξουν την αυτοπειθαρχία, την υπομονή, την επιμονή το θάρρος και τη θέληση.</p>	<p>Διάσταση (χώρος-χρόνος), σύστημα (δομή-ταξινόμηση- οργάνωση-ισορροπία-συμμετρία), μεταβολή, επικοινωνία, αλληλεπίδραση, ομοιότητα-διαφορά</p>
Ελληνικοί παραδοσιακοί χοροί. Μακελαρικός (γρήγορος χασάπικος) Συρτός-Καλαματιανός Ένας τοπικός χορός	<p>Να αποκτήσουν γνώσεις που σχετίζονται με τον παραδοσιακό χορό, τη μουσική και το τραγούδι σε τοπικό και εθνικό επίπεδο.</p> <p>Να αναπτύξουν τις αντιληπτικές τους ικανότητες: κιναισθητική αντίληψη, οπτική αντίληψη, ακουστική αντίληψη, ικανότητες συντονισμού.</p> <p>Να αναπτύξουν κινητικές δεξιότητες: απλές προσαρμοστικές δεξιότητες, σύνθετες προσαρμοστικές δεξιότητες.</p> <p>Να καλλιεργήσουν στοιχεία ρυθμού, κίνησης, μουσικής, τραγουδιού και εθίμων της ελληνικής λαϊκής παράδοσης.</p> <p>Να εκτιμήσουν τα αισθητικά στοιχεία της κίνησης.</p>	<p>Παράδοση, πολιτισμός, Τέχνη, άτομο-σύνολο, Επικοινωνία, αλληλεπίδραση (συνεργασία-συλλογικότητα)</p>
Κολύμβηση, όπου υπάρχουν οι δυνατότητες		

Φυσική Αγωγή - Α' βαθμίδα- Τάξη Β' - 1ος Κύκλος

Άξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι (γνώσεις δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης
Αθλοπαιδιές: Βόλεϊ Μπάσκετ Ποδόσφαιρο	<p>Να γνωρίσουν οι μαθητές και να μάθουν τη βασική τεχνική των κυριότερων αθλημάτων για να βρουν αυτό που τους αρέσει ή τους ταιριάζει περισσότερο.</p> <p>Να γνωρίσουν τους κανονισμούς των διαφόρων αθλημάτων.</p> <p>Να κατανοήσουν το δικαίωμα ισότιμης συμμετοχής και του άλλου στο παιχνίδι.</p> <p>Να αναπτύξουν κινητικές δεξιότητες: σύνθετες κινητικές δεξιότητες, περίπλοκες κινητικές δεξιότητες.</p> <p>Να αναπτύξουν τις φυσικές σωματικές ικανότητες: αντοχή, δύναμη, ταχύτητα, ευλυγισία, ευκινησία.</p> <p>Να διατηρήσουν τη σωματική τους υγεία και ευεξία.</p> <p>Να αποκτήσουν βασικές γνώσεις υγιεινής και πρώτων βοηθειών.</p> <p>Να κατανοήσουν τη σημασία της εφαρμογής των κανόνων στο παιχνίδι.</p> <p>Να αναπτύξουν κοινωνικές και ψυχικές αρετές, όπως συνεργασία, ομαδικό πνεύμα, αυτοπειθαρχία, θέληση, υπευθυνότητα, υπομονή, επιμονή και θάρρος</p>	<p>Άτομο-σύνολο, σύστημα (δομή-ταξινόμηση οργάνωση-ισορροπία-νόμος), ομοιότητα-διαφορά-ισότητα, μεταβολή, αλληλεπίδραση (συνεργασία-συλλογικότητα-σύγκρουση-εξάρτηση-ενέργεια)</p>
Κλασικός αθλητισμός: Δρόμοι ταχύτητας Δρόμοι αντοχής Σκυταλοδρομία Άλμα σε μήκος Άλμα τριπλούν Άλμα σε ύψος Σφαιροβολία Ακοντισμός Φυσική κατάσταση	<p>Να γνωρίσουν και να κατανοήσουν τις τεχνικές σε ορισμένα αγωνίσματα.</p> <p>Να καλλιεργήσουν τις φυσικές τους ικανότητες: αντοχή, δύναμη, ταχύτητα, ευλυγισία, ευκινησία</p> <p>Να αναπτύξουν την αυτοπειθαρχία, την υπομονή, την επιμονή το θάρρος και τη θέληση.</p> <p>Να κατανοήσουν την έννοια του αγώνα και την αξία της συμμετοχής.</p> <p>Να αποκτήσουν γνώσεις σχετικές με τα αρχαία ελληνικά αγωνίσματα.</p>	<p>Διάσταση (χώρος-χρόνος), ομοιότητα-διαφορά-ισότητα, μεταβολή (εξέλιξη-ανάπτυξη), αλληλεπίδραση (συνεργασία- - σύγκρουση- εξάρτηση- ενέργεια)</p>
Γυμναστική: Ενόργανη γυμναστική Ρυθμική γυμναστική	<p>Να βελτιώσουν τις αντιληπτικές τους ικανότητες την κιναισθητική αντίληψη, την οπτική αντίληψη, την ακουστική αντίληψη, την αντίληψη μέσω της αφής, τις ικανότητες συντονισμού.</p> <p>Να αναπτύξουν κινητικές δεξιότητες: σύνθετες κινητικές δεξιότητες, περίπλοκες κινητικές δεξιότητες.</p> <p>Να αναπτύξουν την αυτοπειθαρχία, την υπομονή, την επιμονή το θάρρος και τη θέληση.</p>	<p>Διάσταση (χώρος-χρόνος), σύστημα (δομή-ταξινόμηση-οργάνωση-ισορροπία-συμμετρία), μεταβολή, επικοινωνία, αλληλεπίδραση, ομοιότητα-διαφορά</p>
Ελληνικοί παραδοσιακοί χοροί. Μακελαρικός (γρήγορος χασάπικος) Συρτός-Καλαματιανός Ένας τοπικός χορός	<p>Να αποκτήσουν γνώσεις που σχετίζονται με τον παραδοσιακό χορό, τη μουσική και το τραγούδι σε τοπικό και εθνικό επίπεδο.</p> <p>Να αναπτύξουν τις αντιληπτικές τους ικανότητες: κιναισθητική αντίληψη, οπτική αντίληψη, ακουστική αντίληψη, ικανότητες συντονισμού.</p> <p>Να αναπτύξουν κινητικές δεξιότητες: απλές προσαρμοστικές δεξιότητες, σύνθετες προσαρμοστικές δεξιότητες.</p> <p>Να καλλιεργήσουν στοιχεία ρυθμού, κίνησης, μουσικής, τραγουδιού και εθίμων της ελληνικής λαϊκής παράδοσης.</p> <p>Να εκτιμήσουν τα αισθητικά στοιχεία της κίνησης.</p>	<p>Παράδοση, πολιτισμός, Τέχνη, άτομο-σύνολο, Επικοινωνία, αλληλεπίδραση (συνεργασία-συλλογικότητα)</p>
Κολύμβηση,		

Φυσική Αγωγή - Α' βαθμίδα- Τάξη Γ' - 1ος Κύκλος

Άξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι, (γνώσεις δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης
Αθλοπαίδιές: Βόλεϊ Μπάσκετ Ποδόσφαιρο Χάντμπολ	<p>Να κατανοήσουν την έννοια του “ευ αγωνίζεσθαι”.</p> <p>Να κατανοήσουν τα οφέλη της άσκησης στο σώμα και στο πνεύμα.</p> <p>Να αναπτύξουν τις φυσικές σωματικές ικανότητες : αντοχή, δύναμη, ταχύτητα, ευλυγισία, ευκινησία.</p> <p>Να ψυχαγωγηθούν και να εκτονωθούν.</p> <p>Να γνωρίσουν τους κανονισμούς των διαφόρων αθλημάτων και να αγωνίζονται σύμφωνα με αυτούς.</p> <p>Να αποκτήσουν γνώσεις σχετικά με την Ολυμπιακή και Αθλητική Παράδοση.</p> <p>Να κρίνουν ποιο άθλημα τους ταιριάζει περισσότερο είτε για χόμπι είτε πρωταθλητικά (εκτός σχολείου).</p> <p>Να αναπτύξουν κοινωνικές και ψυχικές αρετές, όπως συνεργασία, ομαδικό πνεύμα, αυτοπειθαρχία, θέληση, υπευθυνότητα, υπομονή, επιμονή και θάρρος.</p>	Άτομο-σύνολο, σύστημα (δομή-ταξινόμηση οργάνωση-ισορροπία- νόμος), ομοιότητα- διαφορά-ισότητα, μεταβολή, αλληλεπίδραση, (συνεργασία,συλλογικότητα- σύγκρουση- εξάρτηση- ενέργεια)
Κλασικός αθλητισμός: Δρόμοι ταχύτητας Δρόμοι αντοχής Σκυταλοδρομία Άλμα σε μήκος Άλμα τριπλούν Άλμα σε ύψος Σφαιροβολία Ακοντισμός Φυσική κατάσταση	<p>Να γνωρίσουν και να κατανοήσουν τις τεχνικές σε αναγνωρισμένα αγωνίσματα.</p> <p>Να δοκιμάσουν τις δυνατότητες τους στα αθλήματα για να δουν τις δυνατότητες τους.</p> <p>Να αναπτύξουν την αυτοπειθαρχία, την υπομονή, την επιμονή το θάρρος και τη θέληση.</p> <p>Να κατανοήσουν την έννοια του αγώνα και την αξία της συμμετοχής.</p> <p>Να κατανοήσουν τις έννοιες: αθλητισμός – πρωταθλητισμός.</p>	Διάσταση (χώρος-χρόνος), ομοιότητα- διαφορά- ισότητα, μεταβολή (εξέλιξη-ανάπτυξη), αλληλεπίδραση (συνεργασία- σύγκρουση- εξάρτηση- ενέργεια)
Γυμναστική: Ενόργανη γυμναστική Ρυθμική γυμναστική	<p>Να βελτιώσουν τις αντιληπτικές τους ικανότητες την κιναισθητική αντίληψη, την οπτική αντίληψη, την ακουστική αντίληψη, την αντίληψη μέσω της αφής, τις ικανότητες συντονισμού.</p> <p>Να αναπτύξουν κινητικές δεξιότητες: σύνθετες κινητικές δεξιότητες, περίπλοκες κινητικές δεξιότητες.</p> <p>Να αναπτύξουν τη φαντασία και τη δημιουργικότητά τους.</p> <p>Να αποκτήσουν γνώσεις πρώτων βοηθειών.</p>	Διάσταση (χώρος-χρόνος), σύστημα (δομή-ταξινόμηση οργάνωση-ισορροπία-συμμετρία), επικοινωνία
Ελληνικοί παραδοσιακοί χοροί. (Επανάληψη χορών Α' και Β' τάξης) Σαμαρίνας Τσάμικος	<p>Να καλλιεργήσουν τις ιδιαίτερες δεξιότητες τους στο χορό.</p> <p>Να εκτιμήσουν την αρμονία, τον ρυθμό, τη συμμετρία, την αισθητική της κίνησης.</p> <p>Να αποκτήσουν γνώσεις που σχετίζονται με τον παραδοσιακό χορό, τη μουσική και το τραγούδι σε τοπικό και εθνικό επίπεδο.</p> <p>Να γνωρίσουν και να εκτιμήσουν τη λαϊκή μας παράδοση και την πολιτιστική μας κληρονομιά.</p> <p>Να καλλιεργήσουν τα στοιχεία της μουσικής και του τραγουδιού των παραδοσιακών χορών.</p> <p>Να συνειδητοποιήσουν ότι ο χορός είναι τρόπος ζωής.</p>	Παράδοση, πολιτισμός, Τέχνη, άτομο-σύνολο, επικοινωνία, αλληλεπίδραση (συνεργασία-συλλογικότητα)
Κολύμβηση,		

Φυσική Αγωγή - Α' βαθμίδα- Τάξη Δ' - 1ος Κύκλος

Άξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι, (γνώσεις δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης
Αθλοπαιδιές: Βόλεϊ Μπάσκετ Ποδόσφαιρο Χάντμπολ	<p>Να κατανοήσουν την έννοια του "ευ αγωνίζεσθαι".</p> <p>Να κατανοήσουν τα οφέλη της άσκησης στο σώμα και στο πνεύμα.</p> <p>Να αναπτύξουν τις φυσικές σωματικές ικανότητες : αντοχή, δύναμη, ταχύτητα, ευλυγισία, ευκινησία.</p> <p>Να ψυχαγωγηθούν και να εκτονωθούν.</p> <p>Να γνωρίσουν τους κανονισμούς των διαφόρων αθλημάτων και να αγωνίζονται σύμφωνα με αυτούς.</p> <p>Να αποκτήσουν γνώσεις σχετικά με την Ολυμπιακή και Αθλητική Παράδοση.</p> <p>Να κρίνουν ποιο άθλημα τους ταιριάζει περισσότερο είτε για χόμπι είτε πρωταθλητικά (εκτός σχολείου).</p> <p>Να αναπτύξουν κοινωνικές και ψυχικές αρετές, όπως συνεργασία, ομαδικό πνεύμα, αυτοπειθαρχία, θέληση, υπευθυνότητα, υπομονή, επιμονή και θάρρος.</p>	Άτομο-σύνολο, σύστημα (δομή-ταξινόμηση οργάνωση- ισορροπία- νόμος), ομοιότητα- διαφορά-ισότητα, μεταβολή, αλληλεπίδραση, (συνεργασία,συλλογικότητα- σύγκρουση- εξάρτηση- ενέργεια)
Κλασικός αθλητισμός: Δρόμοι ταχύτητας Δρόμοι αντοχής Σκυταλοδρομία Άλμα σε μήκος Άλμα τριπλούν Άλμα σε ύψος Σφαιροβολία Ακοντισμός Φυσική κατάσταση	<p>Να γνωρίσουν και να κατανοήσουν τις τεχνικές σε αναγνωρισμένα αγωνίσματα.</p> <p>Να δοκιμάσουν τις δυνατότητες τους στα αθλήματα για να δουν τις δυνατότητες τους.</p> <p>Να αναπτύξουν την αυτοπειθαρχία, την υπομονή, την επιμονή το θάρρος και τη θέληση.</p> <p>Να κατανοήσουν την έννοια του αγώνα και την αξία της συμμετοχής.</p> <p>Να κατανοήσουν τις έννοιες: αθλητισμός – πρωταθλητισμός.</p>	Διάσταση (χώρος-χρόνος), ομοιότητα- διαφορά- ισότητα, μεταβολή (εξέλιξη-ανάπτυξη), αλληλεπίδραση (συνεργασία- σύγκρουση- εξάρτηση- ενέργεια)
Γυμναστική: Ενόργανη γυμναστική Ρυθμική γυμναστική	<p>Να βελτιώσουν τις αντιληπτικές τους ικανότητες την κιναισθητική αντίληψη, την οπτική αντίληψη, την ακουστική αντίληψη, την αντίληψη μέσω της αφής, τις ικανότητες συντονισμού.</p> <p>Να αναπτύξουν κινητικές δεξιότητες: σύνθετες κινητικές δεξιότητες, περίπλοκες κινητικές δεξιότητες.</p> <p>Να αναπτύξουν τη φαντασία και τη δημιουργικότητά τους.</p> <p>Να αποκτήσουν γνώσεις πρώτων βοηθειών.</p>	Διάσταση (χώρος-χρόνος), σύστημα (δομή-ταξινόμηση οργάνωση-ισορροπία-συμμετρία), επικοινωνία
Ελληνικοί παραδοσιακοί χοροί. (Επανάληψη χορών Α' και Β' τάξης) Σαμαρίνας Τσάμικος	<p>Να καλλιεργήσουν τις ιδιαίτερες δεξιότητες τους στο χορό.</p> <p>Να εκτιμήσουν την αρμονία, τον ρυθμό, τη συμμετρία, την αισθητική της κίνησης.</p> <p>Να αποκτήσουν γνώσεις που σχετίζονται με τον παραδοσιακό χορό, τη μουσική και το τραγούδι σε τοπικό και εθνικό επίπεδο.</p> <p>Να γνωρίσουν και να εκτιμήσουν τη λαϊκή μας παράδοση και την πολιτιστική μας κληρονομιά.</p> <p>Να καλλιεργήσουν τα στοιχεία της μουσικής και του τραγουδιού των παραδοσιακών χορών.</p> <p>Να συνειδητοποιήσουν ότι ο χορός είναι τρόπος ζωής.</p>	Παράδοση, πολιτισμός, Τέχνη, άτομο-σύνολο, επικοινωνία, αλληλεπίδραση (συνεργασία-συλλογικότητα)
Κολύμβηση		

Φυσική Αγωγή - Α' βαθμίδα- Τάξη Ε' - 1ος Κύκλος

Άξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι, (γνώσεις δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης
Αθλοπαιδιές: Βόλεϊ Μπάσκετ Χάντμπολ	<p>Να κρίνουν πιο άθλημα τους ταιριάζει περισσότερο είτε για χόμπι είτε πρωταθλητικά (εκτός σχολείου).</p> <p>Να κατανοήσουν τη σημασία του σεβασμού του αντιπάλου και της ανθρώπινης αξιοπρέπειας.</p> <p>Να συνειδητοποιήσουν τη συνετή αντιμετώπιση της νίκης και της ήττας.</p> <p>Να συνειδητοποιήσουν το δημοκρατικό τρόπο επίλυσης των διαφορών.</p> <p>Να αναπτύξουν κριτική σκέψη στα αρνητικά φαινόμενα του αθλητισμού και των Ολυμπιακών Αγώνων (αναβολικά, ρατσισμός, καταπάτηση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων).</p> <p>Να συνειδητοποιήσουν την ανάγκη για "διά βίου" άσκηση και την ωφέλεια που προκύπτει από αυτή.</p> <p>Να κατανοήσουν τη σημασία και το ρόλο της διατροφής σε συνδυασμό με την άσκηση.</p> <p>Να αναπτύξουν πρωτοβουλίες και να αναλαμβάνουν τις ευθύνες τους.</p>	Άτομο-σύνολο, σύστημα (δομή-ταξινόμηση οργάνωση- ισορροπία- νόμος), μεταβολή, αλληλεπίδραση (συνεργασία- συλλογικότητα-σύγκρουση-εξάρτηση- ενέργεια)
Κλασικός αθλητισμός: Δρόμοι ταχύτητας Δρόμοι αντοχής Σκυταλοδρομία Άλμα σε μήκος Άλμα τριπλούν Άλμα σε ύψος Σφαιροβολία Ακοντισμός Φυσική κατάσταση	<p>Να γνωρίσουν και να κατανοήσουν τις τεχνικές σε ορισμένα αγωνίσματα.</p> <p>Να βρουν το αγώνισμα που τους αρέσει περισσότερο και να ασχοληθούν αργότερα είτε ως χόμπι είτε για πρωταθλητισμό (εκτός σχολείου).</p> <p>Να αναπτύξουν την αυτοπεποίθηση, την υπομονή, την επιμονή το θάρρος και τη θέληση.</p> <p>Να κατανοήσουν την έννοια του αγώνα και την αξία της συμμετοχής.</p>	Διάσταση (χώρος-χρόνος), μεταβολή (εξέλιξη-ανάπτυξη), αλληλεπίδραση (συνεργασία- σύγκρουση-εξάρτηση- ενέργεια)
Γυμναστική: Ενόργανη γυμναστική Ρυθμική γυμναστική	<p>Να βελτιώσουν και να τελειοποιήσουν ασκήσεις των προηγούμενων τάξεων.</p> <p>Να αναπτύξουν την αυτοπεποίθηση, την υπομονή, την επιμονή το θάρρος και τη θέληση.</p> <p>Να αναπτύξουν ιδιαίτερους δεσμούς φιλίας και συνεργασίας με τους συνασκούμενους και τους αντιπάλους.</p> <p>Να τελειοποιήσουν τις ασκήσεις των προηγούμενων τάξεων.</p>	Διάσταση (χώρος-χρόνος), σύστημα (δομή-ταξινόμηση οργάνωση- ισορροπία- συμμετρία), μεταβολή επικοινωνία, αλληλεπίδραση, ομοιότητα-διαφορά
Ελληνικοί παραδοσιακοί χοροί. Επανάληψη χορών Α' και Β' τάξης Πεντοζάλι Τικ	<p>Να καλλιεργήσουν τις ιδιαίτερες δεξιότητες τους στο χορό.</p> <p>Να εκτιμήσουν την αρμονία, τον ρυθμό, τη συμμετρία, την αισθητική της κίνησης.</p> <p>Να αποκτήσουν γνώσεις που σχετίζονται με τον παραδοσιακό χορό, τη μουσική και το τραγούδι σε τοπικό και εθνικό επίπεδο.</p> <p>Να γνωρίσουν και να εκτιμήσουν τη λαϊκή μας παράδοση και την πολιτιστική μας κληρονομιά.</p> <p>Να καλλιεργήσουν τα στοιχεία της μουσικής και του τραγουδιού των παραδοσιακών χορών.</p> <p>Να συνειδητοποιήσουν ότι ο χορός είναι τρόπος ζωής.</p>	Παράδοση, πολιτισμός Τέχνη, άτομο-σύνολο, επικοινωνία, αλληλεπίδραση (συνεργασία- συλλογικότητα)
Κολύμβηση, όπου υπάρχουν οι δυνατότητες		

Φυσική Αγωγή - Β' βαθμίδα- Τάξη Α' - 1ος Κύκλος

Άξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι, (γνώσεις δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης
Αθλοπαιδιές: Βόλει Μπάσκετ Ποδόσφαιρο	<p>Να γνωρίσουν οι μαθητές και να μάθουν τη βασική τεχνική των κυριοτέρων αθλημάτων για να βρουν αυτό που τους αρέσει ή τους ταιριάζει περισσότερο.</p> <p>Να γνωρίσουν τους κανονισμούς των διαφόρων αθλημάτων.</p> <p>Να κατανοήσουν το δικαίωμα ισότιμης συμμετοχής και του άλλου στο παιχνίδι.</p> <p>Να αναπτύξουν κινητικές δεξιότητες: σύνθετες κινητικές δεξιότητες, περίπλοκες κινητικές δεξιότητες.</p> <p>Να αναπτύξουν τις φυσικές σωματικές ικανότητες: αντοχή, δύναμη, ταχύτητα, ευλυγισία, ευκινησία.</p> <p>Να διατηρήσουν τη σωματική τους υγεία και ευεξία.</p> <p>Να αποκτήσουν βασικές γνώσεις υγιεινής και πρώτων βοηθειών.</p> <p>Να κατανοήσουν τη σημασία της εφαρμογής των κανόνων στο παιχνίδι.</p> <p>Να αναπτύξουν κοινωνικές και ψυχικές αρετές, όπως συνεργασία, ομαδικό πνεύμα, αυτοπειθαρχία, θέληση, υπευθυνότητα, υπομονή, επιμονή και θάρρος</p>	Άτομο-σύνολο, σύστημα (δομή-ταξινόμηση οργάνωση-ισορροπία-νόμος), ομοιότητα-διαφορά-ισότητα, μεταβολή, αλληλεπίδραση (συνεργασία-συλλογικότητα-σύγκρουση-εξάρτηση-ενέργεια)
Κλασικός αθλητισμός: Δρόμοι ταχύτητας Δρόμοι αντοχής Σκυταλοδρομία Άλμα σε μήκος Άλμα τριπλούν Άλμα σε ύψος Σφαιροβολία Ακοντισμός Φυσική κατάσταση	<p>Να γνωρίσουν και να κατανοήσουν τις τεχνικές σε ορισμένα αγωνίσματα.</p> <p>Να καλλιεργήσουν τις φυσικές τους ικανότητες. αντοχή, δύναμη, ταχύτητα, ευλυγισία, ευκινησία</p> <p>Να αναπτύξουν την αυτοπειθαρχία, την υπομονή, την επιμονή το θάρρος και τη θέληση.</p> <p>Να κατανοήσουν την έννοια του αγώνα και την αξία της συμμετοχής.</p> <p>Να αποκτήσουν γνώσεις σχετικές με τα αρχαία ελληνικά αγωνίσματα.</p>	Διάσταση (χώρος-χρόνος), ομοιότητα-διαφορά-ισότητα, μεταβολή (εξέλιξη-ανάπτυξη), αλληλεπίδραση (συνεργασία- σύγκρουση- εξάρτηση- ενέργεια)
Γυμναστική: Ενόργανη γυμναστική Ρυθμική γυμναστική	<p>Να βελτιώσουν τις αντιληπτικές τους ικανότητες την κιναισθητική αντίληψη, την οπτική αντίληψη, την ακουστική αντίληψη, την αντίληψη μέσω της αφής, τις ικανότητες συντονισμού.</p> <p>Να αναπτύξουν κινητικές δεξιότητες: σύνθετες κινητικές δεξιότητες, περίπλοκες κινητικές δεξιότητες.</p> <p>Να αναπτύξουν την αυτοπειθαρχία, την υπομονή, την επιμονή το θάρρος και τη θέληση.</p>	Διάσταση (χώρος-χρόνος), σύστημα (δομή-ταξινόμηση-οργάνωση-ισορροπία-συμμετρία), μεταβολή, επικοινωνία, αλληλεπίδραση, ομοιότητα-διαφορά
Ελληνικοί παραδοσιακοί χοροί. Μακελάρικος (γρήγορος χασάπικος) Συρτός-Καλαματιανός Ένας τοπικός χορός	<p>Να αποκτήσουν γνώσεις που σχετίζονται με τον παραδοσιακό χορό, τη μουσική και το τραγούδι σε τοπικό και εθνικό επίπεδο.</p> <p>Να αναπτύξουν τις αντιληπτικές τους ικανότητες: κιναισθητική αντίληψη, οπτική αντίληψη, ακουστική αντίληψη, ικανότητες συντονισμού.</p> <p>Να αναπτύξουν κινητικές δεξιότητες: απλές προσαρμοστικές δεξιότητες, σύνθετες προσαρμοστικές δεξιότητες.</p> <p>Να καλλιεργήσουν στοιχεία ρυθμού, κίνησης, μουσικής, τραγουδιού και εθίμων της ελληνικής λαϊκής παράδοσης.</p> <p>Να εκτιμήσουν τα αισθητικά στοιχεία της κίνησης.</p>	Παράδοση, πολιτισμός, Τέχνη, άτομο-σύνολο, Επικοινωνία, αλληλεπίδραση (συνεργασία-συλλογικότητα)
Κολύμβηση, όπου		

υπάρχουν οι δυνατότητες		
-------------------------	--	--

Φυσική Αγωγή - Β' βαθμίδα- Τάξη Β' - 1ος Κύκλος

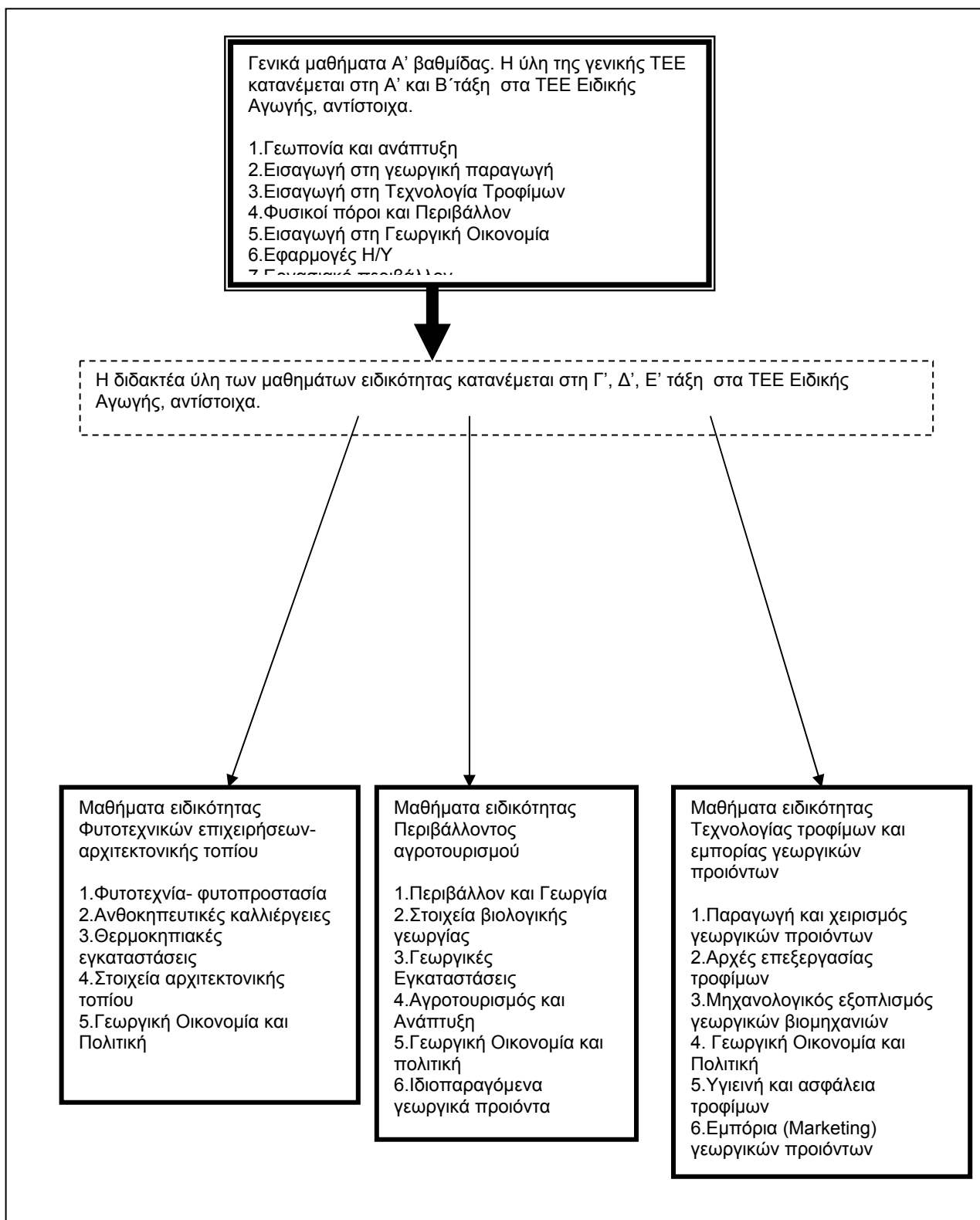
Άξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι, (γνώσεις δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης
Αθλοπαιδιές: Βόλεϊ Μπάσκετ Ποδόσφαιρο Χάντμπολ	<p>Να κατανοήσουν την έννοια του "ευ αγωνίζεσθαι".</p> <p>Να κατανοήσουν τα οφέλη της άσκησης στο σώμα και στο πνεύμα.</p> <p>Να αναπτύξουν τις φυσικές σωματικές ικανότητες : αντοχή, δύναμη, ταχύτητα, ευλυγισία, ευκινησία.</p> <p>Να ψυχαγωγηθούν και να εκτονωθούν.</p> <p>Να γνωρίσουν τους κανονισμούς των διαφόρων αθλημάτων και να αγωνίζονται σύμφωνα με αυτούς.</p> <p>Να αποκτήσουν γνώσεις σχετικά με την Ολυμπιακή και Αθλητική Παράδοση.</p> <p>Να κρίνουν ποιο άθλημα τους ταιριάζει περισσότερο είτε για χόμπι είτε πρωταθλητικά (εκτός σχολείου).</p> <p>Να αναπτύξουν κοινωνικές και ψυχικές αρετές, όπως συνεργασία, ομαδικό πνεύμα, αυτοπειθαρχία, θέληση, υπευθυνότητα, υπομονή, επιμονή και θάρρος.</p>	<p>Άτομο-σύνολο, σύστημα (δομή-ταξινόμηση οργάνωση- ισορροπία- νόμος), ομοιότητα- διαφορά-ισότητα, μεταβολή, αλληλεπίδραση, (συνεργασία, συλλογικότητα- σύγκρουση- εξάρτηση- ενέργεια)</p>
Κλασικός αθλητισμός: Δρόμοι ταχύτητας Δρόμοι αντοχής Σκυταλοδρομία Άλμα σε μήκος Άλμα τριπλούν Άλμα σε ύψος Σφαιροβολία Ακοντισμός Φυσική κατάσταση	<p>Να γνωρίσουν και να κατανοήσουν τις τεχνικές σε αναγνωρισμένα αγωνίσματα.</p> <p>Να δοκιμάσουν τις δυνατότητες τους στα αθλήματα για να δουν τις δυνατότητες τους.</p> <p>Να αναπτύξουν την αυτοπειθαρχία, την υπομονή, την επιμονή το θάρρος και τη θέληση.</p> <p>Να κατανοήσουν την έννοια του αγώνα και την αξία της συμμετοχής.</p> <p>Να κατανοήσουν τις έννοιες: αθλητισμός – πρωταθλητισμός.</p>	<p>Διάσταση (χώρος-χρόνος), ομοιότητα- διαφορά- ισότητα, μεταβολή (εξέλιξη-ανάπτυξη), αλληλεπίδραση (συνεργασία- σύγκρουση- εξάρτηση- ενέργεια)</p>
Γυμναστική: Ενόργανη γυμναστική Ρυθμική γυμναστική	<p>Να βελτιώσουν τις αντιληπτικές τους ικανότητες την κιναισθητική αντίληψη, την οπτική αντίληψη, την ακουστική αντίληψη, την αντίληψη μέσω της αφής, τις ικανότητες συντονισμού.</p> <p>Να αναπτύξουν κινητικές δεξιότητες: σύνθετες κινητικές δεξιότητες, περίπλοκες κινητικές δεξιότητες.</p> <p>Να αναπτύξουν τη φαντασία και τη δημιουργικότητά τους.</p> <p>Να αποκτήσουν γνώσεις πρώτων βοηθειών.</p>	<p>Διάσταση (χώρος-χρόνος), σύστημα (δομή-ταξινόμηση οργάνωση-ισορροπία-συμμετρία), επικοινωνία</p>
Ελληνικοί παραδοσιακοί χοροί. (Επανάληψη χορών Α' τάξης) Σαμαρίνας Τσάμικος	<p>Να καλλιεργήσουν τις ιδιαίτερες δεξιότητες τους στο χορό.</p> <p>Να εκτιμήσουν την αρμονία, τον ρυθμό, τη συμμετρία, την αισθητική της κίνησης.</p> <p>Να αποκτήσουν γνώσεις που σχετίζονται με τον παραδοσιακό χορό, τη μουσική και το τραγούδι σε τοπικό και εθνικό επίπεδο.</p> <p>Να γνωρίσουν και να εκτιμήσουν τη λαϊκή μας παράδοση και την πολιτιστική μας κληρονομιά.</p> <p>Να καλλιεργήσουν τα στοιχεία της μουσικής και του τραγουδιού των παραδοσιακών χορών.</p> <p>Να συνειδητοποιήσουν ότι ο χορός είναι τρόπος ζωής.</p>	<p>Παράδοση, πολιτισμός, Τέχνη, άτομο-σύνολο, επικοινωνία, αλληλεπίδραση (συνεργασία- συλλογικότητα)</p>
Κολύμβηση, όπου		

υπάρχουν οι δυνατότητες		
----------------------------	--	--

Φυσική Αγωγή - Β' βαθμίδα- Τάξη Γ' - 1ος Κύκλος

Άξονες γνωστικού περιεχομένου	Γενικοί στόχοι, (γνώσεις δεξιότητες, στάσεις και αξίες)	Ενδεικτικές θεμελιώδεις έννοιες διαθεματικής προσέγγισης
Αθλοπαιδιές: Βόλεϊ Μπάσκετ Χάντμπολ	<p>Να κρίνουν πιο άθλημα τους ταιριάζει περισσότερο είτε για χόμπι είτε πρωταθλητικά (εκτός σχολείου).</p> <p>Να κατανοήσουν τη σημασία του σεβασμού του αντιπάλου και της ανθρώπινης αξιοπρέπειας.</p> <p>Να συνειδητοποιήσουν τη συνετή αντιμετώπιση της νίκης και της ήττας.</p> <p>Να συνειδητοποιήσουν το δημοκρατικό τρόπο επίλυσης των διαφορών.</p> <p>Να αναπτύξουν κριτική σκέψη στα αρνητικά φαινόμενα του αθλητισμού και των Ολυμπιακών Αγώνων (αναβολικά, ρατσισμός, καταπάτηση των ανθρωπίνων δικαιωμάτων).</p> <p>Να συνειδητοποιήσουν την ανάγκη για "διά βίου" άσκηση και την ωφέλεια που προκύπτει από αυτή.</p> <p>Να κατανοήσουν τη σημασία και το ρόλο της διατροφής σε συνδυασμό με την άσκηση.</p> <p>Να αναπτύξουν πρωτοβουλίες και να αναλαμβάνουν τις ευθύνες τους.</p>	Άτομο-σύνολο, σύστημα (δομή-ταξινόμηση οργάνωση-ισορροπία- νόμος), μεταβολή, αλληλεπίδραση (συνεργασία-συλλογικότητα-σύγκρουση- εξάρτηση- ενέργεια)
Κλασικός αθλητισμός: Δρόμοι ταχύτητας Δρόμοι αντοχής Σκυταλοδρομία Άλμα σε μήκος Άλμα τριπλούν Άλμα σε ύψος Σφαιροβολία, Ακοντισμός, Φυσική κατάσταση	<p>Να γνωρίσουν και να κατανοήσουν τις τεχνικές σε ορισμένα αγωνίσματα.</p> <p>Να βρουν το αγώνισμα που τους αρέσει περισσότερο και να ασχοληθούν αργότερα είτε ως χόμπι είτε για πρωταθλητισμό (εκτός σχολείου).</p> <p>Να αναπτύξουν την αυτοπειθαρχία, την υπομονή, την επιμονή το θάρρος και τη θέληση.</p> <p>Να κατανοήσουν την έννοια του αγώνα και την αξία της συμμετοχής.</p>	Διάσταση (χώρος-χρόνος), μεταβολή (εξέλιξη-ανάπτυξη), αλληλεπίδραση (συνεργασία-σύγκρουση-εξάρτηση- ενέργεια)
Γυμναστική: Ενόργανη γυμναστική Ρυθμική γυμναστική	<p>Να βελτιώσουν και να τελειοποιήσουν ασκήσεις των προηγούμενων τάξεων.</p> <p>Να αναπτύξουν την αυτοπειθαρχία, την υπομονή, την επιμονή το θάρρος και τη θέληση.</p> <p>Να αναπτύξουν ιδιαίτερους δεσμούς φιλίας και συνεργασίας με τους συνασκούμενους και τους αντιπάλους.</p> <p>Να τελειοποιήσουν τις ασκήσεις των προηγούμενων τάξεων.</p>	Διάσταση (χώρος-χρόνος), σύστημα (δομή-ταξινόμηση οργάνωση-ισορροπία- συμμετρία), μεταβολή επικοινωνία, αλληλεπίδραση, ομοιότητα-διαφορά
Ελληνικοί παραδοσιακοί χοροί. Επανάληψη χορών Α' και Β' τάξης Πεντοζάλι Τικ Κολύμβηση	<p>Να καλλιεργήσουν τις ιδιαίτερες δεξιότητες τους στο χορό.</p> <p>Να εκτιμήσουν την αρμονία, τον ρυθμό, τη συμμετρία, την αισθητική της κίνησης.</p> <p>Να αποκτήσουν γνώσεις που σχετίζονται με τον παραδοσιακό χορό, τη μουσική και το τραγούδι σε τοπικό και εθνικό επίπεδο.</p> <p>Να γνωρίσουν και να εκτιμήσουν τη λαϊκή μας παράδοση και την πολιτιστική μας κληρονομιά.</p> <p>Να καλλιεργήσουν τα στοιχεία της μουσικής και του τραγουδιού των παραδοσιακών χορών.</p> <p>Να συνειδητοποιήσουν ότι ο χορός είναι τρόπος ζωής.</p>	Παράδοση, πολιτισμός Τέχνη, άτομο-σύνολο, επικοινωνία, αλληλεπίδραση (συνεργασία-συλλογικότητα)

3. Οδηγός μαθημάτων αναλυτικού προγράμματος σπουδών για τις ΤΕΕ Α' βαθμίδας ειδικής αγωγής.
Σύμφωνα με το επίσημο - δημοσιευμένο ΑΠΣ του ΥΠΕΠΘ για τα ΤΕΕ, στο αντίστοιχο ΦΕΚ.



3.1. Τομέας Γεωπονίας Τροφίμων και Περιβάλλοντος στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α' Βαθμίδα.

Οδηγός μαθημάτων αναλυτικού προγράμματος σπουδών
Α' ΤΑΞΗ

Μάθημα: Γεωπονία και ανάπτυξη: Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της Γεωπονίας και της Γεωργίας	Κατάκτηση των όρων Γεωπονίας και Γεωργίας από τους μαθητές και πως συνδέονται με τη παραγωγική διαδικασία και ιδιαίτερα των τροφίμων	Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις και Παραδείγματα διάκρισης των εννοιών της Γεωπονίας και της Γεωργίας.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της Γεωργίας και της Διατροφής	Τρόφιμα φυτικά και ζωικά Θρεπτικά στοιχεία των τροφίμων. Διατροφή των αναπτυσσόμενων και των αναπτυγμένων κρατών. Μεσογειακή διαίτα	Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις και Παραδείγματα διάκρισης των εννοιών της Γεωπονίας και της Διατροφής.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους βασικούς τομείς της Πρωτογενούς, δευτερογενούς και τριτογενούς τομέα παραγωγής.	Συσχετισμός των τομέων παραγωγής με την ανάπτυξη των κρατών	Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις και Παραδείγματα διάκρισης των τομέων της Πρωτογενούς, δευτερογενούς και τριτογενούς τομέα παραγωγής (π.χ. βαμβάκι, κρασί)

Μάθημα: Εισαγωγή στη Γεωργική Παραγωγή: Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της φυτικής παραγωγής.	Εισαγωγή . Αντικείμενο της φυτικής παραγωγής. Σημασία.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την φυτική παραγωγή π.χ. διάκριση φυτών και ζώων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την καλλιέργεια στο χωράφι.	Προετοιμασία του εδάφους. Κατεργασία του εδάφους. Σπορά. Λίπανση. Αρδευση. Φυτοπροστασία. Συγκομιδή. Εφόδια. Εργασία.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την καλλιέργεια στο χωράφι π.χ. όργανο.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα καλλιεργούμενα φυτά.	Σιτηρά. Ψυχανθή. Βιομηχανικά φυτά. Κλωστικά φυτά. Ελαιοδοτικά φυτά. Αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά. Λαχανικά. Δενδρώδεις καλλιέργειες. Εσπεριδοειδή. Μηλοειδή. Ακρόδρυα. Πυρηνόκαρπα. Ελιά. Λοιπά δένδρα. Αμπέλι. Φράουλα.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα καλλιεργούμενα φυτά, π.χ. φωτογραφίες των φυτών τα ζαχαρότευτλα, κολοκύθι, αγγούρι, κρεμμύδι, πατάτα, λινάρι, κάναβη, ελαιοκράμβη, δαμασκηνιά, λωτός, μπανάνα
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το θερμοκήπιο.	Εγκαταστάσεις. Φυτά. Εφόδια. Εργασία. Φυτοπροστασία. Ιδιαιτερότητες καλλιέργειας στο θερμοκήπιο. Διαφορές καλλιέργειας στο θερμοκήπιο και στο χωράφι.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το θερμοκήπιο, π.χ. Φυτοπροστασία. Ιδιαιτερότητες καλλιέργειας στο θερμοκήπιο.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το φυτώριο.	Φυτωριακή επιχείρηση. Υποστρώματα. Καλλιέργεια σε δοχεία. Πολλαπλασιασμός.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το φυτώριο, π.χ. Καλλιέργεια σε δοχεία.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις δενδρώδεις καλλιέργειες	Γνωριμία με τον οπωρώνα. Γενικά. Καλλιεργητικές φροντίδες. Συγκομιδή. Εφόδια. Εργασία. Προγραμματισμός. Διαφορές πάας και δένδρου. Το γεωργικό κατάστημα. Τα βασικά γεωργικά εφόδια. Πολλαπλασιαστικό υλικό. Λιπάσματα. Γεωργικά φάρμακα. Εργαλεία.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις δενδρώδεις καλλιέργειες π.χ. Καλλιεργητικές φροντίδες.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την επιχείρηση αγροχημικών και γεωργικών εφοδίων.	Αρδευτικά. Γλάστρες. Καλλιεργητικά υποστρώματα. Γεωργικά μηχανήματα. Καλλιέργεια στον κήπο. Καλλιέργεια στο χωράφι. Καλλιέργεια στο φυτώριο. Καλλιέργεια στο θερμοκήπιο	Παρουσίαση παραδειγμάτων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την επιχείρηση αγροχημικών και γεωργικών εφοδίων, π.χ. Καλλιέργεια στον κήπο. Καλλιέργεια στο χωράφι.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις ανθοκομικές δραστηριότητες και εφαρμογές.	Σχεδιασμός και κατασκευή ενός κήπου. Φύτευση και φροντίδες των καλλωπιστικών φυτών. Βραχόκηπος. Χλοοτάπητας. Δενδροστοιχίες. Ανθοπωλείο. Συλλογή και διατήρηση των ανθέων. Τα φυτά εσωτερικού χώρου. Ανθοδετική. Διακοσμητική εσωτερικού χώρου. Η συλλογή φυτικών προϊόντων. Κριτήρια συγκομιδής. Ποιότητα προϊόντος. Τυποποίηση. Συσκευασία. Η αποθήκη φυτικών προϊόντων. Το φορητό – ψυγείο. Συμβατότητα κοινής μεταφοράς φυσικών ειδών. Μετασυλλεκτικός χειρισμός φυτικών προϊόντων.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις ανθοκομικές δραστηριότητες και εφαρμογές π.χ. Φύτευση και φροντίδες των καλλωπιστικών φυτών.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη συλλογή φυτικών προϊόντων.	Ορισμός της βιολογικής γεωργίας. Συγκαλλιέργεια. Γεωργία και ανακύκλωση. Η σημασία της κοπριάς. Οργανικά λιπάσματα. Χλωρή λίπανση. Προστασία των φυτών χωρίς φυτοφάρμακα.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τη συλλογή φυτικών προϊόντων, π.χ. Ποιότητα προϊόντος. Τυποποίηση. Συσκευασία.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη βιολογική Γεωργία.	Περιβαλλοντική και οικονομική σημασία του δάσους για τον άνθρωπο. Οι κίνδυνοι που απειλούν το δάσος	Παρουσίαση παραδειγμάτων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τη βιολογική Γεωργία π.χ. Η σημασία της κοπριάς.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το δάσος.	Περιβαλλοντική και οικονομική σημασία του	Παρουσίαση παραδειγμάτων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το δάσος π.χ. Οι κίνδυνοι που απειλούν το δάσος.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν	Περιβαλλοντική και οικονομική σημασία του	Παρουσίαση παραδειγμάτων, συζήτηση με

με τις χορτολιβαδικές εκτάσεις.	λιβαδιού για τον άνθρωπο. Χρήση χορτολιβαδικών εκτάσεων.	ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις χορτολιβαδικές εκτάσεις, π.χ. σημασία του λιβαδιού για τον άνθρωπο.
<p>Μάθημα: Εισαγωγή στην Τεχνολογία Τροφίμων: Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα</p> <p>Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκονται:</p> <p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της τεχνολογίας των τροφίμων.</p>	<p>Εισαγωγή. Κατανόηση των διατροφικών συνηθειών του ανθρώπου με το πέρασμα του χρόνου</p> <p>Ορισμός των τροφίμων και κατάταξη τους στις κατηγορίες: Υγρά-στερεά τρόφιμα, φυτικά-ζωικά τρόφιμα (εργαστηριακό μέρος: φωτογραφίες και ζωγραφιές τροφίμων, ασκήσεις με την κατάταξη τους στις κατηγορίες τους) Θρεπτικά συστατικά. Ορισμός των θρεπτικών συστατικών, κατηγορίες και τρόφιμα στα οποία βρίσκονται(εργαστηρ. μέρος: κατάρτιση πίνακα τροφίμων-θρεπτικών συστατικών, ασκήσεις με τα θρεπτικά συστατικά). Κατηγορίες τροφίμων. Κατανόηση διαφοράς νωπών-επεξεργασμένων τροφίμων και κατηγορίες αυτών(εργαστηρ. μέρος: κατάταξη επεξεργασμένων τροφίμων σε κατηγορίες με φωτογραφίες και άλλο οπτικό υλικό- Παρασκευή μερικών απ'αυτά). Κατανόηση του ορισμού και του αντικειμένου της τεχνολογίας τροφίμων. Περιγραφή της τεχνολογίας τροφίμων.</p>	<p>Ενδεικτικές δραστηριότητες</p> <p>Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την τεχνολογία τροφίμων.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες σχετικά με τη σύσταση και τις κατηγορίες τροφίμων.</p>	<p>Θρεπτικά συστατικά. Ορισμός των θρεπτικών συστατικών, κατηγορίες και τρόφιμα στα οποία βρίσκονται(εργαστηρ. μέρος: κατάρτιση πίνακα τροφίμων-θρεπτικών συστατικών, ασκήσεις με τα θρεπτικά συστατικά). Κατηγορίες τροφίμων. Κατανόηση διαφοράς νωπών-επεξεργασμένων τροφίμων και κατηγορίες αυτών(εργαστηρ. μέρος: κατάταξη επεξεργασμένων τροφίμων σε κατηγορίες με φωτογραφίες και άλλο οπτικό υλικό- Παρασκευή μερικών απ'αυτά). Κατανόηση του ορισμού και του αντικειμένου της τεχνολογίας τροφίμων. Περιγραφή της τεχνολογίας τροφίμων.</p>	<p>Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα Υγρά-στερεά τρόφιμα, φυτικά-ζωικά τρόφιμα, Θρεπτικά συστατικά.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες στη Βιομηχανία τροφίμων.</p>	<p>Προϊόντα που παράγουν οι Βιομηχανίες τροφίμων και ποιότητα αυτών (εργαστηρ. μέρος: Κατάρτιση πινάκων με τα τμήματα της Βιομηχανίας και τα προϊόντα της Βιομηχανίας τροφίμων).</p>	<p>Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τη διάκριση της τεχνολογίας τροφίμων και της Βιομηχανίας τροφίμων.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες σχετικά με τη Προμήθεια πρώτης ύλης.</p>	<p>Κατανόηση της έννοιας πρώτη ύλη. Φυτικές και ζωικές πρώτες ύλες. Κατανόηση των προσθετικών ουσιών, χρήσεις αυτών και επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου. Μέσα συσκευασίας (εργαστηρ. μέρος: εποπτικό υλικό για την κατανόηση των πιο πάνω εννοιών, κατάρτιση πινάκων).</p>	<p>Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις Φυτικές και ζωικές πρώτες ύλες.</p>
<p>Μάθημα: Φυσικοί Πόροι και Περιβάλλον: Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα</p> <p>Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκονται:</p> <p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες των φυσικών πόρων, του περιβάλλοντος και της σης σημασίας που έχουν για τον άνθρωπο.</p> <p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες των φυσικών πόρων και του περιβάλλοντος "αέρας- νερό".</p> <p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες των πηγών ενέργειας</p>	<p>Θεματικές ενότητες</p> <p>Περιβάλλον και άνθρωπος. Κατανόηση της σχέσης του ανθρώπου με το περιβάλλον του και επιπτώσεις της υποβάθμισης του περιβάλλοντος στη ζωή του</p> <p>Χρησιμότητα, μόλυνση, επιπτώσεις στον άνθρωπο, πηγές μόλυνσης, τρόποι βελτίωσης</p> <p>Κατανόηση της έννοιας, κατηγορίες και χρησιμότητά τους</p>	<p>Ενδεικτικές δραστηριότητες</p> <p>Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το Περιβάλλον και τον άνθρωπο. Παρουσίαση παραδειγμάτων διάκρισης και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τον αέρα και το νερό. Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις πηγές ενέργειας.</p>

	Μάθημα: Εισαγωγή στη Γεωργική Οικονομία: Α' τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα	
Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται:		
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εισαγωγικές έννοιες της Οικονομίας και της Γεωργικής Παραγωγής.	Έννοια της Οικονομίας Περιεχόμενο της οικονομικής επιστήμης . Σκοπός της οικονομικής επιστήμης . Σύνδεση της Γεωργικής Οικονομίας με την Οικονομία. Ορισμός, αντικείμενο και σημασία της Γεωργικής Οικονομίας	Παραδείγματα με θέματα από τη Οικονομία και τη Γεωργική Παραγωγή π.χ. χαλαζόπτωση και καταστροφή σιτηροκαλλιεργειών.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις Βασικές Έννοιες στην Οικονομική της Παραγωγής των Γεωργικών Προϊόντων.	Γεωργική εκμετάλλευση Τεχνική μονάδα. Κλάδος παραγωγής. Συντελεστές παραγωγής. Παραγωγικές δαπάνες. Ακαθάριστη πρόσοδος ή ακαθάριστο εισόδημα. Κέρδος ή ζημία.	Παραδείγματα με θέματα από την Οικονομική της Παραγωγής των Γεωργικών Προϊόντων π.χ. αποζημιώσεις βαμβακοπαραγωγών.

	Μάθημα: Εφαρμογές Η/Υ: Α' τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα	
Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται:		
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες και τις Εφαρμογές Η/Υ στην γεωπονία.		Παραδείγματα με τον Η/Υ στην Γεωπονία.
Η ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το επίσημο ΑΠΣ που έχει δημοσιευτεί στο ΦΕΚ, 1999 Με τη παρατήρηση ότι η διδακτέα ύλη κατανέμεται σε δύο τάξεις. (Α' και Β' τάξη) .		

	Μάθημα: Εργασιακό Περιβάλλον του Τομέα: Α' τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα	
Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται:		
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το Εργασιακό Περιβάλλον του Τομέα.		Παραδείγματα με το Εργασιακό Περιβάλλον του Τομέα.
Η ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το επίσημο ΑΠΣ που έχει δημοσιευτεί στο ΦΕΚ, 1999 Με τη παρατήρηση ότι η διδακτέα ύλη κατανέμεται σε δύο τάξεις. (Α' και Β' τάξη) .		

Β΄ ΤΑΞΗ

Μάθημα: Γεωπονία και ανάπτυξη: Β΄ τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α΄ βαθμίδα
Στόχοι

Οι μαθητές επιδιώκεται:
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της Γεωργίας στην Ελλάδα

Φυτική παραγωγή και προϊόντα της.

Ζωική παραγωγή και προϊόντα της.

Πλεονάσματα και ελλείμματα ανά κλάδο παραγωγής και ειδικότερα όσον αφορά χωριστά τα προϊόντα του κάθε κλάδου.

Αναφορά σ'αυτά που περιλαμβάνει ο κάθε κλάδος

Μέθοδοι γεωργικής παραγωγής φιλικές προς το περιβάλλον.

Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

Αγροτουρισμός και Αγροβιοτεχνία

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις και Παραδείγματα με τις βασικές έννοιες της Γεωργίας στην Ελλάδα.

Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις και Παραδείγματα με τους βασικούς κλάδους της γεωργικής παραγωγής

Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τη Προστασία και διαχείριση περιβάλλοντος

Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις και Παραδείγματα σχετικά με τον Αγροτουρισμό και την Αγροβιοτεχνία

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους βασικούς κλάδους της γεωργικής παραγωγής .

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της Προστασίας και της διαχείρισης του περιβάλλοντος.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες του Αγροτουρισμού και της Αγροβιοτεχνίας

Γενικές παρατηρήσεις: Λόγω του πολύ μεγάλου όγκου της ύλης **είναι εξαιρετικά δύσκολο** να διδαχθούν όλα τα κεφάλαια. Έτσι με διάφορα κριτήρια όπως: α) επικαιρότητα (εκπαιδευτικές επίσκεψεις π.χ. σε θερμοκήπιο, φυτώριο, ανθοκομική έκθεση, δάσος κ.α.), β) εμπειρίες των μαθητών (π.χ. αν προέρχονται από αγροτικές περιοχές, σχετικό επάγγελμα γονιών), γ) τα ενδιαφέροντα των μαθητών (στην δένδροκομία, ανθοκομία, λαχανοκομία, μελισσοκομία κ.α.), δ) δυνατότητα να πραγματοποιηθεί το εργαστηριακό μέρος, γίνεται η επιλογή από τα παραπάνω σχετικά κεφαλαία.

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκονται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη ζωική παραγωγή. να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη Βοοτροφία.	Βοοτροφία. Αιγοπροβατοτροφία. Χοιροτροφία. Πτηνοτροφία. Αλιεία-Υδατοκαλλιέργειες. Φυλές αγελάδων. Αγελάδες γαλακτοπαραγωγικού τύπου. Αγελάδες κρεατοπαραγωγικού τύπου. Φυλές αγελάδων συνδυασμένων ή μεικτών αποδόσεων. Ελληνικές φυλές αγελάδων. Σύντομη περιγραφή των συστημάτων εκτροφής. Αναπαραγωγή των βοοειδών. Διατροφή βοοειδών. Βασικές αρχές διατροφής. Άμελη των γαλακτοπαραγωγικών αγελάδων. Παραγωγή υγιεινού γάλακτος. Βουστάσια γαλακτοπαραγωγικών αγελάδων.	Ενδεικτικές επισκέψεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις. Ενδεικτικές επισκέψεις σε φάρμες και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την Βοοτροφία π.χ. Διατροφή βοοειδών
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη Αιγοπροβατοτροφία .	Εκτρεφόμενες φυλές αιγών και προβάτων Εκτρεφόμενες φυλές αιγών. Εκτρεφόμενες φυλές προβάτων. Συστήματα εκτροφής αιγοπροβάτων. Αναπαραγωγή αιγοπροβάτων. Αναπαραγωγή αιγών. Αναπαραγωγή προβάτων. Τοκετός αιγοπροβάτων. Διατροφή αιγοπροβάτων. Άμελη αιγοπροβάτων. Αιγοπροβατοστάσια	Ενδεικτικές επισκέψεις σε στάνες (μαντριά) και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την Αιγοπροβατοτροφία π.χ. Συστήματα εκτροφής αιγοπροβάτων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη Χοιροτροφία.	Φυλές εκτρεφόμενων χοίρων. Αναπαραγωγή χοίρων. Διατροφή χοίρων. Διατροφή χοιριδίων. Διατροφή χοιρομητέρων κατά την κυοφορία. Διατροφή χοιρομητέρων στο διάστημα της γαλακτοπαραγωγής-Υγιεινή χοιροστασίου. – Χοιροστάσια.	Ενδεικτικές επισκέψεις σε χοιροστάσια και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την Χοιροτροφία π.χ. Διατροφή χοιρομητέρων στο διάστημα της γαλακτοπαραγωγής.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη Πτηνοτροφία.	Φυλές εκτρεφόμενων ορνίθων. Αναπαραγωγή ορνίθων. Επώαση των αυγών. Υγιεινή του εκκολαπτηρίου. Συστήματα εκτροφής ορνίθων.- Υγιεινή πτηνοτροφείου (ορνιθοτροφείου)	Ενδεικτικές επισκέψεις σε στάνες και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την πτηνοτροφία.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την Αλιεία-Υδατοκαλλιέργειες.	Κατηγορίες αλιείας. Υδατοκαλλιέργειες. Προϋποθέσεις για τη εκτροφή υδρόβιων οργανισμών. Στοιχεία εκτροφής μερικών υδρόβιων οργανισμών. Βασικές εργασίες στο ιχθυοτροφείο.	Ενδεικτικές επισκέψεις σε Υδατοκαλλιέργειες και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την Αλιεία.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την Μελισσοκομία	Η κοινωνία των μελισσών. Η φωλιά των μελισσών. Κυψέλη μελισσών. Μελισσοκομικά εργαλεία και σκεύη. Φροντίδες του μελισσοσμήνου.	Ενδεικτικές επισκέψεις σε μελίσσια, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Κυψέλη μελισσών.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την Σηροτροφία	Γενικά. Βιολογικός κύκλος του μεταξοσκώληκα. Στοιχεία εκτροφής του μεταξοσκώληκα. Φροντίδες εκτροφής του μεταξοσκώληκα	Ενδεικτικές επισκέψεις σε Σηροτροφία, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. εκτροφή του μεταξοσκώληκα
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την Οικιακά ζώα συντροφιάς	Σκύλος. Γάτα. Πτηνά συντροφιάς. Ψάρια ενυδρείου. Διατροφή οικιακών ζώων. Φροντίδες των οικιακών ζώων. Προμήθεια οικιακών ζώων	Ενδεικτικές επισκέψεις σε χώρους φιλοξενίας και φροντίδας αδέσποτων ζώων και πουλιών.

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη βασική έννοια των φυσικών πόρων και του περιβάλλοντος "έδαφος".	Χρησιμότητα του εδάφους	Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το έδαφος.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες των φυσικών πόρων και του περιβάλλοντος " Δάσος-χλωρίδα-πανίδα"	Γνωριμία και προστασία αυτών	Παρουσίαση παραδειγμάτων διάκρισης και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το Δάσος τη χλωρίδα και τη πανίδα.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες των πηγών ενέργειας	Κατανόηση της έννοιας, κατηγορίες και χρησιμότητά τους	Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις πηγές ενέργειας.

Μάθημα:Εισαγωγή στη Γεωργική Οικονομία: Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις Μορφές Γεωργικών Εκμεταλλεύσεων	Μέγεθος εκμετάλλευσης. Έκταση εδάφους. Απαιτούμενη εργασία. Αξία κεφαλαίου. Όγκος παραγωγής, ακαθάριστη πρόσδοδος, ακαθάριστο κέρδος. Δαπάνες παραγωγής. Τρόπος εκμετάλλευσης. Ιδιόκτητες εκμεταλλεύσεις. Ενοικιαζόμενες εκμεταλλεύσεις. Συγκαλλιεργούμενες εκμεταλλεύσεις. Τύποι εκμεταλλεύσεων. Ατομική γεωργική εκμετάλλευση. Συλλογιστική γεωργική εκμετάλλευση. Εταιρική γεωργική εκμετάλλευση. Συνεταιριστική γεωργική εκμετάλλευση. Ατυπες συνεργασίες Τεχνικοί και τεχνολογικοί παράγοντες. Διαθέσιμοι συντελεστές παραγωγής. Επίπεδο της χρησιμοποιούμενης τεχνολογίας. Απόσταση από τις αγορές. Τυχόν ύπαρξη μονάδων μεταποίησης .Γεωργική έρευνα . Έργα υποδομής και ανάπτυξης. Υποκειμενικοί παράγοντες . Δεξιότητες και εμπειρίες. Γνώσεις. Συνήθεια. Καλλιεργητική συνείδηση. Κίνδυνος και αβεβαιότητα. Συνθήκες παραγωγής. Συνθήκες αγοράς. Επιδράσεις αβεβαιότητας στις αποφάσεις των παραγωγών.	Παραδείγματα με θέματα από τις Μορφές Γεωργικών Εκμεταλλεύσεων π.χ. Συνεταιρισμοί ελαιοπαραγωγών Κρήτης.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους Παράγοντες επιλογής της παραγωγικής κατεύθυνσης.	Κατηγορίες συντελεστών γεωργικής παραγωγής. Έδαφος. Έννοια του εδάφους. Ιδιότητες του εδάφους. Αμοιβή του εδάφους. Εργασία. Έννοια της εργασίας. Διάκριση της εργασίας. Αμοιβή της εργασίας. Κεφάλαιο. Έννοια του κεφαλαίου. Μορφές του κεφαλαίου. Αμοιβή του κεφαλαίου. Διευθύνουσα εργασία	Παραδείγματα και συζήτηση με θέματα σχετικά με τους Παράγοντες επιλογής της παραγωγικής κατεύθυνσης π.χ. Απόσταση από τις αγορές. Τυχόν ύπαρξη μονάδων μεταποίησης .
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους Συντελεστές Γεωργικής Παραγωγής.		Παραδείγματα και συζήτηση με θέματα σχετικά με τους Συντελεστές Γεωργικής Παραγωγής π.χ.

Μάθημα:Εφαρμογές Η/Υ: Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες και τις Εφαρμογές Η/Υ στην γεωπονία. Η ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το επίσημο ΑΠΣ που έχει δημοσιευτεί στο ΦΕΚ, 1999 Με τη παρατήρηση ότι η διδακτέα ύλη κατανέμεται σε δύο τάξεις. (Α' και Β' τάξη) .		Παραδείγματα με τον Η/Υ στην Γεωπονία.

Μάθημα: Εργασιακό Περιβάλλον του Τομέα: Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το Εργασιακό Περιβάλλον του Τομέα. Η ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το επίσημο ΑΠΣ που έχει δημοσιευτεί στο ΦΕΚ, 1999 Με τη παρατήρηση ότι η διδακτέα ύλη κατανέμεται σε δύο τάξεις. (Α' και Β' τάξη) .		Παραδείγματα με το Εργασιακό Περιβάλλον του Τομέα.

ΤΑΞΗ Γ'

Η διδακτέα ύλη (ΦΕΚ 1999), στα παρακάτω μαθήματα κατανέμεται στην Γ', Δ', Ε' τάξη.

Μάθημα: Φυτοτεχνία - Φυτοπροστασία: Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Μάθημα: Ανθοκηπευτικές Καλλιέργειες: Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Μάθημα: Θερμοκηπιακές Εγκαταστάσεις: Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Μάθημα: Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Τοπίου : Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Μάθημα: Γεωργική Οικονομία και Πολιτική: Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

ΤΑΞΗ Δ'

Μάθημα: Φυτοτεχνία - Φυτοπροστασία: Δ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι

Οι μαθητές επιδιώκεται:

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές Φυτοτεχνικές εργασίες.

Θεματικές ενότητες

Φυτό και περιβάλλον (πρέπει να δοθούν με πιο απλές έννοιες). Οργάνωση του φυτού (να γίνει η περιγραφή όλων των μερών του φυτού και των λειτουργιών του με απλούστερο τρόπο).

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις και Παραδείγματα με το Φυτό και το περιβάλλον.

Μάθημα: Ανθοκηπευτικές Καλλιέργειες: Δ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι

Οι μαθητές επιδιώκεται:

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα ανθοκομικά φυτά.

Θεματικές ενότητες

Γνωριμία με τους κυριότερους εκπροσώπους των ομάδων ανθοκομικών φυτών Εξωτερικού χώρου, εσωτερικού χώρου, βολβοδών, γλαστρικών φυτών

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις και Παραδείγματα με τα ανθοκομικά φυτά π.χ. εσωτερικού χώρου.

Η διδακτέα ύλη (ΦΕΚ 1999), στα παρακάτω μαθήματα κατανέμεται στην Γ', Δ', Ε' τάξη.

Μάθημα: Θερμοκηπιακές Εγκαταστάσεις: Δ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Μάθημα: Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Τοπίου : Δ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Μάθημα: Γεωργική Οικονομία και Πολιτική: Δ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

ΤΑΞΗ Ε'

Μάθημα: Φυτοτεχνία - Φυτοπροστασία: Ε' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι

Οι μαθητές επιδιώκεται:

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές Φυτοτεχνικές εργασίες.

Θεματικές ενότητες

Στάδια ανάπτυξης καλλιεργούμενων φυτών (όλα να γίνουν εργαστηριακά)
Προετοιμασία του εδάφους για καλλιέργεια (να μην διδαχθούν οι χημικές ιδιότητες του εδάφους).
Σπορά, λίπανση (χωρίς αναφορά στη χημεία τους).
Αρδευση (μόνο θεωρία με πολύ απλές ασκήσεις).
Φυτοπροστασία (για το τρίτο έτος, με πλούσιο εποπτικό υλικό)

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις και Παραδείγματα με τις βασικές Φυτοτεχνικές εργασίες π.χ. Φυτοπροστασία

Μάθημα: Ανθοκηπευτικές Καλλιέργειες: Ε' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι

Οι μαθητές επιδιώκεται:

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες.

Θεματικές ενότητες

Γνωριμία με τα κυριότερα λαχανοκομικά φυτά

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις και Παραδείγματα με λαχανοκομικά φυτά π.χ. άσπρο λάχανο.

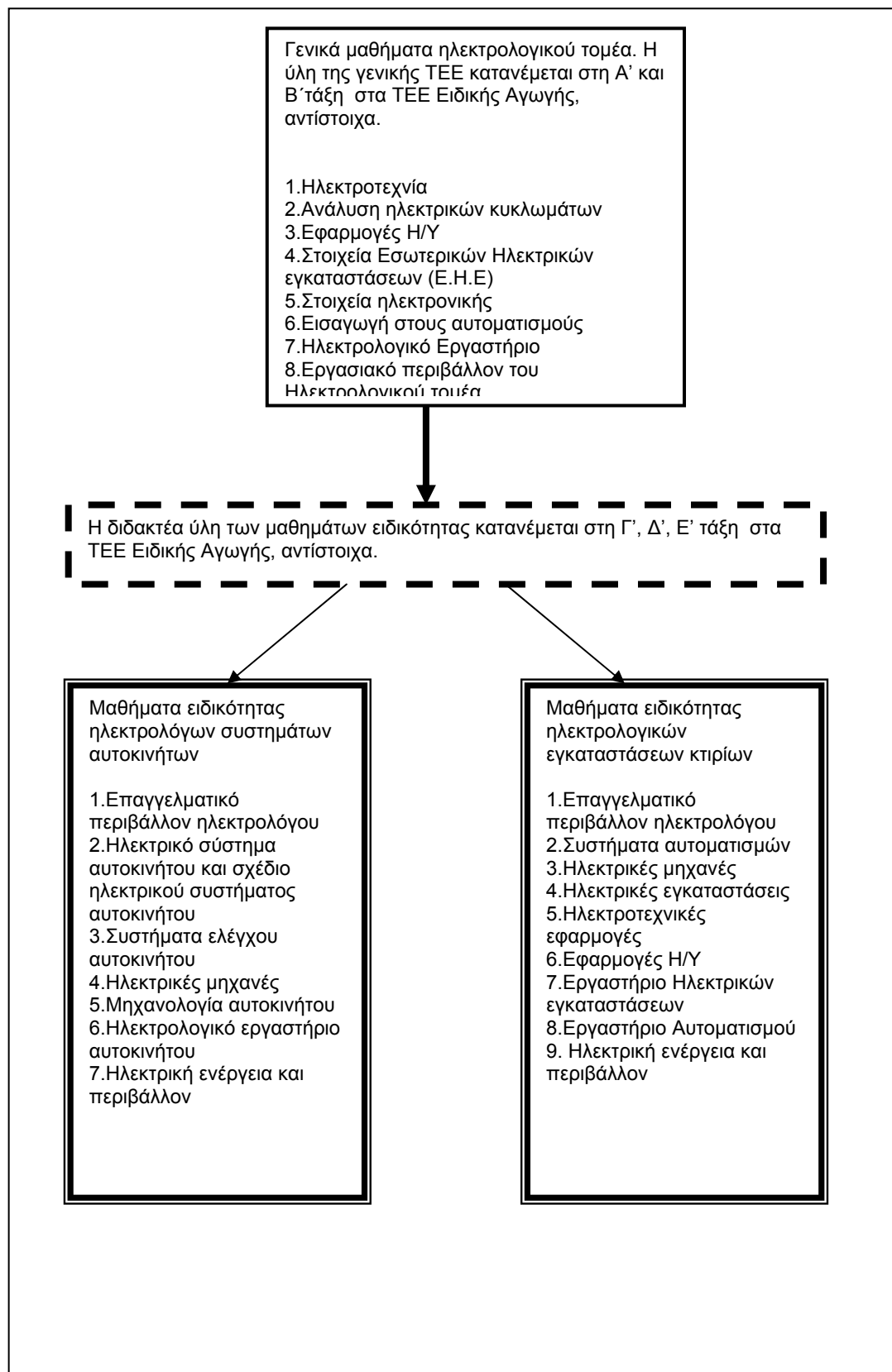
Η διδακτέα ύλη (ΦΕΚ 1999), στα παρακάτω μαθήματα κατανέμεται στην Γ', Δ', Ε' τάξη

Μάθημα: Θερμοκηπιακές Εγκαταστάσεις: Ε' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Μάθημα: Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Τοπίου : Ε' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Μάθημα: Γεωργική Οικονομία και Πολιτική: Ε' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

3.2. Ηλεκτρολογικός Τομέας στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α' Βαθμίδας. 1^{ος} Κύκλος. Ειδικότητα Ηλεκτρολόγοι συστημάτων αυτοκινήτου. Οδηγός μαθημάτων αναλυτικού προγράμματος σπουδών



Α΄ΤΑΞΗ

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτροτεχνία - Α΄ τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α΄βαθμίδα

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:

Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες του ηλεκτρικού ρεύματος.

Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το συνεχές ρεύμα.

Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το ηλεκτρικό και το μαγνητικό πεδίο

Θεματικές ενότητες

Βασικές γνώσεις και έννοιες

- 1.1 Βασικές γνώσεις και έννοιες
- 1.2 Ηλεκτρικό ρεύμα -ένταση ηλεκτρικού ρεύματος Ηλεκτρεγερτική δύναμη (ΗΕΔ)-ηλεκτρική τάση-πηγές Το συνεχές ρεύμα
- 2.1 Νόμος του ΩΜ. Ηλεκτρική αντίσταση-ηλεκτρική αγωγιμότητα
- 2.2. Νόμοι του Κίρκωφ (kirchhoff). Κανόνες ηλεκτρικών κυκλωμάτων.
- 2.3. Ηλεκτρική ενέργεια και ισχύς.

3. Ηλεκτρικό πεδίο-πυκνωτής

- 3.1. το ηλεκτρικό πεδίο
- 3.2. Πυκνωτές
4. Μαγνητικό πεδίο
- 4.1. Μαγνητισμός-ηλεκτρομαγνητισμός.
- 4.4 Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή
- 4.5. Το ηλεκτρικό ρεύμα σε μαγνητικό πεδίο.

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος με δύο λαμπτήρες. Τροφοδότηση με τάση 12V. Επίδειξη αμπερόμετρου-βολτόμετρου. Μέτρηση Τάσης και έντασης.

Επίδειξη αγωγών-αντιστάσεων. Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος 5 λαμπτήρων Σύνδεση αντιστάσεων με σειρά - παράλληλα-μεικτά Μέτρηση αντίστασης του κυκλώματος. Τροφοδότηση με τάση 42V. Μέτρηση τάσης –έντασης. Επαλήθευση Νόμου Κίρκωφ Επίδειξη βατομέτρου. Μέτρηση ισχύος.

Επίδειξη πυκνωτών. Συνδεσμολογία πυκνωτών Α)σειρά Β)Παράλληλη Γ)Μικτή μέτρηση τάσης-χωρητικότητας Επίδειξη φόρτισης- εκφόρτισης πυκνωτών. Επίδειξη φυσικών –τεχνητών μαγνητών. Επίδειξη ανάπτυξης ΗΕΔ- Δυνάμεων Laplace Επίδειξη φυσικών-τεχνητών μαγνητών επίδειξη ανάπτυξης ΗΕΔ.

Η διδακτέα ύλη¹ ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999

ΜΑΘΗΜΑ: Ανάλυση ηλεκτρικών κυκλωμάτων - Α΄ τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α΄βαθμίδα

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:

Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την ανάλυση των ηλεκτρικών κυκλωμάτων.

- Θεματικές ενότητες
1. Το συνεχές ρεύμα (DC)
 - 1.1. Νόμος του ΩΜ-Ωμική αντίσταση- υπολογισμοί
 - 1.2. Θερμικός Νόμος του Joule-Υπολογισμοί
 - 1.3. Ηλεκτρικά Δίκτυα (επίλυση –ειδικά θεωρήματα

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος τριών λαμπτήρων Α) επαλήθευση Νόμου του ΩΜ Β) Μέτρηση τάσης- έντασης- ισχύος Υπολογισμός τάσης έντασης- αντίστασης Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος πέντε λαμπτήρων(μικτή σύνδεση) Επαλήθευση κανόνων Κίρκωφ Συνδεσμολογία ηλεκτρικών πηγών Υπολογισμός διατομών αγωγών

Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999

¹ Η ίδια διδακτέα ύλη (ΦΕΚ 2320/31-12-1999) κατανέμεται διδακτικά στην Α βαθμίδα στη Α΄ τάξη και στη Β΄ τάξη.

ΜΑΘΗΜΑ: Εφαρμογές Η/Υ - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται: Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες
Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999

ΜΑΘΗΜΑ: Στοιχεία Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων και Ηλεκτρολογικού σχεδίου - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με γενικές έννοιες και γνώσεις, σχετικά με τα Στοιχεία Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Ε.Η.Ε.), και Ηλεκτρολογικού σχεδίου.	Οι επιδράσεις του ηλεκτρικού ρεύματος στο ανθρώπινο σώμα. Μέτρα άμεσης βοήθειας σε περίπτωση ηλεκτροπληξίας. Μέτρα προστασίας από κινδύνους του ηλεκτρικού ρεύματος. Εισαγωγή στο τεχνικό σχέδιο. Όργανα σχεδίασης. Σχεδίαση γραμμών και αριθμών. Αρχές μηχανολογικού σχεδίου. Τοποθέτηση των διαστάσεων. Αρχές Οικοδομικού σχεδίου. Κάτοψη αρχιτεκτονικού σχεδίου. Ηλεκτρολογικό σχέδιο. Διάκριση ηλεκτρολογικών σχεδίων. Πολυγραμμικό σχέδιο. Μονογραμμικό σχέδιο. Λειτουργικό σχέδιο. Παραστατικό σχέδιο.	Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα Στοιχεία Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων και Ηλεκτρολογικού σχεδίου π.χ. Μέτρα άμεσης βοήθειας σε περίπτωση ηλεκτροπληξίας. Μέτρα προστασίας από κινδύνους του ηλεκτρικού ρεύματος.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα βασικά εξαρτήματα Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Ε.Η.Ε.), τη λειτουργία και τη σχεδίαση τους.	Αγωγοί και καλώδια. Ονοματολογία αγωγών και καλωδίων. Διατομή αγωγών. Καλώδια. Χρώματα αγωγών και καλωδίων. Συνήθεις τύποι αγωγών και καλωδίων. Σωλήνες. Γενικά. Πλαστικοί σωλήνες. Μεταλλικοί σωλήνες. Εργαλεία ηλεκτρολόγου. Γενικές οδηγίες χρήσης ηλεκτρολογικών εργαλείων. Τα βασικά εργαλεία του ηλεκτρολόγου εγκαταστάτη. Διακόπτες φωτισμού. Ρευματοδότες- ρευματολήπτες. (φίς). Κατηγορίες ρευματοληπτών. Ασφάλειες τήξης. Αυτόματες ασφάλειες . Διακόπτες πίνακα. Ενδεικτικά λαμπάκια. Ηλεκτρικοί πίνακες. Περιγραφή υλικών του πίνακα. Είδη πινάκων.	Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα βασικά εξαρτήματα Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Ε.Η.Ε.), τη λειτουργία και τη σχεδίαση τους π.χ. εργαλεία ηλεκτρολόγου.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις συνδεσμολογίες κυκλωμάτων φωτισμού.	Συνδεσμολογία απλού φωτιστικού σημείου για τη λειτουργία του από μία θέση. Συνδεσμολογία απλού φωτιστικού σημείου για τη λειτουργία του από μία θέση και με ρευματοδότη κάτω από το διακόπτη. Συνδεσμολογία δύο απλών φωτιστικών σημείων που απέχουν μεταξύ τους και λειτουργούν από ένα απλό διακόπτη. Συνδεσμολογία δύο απλών φωτιστικών σημείων που απέχουν μεταξύ τους και λειτουργούν από ένα διπλό διακόπτη (κομιτατέρ). Συνδεσμολογία πολύφωτου το οποίο λειτουργεί με διπλό διακόπτη (κομιτατέρ). Συνδεσμολογία απλού φωτιστικού σημείου που λειτουργεί από δύο διαφορετικές θέσεις με διακόπτες εναλλαγής (αλέ –ρετούρ). Συνδεσμολογία και λειτουργία λαμπτήρα φθορισμού.	Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις συνδεσμολογίες κυκλωμάτων φωτισμού, π.χ. Συνδεσμολογία δύο απλών φωτιστικών σημείων που απέχουν μεταξύ τους και λειτουργούν από ένα απλό διακόπτη.

ΜΑΘΗΜΑ: Στοιχεία Ηλεκτρονικής - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

<p>Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:</p> <p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με στοιχεία θεωρίας στερεού σώματος.</p> <p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους κρυσταλλοδιόδους.</p> <p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους ανορθωτές.</p> <p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα Θυρίστορ.</p> <p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα ψηφιακά ολοκληρωμένα στοιχεία και κυκλώματα.</p>	<p>Θεματικές ενότητες</p> <p>Στοιχεία θεωρίας στερεού σώματος. Μονωτές. Ημιαγωγοί. Αγωγοί. Καθαροί ημιαγωγοί. Ημιαγωγοί με προσμίξεις δότες – αποδέκτες. Επίδραση της θερμοκρασίας και του φωτός στους ημιαγωγούς. Θερμίστορ. Βαρίστορ. Φωτοαντιστάσεις.</p> <p>Κρυσταλλοδιόδοι. Περιοχή απογυμνώσεως. Δυναμικό φραγμού. Ρεύμα διαχύσεως. Αναστροφο ρεύμα. Πόλωση διόδου. Επίδραση της θερμοκρασίας στο ρεύμα της διόδου. Τάση διάσπασης. Λειτουργικά χαρακτηριστικά διόδων. Ειδικές διόδοι. Δίοδος Zener. Δίοδος Schottky. Δίοδος φωτοεκπομπής Led. Υγροί κρύσταλλοι. Ηλιακό στοιχείο. Κατασκευή διόδων. Δίοδοι επαφής. Δίοδοι με ανάπτυξη. Δίοδοι ακίδας. Δίοδοι επιταξιακοί. Έλεγχος Διόδου. Κώδικες διόδων. Ανορθωτές. Μετασχηματιστές της τάσης. Σταθεροποίηση τάσης. Δίοδοι ανορθώτριες. Βαθμός απόδοσης τροφοδοτικού. Φίλτρα ανόρθωσης. Φίλτρο εξομάλυνσης με πηνίο και πυκνωτή. Φίλτρο εξομάλυνσης με πηνίο και πυκνωτή. Θυρίστορ. Δίοδοι τεσσάρων στρώσεων (Schochley). Ελεγχόμενος ανορθωτής πυριτίου (SCR). Αμφίδρομο Θυρίστορ. Αμφίδρομος δίοδος Θυρίστορ (DIAC). Αμφίδρομος ελεγχόμενος ανορθωτής πυριτίου. (TRIAC) Ψηφιακά ολοκληρωμένα στοιχεία και κυκλώματα. Δυσδικό αριθμητικό σύστημα. Λειτουργία της πύλης AND. Λειτουργία της πύλης OR. Λειτουργία της πύλης NOT. Λειτουργία της πύλης NAND. Λειτουργία της πύλης NOR. Λειτουργία της πύλης EXCLUSIVE -OR. Σχεδιάζοντας λογικά κυκλώματα και βασικές πύλες.</p>	<p>Ενδεικτικές δραστηριότητες</p> <p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα στοιχεία θεωρίας στερεού σώματος π.χ. Επίδραση της θερμοκρασίας και του φωτός στους ημιαγωγούς.</p> <p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τους κρυσταλλοδιόδους π.χ. Επίδραση της θερμοκρασίας στο ρεύμα της διόδου.</p> <p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τους ανορθωτές π.χ. Δίοδοι ανορθώτριες . Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα Θυρίστορ π.χ. Δίοδοι τεσσάρων στρώσεων (Schochley).</p> <p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα ψηφιακά ολοκληρωμένα στοιχεία και κυκλώματα, π.χ. Λειτουργία της πύλης OR.</p>
--	--	---

ΜΑΘΗΜΑ: Εισαγωγή στους Αυτοματισμούς - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

<p>Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:</p> <p>Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εισαγωγικές έννοιες των αυτοματισμών.</p> <p>Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το</p>	<p>Θεματικές ενότητες</p> <p>Εισαγωγή</p> <p>Βασική δομή αυτοματισμού.</p>	<p>Ενδεικτικές δραστηριότητες</p> <p>Επίδειξη υλικού.</p> <p>Κατασκευή υλικού. Κατασκευή συστημάτων αυτοματισμού (ανοιχτά-κλειστά)</p> <p>Επίδειξη υλικών</p> <p>Πνευματικών-υδραυλικών</p> <p>Ηλεκτρικών- Ηλεκτρονικών συστημάτων αυτοματισμού</p> <p>Κατασκευή απλών συστημάτων αυτοματισμού</p>
--	--	---

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρολογικό Εργαστήριο - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στην προετοιμασία, διαδικασία και εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στα όργανα και στις συσκευές των ηλεκτρικών μετρήσεων. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με τους συμβολισμούς και τη σημασία τους στην εκτέλεση των μετρήσεων. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στην ακρίβεια οργάνων και μετρήσεων . να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στις μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με το ηλεκτρικό Κύκλωμα. (Νόμος του ΩΜ και κανόνες του Κίρχωφ).	Εισαγωγή. Σκοποί μαθήματος. Χρήσιμες πληροφορίες για τις ασκήσεις. Συμπεριφορά των μαθητών στο εργαστήριο. Προετοιμασία, διαδικασία και εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων Όργανα και συσκευές των ηλεκτρικών μετρήσεων. Οι συμβολισμοί και η σημασία τους στην εκτέλεση των μετρήσεων. Οι συμβολισμοί οργάνων και κυκλωμάτων ηλεκτρικών μετρήσεων. Ακρίβεια οργάνων και μετρήσεων. Η ακρίβεια των ηλεκτρικών οργάνων. Μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών. Μέτρηση ηλεκτρικής τάσης. Μέτρηση εντάσεως ρεύματος. Μέτρηση ηλεκτρικής αντίστασης. Ηλεκτρικό Κύκλωμα. Νόμος του ΩΜ και κανόνες του Κίρχωφ. Σύνδεση αντιστάσεων σε σειρά. Παράλληλη συνδεσμολογία αντιστάσεων, Μικτή σύνδεση αντιστάσεων. Μεταβολή αντιστάσεως υλικού με τη θερμοκρασία. Μέτρηση αντιστάσεως γείωσης. Μέτρηση ισχύος του συνεχούς ρεύματος.	Ασκήσεις προετοιμασία, διαδικασία και εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων. Ασκήσεις σε Όργανα και συσκευές των ηλεκτρικών μετρήσεων. Ασκήσεις σε συμβολισμούς οργάνων και κυκλωμάτων ηλεκτρικών μετρήσεων. Ασκήσεις στην ακρίβεια των ηλεκτρικών οργάνων. Ασκήσεις στις μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών, π.χ. Μέτρηση εντάσεως ρεύματος. Ασκήσεις παράλληλης συνδεσμολογίας αντιστάσεων. Ασκήσεις μέτρησης ισχύος του συνεχούς ρεύματος.

ΜΑΘΗΜΑ: Εργασιακό Περιβάλλον του Ηλεκτρολογικού Τομέα - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται: Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες
Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999

Β΄ ΤΑΞΗ

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτροτεχνία - Α΄ τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α΄ βαθμίδα

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:

Θεματικές ενότητες

Μαγνητικό πεδίο
Το ηλεκτρικό ρεύμα και το μαγνητικό πεδίο
1.2. Μαγνητικά κυκλώματα.
Το εναλλασσόμενο ρεύμα
2.1. Παραγωγή Α.С.
2.2. Ισχύς και ενέργεια Α.С.
2.3. κυκλώματα εναλλασσόμενου ρεύματος Α.С.
2.4. Το φαινόμενο του συντονισμού κυκλώματος
2.5. Τριφασικά ρεύματα
3. Ειδικά θέματα
3.1 Στατικός ηλεκτρισμός
3.2. Ανόρθωση του Ε.Ρ

Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες του ηλεκτρικού ρεύματος.

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Επίδειξη φυσικών-τεχνικών μαγνητών επίδειξη ανάπτυξης ΗΕΔ.
Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος με δύο λαμπτήρες, τροφοδότηση με τάση 220V.
Με τη χρησιμοποίηση παλμογράφου.
Α) επίδειξη καμπύλης φάσης –περιόδου- συχνότητας
Β) Μέτρηση μέγιστης -μέσης -ενεργούς τάσης
Γ) διαφορά φάσεων. Κατασκευή κυκλώματος λάμπας φθορισμού
Α) μέτρηση αυτεπαγωγικής αντίστασης
Β) ωμικής
Γ) χωρητικής αντίστασης
Δ) συνφ
Μέτρηση ισχύος
Ε) πραγματικής –φαινόμενης άεργου.
Κατασκευή τριφασικού ηλεκτρικού κυκλώματος, σύνδεση των καταναλώσεων σε αστέρα- τρίγωνο.
Μέτρηση πολικής τάσης φασικής τάσης
Μέτρηση έντασης
Βελτίωση συνφ
Επίδειξη αντικεραυνικών συστημάτων προστασίας.
Κατασκευή ανορθωτικής διάταξης με διόδους απλή ανόρθωση-πλήρη ανόρθωση.
Χρήση παλμογράφου σύγκριση χαρακτηριστικών Α.С-D.C

Η διδακτέα ύλη² ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999

ΜΑΘΗΜΑ: Ανάλυση ηλεκτρικών κυκλωμάτων - Β΄ τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α΄ βαθμίδα

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:

Θεματικές ενότητες

Το εναλλασσόμενο ρεύμα (Α.С)
Γενικές αρχές και παράσταση εναλλασσόμενων μεγεθών
Καταναλωτές και συμπεριφορά του στο Ε.Ρ
Τριφασικά ρεύματα

Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την ανάλυση των ηλεκτρικών κυκλωμάτων.

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος τεσσάρων λαμπτήρων με τη χρησιμοποίηση παλμογράφου.
Επίδειξη α) καμπύλης τάσης β) συχνότητας γ) περιόδου
Υπολογισμός ενεργούς και μέσης τιμής Ε.Ρ
Σε ηλεκτρικό κύκλωμα με σύνθετη αντίσταση (π.χ. λάμπα φθορίου)
Να μετρήσουν πραγματική-φαινόμενη –άεργο ισχύ-συνφ
Επαλήθευση Νόμου ΟΜ και κανόνων Κίρκωφ Στο Ε.Ρ
Συνδεσμολογία καταναλωτών σε α) αστέρα β) τρίγωνο
Μέτρηση συνφ. Βελτίωση συνφ

Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999

ΜΑΘΗΜΑ: Εφαρμογές Η/Υ - Α΄ τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α΄ βαθμίδα

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:

Θεματικές ενότητες

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999

² Η ίδια διδακτέα ύλη (ΦΕΚ 2320/31-12-1999) κατανέμεται διδακτικά στην Α βαθμίδα στη Α΄ τάξη και στη Β΄ τάξη.

ΜΑΘΗΜΑ: Στοιχεία Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων και Ηλεκτρολογικού σχεδίου - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις παροχές και τις γειώσεις.	Παροχές. Κατηγορίες Παροχών. Γειώσεις προστασίας. Τρόποι γειώσεων. Συσκευές και εξαρτήματα που πρέπει να γειωθούν. Προστασία από κεραυνούς. Ποια κτίρια χρειάζονται προστασία από τους κεραυνούς.	Ενδεικτικές δραστηριότητες Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις παροχές και τις γειώσεις π.χ. Ποια κτίρια χρειάζονται προστασία από τους κεραυνούς.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις γραμμές οικιακών ηλεκτρικών συσκευών και τη σχεδίαση τους.	Γενικά με τις γραμμές οικιακών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων σε κατοικίες. Υπολογισμός των στοιχείων γραμμής. Επιλογή διατομής αγωγών και ασφάλειας ανάλογα με το ρεύμα γραμμής. Γραμμή ηλεκτρικής κουζίνας. Υπολογισμός των στοιχείων της γραμμής τροφοδοσίας της ηλεκτρικής κουζίνας. Τριφασική σύνδεση ηλεκτρικής κουζίνας. Οδηγίες εγκατάστασης της γραμμής ηλεκτρικής κουζίνας. Γραμμή ηλεκτρικού θερμοσίφωνα. Υπολογισμός των στοιχείων της γραμμής τροφοδοσίας θερμοσίφωνα. Οδηγίες εγκατάστασης της γραμμής θερμοσίφωνα. Λειτουργία του ηλεκτρικού θερμοσίφωνα.	Παραδείγματα με ασκήσεις, Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις γραμμές οικιακών ηλεκτρικών συσκευών και τη σχεδίαση τους π.χ. Οδηγίες εγκατάστασης της γραμμής θερμοσίφωνα
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων και τη σχεδίαση τους.	Γενικά για τις εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων και τη σχεδίαση τους. Ηλεκτρικό κουδούνι. Είδη κουδουνιών. Πίνακες κουδουνιών. Πως λειτουργεί το ηλεκτρομαγνητικό κουδούνι. Συνδεσμολογίες ηλεκτρικών κουδουνιών. Ηλεκτρική κλειδαριά. Συνδεσμολογίες Ηλεκτρικής κλειδαριάς. Συνδεσμολογία ηλεκτρικών κουδουνιών και Ηλεκτρικής κλειδαριάς σε οικοδομή δύο διαμερισμάτων. Οδηγίες για την εγκατάσταση ηλεκτρικών κουδουνιών και κλειδαριάς . Θυροτηλέφωνο. Περιγραφή της λειτουργίας των θυροτηλεφώνων. Γραμμές εγκατάστασης θυροτηλεφώνων. Θυροτηλεόραση. Λειτουργία της Θυροτηλεόρασης. Γραμμές εγκατάστασης της Θυροτηλεόρασης.	Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων και τη σχεδίαση τους π.χ. Συνδεσμολογίες ηλεκτρικών κουδουνιών
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη σχεδίαση εσωτερικής ηλεκτρικής εγκατάστασης	Σχεδίαση εσωτερικής ηλεκτρικής εγκατάστασης μονοκατοικίας. Σχεδίαση των στοιχείων του κυκλώματος. Υπολογισμός των γραμμών φωτισμού, πριζών, κατανομής φορτίων.	Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τη σχεδίαση εσωτερικής ηλεκτρικής εγκατάστασης π.χ. μονοκατοικίας

ΜΑΘΗΜΑ: Στοιχεία Ηλεκτρονικής - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι

Θεματικές ενότητες

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Οι μαθητές επιδιώκεται:

<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους ανορθωτές.</p>	<p>Ανορθωτές. Μετασχηματιστές της τάσης. Σταθεροποίηση τάσης. Δίοδοι ανορθώτριες. Βαθμός απόδοσης τροφοδοτικού. Φίλτρα ανόρθωσης. Φίλτρο εξομάλυνσης με πυκνωτή. Φίλτρο εξομάλυνσης με πηνίο και πυκνωτή. Θυρίστορ. Δίοδοι τεσσάρων στρώσεων (Schochley). Ελεγχόμενος ανορθωτής πυριτίου (SCR). Αμφίδρομο Θυρίστορ. Αμφίδρομος δίοδος Θυρίστορ (DIAC). Αμφίδρομος ελεγχόμενος ανορθωτής πυριτίου. (TRIAC) Τρανζίστορ (Κρυσταλλοτρίοδος). Κατασκευή και λειτουργία των Τρανζίστορ. Βασικές συνδεσμολογίες Τρανζίστορ. έλεγχος του Τρανζίστορ. Εφαρμογές σε πρακτικά κυκλώματα.</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τους ανορθωτές π.χ. Δίοδοι ανορθώτριες . Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα Θυρίστορ π.χ. Δίοδοι τεσσάρων στρώσεων (Schochley). Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το Τρανζίστορ (Κρυσταλλοτρίοδος),π.χ. Κατασκευή και λειτουργία των Τρανζίστορ. Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα τυπωμένα κυκλώματα π.χ. Βιομηχανική παραγωγή τυπωμένων κυκλωμάτων Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα ολοκληρωμένα κυκλώματα π.χ. Συσκευασίες ολοκληρωμένων κυκλωμάτων.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα Θυρίστορ.</p>	<p>Τυπωμένα κυκλώματα. Κατασκευή πλακέτας – σχεδίαση. Βιομηχανική παραγωγή τυπωμένων κυκλωμάτων.</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα ολοκληρωμένα κυκλώματα π.χ. Συσκευασίες ολοκληρωμένων κυκλωμάτων.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα Τρανζίστορ (Κρυσταλλοτρίοδοι).</p>	<p>Ολοκληρωμένα κυκλώματα. Συσκευασίες ολοκληρωμένων κυκλωμάτων. Αναγνώριση – αποκωδικοποίηση των IC.</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα ολοκληρωμένα κυκλώματα π.χ. Συσκευασίες ολοκληρωμένων κυκλωμάτων.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα Τρανζίστορ (Κρυσταλλοτρίοδοι).</p>	<p>Ψηφιακά ολοκληρωμένα στοιχεία και κυκλώματα. Δυαδικό αριθμητικό σύστημα. Λειτουργία της πύλης AND. Λειτουργία της πύλης OR. Λειτουργία της πύλης NOT. Λειτουργία της πύλης NAND. Λειτουργία της πύλης NOR. Λειτουργία της πύλης EXCLUSIVE -OR. Σχεδιάζοντας λογικά κυκλώματα και βασικές πύλες.</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα ψηφιακά ολοκληρωμένα στοιχεία και κυκλώματα, π.χ. Λειτουργία της πύλης OR.</p>

ΜΑΘΗΜΑ: Εισαγωγή στους Αυτοματισμούς - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:

Θεματικές ενότητες

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Έλεγχος φυσικών μεγεθών

Επίδειξη εξαρτημάτων έλεγχου θερμοκρασίας-

2. Σύνθετες εφαρμογές

πίεσης- χρόνου- ηλεκτρικού ρεύματος

Κατασκευή απλών συστημάτων αυτοματισμού

Επίδειξη εξαρτημάτων. Ηλεκτροπνευματικών-

Ηλεκτρουδραυλικών

Ηλεκτρονικών-Ηλεκτρικών συστημάτων

αυτοματισμού.

Περιγραφή-Λειτουργία προγραμματισμένων

λογικών ελέγχων

Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εισαγωγικές έννοιες των αυτοματισμών.

Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ2320/31-12-1999

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρολογικό Εργαστήριο - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με μετρήσεις κυκλωμάτων εναλλασσόμενου ρεύματος. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την ισχύ και την ενέργεια στο εναλλασσόμενο ρεύμα. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με στοιχεία ηλεκτρονικής . να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στα κυκλώματα με τρανζίστορ .	Θεματικές ενότητες Μετρήσεις κυκλωμάτων εναλλασσόμενου ρεύματος. Μέτρηση τάσης και συχνότητας με παλμογράφο. Συνδεσμολογίες πηνίων σε σειρά και παράλληλα. Μέτρηση χωρητικότητας με γέφυρα. Χωρητική αντίσταση πυκνωτή. Μετασχηματιστές μετρήσεων τάσεως και εντάσεως. Ισχύς ενέργεια στο εναλλασσόμενο ρεύμα. Μέτρηση ισχύος στο εναλλασσόμενο ρεύμα. Μέτρηση ηλεκτρικής ενέργειας. Μέτρηση του συντελεστή ισχύος. Στοιχεία ηλεκτρονικής. Κρυσταλλοδίοδος. Δίοδος ZENER. Ανόρθωση απλή. Κυκλώματα με τρανζίστορ. Κύκλωμα με κοινό εκπομπό. Ενισχυτής τάσης κοινού εκπομπού. Τελεστικοί ενισχυτές.	Ενδεικτικές δραστηριότητες Ασκήσεις μετρήσεων κυκλωμάτων εναλλασσόμενου ρεύματος π.χ. Μέτρηση τάσης και συχνότητας με παλμογράφο. Ασκήσεις ισχύος και ενέργειας στο εναλλασσόμενο ρεύμα. Π.χ. Μέτρηση ηλεκτρικής ενέργειας Ασκήσεις στα στοιχεία ηλεκτρονικής π.χ. Δίοδος ZENER. Ασκήσεις στα κυκλώματα με τρανζίστορ π.χ. Ενισχυτής τάσης κοινού εκπομπού.

ΜΑΘΗΜΑ: Εργασιακό Περιβάλλον του Ηλεκτρολογικού Τομέα - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα
Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται: Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες
Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ

ΤΑΞΗ Γ'

ΜΑΘΗΜΑ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ
Α' ΒΑΘΜΙΔΑ 1^{ος} ΚΥΚΛΟΣ

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα συστήματα ελέγχου του αυτοκινήτου	1. Κινητήρες εσωτερικής καύσης. 2. Εξοπλισμός –όργανα ρύθμισης κινητήρα. 3. συστήματα αυτοματισμού. 4. συστήματα αποθήκευσης της ηλεκτρικής ενέργειας- φόρτισης. 5. σύστημα εκκίνησης.	Επίδειξη κινητήρων εσωτερική καύσης. Κύκλος λειτουργίας βενζινοκινητήρα-πετρελαιοκινητήρα. Τρόποι διάγνωση βλαβών. Επίδειξη οργάνων ελέγχου. Έλεγχος ηλεκτρικού κυκλώματος με α) πολύμετρο β) αγωγών παράκαμψης γ) δοκιμαστικών λυχνιών. Εντοπισμός και επισκευή βλάβης. Επίδειξη εξαρτημάτων των κυκλωμάτων φωτισμού. Τρόποι σύνδεσης. Εξήγηση λειτουργίας κυκλωμάτων φωτισμού. Σχεδίαση διάβασμα σχεδίου. Πιθανές βλάβες. Τρόπος εντοπισμού και επισκευής Επίδειξη εξαρτημάτων συσσωρευτών- Τρόπος σύνδεσης. Επίδειξη ενδεικτικών οργάνων. Τρόποι σύνδεσης οργάνων ελέγχου. Επίδειξη συστημάτων εκκίνησης- λειτουργία.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ
Γ' ΤΑΞΗ 1^{ος} ΚΥΚΛΟΣ - Α' ΒΑΘΜΙΔΑ

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις ηλεκτρικές μηχανές	Εισαγωγή. Μετασχηματιστές.	Επίδειξη εξαρτημάτων ηλεκτρικών μηχανών. Επίδειξη μετασχηματιστών. Επίδειξη πολλαπλασιαστή. Περιγραφή –λειτουργία

	3. Γεννήτριες συνεχούς ρεύματος.	Σύνδεση στο ηλεκτρικό σύστημα αυτοκινήτου. Μέτρηση τάσης ΜΕ. Βλάβες- επισκευή βλαβών Επίδειξη γεννητριών Σ.Ρ. Λειτουργία γεννητριών Σ.Ρ. Εφαρμογές γεννητριών Σ.Ρ. στα οχήματα. Βλάβες -επισκευή βλαβών Μέτρηση τάσης χωρίς φορτίο –με φορτίο.
--	----------------------------------	---

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ
Γ' ΤΑΞΗ 1^{ΟΣ} ΚΥΚΛΟΣ - Α' ΒΑΘΜΙΔΑ

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη μηχανολογία του αυτοκινήτου	Εισαγωγή. Λειτουργία κινητήρων εσωτερικής καύσης. Σύστημα ψύξης.	Ιστορική εξέλιξη του αυτοκινήτου. Επίδειξη με εποπτικό μέσο της λειτουργίας τετράχρονου βενζινοκινητήρα Διάγραμμα δίχρονου- τετράχρονου βενζινοκινητήρα- σύγκριση. Διάγραμμα δίχρονου – τετράχρονου πετρελαιοκινητήρα. Σύγκριση βενζινοκινητήρων-πετρελαιοκινητήρων Επίδειξη εξαρτημάτων συστημάτων ψύξης Επίδειξη θερμ.οστάτη- οργάνου ένδειξης θερμοκρασίας. Σύγκριση συστημάτων ψύξης. Πλεονεκτήματα- μειονεκτήματα. συστημάτων ψύξης. Βλάβες- επισκευές βλαβών.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ
Δ' ΤΑΞΗ 1^{ΟΣ} ΚΥΚΛΟΣ - Α' ΒΑΘΜΙΔΑ

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το σύστημα ελέγχου αυτοκινήτου	Σύστημα ανάφλεξης. Ηλεκτρονικός εγκέφαλος – αισθητήρες. Σύγχρονα συστήματα τροφοδοσίας. 4.Συστήματα ελέγχου.	Επίδειξη εξαρτημάτων συστήματος ανάφλεξης. Συνδεσμολογία πρωτεύοντος- Δευτερεύοντος πολλαπλασιαστή. Λειτουργία συστήματος ανάφλεξης. Επίδειξη μονάδας έλεγχου. Επίδειξη αισθητήρων και ενεργοποιητών. Επίδειξη εξαρτημάτων τροφοδοσίας. Περιγραφή- λειτουργίας. Πιθανές βλάβες. Τρόποι επισκευής βλαβών Περιγραφή- επίδειξη εξαρτημάτων των καταλυτών. Έλεγχος κατάστασης λειτουργίας καταλυτικού μετατροπέα.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ
Δ' ΤΑΞΗ 1^{ΟΣ} ΚΥΚΛΟΣ - Α' ΒΑΘΜΙΔΑ

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις ηλεκτρικές μηχανές	Κινητήρες συνεχούς ρεύματος. 2. Γεννήτριες εναλλασσόμενου ρεύματος.	Επίδειξη κινητήρων Σ.Ρ. Επίδειξη –περιγραφή- λειτουργία εξαρτημάτων κινητήρα Σ.Ρ. Είδη κινητήρων. Επίδειξη –λειτουργία εκκινήτη μίζας. Βλάβες -επισκευή βλαβών Εφαρμογές κινητήρων Σ.Ρ. στα οχήματα (καθαριστήρες, κινητήρας τζαμιών- πόρτας- φαναριών, κτλ.). Βλάβες – επισκευή βλαβών. Επίδειξη εξαρτημάτων γεννητριών. Περιγραφή λειτουργίας. Μέτρηση διαφόρων μεγεθών των γεννητριών. Εφαρμογές στα οχήματα. Επίδειξη εναλλακτήρα αυτοκινήτου. Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος σύνδεσης εναλλακτήρα. Βλάβες – επισκευή βλαβών. Επίδειξη εναλλακτών ηλεκτρικής έλξης- λειτουργία

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ
Δ' ΤΑΞΗ 1^{ος} ΚΥΚΛΟΣ - Α' ΒΑΘΜΙΔΑ

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη μηχανολογία του αυτοκινήτου	Μέρη κινητήρων εσωτερική καύσης. συστήματα λίπανσης. Σύστημα τροφοδοσίας βενζινοκινητήρων. 4. Σύστημα τροφοδοσίας πετρελαιοκινητήρων.	Επίδειξη- περιγραφή εξαρτημάτων κινητήρων εσωτερικής καύσης. Επίδειξη συστήματος λίπανσης. Επίδειξη λιπαντικών. Βλάβες –επισκευή συστήματος λίπανσης. Επίδειξη –περιγραφή- λειτουργία. Μπουζί- καρμπυρατέρ. Επίδειξη ρύθμισης συστήματος τροφοδοσίας . Βλάβες- επισκευή βλαβών Επίδειξη –περιγραφή –λειτουργία συστήματος τροφοδοσίας πετρελαιοκινητήρων. Εκκίνηση κινητήρα ντίζελ Βλάβες- επισκευή βλαβών.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ
ΤΑΞΗ Ε' 1^{ος} ΚΥΚΛΟΣ - Α' ΒΑΘΜΙΔΑ

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα συστήματα ελέγχου αυτοκινήτου	1. Ηλεκτρονικά ελεγχόμενα αυτόματα κιβώτια ταχυτήτων. 2. Σύγχρονα συστήματα παθητικής και ενεργητικής ασφάλειας. 3. Συστήματα ηλεκτρονικά ελεγχόμενων αναρτήσεων. 4. Συστήματα διεύθυνσης με υδραυλική υποβοήθηση. 5. Συστήματα κλιματισμού.	Επίδειξη εξαρτημάτων κιβωτίου ταχυτήτων – λειτουργία . Βλάβες –επισκευή βλαβών Περιγραφή –επίδειξη ζωνών ασφαλείας- αερόσακων. Επίδειξη εξαρτημάτων συστήματος ABS. Περιγραφή συστήματος ανάρτησης . Επίδειξη εξαρτημάτων Βλάβες – επισκευή βλαβών. Περιγραφή συστήματος διεύθυνσης του αυτοκινήτου. Επίδειξη εξαρτημάτων . Βλάβες – επισκευή βλαβών. Σχεδίαση ψυκτικού συστήματος . Επίδειξη υλικών . Λειτουργία. Ηλεκτρικό κύκλωμα κλιματιστικού συστήματος. Σχεδίαση- επίδειξη υλικού- κατασκευή –λειτουργία Περιγραφή εξαρτημάτων. Αυτόματα συστήματα κλιματισμού. Πιθανές βλάβες στο ηλεκτρικό σύστημα. Επισκευή βλαβών. Πιθανές βλάβες στο ψυκτικό σύστημα- επισκευή βλαβών.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ
Ε' ΤΑΞΗ 1^{ος} ΚΥΚΛΟΣ - Α' ΒΑΘΜΙΔΑ

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις ηλεκτρικές μηχανές	Ασύγχρονοι τριφασικοί κινητήρες (Α.Τ.Κ.). Ασύγχρονοι μονοφασικοί κινητήρες (Α.Μ.Κ.). Κινητήρες Ε.Ρ. με συλλέκτη. Σύγχρονη τεχνολογία-	Επίδειξη εξαρτημάτων κινητήρα. Στοιχεία πινακίδας κινητήρα. Τρόπος σύνδεσης κινητήρα Α.Τ.Κ. Μέτρηση τάσης- έντασης, ισχύος. Βλάβες- επισκευή βλαβών Επίδειξη κινητήρων . Λειτουργία κινητήρων. Σύνδεση στο δίκτυο. Στοιχεία πινακίδας. Βλάβες- επισκευή βλαβών. Λειτουργία. Συνδεσμολογία. Εφαρμογές.

	ηλεκτρικό αυτοκίνητο.	Επίδειξη- περιγραφή ηλεκτρικών κινητήρων ηλεκτρικών αυτοκινήτων.
--	-----------------------	--

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ
Ε' ΤΑΞΗ 1^ΟΣ ΚΥΚΛΟΣ- Α' ΒΑΘΜΙΔΑ

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη μηχανολογία	<p>Σύστημα εξαγωγής καυσαερίων.</p> <p>Σύστημα μετάδοσης κίνησης.</p> <p>Σύστημα ανάρτησης.</p> <p>Σύστημα διεύθυνσης. σύστημα πέδησης.</p> <p>Τροχοί και ελαστικά. Συσκευές ελέγχου επισκευών και συντήρησης οχημάτων.</p>	<p>Επίδειξη εξαρτημάτων συστήματος εξαγωγής καυσαερίων.</p> <p>Καταλύτες. Λειτουργία- χρησιμότητα</p> <p>Επίδειξη –περιγραφή εξαρτημάτων συστήματος μετάδοσης κίνησης.</p> <p>Λειτουργία εξαρτημάτων. Συντήρηση συστήματος μετάδοσης κίνησης. Βλάβες – επισκευές.</p> <p>Επίδειξη –περιγραφή εξαρτημάτων ανάρτησης.</p> <p>Βλάβες – επισκευή βλαβών.</p> <p>Λειτουργία- βλάβες συστήματος διεύθυνσης.</p> <p>Επίδειξη- περιγραφή εξαρτημάτων συστημάτων πέδησης. (μηχανικά - υδραυλικά -μικτά.).</p> <p>Συντήρηση- βλάβες.</p> <p>Επίδειξη ελαστικών –βλάβες.</p> <p>Επίδειξη συσκευών ελέγχου και συντήρησης. Τρόπος χρήσης</p> <p>Λειτουργία συσκευών.</p>

Τ.Ε.Ε ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΩΦΩΝ ΒΑΡΗΚΩΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

3.3. Ηλεκτρολογικός Τομέας στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α' Βαθμίδας. 1^{ος} Κύκλος. Ειδικότητα Ηλεκτρολόγοι εγκαταστάσεων κτιρίων Οδηγός μαθημάτων αναλυτικού προγράμματος σπουδών

Α' ΤΑΞΗ

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτροτεχνία - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:

Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες του ηλεκτρικού ρεύματος.

Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το συνεχές ρεύμα.

Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το ηλεκτρικό και το μαγνητικό πεδίο

Θεματικές ενότητες

βασικές γνώσεις και έννοιες

- 1.1.βασικές γνώσεις και έννοιες
- 1.2 Ηλεκτρικό ρεύμα -ένταση ηλεκτρικού ρεύματος Ηλεκτρεγερτική δύναμη (ΗΕΔ)-ηλεκτρική τάση-πηγές Το συνεχές ρεύμα
- 2.1 Νόμος του ΩΜ. Ηλεκτρική αντίσταση-ηλεκτρική αγωγιμότητα
- 2.2. Νόμοι του Κίρκωφ (kirchhoff).
- Κανόνες ηλεκτρικών κυκλωμάτων.
- 2.3. Ηλεκτρική ενέργεια και ισχύς.

3.Ηλεκτρικό πεδίο-πυκνωτής

- 3.1. το ηλεκτρικό πεδίο
- 3.2.Πυκνωτές
- 4.Μαγνητικό πεδίο
- 4.1.Μαγνητισμός-ηλεκτρομαγνητισμός.
- 4.4Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή
- 4.5.Το ηλεκτρικό ρεύμα σε μαγνητικό πεδίο.

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος με δύο λαμπτήρες. Τροφοδότηση με τάση 12V.Επίδειξη αμπερόμετρου-βολτόμετρου. Μέτρηση Τάσης και έντασης.

Επίδειξη αγωγών-αντιστάσεων. Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος 5 λαμπτήρων Σύνδεση αντιστάσεων με σειρά - παράλληλα-μεικτά Μέτρηση αντίστασης του κυκλώματος. Τροφοδότηση με τάση 42V. Μέτρηση τάσης –έντασης. Επαλήθευση Νόμων Κίρκωφ Επίδειξη βαττομέτρου. Μέτρηση ισχύος.

Επίδειξη πυκνωτών. Συνδεσμολογία πυκνωτών Α)σειρά Β)Παράλληλη Γ)Μικτή μέτρηση τάσης-χωρητικότητας Επίδειξη φόρτισης- εκφόρτισης πυκνωτών. Επίδειξη φυσικών –τεχνητών μαγνητών. Επίδειξη ανάπτυξης ΗΕΔ- Δυνάμειων Laplace Επίδειξη φυσικών-τεχνητών μαγνητών επίδειξη ανάπτυξης ΗΕΔ.

Η διδακτέα ύλη³ ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999

ΜΑΘΗΜΑ: Ανάλυση ηλεκτρικών κυκλωμάτων - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι:Οι μαθητές επιδιώκεται:

Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την ανάλυση των ηλεκτρικών κυκλωμάτων.

Θεματικές ενότητες

1. Το συνεχές ρεύμα (DC)
- 1.1.Νόμος του ΩΜ-Ωμική αντίσταση-υπολογισμοί
- 1.2.Θερμικός Νόμος του Joule-Υπολογισμοί
- 1.3. Ηλεκτρικά Δίκτυα (επίλυση –ειδικά θεωρήματα

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος τριών λαμπτήρων Α) επαλήθευση Νόμου του ΩΜ Β)Μέτρηση τάσης- έντασης-ισχύος Υπολογισμός τάσης έντασης- αντίστασης Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος πέντε λαμπτήρων(μικτή σύνδεση) Επαλήθευση κανόνων Κίρκωφ Συνδεσμολογία ηλεκτρικών πηγών Υπολογισμός διατομών αγωγών

Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999

ΜΑΘΗΜΑ: Εφαρμογές Η/Υ - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

³ Η ίδια διδακτέα ύλη (ΦΕΚ 2320/31-12-1999) κατανέμεται διδακτικά στην Α βαθμίδα στη Α' τάξη και στη Β' τάξη.

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται: Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες
Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999

ΜΑΘΗΜΑ: Στοιχεία Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων και Ηλεκτρολογικού σχεδίου - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με γενικές έννοιες και γνώσεις, σχετικά με τα Στοιχεία Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Ε.Η.Ε.), και Ηλεκτρολογικού σχεδίου.	Οι επιδράσεις του ηλεκτρικού ρεύματος στο ανθρώπινο σώμα. Μέτρα άμεσης βοήθειας σε περίπτωση ηλεκτροπληξίας. Μέτρα προστασίας από κινδύνους του ηλεκτρικού ρεύματος. Εισαγωγή στο τεχνικό σχέδιο. Όργανα σχεδίασης. Σχεδίαση γραμμάτων και αριθμών. Αρχές μηχανολογικού σχεδίου. Τοποθέτηση των διαστάσεων. Αρχές Οικοδομικού σχεδίου. Κάτοψη αρχιτεκτονικού σχεδίου. Ηλεκτρολογικό σχέδιο. Διάκριση ηλεκτρολογικών σχεδίων. Πολυγραμμικό σχέδιο. Μονογραμμικό σχέδιο. Λειτουργικό σχέδιο. Παραστατικό σχέδιο. Αγωγοί και καλώδια. Ονοματολογία αγωγών και καλωδίων. Διατομή αγωγών. Καλώδια. Χρώματα αγωγών και καλωδίων. Συνήθειες τύποι αγωγών και καλωδίων. Σωλήνες. Γενικά. Πλαστικοί σωλήνες. Μεταλλικοί σωλήνες. Εργαλεία ηλεκτρολόγου. Γενικές οδηγίες χρήσης ηλεκτρολογικών εργαλείων. Τα βασικά εργαλεία του ηλεκτρολόγου εγκαταστάτη. Διακόπτες φωτισμού. Ρευματοδότες- ρευματολήπτες. (φίς). Κατηγορίες ρευματοληπτών. Ασφάλειες τήξης. Αυτόματες ασφάλειες . Διακόπτες πίνακα. Ενδεικτικά λαμπάκια. Ηλεκτρικοί πίνακες. Περιγραφή υλικών του πίνακα. Είδη πινάκων.	Ενδεικτικές δραστηριότητες Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα Στοιχεία Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων και Ηλεκτρολογικού σχεδίου π.χ. Μέτρα άμεσης βοήθειας σε περίπτωση ηλεκτροπληξίας. Μέτρα προστασίας από κινδύνους του ηλεκτρικού ρεύματος.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα βασικά εξαρτήματα Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Ε.Η.Ε.), τη λειτουργία και τη σχεδίαση τους.	Συνδεσμολογία απλού φωτιστικού σημείου για τη λειτουργία του από μία θέση. Συνδεσμολογία απλού φωτιστικού σημείου για τη λειτουργία του από μία θέση και με ρευματοδότη κάτω από το διακόπτη. Συνδεσμολογία δύο απλών φωτιστικών σημείων που απέχουν μεταξύ τους και λειτουργούν από ένα απλό διακόπτη. Συνδεσμολογία δύο απλών φωτιστικών σημείων που απέχουν μεταξύ τους και λειτουργούν από ένα διπλό διακόπτη (κομιτατέρ). Συνδεσμολογία πολύφωτου το οποίο λειτουργεί με διπλό διακόπτη (κομιτατέρ). Συνδεσμολογία απλού φωτιστικού σημείου που λειτουργεί από δύο διαφορετικές θέσεις με διακόπτες εναλλαγής (αλέ –ρετούρ). Συνδεσμολογία και λειτουργία λαμπτήρα φθορισμού.	Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα βασικά εξαρτήματα Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Ε.Η.Ε.), τη λειτουργία και τη σχεδίαση τους π.χ. εργαλεία ηλεκτρολόγου.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις συνδεσμολογίες κυκλωμάτων φωτισμού.	Συνδεσμολογία δύο απλών φωτιστικών σημείων που απέχουν μεταξύ τους και λειτουργούν από ένα απλό διακόπτη. Συνδεσμολογία δύο απλών φωτιστικών σημείων που απέχουν μεταξύ τους και λειτουργούν από ένα διπλό διακόπτη.	Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις συνδεσμολογίες κυκλωμάτων φωτισμού, π.χ. Συνδεσμολογία δύο απλών φωτιστικών σημείων που απέχουν μεταξύ τους και λειτουργούν από ένα απλό διακόπτη.

ΜΑΘΗΜΑ: Στοιχεία Ηλεκτρονικής - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με στοιχεία θεωρίας στερεού σώματος.	Στοιχεία θεωρίας στερεού σώματος. Μονωτές. Ημιαγωγοί. Αγωγοί. Καθαροί ημιαγωγοί. Ημιαγωγοί με προσμίξεις δότες – αποδέκτες. Επίδραση της θερμοκρασίας και του φωτός στους ημιαγωγούς. Θερμίστορ. Βαρίστορ. Φωτοαντιστάσεις.	Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα στοιχεία θεωρίας στερεού σώματος π.χ. Επίδραση της θερμοκρασίας και του φωτός στους ημιαγωγούς.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους κρυσταλλοδιόδους.	Κρυσταλλοδιόδοι. Περιοχή απογυμνώσεως. Δυναμικό φραγμού. Ρεύμα διαχύσεως. Αναστροφο ρεύμα. Πόλωση διόδου. Επίδραση της θερμοκρασίας στο ρεύμα της διόδου. Τάση διάσπασης. Λειτουργικά χαρακτηριστικά διόδων. Ειδικές διόδοι. Δίοδος Zener. Δίοδος Schottky. Δίοδος φωτοεκπομπής Led. Υγροί κρύσταλλοι. Ηλιακό στοιχείο. Κατασκευή διόδων. Δίοδοι επαφής. Δίοδοι με ανάπτυξη. Δίοδοι ακίδας. Δίοδοι επιταξιακοί. Έλεγχος Διόδου. Κώδικες διόδων. Ανορθωτές. Μετασχηματιστές της τάσης. Σταθεροποίηση τάσης. Δίοδοι ανορθώτριες. Βαθμός απόδοσης τροφοδοτικού. Φίλτρα ανόρθωσης. Φίλτρο εξομάλυνσης με πηνίο και πυκνωτή. Φίλτρο εξομάλυνσης με πηνίο και πυκνωτή. Θυρίστορ. Δίοδοι τεσσάρων στρώσεων (Schochley). Ελεγχόμενος ανορθωτής πυριτίου (SCR). Αμφίδρομο Θυρίστορ. Αμφίδρομος δίοδος Θυρίστορ (DIAC). Αμφίδρομος ελεγχόμενος ανορθωτής πυριτίου. (TRIAC)	Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τους κρυσταλλοδιόδους π.χ. Επίδραση της θερμοκρασίας στο ρεύμα της διόδου.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα Θυρίστορ.	Ψηφιακά ολοκληρωμένα στοιχεία και κυκλώματα. Δυσδικό αριθμητικό σύστημα. Λειτουργία της πύλης AND. Λειτουργία της πύλης OR. Λειτουργία της πύλης NOT. Λειτουργία της πύλης NAND. Λειτουργία της πύλης NOR. Λειτουργία της πύλης EXCLUSIVE -OR. Σχεδιάζοντας λογικά κυκλώματα και βασικές πύλες.	Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα Θυρίστορ π.χ. Δίοδοι τεσσάρων στρώσεων (Schochley).
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα ψηφιακά ολοκληρωμένα στοιχεία και κυκλώματα.		Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα ψηφιακά ολοκληρωμένα στοιχεία και κυκλώματα, π.χ. Λειτουργία της πύλης OR.

ΜΑΘΗΜΑ: Εισαγωγή στους Αυτοματισμούς - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εισαγωγικές έννοιες των αυτοματισμών.	Εισαγωγή Βασική δομή αυτοματισμού.	Επίδειξη υλικού. Κατασκευή υλικού. Κατασκευή συστημάτων αυτοματισμού (ανοιχτά-κλειστά) Επίδειξη υλικών Πνευματικών-υδραυλικών Ηλεκτρικών- Ηλεκτρονικών συστημάτων αυτοματισμού Κατασκευή απλών συστημάτων αυτοματισμού
Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το		ΦΕΚ2320/31-12-1999

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρολογικό Εργαστήριο - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στην προετοιμασία, διαδικασία και εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στα όργανα και στις συσκευές των ηλεκτρικών μετρήσεων. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με τους συμβολισμούς και τη σημασία τους στην εκτέλεση των μετρήσεων. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στην ακρίβεια οργάνων και μετρήσεων . να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στις μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με το ηλεκτρικό Κύκλωμα. (Νόμος του ΩΜ και κανόνες του Κίρχωφ).	Εισαγωγή. Σκοποί μαθήματος. Χρήσιμες πληροφορίες για τις ασκήσεις. Συμπεριφορά των μαθητών στο εργαστήριο. Προετοιμασία, διαδικασία και εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων Όργανα και συσκευές των ηλεκτρικών μετρήσεων. Οι συμβολισμοί και η σημασία τους στην εκτέλεση των μετρήσεων. Οι συμβολισμοί οργάνων και κυκλωμάτων ηλεκτρικών μετρήσεων. Ακρίβεια οργάνων και μετρήσεων. Η ακρίβεια των ηλεκτρικών οργάνων. Μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών. Μέτρηση ηλεκτρικής τάσης. Μέτρηση εντάσεως ρεύματος. Μέτρηση ηλεκτρικής αντίστασης. Ηλεκτρικό Κύκλωμα. Νόμος του ΩΜ και κανόνες του Κίρχωφ. Σύνδεση αντιστάσεων σε σειρά. Παράλληλη συνδεσμολογία αντιστάσεων, Μικτή σύνδεση αντιστάσεων. Μεταβολή αντιστάσεως υλικού με τη θερμοκρασία. Μέτρηση αντιστάσεως γείωσης. Μέτρηση ισχύος του συνεχούς ρεύματος.	Ασκήσεις προετοιμασία, διαδικασία και εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων. Ασκήσεις σε Όργανα και συσκευές των ηλεκτρικών μετρήσεων. Ασκήσεις σε συμβολισμούς οργάνων και κυκλωμάτων ηλεκτρικών μετρήσεων. Ασκήσεις στην ακρίβεια των ηλεκτρικών οργάνων. Ασκήσεις στις μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών, π.χ. Μέτρηση εντάσεως ρεύματος. Ασκήσεις παράλληλης συνδεσμολογίας αντιστάσεων. Ασκήσεις μέτρησης ισχύος του συνεχούς ρεύματος.

ΜΑΘΗΜΑ: Εργασιακό Περιβάλλον του Ηλεκτρολογικού Τομέα - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται: Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες
Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999

Β΄ ΤΑΞΗ

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτροτεχνία - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α΄ βαθμίδα

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:

Θεματικές ενότητες
Μαγνητικό πεδίο
Το ηλεκτρικό ρεύμα και το μαγνητικό πεδίο
1.2. Μαγνητικά κυκλώματα.
Το εναλλασσόμενο ρεύμα
2.1. Παραγωγή Α.С.
2.2. Ισχύς και ενέργεια Α.С.
2.3. κυκλώματα εναλλασσόμενου ρεύματος Α.С.
2.4. Το φαινόμενο του συντονισμού κυκλώματος
2.5. Τριφασικά ρεύματα
3. Ειδικά θέματα
3.1 Στατικός ηλεκτρισμός
3.2. Ανόρθωση του Ε.Ρ

Ενδεικτικές δραστηριότητες
Επίδειξη φυσικών-τεχνικών μαγνητών επίδειξη ανάπτυξης ΗΕΔ.
Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος με δύο λαμπτήρες, τροφοδότηση με τάση 220V.
Με τη χρησιμοποίηση παλμογράφου.
Α) επίδειξη καμπύλης φάσης –περιόδου-συχνότητας
Β) Μέτρηση μέγιστης -μέσης -ενεργούς τάσης
Γ) διαφορά φάσεων. Κατασκευή κυκλώματος λάμπας φθορισμού
Α) μέτρηση αυτεπαγωγικής αντίστασης
Β) ωμικής
Γ) χωρητικής αντίστασης
Δ) συνφ
Μέτρηση ισχύος
Ε) πραγματικής –φαινόμενης άεργου.
Κατασκευή τριφασικού ηλεκτρικού κυκλώματος, σύνδεση των καταναλώσεων σε αστέρα- τρίγωνο.
Μέτρηση πολικής τάσης φασικής τάσης
Μέτρηση έντασης
Βελτίωση συνφ
Επίδειξη αντικεραυνικών συστημάτων προστασίας.
Κατασκευή ανορθωτικής διάταξης με διόδους απλή ανόρθωση-πλήρη ανόρθωση.
Χρήση παλμογράφου σύγκριση χαρακτηριστικών Α.С- D.С

Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες του ηλεκτρικού ρεύματος.

Η διδακτέα ύλη⁴ ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999

ΜΑΘΗΜΑ: Ανάλυση ηλεκτρικών κυκλωμάτων - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α΄ βαθμίδα

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:

Θεματικές ενότητες
Το εναλλασσόμενο ρεύμα (Α.С)
Γενικές αρχές και παράσταση εναλλασσομένων μεγεθών
Καταναλωτές και συμπεριφορά του στο Ε.Ρ
Τριφασικά ρεύματα

Ενδεικτικές δραστηριότητες
Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος τεσσάρων λαμπτήρων με τη χρησιμοποίηση παλμογράφου.
Επίδειξη α) καμπύλης τάσης β) συχνότητας γ) περιόδου
Υπολογισμός ενεργούς και μέσης τιμής Ε.Ρ
Σε ηλεκτρικό κύκλωμα με σύνθετη αντίσταση (π.χ. λάμπα φθορίου)
Να μετρήσουν πραγματική-φαινόμενη –άεργο ισχύ-συνφ
Επαλήθευση Νόμου ΟΜ και κανόνων Κίρκωφ Στο Ε.Ρ
Συνδεσμολογία καταναλωτών σε α) αστέρα β) τρίγωνο
Μέτρηση συνφ. Βελτίωση συνφ

Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την ανάλυση των ηλεκτρικών κυκλωμάτων.

Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999

ΜΑΘΗΜΑ: Εφαρμογές Η/Υ - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α΄ βαθμίδα

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:

Θεματικές ενότητες

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999

⁴ Η ίδια διδακτέα ύλη (ΦΕΚ 2320/31-12-1999) κατανέμεται διδακτικά στην Α βαθμίδα στη Α΄ τάξη και στη Β΄ τάξη.

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις παροχές και τις γειώσεις.	Παροχές. Κατηγορίες Παροχών. Γειώσεις προστασίας. Τρόποι γειώσεων. Συσκευές και εξαρτήματα που πρέπει να γειωθούν. Προστασία από κεραυνούς. Ποια κτίρια χρειάζονται προστασία από τους κεραυνούς.	Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις παροχές και τις γειώσεις π.χ. Ποια κτίρια χρειάζονται προστασία από τους κεραυνούς.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις γραμμές οικιακών ηλεκτρικών συσκευών και τη σχεδίαση τους.	Γενικά με τις γραμμές οικιακών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων σε κατοικίες. Υπολογισμός των στοιχείων γραμμής. Επιλογή διατομής αγωγών και ασφάλειας ανάλογα με το ρεύμα γραμμής. Γραμμή ηλεκτρικής κουζίνας. Υπολογισμός των στοιχείων της γραμμής τροφοδοσίας της ηλεκτρικής κουζίνας. Τριφασική σύνδεση ηλεκτρικής κουζίνας. Οδηγίες εγκατάστασης της γραμμής ηλεκτρικής κουζίνας. Γραμμή ηλεκτρικού θερμοσίφωνα. Υπολογισμός των στοιχείων της γραμμής τροφοδοσίας θερμοσίφωνα. Οδηγίες εγκατάστασης της γραμμής θερμοσίφωνα. Λειτουργία του ηλεκτρικού θερμοσίφωνα.	Παραδείγματα με ασκήσεις, Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις γραμμές οικιακών ηλεκτρικών συσκευών και τη σχεδίαση τους π.χ. Οδηγίες εγκατάστασης της γραμμής θερμοσίφωνα
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων και τη σχεδίαση τους.	Γενικά για τις εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων και τη σχεδίαση τους. Ηλεκτρικό κουδούνι. Είδη κουδουνιών. Πίνακες κουδουνιών. Πως λειτουργεί το ηλεκτρομαγνητικό κουδούνι. Συνδεσμολογίες ηλεκτρικών κουδουνιών. Ηλεκτρική κλειδαριά. Συνδεσμολογίες Ηλεκτρικής κλειδαριάς. Συνδεσμολογία ηλεκτρικών κουδουνιών και Ηλεκτρικής κλειδαριάς σε οικοδομή δύο διαμερισμάτων. Οδηγίες για την εγκατάσταση ηλεκτρικών κουδουνιών και κλειδαριάς . Θυροτηλέφωνο. Περιγραφή της λειτουργίας των θυροτηλεφώνων. Γραμμές εγκατάστασης θυροτηλεφώνων. Θυροτηλεόραση. Λειτουργία της Θυροτηλεόρασης. Γραμμές εγκατάστασης της Θυροτηλεόρασης.	Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων και τη σχεδίαση τους π.χ. Συνδεσμολογίες ηλεκτρικών κουδουνιών
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη σχεδίαση εσωτερικής ηλεκτρικής εγκατάστασης	Σχεδίαση εσωτερικής ηλεκτρικής εγκατάστασης μονοκατοικίας. Σχεδίαση των στοιχείων του κυκλώματος. Υπολογισμός των γραμμών φωτισμού, πριζών, κατανομής φορτίων.	Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τη σχεδίαση εσωτερικής ηλεκτρικής εγκατάστασης π.χ. μονοκατοικίας

ΜΑΘΗΜΑ: Στοιχεία Ηλεκτρονικής - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι

Θεματικές ενότητες

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Οι μαθητές επιδιώκεται:

<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους ανορθωτές.</p>	<p>Ανορθωτές. Μετασχηματιστές της τάσης. Σταθεροποίηση τάσης. Δίοδοι ανορθώτριες. Βαθμός απόδοσης τροφοδοτικού. Φίλτρα ανόρθωσης. Φίλτρο εξομάλυνσης με πυκνωτή. Φίλτρο εξομάλυνσης με πηνίο και πυκνωτή. Θυρίστορ. Δίοδοι τεσσάρων στρώσεων (Schochley). Ελεγχόμενος ανορθωτής πυριτίου (SCR). Αμφίδρομο Θυρίστορ. Αμφίδρομος δίοδος Θυρίστορ (DIAC). Αμφίδρομος ελεγχόμενος ανορθωτής πυριτίου. (TRIAC) Τρανζίστορ (Κρυσταλλοτρίοδος). Κατασκευή και λειτουργία των Τρανζίστορ. Βασικές συνδεσμολογίες Τρανζίστορ. έλεγχος του Τρανζίστορ. Εφαρμογές σε πρακτικά κυκλώματα.</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τους ανορθωτές π.χ. Δίοδοι ανορθώτριες . Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα Θυρίστορ π.χ. Δίοδοι τεσσάρων στρώσεων (Schochley). Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το Τρανζίστορ (Κρυσταλλοτρίοδος),π.χ. Κατασκευή και λειτουργία των Τρανζίστορ. Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα τυπωμένα κυκλώματα π.χ. Βιομηχανική παραγωγή τυπωμένων κυκλωμάτων Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα ολοκληρωμένα κυκλώματα π.χ. Συσκευασίες ολοκληρωμένων κυκλωμάτων.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα Θυρίστορ.</p>	<p>Τυπωμένα κυκλώματα. Κατασκευή πλακέτας – σχεδίαση. Βιομηχανική παραγωγή τυπωμένων κυκλωμάτων.</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα ολοκληρωμένα κυκλώματα π.χ. Συσκευασίες ολοκληρωμένων κυκλωμάτων.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα Τρανζίστορ (Κρυσταλλοτρίοδοι).</p>	<p>Ολοκληρωμένα κυκλώματα. Συσκευασίες ολοκληρωμένων κυκλωμάτων. Αναγνώριση – αποκωδικοποίηση των IC.</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα ολοκληρωμένα κυκλώματα π.χ. Συσκευασίες ολοκληρωμένων κυκλωμάτων.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα ολοκληρωμένα κυκλώματα.</p>	<p>Ψηφιακά ολοκληρωμένα στοιχεία και κυκλώματα. Δυαδικό αριθμητικό σύστημα. Λειτουργία της πύλης AND. Λειτουργία της πύλης OR. Λειτουργία της πύλης NOT. Λειτουργία της πύλης NAND. Λειτουργία της πύλης NOR. Λειτουργία της πύλης EXCLUSIVE -OR. Σχεδιάζοντας λογικά κυκλώματα και βασικές πύλες.</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα ψηφιακά ολοκληρωμένα στοιχεία και κυκλώματα, π.χ. Λειτουργία της πύλης OR.</p>

ΜΑΘΗΜΑ: Εισαγωγή στους Αυτοματισμούς - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:

Θεματικές ενότητες

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Έλεγχος φυσικών μεγεθών

Επίδειξη εξαρτημάτων έλεγχου θερμοκρασίας-

2. Σύνθετες εφαρμογές

πίεσης- χρόνου- ηλεκτρικού ρεύματος

Κατασκευή απλών συστημάτων αυτοματισμού

Επίδειξη εξαρτημάτων. Ηλεκτροπνευματικών-

Ηλεκτρουδραυλικών

Ηλεκτρονικών-Ηλεκτρικών συστημάτων

αυτοματισμού.

Περιγραφή-Λειτουργία προγραμματισμένων

λογικών ελέγχων

Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εισαγωγικές έννοιες των αυτοματισμών.

Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ2320/31-12-1999

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρολογικό Εργαστήριο - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με μετρήσεις κυκλωμάτων εναλλασσόμενου ρεύματος. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την ισχύ και την ενέργεια στο εναλλασσόμενο ρεύμα. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με στοιχεία ηλεκτρονικής . να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στα κυκλώματα με τρανζίστορ .	Μετρήσεις κυκλωμάτων εναλλασσόμενου ρεύματος. Μέτρηση τάσης και συχνότητας με παλμογράφο. Συνδεσμολογίες πηνίων σε σειρά και παράλληλα. Μέτρηση χωρητικότητας με γέφυρα. Χωρητική αντίσταση πυκνωτή. Μετασχηματιστές μετρήσεων τάσεως και εντάσεως. Ισχύς ενέργεια στο εναλλασσόμενο ρεύμα. Μέτρηση ισχύος στο εναλλασσόμενο ρεύμα. Μέτρηση ηλεκτρικής ενέργειας. Μέτρηση του συντελεστή ισχύος. Στοιχεία ηλεκτρονικής. Κρυσταλλοδίοδος. Δίοδος ZENER. Ανόρθωση απλή. Κυκλώματα με τρανζίστορ. Κύκλωμα με κοινό εκπομπό. Ενισχυτής τάσης κοινού εκπομπού. Τελεστικοί ενισχυτές.	Ασκήσεις μετρήσεων κυκλωμάτων εναλλασσόμενου ρεύματος π.χ. Μέτρηση τάσης και συχνότητας με παλμογράφο. Ασκήσεις ισχύος και ενέργειας στο εναλλασσόμενο ρεύμα. Π.χ. Μέτρηση ηλεκτρικής ενέργειας Ασκήσεις στα στοιχεία ηλεκτρονικής π.χ. Δίοδος ZENER. Ασκήσεις στα κυκλώματα με τρανζίστορ π.χ. Ενισχυτής τάσης κοινού εκπομπού.

ΜΑΘΗΜΑ: Εργασιακό Περιβάλλον του Ηλεκτρολογικού Τομέα - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα
Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται: Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες
Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

Γ' ΤΑΞΗ: 1ος κύκλος – Α' βαθμίδα

ΜΑΘΗΜΑ: Επαγγελματικό Περιβάλλον του Ηλεκτρολόγου - Γ' τάξη- 1ος κύκλος – Α' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ)

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται: Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες
Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999.
Αυτή κατανέμεται στην Β' βαθμίδα στην Β' και Γ' τάξη.

ΜΑΘΗΜΑ: Συστήματα Αυτοματισμών - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ)

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους ηλεκτρονόμους και την Μνήμη ηλεκτρικών κυκλωμάτων.	Ηλεκτρονόμοι. Γενικά . Χρησιμότητα των ηλεκτρονόμων. Κατηγορίες ηλεκτρονόμων. Τάσεις λειτουργίας των τριφασικών των ηλεκτρονόμων. Χειροκίνητοι διακόπτες στιγμιαίας ενεργοποίησης (μπουτονς). Λυχνίες ένδειξης. Γενικά. Ηλεκτρικές επαφές των μπουτόνς. Κατασκευή των μπουτόνς. Μνήμη ηλεκτρικών κυκλωμάτων αυτοματισμού. Γενικά. Ηλεκτρικό κύκλωμα αυτοσυγκράτησης. Σκοπιμότητα της χρησιμοποίησης μπουτονς για τον έλεγχο της λειτουργίας ηλεκτρικών καταναλώσεων.	Παρουσίαση παραδειγμάτων , συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τους ηλεκτρονόμους και την μνήμη ηλεκτρικών κυκλωμάτων π.χ. Σκοπιμότητα της χρησιμοποίησης μπουτονς για τον έλεγχο της λειτουργίας ηλεκτρικών καταναλώσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την προστασία των Ηλεκτροκινητήρων και τα απλά κυκλώματα ελέγχου των ηλεκτροκινητήρων.	Προστασία Ηλεκτροκινητήρων. Απλά κυκλώματα ελέγχου ηλεκτροκινητήρων. Διατάξεις προστασίας ηλεκτροκινητήρων. Θερμικά στοιχεία υπερφόρτωσης. Απλός αυτόματος διακόπτης λειτουργίας τριφασικού ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα. Αυτόματος διακόπτης λειτουργίας μονοφασικού ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα. Μανδάλωση της λειτουργίας δύο ηλεκτροκινητήρων.	Παρουσίαση παραδειγμάτων , συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την προστασία ηλεκτροκινητήρων και απλά κυκλώματα ελέγχου των ηλεκτροκινητήρων π.χ. Αυτόματος διακόπτης λειτουργίας μονοφασικού ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την αλλαγή φοράς περιστροφής Ηλεκτροκινητήρων και τις Εφαρμογές.	Αλλαγή φοράς Περιστροφής Ηλεκτροκινητήρων. Εφαρμογές. Απλός αυτόματος διακόπτης αναστροφής τριφασικού ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα. Αυτόματος διακόπτης αναστροφής μονοφασικού ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα. Απλός αυτόματος διακόπτης αναστροφής μικρού ηλεκτροκινητήρα συνεχούς ρεύματος παράλληλης διέγερσης. Τερματικοί διακόπτες. Αυτόματο ηλεκτρικό σύστημα για το άνοιγμα και το κλείσιμο της πόρτας του κλειστού χώρου στάθμευσης αυτοκινήτου (γκαραζόπορτα). Φωτοκύτταρα	Παρουσίαση παραδειγμάτων , συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την αλλαγή φοράς περιστροφής Ηλεκτροκινητήρων και τις Εφαρμογές π.χ. Αυτόματο ηλεκτρικό σύστημα για το άνοιγμα και το κλείσιμο της πόρτας του κλειστού χώρου στάθμευσης αυτοκινήτου (γκαραζόπορτα). Φωτοκύτταρα.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές εφαρμογές αυτοματισμών.	Βασικές εφαρμογές αυτοματισμών	Παρουσίαση παραδειγμάτων , συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις βασικές εφαρμογές αυτοματισμών
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις χρονικές λειτουργίες.	Χρονικές λειτουργίες. Χρονοηλεκτρονόμοι. Χρονοηλεκτρονόμοι με σύγχρονο κινητήρα. Ηλεκτρονικοί χρονοηλεκτρονόμοι. Εφαρμογές με χρονοηλεκτρονόμους. Χρονοδιακόπτες. Χρήση. Χρονοδιακόπτες με σύγχρονο κινητήρα . Ηλεκτρονικοί Χρονοδιακόπτες.	Παρουσίαση παραδειγμάτων , συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις χρονικές λειτουργίες π.χ. Ηλεκτρονικοί χρονοηλεκτρονόμοι, Ηλεκτρονικοί Χρονοδιακόπτες.

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρικές μηχανές - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ)

<p>Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις ηλεκτρικές μηχανές.</p>	<p>Θεματικές ενότητες</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Μετασχηματιστές <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Αρχή Λειτουργίας Μ/Σ, χρήση Μ/Σ 1.2. Κατασκευαστικά στοιχεία Μ/Σ, συνδεσμολογίες Μ/Σ, τυποποίηση Μ/Σ. 1.3. Αυτομετασχηματιστές Μ/Σ οργάνων Μετρήσεις Ηλεκτρικών μεγεθών Μ/Σ, βλάβες επισκευή Μ/Σ Ηλεκτρικές μηχανές Σ.Ρ Σύντομη ιστορική ανασκόπηση Χρήσεις Μηχανών Σ.Ρ- Αρχή λειτουργίας 2.2. Κατασκευαστικά στοιχεία μηχανών Σ.Ρ. Είδη προστασίας Τυποποίηση 2.3. Είδη μηχανών Σ.Ρ 	<p>Ενδεικτικές δραστηριότητες</p> <p>Επίδειξη μετασχηματιστή</p> <p>Επίδειξη υλικών κατασκευής Μ/Σ.</p> <p>Επίδειξη Μ/Σ οργάνων- αυτομετασχηματισμού .</p> <p>Τρόποι σύνδεσης Μ/Σ.</p> <p>Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος σύνδεση Μ/Σ με το δίκτυο.</p> <p>Μέτρηση τάσης- έντασης</p> <p>Βλάβες Μ/Σ.</p> <p>Επίδειξη ηλεκτρικών μηχανών Σ.Ρ.</p> <p>Επίδειξη εξαρτημάτων μηχανών Σ.Ρ</p> <p>Αναγνώριση άκρων τυλιγμάτων</p> <p>Σύνδεση και λειτουργία κινητήρων Σ.Ρ.</p> <p>Λύση και συναρμολόγηση μηχανής Σ.Ρ.</p> <p>Έλεγχος τυλιγμάτων</p>
---	---	---

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος –Α' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ)

<p>Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.</p>	<p>Θεματικές ενότητες</p> <p>Βασικές Έννοιες και Γνώσεις</p> <p>Αγωγοί και Καλώδια</p> <p>Υλικά Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων</p> <p>Όργανα Προστασίας Ελέγχου και Διακοπής</p>	<p>Ενδεικτικές δραστηριότητες</p> <p>Επίδειξη Ηλεκτρικών συσκευών και υλικών Ε.Η.Ε</p> <p>Σπουδαιότεροι κανονισμοί Ε.Η.Ε .</p> <p>Τάση δικτύου Δ.Ε.Η.</p> <p>Φάση – Ουδέτερος – Γείωση</p> <p>Μονοφασική παροχή – Τριφασική παροχή</p> <p>Επίδειξη Αγωγών – καλωδίων – σειρίδας –</p> <p>Ηλεκτρικών συσκευών και οργάνων μέτρησης</p> <p>Στερέωση σωλήνων – κουτιών διακλάδωσης –</p> <p>κουτιών διακόπτη – ρευματοδότη</p> <p>Τοποθέτηση αγωγών Ν.Υ.Α μέσα στους σωλήνες</p> <p>Επίδειξη Εξαρτημάτων ρευματοδότη – ρευματολήπτη – Λυχνιολαβής</p> <p>Συνδεσμολογία ρευματοδότη – ρευματολήπτη – λυχνιολαβής</p> <p>Κατασκευή απλού Ηλεκτρικού κυκλώματος</p> <p>Επίδειξη πίνακα φωτισμού</p> <p>Κατασκευή απλού κυκλώματος ενός λαμπτήρα που ελέγχεται από:</p> <ol style="list-style-type: none"> α) Διακόπτη β) Αυτόματο διακόπτη γ) Αυτόματη ασφάλεια δ) Ασφάλεια τήξης <p>Επίδειξη αυτόματου ασφαλοδιακόπτη – μαχαιρωτού διακόπτη – ραγοδιακόπτη – ρελέ</p> <p>Τρόπος τοποθέτησης σε πίνακα</p>
---	---	--

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτροτεχνικές εφαρμογές - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα (ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ)

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις Ηλεκτροτεχνικές εφαρμογές.	1. Ηλεκτρολογία – Ηλεκτρικές Μετρήσεις 1.1 Βασικά Ηλεκτρικά Μεγέθη 1.2 Συνδέσεις Αντιστάσεων 1.3 Ηλεκτρομαγνητισμός 1.4 Εναλλασσόμενο Ρεύμα 1.5 Τριφασικά Συστήματα	Επίδειξη ηλεκτρικών καταναλωτών Συνδεσμολογία πηγών α)Σειρά, β)Παράλληλα Τάση – ένταση – αντίσταση Συνεχές – εναλλασσόμενο ρεύμα Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος με πέντε λαμπτήρες Σύνδεση των λαμπτήρων σε: α)Σειρά, β)Παράλληλα, γ)Μικτά Μέτρηση αντιστάσεων σε σειρά με Ωμόμετρο Εφαρμογή των κανόνων Kirchhoff (μέτρηση τάσης - έντασης) Επίδειξη εξαρτημάτων κινητήρα – γεννήτριας Τρόποι δημιουργίας μαγνητικού πεδίου Επίδειξη λειτουργίας κινητήρα Κατασκευή απλού ηλεκτρικού κυκλώματος Τροφοδότηση με Ε.Ρ. Επίδειξη με παλμογράφο α)Καμπύλης τάσης, β)Συχνότητας Τροφοδότηση με Σ.Ρ Επίδειξη διαφορών μεταξύ Ε.Ρ και Σ.Ρ Συνδεσμολογία τυλιγμάτων τριφασικού κινητήρα σε: α)Αστέρα, β)τρίγωνο

ΜΑΘΗΜΑ: Εφαρμογές Η/Υ - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα (ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ)

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη σχεδίαση αρχιτεκτονικής κάτοψης.	Σχεδίαση αρχιτεκτονικής κάτοψης. Σχεδίαση εξωτερικών/εσωτερικών τοίχων. Σχεδίαση της πόρτας εισόδου της τουαλέτας.	Ενδεικτικές δραστηριότητες Ασκήσεις με παραδείγματα εφαρμογών με τη σχεδίαση αρχιτεκτονικής κάτοψης π.χ. Σχεδίαση της πόρτας εισόδου της τουαλέτας.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη βιβλιοθήκη συμβόλων για τη σχεδίαση των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.	Βιβλιοθήκη συμβόλων για τη σχεδίαση των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων. Σύμβολο φωτιστικού σημείου. Πρίζα σούκο. Διακόπτης απλός. Διακόπτης αλερετούρ. Ηλεκτρικός πίνακας. Ηλεκτρική κουζίνα. Ηλεκτρικός θερμοσίφωνα.	Ασκήσεις με παραδείγματα εφαρμογών με τη βιβλιοθήκη συμβόλων για τη σχεδίαση των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων. π.χ. Πρίζα σούκο. Ηλεκτρική κουζίνα. Ηλεκτρικός θερμοσίφωνα
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη σχεδίαση ηλεκτρικής εγκατάστασης οικοδομής .	Σχεδίαση ηλεκτρικής εγκατάστασης οικοδομής. Εισαγωγή του ηλεκτρικού πίνακα, κουζίνας και θερμοσίφωνα. Σχεδίαση γραμμής ηλεκτρικής κουζίνας και θερμοσίφωνα. Σχεδίαση των γραμμών φωτισμού και πριζών.	Ασκήσεις με παραδείγματα εφαρμογών με τη σχεδίαση ηλεκτρικής εγκατάστασης οικοδομής π.χ. Σχεδίαση των γραμμών φωτισμού και πριζών.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη βιβλιοθήκη συμβόλων για τη σχεδίαση των ηλεκτρικών πινάκων.	Βιβλιοθήκη συμβόλων για τη σχεδίαση των ηλεκτρικών πινάκων. Σύμβολο ενδεικτικής λυχνίας. Σύμβολο μονοπολικής συντηκτικής ασφάλειας. Σύμβολο μονοπολικού μικροαυτόματου διακόπτη (αυτόματη ασφάλεια).	Ασκήσεις με παραδείγματα εφαρμογών με τη βιβλιοθήκη συμβόλων για τη σχεδίαση των ηλεκτρικών πινάκων, π.χ. Σύμβολο μονοπολικού μικροαυτόματου διακόπτη (αυτόματη ασφάλεια).
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το διάγραμμα ηλεκτρικού πίνακα φωτισμού .	Διάγραμμα ηλεκτρικού πίνακα φωτισμού. Σχεδίαση μπαρών. Σχεδίαση γραμμής άφιξης. Σχεδίαση γραμμής κουζίνας θερμοσίφωνα. Σχεδίαση των γραμμών φωτισμού και πριζών.	Ασκήσεις με παραδείγματα εφαρμογών με το διάγραμμα ηλεκτρικού πίνακα φωτισμού π.χ. Σχεδίαση γραμμής κουζίνας θερμοσίφωνα.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη σχεδίαση κυκλώματος απευθείας εκκινήτη.	Σχεδίαση κυκλώματος απευθείας εκκινήτη. Χειροκίνητος διακόπτης. Τηλεχειριζόμενος διακόπτης. Θερμικά προστασίας. Μπουτονιέρα ελέγχου. Σχεδίαση του κύριου κυκλώματος του εκκινήτη.	Ασκήσεις με παραδείγματα εφαρμογών με τη σχεδίαση κυκλώματος απευθείας εκκινήτη, π.χ. Χειροκίνητος διακόπτης. Τηλεχειριζόμενος διακόπτης.

ΜΑΘΗΜΑ: Εργαστήριο Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ)

Στόχοι

Οι μαθητές επιδιώκεται:

να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την κατασκευή εσωτερικής ηλεκτρικής εγκατάστασης φωτιστικών σημείων ασφάλειας που τροφοδοτούνται από ένα κύκλωμα συνεχούς ρεύματος να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στην συναρμολόγηση και δοκιμή πίνακα φωτισμού δύο γραμμών.
να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στη συναρμολόγηση και δοκιμή πίνακα φωτισμού δύο γραμμών μιας γραμμής κουζίνας και μιας γραμμής θερμοσίφωνα.
να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στη συναρμολόγηση και δοκιμή τριφασικού πίνακα.
να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στην αλλαγή διακόπτη και εστίας σε ηλεκτρική κουζίνα.
να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στην αλλαγή θερμοστάτη και θερμαντικού στοιχείου σε ηλεκτρικό θερμοσίφωνα.
να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στην σύνδεση ηλεκτρικής κουζίνας στη γραμμή κουζίνας .
να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στην σύνδεση ηλεκτρικού θερμοσίφωνα στη γραμμή θερμοσίφωνα να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την κατασκευή ΕΗΕ με δύο κουδούνια και κλειδαριά.
να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την σύνδεση θυρομεγαφώνου και ηλεκτρικής κλειδαριάς.
να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την κατασκευή πίνακα διανομής εργοταξιακής παροχής .
να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την εγκατάσταση μονοφασικού γνωμονοκιβωτίου για την πραγματοποίηση μόνιμης παροχής.
να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την κατασκευή Κατασκευή ηλεκτρικής εγκατάστασης κατοικίας.
να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στην εγκατάσταση θυροτηλεόρασης και ηλεκτρικής κλειδαριάς.
να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στην εγκατάσταση κεντρικής κεραίας τηλεόρασης.
να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την κατασκευή τηλεφωνικής εγκατάστασης οικίας.

Θεματικές ενότητες

Κατασκευή εσωτερικής ηλεκτρικής εγκατάστασης φωτιστικών σημείων ασφάλειας που τροφοδοτούνται από ένα κύκλωμα συνεχούς ρεύματος. Συναρμολόγηση και δοκιμή πίνακα φωτισμού δύο γραμμών.

Συναρμολόγηση και δοκιμή πίνακα φωτισμού δύο γραμμών μιας γραμμής κουζίνας και μιας γραμμής θερμοσίφωνα.

Συναρμολόγηση και δοκιμή τριφασικού πίνακα.

Αλλαγή διακόπτη και εστίας σε ηλεκτρική κουζίνα.

Αλλαγή θερμοστάτη και θερμαντικού στοιχείου σε ηλεκτρικό θερμοσίφωνα.

Σύνδεση ηλεκτρικής κουζίνας στη γραμμή κουζίνας.

Σύνδεση ηλεκτρικού θερμοσίφωνα στη γραμμή θερμοσίφωνα.
Κατασκευή ΕΗΕ με δύο κουδούνια και κλειδαριά.

Σύνδεση θυρομεγαφώνου και ηλεκτρικής κλειδαριάς.

Κατασκευή πίνακα διανομής εργοταξιακής παροχής.

Εγκατάσταση μονοφασικού γνωμονοκιβωτίου για την πραγματοποίηση μόνιμης παροχής.
Κατασκευή ηλεκτρικής εγκατάστασης κατοικίας.

Εγκατάσταση θυροτηλεόρασης και ηλεκτρικής κλειδαριάς.

Εγκατάσταση κεντρικής κεραίας τηλεόρασης.

Κατασκευή τηλεφωνικής εγκατάστασης οικίας.

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Ασκήσεις κατασκευής εσωτερικής ηλεκτρικής εγκατάστασης φωτιστικών σημείων ασφάλειας που τροφοδοτούνται από ένα κύκλωμα συνεχούς ρεύματος .
Ασκήσεις συναρμολόγησης και δοκιμή πίνακα φωτισμού δύο γραμμών .
Ασκήσεις συναρμολόγησης και δοκιμή πίνακα φωτισμού δύο γραμμών μιας γραμμής κουζίνας και μιας γραμμής θερμοσίφωνα..

Ασκήσεις συναρμολόγησης και δοκιμή τριφασικού πίνακα.

Ασκήσεις αλλαγής διακόπτη και εστίας σε ηλεκτρική κουζίνα.

Ασκήσεις αλλαγής θερμοστάτη και θερμαντικού στοιχείου σε ηλεκτρικό θερμοσίφωνα.

Ασκήσεις σύνδεσης ηλεκτρικής κουζίνας στη γραμμή κουζίνας.

Ασκήσεις σύνδεσης ηλεκτρικού θερμοσίφωνα στη γραμμή θερμοσίφωνα.
Ασκήσεις κατασκευής ΕΗΕ με δύο κουδούνια και κλειδαριά.

Ασκήσεις σύνδεσης θυρομεγαφώνου και ηλεκτρικής κλειδαριάς.

Ασκήσεις κατασκευής πίνακα διανομής εργοταξιακής παροχής.

Ασκήσεις εγκατάστασης μονοφασικού γνωμονοκιβωτίου για την πραγματοποίηση μόνιμης παροχής.
Ασκήσεις κατασκευής Κατασκευή ηλεκτρικής εγκατάστασης κατοικίας.

Ασκήσεις εγκατάστασης θυροτηλεόρασης και ηλεκτρικής κλειδαριάς.

Ασκήσεις εγκατάστασης κεντρικής κεραίας τηλεόρασης.

Ασκήσεις κατασκευής τηλεφωνικής εγκατάστασης οικίας .

ΜΑΘΗΜΑ: Εργαστήριο αυτοματισμού - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ)

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες Υλικά Αυτοματισμού	Ενδεικτικές δραστηριότητες Επίδειξη υλικών Συναρμολόγηση – αποσυναρμολόγηση εξαρτημάτων Συνδεσμολόγηση των: Ρελέ, μπουτόν, χρονικά ρελέ, θερμικά Λειτουργία
Να γνωρίσουν να εξοικειωθούν και να εξασκηθούν με τους ηλεκτρικούς αυτοματισμούς.	Λογικά Κυκλώματα με Διακόπτες και Πύλες AND, OR, NAND, NOT	Πραγματοποίηση συνδέσεων για κάθε λογικό κύκλωμα AND, OR, NAND, NOT Απαιτούμενα υλικά Διακόπτες ON – OFF Λαμπτήρες πυρακτώσεως Πηγή τροφοδοσίας
	Ηλεκτρική – Μηχανική Μανδάλωση δύο κινητήρων	Συνδεσμολογία – Δοκιμή του έργου – Ανεύρεση βλαβών
	Εκκίνηση μικρού ασύγχρονου τριφασικού κινητήρα	Κατασκευή εγκατάστασης πίνακα κίνησης Συνδεσμολογία – Δοκιμή του έργου – Ανεύρεση βλαβών

Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999.
Αυτή κατανέμεται στην Α' βαθμίδα στην Γ', Δ' και Ε' τάξη.

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρική ενέργεια και Περιβάλλον - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ)

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται: Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες
Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999.
Αυτή κατανέμεται στην Α' βαθμίδα στην Γ', Δ' και Ε' τάξη.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ - ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ

ΤΑΞΗ Δ' - Α' Βαθμίδα 1^{ου} Κύκλου

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται: Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις	Θεματικές ενότητες Συνδεσμολογίες Κυκλωμάτων Φωτισμού	Ενδεικτικές δραστηριότητες Επίδειξη υλικών κυκλωμάτων φωτισμού π.χ. Διακόπτες – Λυχνιολαβές – Λάμπες Σχεδίαση συνδεσμολογιών κυκλωμάτων φωτισμού Ανάλυση λειτουργίας – απαιτούμενα υλικά Πιθανές βλάβες
	Γραμμές Σύνδεσης Οικιακών Συσκευών	Επίδειξη υλικού σύνδεσης και εξαρτημάτων ηλεκτρικής κουζίνας – θερμοσίφωνα – οικιακού ψυγείου – πλυντηρίου θερμαντικών σωμάτων και εξαεριστήρων Συνδεσμολογία εξαρτημάτων παραπάνω συσκευών
	Εγκατάσταση Ασθενών Ρευμάτων	Επίδειξη εξαρτημάτων θυροτηλεφώνου και θυροτηλεόρασης Λειτουργία – Συνδεσμολογία Επίδειξη εγκατάστασης συναγερμού Κατασκευή εγκατάστασης κουδουνιών – φωτεινής σήμανσης Σε κάτοψη μιας μονοκατοικίας να γίνει η σχεδίαση της ηλεκτρικής εγκατάστασης

ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ - ΤΑΞΗ Δ' - Α' Βαθμίδα 1^{ου} Κύκλου

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις ηλεκτροτεχνικές εφαρμογές	2. ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ 2.1 Μετασχηματιστές 2.2 Ηλεκτρικές Μηχανές Συνεχούς Ρεύματος 2.3 Σύγχρονες Ηλεκτρικές Μηχανές 2.4 Ασύγχρονοι Κινητήρες	Επίδειξη μετασχηματιστών: α) Ισχύος β) Μετρήσεων Τάσης και Έντασης Επίδειξη εξαρτημάτων κινητήρων – γεννητριών Λειτουργία κινητήρων Σ. Ρ και γεννητριών Σ. Ρ Επίδειξη εναλλακτήρα και σύγχρονου κινητήρα Ανάγνωση στοιχείων από την πινακίδα ασύγχρονων κινητήρων Ακροδέκτες τυλιγμάτων Τρόποι σύνδεσης στο δίκτυο της Δ.Ε.Η κινητήρων: α) Τριφασικών β) Μονοφασικών

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ - Τάξη Δ'

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις ηλεκτρικές μηχανές	Ηλεκτρικές μηχανές (1.1)Γεννήτριες Σ.Ρ. εφαρμογές γεννητριών Σ.Ρ. 1.2. Κινητήρες Σ.Ρ. Εφαρμογές κινητήρων Σ.Ρ. 1.3.Εκκίνηση-ρύθμιση στροφών. πεδηση κινητήρων Σ.Ρ. 2. Εναλλακτήρες 2.1.Εναλλακτήρας- Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος 3.Μονοφασικοί κινητήρες 3.1.ασύγχρονοι Μονοφασικοί κινητήρες 3.2.Μονοφασικοί κινητήρες με συλλέκτη 3.3. Βλάβες , συντήρηση, επισκευή μονοφασικών κινητήρων	Επίδειξη γεννητριών Σ.Ρ. Λειτουργία .Μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών. Έλεγχος ακροδεκτών τυλιγμάτων- οργάνων. Επίδειξη εξαρτημάτων κινητήρων Σ.Ρ. Ανάγνωση πινακίδας κινητήρων Σ.Ρ. Συνδεσμολογία κινητήρων, τρόποι εκκίνησης Επίδειξη εκκίνησης-αλλαγή φοράς περιστροφής. Μέτρηση τάσης- έντασης- ισχύος. Επίδειξη εξαρτημάτων γεννήτριας και ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους. Επίδειξη λειτουργίας γεννήτριας και ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους Στοιχεία πινακίδας γεννήτριας. Μέτρηση τάσης-έντασης συχνότητας- ισχύος- στροφών. Συνδεσμολογία ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους Επίδειξη κινητήρων μονοφασικών. Επίδειξη εξαρτημάτων μονοφασικών κινητηρων Ε.Ρ. Συνδεσμολογίες εκκίνησης- αλλαγής φοράς. Επίδειξη κύριων και βοηθητικών τυλιγμάτων Τρόποι σύνδεσης. Επίδειξη υλικων έλεγχου λειτουργίας κινητήρων Μέτρηση τάσης, έντασης , ισχύος- συνφ. Επίδειξη επισκευής βλάβης. Επισκευή βλαβών στο σύστημα τροφοδοσίας. Συντοπισμός βλαβών. Στοιχεία πινακίδας μονοφασικού κινητήρα Ε.Ρ.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ -Δ' ΤΑΞΗ 1^{ος} ΚΥΚΛΟΣ- Α' ΒΑΘΜΙΔΑ

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: Να γνωρίσουν να εξοικειωθούν και να εξασκηθούν με τα συστήματα αυτοματισμού	Αλλαγή φοράς περιστροφής κινητήρα DC τερματικό διακόπτη	Επίδειξη Υλικών Κατασκευή: α) Κυρίου κυκλώματος β) Βοηθητικού κυκλώματος Δοκιμή του έργου Πιθανές βλάβες
	Αλλαγή φοράς περιστροφής τριφασικού κινητήρα	Επίδειξη Υλικών Κατασκευή: α) Κυρίου κυκλώματος β) Βοηθητικού κυκλώματος Δοκιμή του έργου Πιθανές βλάβες
	Αλλαγή φοράς περιστροφής μονοφασικού κινητήρα με φωτοκύτταρο	Λειτουργία – σύνδεση φωτοκύτταρου Επίδειξη Υλικών Κατασκευή: α) Κυρίου κυκλώματος β) Βοηθητικού κυκλώματος Δοκιμή του έργου Πιθανές βλάβες
	Προσομοίωση λειτουργίας ταινιόδρομων στο εργαστήριο	Κατασκευή: α) Κυρίου κυκλώματος β) Βοηθητικού κυκλώματος Δοκιμή του έργου Πιθανές βλάβες
	Αυτόματη εκκίνηση ασύγχρονου τριφασικού κινητήρα αστέρα – τριγώνου	Επίδειξη Υλικών Κατασκευή: α) Κυρίου κυκλώματος β) Βοηθητικού κυκλώματος Δοκιμή του έργου Πιθανές βλάβες

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ - Α' Βαθμίδα 1^{ος} κύκλος - Ε' Τάξη

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: Να γνωρίσουν και να εκοικειωθούν με τις ηλεκτρικές μηχανές	1. Ασύγχρονοι κινητήρες 1.1. Γενικές γνώσεις για ασύγχρονους κινητήρες (Α.Τ.Κ) 1.2. Ασύγχρονος τριφασικοί κινητήρες με δακτυλίδια (Δ.Κ.) 1.3. Ασύγχρονοι τριφασικοί κινητήρες βραχυκυκλωμένου δρομέα (ΚΒΔ)] 1.4. Βλάβες, συντήρηση, επισκευή Ασύγχρονων Τριφασικών Κινητήρων 1.5. Λειτουργία τριφασικών κινητήρων ως μονοφασικών	Επίδειξη εξαρτημάτων κινητήρα α) Ασύγχρονου με δακτυλίδια β) Ασύγχρονου τριφασικού βραχυκυκλωμένου δρομέα Στοιχεία πινακίδας τριφασικού κινητήρα Συνδεσμολογία τυλιγμάτων τριφασικών κινητήρων (πινακίδα ακροδεκτών) Έλεγχος τυλιγμάτων Εκκίνηση τριφασικού κινητήρα Β.Δ. Προστατευτικές διατάξεις Συνδεσμολογία τυλιγμάτων τριφασικού κινητήρα σε α) αστέρα β) τρίγωνο Μέτρηση τάσης- έντασης ισχύος- συνφ. Βλάβες. Λύση- Συναρμολόγηση τριφασικών κινητήρων Συνδεσμολογία λειτουργίας τριφασικού κινητήρα Β.Δ. ως μονοφασικού

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ -

ΤΑΞΗ Ε' - Α' Βαθμίδα 1^{ου} Κύκλου

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται: Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις	Θεματικές ενότητες Προστασία από τις Τάσεις Επαφής Πίνακες Διανομής Οικιακής Χρήσης Μελέτη Κτιριακών Εγκαταστάσεων Έλεγχοι Ε.Η.Ε. Τηλεφωνικές Εγκαταστάσεις	Ενδεικτικές δραστηριότητες Επίδειξη υλικών γείωσης. Επίδειξη εγκατάστασης γείωσης . Τοποθέτηση αντιηλεκτροπληξιακού διακόπτη σε πίνακα φωτισμού Επίδειξη εξαρτημάτων πίνακα φωτισμού Τοποθέτηση – σύνδεση εξαρτημάτων Εξωτερικοί μεταλλικοί πίνακες Σχεδίαση Ε.Η.Ε. Υπολογισμός διατομών αγωγών – ασφαλειών – διακοπών Κοστολόγιο. Σχέδιο Δ.Ε.Η. Προσφορά. Ιδιωτικό συμφωνητικό Έλεγχος εγκατάστασης Επίδειξη εξαρτημάτων δομημένης καλωδίωσης. Επίδειξη δικτύου δομημένης καλωδίωσης
---	--	---

ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ - ΤΑΞΗ Ε' - Α' Βαθμίδα 1^{ου} Κύκλου

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται: Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις ηλεκτρικές εφαρμογές	Θεματικές ενότητες Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις 3.1 Πτώση Τάσης Ηλεκτρικών Γραμμών 3.2 Επιλογή Διατομής Αγωγών και Αντίστοιχων Υλικών Προστασίας 4.Ανάθεση Εργασιών	Ενδεικτικές δραστηριότητες Υπολογισμός διατομής αγωγών φάσης – ουδέτερου – γείωσης Κατασκευή κυκλωμάτων της ίδιας ισχύος με αγωγούς διαφορετικών διατομών μέτρησης τάσης – πτώσης τάσης – έντασης Επιλογή υλικών ηλεκτρικής εγκατάστασης Μελέτη ηλεκτρολογικής εγκατάστασης Τρόποι εντοπισμών – επισκευών βλαβών ηλεκτρικής εγκατάστασης και καταναλώσεων
---	---	--

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ - Ε' ΤΑΞΗ 1^{ος} ΚΥΚΛΟΣ - Α' ΒΑΘΜΙΔΑ

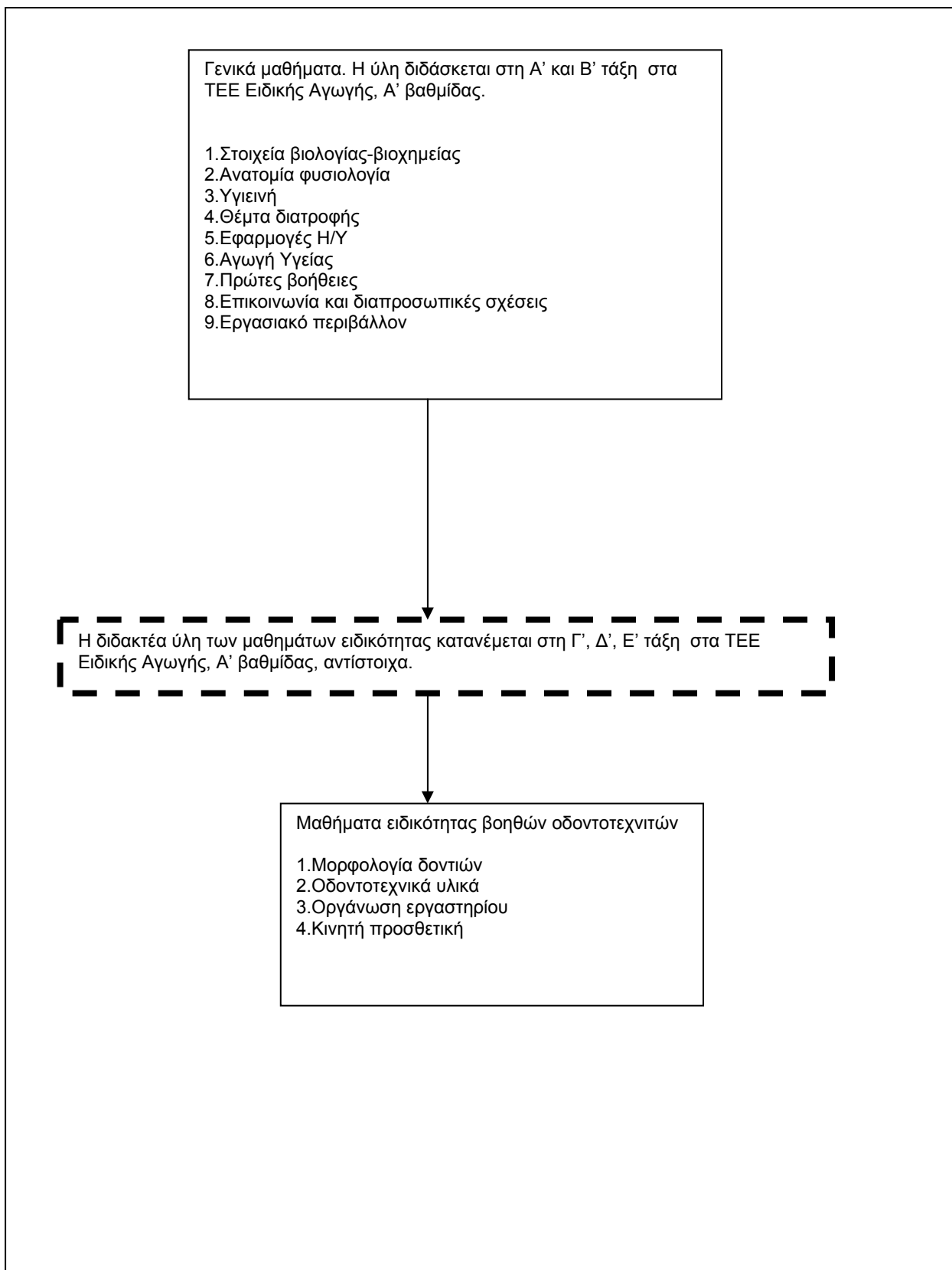
Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται: Να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να εξασκηθούν με τα συστήματα αυτοματισμού	Θεματικές ενότητες Έλεγχος φωτισμού ασφαλείας με βοηθητικό δίκτυο συσσωρευτή Έλεγχος δύο φωτιστικών σημείων με λειτουργία χρονικού DELAY ON, OFF Έλεγχος ανεμιστήρα και φωτιστικού μπάνιου με χρονικό καθυστέρησης απόξευξης	Ενδεικτικές δραστηριότητες Επίδειξη Υλικών Πραγματοποίηση συνδέσεων Δοκιμή του έργου. Πιθανές βλάβες Επίδειξη λειτουργία χρονικών ρελέ Πραγματοποίηση συνδέσεων – έλεγχος Δοκιμή του έργου. Πιθανές βλάβες Επίδειξη Υλικών Πραγματοποίηση σύνδεσης – έλεγχος – δοκιμή του έργου Πιθανές βλάβες
---	---	---

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: ΟΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ 12,14 ΤΟΥ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΝΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΘΟΥΝ ΜΕ ΑΣΚΗΣΕΙΣ P.L.C

Δομικά στοιχεία P.L.C
Παρουσίαση λογισμικού
Εκκίνηση μικρού ασύγχρονου τριφασικού κινητήρα με P.L.C

Τ.Ε.Ε ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΩΦΩΝ ΒΑΡΗΚΩΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

3.4. Τομέας Υγείας και Πρόνοιας στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α' Βαθμίδας. 1^{ος} Κύκλος. Ειδικότητα βοηθοί οδοντοτεχνιτών Οδηγός μαθημάτων αναλυτικού προγράμματος σπουδών



ΤΑΞΗ Α΄

ΜΑΘΗΜΑ: Στοιχεία Βιολογίας - Βιοχημείας- Α΄ τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α΄ βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκονται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη χημική σύσταση του κυττάρου και ο βιολογικός ρόλος του	βιομόρια και τα στοιχεία τους λιπίδια, υδατάνθρακες, πρωτεΐνες νουκλεϊκά οξέα, το νερό, ανόργανα συστατικά, ιχνοστοιχεία, δομή κυττάρου κυτταρική μεμβράνη, κυτταρικά οργανίδια πυρήνας	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. η δομή κυττάρου.
να κατανοήσουν την οργάνωση της ζωής	τα επίπεδα της οργάνωσης της ζωής ταξινόμηση των οργανισμών εξέλιξη των ειδών, παράγοντες εξέλιξης η εξέλιξη του ανθρώπου, οι πρόγονοι του ανθρώπου	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. η εξέλιξη του ανθρώπου, οι πρόγονοι του ανθρώπου.
να κατανοήσουν τα ένζυμα	Τι είναι οι καταλύτες και τι τα ένζυμα. Μηχανισμός δράσης των ενζύμων. Δομή των ενζύμων. Βιοχημικές αντιδράσεις. Παράγοντες που επηρεάζουν τη δράση των ενζύμων. Αναστολές της δράσης των ενζύμων.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Τι είναι οι καταλύτες και τι τα ένζυμα.
να κατανοήσουν το μεταβολισμό	Οργάνωση και ενέργεια, μεταφορά ενέργειας στα κύτταρα κυτταρική αναπνοή, αναερόβια αναπνοή διατροφή, βιταμίνες.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. διατροφή, βιταμίνες.
να κατανοήσουν τη γενετική	Το κεντρικό δόγμα της μοριακής βιολογίας αντιγραφή του dna, μεταγραφή, μετάφραση. Κύκλος ζωής του κυττάρου, χρωματίνη- χρωμόσωμα. Κυτταρική διαίρεση, γονίδια-μεταλλάξεις.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Κύκλος ζωής του κυττάρου.
να κατανοήσουν τη σημασία του ανθρώπου και υγεία	Ορμόνες, αρχές ορμονικής ρύθμισης ορμονικές διαταραχές, αντιβιοτικά, άμυνα του οργανισμού μας, ιοί-βιοχημεία των ιών, ο ιός hiv και το aids, καρκίνος.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. ο ιός hiv και το aids, καρκίνος.
να κατανοήσουν τις βιολογικές επιστήμες στην υπηρεσία του ανθρώπου	Κλινική βιοχημεία. Διαγνωστική μέθοδος pcr, elisa, βιοτεχνολογία, ανασυνδυασμένο dna εφαρμογές στη βιομηχανία, εφαρμογές στη γεωργία και στην κτηνοτροφία, εφαρμογές στην προστασία του περιβάλλοντος, εφαρμογές στην ιατρική βοηθητική.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Διαγνωστική μέθοδος pcr.

ΜΑΘΗΜΑ: Στοιχεία Ανατομίας –Φυσιολογίας - Α΄ τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α΄ βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκονται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της Κυτταρικής ομοιοστασίας	Η κυτταρική μεμβράνη. Το ενδοκυττάριο και το εξωκυττάριο υγρό. Διάχυση-ώσμωση-ενεργητική μεταφορά .	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την βασική έννοια του αίματος.	<p>Η παραγωγή των ερυθροκυττάρων</p> <p>Η παραγωγή της αιμοσφαιρίνης</p> <p>Αιμοποιητικοί παράγοντες</p> <p>Οι αναιμίες. Τα λευκοκύτταρα (λευκά αιμοσφαίρια)</p> <p>Η διεργασία και τα στάδια της φλεγμονής. Η απάντηση των μακροφάγων και των ουδετερόφιλων στη φλεγμονή. Η λευκοπενία. Η λευχαιμία</p> <p>Τα αντιγόνα. Τα λευμοκύτταρα. Η χημική ανοσία και τα αντισώματα. Τα λευμοκύτταρα και κυτταρική ανοσία. Ο εμβολιασμός. Η παθητική ανοσία</p> <p>Οι ομάδες αίματος του συστήματος A-B-O. Οι ομάδες αίματος Rh (Rhesus). Ο καθορισμός της ομάδας του αίματος-Η δοκιμασία της διασταύρωσης</p> <p>Η αιμολυτική νόσος των νεογνών. Η μετάγγιση του αίματος. Ο μηχανισμός της πήξης του αίματος</p> <p>Τα αιμοπετάλια. Ο σχηματισμός του ιμοπεταλιακού θρομβου. Η πήξη του αίματος. Ο μηχανισμός της ινωδολυσης. Τα αντιπηκτικά.</p>	<p>Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Το ενδοκυττάριο και το εξωκυττάριο υγρό.</p>
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με στοιχεία του κυκλοφορικού συστήματος	<p>Η ανατομία της καρδιάς: Μακροσκοπική ανατομική της καρδιάς. Το περίβλημα της καρδιάς. Η κατασκευή της καρδιάς. Οι αρτηρίες που τροφοδοτούν την καρδιά</p> <p>Η λειτουργία της καρδιάς: Η μηχανική λειτουργία της καρδιάς. Η ρύθμιση της καρδιακής λειτουργίας. Η ηλεκτρική δραστηριότητα της καρδιάς</p> <p>Οι αρτηρίες και οι φλέβες: Η ανατομία των αρτηριών. Τα τριχοειδή αιμοφόρα αγγεία. Η ανατομία των φλεβών. Η μεγάλη (συστηματική) και η μικρή (πνευμονική) κυκλοφορία</p> <p>Η λειτουργία του καρδιαγγειακού συστήματος: Ο σφυγμός. Η πίεση του αίματος. Το λεμφικό σύστημα</p>	<p>Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Η ανατομία της καρδιάς.</p>
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με στοιχεία του αναπνευστικού συστήματος	<p>Η ανατομία του αναπνευστικού συστήματος: Η μύτη. Ο φάρυγγας. Ο λάρυγγας. Η τραχεία και οι βρόγχοι. Οι πνεύμονες</p> <p>Η φυσιολογία της αναπνοής: Ο πνευμονικός αερισμός. Η ανταλλαγή αερίων κατά την αναπνοή. Η μεταφορά του οξυγόνου και του διοξειδίου του άνθρακα μέσω του αίματος προς τα κύτταρα. Η ρύθμιση της αναπνοής</p>	<p>Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Η ανατομία του αναπνευστικού συστήματος.</p>
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με στοιχεία του πεπτικού συστήματος	<p>Στοματική κοιλότητα: Φάρυγγας. Οισοφάγος. Στομάχι. Λεπτό έντερο. Παχύ έντερο. Ήπαρ (συκώτι). Πάγκρεας. Σπλήνας. Πέψη και απορρόφηση θρεπτικών ουσιών</p>	<p>Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Πέψη και απορρόφηση θρεπτικών ουσιών</p>
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες του μυοσκελετικού συστήματος	<p>Οστίτης ιστός – σκελετικό σύστημα - οι αρθρώσεις - μυϊκός ιστός – μυϊκό σύστημα.</p>	<p>Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. σκελετικό σύστημα - οι αρθρώσεις.</p>

ΜΑΘΗΜΑ: Υγιεινή- Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκονται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές	Η υγιεινή ως επιστήμη. Η δαίρεση της υγιεινής. Υγεία. Επιδημιολογία- νοσήματα. Υπηρεσίες υγείας.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση

έννοιες της υγιεινής		με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Υπηρεσίες υγείας.
ΜΑΘΗΜΑ: Πρώτες Βοήθειες Α' τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα		
Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις πρώτες βοήθειες	Αιμοραγίες . Βασική υποστήριξη της αναπνοής σε βρέφη και παιδιά	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Βασική υποστήριξη σε ρινορραγίες.
ΜΑΘΗΜΑ: Επικοινωνία – Διαπροσωπικές Σχέσεις- Α' τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα		
Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να μάθουν να επικοινωνούν.	Εισαγωγή. Βασικές έννοιες. Ομαδική επικοινωνία. Ειδικά θέματα στην επικοινωνία	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Ομαδική επικοινωνία.
ΜΑΘΗΜΑ: Θέματα διατροφής- Α' τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα		
Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με γενικά θέματα διατροφής.	Γενικό μέρος διατροφής. Εισαγωγή. Τρόφιμα- ομάδες τροφίμων. Σύνταξη διαιτολογίου. Ισορροπημένη διατροφή- μεσογειακή διαίτα.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τη σύνταξη διαιτολογίου.
ΜΑΘΗΜΑ: Εργασιακό Περιβάλλον - Α' τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα		
Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες του εργασιακού περιβάλλοντος	Εργασία και Σύγχρονη Κοινωνική Πραγματικότητα Η έννοια και το Περιεχόμενο του Εργασιακού Περιβάλλοντος	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. το Περιεχόμενο του Εργασιακού Περιβάλλοντος
να γνωρίσουν χαρακτηριστικά στοιχεία της προσωπικότητας.	Η έννοια της Αυτοαντίληψης ως παράγοντας Διαμόρφωσης της Προσωπικής και Επαγγελματικής Πορείας του Ατόμου. Ενδιαφέροντα- Δεξιότητες- Ικανότητες ως Παράγοντες που Επηρεάζουν τις Επαγγελματικές Επιλογές Οι Ανθρώπινες Ανάγκες και Αξίες μας. Η έννοια των επαγγελματικών αξιών Σχεδιάζοντας το Μέλλον: Φιλοδοξίες, Προσδοκίες και Σχέδια Σταδιοδρομίας	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Προσωπική και Επαγγελματική Πορεία του Ατόμου
ΜΑΘΗΜΑ: Εφαρμογές Η/Υ - Α' τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα		
Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές εφαρμογές Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στο τομέα της υγείας και της πρόνοιας	Εισαγωγή στα υπολογιστικά συστήματα. Εφαρμογές ιατρικού φακέλου. Εφαρμογές επεξεργασίας βιολογικής εικόνας .	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Καταλογράφηση πελατών στο word.

ΜΑΘΗΜΑ: Αγωγή Υγείας - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκονται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της αγωγής υγείας και του περιβάλλοντος. Ειδικότερα με αυτές που αναφέρονται στις επικίνδυνες ουσίες.	Επικίνδυνες ουσίες και επικίνδυνα απόβλητα. Επικίνδυνες ουσίες στην ατμόσφαιρα. Επικίνδυνες ουσίες στα καταναλωτικά προϊόντα .	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Επικίνδυνες ουσίες στην ατμόσφαιρα.

ΤΑΞΗ Β'

ΜΑΘΗΜΑ: Στοιχεία Βιολογίας - Βιοχημείας- Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκονται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να κατανοήσουν τη γενετική	Το κεντρικό δόγμα της μοριακής βιολογίας αντιγραφή του dna, μεταγραφή, μετάφραση. Κύκλος ζωής του κυττάρου, χρωματίνη-χρωμόσωμα. Κυτταρική διαίρεση, γονίδια-μεταλλάξεις.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Κύκλος ζωής του κυττάρου.
να κατανοήσουν τη σημασία του ανθρώπου και υγεία	Ορμόνες, αρχές ορμονικής ρύθμισης ορμονικές διαταραχές, αντιβιοτικά, άμυνα του οργανισμού μας, ιοί-βιοχημεία των ιών, ο ιός hiv και το aids, καρκίνος.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. ο ιός hiv και το aids, καρκίνος.
να κατανοήσουν τις βιολογικές επιστήμες στην υπηρεσία του ανθρώπου	Κλινική βιοχημεία. Διαγνωστική μέθοδος pcr, elisa, βιοτεχνολογία, ανασυνδυασμένο dna εφαρμογές στη βιομηχανία, εφαρμογές στη γεωργία και στην κτηνοτροφία, εφαρμογές στην προστασία του περιβάλλοντος, εφαρμογές στην ιατρική βοηθητική.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Διαγνωστική μέθοδος pcr.

ΜΑΘΗΜΑ: Στοιχεία Ανατομίας –Φυσιολογίας - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκονται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες του του νευρικού συστήματος.	Το νευρικό κύτταρο. Το αισθητικό και κινητικό σκέλος του νευρικού συστήματος. Το πυραμιδικό και εξωπυραμιδικό σύστημα. Η παρεγκεφαλίδα και τα βασικά γάγγλια. Το αυτονομο νευρικο συστημα. Το παρασυμπαθητικό και συμπαθητικό νευρικό σύστημα. Οι συνάψεις και νευροδιαβιβαστικές ουσίες	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Το νευρικό σύστημα.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα αισθητήρια όργανα.	Το αισθητήριο όργανο της αφής και της αντίληψης του πόνου, της θερμοκρασίας και της πίεσης. Το αισθητήριο όργανο της όσφρησης Το αισθητήριο όργανο της γεύσης Το αισθητήριο όργανο της όρασης Το αισθητήριο όργανο της ακοής και του χώρου	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Τα αισθητήρια όργανα της ακοής και του χώρου.
να γνωρίσουν τους νεφρούς και τα υγρά του σώματος.	Η ανατομία του ουροποιητικού συστήματος. Οι νεφροί και τα υγρά του σώματος	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Η ανατομία του ουροποιητικού συστήματος. Οι νεφροί
να γνωρίσουν στοιχεία ενδοκρινολογίας.	Χημική σύσταση των ορμονών Οι ενδοκρινείς αδένες του σώματος και οι εκκρίσεις τους. Ανατομία του γεννητικού συστήματος του άνδρα και της γυναίκας. Ορμονική ρύθμιση. Μεταβολισμός –	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ.

	θερμορύθμιση.	Ανατομία του γεννητικού συστήματος του άνδρα και της γυναίκας.
--	---------------	--

ΜΑΘΗΜΑ: Υγιεινή- Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκονται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της υγιεινής	Μικροβιολογία- θεμελιώδεις γνώσεις. Δομή και εξέλιξη του κυττάρου . Ανοσολογία και ανοσία . Μικροοργανισμοί. Βλαπτικοί παράγοντες κατά των μικροοργανισμών .	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Ανοσολογία και ανοσία . Μικροοργανισμοί.

ΜΑΘΗΜΑ: Πρώτες Βοήθειες Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκονται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις πρώτες βοήθειες	Βασική υποστήριξη των ζωτικών λειτουργιών Υποστήριξη της αναπνοής και της κυκλοφορίας Απώλεια συνείδησης	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Βασική υποστήριξη σε λιποθυμίες.

ΜΑΘΗΜΑ: Επικοινωνία – Διαπροσωπικές Σχέσεις- Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκονται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκονται να κατανοούν και να αναπτύξουν διαπροσωπικές σχέσεις	Γνωρίζοντας τον εαυτό μου. Το άτομο ως μονάδα και μέλος του κοινωνικού συνόλου.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Γνωρίζοντας τον εαυτό μου.

ΜΑΘΗΜΑ: Θέματα διατροφής- Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκονται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με γενικά θέματα διατροφής.	Ισορροπημένη διατροφή- μεσογειακή διαίτα. Κυτταρίνη- νερό. Σκοπός της διατροφής στην πρόληψη και θεραπεία. Διατροφή- άρρωστος.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Διατροφή- άρρωστος.

ΜΑΘΗΜΑ: Εργασιακό Περιβάλλον - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκονται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν το κόσμο της αγοράς εργασίας.	Οι Εργασιακές Σχέσεις και τα Είδη τους. Μορφές και Είδη Απασχόλησης στην Ελλάδα και Ευρώπη. Έννοια και Ρόλος της Κοινωνικής Ασφάλισης- Ασφαλιστικά Ταμεία. Η έννοια των Επαγγελματικών Δικαιωμάτων- Υποχρεώσεων. Σύγχρονες Τάσεις στην Αγορά Εργασίας. Αλλαγή Επαγγελματός- Ανεργία	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. ο Ρόλος της Κοινωνικής Ασφάλισης.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη μετάβαση στην αγορά εργασίας	Η Έννοια της Επαγγελματικής Προσαρμογής- Ικανοποίησης- Επιτυχίας. Τεχνικές Προσέγγισης της Αγοράς Εργασίας: Συνοδευτική Επιστολή, Βιογραφικό Σημείωμα, Συστατική Επιστολή. Τεχνικές Αυτοπληροφόρησης. Η Συνέντευξη Επιλογής Μορφές και Είδη Επαγγελματικής Επιμόρφωσης. Η έννοια της Δια Βίου Εκπαίδευσης	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Βιογραφικό Σημείωμα
να γνωρίσουν τις επαγγελματικές ειδικότητες του τομέα υγείας πρόνοιας	Ειδικότητα βοηθών Ακτινολογικών Εργαστηρίων Ειδικότητα βοηθών Φυσιοθεραπευτών Ειδικότητα βοηθών βρεφονηπιοκόμων Ειδικότητα βοηθού διαιτολόγου Ειδικότητα βοηθού Ιατρικών κ Βιολογικών εργαστηρίων	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. βοηθών Οδοντοτεχνιτών.

	Ειδικότητα Κοινωνικών Φροντιστών Ειδικότητα βοηθών νοσηλευτών Ειδικότητα βοηθών Οδοντοτεχνιτών Ειδικότητα βοηθών Φαρμακείων	
--	--	--

ΜΑΘΗΜΑ: Εφαρμογές Η/Υ - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές εφαρμογές Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στο τομέα της υγείας και της πρόνοιας	Εφαρμογές αναζήτησης και ανταλλαγής ιατρικών δεδομένων στο διαδίκτυο. Χαρακτηριστικά και δομή εφαρμογών διαχείρισης ασθενών και υλικών. Οικονομικές και λογιστικές εφαρμογές	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Καταγραφή τιμολογίων .

ΜΑΘΗΜΑ: Αγωγή Υγείας - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της αγωγής υγείας και του περιβάλλοντος. Ειδικότερα με αυτές που αναφέρονται στις επικίνδυνες ουσίες.	Επικίνδυνες ουσίες στον εργασιακό χώρο. Ερωτήματα για την υγεία και τις χημικές ουσίες. Ασθένειες που σχετίζονται με την έκθεση σε επικίνδυνες ουσίες.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Ασθένειες που σχετίζονται με την έκθεση σε επικίνδυνες ουσίες.

ΤΑΞΗ Γ'

ΜΑΘΗΜΑ: Κινητική Προσθετική- Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της κινητής προσθετικής οδοντοστοιχίας	Μορφολογικά στοιχεία της νωδης περιοχής. Ιδιότητες –σταδια κατασκευής ολικών οδοντοστοιχιών. Αρχικά αποτυπώματα .	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Ιδιότητες –στάδια κατασκευής ολικών οδοντοστοιχιών.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της κινητής προσθετικής οδοντοστοιχίας	Ατομικά δισκαρια των ολικών οδοντοστοιχιών . Βασικές πλάκες των ολικών οδοντοστοιχιών. Κερύα υψη. Αναρτηση των εκμαγείων στον αρθρωτήρα.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Ανάρτηση των εκμαγείων στον αρθρωτήρα.

ΜΑΘΗΜΑ: Μορφολογία Δοντιών- Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα ανατομικά στοιχεία της στοματικής κοιλότητας	Γενικά περι δοντιών . Γενικά θέση των δοντιών. Κοινά ανατομικά γνωρίσματα των δοντιών. Γενικά διαίρεση των επιφανειών σε τριτημόρια .Ιστολογία δοντιών. Ταξινόμηση των δοντιών .Αρίθμηση των δοντιών. Ειδική μορφολογία δοντιών άνω γνάθου	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Ταξινόμηση των δοντιών .Αρίθμηση των δοντιών.

ΜΑΘΗΜΑ: Οδοντοτεχνικά Υλικά: Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα οδοντοτεχνικά υλικά	Ταξινόμηση αποτυπωτικών υλικών. Θερμοπλαστικό φύραμα οξειδίου του ψευδαργύρου και ευγενόλης (znoe). Υδροκολλοειδή. Ελαστικομερή αποτυπωτικά υλικά.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Ταξινόμηση αποτυπωτικών υλικών.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη παρασκευή	Παρασκευή της γύψου. Είδη της γύψου Πήξη του γύψου. Χρόνος εργασίας – χρόνος	Παρουσίαση παραδειγμάτων,

οδοντικών υλικών με το γύψο	πήξης. Παράγοντες που επηρεάζουν το χρόνο πήξης του γύψου. Διαστολή πήξης. Παράγοντες που επηρεάζουν τη διαστολή του γύψου. Μηχανικές ιδιότητες. Παράγοντες που επηρεάζουν τις μηχανικές ιδιότητες της γύψου. Ανάμιξη της γύψου. Κατασκευή εκμαγείων	ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Παρασκευή της γύψου. Είδη της γύψου. Πήξη του γύψου. Χρόνος εργασίας – χρόνος πήξης.
να γνωρίσουν τα πυροχώματα	Ιδιότητες που πρέπει να έχει ένα πυρόχωμα σύσταση πυροχωμάτων. Απλά πυροχώματα – πυροχώματα γύψου. Ειδικά πυροχώματα. Επιλογή του κατάλληλου πυροχώματος	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. πυροχώματα γύψου.

ΜΑΘΗΜΑ: Οργάνωση και εξοπλισμός Εργαστηρίου: Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την οργάνωση του εργαστηρίου.	Οργάνωση του εργαστηρίου.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Οργάνωση του εργαστηρίου
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την οργάνωση χώρου και τον εξοπλισμό του εργαστηρίου.	Οργάνωση χώρου και εξοπλισμός εργαστηρίου	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. εξοπλισμός εργαστηρίου.

ΤΑΞΗ Δ'

ΜΑΘΗΜΑ: Κινητική Προσθετική- Δ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της κινητής προσθετικής οδοντοστοιχίας	Ατομικά δισκαρια των ολικών οδοντοστοιχιών . Βασικές πλάκες των ολικών οδοντοστοιχιών. Κερύνα υψη. Αναρτηση των εκμαγείων στον αρθρωτήρα.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Ανάρτηση των εκμαγείων στον αρθρωτήρα.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της κινητής προσθετικής οδοντοστοιχίας	Σύνταξη των τεχνητών δοντιών-διαμορφωση λειών επιφανειών. Διατήρηση της θέσης του μασητικού επιπέδου εγκλειστρωση των ολικών οδον/ων.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Σύνταξη των τεχνητών δοντιών.

ΜΑΘΗΜΑ: Μορφολογία Δοντιών- Δ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την ειδική μορφολογία δοντιών της κάτω γνάθου.	Κεντρικός τομέας της κάτω γνάθου Πλάγιος τομέας της κάτω γνάθου Κυνοδοντας της κάτω γνάθου Πρώτος προγομφίος της κάτω γνάθου Δεύτερος προγομφίος της κάτω γνάθου Πρώτος γομφίος της κάτω γνάθου Δεύτερος γομφίος της κάτω γνάθου Τρίτος γομφίος της κάτω γνάθου	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Κυνοδοντας της κάτω γνάθου, Πρώτος προγομφίος της κάτω γνάθου, Δεύτερος προγομφίος της κάτω γνάθου, Πρώτος γομφίος της κάτω γνάθου.

ΜΑΘΗΜΑ: Οδοντοτεχνικά Υλικά: Δ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
-----------------------------------	--------------------	----------------------------

να γνωρίσουν τα πυροχρώματα	Ιδιότητες που πρέπει να έχει ένα πυροχρώμα σύσταση πυροχρωμάτων. Απλά πυροχρώματα – πυροχρώματα γύψου. Ειδικά πυροχρώματα. Επιλογή του κατάλληλου πυροχρώματος	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. πυροχρώματα γύψου.
να γνωρίσουν και άλλα οδοντοτεχνικά υλικά.	Κερίά. Ιδιότητες των κεριών. Είδη οδοντιατρικών κεριών.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. . Είδη οδοντιατρικών κεριών.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα οδοντοτεχνικά υλικά- “ρητίνες”	Ρητίνες. Πολυμερισμός Συνθετικές ρητίνες Είδη ακρυλικών ρητίνων Σύνθετες ρητίνες	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Είδη ακρυλικών ρητίνων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα οδοντοτεχνικά υλικά- ‘κράματα’	Γενικά για τα μέταλλα. Κράματα. Ταξινόμηση οδοντιατρικών κραμάτων. Κράματα για μεταλλικές χυτές και μεταλλοακρυλικές αποκαταστάσεις Κράματα για μεταλλοκεραμικές αποκαταστάσεις Χημική σύσταση- ιδιότητες και χρήση των κραμάτων μεταλλοκεραμικής Κράματα για σκελετούς μερικών οδοντοστοιχιών Συγκόλληση	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Ταξινόμηση οδοντιατρικών κραμάτων.

ΜΑΘΗΜΑ: Οργάνωση και εξοπλισμός Εργαστηρίου: Δ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την οργάνωση του εργαστηρίου.	Οργάνωση του εργαστηρίου. Βασικές γνώσεις λειτουργίας της επιχείρησης Επιλογή προσωπικού. Οικονομική οργάνωση Νομοθετικό πλαίσιο – συνδικαλισμός	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις π.χ Επιλογή προσωπικού. Οικονομική οργάνωση

ΤΑΞΗ Ε'

ΜΑΘΗΜΑ: Κινητική Προσθετική- Ε' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της κινητής προσθετικής οδοντοστοιχίας	Αποκρηωση-στιβαγμος-οπτηση των ολικων οδοντοστοιχιων . Απεγκλειστρωση-λειανση-στιλβωση-διορθωση συγκλεισης των ολικων οδοντοστοιχιων. Σφάλματα –επιδιορθώσεις των ολικων οδοντοστοιχιων. Άμεσες ολικες οδοντοστοιχιες. Μερικές οδοντοστοιχιες	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Σφάλματα – επιδιορθώσεις των ολικών οδοντοστοιχιών.

ΜΑΘΗΜΑ: Μορφολογία Δοντιών- Ε' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις διαφορές δοντιών	Διαφορές νεογιλων – μονίμων δοντιών Διαφορές δοντιών δεξιού- αριστερού ημιμορίου. Διαφορές δοντιών άνω και κάτω γνάθου Αιμάτωση και νευρωση των δοντιων – συγκλειση των δοντιών. Αιμάτωση και νεύρωση των δοντιών Σύγκλειση των δοντιών.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Διαφορές δοντιών άνω και κάτω γνάθου

ΜΑΘΗΜΑ: Οδοντοτεχνικά Υλικά: Ε' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

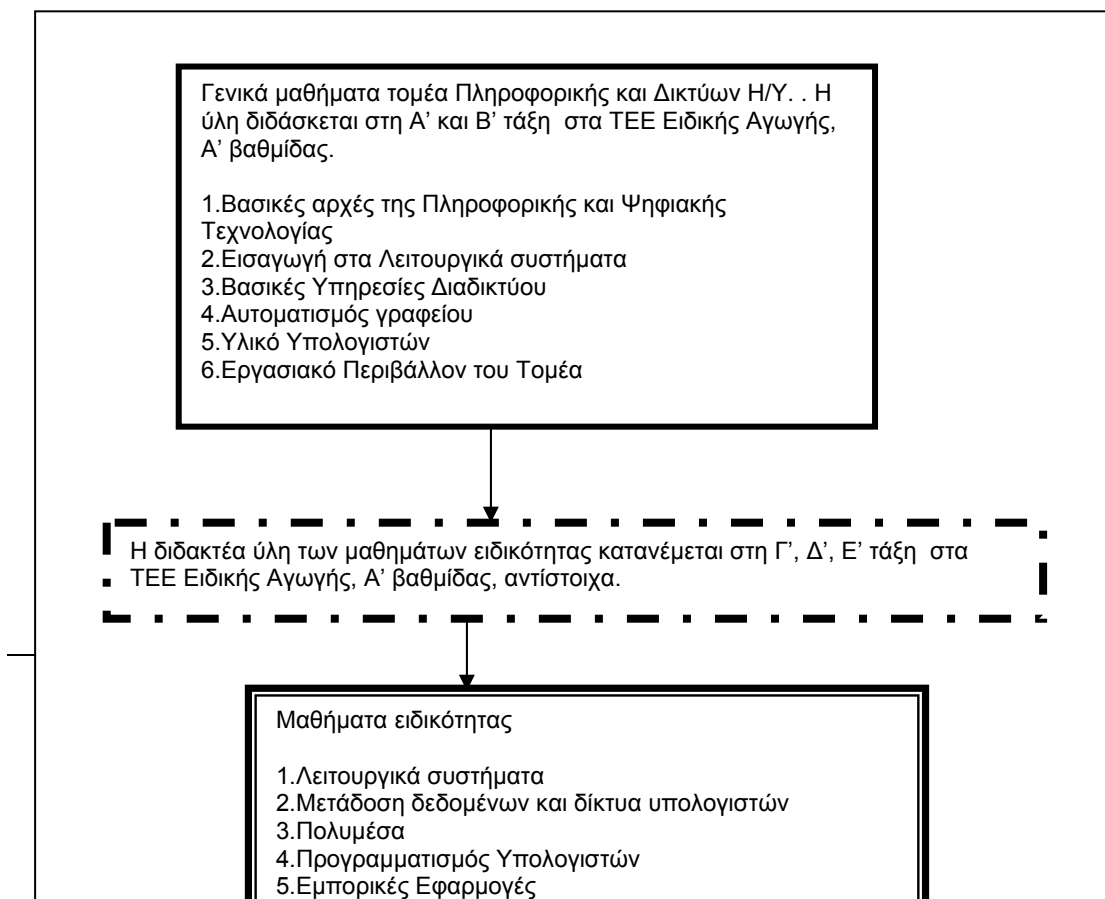
Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
--------	--------------------	----------------------------

Οι μαθητές επιδιώκεται:		
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα οδοντοτεχνικά υλικά- 'πορσελάνης'	Οδοντιατρική πορσελάνη. Συστατικά οδοντιατρικών πορσελάνων. Μεταλλοκεραμικές εργασίες. Ταξινόμηση των οδοντιατρικών πορσελάνων. Ιδιότητες πορσελάνης. Αισθητικές ιδιότητες της πορσελάνης. Σύγχρονα κεραμικά συστήματα χωρίς μεταλλικό υπόστρωμα. Πλεονεκτήματα της οδοντιατρικής πορσελάνης. Μειονεκτήματα της οδοντιατρικής πορσελάνης .	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Συστατικά οδοντιατρικών πορσελάνων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα οδοντοτεχνικά υλικά- 'ορθοδοντικά σύρματα'	Ορθοδοντικά σύρματα. Σχήμα- μέγεθος συρμάτων. Ιδιότητες ορθοδοντικών συρμάτων.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Ορθοδοντικά σύρματα.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα οδοντοτεχνικά υλικά- " διαχωριστικά υλικά"	Ιδιότητες των διαχωριστικών υλικών. Κυριότερα διαχωριστικά υλικά. Χρήσεις των διαχωριστικών υλικών στην οδοντοτεχνία. Πλεονεκτήματα διαχωριστικών υλικών . Μειονεκτήματα διαχωριστικών υλικών .	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Χρήσεις των διαχωριστικών υλικών στην οδοντοτεχνία.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα οδοντοτεχνικά υλικά – " εκτριπτικά και στιλβωτικά υλικά"	Ιδιότητες των εκτριπτικών και στιλβωτικών υλικών. Κυριότερα εκτριπτικά και στιλβωτικά υλικά. Πλεονεκτήματα των εκτριπτικών και στιλβωτικών υλικών. Μειονεκτήματα των εκτριπτικών και στιλβωτικών υλικών.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Κυριότερα εκτριπτικά και στιλβωτικά υλικά.

ΜΑΘΗΜΑ: Οργάνωση και εξοπλισμός Εργαστηρίου: Ε' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την οργάνωση χώρου και τον εξοπλισμό του εργαστηρίου.	Οργάνωση χώρου και εξοπλισμός εργαστηρίου Εξοπλισμός – προστασία εργαστηρίου Μηχανολογικός εξοπλισμός. Πρώτες βοήθειες	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ προστασία εργαστηρίου.

3.5. Τομέας Πληροφορικής στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α' Βαθμίδας. 1^{ος} Κύκλος. Ειδικότητα Υποστήριξης συστημάτων υπολογιστών –δικτύων Η/Υ. Οδηγός μαθημάτων αναλυτικού προγράμματος σπουδών



Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκονται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες των δεδομένων και των Υπολογιστών.	Βασικές έννοιες Αριθμητικά συστήματα	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις βασικές έννοιες των δεδομένων και των Υπολογιστών.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την αναπαράσταση χαρακτήρων και αριθμών.	Κωδικοποίηση χαρακτήρων Κώδικας ASCII, UNICODE	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την αναπαράσταση χαρακτήρων και αριθμών.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη δυαδική λογική και την άλγεβρα BOOLE	Βασικές αρχές άλγεβρας Boole Λογικές πράξεις Λογικές πύλες και υλοποίηση συναρτήσεων Boole	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με δυαδική λογική και την άλγεβρα BOOLE .
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα λογικά και ολοκληρωμένα κυκλώματα.	Λογικά κυκλώματα Ολοκληρωμένα κυκλώματα Μικροεπεξεργαστές	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα λογικά και ολοκληρωμένα κυκλώματα.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την επεξεργασία και τη μετάδοση ψηφιακών δεδομένων.	Μετατροπές ψηφιακού-σε-αναλογικό (DAC) Μετατροπές αναλογικού-σε-ψηφιακό (A/D) Μετάδοση ψηφιακών δεδομένων	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την επεξεργασία και τη μετάδοση ψηφιακών δεδομένων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις τηλεπικοινωνίες και τα δίκτυα υπολογιστών	Τηλεφωνικό δίκτυο Δίκτυα υπολογιστών – Τοπολογίες τοπικών δικτύων	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις τηλεπικοινωνίες και τα δίκτυα υπολογιστών
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα πολυμέσα	Αναπαράσταση ήχου, εικόνας και βίντεο	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα πολυμέσα
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την αρχιτεκτονική υπολογιστών	Δομή ενός υπολογιστή Οργάνωση και λειτουργία της ΚΜΕ Τύποι υπολογιστών	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την αρχιτεκτονική υπολογιστών
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την κεντρική μνήμη, την οργάνωση και την διαχείριση της μνήμης	Χαρακτηριστικά μνημών Είδη μνήμης	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την κεντρική μνήμη, την οργάνωση και την διαχείριση της μνήμης
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις περιφερειακές μονάδες	Μονάδες εισόδου Μονάδες εξόδου Αποθηκευτικά μέσα	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις περιφερειακές μονάδες.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις συσκευές πολυμέσων	Τεχνολογία συσκευών πολυμέσων Τεχνολογία συσκευών δικτύωσης	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις συσκευές πολυμέσων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το λογισμικό συστήματος.	Λογισμικά συστήματος Λειτουργικό σύστημα	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το λογισμικό συστήματος.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα προγραμματιστικά περιβάλλοντα.	Συμβολικές γλώσσες Γλώσσες υψηλού επιπέδου Μεταφραστικά προγράμματα Γλώσσες προγραμματισμού	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα προγραμματιστικά περιβάλλοντα.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το λογισμικό εφαρμογών.	Προγράμματα εφαρμογών Πακέτα εφαρμογών Λογισμικό γενικής χρήσης	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το λογισμικό εφαρμογών.

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα λειτουργικά συστήματα.	Βασικές έννοιες λειτουργικών συστημάτων. Οργάνωση συστήματος αρχείων. Διαχείριση εισόδου – εξόδου. Διεργασίες. Ειδικά θέματα των WINDOWS	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα λειτουργικά συστήματα.

ΜΑΘΗΜΑ: Βασικές Υπηρεσίες διαδικτύου - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την εισαγωγή στα δίκτυα και στο διαδίκτυο.	Έννοιες δικτύων υπολογιστών Το διαδίκτυο	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την εισαγωγή στα δίκτυα
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την υπηρεσία του παγκόσμιου ιστού.	Εισαγωγή Φυλλομετρητές Μηχανές αναζήτησης Οργάνωση χρήσιμων διευθύνσεων Καθημερινές δραστηριότητες Απόκτηση λογισμικού από το διαδίκτυο	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την υπηρεσία του παγκόσμιου ιστού.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.	Εισαγωγή Εγκατάσταση λογισμικού Αποστολή και λήψη μηνύματος Διαχείριση μηνυμάτων Χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.

ΜΑΘΗΜΑ: Αυτοματισμός Γραφείου - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το γραφείο.	Αυτοματισμός γραφείου Τυφλό σύστημα πληκτρολόγησης	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το γραφείο.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τον επεξεργαστή κειμένου.	Καταχώρηση κειμένου και αποθήκευση εγγράφου Άνοιγμα εγγράφου και διόρθωση κειμένου Μετακίνηση μέσα στο κείμενο – Αναζήτηση κειμένου Επιλογή, διαγραφή, αντιγραφή και μετακίνηση κειμένου Βασική μορφοποίηση Μορφοποίηση γραμματοσειρών & παραγράφων Μορφοποίηση παραγράφων με κουκίδες, αρίθμηση και στηλοθέτες Μορφοποίηση παραγράφων με περιγράμματα και σκίαση – Σύνθετη αναζήτηση και αντικατάσταση κειμένου Τελική μορφοποίηση κειμένου, διαμόρφωση σελίδων και εκτύπωση Επεξεργασία πινάκων Εισαγωγή εικόνων και γραφικών	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τον επεξεργαστή κειμένου.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τον επεξεργαστή.	Γνωριμία με τον επεξεργαστή Εισαγωγή-Διόρθωση δεδομένων Μορφοποίηση δεδομένων Εκτυπώσεις Ταξινόμηση δεδομένων Βάση δεδομένων	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τον επεξεργαστή.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις παρουσιάσεις.	Δημιουργία και αποθήκευση νέας παρουσίασης Άνοιγμα και κλείσιμο μιας παρουσίασης Εισαγωγή και διόρθωση κειμένου Εικόνες Clip Art Πίνακες Εισαγωγή διαφανειών με ειδικούς τρόπους Προβολή της παρουσίασης	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις παρουσιάσεις.

ΜΑΘΗΜΑ: Υλικό Υπολογιστών - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
-----------------------------------	--------------------	----------------------------

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις παρουσιάσεις και τις βασικές έννοιες αρχιτεκτονικής υπολογιστών.	Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής Υλικό και λογισμικό Δομή του υπολογιστή Κατηγορίες υπολογιστών Προσωπικοί υπολογιστές	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις παρουσιάσεις και τις βασικές έννοιες αρχιτεκτονικής υπολογιστών
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη βασική μονάδα.	Ο επεξεργαστής Ολοκληρωμένα κυκλώματα μνήμης Διάδρομοι περιφερειακών και κάρτες επέκτασης Θύρες επικοινωνίας Το BIOS Η μητρική πλακέτα Το κουτί της κεντρικής μονάδας	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τη βασική μονάδα.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις μονάδες εισόδου εξόδου.	Πληκτρολόγιο, ποντίκι, χειριστήρια παιχνιδιών Η οθόνη Η κάρτα γραφικών Εκτυπωτές	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις μονάδες εισόδου εξόδου.

ΜΑΘΗΜΑ: Εργασιακό περιβάλλον - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999 Τ.Β. Με τη παρατήρηση ότι η διδακτέα ύλη κατανέμεται σε δύο τάξεις. (Α' και Β' τάξη)		

ΤΑΞΗ Β'

ΜΑΘΗΜΑ: Βασικές Αρχές της Πληροφορικής και Ψηφιακής Τεχνολογίας- Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα δεδομένα και τους Υπολογιστές.	Βασικές έννοιες Αριθμητικά συστήματα	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα δεδομένα και τους Υπολογιστές.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την αναπαράσταση χαρακτήρων και αριθμών.	Κωδικοποίηση χαρακτήρων Κώδικας ASCII, UNICODE	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την αναπαράσταση χαρακτήρων και
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη δυαδική λογική και την άλγεβρα BOOLE	Βασικές αρχές άλγεβρας Boole Λογικές πράξεις Λογικές πύλες και υλοποίηση συναρτήσεων Boole	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τη δυαδική λογική και την άλγεβρα BOOLE .
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα λογικά και ολοκληρωμένα κυκλώματα.	Λογικά κυκλώματα Ολοκληρωμένα κυκλώματα Μικροεπεξεργαστές	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα λογικά και ολοκληρωμένα κυκλώματα.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την επεξεργασία και μετάδοση ψηφιακών δεδομένων	Μετατροπέας ψηφιακού-σε-αναλογικό (DAC) Μετατροπέας αναλογικού-σε-ψηφιακό (A/D) Μετάδοση ψηφιακών δεδομένων	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την επεξεργασία και μετάδοση ψηφιακών δεδομένων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις τηλεπικοινωνίες και τα δίκτυα υπολογιστών.	Τηλεφωνικό δίκτυο Δίκτυα υπολογιστών – Τοπολογίες τοπικών δικτύων	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις τηλεπικοινωνίες και τα δίκτυα υπολογιστών.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα πολυμέσα.	Αναπαράσταση ήχου, εικόνας και βίντεο	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα πολυμέσα.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την αρχιτεκτονική υπολογιστών.	Δομή ενός υπολογιστή Οργάνωση και λειτουργία της ΚΜΕ Τύποι υπολογιστών	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την αρχιτεκτονική υπολογιστών.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την κεντρική μνήμη, την οργάνωση και διαχείριση μνήμης.	Χαρακτηριστικά μνημών Είδη μνήμης	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την κεντρική μνήμη, την οργάνωση και διαχείριση μνήμης.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις περιφερειακές μονάδες.	Μονάδες εισόδου Μονάδες εξόδου Αποθηκευτικά μέσα	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις περιφερειακές μονάδες.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις συσκευές πολυμέσων και δικτύωσης.	Τεχνολογία συσκευών πολυμέσων Τεχνολογία συσκευών δικτύωσης	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις συσκευές πολυμέσων και δικτύωσης.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το λογισμικό συστήματος.	Λογισμικά συστήματος Λειτουργικό σύστημα	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το λογισμικό συστήματος.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα προγραμματιστικά περιβάλλοντα.	Συμβολικές γλώσσες Γλώσσες υψηλού επιπέδου Μεταφραστικά προγράμματα Γλώσσες προγραμματισμού	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το τα προγραμματιστικά περιβάλλοντα..
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το λογισμικό εφαρμογών.	Προγράμματα εφαρμογών Πακέτα εφαρμογών Λογισμικό γενικής χρήσης	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το λογισμικό εφαρμογών.

ΜΑΘΗΜΑ: Εισαγωγή στα λειτουργικά συστήματα - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκονται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα λειτουργικά συστήματα.	Βασικές έννοιες λειτουργικών συστημάτων. Οργάνωση συστήματος αρχείων. Διαχείριση εισόδου – εξόδου. Διεργασίες. Ειδικά θέματα των WINDOWS	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα λειτουργικά συστήματα.

ΜΑΘΗΜΑ: Βασικές Υπηρεσίες διαδικτύου - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκονται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την εισαγωγή στα δίκτυα και στο διαδίκτυο.	Έννοιες δικτύων υπολογιστών Χαρακτηριστικά – Ταξινόμησης δικτύων Τεχνολογίες μεταγωγής δεδομένων Πρωτόκολλα επικοινωνίας Επικοινωνιακός εξοπλισμός δικτύων Διασύνδεση δικτύων – Το διαδίκτυο Αρχιτεκτονική του διαδικτύου Λειτουργία του διαδικτύου Έλεγχος επικοινωνίας – Ασφάλεια	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την εισαγωγή στα δίκτυα
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την αναπαράσταση δεδομένων στο διαδίκτυο.	Ψηφιακή παράσταση πληροφορίας Αρχές συμπίεσης δεδομένων Βοηθητικές εφαρμογές Μορφοποίηση αρχείων	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την αναπαράσταση δεδομένων στο διαδίκτυο.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την υπηρεσία του παγκόσμιου ιστού.	Εισαγωγή Φυλλομετρητές Μηχανές αναζήτησης Οργάνωση χρήσιμων διευθύνσεων Καθημερινές δραστηριότητες Απόκτηση λογισμικού από το διαδίκτυο	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την υπηρεσία του παγκόσμιου ιστού.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.	Εισαγωγή Εγκατάσταση λογισμικού Αποστολή και λήψη μηνύματος Διαχείριση μηνυμάτων Χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με άλλες βασικές υπηρεσίες του διαδικτύου.	Εισαγωγή στην υπηρεσία μεταφοράς αρχείων Χρησιμοποιώντας το ftp Δομή και τύποι αρχείων Κίνδυνοι κατά τη μεταφορά αρχείων Ομάδες ειδήσεων	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με άλλες βασικές υπηρεσίες του διαδικτύου.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα εργαλεία συνεργασίας	Χαρακτηριστικά των εργαλείων συνεργασίας Η λειτουργία του Netmeeting Άλλες υπηρεσίες του Netmeeting	να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα εργαλεία συνεργασίας.

ΜΑΘΗΜΑ: Αυτοματισμός Γραφείου - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το γραφείο.	Αυτοματισμός γραφείου Τυφλό σύστημα πληκτρολόγησης	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το γραφείο.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τον επεξεργαστή κειμένου.	Καταχώρηση κειμένου και αποθήκευση εγγράφου Άνοιγμα εγγράφου και διόρθωση κειμένου Μετακίνηση μέσα στο κείμενο – Αναζήτηση κειμένου Επιλογή, διαγραφή, αντιγραφή και μετακίνηση κειμένου Βασική μορφοποίηση Μορφοποίηση γραμματοσειρών & παραγράφων Μορφοποίηση παραγράφων με κουκίδες, αρίθμηση και στηλοθέτες Μορφοποίηση παραγράφων με περιγράμματα και σκίαση – Σύνθετη αναζήτηση και αντικατάσταση κειμένου Τελική μορφοποίηση κειμένου, διαμόρφωση σελίδων και εκτύπωση Επεξεργασία πινάκων Εισαγωγή εικόνων και γραφικών	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τον επεξεργαστή κειμένου.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τον επεξεργαστή πινάκων.	Γνωριμία με τον επεξεργαστή Εισαγωγή-Διόρθωση δεδομένων Μορφοποίηση δεδομένων Εκτυπώσεις Ταξινόμηση δεδομένων Βάση δεδομένων	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τον επεξεργαστή πινάκων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις παρουσιάσεις.	Δημιουργία και αποθήκευση νέας παρουσίασης Άνοιγμα και κλείσιμο μιας παρουσίασης Εισαγωγή και διόρθωση κειμένου Εικόνες Clip Art Πίνακες Εισαγωγή διαφανειών με ειδικούς τρόπους Προβολή της παρουσίασης	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις παρουσιάσεις.

ΜΑΘΗΜΑ: Υλικό Υπολογιστών - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις παρουσιάσεις και τις βασικές έννοιες αρχιτεκτονικής υπολογιστών.	Ο ηλεκτρονικός υπολογιστής Υλικό και λογισμικό Δομή του υπολογιστή Κατηγορίες υπολογιστών Προσωπικοί υπολογιστές	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις παρουσιάσεις και τις βασικές έννοιες αρχιτεκτονικής υπολογιστών
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη βασική μονάδα.	Ο επεξεργαστής Ολοκληρωμένα κυκλώματα μνήμης Διάδρομοι περιφερειακών και κάρτες επέκτασης Θύρες επικοινωνίας Το BIOS Η μητρική πλακέτα Το κουτί της κεντρικής μονάδας	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τη βασική μονάδα.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις μονάδες εισόδου εξόδου.	Πληκτρολόγιο, ποντίκι, χειριστήρια παιχνιδιών Η οθόνη Η κάρτα γραφικών Εκτυπωτές	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις μονάδες εισόδου εξόδου.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις μονάδες αποθήκευσης.	Σκληρός δίσκος Δισκέτες-Οδηγοί δισκετών Οπτικοί δίσκοι Ταινίες Άλλα μέσα αποθήκευσης	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις μονάδες αποθήκευσης.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις άλλες συσκευές.	Κάρτα ήχου Σαρωτής Σύστημα αδιάλειπτης παροχής τάσης	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή, ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις άλλες συσκευές.
να γνωρίσουν και να	Τοποθέτηση κύριας μνήμης	Συζήτηση ασκήσεις στον υπολογιστή,

εξοικειωθούν με τη συναρμολόγηση.	Τοποθέτηση επεξεργαστή Τοποθέτηση μητρικής πλακέτας Ρύθμιση μητρικής πλακέτας και σύνδεση τροφοδοτικού Τοποθέτηση αποθηκευτικών μέσων Τοποθέτηση καρτών επέκτασης Ρυθμίσεις BIOS	ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τη συναρμολόγηση.
-----------------------------------	---	---

ΜΑΘΗΜΑ: Εργασιακό περιβάλλον - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999 Τ.Β. Με τη παρατήρηση ότι η διδακτέα ύλη κατανέμεται σε δύο τάξεις. (Α' και Β' τάξη)		

ΤΑΞΗ Γ' , ΤΑΞΗ Δ' , ΤΑΞΗ Ε'

Η διδακτέα ύλη στα παρακάτω μαθήματα ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999 Τ.Β.

Με τη παρατήρηση ότι αυτή κατανέμεται στις τάξεις. (Γ' , Δ' , και Ε' τάξη)

ΜΑΘΗΜΑ: Λειτουργικά συστήματα - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

ΜΑΘΗΜΑ: Μετάδοση δεδομένων και δίκτυα Υπολογιστών - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

ΜΑΘΗΜΑ: Πολυμέσα - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

ΜΑΘΗΜΑ: Προγραμματισμός Υπολογιστών - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

ΜΑΘΗΜΑ: Εμπορικές εφαρμογές - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

ΜΑΘΗΜΑ: Συντήρηση Υπολογιστών - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

ΜΑΘΗΜΑ: Βάσεις δεδομένων - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

ΜΑΘΗΜΑ: Τεχνικές Πωλήσεων Προϊόντων Πληροφορικής- Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

3.6. Ηλεκτρονικός τομέας στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α' Βαθμίδας. 1^{ος} Κύκλος. Ειδικότητα ηλεκτρονικός συσκευών – εγκαταστάσεων και υπολογιστικών μονάδων. Οδηγός μαθημάτων αναλυτικού προγράμματος σπουδών

Α' ΤΑΞΗ

Μάθημα: Κυκλώματα συνεχούς και εναλλασσόμενου ρεύματος: - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες

Οι μαθητές επιδιώκεται:

Η ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999 Τ.Β.

Με τη παρατήρηση ότι η διδακτέα ύλη κατανέμεται σε δύο τάξεις. (Α' και Β' τάξη) .

Μάθημα: Γενικά Ηλεκτρονικά: Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται:		
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της ηλεκτρονικής	Γενικές αρχές Ηλεκτρονικής Αναλογικά και ψηφιακά σήματα.	Ενδεικτικές δραστηριότητες Παραδείγματα με αναλογικά και ψηφιακά κυκλώματα
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες των ημιαγωγών	Ενδογενείς ημιαγωγοί. Αγωγοί, Μονωτές, Ημιαγωγοί. Ενεργειακές ζώνες ημιαγωγών. Ημιαγωγοί προσμήξεων. Ημιαγωγοί τύπου Ν. Ημιαγωγοί τύπου Ρ	Παραδείγματα με ημιαγωγούς (π.χ. διάκριση αγωγών, μονωτών κλπ)

Μάθημα: Εργαστήριο κυκλωμάτων συνεχούς και εναλλασσόμενου ρεύματος: Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται:		
Η ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999 Τ.Β.		
Με τη παρατήρηση ότι η διδακτέα ύλη κατανέμεται σε δύο τάξεις. (Α' και Β' τάξη).		
Μάθημα: Εργαστήριο γενικών ηλεκτρονικών Α': Α' τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα		
Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται:		
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με απλά εργαλεία και μικροϋλικά του εργαστηρίου.	Εισαγωγικές πληροφορίες για το εργαστήριο. Απλά εργαλεία και μικροϋλικά συναρμολόγησης. Βασικές συσκευές μέτρησης και ελέγχου (θεωρία).	Ασκήσεις συγκολήσεων

Μάθημα: Εργαστηριακό περιβάλλον τομέα : Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται:		
Η ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999 Τ.Β.		
Με τη παρατήρηση ότι η διδακτέα ύλη κατανέμεται σε δύο τάξεις. (Α' και Β' τάξη).		
Μάθημα: Τεχνολογία διατάξεων ηλεκτρονικής : Α' τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα		
Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται:		
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα υλικά ηλεκτρονικής τεχνολογίας	ΥΛΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ (1.1-1.2-1.3-1.4)	Παραδείγματα και ασκήσεις στη χρήση με τα υλικά της ηλεκτρονικής τεχνολογίας.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις αντιστάσεις	ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ (2.1-2.2-2.3-2.4-2.5-2.6-2.7-2.8-2.9-2.10-2.11-2.12)	Παραδείγματα και ασκήσεις στη χρήση με αντιστάσεις.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους πυκνωτές	ΠΥΚΝΩΤΕΣ (3.1-3.2-3.3-3.4-3.5-3.6-3.7-3.8)	Παραδείγματα και ασκήσεις στη χρήση με πυκνωτές.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα πηνία	ΠΗΝΙΑ (4.1-4.2-4.3-4.4-4.5-4.6)	Παραδείγματα και ασκήσεις στη χρήση με πηνία.

B' ΤΑΞΗ

Μάθημα: Κυκλώματα συνεχούς και εναλλασσόμενου ρεύματος: - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι
 Οι μαθητές επιδιώκεται: Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες
 Η ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999 Τ.Β.
 Με τη παρατήρηση ότι η διδακτέα ύλη κατανέμεται σε δύο τάξεις. (Α' και Β' τάξη)

Μάθημα: Γενικά Ηλεκτρονικά: Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι
 Οι μαθητές επιδιώκεται: Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες των κρυσταλλοδίοδων

Συμβολισμός διόδου και χωρητικότητα επαφής. Επαφή/ Δίοδος PN Φυσική λειτουργία διόδου. Δίοδος PN σε ορθή και ανάστροφη πόλωση. Πόλωση κατά την ορθή φορά. Πόλωση κατά την ανάστροφη φορά. Χαρακτηριστική καμπύλη και ευθεία φόρτου. Χαρακτηριστική καμπύλη διόδου PN. Ευθεία φόρτου. Δίοδοι εμπορίου Δίοδος μεταβλητής χωρητικότητας (Varicap). Δίοδος Schottky. Δίοδος Zener και εφαρμογές. Δίοδος Zener. Χρήση της διόδου Zener για σταθεροποίηση τάσης. Εφαρμογές των διόδων. Ημιανόρθωση. Διπλή ανόρθωση. Ανιχνευτής κορυφής. Ψαλιδιστής. Διπλασιαστής τάσης.

Παραδείγματα με εφαρμογές διόδων.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με στοιχεία οπτικοηλεκτρονικής

Φωτοπηγές. Φωτοεκπομπή. Δίοδος φωτοεκπομπής. Το φωτοηλεκτρικό φαινόμενο. Φωτοφωρατές. Φωτοαντίσταση. Φωτοδίοδος. Άλλες φωτοδιατάξεις

Παραδείγματα φωτοπηγών και φωτοεκπομπών.

Μάθημα: Εργαστήριο κυκλωμάτων συνεχούς και εναλλασσόμενου ρεύματος: Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι
 Οι μαθητές επιδιώκεται: Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες
 Η ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999 Τ.Β.
 Με τη παρατήρηση ότι η διδακτέα ύλη κατανέμεται σε δύο τάξεις. (Α' και Β' τάξη).

Μάθημα: Εργαστήριο γενικών ηλεκτρονικών Α': Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι
 Οι μαθητές επιδιώκεται: Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις

Βασικές συσκευές μέτρησης . Πινακίδα πειραμάτων Μπρέντ Μπορντ. Μετρήσεις με πολύμετρο. Μέτρηση D.C τάσης με παλμογράφο. Μέτρηση A.C τάσης με παλμογράφο. Μέτρηση συχνότητας με παλμογράφο. Μέτρηση διαφοράς φάσης με παλμογράφο. Δίοδος P-N σε ορθή και ανάστροφη πόλωση. Απλή ανόρθωση με δίοδο P-N. Διπλή ανόρθωση με δίοδο P-N. Διπλή ανόρθωση με γέφυρα διόδων. Φίλτρο εξομάλυνσης. Απλός και διπλός ψαλιδισμός με διόδους. Κυκλώματα διπλασιασμού τάσης. Δίοδος Ζένερ σε ορθή και ανάστροφη πόλωση. Σταθεροποίηση τάσης με δίοδο Ζένερ. Χαρακτηριστικές Τρανζίστορ.

Ασκήσεις μετρήσεων (π.χ. με πολύμετρο, με παλμογράφο)

Μάθημα: Εργαστηριακό περιβάλλον τομέα : Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι
 Οι μαθητές επιδιώκεται: Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες
 Η ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999 Τ.Β.
 Με τη παρατήρηση ότι η διδακτέα ύλη κατανέμεται σε δύο τάξεις. (Α' και Β' τάξη).

Μάθημα: Τεχνολογία διατάξεων ηλεκτρονικής : Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι
 Οι μαθητές επιδιώκεται: Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα πηνία

ΠΗΝΙΑ
 (4.1-4.2-4.3-4.4-4.5-4.6)

Παραδείγματα και ασκήσεις στη χρήση με πηνία.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους μεταχηματιστές

ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ
 (5.1-5.2-5.3-5.4)

Παραδείγματα και ασκήσεις στη χρήση με μετασχηματιστές.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις λυχνίες

ΛΥΧΝΙΕΣ
 (6.1-6.2-6.3-6.4-6.5-6.6-6.7)

Παραδείγματα και ασκήσεις στη χρήση με λυχνίες.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις διόδους

ΔΙΟΔΟΙ
 (7.1-7.2-7.3-7.4)

Παραδείγματα και ασκήσεις στη χρήση με διόδους.

Γ' ΤΑΞΗ

Μάθημα: Γενικά ηλεκτρονικά : Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα Τρανζίστορ.	Δομή και αρχή λειτουργίας του Τρανζίστορ. Δομή του τρανζίστορ. Αρχή λειτουργίας του τρανζίστορ. Βασικές συνδεσμολογίες τρανζίστορ. Συνδεσμολογία κοινού εκπομπού. Ισοδύναμο κύκλωμα. Ανάγνωση τεχνικών χαρακτηριστικών. Πολώσεις του τρανζίστορ. Το τρανζίστορ σε λειτουργία διακόπτη. Κύκλωμα ενισχυτή με τρανζίστορ. Κύκλωμα ενισχυτή με τρανζίστορ σε συνδεσμολογία κοινού εκπομπού. Ισοδύναμο κύκλωμα με υβριδικές παραμέτρους Η. Τρανζίστορ εγκάρσιου πεδίου JFET.	Παραδείγματα και ασκήσεις στα Τρανζίστορ
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα στοιχεία ημιαγωγών τεσσάρων στρώσεων	Δομή. Αρχή λειτουργίας. Αναγνώση τεχνικών χαρακτηριστικών. MOSFET. Δομή MOSFET τύπου αραίωσης. MOSFET τύπου πύκνωσης. Ανάγνωση τεχνικών χαρακτηριστικών. Ενισχυτές με FET. Α.Σ μοντέλο του JFET. Ανάλυση ενισχυτή με JFET. Ιστορική αναδρομή. Γενικές ασκήσεις επανάληψης.	Παραδείγματα και ασκήσεις με ημιαγωγούς τεσσάρων στρώσεων.

Μάθημα: Εργαστήριο γενικών ηλεκτρονικών : Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα Τρανζίστορ.	Πόλωση τρανζίστορ. Το τρανζίστορ σαν διακόπτης. Ενισχυτές με τρανζίστορ. Χαρακτηριστικές F.E.T. Ενισχυτές με F.E.T. Ελεγχόμενος ανορθωτής πυριτίου S.C.R. Αμφίδρομος διακόπτης DIAC - TRIAC. Χρήση θυρίστορ SCR για έλεγχο τάσης. Φωτοδίοδος. Δίοδος φωτοεκπομπής (LED). Χαρακτηριστικά τελεστικού ενισχυτή. Αναστρέφων τελεστικός ενισχυτής. Μη αναστρέφων τελεστικός ενισχυτής.	Παραδείγματα και ασκήσεις στα Τρανζίστορ

Στα παρακάτω μαθήματα η ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999 Τ.Β., με τη παρατήρηση ότι αυτή κατανέμεται σε δύο τάξεις. (Γ' και Δ' τάξη)

Μάθημα: Εργαστήριο Υπολογιστών για ηλεκτρονικούς: - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα.

Μάθημα: Επικοινωνίες και δίκτυα: - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Μάθημα: Ψηφιακά ηλεκτρονικά: - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την άλγεβρα BOOLE και λογικές πύλες.	Αναλογικά και ψηφιακά ηλεκτρονικά. Η Δίτιμη άλγεβρα BOOLE. Λογικές Πύλες. Ολοκληρωμένα κυκλώματα.	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων με την άλγεβρα BOOLE και λογικές πύλες.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα αριθμητικά συστήματα και κώδικες.	Αρχές ανάπτυξης Αριθμητικών συστημάτων. Δεκαδικό Σύστημα. Δυαδικό Σύστημα. Οκταδικό Σύστημα. Δεκαεξαδικό Σύστημα. Αριθμητικές Πράξεις στα συστήματα. Κώδικες.	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων με τα αριθμητικά συστήματα και κώδικες.

Μάθημα: Ψηφιακά ηλεκτρονικά (εργαστήριο): - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις . να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις . να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις . να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Λογικές Πύλες NOT, AND, ΚΑΙ OR με διόδους – τρανζίστορ Λογικές Πύλες NOT, AND, ΚΑΙ OR Λογικές Πύλες NAND, NOR ΚΑΙ XOR	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων. Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων. Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Υλοποίηση Συνδυαστικού Κυκλώματος όταν δίνεται η λογική συνάρτηση	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Υλοποίηση Συνδυαστικού Κυκλώματος όταν δίνεται ο Πίνακας Αληθείας	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Υλοποίηση Συνδυαστικού Κυκλώματος όταν δίνεται η περιγραφή ενός προβλήματος	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων με
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις . να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Υλοποίηση Συνδυαστικού Κυκλώματος με Οικουμενικές Πύλες Συγκριτές μεγέθους δυαδικών αριθμών	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων με Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων με

Μάθημα: Τεχνολογία διατάξεων ηλεκτρονικής: - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα τρανζίστορ. να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα ολοκληρωμένα κυκλώματα.	ΤΡΑΝΖΙΣΤΟΡ (8.1-8.2-8.3-8.4-8.5) ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ (9.1-9.2-9.3-9.4-9.5)	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων με τα τρανζίστορ. Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων με τα ολοκληρωμένα κυκλώματα.

Δ' ΤΑΞΗ

Μάθημα: Γενικά ηλεκτρονικά : Δ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται:		Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα στοιχεία ημιαγωγών τεσσάρων στρώσεων	Ημιαγωγοί P-N-P-N. Δομή και γενικά χαρακτηριστικά. Αρχή λειτουργίας. Ελεγχόμενος ανορθωτής πυριτίου (S.C.R). Δομή και γενικά χαρακτηριστικά. Αρχή λειτουργίας. Άλλοι τύποι SCR.	Παραδείγματα και ασκήσεις με ημιαγωγούς τεσσάρων στρώσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους τελεστικούς ενισχυτές.	Αρχή λειτουργίας και χαρακτηριστικές DIAC και TRIAC. Δομή και λειτουργία DIAC. Δομή και λειτουργία TRIAC. Εφαρμογή των ανωτέρω Ιδανικός τελεστικός ενισχυτής. Γενικά περί ενισχυτών. Τελεστικός ενισχυτής. Βασικά κυκλώματα με τελεστικό ενισχυτή. Μη αναστρέφων τελεστικός ενισχυτής. Αναστρέφων τελεστικός ενισχυτής. Άλλα κυκλώματα με τελεστικούς ενισχυτές. Ιστορική αναδρομή.	Παραδείγματα και ασκήσεις με ενισχυτές.

Μάθημα: Εργαστήριο γενικών ηλεκτρονικών : Δ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις απλές ηλεκτρονικές κατασκευές.	Κύκλωμα παραγωγής ήχου με SCR. Φωτορυθμικό με SCR.3. Τροφοδοτικό.	Ενδεικτικές δραστηριότητες Διοργανώνουν πάρτυ στο σχολείο και χρησιμοποιούν τα φωτορυθμικά.

Μάθημα: Εργαστήριο Υπολογιστών για ηλεκτρονικούς: - Δ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: Η ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999 Τ.Β. Με τη παρατήρηση ότι η διδακτέα ύλη κατανέμεται σε δύο τάξεις. (Γ' και Δ' τάξη)		

Μάθημα: Επικοινωνίες και δίκτυα: - Δ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα τυπωμένα κυκλώματα.	Θεματικές ενότητες ΤΥΠΩΜΕΝΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ (10.1-10.2-10.3-10.4)	Ενδεικτικές δραστηριότητες Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων με τα τυπωμένα κυκλώματα.
---	---	---

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το ηλεκτρονικό σχέδιο.	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων με το ηλεκτρονικό σχέδιο.
--	--------------------	---

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται: Η ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999 Τ.Β. Με τη παρατήρηση ότι η διδακτέα ύλη κατανέμεται σε δύο τάξεις. (Γ' και Δ' τάξη)	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
---	--------------------	----------------------------

Μάθημα: Ψηφιακά ηλεκτρονικά: - Δ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
-----------------------------------	--------------------	----------------------------

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την ανάλυση και σχεδίαση Συνδυαστικών Κυκλωμάτων	Συνδυαστικά Κυκλώματα. Απλοποίηση Λογικών Συναρτήσεων. Σχεδίαση Συνδυαστικών Κυκλωμάτων. Ανάλυση Συνδυαστικών Κυκλωμάτων. Οικουμενικές Πύλες.	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων με την ανάλυση και σχεδίαση Συνδυαστικών Κυκλωμάτων.
--	---	--

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους πολυπλέκτες – αποπολυπλέκτες	Πολυπλέκτες . Εφαρμογές Πολυπλεκτών. Αποπολυπλέκτες	Παραδείγματα με εφαρμογές πολυπλεκτών .
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους αποκωδικοποιητές – κωδικοποιητές.	Αποκωδικοποιητές. Αποκωδικοποιητές Οδηγοί. Κωδικοποιητές.	Παραδείγματα με αποκωδικοποιητές.

Μάθημα: Ψηφιακά ηλεκτρονικά (εργαστήριο): - Δ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Μάθημα: Τεχνολογία Υπολογιστών και Περιφερειακών : Δ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται: Η ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999 Τ.Β. Με τη παρατήρηση ότι η διδακτέα ύλη κατανέμεται σε δύο τάξεις. (Γ' και Δ' τάξη)	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
---	--------------------	----------------------------

ΤΑΞΗ

Μάθημα: Αναλογικά ηλεκτρονικά: - Ε' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη πόλωση και τη θερμική σταθεροποίηση.	Εισαγωγή. Κύκλωμα πόλωσης σε συνδεσμολογία C.E. Ανάλυση του κυκλώματος εισόδου. Ανάλυση του κυκλώματος εξόδου. Ευθεία φόρτου και σημείο λειτουργίας. Ρεύμα κόρου του Τρανζίστορ. Ρεύμα αποκοπής του Τρανζίστορ. Επίδραση της θερμοκρασίας στην πόλωση. Κύκλωμα πόλωσης C.E. ανεξάρτητο του β. Επίδραση της πόλωσης στην παραμόρφωση	Παραδείγματα με προβλήματα και ασκήσεις με κυκλώματα.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους ενισχυτές ισχύος	Εισαγωγή. Ταξινόμηση των ενισχυτών ισχύος. Προσαρμογή μέσω μετασχηματιστή. Ενισχυτές σε τάξη Α'. Ενισχυτές τάξης Α' με Ωμικό φορτίο. Ενισχυτές τάξης Α' με μετασχηματιστή. Ενισχυτές τάξης Β. Ενισχυτής Push Pull. Παραμορφώσεις. Παραμόρφωση στους ενισχυτές Push Pull. Βαθμίδες οδήγησης. Ενισχυτές συμπληρωματικής συμμετρίας. Ενισχυτές ισχύος σε ολοκληρωμένο κύκλωμα. Περιγραφή του κυκλώματος του LM380. Εφαρμογές του LM380. Άλλα ολοκληρωμένα Ισχύος-Υβριδικοί ενισχυτές ισχύος	Παραδείγματα με προβλήματα και ασκήσεις με ενισχυτές ισχύος (π.χ. Περιγραφή του κυκλώματος του LM380. Εφαρμογές του LM380)
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με ενισχυτές με ανασύζευξη.	Εισαγωγή. Γενικές αρχές της ανασύζευξης. Ενισχυτής με ανασύζευξη τάσης. Απολαβή τάσης με ανασύζευξη. Αντίσταση εισόδου. Αντίσταση εξόδου. Ισοδύναμο κύκλωμα. Ενισχυτές με ανασύζευξη ρεύματος. Απολαβή ρεύματος με ανασύζευξη. Αντίσταση εισόδου. Αντίσταση εξόδου. Εισοδύναμο κύκλωμα. Επίδραση της ανασύζευξης στην απόκριση συχνότητας. Ενισχυτής με ανασύζευξη σειράς. Ενισχυτής ανασύζευξης παράλληλης διακλάδωσης. Βελτίωση της παραμόρφωσης.	Παραδείγματα με προβλήματα και ασκήσεις με ενισχυτές με ανασύζευξη ρεύματος.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους τελεστικούς ενισχυτές.	Εισαγωγή. Συμβολισμοί - ιδανικός τελεστικός ενισχυτής. Πραγματικός τελεστικός ενισχυτής. Μη αναστρέφων ενισχυτής. Εύρος διέλευσης συχνοτήτων με ανασύζευξη. Ενισχυτής με αναστροφή. Ακόλουθος τάσης. Αθροιστής Ενισχυτής διαφοράς. Ολοκληρωτής. Διαφοριστής. Συντονιζόμενος ενισχυτής. Συγκριτής. Αντισταθμίσεις στον ΤΕ. Τάση αντιστάθμισης εισόδου. Ρεύμα πόλωσης εισόδου και ρεύμα αντιστάθμισης εισόδου.	Παραδείγματα με προβλήματα και ασκήσεις με τους τελεστικούς ενισχυτές.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα ενεργά φίλτρα.	Ορισμός του φίλτρου. Κατηγορίες φίλτρων. Φίλτρα Χαμηλών Συχνοτήτων. Φίλτρα Υψηλών Συχνοτήτων. Φίλτρα Ζώνης Διέλευσης. Φίλτρα Ζώνης Αποκοπής. Φίλτρα Στενής Ζώνης Διέλευσης. Φίλτρα Στενής Ζώνης Αποκοπής. Ιδανικά και πραγματικά φίλτρα. Ιδανικά φίλτρα. Πραγματικά φίλτρα. Οικογένειες των φίλτρων. Βαθμός ή τάξη ενός φίλτρου. Φίλτρα Χαμηλών Συχνοτήτων 1ης τάξης. Φίλτρα Υψηλών Συχνοτήτων 1ης τάξης. Φίλτρα Χαμηλών Συχνοτήτων 2ης τάξης. Φίλτρο Υψηλών Συχνοτήτων 2ου Βαθμού Sallen - Key. Φίλτρο στενής ζώνης διέλευσης. Φίλτρο στενής ζώνης αποκοπής.	Παραδείγματα με προβλήματα και ασκήσεις με τα ενεργά φίλτρα.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με αρμονικούς ταλαντωτές.	Εισαγωγή - Βασικές αρχές. Κριτήρια ταλάντωσης. Εκκίνηση και συντήρηση των ταλαντώσεων. Συντονιζόμενοι ταλαντωτές. Ταλαντωτής Hartley. Ταλαντωτής . Ταλαντωτής . Σταθερότητα Συχνότητας. Ταλαντωτές με κρύσταλλο. Μη συντονιζόμενοι ταλαντωτές. Ταλαντωτής Μετάθεσης Φάσης. Ταλαντωτής Γέφυρας Wien. Ταλαντωτής διπλού ΤΑ. Σταθερότητα συχνότητας.	Παραδείγματα με προβλήματα και ασκήσεις με αρμονικούς ταλαντωτές.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις γεννήτριες κυματομορφών.	Εισαγωγή. Αυτοδιεγείρομενος πολυδονητής με ΤΕ. Γεννήτρια τριγωνικών παλμών. Γεννήτρια πριονωτής κυματομορφής. Διεγέρτης Schmitt με ΤΕ. Ο Χρονιστής 555. Αυτοδιεγείρομενος Πολυδονητής με το IC 555. Κρυσταλλικός Ταλαντωτής με το 555. Πολυδονητής μιας βολής με το IC 555. Διεγέρτης Schmitte το IC 555. Ταλαντωτής ελεγχόμενος από τάση.	Παραδείγματα με προβλήματα και ασκήσεις με τις γεννήτριες κυματομορφών
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη διαμόρφωση και τη αποδιαμόρφωση.	Γενικές αρχές διαμόρφωσης. Τρόποι διαμόρφωσης. Διαμόρφωση πλάτους. Κυκλώματα διαμόρφωσης Α.Μ. Διαμόρφωση από το Συλλέκτη. Διαμόρφωση από τη βάση. Διαμόρφωση από τον Εκπομπό. Διαμόρφωση ΑΜ με Νόμο Τετραγώνου. Διαμόρφωση μιας πλευρικής.	Παραδείγματα με προβλήματα και ασκήσεις με τη διαμόρφωση και τη αποδιαμόρφωση.

Αποδιαμόρφωση ή φώραση AM. Φωρατής με Δίοδο.
Διαμόρφωση Συχνότητας.Κυκλώματα διαμόρφωσης FM.
Διαμόρφωση FM με δίοδο Varactor. Διαμόρφωση FM με
Τρανζίστορ. Αποδιαμόρφωση FM

Μάθημα: Αρχές Αυτοματισμού : Ε' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α'βαθμίδα
Θεματικές ενότητες

Στόχοι

Οι μαθητές επιδιώκεται:

Η ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999 Τ.Β.

Ενδεικτικές
δραστηριότητες

Μάθημα: Εργαστήριο Η/Υ για ηλεκτρονικούς ΙΙ: - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β'βαθμίδα
Θεματικές ενότητες

Στόχοι

Οι μαθητές επιδιώκεται:

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα
αναλογικά ηλεκτρονικά κυκλώματα.

ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ
(2.1-2.2-2.3-2.4-2.5-2.6-2.7-2.8-2.9) ΨΗΦΙΑΚΑ

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα
ηλεκτρονικά κυκλώματα.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ
(3.1-3.2-3.3-3.4-3.5-3.6-3.7)

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Παραδείγματα με προβλήματα
και ασκήσεις με τα αναλογικά
ηλεκτρονικά κυκλώματα.

Παραδείγματα με προβλήματα
και ασκήσεις με τα ηλεκτρονικά
κυκλώματα.

Μάθημα: Συστήματα εκπομπής και λήψης : Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β'βαθμίδα
Θεματικές ενότητες

Στόχοι

Οι μαθητές επιδιώκεται:

Η ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999 Τ.Β.

Ενδεικτικές
δραστηριότητες

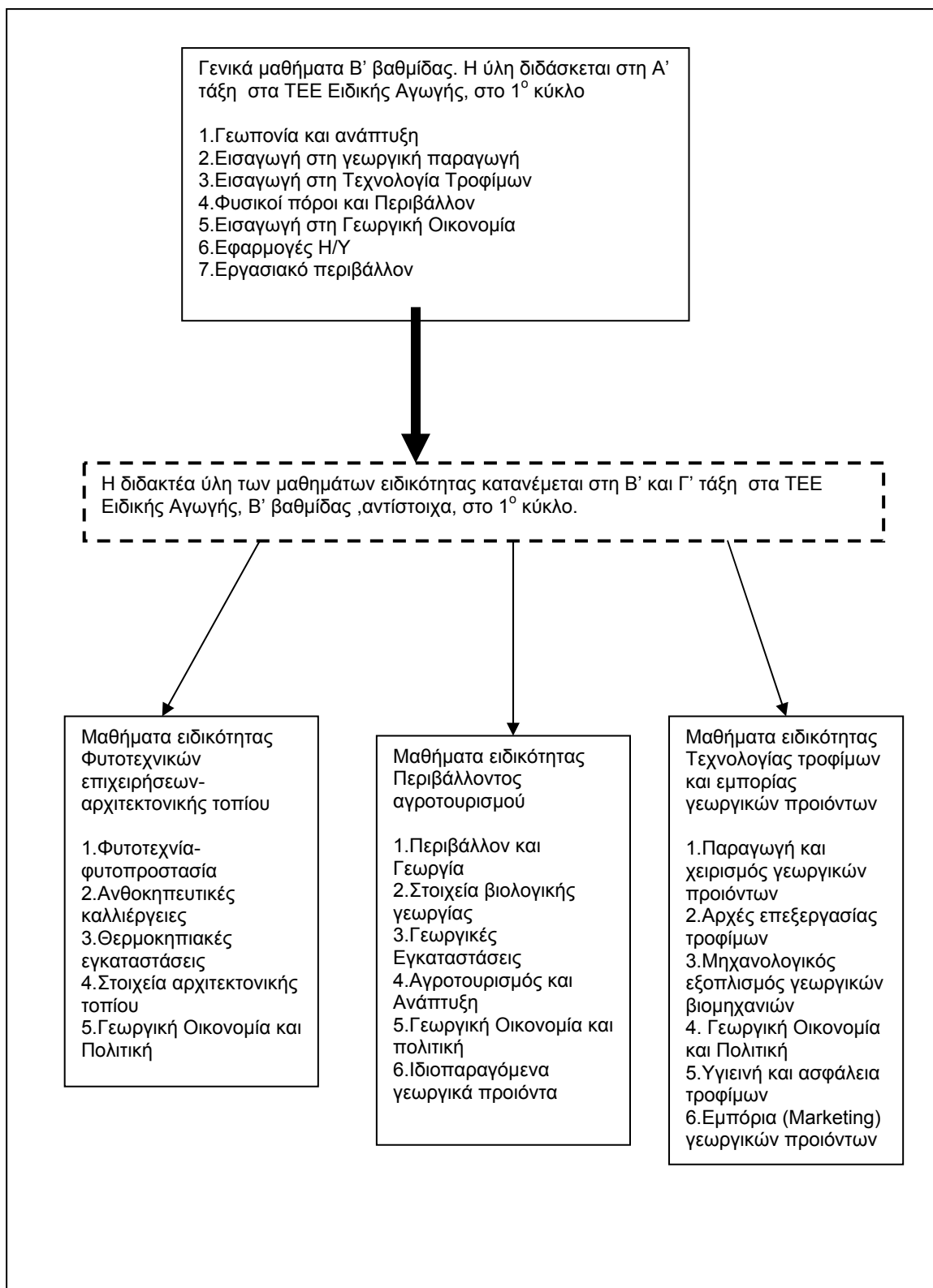
Μάθημα: Ψηφιακά Ηλεκτρονικά: - Ε' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους καταχωρητές.	Εισαγωγή. Καταχωρητές. Καταχωρητές Ολίσθησης. Σειριακή και παράλληλη μεταφορά δεδομένων. Καταχωρητής Ολίσθησης με το O.K.74194	Παραδείγματα με προβλήματα και ασκήσεις με τους καταχωρητές.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους απαριθμητές.	Εισαγωγή. Βασικές έννοιες. Ασύγχρονοι απαριθμητές. Σύγχρονοι δυαδικοί απαριθμητές. Απαριθμητές modulo N. Διαίρεση Συχνότητας.	Παραδείγματα με προβλήματα και ασκήσεις με τους απαριθμητές.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα αριθμητικά κυκλώματα.	Αναπαράσταση Αρνητικών Αριθμών. Κυκλώματα δυαδικών αθροιστών. Αθροιστής BCD. Δυαδικός αθροιστής με ολοκληρωμένο κύκλωμα.	Παραδείγματα με προβλήματα και ασκήσεις με τα αριθμητικά κυκλώματα.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις μνήμες.	Εισαγωγή. Βασικές έννοιες – ορολογία μνημών. Μνήμες ROM. Μνήμες RAM. Επέκταση μνήμης. Συγκριτική παρουσίαση τύπων μνημών.	Παραδείγματα με προβλήματα και ασκήσεις με τις μνήμες.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους μετατροπείς D/A και A/D.	Εισαγωγή. Σύστημα λήψης, επεξεργασίας και διανομής δεδομένων. Μετατροπέας D/A. Κυκλώματα μετατροπών D/A. Χαρακτηριστικά μετατροπών D/A. Μετατροπέας A/D. Κβάντιση και δειγματοληψία σήματος. Κυκλώματα μετατροπών A/D. Χαρακτηριστικά μετατροπών A/D. Εφαρμογές μετατροπών D/A και A/D.	Παραδείγματα με προβλήματα και ασκήσεις με τους μετατροπείς D/A και A/D.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα κυκλώματα χρονισμού	Κυκλώματα Χρονισμού. Το O.K. 555.	Παραδείγματα με προβλήματα και ασκήσεις με τα κυκλώματα χρονισμού.

Μάθημα: Ψηφιακά Ηλεκτρονικά (Εργαστήριο): - Ε' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Καταχωρητές με Flip - flops	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Καταχωρητές Ολίσθησης με O.K.	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Απαριθμητές με Flip - flops	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Απαριθμητές με O.K.	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Ημιαθροιστής – Πλήρης αθροιστής	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Αθροιστής – Αφαιρέτης με O.K.	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Εγγραφή και ανάγνωση μνήμης RAM	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Μετατροπέας A/D	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Μετατροπέας D/A	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Μονοσταθής πολυδονητής με το 555	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Ασταθής πολυδονητής με το 555	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Μελέτη και κατασκευή ψηφιακού συστήματος	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.

4. Οδηγός μαθημάτων αναλυτικού προγράμματος σπουδών για τις ΤΕΕ Β΄ Βαθμίδας ειδικής αγωγής.
Σύμφωνα με το επίσημο δημοσιευμένο ΑΠΣ των ΤΕΕ στο αντίστοιχο ΦΕΚ.



4.1. Τομέας Γεωπονίας Τροφίμων και Περιβάλλοντος στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β' Βαθμίδα, 1^{ος} Κύκλος

1^{ος} Κύκλος - Α΄ΤΑΞΗ

Μάθημα: Γεωπονία και ανάπτυξη: Α΄ τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β΄βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της Γεωπονίας και της Γεωργίας	Κατάκτηση των όρων Γεωπονίας και Γεωργίας από τους μαθητές και πως συνδέονται με τη παραγωγική διαδικασία και ιδιαίτερα των τροφίμων	Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις και Παραδείγματα διάκρισης των εννοιών της Γεωπονίας και της Γεωργίας.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της Γεωργίας και της Διατροφής	Τρόφιμα φυτικά και ζωικά Θρεπτικά στοιχεία των τροφίμων. Διατροφή των αναπτυσσόμενων και των αναπτυγμένων κρατών. Μεσογειακή διαίτα	Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις και Παραδείγματα διάκρισης των εννοιών της Γεωπονίας και της Διατροφής.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους βασικούς τομείς της Πρωτογενούς, δευτερογενούς και τριτογενούς τομέα παραγωγής.	Συσχετισμός των τομέων παραγωγής με την ανάπτυξη των κρατών	Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις και Παραδείγματα διάκρισης των τομέων της Πρωτογενούς, δευτερογενούς και τριτογενούς τομέα παραγωγής (π.χ. βαμβάκι, κρασί)
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της Γεωργίας στην Ελλάδα	Φυτική παραγωγή και προϊόντα της. Ζωική παραγωγή και προϊόντα της. Πλεονάσματα και ελλείμματα ανά κλάδο παραγωγής και ειδικότερα όσον αφορά χωριστά τα προϊόντα του κάθε κλάδου.	Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις και Παραδείγματα με τις βασικές έννοιες της Γεωργίας στην Ελλάδα.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους βασικούς κλάδους της γεωργικής παραγωγής .	Αναφορά σ'αυτά που περιλαμβάνει ο κάθε κλάδος	Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις και Παραδείγματα με τους βασικούς κλάδους της γεωργικής παραγωγής
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της Προστασίας και της διαχείρισης του περιβάλλοντος.	Μέθοδοι γεωργικής παραγωγής φιλικές προς το περιβάλλον. Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας	Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις και Παραδείγματα σχετικά με τη Προστασία και διαχείριση περιβάλλοντος
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες του Αγροτουρισμού και της Αγροβιοτεχνίας	Αγροτουρισμός και Αγροβιοτεχνία	Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις και Παραδείγματα σχετικά με τον Αγροτουρισμό και την Αγροβιοτεχνία

Μάθημα: Εισαγωγή στη Γεωργική Παραγωγή: Α΄ τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β΄βαθμίδα

<p>Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της φυτικής παραγωγής.</p>	<p>Θεματικές ενότητες Εισαγωγή . Αντικείμενο της φυτικής παραγωγής. Σημασία.</p>	<p>Ενδεικτικές δραστηριότητες Παρουσίαση παραδειγμάτων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τη φυτική παραγωγή π.χ. διάκριση φυτών και ζώων.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την καλλιέργεια στο χωράφι.</p>	<p>Προετοιμασία του εδάφους. Κατεργασία του εδάφους. Σπορά. Λίπανση. Άρδευση. Φυτοπροστασία. Συγκομιδή. Εφόδια. Εργασία.</p>	<p>Παρουσίαση παραδειγμάτων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την καλλιέργεια στο χωράφι π.χ. όργωμα.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα καλλιεργούμενα φυτά.</p>	<p>Σιτηρά. Ψυχανθή. Βιομηχανικά φυτά. Κλωστικά φυτά. Ελαιοδοτικά φυτά. Αρωματικά και φαρμακευτικά φυτά. Λαχανικά. Δενδρώδεις καλλιέργειες. Εσπεριδοειδή. Μηλοειδή. Ακρόδρυα. Πυρηνόκαρπα. Ελιά. Λοιπά δένδρα. Αμπέλι. Φράουλα.</p>	<p>Παρουσίαση παραδειγμάτων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα καλλιεργούμενα φυτά, π.χ. φωτογραφίες των φυτών τα ζαχαρότευτλα, κολοκύθι, αγγούρι, κρεμμύδι, πατάτα, λινάρι, κάναβη, ελαιοκράμβη, δαμασκηνιά, λωτός, μπανάνα</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το θερμοκήπιο.</p>	<p>Εγκαταστάσεις. Φυτά. Εφόδια. Εργασία. Φυτοπροστασία. Ιδιαιτερότητες καλλιέργειας στο θερμοκήπιο. Διαφορές καλλιέργειας στο θερμοκήπιο και στο χωράφι.</p>	<p>Παρουσίαση παραδειγμάτων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το θερμοκήπιο, π.χ. Φυτοπροστασία. Ιδιαιτερότητες καλλιέργειας στο θερμοκήπιο.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το φυτώριο.</p>	<p>Φυτωριακή επιχείρηση. Υποστρώματα. Καλλιέργεια σε δοχεία. Πολλαπλασιασμός.</p>	<p>Παρουσίαση παραδειγμάτων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το φυτώριο, π.χ. Καλλιέργεια σε δοχεία.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις δενδρώδεις καλλιέργειες</p>	<p>Γνωριμία με τον οπωρώνα. Γενικά. Καλλιεργητικές φροντίδες. Συγκομιδή. Εφόδια. Εργασία. Προγραμματισμός. Διαφορές πώας και δένδρου.</p>	<p>Παρουσίαση παραδειγμάτων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις δενδρώδεις καλλιέργειες π.χ. Καλλιεργητικές φροντίδες.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την επιχείρηση αγροχημικών και γεωργικών εφοδίων.</p>	<p>Το γεωργικό κατάστημα. Τα βασικά γεωργικά εφόδια. Πολλαπλασιαστικό υλικό. Λιπάσματα. Γεωργικά φάρμακα. Εργαλεία. Άρδευτικά. Γλάστρες. Καλλιεργητικά υποστρώματα. Γεωργικά μηχανήματα. Καλλιέργεια στον κήπο. Καλλιέργεια στο χωράφι. Καλλιέργεια στο φυτώριο. Καλλιέργεια στο θερμοκήπιο.</p>	<p>Παρουσίαση παραδειγμάτων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την επιχείρηση αγροχημικών και γεωργικών εφοδίων, π.χ. Καλλιέργεια στον κήπο. Καλλιέργεια στο χωράφι.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις ανθοκομικές δραστηριότητες και εφαρμογές.</p>	<p>Σχεδιασμός και κατασκευή ενός κήπου. Φύτευση και φροντίδες των καλλωπιστικών φυτών. Βραχόκηπος. Χλοοτάπητας. Δενδροστοιχίες. Ανθοπωλείο. Συλλογή και διατήρηση των ανθέων. Τα φυτά εσωτερικού χώρου. Ανθοδετική. Διακοσμητική εσωτερικού χώρου. Η συλλογή φυτικών προϊόντων. Κριτήρια συγκομιδής. Ποιότητα προϊόντος. Τυποποίηση. Συσκευασία. Η αποθήκη φυτικών προϊόντων. Το φορητό – ψυγείο. Συμβατότητα κοινής μεταφοράς φυσικών ειδών. Μετασυλλεκτικός χειρισμός φυτικών προϊόντων.</p>	<p>Παρουσίαση παραδειγμάτων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις ανθοκομικές δραστηριότητες και εφαρμογές π.χ. Φύτευση και φροντίδες των καλλωπιστικών φυτών.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη συλλογή φυτικών προϊόντων.</p>	<p>Ορισμός της βιολογικής γεωργίας. Συγκαλλιέργεια. Γεωργία και ανακύκλωση. Η σημασία της κοπριάς. Οργανικά λιπάσματα. Χλωρή λίπανση. Προστασία των φυτών χωρίς φυτοφάρμακα. Περιβαλλοντική και οικονομική σημασία του δάσους για τον άνθρωπο. Οι κίνδυνοι που απειλούν το δάσος</p>	<p>Παρουσίαση παραδειγμάτων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τη συλλογή φυτικών προϊόντων, π.χ. Ποιότητα προϊόντος. Τυποποίηση. Συσκευασία.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη βιολογική Γεωργία.</p>	<p>Παρουσίαση παραδειγμάτων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τη βιολογική Γεωργία π.χ. Η σημασία της κοπριάς.</p>	<p>Παρουσίαση παραδειγμάτων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το δάσος π.χ. Οι κίνδυνοι που απειλούν το δάσος.</p>

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις χορτολιβαδικές εκτάσεις.	Περιβαλλοντική και οικονομική σημασία του λιβαδιού για τον άνθρωπο. Χρήση χορτολιβαδικών εκτάσεων.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις χορτολιβαδικές εκτάσεις, π.χ. σημασία του λιβαδιού για τον άνθρωπο.
Μάθημα:Εισαγωγή στην τεχνολογία τροφίμων: Α' τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη ζωική παραγωγή. να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη βοοτροφία.	Βοοτροφία. Αιγοπροβατοτροφία. Χοιροτροφία. Πτηνοτροφία. Αλιεία-Υδατοκαλλιέργειες. Φυλές αγελάδων. Αγελάδες γαλακτοπαραγωγικού τύπου. Αγελάδες κρεατοπαραγωγικού τύπου. Φυλές αγελάδων συνδυασμένων ή μεικτών αποδόσεων. Ελληνικές φυλές αγελάδων. Σύνομη περιγραφή των συστημάτων εκτροφής. Αναπαραγωγή των βοοειδών. Διατροφή βοοειδών. Βασικές αρχές διατροφής. Άμελξη των γαλακτοπαραγωγικών αγελάδων. Παραγωγή υγιεινού γάλακτος. Βουστάσια γαλακτοπαραγωγικών αγελάδων. Εκτρεφόμενες φυλές αιγών και προβάτων Εκτρεφόμενες φυλές αιγών. Εκτρεφόμενες φυλές προβάτων. Συστήματα εκτροφής αιγοπροβάτων. Αναπαραγωγή αιγοπροβάτων. Αναπαραγωγή αιγών. Αναπαραγωγή προβάτων. Τοκετός αιγοπροβάτων. Διατροφή αιγοπροβάτων. Άμελξη αιγοπροβάτων. Αιγοπροβατοστάσια	Ενδεικτικές επισκέψεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις. Ενδεικτικές επισκέψεις σε φάρμες και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την βοοτροφία π.χ. Διατροφή βοοειδών
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη Αιγοπροβατοτροφία .	Εκτρεφόμενες φυλές αιγών και προβάτων Εκτρεφόμενες φυλές αιγών. Εκτρεφόμενες φυλές προβάτων. Συστήματα εκτροφής αιγοπροβάτων. Αναπαραγωγή αιγοπροβάτων. Αναπαραγωγή αιγών. Αναπαραγωγή προβάτων. Τοκετός αιγοπροβάτων. Διατροφή αιγοπροβάτων. Άμελξη αιγοπροβάτων. Αιγοπροβατοστάσια	Ενδεικτικές επισκέψεις σε στάνες (μαντριά) και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την Αιγοπροβατοτροφία π.χ. Συστήματα εκτροφής αιγοπροβάτων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη Χοιροτροφία.	Φυλές εκτρεφόμενων χοίρων. Αναπαραγωγή χοίρων. Διατροφή χοίρων. Διατροφή χοιριδίων. Διατροφή χοιρομητέρων κατά την κυοφορία. Διατροφή χοιρομητέρων στο διάστημα της γαλακτοπαραγωγής-Υγιεινή χοιροστασίου. – Χοιροστάσια.	Ενδεικτικές επισκέψεις σε χοιροστάσια και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την Χοιροτροφία π.χ. Διατροφή χοιρομητέρων στο διάστημα της γαλακτοπαραγωγής.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη Πτηνοτροφία.	Φυλές εκτρεφόμενων ορνίθων. Αναπαραγωγή ορνίθων. Επίωση των αυγών. Υγιεινή του εκκολαπτηρίου. Συστήματα εκτροφής ορνίθων.- Υγιεινή πτηνοτροφείου (ορνιθοτροφείου)	Ενδεικτικές επισκέψεις σε φάρμες και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την πτηνοτροφία.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την ' Αλιεία-Υδατοκαλλιέργειες.	Κατηγορίες αλιείας. Υδατοκαλλιέργειες. Προϋποθέσεις για τη εκτροφή υδρόβιων οργανισμών. Στοιχεία εκτροφής μερικών υδρόβιων οργανισμών. Βασικές εργασίες στο ιχθυοτροφείο.	Ενδεικτικές επισκέψεις σε Υδατοκαλλιέργειες και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την Αλιεία.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την Μελισσοκομία	Η κοινωνία των μελισσών. Η φωλιά των μελισσών. Κυψέλη μελισσών. Μελισσοκομικά εργαλεία και σκεύη .Φροντίδες του μελισσοσμήνους.	Ενδεικτικές επισκέψεις σε μελισσία, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Κυψέλη μελισσών.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την Σηροτροφία	Γενικά. Βιολογικός κύκλος του μεταξοσκώληκα. Στοιχεία εκτροφής του μεταξοσκώληκα. Φροντίδες εκτροφής του μεταξοσκώληκα	Ενδεικτικές επισκέψεις σε Σηροτροφία, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. εκτροφή του μεταξοσκώληκα
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την Οικιακά ζώα συντροφιάς	Σκύλος. Γάτα. Πτηνά συντροφιάς. Ψάρια ενυδρείου. Διατροφή οικιακών ζώων. Φροντίδες των οικιακών ζώων. Προμήθεια οικιακών ζώων	Ενδεικτικές επισκέψεις σε χώρους φιλοξενίας και φροντίδας αδέσποτων ζώων και πουλιών.
Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της τεχνολογίας των τροφίμων.	Εισαγωγή. Κατανόηση των διατροφικών συνηθειών του ανθρώπου με το πέρασμα του χρόνου	Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την τεχνολογία τροφίμων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες σχετικά με τη σύσταση και τις κατηγορίες τροφίμων.	Ορισμός των τροφίμων και κατάταξη τους στις κατηγορίες: Υγρά-στερεά τρόφιμα, φυτικά-ζωικά τρόφιμα (εργαστηριακό μέρος: φωτογραφίες και ζωγραφιές τροφίμων, ασκήσεις με την κατάταξη τους στις κατηγορίες τους) Θρεπτικά συστατικά. Ορισμός των θρεπτικών συστατικών, κατηγορίες και τρόφιμα στα οποία βρίσκονται(εργαστηρ. μέρος: κατάρτιση πίνακα τροφίμων-θρεπτικών συστατικών, ασκήσεις με τα θρεπτικά συστατικά). Κατηγορίες τροφίμων. Κατανόηση διαφοράς νωπών-επεξεργασμένων τροφίμων και κατηγορίες αυτών(εργαστηρ. μέρος: κατάταξη επεξεργασμένων τροφίμων σε κατηγορίες με φωτογραφίες και άλλο οπτικό υλικό- Παρασκευή μερικών απ'αυτά). Κατανόηση του ορισμού και του αντικείμενου της τεχνολογίας τροφίμων. Περιγραφή της τεχνολογίας τροφίμων.	Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα Υγρά-στερεά τρόφιμα, φυτικά-ζωικά τρόφιμα, Θρεπτικά συστατικά.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες στη Βιομηχανία τροφίμων.	Προϊόντα που παράγουν οι Βιομηχανίες τροφίμων και ποιότητα αυτών (εργαστηρ. μέρος: Κατάρτιση πινάκων με τα τμήματα της Βιομηχανίας και τα προϊόντα της Βιομηχανίας τροφίμων).	Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τη διάκριση της τεχνολογίας τροφίμων και της Βιομηχανίας τροφίμων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες σχετικά με τη Προμήθεια πρώτης ύλης.	Κατανόηση της έννοιας πρώτη ύλη. Φυτικές και ζωικές πρώτες ύλες. Κατανόηση των προσθετικών ουσιών, χρήσεις αυτών και επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου. Μέσα συσκευασίας (εργαστηρ. μέρος: εποπτικό υλικό για την κατανόηση των πιο πάνω εννοιών, κατάρτιση πινάκων).	Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις Φυτικές και ζωικές πρώτες ύλες.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της Παραγωγής και της επεξεργασίας .	Παραγωγή και επεξεργασία. Αλλοιώσεις στα τρόφιμα. Αιτίες που προκαλούν τις αλλοιώσεις Αλλοιώσεις που προκαλούν ασθένειες στον άνθρωπο. Παράγοντες που επηρεάζουν την αλλοίωση των τροφίμων Επεξεργασία τροφίμων. Μέθοδοι επεξεργασίας τροφίμων. Υγιεινή στο χώρο της βιομηχανίας τροφίμων. Εργαστηριακό μέρος. Επίδραση της θερμοκρασίας διατήρησης και της θερμικής επεξεργασίας στην αλλοίωση του γάλακτος Κονσερβοποίηση φρούτων με σιρόπι (κομπόστα) μέσα σε γυάλινα βάζα Παρασκευή μαρμελάδας από μήλα και πορτοκάλια	Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις σχετικά με την Παραγωγή και επεξεργασία τροφίμων (π.χ. γάλακτος) Επίσκεψη σε βιομηχανία τροφίμων με αντικείμενο τους χώρους επεξεργασίας των τροφίμων Επίσκεψη σε μεγάλα καταστήματα λιανικής πώλησης τροφίμων (Super Markets)
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της συσκευασίας και της αποθήκευσης.	Συσκευασία και αποθήκευση. Τυποποίηση Χρησιμότητα τυποποίησης. Σημασία της συσκευασίας στα τρόφιμα. Σκοπός της συσκευασίας. Υλικά της συσκευασίας. Είδη συσκευασίας. Ετικέτες. Ποιοτικός έλεγχος τελικού προϊόντος. Αποθήκευση,φυτικά τρόφιμα-ζωικά τρόφιμα. Εργαστηριακό μέρος. Συλλογή και παρουσίαση ειδών συσκευασίας. Επίσκεψη σε βιομηχανία τροφίμων με αντικείμενο τον χώρο συσκευασίας. Επίσκεψη σε βιομηχανία τροφίμων με αντικείμενο το εργαστήριο ποιοτικού ελέγχου. Επίσκεψη σε βιομηχανία τροφίμων με αντικείμενο τους χώρους αποθήκευσης.	Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την συσκευασία και την αποθήκευση τροφίμων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την Έρευνα και ανάπτυξη της	Αρχές Βιοτεχνολογίας Κλασσικά προϊόντα Βιοτεχνολογίας	Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις

<p>Βιομηχανίας τροφίμων .</p> <p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με βασικές έννοιες εμπορίας τροφίμων.</p>	<p>Βιολογικά τρόφιμα Συσκευασίες φιλικές προς το περιβάλλον Εργαστηριακό μέρος Συλλογή και παρουσίαση διαφόρων ειδών γάλακτος που κυκλοφορούν στην αγορά Εμπορία –Marketing και προώθηση των τροφίμων. Διακίνηση και διανομή των τροφίμων. Χώροι προώθησης και πώλησης των τροφίμων. Εισαγωγές-εξαγωγές. Επιρροή των εισαγωγών και εξαγωγών στις διατροφικές μας συνήθειες.</p>	<p>και απαντήσεις σχετικά με την Έρευνα και ανάπτυξη της Βιομηχανίας τροφίμων .</p>
<p>Μάθημα:Φυσικοί Πόροι και Περιβάλλον: Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β'βαθμίδα</p>		
<p>Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες των φυσικών πόρων, του περιβάλλοντος και της σης σημασίας που έχουν για τον άνθρωπο. να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες των φυσικών πόρων και του περιβάλλοντος "αέρας- νερό". να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες των πηγών ενέργειας να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη βασική έννοια των φυσικών πόρων και του περιβάλλοντος "έδαφος". να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες των φυσικών πόρων και του περιβάλλοντος " Δάσος- χλωρίδα-πανίδα" να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες των πηγών ενέργειας</p>	<p>Θεματικές ενότητες Περιβάλλον και άνθρωπος. Κατανόηση της σχέσης του ανθρώπου με το περιβάλλον του και επιπτώσεις της υποβάθμισης του περιβάλλοντοςστη ζωή του Χρησιμότητα, μόλυνση, επιπτώσεις στον άνθρωπο, πηγές μόλυνσης, τρόποι βελτίωσης Κατανόηση της έννοιας, κατηγορίες και χρησιμότητά τους Χρησιμότητα του εδάφους Γνωριμία και προστασία αυτών Κατανόηση της έννοιας, κατηγορίες και χρησιμότητά τους</p>	<p>Ενδεικτικές δραστηριότητες Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το Περιβάλλον και τον άνθρωπο. Παρουσίαση παραδειγμάτων διάκρισης και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τον αέρα και το νερό. Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις πηγές ενέργειας. Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το έδαφος. Παρουσίαση παραδειγμάτων διάκρισης και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το Δάσος τη χλωρίδα και τη πανίδα. Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις πηγές ενέργειας.</p>
<p>Μάθημα:Εισαγωγή στη Γεωργική Οικονομία: Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β'βαθμίδα</p>		

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται:		
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εισαγωγικές έννοιες της Οικονομίας και της Γεωργικής Παραγωγής.	Έννοια της Οικονομίας Περιεχόμενο της οικονομικής επιστήμης .Σκοπός της οικονομικής επιστήμης . Σύνδεση της Γεωργικής Οικονομίας με την Οικονομία. Ορισμός, αντικείμενο και σημασία της Γεωργικής Οικονομίας	Παραδείγματα με θέματα από τη Οικονομία και τη Γεωργική Παραγωγή π.χ. χαλαζόπτωση και καταστροφή σιτηροκαλλιεργειών.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις Βασικές Έννοιες στην Οικονομική της Παραγωγής των Γεωργικών Προϊόντων.	Γεωργική εκμετάλλευση Τεχνική μονάδα. Κλάδος παραγωγής. Συντελεστές παραγωγής. Παραγωγικές δαπάνες. Ακαθάριστη πρόσσοδος ή ακαθάριστο εισόδημα. Κέρδος ή ζημία.	Παραδείγματα με θέματα από την Οικονομική της Παραγωγής των Γεωργικών Προϊόντων π.χ. αποζημιώσεις βαμβακοπαραγωγών.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις Μορφές Γεωργικών Εκμεταλλεύσεων	Μέγεθος εκμετάλλευσης. Έκταση εδάφους. Απαιτούμενη εργασία. Αξία κεφαλαίου. Όγκος παραγωγής, ακαθάριστη πρόσσοδος, ακαθάριστο κέρδος. Δαπάνες παραγωγής. Τρόπος εκμετάλλευσης. Ιδιόκτητες εκμεταλλεύσεις. Ενοικιαζόμενες εκμεταλλεύσεις. Συγκαλλιεργούμενες εκμεταλλεύσεις. Τύποι εκμεταλλεύσεων. Ατομική γεωργική εκμετάλλευση. Συλλογιστική γεωργική εκμετάλλευση. Εταιρική γεωργική εκμετάλλευση. Συνεταιριστική γεωργική εκμετάλλευση. Άτυπες συνεργασίες	Παραδείγματα με θέματα από τις Μορφές Γεωργικών Εκμεταλλεύσεων π.χ. Συνεταιρισμοί ελαιοπαραγωγών Κρήτης.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους Παράγοντες επιλογής της παραγωγικής κατεύθυνσης.	Τεχνικοί και τεχνολογικοί παράγοντες. Διαθέσιμοι συντελεστές παραγωγής. Επίπεδο της χρησιμοποιούμενης τεχνολογίας. Απόσταση από τις αγορές. Τυχόν ύπαρξη μονάδων μεταποίησης .Γεωργική έρευνα . Έργα υποδομής και ανάπτυξης. Υποκειμενικοί παράγοντες . Δεξιότητες και εμπειρίες. Γνώσεις. Συνήθεια. Καλλιεργητική συνείδηση. Κίνδυνος και αβεβαιότητα. Συνθήκες παραγωγής. Συνθήκες αγοράς. Επιδράσεις αβεβαιότητας στις αποφάσεις των παραγωγών.	Παραδείγματα και συζήτηση με θέματα σχετικά με τους Παράγοντες επιλογής της παραγωγικής κατεύθυνσης π.χ. Απόσταση από τις αγορές. Τυχόν ύπαρξη μονάδων μεταποίησης .
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους Συντελεστές Γεωργικής Παραγωγής.	Κατηγορίες συντελεστών γεωργικής παραγωγής. Έδαφος. Έννοια του εδάφους. Ιδιότητες του εδάφους. Αμοιβή του εδάφους. Εργασία. Έννοια της εργασίας. Διάκριση της εργασίας. Αμοιβή της εργασίας. Κεφάλαιο. Έννοια του κεφαλαίου. Μορφές του κεφαλαίου. Αμοιβή του κεφαλαίου. Διευθύνουσα εργασία	Παραδείγματα και συζήτηση με θέματα σχετικά με τους Συντελεστές Γεωργικής Παραγωγής π.χ.

Μάθημα: Εφαρμογές Η/Υ: Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες

Οι μαθητές επιδιώκεται:

Η ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το αντίστοιχο ΦΕΚ

Μάθημα: Εργασιακό Περιβάλλον του Τομέα: Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι Θεματικές ενότητες

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Οι μαθητές επιδιώκεται:

Η ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το αντίστοιχο ΦΕΚ

ΤΑΞΗ Β'

Μάθημα: Φυτοτεχνία - Φυτοπροστασία: Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
Θεματικές ενότητες

Στόχοι

Οι μαθητές επιδιώκεται:
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της Φυτοτεχνίας και της Φυτοπροστασίας.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές Φυτοτεχνικές εργασίες.

Οικονομική σημασία της Φυτοτεχνίας και της Φυτοπροστασίας.

Φυτό και περιβάλλον (πρέπει να δοθούν με πιο απλές έννοιες). Οργάνωση του φυτού (να γίνει η περιγραφή όλων των μερών του φυτού και των λειτουργιών του με απλούστερο τρόπο).

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις και Παραδείγματα με την Οικονομική σημασία της Φυτοτεχνίας.

Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις και Παραδείγματα με το Φυτό και το περιβάλλον.

Μάθημα: Ανθοκηπευτικές Καλλιέργειες: Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
Θεματικές ενότητες

Στόχοι

Οι μαθητές επιδιώκεται:
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές ανθοκηπευτικές Καλλιέργειες.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα ανθοκομικά φυτά.

Η σημασία των ανθοκηπευτικών καλλιεργειών. Είδη πολλαπλασιαστικού υλικού. Καλλιεργητικές φροντίδες Γνωριμία με τους κυριότερους εκπροσώπους των ομάδων ανθοκομικών φυτών. Εξωτερικού χώρου, εσωτερικού χώρου, βολβοδών, γλαστρικών φυτών

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις και Παραδείγματα με τις βασικές ανθοκηπευτικές Καλλιέργειες π.χ. Καλλιεργητικές φροντίδες Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις και Παραδείγματα με τα ανθοκομικά φυτά π.χ. εσωτερικού χώρου.

Μάθημα: Θερμοκηπιακές Εγκαταστάσεις: Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
Θεματικές ενότητες

Στόχοι

Οι μαθητές επιδιώκεται:

Η διδακτέα ύλη (ΦΕΚ 1999) , κατανέμεται στην Β' και Γ' τάξη.

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Μάθημα: Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Τοπίου : Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
Θεματικές ενότητες

Στόχοι

Οι μαθητές επιδιώκεται:

Η διδακτέα ύλη (ΦΕΚ 1999) , κατανέμεται στην Β' και Γ' τάξη.

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Μάθημα: Γεωργική Οικονομία και Πολιτική: Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
Θεματικές ενότητες

Στόχοι

Οι μαθητές επιδιώκεται:

Η διδακτέα ύλη (ΦΕΚ 1999) , κατανέμεται στην Β' και Γ' τάξη.

Ενδεικτικές δραστηριότητες

ΤΑΞΗ Γ'

Μάθημα: Φυτοτεχνία - Φυτοπροστασία: Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
Θεματικές ενότητες

Στόχοι

Οι μαθητές επιδιώκεται:

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές Φυτοτεχνικές εργασίες.

Στάδια ανάπτυξης καλλιεργούμενων φυτών (όλα να γίνουν εργαστηριακά) Προετοιμασία του εδάφους για καλλιέργεια (να μην διδαχθούν οι χημικές ιδιότητες του εδάφους). Σπορά, λίπανση (χωρίς αναφορά στη χημεία τους). Άρδευση (μόνο θεωρία με πολύ απλές ασκήσεις). Φυτοπροστασία (για το τρίτο έτος , με πλούσιο εποπτικό υλικό)

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις και Παραδείγματα με τις βασικές Φυτοτεχνικές εργασίες π.χ. Φυτοπροστασία

Μάθημα: Ανθοκηπευτικές Καλλιέργειες: Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
Θεματικές ενότητες

Στόχοι

Οι μαθητές επιδιώκεται:

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες .

Γνωριμία με τα κυριότερα λαχανοκομικά φυτά

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις και Παραδείγματα με λαχανοκομικά φυτά π.χ. άσπρο λάχανο.

Μάθημα: Θερμοκηπιακές Εγκαταστάσεις: Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
Θεματικές ενότητες

Στόχοι

Οι μαθητές επιδιώκεται:

Η διδακτέα ύλη (ΦΕΚ 1999) , κατανέμεται στην Β' και Γ', τάξη.

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Μάθημα: Στοιχεία Αρχιτεκτονικής Τοπίου : Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
Στόχοι Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται:
Η διδακτέα ύλη (ΦΕΚ 1999), κατανέμεται στην Γ', Δ', Ε' τάξη.

Μάθημα: Γεωργική Οικονομία και Πολιτική: Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
Στόχοι Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται:
Η διδακτέα ύλη (ΦΕΚ 1999), κατανέμεται στην Β' και Γ' τάξη.

Ενδεικτικές Παρατηρήσεις

Ειδικότητα: Τεχνολογίας τροφίμων και εμπορίας (Marketing) γεωργικών προϊόντων

1.1.Μάθημα: Αρχές επεξεργασίας τροφίμων, διδάσκεται στην Β' Βαθμίδα 1ος κύκλος Β' & Γ' τάξη. Οι θεματικές ενότητες 1.4, 1.7, 1.8 και 1.9 του 1ου Κεφαλαίου προσεγγίζονται διαθεματικά στο μάθημα Υγιεινή και Ασφάλεια Τροφίμων

1.2. Μάθημα: Εμπορία (Marketing) γεωργικών προϊόντων διδάσκεται στην Β' Βαθμίδα 1ος κύκλος Β' & Γ' τάξη. Τα κεφάλαια 4 και 6 και οι θεματικές ενότητες 7.1 μέχρι και 7.5 του κεφαλαίου 7 μπορούν να παραληφθούν από το συγκεκριμένο μάθημα επειδή εξετάζονται σε άλλα οικονομικού περιεχομένου μαθήματα. Επίσης προτείνεται η αφαίρεση των θεματικών ενότητων 9.6 και 9.7 του κεφαλαίου 9 επειδή είναι υψηλού επιπέδου και δύσκολο να διδαχθεί σε Κωφούς μαθητές.

1.3. Μάθημα: Παραγωγή και χειρισμός γεωργικών προϊόντων: Μέρος Α': Παραγωγή και χειρισμός προϊόντων φυτικής προέλευσης διδάσκεται στην Β' Βαθμίδα 1ος κύκλος Β' & Γ' τάξη.

Από την ύλη του Α' μέρους του μαθήματος προτείνεται η διδασκαλία να εντοπιστεί στις επιμέρους θεματικές ενότητες που αφορούν των κεφαλαίων 1-6 που αφορούν τους επιμέρους χειρισμούς Φυτικών Προϊόντων

1.4. Μέρος Α': Παραγωγή και χειρισμός προϊόντων ζωικής προέλευσης διδάσκεται στην Β' Βαθμίδα 1ος κύκλος Β' & Γ' τάξη. το Β' μέρος του μαθήματος προτείνεται η διδασκαλία να εντοπιστεί στο κεφάλαιο 11 που αφορά τον χειρισμό των βασικών προϊόντων ζωϊκής παραγωγής.

Η υπόλοιπη ύλη από τα μέρη Α' και Β' που αφορά την παραγωγή φυτικών και ζωϊκών προϊόντων προσεγγίζεται διαθεματικά από την ύλη του μαθήματος "Εισαγωγή στην Γεωργική Παραγωγή" Α' και Β' μέρη.

1.5. Μάθημα: Μηχανολογικός εξοπλισμός γεωργικών βιομηχανιών Μέρος Α': Παραγωγή και χειρισμός προϊόντων φυτικής προέλευσης διδάσκεται στην Β' Βαθμίδα 1ος κύκλος Β' & Γ' τάξη.

Το συγκεκριμένο μάθημα είναι πολύ δύσκολο να διδαχθεί στους Κωφούς μαθητές των ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής. Ο μέσος όρος των Κωφών μαθητών είναι δύσκολο να κατανοήσει τις αρχές και τον τρόπο λειτουργίας των μηχανημάτων, την κατασκευή μηχανολογικών σκαριφημάτων και τομές μηχανών που απαιτούνται στα πλαίσια του συγκεκριμένου μαθήματος.

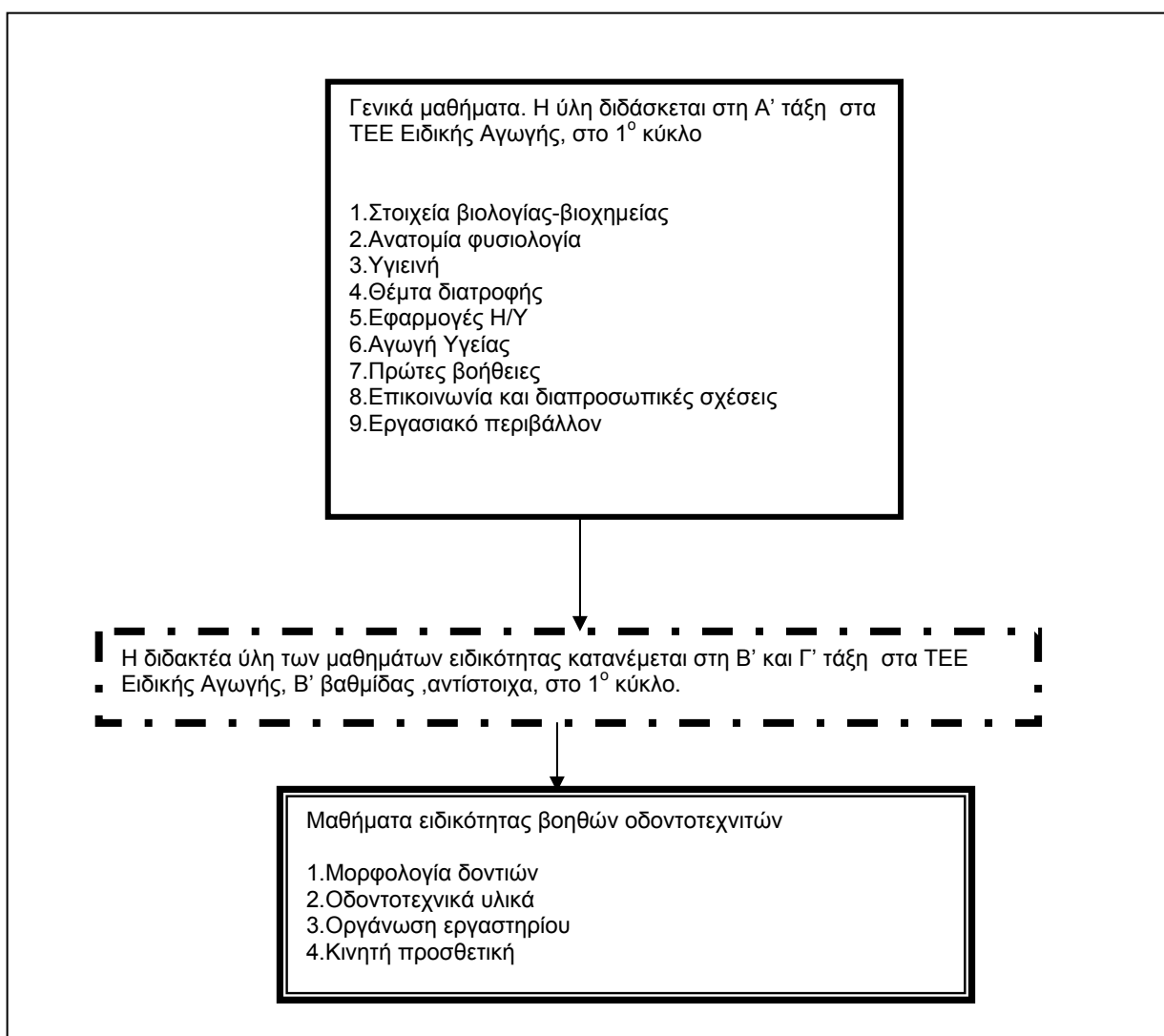
Επειδή η γνώση του μηχανολογικού εξοπλισμού των γεωργικών βιομηχανιών θεωρείται απαραίτητο εφόδιο στην κατάρτιση των μαθητών ειδικότητας και με βάση όσα αναφέρθηκαν παραπάνω προτείνεται η συγγραφή βιβλίου με εύκολα κατανοήσιμο κείμενο και όπου καλό θα ήταν να δοθεί έμφαση στην

απλή αναφορά και τη χρήση των μηχανημάτων γενικά στη γραμμή παραγωγής των βιομηχανιών.

Ωστόσο, για την καλύτερη κατανόηση των θεματικών ενοτήτων η διδασκαλία είναι απαραίτητο να στηρίζεται σε εποπτικά υλικά και μέσα δηλαδή εργαστηριακό εξοπλισμό π.χ. με σχετικά προπλάσματα μηχανών και την πραγματοποίηση επισκέψεων σε βιομηχανίες.

Για τις παρούσες συνθήκες θα προτείνουμε τον περιορισμό της ύλης του μαθήματος στα κεφάλαια για τα οποία η ύλη προσεγγίζεται διαθεματικά από το μάθημα «Αρχές Επεξεργασίας Τροφίμων» στα κεφάλαια 5 (Μηχανήματα θερμικής επεξεργασίας και ψυκτικές εγκαταστάσεις), 6 (Μηχανήματα συμπύκνωσης και ξήρανσης τροφίμων) και 9 (Γραμμές επεξεργασίας τροφίμων).

4.2. Τομέας Υγείας και Πρόνοιας στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β' Βαθμίδας. 1^{ος} Κύκλος. Ειδικότητα βοηθοί οδοντοτεχνιτών Οδηγός μαθημάτων αναλυτικού προγράμματος σπουδών



ΤΑΞΗ Α΄

ΜΑΘΗΜΑ: Στοιχεία Βιολογίας - Βιοχημείας- Α΄ τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β΄βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη χημική σύσταση του κυττάρου και ο βιολογικός ρόλος του	βιομόρια και τα στοιχεία τους λιπίδια, υδατάνθρακες, πρωτεΐνες νουκλεϊκά οξέα, το νερό, ανόργανα συστατικά, ιχνοστοιχεία, δομή κυττάρου κυτταρική μεμβράνη, κυτταρικά οργανίδια πυρήνας	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. η δομή κυττάρου.
να κατανοήσουν την οργάνωση της ζωής	τα επίπεδα της οργάνωσης της ζωής ταξινόμηση των οργανισμών εξέλιξη των ειδών, παράγοντες εξέλιξης η εξέλιξη του ανθρώπου, οι πρόγονοι του ανθρώπου	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. η εξέλιξη του ανθρώπου, οι πρόγονοι του ανθρώπου.
να κατανοήσουν τα ένζυμα	Τι είναι οι καταλύτες και τι τα ένζυμα. Μηχανισμός δράσης των ενζύμων. Δομή των ενζύμων. Βιοχημικές αντιδράσεις. Παράγοντες που επηρεάζουν τη δράση των ενζύμων. Αναστολείς της δράσης των ενζύμων.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Τι είναι οι καταλύτες και τι τα ένζυμα.
να κατανοήσουν το μεταβολισμό	Οργάνωση και ενέργεια, μεταφορά ενέργειας στα κύτταρα κυτταρική αναπνοή, αναερόβια αναπνοή διατροφή, βιταμίνες.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. διατροφή, βιταμίνες.
να κατανοήσουν τη γενετική	Το κεντρικό δόγμα της μοριακής βιολογίας αντιγραφή του dna, μεταγραφή, μετάφραση. Κύκλος ζωής του κυττάρου, χρωματίνη- χρωμόσωμα. Κυτταρική διαίρεση, γονίδια-μεταλλάξεις.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Κύκλος ζωής του κυττάρου.
να κατανοήσουν τη σημασία του ανθρώπου και υγεία	Ορμόνες, αρχές ορμονικής ρύθμισης ορμονικές διαταραχές, αντιβιοτικά, άμυνα του οργανισμού μας, ιοί-βιοχημεία των ιών, ο ιός hiv και το aids, καρκίνος.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. ο ιός hiv και το aids, καρκίνος.
να κατανοήσουν τις βιολογικές επιστήμες στην υπηρεσία του ανθρώπου	Κλινική βιοχημεία. Διαγνωστική μέθοδος pcr, elisa, βιοτεχνολογία, ανασυνδυασμένο dna εφαρμογές στη βιομηχανία, εφαρμογές στη γεωργία και στην κτηνοτροφία, εφαρμογές στην προστασία του περιβάλλοντος, εφαρμογές στην ιατρική βοηθητική.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Διαγνωστική μέθοδος pcr.
να κατανοήσουν τη γενετική	Το κεντρικό δόγμα της μοριακής βιολογίας αντιγραφή του dna, μεταγραφή, μετάφραση. Κύκλος ζωής του κυττάρου, χρωματίνη- χρωμόσωμα. Κυτταρική διαίρεση, γονίδια-μεταλλάξεις.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Κύκλος ζωής του κυττάρου.
να κατανοήσουν τη σημασία του ανθρώπου και υγεία	Ορμόνες, αρχές ορμονικής ρύθμισης ορμονικές διαταραχές, αντιβιοτικά, άμυνα του οργανισμού μας, ιοί-βιοχημεία των ιών, ο ιός hiv και το aids, καρκίνος.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. ο ιός hiv και το aids, καρκίνος.
να κατανοήσουν τις βιολογικές επιστήμες στην υπηρεσία του ανθρώπου	Κλινική βιοχημεία. Διαγνωστική μέθοδος pcr, elisa, βιοτεχνολογία, ανασυνδυασμένο dna εφαρμογές στη βιομηχανία, εφαρμογές στη γεωργία και στην κτηνοτροφία, εφαρμογές στην προστασία του περιβάλλοντος, εφαρμογές στην ιατρική βοηθητική.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Διαγνωστική μέθοδος pcr.

ΜΑΘΗΜΑ: Στοιχεία Ανατομίας –Φυσιολογίας - Α΄ τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β΄βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της Κυτταρικής ομοιοστασίας	Θεματικές ενότητες Η κυτταρική μεμβράνη. Το ενδοκυττάριο και το εξωκυττάριο υγρό. Διάχυση-ώσμωση-ενεργητική μεταφορά .	Ενδεικτικές δραστηριότητες Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την βασική έννοια του αίματος.	Η παραγωγή των ερυθροκυττάρων Η παραγωγή της αιμοσφαίρινης Αιμοποιητικοί παράγοντες Οι αναιμίες. Τα λευκοκύτταρα (λευκά αιμοσφαίρια) Η διεργασία και τα στάδια της φλεγμονής. Η απάντηση των μακροφάγων και των ουδετερόφιλων στη φλεγμονή. Η λευκοπενία. Η λευχαιμία Τα αντιγόνα. Τα λευμοκύτταρα. Η χημική ανοσία και τα αντισώματα. Τα λευμοκύτταρα και κυτταρική ανοσία. Ο εμβολιασμός. Η παθητική ανοσία Οι ομάδες αίματος του συστήματος A-B-O. Οι ομάδες αίματος Rh (Rhesus). Ο καθορισμός της ομάδας του αίματος-Η δοκιμασία της διασταύρωσης Η αιμολυτική νόσος των νεογνών. Η μετάγγιση του αίματος. Ο μηχανισμός της πήξης του αίματος Τα αιμοπετάλια. Ο σχηματισμός του ιμοπεταλιακού θρομβου. Η πήξη του αίματος. Ο μηχανισμός της ινωδόλυσης. Τα αντιπηκτικά.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Το ενδοκυττάριο και το εξωκυττάριο υγρό.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με στοιχεία του κυκλοφορικού συστήματος	Η ανατομία της καρδιάς: Μακροσκοπική ανατομική της καρδιάς. Το περίβλημα της καρδιάς. Η κατασκευή της καρδιάς. Οι αρτηρίες που τροφοδοτούν την καρδιά Η λειτουργία της καρδιάς: Η μηχανική λειτουργία της καρδιάς. Η ρύθμιση της καρδιακής λειτουργίας. Η ηλεκτρική δραστηριότητα της καρδιάς Οι αρτηρίες και οι φλέβες: Η ανατομία των αρτηρίων. Τα τριχοειδή αιμοφόρα αγγεία. Η ανατομία των φλεβών. Η μεγάλη (συστηματική) και η μικρή (πνευμονική) κυκλοφορία Η λειτουργία του καρδιαγγειακού συστήματος: Ο σφυγμός. Η πίεση του αίματος. Το λεμφικό σύστημα Η ανατομία του αναπνευστικού συστήματος: Η μύτη. Ο φάρυγγας. Ο λάρυγγας. Η τραχεία και οι βρόγχοι. Οι πνεύμονες Η φυσιολογία της αναπνοής: Ο πνευμονικός αερισμός. Η ανταλλαγή αερίων κατά την αναπνοή. Η μεταφορά του οξυγόνου και του διοξειδίου του άνθρακα μέσω του αίματος προς τα κύτταρα. Η ρύθμιση της αναπνοής Στοματική κοιλότητα: Φάρυγγας. Οισοφάγος. Στομάχι. Λεπτό έντερο. Παχύ έντερο. Ήπαρ (συκώτι). Πάγκρεας. Σπλήνας. Πέψη και απορρόφηση θρεπτικών ουσιών	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Η ανατομία της καρδιάς.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με στοιχεία του αναπνευστικού συστήματος		Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Η ανατομία του αναπνευστικού συστήματος.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με στοιχεία του πεπτικού συστήματος		Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Πέψη και απορρόφηση θρεπτικών ουσιών
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες του μυοσκελετικού συστήματος	Οστίτης ιστός – σκελετικό σύστημα - οι αρθρώσεις - μυϊκός ιστός – μυϊκό σύστημα.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. σκελετικό σύστημα - οι αρθρώσεις.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες του του νευρικού συστήματος.	Το νευρικό κύτταρο. Το αισθητικό και κινητικό σκέλος του νευρικού συστήματος. Το πυραμιδικό και εξωπυραμιδικό σύστημα. Η παρεγκεφαλίδα και τα βασικά γάγγλια. Το αυτονομο νευρικο συστημα. Το παρασυμπαθητικό και συμπαθητικό νευρικό σύστημα. Οι συνάψεις και νευροδιαβαστικές ουσίες Το αισθητήριο όργανο της αφής και της αντίληψης του πόνου, της θερμοκρασίας και της πίεσης. Το αισθητήριο όργανο της όσφρησης Το αισθητήριο όργανο της γεύσης Το αισθητήριο όργανο της όρασης	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Το νευρικό σύστημα.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα αισθητήρια όργανα.		Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Τα αισθητήρια όργανα της ακοής και του χώρου.

να γνωρίσουν τους νεφρούς και τα υγρά του σώματος.	Το αισθητήριο όργανο της ακοής και του χώρου Η ανατομία του ουροποιητικού συστήματος. Οι νεφροί και τα υγρά του σώματος	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Η ανατομία του ουροποιητικού συστήματος. Οι νεφροί
να γνωρίσουν στοιχεία ενδοκρινολογίας.	Χημική σύσταση των ορμονών Οι ενδοκρινείς αδένες του σώματος και οι εκκρίσεις τους. Ανατομία του γεννητικού συστήματος του άνδρα και της γυναίκας. Ορμονική ρύθμιση. Μεταβολισμός – θερμορύθμιση.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Ανατομία του γεννητικού συστήματος του άνδρα και της γυναίκας.
ΜΑΘΗΜΑ: Υγιεινή- Α' τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα		
Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της υγιεινής	Η υγιεινή ως επιστήμη. Η δαίρεση της υγιεινής. Υγεία. Επιδημιολογία- νοσήματα. Υπηρεσίες υγείας.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Υπηρεσίες υγείας.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της υγιεινής	Μικροβιολογία- θεμελιώδεις γνώσεις. Δομή και εξέλιξη του κυττάρου . Ανοσολογία και ανοσία . Μικροοργανισμοί. Βλαπτικοί παράγοντες κατά των μικροοργανισμών .	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Ανοσολογία και ανοσία . Μικροοργανισμοί.
ΜΑΘΗΜΑ: Πρώτες Βοήθειες Α' τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα		
Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις πρώτες βοήθειες	Αιμοραγίες . Βασική υποστήριξη της αναπνοής σε βρέφη και παιδιά	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Βασική υποστήριξη σε ρινορραγίες.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις πρώτες βοήθειες	Βασική υποστήριξη των ζωτικών λειτουργιών Υποστήριξη της αναπνοής και της κυκλοφορίας Απώλεια συνείδησης	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Βασική υποστήριξη σε λιποθυμίες.
ΜΑΘΗΜΑ: Επικοινωνία – Διαπροσωπικές Σχέσεις- Α' τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα		
Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να μάθουν να επικοινωνούν.	Εισαγωγή. Βασικές έννοιες. Ομαδική επικοινωνία. Ειδικά θέματα στην επικοινωνία	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Ομαδική επικοινωνία.
Οι μαθητές επιδιώκεται να κατανοούν και να αναπτύξουν διαπροσωπικές σχέσεις	Γνωρίζοντας τον εαυτό μου. Το άτομο ως μονάδα και μέλος του κοινωνικού συνόλου.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Γνωρίζοντας τον εαυτό μου.
ΜΑΘΗΜΑ: Θέματα διατροφής- Α' τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα		
Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με γενικά θέματα διατροφής.	Γενικό μέρος διατροφής. Εισαγωγή. Τρόφιμα-ομάδες τροφίμων. Σύνταξη διαιτολογίου. Ισορροπημένη διατροφή- μεσογειακή δίαιτα.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τη σύνταξη διαιτολογίου.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με γενικά θέματα διατροφής.	Ισορροπημένη διατροφή- μεσογειακή δίαιτα. Κυτταρίνη- νερό. Σκοπός της διατροφής στην πρόληψη και θεραπεία. Διατροφή- άρρωστος.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Διατροφή- άρρωστος.
ΜΑΘΗΜΑ: Εργασιακό Περιβάλλον - Α' τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα		

<p>Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες του εργασιακού περιβάλλοντος</p>	<p>Θεματικές ενότητες Εργασία και Σύγχρονη Κοινωνική Πραγματικότητα Η έννοια και το Περιεχόμενο του Εργασιακού Περιβάλλοντος</p>	<p>Ενδεικτικές δραστηριότητες Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ.το Περιεχόμενο του Εργασιακού Περιβάλλοντος Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Προσωπική και Επαγγελματική Πορεία του Ατόμου</p>
<p>να γνωρίσουν χαρακτηριστικά στοιχεία της προσωπικότητας.</p>	<p>Η έννοια της Αυτοαντίληψης ως παράγοντας Διαμόρφωσης της Προσωπικής και Επαγγελματικής Πορείας του Ατόμου. Ενδιαφέροντα- Δεξιότητες- Ικανότητες ως Παράγοντες που Επηρεάζουν τις Επαγγελματικές Επιλογές Οι Ανθρώπινες Ανάγκες και Αξίες μας. Η έννοια των επαγγελματικών αξιών Σχεδιάζοντας το Μέλλον: Φιλοδοξίες, Προσδοκίες και Σχέδια Σταδιοδρομίας</p>	<p>Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. ο Ρόλος της Κοινωνικής Ασφάλισης.</p>
<p>να γνωρίσουν το κόσμο της αγοράς εργασίας.</p>	<p>Οι Εργασιακές Σχέσεις και τα Είδη τους. Μορφές και Είδη Απασχόλησης στην Ελλάδα και Ευρώπη. Έννοια και Ρόλος της Κοινωνικής Ασφάλισης- Ασφαλιστικά Ταμεία. Η έννοια των Επαγγελματικών Δικαιωμάτων- Υποχρεώσεων. Σύγχρονες Τάσεις στην Αγορά Εργασίας. Αλλαγή Επαγγελματός- Ανεργία</p>	<p>Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Βιογραφικό Σημείωμα</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη μετάβαση στην αγορά εργασίας</p>	<p>Η Έννοια της Επαγγελματικής Προσαρμογής- Ικανοποίησης- Επιτυχίας. Τεχνικές Προσέγγισης της Αγοράς Εργασίας: Συνοδευτική Επιστολή, Βιογραφικό Σημείωμα, Συστατική Επιστολή. Τεχνικές Αυτοπληροφόρησης. Η Συνέντευξη Επιλογής Μορφές και Είδη Επαγγελματικής Επιμόρφωσης. Η έννοια της Δια Βίου Εκπαίδευσης</p>	<p>Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. βοηθών Οδοντοτεχνιτών.</p>
<p>να γνωρίσουν τις επαγγελματικές ειδικότητες του τομέα υγείας πρόνοιας</p>	<p>Ειδικότητα βοηθών Ακτινολογικών Εργαστηρίων Ειδικότητα βοηθών Φυσιοθεραπευτών Ειδικότητα βοηθών βρεφονηπιοκόμων Ειδικότητα βοηθού διαιτολόγου Ειδικότητα βοηθού Ιατρικών κ Βιολογικών εργαστηρίων Ειδικότητα Κοινωνικών Φροντιστών Ειδικότητα βοηθών νοσηλευτών Ειδικότητα βοηθών Οδοντοτεχνιτών Ειδικότητα βοηθών Φαρμακείων</p>	<p>Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. βοηθών Οδοντοτεχνιτών.</p>
<p>ΜΑΘΗΜΑ: Εφαρμογές Η/Υ - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα Θεματικές ενότητες</p>		
<p>Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές εφαρμογές Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στο τομέα της υγείας και της πρόνοιας</p>	<p>Εισαγωγή στα υπολογιστικά συστήματα. Εφαρμογές ιατρικού φακέλου. Εφαρμογές επεξεργασίας βιολογικής εικόνας .</p>	<p>Ενδεικτικές δραστηριότητες Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Καταλογράφηση πελατών στο word.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές εφαρμογές Ηλεκτρονικών Υπολογιστών στο τομέα της υγείας και της πρόνοιας</p>	<p>Εφαρμογές αναζήτησης και ανταλλαγής ιατρικών δεδομένων στο διαδίκτυο. Χαρακτηριστικά και δομή εφαρμογών διαχείρισης ασθενών και υλικών. Οικονομικές και λογιστικές εφαρμογές</p>	<p>Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Καταγραφή τιμολογίων .</p>
<p>ΜΑΘΗΜΑ: Αγωγή Υγείας - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα</p>		

<p>Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της αγωγής υγείας και του περιβάλλοντος. Ειδικότερα με αυτές που αναφέρονται στις επικίνδυνες ουσίες. να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της αγωγής υγείας και του περιβάλλοντος. Ειδικότερα με αυτές που αναφέρονται στις επικίνδυνες ουσίες.</p>	<p>Θεματικές ενότητες</p> <p>Επικίνδυνες ουσίες και επικίνδυνα απόβλητα. Επικίνδυνες ουσίες στην ατμόσφαιρα. Επικίνδυνες ουσίες στα καταναλωτικά προϊόντα .</p> <p>Επικίνδυνες ουσίες στον εργασιακό χώρο. Ερωτήματα για την υγεία και τις χημικές ουσίες. Ασθένειες που σχετίζονται με την έκθεση σε επικίνδυνες ουσίες.</p>	<p>Ενδεικτικές δραστηριότητες</p> <p>Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Επικίνδυνες ουσίες στην ατμόσφαιρα.</p> <p>Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Ασθένειες που σχετίζονται με την έκθεση σε επικίνδυνες ουσίες.</p>
<p>ΤΑΞΗ Β' ΜΑΘΗΜΑ: Κινητική Προσθετική- Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα</p>		
<p>Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της κινητής προσθετικής οδοντοστοιχίας να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της κινητής προσθετικής οδοντοστοιχίας</p>	<p>Θεματικές ενότητες</p> <p>Μορφολογικά στοιχεία της νωδης περιοχής. Ιδιότητες –στάδια κατασκευής ολικών οδοντοστοιχιών. Αρχικά αποτυπώματα . Ατομικά δισκαρια των ολικών οδοντοστοιχιών . Βασικές πλακες των ολικών οδοντοστοιχιών. Κερίνα υψηλ. Αναρτηση των εκμαγείων στον αρθρωτηρα.</p>	<p>Ενδεικτικές δραστηριότητες</p> <p>Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Ιδιότητες –στάδια κατασκευής ολικών οδοντοστοιχιών. Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Ανάρτηση των εκμαγείων στον αρθρωτηρα.</p>
<p>ΜΑΘΗΜΑ: Μορφολογία Δοντιών- Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα</p>		
<p>Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα ανατομικά στοιχεία της στοματικής κοιλότητας</p>	<p>Θεματικές ενότητες</p> <p>Γενικά περι δοντιών . Γενικά θέση των δοντιών. Κοινά ανατομικά γνωρίσματα των δοντιών. Γενικά διαίρεση των επιφανειών σε τριτημόρια .Ιστολογία δοντιών. Ταξινόμηση των δοντιών .Αρίθμηση των δοντιών. Ειδική μορφολογία δοντιών άνω γνάθου Κεντρικός τομέας της κάτω γνάθου Πλάγιος τομέας της κάτω γνάθου Κυνοδοντας της κάτω γνάθου Πρώτος προγομφίος της κάτω γνάθου Δεύτερος προγομφίος της κάτω γνάθου Πρώτος γομφίος της κάτω γνάθου Δεύτερος γομφίος της κάτω γνάθου Τρίτος γομφίος της κάτω γνάθου</p>	<p>Ενδεικτικές δραστηριότητες</p> <p>Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Ταξινόμηση των δοντιών .Αρίθμηση των δοντιών.</p>
<p>Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την ειδική μορφολογία δοντιών της κάτω γνάθου.</p>	<p>Κεντρικός τομέας της κάτω γνάθου Πλάγιος τομέας της κάτω γνάθου Κυνοδοντας της κάτω γνάθου Πρώτος προγομφίος της κάτω γνάθου Δεύτερος προγομφίος της κάτω γνάθου Πρώτος γομφίος της κάτω γνάθου Δεύτερος γομφίος της κάτω γνάθου Τρίτος γομφίος της κάτω γνάθου</p>	<p>Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Κυνοδοντας της κάτω γνάθου,Πρώτος προγομφίος της κάτω γνάθου,Δεύτερος προγομφίος της κάτω γνάθου,Πρώτος γομφίος της κάτω γνάθου.</p>
<p>ΜΑΘΗΜΑ: Οδοντοτεχνικά Υλικά: Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα</p>		

<p>Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα οδοντοτεχνικά υλικά</p>	<p>Θεματικές ενότητες</p> <p>Ταξινόμηση αποτυπωτικών υλικών. Θερμοπλαστικό φύραμα οξειδίου του ψευδαργύρου και ευγενόλης (znoe). Υδροκολλοειδή. Ελαστικομερή αποτυπωτικά υλικά.</p>	<p>Ενδεικτικές δραστηριότητες</p> <p>Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Ταξινόμηση αποτυπωτικών υλικών. Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Παρασκευή της γύψου. Είδη της γύψου. Πήξη του γύψου. Χρόνος εργασίας – χρόνος πήξης. Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. πυροχώματα γύψου. Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. . Είδη οδοντιατρικών κεριών. Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Είδη ακρυλικών ρητίνων.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη παρασκευή οδοντικών υλικών με το γύψο</p>	<p>Παρασκευή της γύψου. Είδη της γύψου Πήξη του γύψου. Χρόνος εργασίας – χρόνος πήξης. Παράγοντες που επηρεάζουν το χρόνο πήξης του γύψου. Διαστολή πήξης. Παράγοντες που επηρεάζουν τη διαστολή του γύψου. Μηχανικές ιδιότητες. Παράγοντες που επηρεάζουν τις μηχανικές ιδιότητες της γύψου. Ανάμιξη της γύψου. Κατασκευή εκμαγείων Ιδιότητες που πρέπει να έχει ένα πυροχώμα σύσταση πυροχωμάτων. Απλά πυροχώματα – πυροχώματα γύψου. Ειδικά πυροχώματα. Επιλογή του κατάλληλου πυροχώματος Κερίά. Ιδιότητες των κεριών. Είδη οδοντιατρικών κεριών.</p>	
<p>να γνωρίσουν τα πυροχώματα</p>		
<p>να γνωρίσουν και άλλα οδοντοτεχνικά υλικά.</p>		
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα οδοντοτεχνικά υλικά- “ρητίνες”</p>	<p>Ρητίνες. Πολυμερισμός Συνθετικές ρητίνες Είδη ακρυλικών ρητίνων Σύνθετες ρητίνες</p>	

ΜΑΘΗΜΑ: Οργάνωση και εξοπλισμός Εργαστηρίου: Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την οργάνωση του εργαστηρίου.	Οργάνωση του εργαστηρίου.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Οργάνωση του εργαστηρίου
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την οργάνωση χώρου και τον εξοπλισμό του εργαστηρίου.	Οργάνωση χώρου και εξοπλισμός εργαστηρίου	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ εξοπλισμός εργαστηρίου.

ΤΑΞΗ Γ'

ΜΑΘΗΜΑ: Κινητική Προσθετική- Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της κινητής προσθετικής οδοντοστοιχίας	Συνταξη των τεχνητων δοντιων- διαμορφωση λειων επιφανειων. Διατήρηση της θέσης του μασητικού επιπεδου εγκλειστρωση των ολικων οδον/ων.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Σύνταξη των τεχνητών δοντιών.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της κινητής προσθετικής οδοντοστοιχίας	Αποκρηωση-στιβαγμος-οπτηση των ολικων οδοντοστοιχιων . Απεγκλειστρωση-λειανση-στιλβωση- διορθωση συγκλεισης των ολικων οδοντοστοιχιων. Σφάλματα –επιδιορθωσεις των ολικων οδοντοστοιχιων. Άμεσες ολικες οδοντοστοιχιες. Μερικές οδοντοστοιχιες	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Σφάλματα – επιδιορθώσεις των ολικών οδοντοστοιχιών.

ΜΑΘΗΜΑ: Μορφολογία Δοντιών- Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις διαφορές δοντιών	Διαφορές νεογιλων – μονίμων δοντιών Διαφορές δοντιών δεξιού- αριστερού ημιμορίου. Διαφορές δοντιών άνω και κάτω γνάθου Αιμάτωση και νευρωση των δοντιων – συγκλειση των δοντιών. Αιμάτωση και νέύρωση των δοντιών Σύγκλειση των δοντιών.	Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Διαφορές δοντιών άνω και κάτω γνάθου

ΜΑΘΗΜΑ: Οδοντοτεχνικά Υλικά: Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

<p>Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα οδοντοτεχνικά υλικά- 'κράματα'</p>	<p>Θεματικές ενότητες Γενικά για τα μέταλλα. Κράματα. Ταξινόμηση οδοντιατρικών κραμάτων. Κράματα για μεταλλικές χυτές και μεταλλοακρυλικές αποκαταστάσεις Κράματα για μεταλλοκεραμικές αποκαταστάσεις Χημική σύσταση- ιδιότητες και χρήση των κραμάτων μεταλλοκεραμικής Κράματα για σκελετούς μερικών οδοντοστοιχιών Συγκόλληση Οδοντιατρική πορσελάνη. Συστατικά οδοντιατρικών πορσελάνων. Μεταλλοκεραμικές εργασίες. Ταξινόμηση των οδοντιατρικών πορσελάνων. Ιδιότητες πορσελάνης. Αισθητικές ιδιότητες της πορσελάνης. Σύγχρονα κεραμικά συστήματα χωρίς μεταλλικό υπόστρωμα. Πλεονεκτήματα της οδοντιατρικής πορσελάνης. Μειονεκτήματα της οδοντιατρικής πορσελάνης . Ορθοδοντικά σύρματα. Σχήμα- μέγεθος συρμάτων. Ιδιότητες ορθοδοντικών συρμάτων.</p>	<p>Ενδεικτικές δραστηριότητες Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Ταξινόμηση οδοντιατρικών κραμάτων. Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Συστατικά οδοντιατρικών πορσελάνων.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα οδοντοτεχνικά υλικά- 'πορσελάνης'</p>	<p>Ιδιότητες των διαχωριστικών υλικών. Κυριότερα διαχωριστικά υλικά. Χρήσεις των διαχωριστικών υλικών στην οδοντοτεχνία. Πλεονεκτήματα διαχωριστικών υλικών . Μειονεκτήματα διαχωριστικών υλικών . Ιδιότητες των εκτριπτικών και σιλιβωτικών υλικών. Κυριότερα εκτριπτικά και σιλιβωτικά υλικά. Πλεονεκτήματα των εκτριπτικών και σιλιβωτικών υλικών. Μειονεκτήματα των εκτριπτικών και σιλιβωτικών υλικών.</p>	<p>Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και απαντήσεις π.χ. Ορθοδοντικά σύρματα. Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Χρήσεις των διαχωριστικών υλικών στην οδοντοτεχνία. Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ. Κυριότερα εκτριπτικά και σιλιβωτικά υλικά.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα οδοντοτεχνικά υλικά- 'ορθοδοντικά σύρματα'</p>	<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα οδοντοτεχνικά υλικά- " διαχωριστικά υλικά"</p>	<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα οδοντοτεχνικά υλικά – " εκτριπτικά και σιλιβωτικά υλικά"</p>

ΜΑΘΗΜΑ: Οργάνωση και εξοπλισμός Εργαστηρίου: Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

<p>Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την οργάνωση του εργαστηρίου.</p>	<p>Θεματικές ενότητες Οργάνωση του εργαστηρίου. Βασικές γνώσεις λειτουργίας της επιχείρησης Επιλογή προσωπικού. Οικονομική οργάνωση Νομοθετικό πλαίσιο – συνδικαλισμός Οργάνωση χώρου και εξοπλισμός εργαστηρίου Εξοπλισμός – προστασία εργαστηρίου Μηχανολογικός εξοπλισμός. Πρώτες βοήθειες</p>	<p>Ενδεικτικές δραστηριότητες Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ Επιλογή προσωπικού. Οικονομική οργάνωση Παρουσίαση παραδειγμάτων, ασκήσεις και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις π.χ προστασία εργαστηρίου.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την οργάνωση χώρου και τον εξοπλισμό του εργαστηρίου.</p>		

Β' Βαθμίδα - 2^{ος} Κύκλος

ΤΑΞΗ Α'

ΜΑΘΗΜΑ: Ακίνητη Προσθετική: Α' τάξη- 2^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

<p>Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:</p>	<p>Θεματικές ενότητες</p>	<p>Ενδεικτικές δραστηριότητες</p>
<p>Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ Με τη παρατήρηση ότι η διδακτέα ύλη κατανέμεται σε δύο τάξεις. (Α' και Β' τάξη) .</p>		

ΜΑΘΗΜΑ: Ακίνητη Προσθετική και Πορσελάνη: Α' τάξη- 2^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

<p>Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:</p>	<p>Θεματικές ενότητες</p>	<p>Ενδεικτικές δραστηριότητες</p>
<p>Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ Με τη παρατήρηση ότι η διδακτέα ύλη κατανέμεται σε δύο τάξεις. (Α' και Β' τάξη) .</p>		

ΜΑΘΗΜΑ: Στοιχεία Ορθοοδοντικής: Α' τάξη- 2^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
 Στόχοι Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες
 Οι μαθητές επιδιώκεται:
 Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ
 Με τη παρατήρηση ότι η διδακτέα ύλη κατανέμεται σε δύο τάξεις. (Α' και Β' τάξη) .

ΜΑΘΗΜΑ: Στοιχεία Νοσηλείας: Α' τάξη- 2^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
 Στόχοι Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες
 Οι μαθητές επιδιώκεται:
 Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ
 Με τη παρατήρηση ότι η διδακτέα ύλη κατανέμεται σε δύο τάξεις. (Α' και Β' τάξη) .

ΜΑΘΗΜΑ: Αγγλικά Ειδικότητας: Α' τάξη- 2^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
 Στόχοι Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες
 Οι μαθητές επιδιώκεται:
 Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ
 Με τη παρατήρηση ότι η διδακτέα ύλη κατανέμεται σε δύο τάξεις. (Α' και Β' τάξη) .

ΤΑΞΗ Β'

ΜΑΘΗΜΑ: Ακίνητη Προσθετική: Β' τάξη- 2^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
 Στόχοι Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες
 Οι μαθητές επιδιώκεται:
 Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ
 Με τη παρατήρηση ότι η διδακτέα ύλη κατανέμεται σε δύο τάξεις. (Α' και Β' τάξη) .

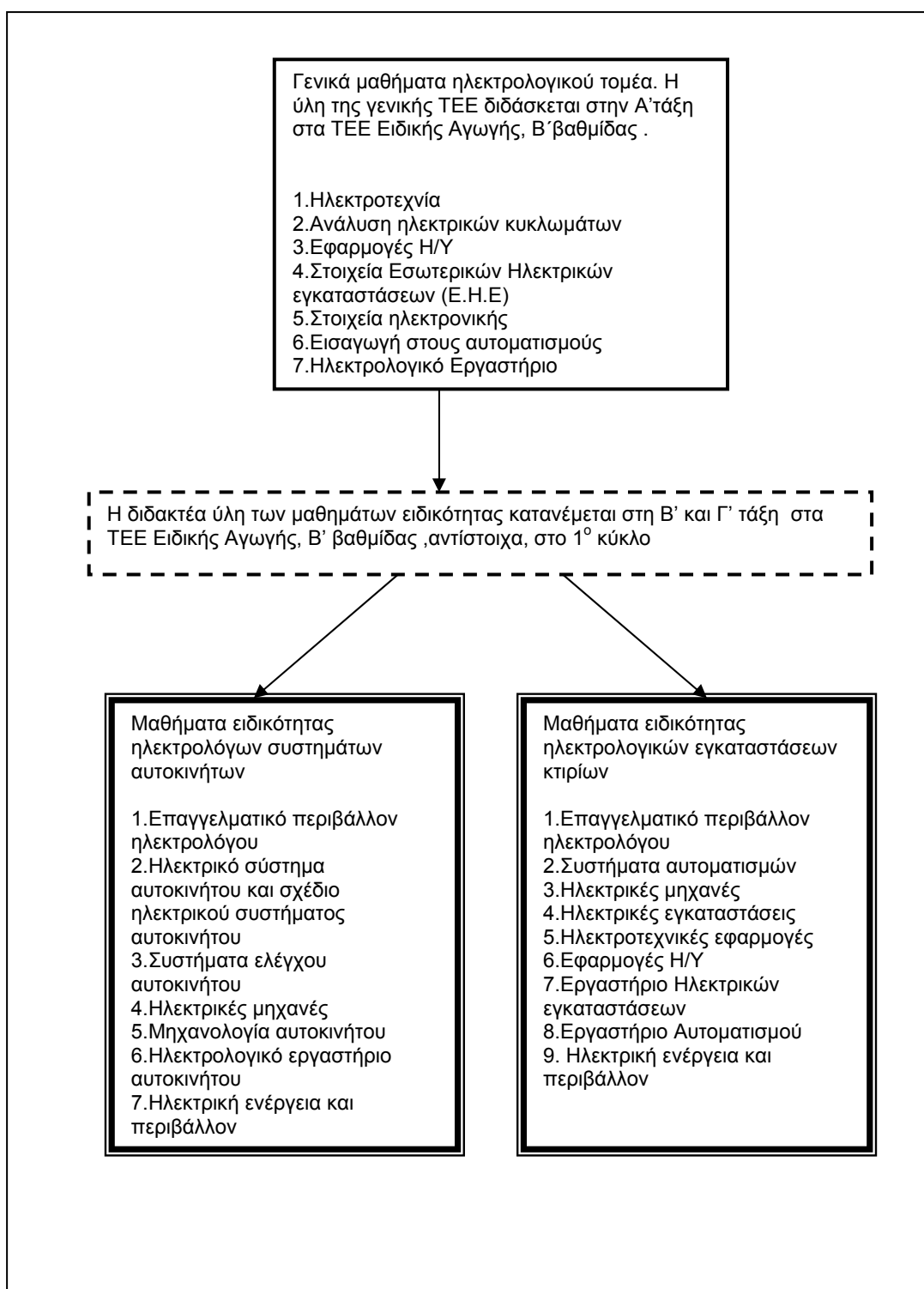
ΜΑΘΗΜΑ: Ακίνητη Προσθετική και Πορσελάνη: Β' τάξη- 2^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
 Στόχοι Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες
 Οι μαθητές επιδιώκεται:
 Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ
 Με τη παρατήρηση ότι η διδακτέα ύλη κατανέμεται σε δύο τάξεις. (Α' και Β' τάξη) .

ΜΑΘΗΜΑ: Στοιχεία Ορθοοδοντικής: Β' τάξη- 2^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
 Στόχοι Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες
 Οι μαθητές επιδιώκεται:
 Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ
 Με τη παρατήρηση ότι η διδακτέα ύλη κατανέμεται σε δύο τάξεις. (Α' και Β' τάξη) .

ΜΑΘΗΜΑ: Στοιχεία Νοσηλείας: Β' τάξη- 2^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
 Στόχοι Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες
 Οι μαθητές επιδιώκεται:
 Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ .Με τη παρατήρηση ότι η διδακτέα ύλη κατανέμεται σε δύο τάξεις. (Α' και Β' τάξη) .

ΜΑΘΗΜΑ: Αγγλικά Ειδικότητας: Β' τάξη- 2^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
 Στόχοι Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες
 Οι μαθητές επιδιώκεται:
 Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ. Με τη παρατήρηση ότι η διδακτέα ύλη κατανέμεται σε δύο τάξεις. (Α' και Β' τάξη)

4.3. Ηλεκτρολογικός Τομέας στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β' Βαθμίδας. 1^ο Κύκλος. Ειδικότητα Ηλεκτρολόγοι συστημάτων αυτοκινήτου.



Β' Βαθμίδα - 1^{ος} Κύκλος - Α' ΤΑΞΗ
ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτροτεχνία - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκονται:

Θεματικές ενότητες

- 1.1 βασικές γνώσεις και έννοιες
- 1.2 Ηλεκτρικό ρεύμα
-ένταση ηλεκτρικού ρεύματος
Ηλεκτρεγερτική δύναμη (ΗΕΔ)-
ηλεκτρική τάση-πηγές
Το συνεχές ρεύμα
- 2.1 Νόμος του ΩΜ. Ηλεκτρική αντίσταση-ηλεκτρική αγωγιμότητα
- 2.2. Νόμοι του Κίρκωφ (kirchhoff). Κανόνες ηλεκτρικών κυκλωμάτων.
- 2.3. Ηλεκτρική ενέργεια και ισχύς.
3. Ηλεκτρικό πεδίο-πυκνωτής
- 3.1. το ηλεκτρικό πεδίο
- 3.2. Πυκνωτές
4. Μαγνητικό πεδίο
- 4.1. Μαγνητισμός-ηλεκτρομαγνητισμός.
- 4.4 Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή
- 4.5. Το ηλεκτρικό ρεύμα σε μαγνητικό πεδίο.
- 4.6. Μαγνητικά κυκλώματα.
Το εναλλασσόμενο ρεύμα
- 5.1. Παραγωγή Α. C.
- 5.2. Ισχύς και ενέργεια Α. C.
- 5.3. κυκλώματα εναλλασσόμενου ρεύματος Α. C.
- 5.4. Το φαινόμενο του συντονισμού κυκλώματος
- 5.5. Τριφασικά ρεύματα
6. Ειδικά θέματα
- 6.1 Στατικός ηλεκτρισμός
- 6.2. Ανόρθωση του Ε.Ρ

Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της ηλεκτροτεχνίας.

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος με δύο λαμπτήρες. Τροφοδότηση με τάση 12V. Επίδειξη αμπερόμετρου-βολτόμετρου. Μέτρηση Τάσης και έντασης.
2
Επίδειξη αγωγών-αντιστάσεων.
Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος 5 λαμπτήρων
Σύνδεση αντιστάσεων με σειρά -παράλληλα-μεικτά
Μέτρηση αντίστασης του κυκλώματος.
Τροφοδότηση με τάση 42V. Μέτρηση τάσης –έντασης. Επαλήθευση Νόμων Κίρκωφ
Επίδειξη βατομέτρου. Μέτρηση ισχύος.
Επίδειξη πυκνωτών.
Συνδεσμολογία πυκνωτών
Α)σειρά
Β)Παράλληλη
Γ)Μικτή μέτρηση τάσης-χωρητικότητας
Επίδειξη φόρτισης- εκφόρτισης πυκνωτών.
Επίδειξη φυσικών –τεχνητών μαγνητών.
Επίδειξη ανάπτυξης ΗΕΔ- Δυνάμειων Laplace

Επίδειξη φυσικών-τεχνητών μαγνητών επίδειξη ανάπτυξης ΗΕΔ.
Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος με δύο λαμπτήρες, τροφοδότηση με τάση 220V.
Με τη χρησιμοποίηση παλμογράφου.
Α)επίδειξη καμπύλης φάσης –περιόδου-συχνότητας
Β) Μέτρηση μέγιστης -μέσης -ενεργούς τάσης
Γ)διαφορά φάσεων. Κατασκευή κυκλώματος λάμπας φθορισμού
Α)μέτρηση αυτεπαγωγικής αντίστασης
Β)ωμικής
Γ) χωρητικής αντίστασης
Δ) συνφ
Μέτρηση ισχύος
Ε) πραγματικής –φαινόμενης άεργου.
Κατασκευή τριφασικού ηλεκτρικού κυκλώματος, σύνδεση των καταναλώσεων σε αστέρα- τρίγωνο.
Μέτρηση πολικής τάσης φασικής τάσης
Μέτρηση έντασης
Βελτίωση συνφ
Επίδειξη αντικεραυνικών συστημάτων προστασίας.
Κατασκευή ανορθωτικής διάταξης με διόδους απλή ανόρθωση-πλήρη ανόρθωση.
Χρήση παλμογράφου σύγκριση χαρακτηριστικών Α. C-D. C.

Η διδακτέα ύλη⁵ ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999

⁵ Η ίδια διδακτέα ύλη (ΦΕΚ 2320/31-12-1999) κατανέμεται διδακτικά στην Α βαθμίδα στη Α' τάξη και στη Β' τάξη.

ΜΑΘΗΜΑ: Ανάλυση ηλεκτρικών κυκλωμάτων - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι: Οι μαθητές πιδιώκεται:

Θεματικές ενότητες

Ενδεικτικές δραστηριότητες

1. Το συνεχές ρεύμα (DC)

1.1. Νόμος του ΩΜ-Ωμική

αντίσταση- υπολογισμοί

1.2. Θερμικός Νόμος του

Jouyr-Υπολογισμοί

1.3. Ηλεκτρικά Δίκτυα

(επίλυση –ειδικά θεωρήματα

Το εναλλασσόμενο ρεύμα

(A.C)

Γενικές αρχές και παράσταση

εναλλασσομένων μεγεθών

2.2 Καταναλωτές και

συμπεριφορά του στο Ε.Ρ

2.3 Τριφασικά ρεύματα.

Το εναλλασσόμενο ρεύμα

(A.C)

Γενικές αρχές και παράσταση

εναλλασσομένων μεγεθών

Καταναλωτές και

συμπεριφορά του στο Ε.Ρ

Τριφασικά ρεύματα

Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος τριών λαμπτήρων

A) επαλήθευση Νόμου του ΩΜ

B) Μέτρηση τάσης- έντασης- ισχύος

Υπολογισμός τάσης έντασης- αντίστασης

Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος πέντε

λαμπτήρων(μικτή σύνδεση)

Επαλήθευση κανόνων Κίρκωφ

Συνδεσμολογία ηλεκτρικών πηγών

Υπολογισμός διατομών αγωγών

Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος

τεσσάρων λαμπτήρων με τη χρησιμοποίηση

παλμογράφου.

Επίδειξη α)καμπύλης τάσης β) συχνότητας

γ)περιόδου

Υπολογισμός ενεργούς και μέσης τιμής Ε.Ρ

Σε ηλεκτρικό κύκλωμα με σύνθετη αντίσταση

(π.χ. λάμπα φθορίου)

Να μετρήσουν πραγματική-φαινόμενη –έργο

ισχύ-συνφ

Επαλήθευση Νόμου ΟΜ και κανόνων Κίρκωφ

Στο Ε.Ρ

Συνδεσμολογία καταναλωτών σε α) αστέρα β)

τρίγωνο

Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την ανάλυση των ηλεκτρικών κυκλωμάτων.

Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999

ΜΑΘΗΜΑ: Εφαρμογές Η/Υ - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:

Θεματικές ενότητες

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999

ΜΑΘΗΜΑ: Στοιχεία Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων και Ηλεκτρολογικού σχεδίου - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

<p>Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με γενικές έννοιες και γνώσεις, σχετικά με τα Στοιχεία Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Ε.Η.Ε.), και Ηλεκτρολογικού σχεδίου.</p>	<p>Θεματικές ενότητες Οι επιδράσεις του ηλεκτρικού ρεύματος στο ανθρώπινο σώμα. Μέτρα άμεσης βοήθειας σε περίπτωση ηλεκτροπληξίας. Μέτρα προστασίας από κινδύνους του ηλεκτρικού ρεύματος. Εισαγωγή στο τεχνικό σχέδιο. Όργανα σχεδίασης. Σχεδίαση γραμμών και αριθμών. Αρχές μηχανολογικού σχεδίου. Τοποθέτηση των διαστάσεων. Αρχές Οικοδομικού σχεδίου. Κάτοψη αρχιτεκτονικού σχεδίου. Ηλεκτρολογικό σχέδιο. Διάκριση ηλεκτρολογικών σχεδίων. Πολυγραμμικό σχέδιο. Μονογραμμικό σχέδιο. Λειτουργικό σχέδιο. Παραστατικό σχέδιο.</p>	<p>Ενδεικτικές δραστηριότητες Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα Στοιχεία Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων και Ηλεκτρολογικού σχεδίου π.χ. Μέτρα άμεσης βοήθειας σε περίπτωση ηλεκτροπληξίας. Μέτρα προστασίας από κινδύνους του ηλεκτρικού ρεύματος.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα βασικά εξαρτήματα Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Ε.Η.Ε.), τη λειτουργία και τη σχεδίαση τους.</p>	<p>Αγωγοί και καλώδια. Ονοματολογία αγωγών και καλωδίων. Διατομή αγωγών. Καλώδια. Χρώματα αγωγών και καλωδίων. Συνήθειες τύποι αγωγών και καλωδίων. Σωλήνες. Γενικά. Πλαστικοί σωλήνες. Μεταλλικοί σωλήνες. Εργαλεία ηλεκτρολόγου. Γενικές οδηγίες χρήσης ηλεκτρολογικών εργαλείων. Τα βασικά εργαλεία του ηλεκτρολόγου εγκαταστάτη. Διακόπτες φωτισμού. Ρευματοδότες- ρευματολήπτες. (φίς). Κατηγορίες ρευματοληπτών. Ασφάλειες τήξης. Αυτόματες ασφάλειες . Διακόπτες πίνακα. Ενδεικτικά λαμπάκια. Ηλεκτρικοί πίνακες. Περιγραφή υλικών του πίνακα. Είδη πινάκων.</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα βασικά εξαρτήματα Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Ε.Η.Ε.), τη λειτουργία και τη σχεδίαση τους π.χ. εργαλεία ηλεκτρολόγου.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις συνδεσμολογίες κυκλωμάτων φωτισμού.</p>	<p>Συνδεσμολογία απλού φωτιστικού σημείου για τη λειτουργία του από μία θέση. Συνδεσμολογία απλού φωτιστικού σημείου για τη λειτουργία του από μία θέση και με ρευματοδότη κάτω από το διακόπτη. Συνδεσμολογία δύο απλών φωτιστικών σημείων που απέχουν μεταξύ τους και λειτουργούν από ένα απλό διακόπτη. Συνδεσμολογία δύο απλών φωτιστικών σημείων που απέχουν μεταξύ τους και λειτουργούν από ένα διπλό διακόπτη (κομιτατέρ). Συνδεσμολογία πολύφωτου το οποίο λειτουργεί με διπλό διακόπτη (κομιτατέρ). Συνδεσμολογία απλού φωτιστικού σημείου που λειτουργεί από δύο διαφορετικές θέσεις με διακόπτες εναλλαγής (αλέ-ρετούρ).</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις συνδεσμολογίες κυκλωμάτων φωτισμού, π.χ. Συνδεσμολογία δύο απλών φωτιστικών σημείων που απέχουν μεταξύ τους και λειτουργούν από ένα απλό διακόπτη.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις παροχές και τις γειώσεις.</p>	<p>Συνδεσμολογία και λειτουργία λαμπτήρα φθορισμού. Παροχές. Κατηγορίες Παροχών. Γειώσεις προστασίας. Τρόποι γειώσεων. Συσκευές και εξαρτήματα που πρέπει να γειωθούν. Προστασία από κεραυνούς. Ποια κτίρια χρειάζονται προστασία από τους κεραυνούς.</p>	<p>Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις παροχές και τις γειώσεις π.χ. Ποια κτίρια χρειάζονται προστασία από τους κεραυνούς.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις γραμμές οικιακών ηλεκτρικών συσκευών και τη σχεδίαση τους.</p>	<p>Γενικά με τις γραμμές οικιακών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων σε κατοικίες. Υπολογισμός των στοιχείων γραμμής. Επιλογή διατομής αγωγών και ασφάλειας ανάλογα με το ρεύμα γραμμής. Γραμμή ηλεκτρικής κουζίνας. Υπολογισμός των στοιχείων της γραμμής τροφοδοσίας της ηλεκτρικής κουζίνας. Τριφασική σύνδεση ηλεκτρικής κουζίνας. Οδηγίες εγκατάστασης της γραμμής ηλεκτρικής κουζίνας. Γραμμή ηλεκτρικού θερμοσίφωνα. Υπολογισμός των στοιχείων της γραμμής τροφοδοσίας θερμοσίφωνα. Οδηγίες εγκατάστασης της γραμμής θερμοσίφωνα. Λειτουργία του ηλεκτρικού θερμοσίφωνα.</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις γραμμές οικιακών ηλεκτρικών συσκευών και τη σχεδίαση τους π.χ. Οδηγίες εγκατάστασης της γραμμής θερμοσίφωνα</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων και τη σχεδίαση τους.</p>	<p>Γενικά για τις εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων και τη σχεδίαση τους. Ηλεκτρικό κουδούνι. Είδη κουδουνιών. Πίνακες</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με</p>

κουδουνιών. Πως λειτουργεί το ηλεκτρομαγνητικό κουδούνι. Συνδεσμολογίες ηλεκτρικών κουδουνιών. Ηλεκτρική κλειδαριά. Συνδεσμολογίες Ηλεκτρικής κλειδαριάς.

Συνδεσμολογία ηλεκτρικών κουδουνιών και Ηλεκτρικής κλειδαριάς σε οικοδομή δύο διαμερισμάτων. Οδηγίες για την εγκατάσταση ηλεκτρικών κουδουνιών και κλειδαριάς . Θυροτηλέφωνο. Περιγραφή της λειτουργίας των θυροτηλεφώνων. Γραμμές εγκατάστασης θυροτηλεφώνων.

Θυροτηλεόραση. Λειτουργία της Θυροτηλεόρασης. Γραμμές εγκατάστασης της Θυροτηλεόρασης.

Σχεδίαση εσωτερικής ηλεκτρικής εγκατάστασης μονοκατοικίας. Σχεδίαση των στοιχείων του κυκλώματος. Υπολογισμός των γραμμών φωτισμού, πριζών, κατανομής φορτίων.

εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων και τη σχεδίαση τους π.χ. Συνδεσμολογίες ηλεκτρικών κουδουνιών

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη σχεδίαση εσωτερικής ηλεκτρικής εγκατάστασης

Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τη σχεδίαση εσωτερικής ηλεκτρικής εγκατάστασης π.χ. μονοκατοικίας

ΜΑΘΗΜΑ: Στοιχεία Ηλεκτρονικής - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

<p>Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:</p>	<p>Θεματικές ενότητες</p>	<p>Ενδεικτικές δραστηριότητες</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με στοιχεία θεωρίας στερεού σώματος.</p>	<p>Στοιχεία θεωρίας στερεού σώματος. Μονωτές. Ημιαγωγοί. Αγωγοί. Καθαροί ημιαγωγοί. Ημιαγωγοί με προσμίξεις δότες – αποδέκτες. Επίδραση της θερμοκρασίας και του φωτός στους ημιαγωγούς. Θερμίστορ. Βαρίστορ. Φωτοαντιστάσεις.</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα στοιχεία θεωρίας στερεού σώματος π.χ. Επίδραση της θερμοκρασίας και του φωτός στους ημιαγωγούς.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους κρυσταλλοδιόδους.</p>	<p>Κρυσταλλοδιόδοι. Περιοχή απογυμνώσεως. Δυναμικό φραγμού. Ρεύμα διαχύσεως. Αναστροφο ρεύμα. Πόλωση διόδου. Επίδραση της θερμοκρασίας στο ρεύμα της διόδου. Τάση διάσπασης. Λειτουργικά χαρακτηριστικά διόδων. Ειδικές διόδοι. Δίοδος Zener. Δίοδος Schottky. Δίοδος φωτοεκπομπής Led. Υγροί κρύσταλλοι. Ηλιακό στοιχείο. Κατασκευή διόδων. Δίοδοι επαφής. Δίοδοι με ανάπτυξη. Δίοδοι ακίδας. Δίοδοι επιταξιακοί. Έλεγχος Διόδου. Κώδικες διόδων.</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τους κρυσταλλοδιόδους π.χ. Επίδραση της θερμοκρασίας στο ρεύμα της διόδου.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους ανορθωτές.</p>	<p>Ανορθωτές. Μετασχηματιστές της τάσης. Σταθεροποίηση τάσης. Δίοδοι ανορθώτριες. Βαθμός απόδοσης τροφοδοτικού. Φίλτρα ανόρθωσης. Φίλτρο εξομάλυνσης με πυκνωτή. Φίλτρο εξομάλυνσης με πηνίο και πυκνωτή. Θυρίστορ. Δίοδοι τεσσάρων στρώσεων (Schochley). Ελεγχόμενος ανορθωτής πυριτίου (SCR). Αμφίδρομο Θυρίστορ. Αμφίδρομος δίοδος Θυρίστορ (DIAC). Αμφίδρομος ελεγχόμενος ανορθωτής πυριτίου. (TRIAC)</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τους ανορθωτές π.χ. Δίοδοι ανορθώτριες .</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα Θυρίστορ.</p>	<p>Τρανζίστορ (Κρυσταλλοτρίοδος). Κατασκευή και λειτουργία των Τρανζίστορ. Βασικές συνδεσμολογίες Τρανζίστορ. έλεγχος του Τρανζίστορ. Εφαρμογές σε πρακτικά κυκλώματα.</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα Θυρίστορ π.χ. Δίοδοι τεσσάρων στρώσεων (Schochley).</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα Τρανζίστορ (Κρυσταλλοτρίοδοι).</p>	<p>Τυπωμένα κυκλώματα. Κατασκευή πλακέτας – σχεδίαση. Βιομηχανική παραγωγή τυπωμένων κυκλωμάτων.</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το Τρανζίστορ (Κρυσταλλοτρίοδος), π.χ. Κατασκευή και λειτουργία των Τρανζίστορ. Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα τυπωμένα κυκλώματα π.χ. Βιομηχανική παραγωγή τυπωμένων κυκλωμάτων</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα ολοκληρωμένα κυκλώματα.</p>	<p>Ολοκληρωμένα κυκλώματα. Συσκευασίες ολοκληρωμένων κυκλωμάτων. Αναγνώριση – αποκωδικοποίηση των IC.</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα ολοκληρωμένα κυκλώματα π.χ. Συσκευασίες ολοκληρωμένων κυκλωμάτων.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα ψηφιακά ολοκληρωμένα στοιχεία και κυκλώματα.</p>	<p>Ψηφιακά ολοκληρωμένα στοιχεία και κυκλώματα. Δυσάδικο αριθμητικό σύστημα. Λειτουργία της πύλης AND. Λειτουργία της πύλης OR. Λειτουργία της πύλης NOT. Λειτουργία της πύλης NAND. Λειτουργία της πύλης NOR. Λειτουργία της πύλης EXCLUSIVE -OR. Σχεδιάζοντας λογικά κυκλώματα και βασικές πύλες.</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα ψηφιακά ολοκληρωμένα στοιχεία και κυκλώματα, π.χ. Λειτουργία της πύλης OR.</p>

ΜΑΘΗΜΑ: Εισαγωγή στους Αυτοματισμούς - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες Εισαγωγή Βασική δομή αυτοματισμού.	Ενδεικτικές δραστηριότητες Επίδειξη υλικού. Κατασκευή υλικού. Κατασκευή συστημάτων αυτοματισμού (ανοιχτά-κλειστά) Επίδειξη υλικών Πνευματικών-υδραυλικών Ηλεκτρικών- Ηλεκτρονικών συστημάτων αυτοματισμού Κατασκευή απλών συστημάτων αυτοματισμού Επίδειξη εξαρτημάτων έλεγχου θερμοκρασίας- πίεσης- χρόνου- ηλεκτρικού ρεύματος Κατασκευή απλών συστημάτων αυτοματισμού Επίδειξη εξαρτημάτων. Ηλεκτροπνευματικών- Ηλεκτρουδραυλικών Ηλεκτρονικών-Ηλεκτρικών συστημάτων αυτοματισμού. Περιγραφή-Λειτουργία προγραμματισμένων λογικών ελέγχων.
Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εισαγωγικές έννοιες των αυτοματισμών.	Έλεγχος φυσικών μεγεθών Σύνθετες εφαρμογές	

Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ2320/31-12-1999

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρολογικό Εργαστήριο - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν,να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στην προετοιμασία, διαδικασία και εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων. να γνωρίσουν,να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στα όργανα και στις συσκευές των ηλεκτρικών μετρήσεων. να γνωρίσουν,να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με τους συμβολισμούς και τη σημασία τους στην εκτέλεση των μετρήσεων. να γνωρίσουν,να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στην ακρίβεια οργάνων και μετρήσεων να γνωρίσουν,να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στις μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών. να γνωρίσουν,να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με το ηλεκτρικό Κύκλωμα.(Νόμος του ΩΜ και κανόνες του Κίρχωφ). να γνωρίσουν,να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με μετρήσεις κυκλωμάτων εναλλασσόμενου ρεύματος. να γνωρίσουν,να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την ισχύ και την ενέργεια στο εναλλασσόμενο ρεύμα. να γνωρίσουν,να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με στοιχεία ηλεκτρονικής . να γνωρίσουν,να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στα κυκλώματα με τρανζίστορ .	Εισαγωγή. Σκοποί μαθήματος. Χρήσιμες πληροφορίες για τις ασκήσεις. Συμπεριφορά των μαθητών στο εργαστήριο. Προετοιμασία, διαδικασία και εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων Όργανα και συσκευές των ηλεκτρικών μετρήσεων. Οι συμβολισμοί και η σημασία τους στην εκτέλεση των μετρήσεων. Οι συμβολισμοί οργάνων και κυκλωμάτων ηλεκτρικών μετρήσεων. Ακρίβεια οργάνων και μετρήσεων. Η ακρίβεια των ηλεκτρικών οργάνων. Μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών. Μέτρηση ηλεκτρικής τάσης. Μέτρηση εντάσεως ρεύματος. Μέτρηση ηλεκτρικής αντίστασης. Ηλεκτρικό Κύκλωμα. Νόμος του ΩΜ και κανόνες του Κίρχωφ. Σύνδεση αντιστάσεων σε σειρά. Παράλληλη συνδεσμολογία αντιστάσεων, Μικτή σύνδεση αντιστάσεων. Μεταβολή αντιστάσεως υλικού με τη θερμοκρασία. Μέτρηση αντιστάσεως γείωσης. Μέτρηση ισχύος του συνεχούς ρεύματος. Μετρήσεις κυκλωμάτων εναλλασσόμενου ρεύματος. Μέτρηση τάσης και συχνότητας με παλμογράφο. Συνδεσμολογίες πηνίων σε σειρά και παράλληλα. Μέτρηση χωρητικότητας με γέφυρα. Χωρητική αντίσταση πυκνωτή. Μετασχηματιστές μετρήσεων τάσεως και εντάσεως. Ισχύς ενέργεια στο εναλλασσόμενο ρεύμα. Μέτρηση ισχύος στο εναλλασσόμενο ρεύμα. Μέτρηση ηλεκτρικής ενέργειας. Μέτρηση του συντελεστή ισχύος. Στοιχεία ηλεκτρονικής. Κρυσταλλοδίοδος. Δίοδος ZENER. Ανόρθωση απλή. Κυκλώματα με τρανζίστορ. Κύκλωμα με κοινό εκπομπό. Ενισχυτής τάσης κοινού εκπομπού. Τελεστικοί ενισχυτές.	Ενδεικτικές δραστηριότητες Ασκήσεις προετοιμασία, διαδικασία και εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων. Ασκήσεις σε Όργανα και συσκευές των ηλεκτρικών μετρήσεων. Ασκήσεις σε συμβολισμούς οργάνων και κυκλωμάτων ηλεκτρικών μετρήσεων. Ασκήσεις στην ακρίβεια των ηλεκτρικών οργάνων. Ασκήσεις στις μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών, π.χ. Μέτρηση εντάσεως ρεύματος. Ασκήσεις παράλληλης συνδεσμολογίας αντιστάσεων. Ασκήσεις μέτρησης ισχύος του συνεχούς ρεύματος. Ασκήσεις μετρήσεων κυκλωμάτων εναλλασσόμενου ρεύματος π.χ. Μέτρηση τάσης και συχνότητας με παλμογράφο. Ασκήσεις ισχύος και ενέργειας στο εναλλασσόμενο ρεύμα. Π.χ. Μέτρηση ηλεκτρικής ενέργειας Ασκήσεις στα στοιχεία ηλεκτρονικής π.χ. Δίοδος ZENER. Ασκήσεις στα κυκλώματα με τρανζίστορ π.χ. Ενισχυτής τάσης κοινού εκπομπού.
ΜΑΘΗΜΑ: Εργασιακό Περιβάλλον του Ηλεκτρολογικού Τομέα - Α' τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται: Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ

ΤΑΞΗ Β΄

ΜΑΘΗΜΑ: Επαγγελματικό περιβάλλον του Ηλεκτρολόγου - Β΄ τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β΄ βαθμίδα. Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999. Αυτή κατανέμεται στην Β΄βαθμίδα στην Β΄και Γ΄τάξη.

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρικό Σύστημα Αυτοκινήτου και Σχέδιο Ηλεκτρικού συστήματος Αυτοκινήτου - Β΄ τάξη- 1ος κύκλος – Β΄βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκονται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το ηλεκτρικό σύστημα αυτοκινήτου.	Ηλεκτρικό σύστημα αυτοκινήτου. Τα μέρη του ηλεκτρικού συστήματος. Σύστημα εκκίνησης. Σύστημα ανάφλεξης. Σύστημα φωτισμού. Σύστημα φόρτισης. Σύστημα διαφόρων ηλεκτρικών εξαρτημάτων.	Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το ηλεκτρικό σύστημα αυτοκινήτου π.χ. Σύστημα φωτισμού
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την ασφάλεια και την εργασία.	Ασφάλεια και εργασία. Ατομικά μέτρα προστασίας. Προσωπική ασφάλεια. Ενδυμασία και εμφάνιση. Προστασία ματιών. Προστασία από τη χρήση εργαλείων χειρός. Προστασία από τη χρήση ηλεκτρικών εργαλείων και μηχανημάτων. Προστασία από τη χρήση εργαλείων με πεπιεσμένο αέρα. Ανύψωση και μεταφορά βάρους με τα χέρια. Ασφάλεια ανύψωσης με γυύλο και τρίποδες στήριξης. Ασφάλεια ανύψωσης με ανυψωτικό. Ασφαλής λειτουργία του οχήματος στα συνεργεία. Πυρκαγιά και μέθοδοι πυρόσβεσης. Πυροσβεστήρες και μέσα κατάσβεσης. Μέτρα πρόληψης πυρκαγιάς σε χώρους επισκευών αυτοκινήτων. Ασφάλεια ηλεκτρικού συστήματος. Ασφάλεια στις εργασίες συσσωρευτών. Ασφάλεια εργασιών στο σύστημα εκκίνησης. Ασφάλεια εργασιών στο σύστημα φόρτισης. Ασφάλεια εργασιών στον αερόσκακκο. Ασφάλεια εργασιών στο σύστημα του A.B.S.	Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την ασφάλεια και την εργασία π.χ. Μέτρα πρόληψης πυρκαγιάς σε χώρους επισκευών αυτοκινήτων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα εξαρτήματα κυκλωμάτων αυτοκινήτων.	Εξαρτήματα κυκλωμάτων αυτοκινήτων. Θερμικές ασφάλειες. Ασφάλειες φυσιγγίου. Ασφαλειοδιακόπτες. Θερμικοί ασφαλειοδιακόπτες. Μαγνητικοί ασφαλειοδιακόπτες. Αγωγή. Μόνωση αγωγών. Είδη καλωδίων αυτοκινήτων. Καλωδιώσεις αυτοκινήτου. Κώδικες χρωμάτων καλωδίων. Ηλεκτρονόμοι (ρελέ). Ηλεκτρονικά εξαρτήματα. Η δίοδος. Το τρανζίστορ. Τυπωμένα κυκλώματα. Ολοκληρωμένα κυκλώματα. Διαγράμματα καλωδιώσεων. Συνοπτικά διαγράμματα. Σχηματικά διαγράμματα.	Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα εξαρτήματα κυκλωμάτων αυτοκινήτων π.χ. Είδη καλωδίων αυτοκινήτων. Καλωδιώσεις αυτοκινήτου.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα όργανα ελέγχου και βλάβες κυκλωμάτων.	Όργανα ελέγχου και βλάβες κυκλωμάτων. Αγωγοί παράκαμψης – γεφύρωσης. Δοκιμαστικές λυχνίες. Βολτόμετρο, αμπερόμετρο. Ωμόμετρο. Πολύμετρο (αναλογικό, ψηφιακό). Βλάβες κυκλωμάτων. Βραχυκύκλωμα. Διαρροές. Υπερβολική πτώση τάσης.	Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα όργανα ελέγχου και βλάβες κυκλωμάτων π.χ. Βραχυκύκλωμα. Διαρροές.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού.	Ηλεκτρική Εγκατάσταση φωτισμού. Εξωτερικά φώτα. Κύρια και βοηθητικά φώτα. Μπροστινά φώτα ισχύος, προβολείς. Σύνθετα και καλυπτόμενα φώτα. Δέσμες προβολέων. Εσωτερικά φώτα. Φωτισμός ταμπλό. Φωτισμός πίνακα οργάνων. Προειδοποιητικές και ενδεικτικές λυχνίες. Φωτισμός θαλάμου επιβατών. Φωτισμός χώρων αποσκευών και κινητήρα. Αντικατάσταση λυχνιών. Βλάβες. Μπροστινά φώτα. Πίσω φώτα. Δείκτες αλλαγής πορείας.	Παρουσίαση παραδειγμάτων και ασκήσεων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού π.χ. Μπροστινά φώτα ισχύος, προβολείς. Πίσω φώτα. Δείκτες αλλαγής πορείας.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα αναλογικά Όργανα ελέγχου.	Αναλογικά Όργανα ελέγχου. Ταχύμετρα. Χιλιομετρητής. Βλάβες ταχυμέτρων. Στροφόμετρο. Όργανα μέτρησης (Διμεταλλικά, Ηλεκτρομαγνητικά). Θερμίστορ. Δείκτης θερμοκρασίας. Δείκτης ποσότητας καυσίμου. Δείκτης πίεσης λαδιού. Δείκτης υγρών φρένων. Συστήματα ακουστικής προειδοποίησης.	Παρουσίαση παραδειγμάτων και ασκήσεων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα αναλογικά Όργανα ελέγχου. π.χ. Δείκτης θερμοκρασίας. Δείκτης ποσότητας καυσίμου. Δείκτης πίεσης λαδιού. Δείκτης υγρών φρένων
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας.	Παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας. Αρχή λειτουργίας γεννητριών. Αρχή λειτουργίας γεννητριών εναλλασσόμενου ρεύματος. Εναλλακτήρας. Το ηλεκτρικό κύκλωμα του εναλλακτήρα.	Παρουσίαση παραδειγμάτων και ασκήσεων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας π.χ. Το ηλεκτρικό κύκλωμα

ΜΑΘΗΜΑ: Συστήματα ελέγχου Αυτοκινήτου - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β'βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ)

Στόχοι
Οι μαθητές επιδιώκεται:

Θεματικές ενότητες

Ενδεικτικές δραστηριότητες

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα Συστήματα ελέγχου Αυτοκινήτου.

1. Κινητήρες εσωτερικής καύσης.

Επίδειξη κινητήρων εσωτερική καύσης. Κύκλος λειτουργίας βενζινοκινητήρα-πετρελαιοκινητήρα. Τρόποι διάγνωση βλαβών. Επίδειξη οργάνων ελέγχου.

2. Εξοπλισμός –όργανα ρύθμισης κινητήρα.

Έλεγχος ηλεκτρικού κυκλώματος με α) πολύμετρο β)αγωγών παράκαμψης γ) δοκιμαστικών λυχνιών. Εντοπισμός και επισκευή βλάβης. Επίδειξη εξαρτημάτων των κυκλωμάτων φωτισμού. Τρόποι σύνδεσης.

3.συστήματα αυτοματισμού.

Εξήγηση λειτουργίας κυκλωμάτων φωτισμού.

Σχεδίαση διάβασμα σχεδίου.

Πιθανές βλάβες. Τρόπος εντοπισμού και επισκευής

4.συστήματα αποθήκευσης της ηλεκτρικής ενέργειας- φόρτισης.

Επίδειξη εξαρτημάτων συσσωρευτών- Τρόπος σύνδεσης. Επίδειξη ενδεικτικών οργάνων. Τρόποι σύνδεσης οργάνων ελέγχου.

5. σύστημα εκκίνησης.

Επίδειξη συστημάτων εκκίνησης- λειτουργία.

Επίδειξη εξαρτημάτων συστήματος ανάφλεξης.

Σύστημα ανάφλεξης.

Συνδεσμολογία πρωτεύοντος- Δευτερεύοντος

πολλαπλασιαστή. Λειτουργία συστήματος ανάφλεξης.

Ηλεκτρονικός εγκέφαλος – αισθητήρες.

Επίδειξη μονάδας έλεγχου.

Επίδειξη αισθητήρων και ενεργοποιητών.

8. Σύγχρονα συστήματα τροφοδοσίας

Επίδειξη εξαρτημάτων τροφοδοσίας. Περιγραφή- λειτουργίας.

Πιθανές βλάβες.

Τρόποι επισκευής βλαβών

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρικές μηχανές - Β' τάξη- 1ος κύκλος – Β'βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ)

<p>Στόχοι:Οι μαθητές επιδιώκεται:</p> <p>Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις ηλεκτρικές μηχανές</p>	<p>Θεματικές ενότητες εισαγωγή.</p> <p>Μετασχηματιστές.</p> <p>Γεννήτριες συνεχούς ρεύματος. Κινητήρες συνεχούς ρεύματος.</p> <p>5. Γεννήτριες εναλλασσόμενου ρεύματος.</p>	<p>Ενδεικτικές δραστηριότητες</p> <p>Επίδειξη εξαρτημάτων ηλεκτρικών μηχανών.</p> <p>Επίδειξη μετασχηματιστών. Επίδειξη πολλαπλασιαστή. Περιγραφή –λειτουργία</p> <p>Σύνδεση στο ηλεκτρικό σύστημα αυτοκινήτου.</p> <p>Μέτρηση τάσης ΜΕ.</p> <p>Βλάβες- επισκευή βλαβών</p> <p>Επίδειξη γεννητριών Σ.Ρ.</p> <p>Λειτουργία γεννητριών Σ.Ρ.</p> <p>Εφαρμογές γεννητριών Σ.Ρ. στα οχήματα.</p> <p>Βλάβες -επισκευή βλαβών</p> <p>Μέτρηση τάσης χωρίς φορτίο –με φορτίο.</p> <p>Επίδειξη κινητήρων Σ.Ρ. Επίδειξη –περιγραφή- λειτουργία εξαρτημάτων κινητήρα Σ.Ρ.</p> <p>Είδη κινητήρων.</p> <p>Επίδειξη –λειτουργία εκκινήτη μίζας.</p> <p>Βλάβες -επισκευή βλαβών</p> <p>Εφαρμογές κινητήρων Σ.Ρ. στα οχήματα (καθαριστήρες, κινητήρας τζαμιών- πόρτας- φαναριών, κτλ.).</p> <p>Βλάβες – επισκευή βλαβών.</p> <p>Επίδειξη εξαρτημάτων γεννητριών. Περιγραφή λειτουργίας. Μέτρηση διαφόρων μεγεθών των γεννητριών.</p> <p>Εφαρμογές στα οχήματα.</p> <p>Επίδειξη εναλλακτήρα αυτοκινήτου. Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος σύνδεσης εναλλακτήρα.</p> <p>Βλάβες – επισκευή βλαβών.</p> <p>Επίδειξη εναλλακτών ηλεκτρικής έλξης- λειτουργία</p> <p>Βλάβες- επισκευή βλαβών.</p>
---	---	---

Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999. Αυτή κατανέμεται στην Β΄βαθμίδα στην Β΄και Γ΄τάξη.

ΜΑΘΗΜΑ: Μηχανολογία Αυτοκινήτου - Β' τάξη- 1ος κύκλος – Β' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ)

Στόχοι
Οι μαθητές
επιδιώκονται:

Θεματικές ενότητες

Ενδεικτικές δραστηριότητες

να γνωρίσουν και να
εξοικειωθούν με τις
βασικές έννοιες της
Μηχανολογίας
Αυτοκινήτου.

- 1.Εισαγωγή.
Ιστορική εξέλιξη του αυτοκινήτου.
Επίδειξη με εμποπτικό μέσο της λειτουργίας τετράχρονου βενζινοκινητήρα
- 2.Λειτουργία κινητήρων εσωτερικής καύσης.
Διάγραμμα δίχρονου- τετράχρονου βενζινοκινητήρα- σύγκριση.
Διάγραμμα δίχρονου – τετράχρονου πετρελαιοκινητήρα.
Σύγκριση βενζινοκινητήρων-πετρελαιοκινητήρων
Επίδειξη εξαρτημάτων συστημάτων ψύξης
Επίδειξη θερμ.οστάτη- οργάνου ένδειξης θερμοκρασίας.
Σύγκριση συστημάτων ψύξης. Πλεονεκτήματα- μειονεκτήματα.
συστημάτων ψύξης. Βλάβες- επισκευές βλαβών.
- 3.Σύστημα ψύξης.
Επίδειξη- περιγραφή εξαρτημάτων κινητήρων εσωτερικής καύσης.
- 4.Μέρη κινητήρων εσωτερική καύσης.
Επίδειξη συστήματος λίπανσης. Επίδειξη λιπαντικών.
5.συστήματα λίπανσης.
Βλάβες –επισκευή συστήματος λίπανσης.
Επίδειξη –περιγραφή- λειτουργία.
Μπουζί- καρμπυρατέρ.
- 6.Σύστημα τροφοδοσίας βενζινοκινητήρων.
Επίδειξη ρύθμισης συστήματος τροφοδοσίας .
Βλάβες- επισκευή βλαβών
7. Σύστημα τροφοδοσίας πετρελαιοκινητήρων.
Επίδειξη –περιγραφή –λειτουργία συστήματος τροφοδοσίας πετρελαιοκινητήρων.
Εκκίνηση κινητήρα ντίζελ
Βλάβες- επισκευή βλαβών.

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρολογικό Εργαστήριο Αυτοκινήτου - Β' τάξη- 1ος κύκλος – Β' βαθμίδα (ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ)

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες του Ηλεκτρολογικού Εργαστηρίου Αυτοκινήτου.	Θεματικές ενότητες Εισαγωγή στο εργαστήριο του ηλεκτρικού συστήματος του αυτοκινήτου. Περιγραφή, οργάνωση και εξοπλισμός του εργαστηρίου. Διακίνηση υλικών και εργαλείων. Αποθήκη εξοπλισμού. Ασφάλεια εργασίας. Πρόληψη ατυχημάτων. Κίνδυνοι.	Ενδεικτικές δραστηριότητες Ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις στις πρακτικές εφαρμογές του Ηλεκτρολογικού Εργαστηρίου Αυτοκινήτου, π.χ. Περιγραφή, οργάνωση και εξοπλισμός του εργαστηρίου. Διακίνηση υλικών και εργαλείων.
να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν με τα εξαρτήματα διανομής ρεύματος και τα εργαλεία και να αναπτύξουν τις δεξιότητες του ηλεκτρολόγου αυτοκινήτου	Εξαρτήματα διανομής ρεύματος. Εργαλεία. Ανάπτυξη δεξιοτήτων του ηλεκτρολόγου αυτοκινήτων. Αναγνώριση ηλεκτρολογικών εξαρτημάτων αυτοκινήτου. Συμβολισμοί. Καλώδια. Βασικά εργαλεία συνεργείου. Διάκριση με τα βασικά εργαλεία ηλεκτρολόγου αυτοκινήτων.	Ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις στις πρακτικές εφαρμογές με τα εξαρτήματα διανομής ρεύματος και τα εργαλεία π.χ. Ανάπτυξη δεξιοτήτων του ηλεκτρολόγου αυτοκινήτων. Αναγνώριση ηλεκτρολογικών εξαρτημάτων αυτοκινήτου.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα καταγραφικά και ενδεικτικά όργανα. να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την εγκατάσταση φωτισμού στο αυτοκίνητο.	Καταγραφικά και ενδεικτικά όργανα. Αμπερόμετρο-βολτόμετρο. Στροφόμετρο. Όργανα θερμοκρασίας και πίεσης λαδιού. Όργανα δείκτη βενζίνης. Ενδεικτικά όργανα προειδοποίησης. Εγκατάσταση φωτισμού στο αυτοκίνητο. Κυκλώματα φώτων θέσης (μικρά)- όγκου- Πινακίδας. Κυκλώματα φώτων διαστάυρωσης (μεσαία) και πορείας (μεγάλα). Ρύθμιση φώτων. Κύκλωμα δεικτών κατεύθυνσης (φλας). Κύκλωμα φωτισμού έκτακτης ανάγκης (αλάρμ). Κυκλώματα φώτων τροχοπέδησης (φρένων). Κυκλώματα φώτων ομίχλης. Κύκλωμα εσωτερικού φωτισμού και φωτισμού πινακίων οργάνων.	Ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις στις πρακτικές εφαρμογές με τα καταγραφικά και ενδεικτικά όργανα π.χ. Κυκλώματα φώτων θέσης (μικρά)- όγκου- Πινακίδας. Κυκλώματα φώτων διαστάυρωσης (μεσαία) και πορείας (μεγάλα).
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την γεννήτρια συνεχούς ρεύματος.	Γεννήτρια συνεχούς ρεύματος. Αφαίρεση γεννήτριας συνεχούς ρεύματος. Αποσυναρμολόγηση. Συναρμολόγηση γεννήτριας συνεχούς ρεύματος. Έλεγχος. Επανατοποθέτηση.	Ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις στις πρακτικές εφαρμογές με την γεννήτρια συνεχούς ρεύματος π.χ. Αποσυναρμολόγηση. Συναρμολόγηση.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τον εναλλακτήρα.	Εναλλακτήρας. Αφαίρεση εναλλακτήρα. Αποσυναρμολόγηση εναλλακτήρα. Συναρμολόγηση εναλλακτήρα. Έλεγχος εναλλακτήρα. Συνδεσμολογίες ανορθωτικής πλακέτας. Χρήση παλμογράφου για τον έλεγχο ανορθωτικών διατάξεων.	Ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις στις πρακτικές εφαρμογές με τον εναλλακτήρα π.χ. Αφαίρεση εναλλακτήρα. Αποσυναρμολόγηση εναλλακτήρα.

Στα παρακάτω μαθήματα η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999. Αυτή κατανέμεται στην Β' βαθμίδα στην Β' και Γ' τάξη.

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρική Ενέργεια και Περιβάλλον - Β' τάξη- 1ος κύκλος – Β' βαθμίδα (ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ)

ΤΑΞΗ Γ'

ΜΑΘΗΜΑ: Επαγγελματικό περιβάλλον του Ηλεκτρολόγου - Γ' τάξη- 1ος κύκλος – Β' βαθμίδα (ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ)

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρικό Σύστημα Αυτοκινήτου και Σχέδιο Ηλεκτρικού συστήματος Αυτοκινήτου - Γ' τάξη-
1ος κύκλος – Β' βαθμίδα (ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ)

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους αυτόματους ρυθμιστές.	Αυτόματοι ρυθμιστές γεννητριών συνεχούς ρεύματος. Ρυθμιστής τάσης. Ρυθμιστής έντασης. Αυτόματος διακόπτης. Αυτόματοι ρυθμιστές εναλλακτήρων. Ηλεκτρομαγνητική ρύθμιση. Ηλεκτρονική ρύθμιση. Αυτόματοι ρυθμιστές ελεγχόμενοι από υπολογιστές. Έλεγχοι, βλάβες και επισκευές του συστήματος φόρτισης. Βλάβες γεννητριών συνεχούς ρεύματος. Βλάβες γεννητριών εναλλασσόμενου ρεύματος. Βασικοί ηλεκτρολογικοί έλεγχοι του εναλλακτήρα.	Παρουσίαση παραδειγμάτων και ασκήσεων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τους αυτόματους ρυθμιστές π.χ. Ηλεκτρονική ρύθμιση. Βασικοί ηλεκτρολογικοί έλεγχοι του εναλλακτήρα.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το συσσωρευτή (μπαταρία).	Συσσωρευτής (μπαταρία). Ο ρόλος του συσσωρευτή (μπαταρίας). Είση συσσωρευτών. Τα κύρια μέρη ενός συσσωρευτή αυτοκινήτου. Ο ηλεκτρολύτης. Φορτίζοντας ένα καινούριο συσσωρευτή. Χωριτικότητα συσσωρευτή. Διάρκεια ζωής του συσσωρευτή. Έλεγχος και συντήρηση του συσσωρευτή. Αποθήκευση των συσσωρευτών. Βλάβες συσσωρευτών.	Παρουσίαση παραδειγμάτων και ασκήσεων, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το συσσωρευτή (μπαταρία) του αυτοκινήτου π.χ. Φορτίζοντας ένα καινούριο συσσωρευτή. Χωριτικότητα συσσωρευτή. Διάρκεια ζωής του συσσωρευτή.

ΜΑΘΗΜΑ: Συστήματα ελέγχου Αυτοκινήτου - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ)

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα Συστήματα ελέγχου Αυτοκινήτου.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Συστήματα ελέγχου ρύπων. 2. Ηλεκτρονικά ελεγχόμενα αυτόματα κιβώτια ταχυτήτων. 3. Σύγχρονα συστήματα παθητικής και ενεργητικής ασφάλειας. 4. Συστήματα ηλεκτρονικά ελεγχόμενων αναρτήσεων. 5. Συστήματα διεύθυνσης με υδραυλική υποβοήθηση. 6. Συστήματα κλιματισμού. 	<p>Περιγραφή- επίδειξη εξαρτημάτων των καταλυτών. Έλεγχος κατάστασης λειτουργίας καταλυτικού μετατροπέα. Επίδειξη εξαρτημάτων κιβωτίου ταχυτήτων –λειτουργία . Βλάβες –επισκευή βλαβών Περιγραφή –επίδειξη ζωνών ασφαλείας- αερόσακων. Επίδειξη εξαρτημάτων συστήματος ABS. Περιγραφή συστήματος ανάρτησης . Επίδειξη εξαρτημάτων Βλάβες – επισκευή βλαβών. Περιγραφή συστήματος διεύθυνσης του αυτοκινήτου. Επίδειξη εξαρτημάτων . Βλάβες – επισκευή βλαβών. Σχεδίαση ψυκτικού συστήματος . Επίδειξη υλικών . Λειτουργία. Ηλεκτρικό κύκλωμα κλιματιστικού συστήματος. Σχεδίαση- επίδειξη υλικού- κατασκευή –λειτουργία Περιγραφή εξαρτημάτων. Αυτόματα συστήματα κλιματισμού. Πιθανές βλάβες στο ηλεκτρικό σύστημα. Επισκευή βλαβών. Πιθανές βλάβες στο ψυκτικό σύστημα- επισκευή βλαβών.</p>

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρικές μηχανές - Γ' τάξη- 1ος κύκλος – Β' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ)

Στόχοι:Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες Ασύγχρονοι τριφασικοί κινητήρες (Α.Τ.Κ.).	Ενδεικτικές δραστηριότητες Επίδειξη εξαρτημάτων κινητήρα. Στοιχεία πινακίδας κινητήρα. Τρόπος σύνδεσης κινητήρα Α.Τ.Κ. Μέτρηση τάσης- έντασης, ισχύος. Βλάβες- επισκευή βλαβών Επίδειξη κινητήρων . Λειτουργία κινητήρων. Σύνδεση στο δίκτυο.
Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις ηλεκτρικές μηχανές	2.Ασύγχρονοι μονοφασικοί κινητήρες (Α.Μ.Κ.). 3.Κινητήρες Ε.Ρ. με συλλέκτη. 4.Σύγχρονη τεχνολογία- ηλεκτρικό αυτοκίνητο.	Στοιχεία πινακίδας. Βλάβες- επισκευή βλαβών. Λειτουργία. Συνδεσμολογία. Εφαρμογές. Επίδειξη- περιγραφή ηλεκτρικών κινητήρων ηλεκτρικών αυτοκινήτων.

Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999.
Αυτή κατανέμεται στην Β' βαθμίδα στην Β' και Γ' τάξη.

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρική Ενέργεια και Περιβάλλον - Γ' τάξη- 1ος κύκλος – Β' βαθμίδα (ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ)

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται: Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες
Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999

ΜΑΘΗΜΑ: Μηχανολογία Αυτοκινήτου - Γ' τάξη- 1ος κύκλος – Β' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ)

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της Μηχανολογίας Αυτοκινήτου.	Σύστημα εξαγωγής καυσαερίων.	Επίδειξη εξαρτημάτων συστήματος εξαγωγής καυσαερίων. Καταλύτες. Λειτουργία- χρησιμότητα
	Σύστημα μετάδοσης κίνησης.	Επίδειξη –περιγραφή εξαρτημάτων συστήματος μετάδοσης κίνησης. Λειτουργία εξαρτημάτων. Συντήρηση συστήματος μετάδοσης κίνησης. Βλάβες – επισκευές.
	Σύστημα ανάρτησης.	Επίδειξη –περιγραφή εξαρτημάτων ανάρτησης. Βλάβες – επισκευή βλαβών.
	Σύστημα διεύθυνσης. σύστημα πέδησης.	Λειτουργία- βλάβες συστήματος διεύθυνσης. Επίδειξη- περιγραφή εξαρτημάτων συστημάτων πέδησης. (μηχανικά - υδραυλικά -μικτά.). Συντήρηση- βλάβες.
	Τροχοί και ελαστικά. Συσκευές ελέγχου επισκευών και συντήρησης οχημάτων.	Επίδειξη ελαστικών –βλάβες. Επίδειξη συσκευών ελέγχου και συντήρησης. Τρόπος χρήσης Λειτουργία συσκευών.

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρολογικό Εργαστήριο Αυτοκινήτου - Γ' τάξη- 1ος κύκλος – Β' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ)

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τον εκκινητή.	Εκκινητής. Αφαίρεση μίζας. Αποσυναρμολόγηση. Κύρια μέρη. Έλεγχος συντήρηση, συναρμολόγηση, δοκιμή μίζας. Εγκατάσταση εκκίνησης με μίζα μέσου τύπου.	Ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις στις πρακτικές εφαρμογές του εκκινητή, π.χ. Εγκατάσταση εκκίνησης με μίζα μέσου τύπου.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τον συσσωρευτή.	Συσσωρευτής. Αναγνώριση κυρίων μερών του συσσωρευτή. Χρήση βολτόμετρου ταχείας εκφόρτισης. Παρασκευή ηλεκτρολύτη. Τρόποι φόρτισης του συσσωρευτή και συνδεσμολογία εκκίνησης. Χωρητικότητα μπαταρίας. Συντήρηση .Αποθήκευση.	Ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις στις πρακτικές εφαρμογές του συσσωρευτή, π.χ Τρόποι φόρτισης του συσσωρευτή και συνδεσμολογία εκκίνησης.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους αυτόματους ρυθμιστές.	Αυτόματοι ρυθμιστές γεννήτριας συνεχούς ρεύματος. Εγκατάσταση ρυθμιστή τάσης.	Ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις στις πρακτικές εφαρμογές του αυτόματων ρυθμιστών, π.χ γεννήτριας συνεχούς ρεύματος
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα συστήματα ανάφλεξης.	Συστήματα ανάφλεξης. Συμβατικό σύστημα ανάφλεξης. Αναγνώριση τύπων αναφλεκτήρων (μπουζί).	Ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις στις πρακτικές εφαρμογές του συστήματος ανάφλεξης, π.χ. (μπουζί).
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους ηλεκτρικούς καταναλωτές.	Σύστημα ηλεκτρονικής ανάφλεξης. Ηλεκτρικοί καταναλωτές. Ηλεκτρικοί υαλοκαθαριστήρες. Ηλεκτρικά παράθυρα. Ηλεκτρικές κλειδαριές. Ραδιοκασετόφωνο. Θερμαινόμενος πίσω υαλοπίνακας (παρμπρίζ). Ηλεκτρικό κύκλωμα καλοριφέρ. Κλιματισμός.	Ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις στις πρακτικές εφαρμογές με τους ηλεκτρικούς καταναλωτές π.χ. Ηλεκτρικοί υαλοκαθαριστήρες. Ηλεκτρικά παράθυρα
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις μετρήσεις και τους ελέγχους ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών εξαρτημάτων .	Μετρήσεις και έλεγχοι ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών εξαρτημάτων. Εισαγωγή στη νέα τεχνολογία του αυτοκινήτου. Αισθητήρας θερμοκρασίας. Αισθητήρας οξυγόνου. Καταλύτης . Καταλυτική τεχνολογία.	Ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις στις πρακτικές εφαρμογές με τις μετρήσεις και τους ελέγχους ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών εξαρτημάτων, π.χ. νέα τεχνολογία του αυτοκινήτου.

Τ.Ε.Ε ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΟΦΩΝ ΚΑΙ ΒΑΡΗΚΩΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

4.4. Ηλεκτρολογικός Τομέας στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β' Βαθμίδας. 1^{ος} Κύκλος. Ειδικότητα Ηλεκτρολόγοι εγκαταστάσεων κτιρίων

Β' Βαθμίδα - 1^{ος} Κύκλος - Α' ΤΑΞΗ

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτροτεχνία - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκονται:

- 1.1 βασικές γνώσεις και έννοιες
- 1.2 Ηλεκτρικό ρεύμα -ένταση ηλεκτρικού ρεύματος Ηλεκτρεγερτική δύναμη (ΗΕΔ)- ηλεκτρική τάση-πηγές Το συνεχές ρεύμα
- 2.1 Νόμος του ΩΜ. Ηλεκτρική αντίσταση-ηλεκτρική αγωγιμότητα
- 2.2. Νόμοι του Κίρκωφ (Kirchhoff). Κανόνες ηλεκτρικών κυκλωμάτων.
- 2.3. Ηλεκτρική ενέργεια και ισχύς.
3. Ηλεκτρικό πεδίο-πυκνωτής
- 3.1. το ηλεκτρικό πεδίο
- 3.2. Πυκνωτές
4. Μαγνητικό πεδίο
- 4.1. Μαγνητισμός- ηλεκτρομαγνητισμός.
- 4.4 Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή
- 4.5. Το ηλεκτρικό ρεύμα σε μαγνητικό πεδίο.

Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της ηλεκτροτεχνίας.

- 4.6. Μαγνητικά κυκλώματα. Το εναλλασσόμενο ρεύμα
- 5.1. Παραγωγή Α.С.
- 5.2. Ισχύς και ενέργεια Α.С.
- 5.3. κυκλώματα εναλλασσόμενου ρεύματος Α.С.
- 5.4. Το φαινόμενο του συντονισμού κυκλώματος
- 5.5. Τριφασικά ρεύματα
6. Ειδικά θέματα
- 6.1 Στατικός ηλεκτρισμός
- 6.2. Ανόρθωση του Ε.Ρ

Ενδεικτικές δραστηριότητες

- 1 κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος με δύο λαμπτήρες. Τροφοδότηση με τάση 12V. Επίδειξη αμπερόμετρου-βολτόμετρου. Μέτρηση Τάσης και έντασης.
- 2 Επίδειξη αγωγών-αντιστάσεων. Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος 5 λαμπτήρων Σύνδεση αντιστάσεων με σειρά -παράλληλα-μεικτά Μέτρηση αντίστασης του κυκλώματος. Τροφοδότηση με τάση 42V. Μέτρηση τάσης – έντασης. Επαλήθευση Νόμων Κίρκωφ Επίδειξη βαττομέτρου. Μέτρηση ισχύος. Επίδειξη πυκνωτών Σύνδεσμολογία πυκνωτών Α)σειρά Β)Παράλληλη Γ)Μικτή μέτρηση τάσης-χωρητικότητας Επίδειξη φόρτισης- εκφόρτισης πυκνωτών. Επίδειξη φυσικών –τεχνητών μαγνητών. Επίδειξη ανάπτυξης ΗΕΔ- Δυνάμεων Laplace

Επίδειξη φυσικών-τεχνητών μαγνητών επίδειξη ανάπτυξης ΗΕΔ. Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος με δύο λαμπτήρες, τροφοδότηση με τάση 220V. Με τη χρησιμοποίηση παλμογράφου. Α)επίδειξη καμπύλης φάσης –περιόδου- συχνότητας Β) Μέτρηση μέγιστης -μέσης -ενεργούς τάσης Γ)διαφορά φάσεων. Κατασκευή κυκλώματος λάμπας φθορισμού Α)μέτρηση αυτεπαγωγικής αντίστασης Β)ωμικής Γ) χωρητικής αντίστασης Δ) συνφ Μέτρηση ισχύος Ε) πραγματικής –φαινόμενης άεργου. Κατασκευή τριφασικού ηλεκτρικού κυκλώματος, σύνδεση των καταναλώσεων σε αστέρα- τρίγωνο. Μέτρηση πολικής τάσης φασικής τάσης Μέτρηση έντασης Βελτίωση συνφ Επίδειξη αντικεραυνικών συστημάτων προστασίας. Κατασκευή ανορθωτικής διάταξης με διόδους απλή ανόρθωση-πλήρη ανόρθωση. Χρήση παλμογράφου σύγκριση χαρακτηριστικών Α.С-D.С

Η διδακτέα ύλη⁶ ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999

⁶ Η ίδια διδακτέα ύλη (ΦΕΚ 2320/31-12-1999) κατανέμεται διδακτικά στην Α βαθμίδα στη Α' τάξη και στη Β' τάξη.

ΜΑΘΗΜΑ: Ανάλυση ηλεκτρικών κυκλωμάτων - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι:Οι μαθητές Επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες 1. Το συνεχές ρεύμα (DC) 1.1.Νόμος του ΩΜ-Ωμική αντίσταση- υπολογισμοί 1.2.Θερμικός Νόμος του Joule-Υπολογισμοί 1.3. Ηλεκτρικά Δίκτυα (επίλυση –ειδικά θεωρήματα Το εναλλασσόμενο ρεύμα (A.C) Γενικές αρχές και παράσταση εναλλασσομένων μεγεθών 2.2 Καταναλωτές και συμπεριφορά του στο Ε.Ρ 2.3 Τριφασικά ρεύματα.	Ενδεικτικές δραστηριότητες Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος τριών λαμπτήρων Α) επαλήθευση Νόμου του ΩΜ Β)Μέτρηση τάσης- έντασης- ισχύος Υπολογισμός τάσης έντασης- αντίστασης Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος πέντε λαμπτήρων(μικτή σύνδεση) Επαλήθευση κανόνων Κίρκωφ Συνδεσμολογία ηλεκτρικών πηγών Υπολογισμός διατομών αγωγών Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος τεσσάρων λαμπτήρων με τη χρησιμοποίηση παλμογράφου. Επίδειξη α)καμπύλης τάσης β) συχνότητας γ)περιόδου Υπολογισμός ενεργούς και μέσης τιμής Ε.Ρ Σε ηλεκτρικό κύκλωμα με σύνθετη αντίσταση (π.χ. λάμπα φθορίου) Να μετρήσουν πραγματική-φαινόμενη –άεργο ισχύ-συνφ Επαλήθευση Νόμου ΟΜ και κανόνων Κίρκωφ Στο Ε.Ρ Συνδεσμολογία καταναλωτών σε α) αστέρα β) τρίγωνο
--------------------------------	---	--

Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την ανάλυση των ηλεκτρικών κυκλωμάτων.

Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999

ΜΑΘΗΜΑ: Εφαρμογές Η/Υ - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα . Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999

ΜΑΘΗΜΑ: Στοιχεία Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων και Ηλεκτρολογικού σχεδίου - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι

Οι μαθητές επιδιώκεται να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με γενικές έννοιες και γνώσεις, σχετικά με τα Στοιχεία Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Ε.Η.Ε.), και Ηλεκτρολογικού σχεδίου.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα βασικά εξαρτήματα Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Ε.Η.Ε.), τη λειτουργία και τη σχεδίαση τους.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις συνδεσμολογίες κυκλωμάτων φωτισμού.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις παροχές και τις γειώσεις.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις γραμμές οικιακών ηλεκτρικών συσκευών και τη σχεδίαση τους.

Θεματικές ενότητες

Οι επιδράσεις του ηλεκτρικού ρεύματος στο ανθρώπινο σώμα.
Μέτρα άμεσης βοήθειας σε περίπτωση ηλεκτροπληξίας. Μέτρα προστασίας από κινδύνους του ηλεκτρικού ρεύματος.
Εισαγωγή στο τεχνικό σχέδιο. Όργανα σχεδίασης. Σχεδίαση γραμμών και αριθμών.
Αρχές μηχανολογικού σχεδίου. Τοποθέτηση των διαστάσεων.
Αρχές Οικοδομικού σχεδίου. Κάτοψη αρχιτεκτονικού σχεδίου.
Ηλεκτρολογικό σχέδιο. Διάκριση ηλεκτρολογικών σχεδίων. Πολυγραμμικό σχέδιο. Μονογραμμικό σχέδιο. Λειτουργικό σχέδιο. Παραστατικό σχέδιο.
Αγωγοί και καλώδια. Ονοματολογία αγωγών και καλωδίων. Διατομή αγωγών. Καλώδια. Χρώματα αγωγών και καλωδίων. Συνήθεις τύποι αγωγών και καλωδίων.
Σωλήνες. Γενικά. Πλαστικοί σωλήνες. Μεταλλικοί σωλήνες.
Εργαλεία ηλεκτρολόγου. Γενικές οδηγίες χρήσης ηλεκτρολογικών εργαλείων. Τα βασικά εργαλεία του ηλεκτρολόγου εγκαταστάτη.
Διακόπτες φωτισμού. Ρευματοδότες- ρευματολήπτες. (φίς). Κατηγορίες ρευματοληπτών.
Ασφάλειες τήξης. Αυτόματες ασφάλειες .
Διακόπτες πίνακα. Ενδεικτικά λαμπάκια. Ηλεκτρικοί πίνακες. Περιγραφή υλικών του πίνακα. Είδη πινάκων.
Συνδεσμολογία απλού φωτιστικού σημείου για τη λειτουργία του από μία θέση.
Συνδεσμολογία απλού φωτιστικού σημείου για τη λειτουργία του από μία θέση και με ρευματοδότη κάτω από το διακόπτη.
Συνδεσμολογία δύο απλών φωτιστικών σημείων που απέχουν μεταξύ τους και λειτουργούν από ένα απλό διακόπτη.
Συνδεσμολογία δύο απλών φωτιστικών σημείων που απέχουν μεταξύ τους και λειτουργούν από ένα διπλό διακόπτη (κομιτατέρ).
Συνδεσμολογία πολύφωτου το οποίο λειτουργεί με διπλό διακόπτη (κομιτατέρ).
Συνδεσμολογία απλού φωτιστικού σημείου που λειτουργεί από δύο διαφορετικές θέσεις με διακόπτες εναλλαγής (αλέ –ρετούρ).
Συνδεσμολογία και λειτουργία λαμπτήρα φθορισμού.
Παροχές. Κατηγορίες Παροχών. Γειώσεις προστασίας. Τρόποι γειώσεων. Συσκευές και εξαρτήματα που πρέπει να γειωθούν.
Προστασία από κεραυνούς. Ποια κτίρια χρειάζονται προστασία από τους κεραυνούς.
Γενικά με τις γραμμές οικιακών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων σε κατοικίες. Υπολογισμός των στοιχείων γραμμής. Επιλογή διατομής αγωγών και ασφάλειας ανάλογα με το ρεύμα γραμμής.
Γραμμή ηλεκτρικής κουζίνας. Υπολογισμός των στοιχείων της γραμμής τροφοδοσίας της ηλεκτρικής κουζίνας. Τριφασική σύνδεση ηλεκτρικής κουζίνας.
Οδηγίες εγκατάστασης της γραμμής ηλεκτρικής κουζίνας.
Γραμμή ηλεκτρικού θερμοσίφωνα. Υπολογισμός των στοιχείων της γραμμής τροφοδοσίας θερμοσίφωνα. Οδηγίες εγκατάστασης της γραμμής θερμοσίφωνα. Λειτουργία του ηλεκτρικού

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα Στοιχεία Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων και Ηλεκτρολογικού σχεδίου π.χ. Μέτρα άμεσης βοήθειας σε περίπτωση ηλεκτροπληξίας. Μέτρα προστασίας από κινδύνους του ηλεκτρικού ρεύματος.

Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα βασικά εξαρτήματα Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Ε.Η.Ε.), τη λειτουργία και τη σχεδίαση τους π.χ. εργαλεία ηλεκτρολόγου.

Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις συνδεσμολογίες κυκλωμάτων φωτισμού, π.χ. Συνδεσμολογία δύο απλών φωτιστικών σημείων που απέχουν μεταξύ τους και λειτουργούν από ένα απλό διακόπτη.

Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις παροχές και τις γειώσεις π.χ. Ποια κτίρια χρειάζονται προστασία από τους κεραυνούς.
Παραδείγματα με ασκήσεις, Συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις γραμμές οικιακών ηλεκτρικών συσκευών και τη σχεδίαση τους π.χ. Οδηγίες εγκατάστασης της γραμμής θερμοσίφωνα

<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων και τη σχεδίαση τους.</p>	<p>θερμοσίφωνα. Γενικά για τις εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων και τη σχεδίαση τους. Ηλεκτρικό κουδούνι. Είδη κουδουνιών. Πίνακες κουδουνιών. Πως λειτουργεί το ηλεκτρομαγνητικό κουδούνι. Συνδεσμολογίες ηλεκτρικών κουδουνιών. Ηλεκτρική κλειδαριά. Συνδεσμολογίες Ηλεκτρικής κλειδαριάς. Συνδεσμολογία ηλεκτρικών κουδουνιών και Ηλεκτρικής κλειδαριάς σε οικοδομή δύο διαμερισμάτων. Οδηγίες για την εγκατάσταση ηλεκτρικών κουδουνιών και κλειδαριάς . Θυροτηλέφωνο. Περιγραφή της λειτουργίας των θυροτηλεφώνων. Γραμμές εγκατάστασης θυροτηλεφώνων. Θυροτηλεόραση. Λειτουργία της Θυροτηλεόρασης. Γραμμές εγκατάστασης της Θυροτηλεόρασης. Σχεδίαση εσωτερικής ηλεκτρικής εγκατάστασης μονοκατοικίας. Σχεδίαση των στοιχείων του κυκλώματος. Υπολογισμός των γραμμών φωτισμού, πριζών, κατανομής φορτίων.</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων και τη σχεδίαση τους π.χ. Συνδεσμολογίες ηλεκτρικών κουδουνιών</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη σχεδίαση εσωτερικής ηλεκτρικής εγκατάστασης</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τη σχεδίαση εσωτερικής ηλεκτρικής εγκατάστασης π.χ. μονοκατοικίας</p>	

ΜΑΘΗΜΑ: Στοιχεία Ηλεκτρονικής - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

<p>Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:</p>	<p>Θεματικές ενότητες</p>	<p>Ενδεικτικές δραστηριότητες</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με στοιχεία θεωρίας στερεού σώματος.</p>	<p>Στοιχεία θεωρίας στερεού σώματος. Μονωτές. Ημιαγωγοί. Αγωγοί. Καθαροί ημιαγωγοί. Ημιαγωγοί με προσμίξεις δότες – αποδέκτες. Επίδραση της θερμοκρασίας και του φωτός στους ημιαγωγούς. Θερμίστορ. Βαρίστορ. Φωτοαντιστάσεις. Κρυσταλλοδιόδοι. Περιοχή απογυμνώσεως. Δυναμικό φραγμού. Ρεύμα διαχύσεως. Αναστροφο ρεύμα. Πόλωση διόδου. Επίδραση της θερμοκρασίας στο ρεύμα της διόδου. Τάση διάσπασης. Λειτουργικά χαρακτηριστικά διόδων. Ειδικές διόδοι. Δίοδος Zener. Δίοδος Schottky. Δίοδος φωτοεκπομπής Led. Υγροί κρύσταλλοι. Ηλιακό στοιχείο. Κατασκευή διόδων. Δίοδοι επαφής. Δίοδοι με ανάπτυση. Δίοδοι ακίδας. Δίοδοι επιταξιακοί. Έλεγχος Διόδου. Κώδικες διόδων. Ανορθωτές. Μετασχηματιστές της τάσης. Σταθεροποίηση τάσης. Δίοδοι ανορθώτριες. Βαθμός απόδοσης τροφοδοτικού. Φίλτρα ανόρθωσης. Φίλτρο εξομάλυνσης με πυκνωτή. Φίλτρο εξομάλυνσης με πηνίο και πυκνωτή. Θυρίστορ. Δίοδοι τεσσάρων στρώσεων (Schochley). Ελεγχόμενος ανορθωτής πυριτίου (SCR). Αμφίδρομο Θυρίστορ. Αμφίδρομος δίοδος Θυρίστορ (DIAC). Αμφίδρομος ελεγχόμενος ανορθωτής πυριτίου. (TRIAC) Τρανζίστορ (Κρυσταλλοτρίοδος). Κατασκευή και λειτουργία των Τρανζίστορ. Βασικές συνδεσμολογίες Τρανζίστορ. Έλεγχος του Τρανζίστορ. Εφαρμογές σε πρακτικά κυκλώματα.</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα στοιχεία θεωρίας στερεού σώματος π.χ. Επίδραση της θερμοκρασίας και του φωτός στους ημιαγωγούς.</p> <p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τους κρυσταλλοδιόδους π.χ. Επίδραση της θερμοκρασίας στο ρεύμα της διόδου.</p> <p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τους ανορθωτές π.χ. Δίοδοι ανορθώτριες . Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα Θυρίστορ π.χ. Δίοδοι τεσσάρων στρώσεων (Schochley). Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το Τρανζίστορ (Κρυσταλλοτρίοδος), π.χ. Κατασκευή και λειτουργία των Τρανζίστορ.</p> <p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα τυπωμένα κυκλώματα π.χ. Βιομηχανική παραγωγή τυπωμένων κυκλωμάτων</p> <p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα ολοκληρωμένα κυκλώματα π.χ. Συσκευασίες ολοκληρωμένων κυκλωμάτων.</p> <p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα ψηφιακά ολοκληρωμένα στοιχεία και κυκλώματα, π.χ. Λειτουργία της πύλης OR.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους κρυσταλλοδιόδους.</p>	<p>Κρυσταλλοδιόδοι. Περιοχή απογυμνώσεως. Δυναμικό φραγμού. Ρεύμα διαχύσεως. Αναστροφο ρεύμα. Πόλωση διόδου. Επίδραση της θερμοκρασίας στο ρεύμα της διόδου. Τάση διάσπασης. Λειτουργικά χαρακτηριστικά διόδων. Ειδικές διόδοι. Δίοδος Zener. Δίοδος Schottky. Δίοδος φωτοεκπομπής Led. Υγροί κρύσταλλοι. Ηλιακό στοιχείο. Κατασκευή διόδων. Δίοδοι επαφής. Δίοδοι με ανάπτυση. Δίοδοι ακίδας. Δίοδοι επιταξιακοί. Έλεγχος Διόδου. Κώδικες διόδων. Ανορθωτές. Μετασχηματιστές της τάσης. Σταθεροποίηση τάσης. Δίοδοι ανορθώτριες. Βαθμός απόδοσης τροφοδοτικού. Φίλτρα ανόρθωσης. Φίλτρο εξομάλυνσης με πηνίο και πυκνωτή. Φίλτρο εξομάλυνσης με πηνίο και πυκνωτή. Θυρίστορ. Δίοδοι τεσσάρων στρώσεων (Schochley). Ελεγχόμενος ανορθωτής πυριτίου (SCR). Αμφίδρομο Θυρίστορ. Αμφίδρομος δίοδος Θυρίστορ (DIAC). Αμφίδρομος ελεγχόμενος ανορθωτής πυριτίου. (TRIAC) Τρανζίστορ (Κρυσταλλοτρίοδος). Κατασκευή και λειτουργία των Τρανζίστορ. Βασικές συνδεσμολογίες Τρανζίστορ. Έλεγχος του Τρανζίστορ. Εφαρμογές σε πρακτικά κυκλώματα.</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τους κρυσταλλοδιόδους π.χ. Επίδραση της θερμοκρασίας στο ρεύμα της διόδου.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα Θυρίστορ.</p>	<p>Κρυσταλλοδιόδοι. Περιοχή απογυμνώσεως. Δυναμικό φραγμού. Ρεύμα διαχύσεως. Αναστροφο ρεύμα. Πόλωση διόδου. Επίδραση της θερμοκρασίας στο ρεύμα της διόδου. Τάση διάσπασης. Λειτουργικά χαρακτηριστικά διόδων. Ειδικές διόδοι. Δίοδος Zener. Δίοδος Schottky. Δίοδος φωτοεκπομπής Led. Υγροί κρύσταλλοι. Ηλιακό στοιχείο. Κατασκευή διόδων. Δίοδοι επαφής. Δίοδοι με ανάπτυση. Δίοδοι ακίδας. Δίοδοι επιταξιακοί. Έλεγχος Διόδου. Κώδικες διόδων. Ανορθωτές. Μετασχηματιστές της τάσης. Σταθεροποίηση τάσης. Δίοδοι ανορθώτριες. Βαθμός απόδοσης τροφοδοτικού. Φίλτρα ανόρθωσης. Φίλτρο εξομάλυνσης με πηνίο και πυκνωτή. Φίλτρο εξομάλυνσης με πηνίο και πυκνωτή. Θυρίστορ. Δίοδοι τεσσάρων στρώσεων (Schochley). Ελεγχόμενος ανορθωτής πυριτίου (SCR). Αμφίδρομο Θυρίστορ. Αμφίδρομος δίοδος Θυρίστορ (DIAC). Αμφίδρομος ελεγχόμενος ανορθωτής πυριτίου. (TRIAC) Τρανζίστορ (Κρυσταλλοτρίοδος). Κατασκευή και λειτουργία των Τρανζίστορ. Βασικές συνδεσμολογίες Τρανζίστορ. Έλεγχος του Τρανζίστορ. Εφαρμογές σε πρακτικά κυκλώματα.</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τους κρυσταλλοδιόδους π.χ. Επίδραση της θερμοκρασίας στο ρεύμα της διόδου.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα Τρανζίστορ (Κρυσταλλοτρίοδοι).</p>	<p>Κρυσταλλοδιόδοι. Περιοχή απογυμνώσεως. Δυναμικό φραγμού. Ρεύμα διαχύσεως. Αναστροφο ρεύμα. Πόλωση διόδου. Επίδραση της θερμοκρασίας στο ρεύμα της διόδου. Τάση διάσπασης. Λειτουργικά χαρακτηριστικά διόδων. Ειδικές διόδοι. Δίοδος Zener. Δίοδος Schottky. Δίοδος φωτοεκπομπής Led. Υγροί κρύσταλλοι. Ηλιακό στοιχείο. Κατασκευή διόδων. Δίοδοι επαφής. Δίοδοι με ανάπτυση. Δίοδοι ακίδας. Δίοδοι επιταξιακοί. Έλεγχος Διόδου. Κώδικες διόδων. Ανορθωτές. Μετασχηματιστές της τάσης. Σταθεροποίηση τάσης. Δίοδοι ανορθώτριες. Βαθμός απόδοσης τροφοδοτικού. Φίλτρα ανόρθωσης. Φίλτρο εξομάλυνσης με πηνίο και πυκνωτή. Φίλτρο εξομάλυνσης με πηνίο και πυκνωτή. Θυρίστορ. Δίοδοι τεσσάρων στρώσεων (Schochley). Ελεγχόμενος ανορθωτής πυριτίου (SCR). Αμφίδρομο Θυρίστορ. Αμφίδρομος δίοδος Θυρίστορ (DIAC). Αμφίδρομος ελεγχόμενος ανορθωτής πυριτίου. (TRIAC) Τρανζίστορ (Κρυσταλλοτρίοδος). Κατασκευή και λειτουργία των Τρανζίστορ. Βασικές συνδεσμολογίες Τρανζίστορ. Έλεγχος του Τρανζίστορ. Εφαρμογές σε πρακτικά κυκλώματα.</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το Τρανζίστορ (Κρυσταλλοτρίοδος), π.χ. Κατασκευή και λειτουργία των Τρανζίστορ.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα τυπωμένα κυκλώματα.</p>	<p>Τυπωμένα κυκλώματα. Κατασκευή πλακέτας – σχεδίαση. Βιομηχανική παραγωγή τυπωμένων κυκλωμάτων.</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα τυπωμένα κυκλώματα π.χ. Βιομηχανική παραγωγή τυπωμένων κυκλωμάτων</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα ολοκληρωμένα κυκλώματα.</p>	<p>Ολοκληρωμένα κυκλώματα. Συσκευασίες ολοκληρωμένων κυκλωμάτων. Αναγνώριση – αποκωδικοποίηση των IC.</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα ολοκληρωμένα κυκλώματα π.χ. Συσκευασίες ολοκληρωμένων κυκλωμάτων.</p>
<p>να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα ψηφιακά ολοκληρωμένα στοιχεία και κυκλώματα.</p>	<p>Ψηφιακά ολοκληρωμένα στοιχεία και κυκλώματα. Δυσδικό αριθμητικό σύστημα. Λειτουργία της πύλης AND. Λειτουργία της πύλης OR. Λειτουργία της πύλης NOT. Λειτουργία της πύλης NAND. Λειτουργία της πύλης NOR. Λειτουργία της πύλης EXCLUSIVE -OR. Σχεδιάζοντας λογικά κυκλώματα και βασικές πύλες.</p>	<p>Παραδείγματα με ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα ψηφιακά ολοκληρωμένα στοιχεία και κυκλώματα, π.χ. Λειτουργία της πύλης OR.</p>

ΜΑΘΗΜΑ: Εισαγωγή στους Αυτοματισμούς - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες Εισαγωγή Βασική δομή αυτοματισμού.	Ενδεικτικές δραστηριότητες Επίδειξη υλικού. Κατασκευή υλικού. Κατασκευή συστημάτων αυτοματισμού (ανοιχτά-κλειστά) Επίδειξη υλικών Πνευματικών-υδραυλικών Ηλεκτρικών- Ηλεκτρονικών συστημάτων αυτοματισμού Κατασκευή απλών συστημάτων αυτοματισμού Επίδειξη εξαρτημάτων έλεγχου θερμοκρασίας- πίεσης- χρόνου- ηλεκτρικού ρεύματος Κατασκευή απλών συστημάτων αυτοματισμού Επίδειξη εξαρτημάτων. Ηλεκτροπνευματικών- Ηλεκτρουδραυλικών Ηλεκτρονικών-Ηλεκτρικών συστημάτων αυτοματισμού. Περιγραφή-Λειτουργία προγραμματισμένων λογικών ελέγχων.
Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εισαγωγικές έννοιες των αυτοματισμών.	Έλεγχος φυσικών μεγεθών Σύνθετες εφαρμογές	
Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ2320/31-12-1999		

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρολογικό Εργαστήριο - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν,να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στην προετοιμασία, διαδικασία και εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων. να γνωρίσουν,να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στα όργανα και στις συσκευές των ηλεκτρικών μετρήσεων. να γνωρίσουν,να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με τους συμβολισμούς και τη σημασία τους στην εκτέλεση των μετρήσεων. να γνωρίσουν,να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στην ακρίβεια οργάνων και μετρήσεων . να γνωρίσουν,να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στις μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών. να γνωρίσουν,να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με το ηλεκτρικό Κύκλωμα.(Νόμος του ΩΜ και κανόνες του Κίρχωφ).	Εισαγωγή. Σκοποί μαθήματος. Χρήσιμες πληροφορίες για τις ασκήσεις. Συμπεριφορά των μαθητών στο εργαστήριο. Προετοιμασία, διαδικασία και εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων Όργανα και συσκευές των ηλεκτρικών μετρήσεων. Οι συμβολισμοί και η σημασία τους στην εκτέλεση των μετρήσεων. Οι συμβολισμοί οργάνων και κυκλωμάτων ηλεκτρικών μετρήσεων. Ακρίβεια οργάνων και μετρήσεων. Η ακρίβεια των ηλεκτρικών οργάνων. Μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών. Μέτρηση ηλεκτρικής τάσης. Μέτρηση εντάσεως ρεύματος. Μέτρηση ηλεκτρικής αντίστασης. Ηλεκτρικό Κύκλωμα. Νόμος του ΩΜ και κανόνες του Κίρχωφ. Σύνδεση αντιστάσεων σε σειρά. Παράλληλη συνδεσμολογία αντιστάσεων, Μικτή σύνδεση αντιστάσεων. Μεταβολή αντιστάσεως υλικού με τη θερμοκρασία. Μέτρηση αντιστάσεως γείωσης. Μέτρηση ισχύος του συνεχούς ρεύματος. Μετρήσεις κυκλωμάτων εναλλασσόμενου ρεύματος. Μέτρηση τάσης και συχνότητας με παλμογράφο. Συνδεσμολογίες πηνίων σε σειρά και παράλληλα. Μέτρηση χωρητικότητας με γέφυρα. Χωρητική αντίσταση πυκνωτή. Μετασχηματιστές μετρήσεων τάσεως και εντάσεως.	Ενδεικτικές δραστηριότητες Ασκήσεις προετοιμασία, διαδικασία και εκτέλεση εργαστηριακών ασκήσεων. Ασκήσεις σε Όργανα και συσκευές των ηλεκτρικών μετρήσεων. Ασκήσεις σε συμβολισμούς οργάνων και κυκλωμάτων ηλεκτρικών μετρήσεων. Ασκήσεις στην ακρίβεια των ηλεκτρικών οργάνων. Ασκήσεις στις μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών, π.χ. Μέτρηση εντάσεως ρεύματος. Ασκήσεις παράλληλης συνδεσμολογίας αντιστάσεων. Ασκήσεις μέτρησης ισχύος του συνεχούς ρεύματος. Ασκήσεις μετρήσεων κυκλωμάτων εναλλασσόμενου ρεύματος π.χ. Μέτρηση τάσης και συχνότητας με παλμογράφο.
να γνωρίσουν,να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την ισχύ και την ενέργεια στο εναλλασσόμενο ρεύμα. να γνωρίσουν,να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με στοιχεία ηλεκτρονικής . να γνωρίσουν,να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στα κυκλώματα με τρανζίστορ .	Ισχύς ενέργεια στο εναλλασσόμενο ρεύμα. Μέτρηση ισχύος στο εναλλασσόμενο ρεύμα. Μέτρηση ηλεκτρικής ενέργειας. Μέτρηση του συντελεστή ισχύος. Στοιχεία ηλεκτρονικής. Κρυσταλλοδίοδος. Δίοδος ZENER. Ανόρθωση απλή. Κυκλώματα με τρανζίστορ. Κύκλωμα με κοινό εκπομπό. Ενισχυτής τάσης κοινού εκπομπού. Τελεστικός ενισχυτής.	Ασκήσεις ισχύος και ενέργειας στο εναλλασσόμενο ρεύμα. Π.χ. Μέτρηση ηλεκτρικής ενέργειας Ασκήσεις στα στοιχεία ηλεκτρονικής π.χ. Δίοδος ZENER. Ασκήσεις στα κυκλώματα με τρανζίστορ π.χ. Ενισχυτής τάσης κοινού εκπομπού.

ΜΑΘΗΜΑ: Εργασιακό Περιβάλλον του Ηλεκτρολογικού Τομέα - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα. Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ

ΤΑΞΗ Β'

ΜΑΘΗΜΑ: Επαγγελματικό περιβάλλον του Ηλεκτρολόγου - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα Η ίδια διδακτέα ύλη (ΦΕΚ 2320/31-12-1999) κατανέμεται διδακτικά στην Α βαθμίδα στην Γ' τάξη, Δ' και στη Ε' τάξη

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρικό Σύστημα Αυτοκινήτου και Σχέδιο Ηλεκτρικού συστήματος Αυτοκινήτου - Β' τάξη-
1ος κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το ηλεκτρικό σύστημα αυτοκινήτου. να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την ασφάλεια και την εργασία.	Ηλεκτρικό σύστημα αυτοκινήτου. Τα μέρη του ηλεκτρικού συστήματος. Σύστημα εκκίνησης. Σύστημα ανάφλεξης. Σύστημα φωτισμού. Σύστημα φόρτισης. Σύστημα διαφόρων ηλεκτρικών εξαρτημάτων. Ασφάλεια και εργασία. Ατομικά μέτρα προστασίας. Προσωπική ασφάλεια. Ενδυμασία και εμφάνιση. Προστασία ματιών. Προστασία από τη χρήση εργαλείων χειρός. Προστασία από τη χρήση ηλεκτρικών εργαλείων και μηχανημάτων. Προστασία από τη χρήση εργαλείων με πεπιεσμένο αέρα. Ανύψωση και μεταφορά βάρους με τα χέρια. Ασφάλεια ανύψωσης με γρύλο και τρίποδες στήριξης. Ασφάλεια ανύψωσης με ανυψωτικό. Ασφαλής λειτουργία του οχήματος στα συνεργεία. Πυρκαγιά και μέθοδοι πυρόσβεσης. Πυροσβεστήρες και μέσα κατάσβεσης. Μέτρα πρόληψης πυρκαγιάς σε χώρους επισκευών αυτοκινήτων. Ασφάλεια ηλεκτρικού συστήματος. Ασφάλεια στις εργασίες συσσωρευτών. Ασφάλεια εργασιών στο σύστημα εκκίνησης. Ασφάλεια εργασιών στο σύστημα φόρτισης. Ασφάλεια εργασιών στον αερόσκακκο. Ασφάλεια εργασιών στο σύστημα του A.B.S.	Ενδεικτικές δραστηριότητες Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με το ηλεκτρικό σύστημα αυτοκινήτου π.χ. Σύστημα φωτισμού Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την ασφάλεια και την εργασία π.χ. Μέτρα πρόληψης πυρκαγιάς σε χώρους επισκευών αυτοκινήτων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα εξαρτήματα κυκλωμάτων αυτοκινήτων.	Εξαρτήματα κυκλωμάτων αυτοκινήτων. Θερμικές ασφάλειες. Ασφάλειες φυσιγγίου. Ασφαλειοδιακόπτες. Θερμικοί ασφαλειοδιακόπτες. Μαγνητικοί ασφαλειοδιακόπτες. Αγωγή. Μόνωση αγωγών. Είδη καλωδίων αυτοκινήτων. Καλωδιώσεις αυτοκινήτου. Κώδικες χρωμάτων καλωδίων. Ηλεκτρονόμοι (ρελέ). Ηλεκτρονικά εξαρτήματα. Η δίοδος. Το τρανζίστορ. Τυπωμένα κυκλώματα. Ολοκληρωμένα κυκλώματα. Διαγράμματα καλωδιώσεων. Συνοπτικά διαγράμματα. Σχηματικά διαγράμματα.	Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα εξαρτήματα κυκλωμάτων αυτοκινήτων π.χ. Είδη καλωδίων αυτοκινήτου. Καλωδιώσεις αυτοκινήτου.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα όργανα ελέγχου και βλάβες κυκλωμάτων.	Όργανα ελέγχου και βλάβες κυκλωμάτων. Αγωγοί παράκαμψης – γεφύρωσης. Δοκιμαστικές λυχνίες. Βολτόμετρο, αμπερόμετρο. Ωμόμετρο. Πολύμετρο (αναλογικό, ψηφιακό). Βλάβες κυκλωμάτων. Βραχυκύκλωμα. Διαρροές. Υπερβολική πτώση τάσης.	Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα όργανα ελέγχου και βλάβες κυκλωμάτων π.χ. Βραχυκύκλωμα. Διαρροές.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού.	Ηλεκτρική Εγκατάσταση φωτισμού. Εξωτερικά φώτα. Κύρια και βοηθητικά φώτα. Μπροστινά φώτα ισχύος , προβολείς. Σύνθετα και καλυπτόμενα φώτα. Δέσμες προβολέων. Εσωτερικά φώτα. Φωτισμός ταμπλό. Φωτισμός πίνακα οργάνων. Προειδοποιητικές και ενδεικτικές λυχνίες. Φωτισμός θαλάμου επιβατών. Φωτισμός χώρων αποσκευών και κινητήρα. Αντικατάσταση λυχνιών. Βλάβες. Μπροστινά φώτα. Πίσω φώτα. Δείκτες αλλαγής πορείας.	Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού π.χ. Μπροστινά φώτα ισχύος , προβολείς. Πίσω φώτα. Δείκτες αλλαγής πορείας.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα αναλογικά Όργανα ελέγχου.	Αναλογικά Όργανα ελέγχου. Ταχύμετρα. Χιλιόμετρο. Βλάβες ταχυμέτρων. Στροφόμετρο. Όργανα μέτρησης (Διμεταλλικά, Ηλεκτρομαγνητικά). Θερμίστορ. Δείκτης θερμοκρασίας. Δείκτης ποσότητας καυσίμου. Δείκτης πίεσης λαδιού. Δείκτης υγρών φρένων. Συστήματα ακουστικής προειδοποίησης.	Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τα αναλογικά Όργανα ελέγχου. π.χ. Δείκτης θερμοκρασίας. Δείκτης ποσότητας καυσίμου. Δείκτης πίεσης λαδιού. Δείκτης υγρών φρένων
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας.	Παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας. Αρχή λειτουργίας γεννητριών. Αρχή λειτουργίας γεννητριών εναλλασσόμενου ρεύματος. Εναλλακτήρα. Το ηλεκτρικό κύκλωμα του εναλλακτήρα.	Παρουσίαση παραδειγμάτων και συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας π.χ. Το ηλεκτρικό κύκλωμα του εναλλακτήρα

ΜΑΘΗΜΑ: Συστήματα ελέγχου Αυτοκινήτου - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ)

Στόχοι
Οι μαθητές επιδιώκεται:
να γνωρίσουν και να
εξοικειωθούν με τα
Συστήματα ελέγχου
Αυτοκινήτου.

Θεματικές ενότητες

ΤΑΞΗ Γ: Κεφάλαια 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Ασκήσεις, συζήτηση με
ερωτήσεις και απαντήσεις στις
πρακτικές εφαρμογές σχετικά
με τα Συστήματα ελέγχου
Αυτοκινήτου.

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρικές μηχανές - Β' τάξη- 1ος κύκλος – Β' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ)

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:

Θεματικές ενότητες

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999.

Αυτή κατανέμεται στην Β' βαθμίδα στην Β' και Γ' τάξη.

ΜΑΘΗΜΑ: Μηχανολογία Αυτοκινήτου - Β' τάξη- 1ος κύκλος – Β' βαθμίδα

(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ)

Στόχοι
Οι μαθητές επιδιώκεται:
να γνωρίσουν και να
εξοικειωθούν με τις βασικές
έννοιες της Μηχανολογίας
Αυτοκινήτου.

Θεματικές ενότητες

ΤΑΞΗ Β: Κεφάλαια 1, 2, 4, 3, 5, 6, 7

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Συζήτηση με ερωτήσεις και
απαντήσεις σχετικά με τη
Μηχανολογία Αυτοκινήτου.

(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ)

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες του Ηλεκτρολογικού Εργαστηρίου Αυτοκινήτου.	Εισαγωγή στο εργαστήριο του ηλεκτρικού συστήματος του αυτοκινήτου. Περιγραφή, οργάνωση και εξοπλισμός του εργαστηρίου. Διακίνηση υλικών και εργαλείων. Αποθήκη εξοπλισμού. Ασφάλεια εργασίας. Πρόληψη ατυχημάτων. Κίνδυνοι.	Ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις στις πρακτικές εφαρμογές του Ηλεκτρολογικού Εργαστηρίου Αυτοκινήτου, π.χ. Περιγραφή, οργάνωση και εξοπλισμός του εργαστηρίου. Διακίνηση υλικών και εργαλείων.
να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν με τα εξαρτήματα διανομής ρεύματος και τα εργαλεία και να αναπτύξουν τις δεξιότητες του ηλεκτρολόγου αυτοκινήτων	Εξαρτήματα διανομής ρεύματος. Εργαλεία. Ανάπτυξη δεξιοτήτων του ηλεκτρολόγου αυτοκινήτων. Αναγνώριση ηλεκτρολογικών εξαρτημάτων αυτοκινήτου. Συμβολισμοί. Καλώδια. Βασικά εργαλεία συνεργείου. Διάκριση με τα βασικά εργαλεία ηλεκτρολόγου αυτοκινήτων.	Ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις στις πρακτικές εφαρμογές με τα εξαρτήματα διανομής ρεύματος και τα εργαλεία π.χ. Ανάπτυξη δεξιοτήτων του ηλεκτρολόγου αυτοκινήτων. Αναγνώριση ηλεκτρολογικών εξαρτημάτων αυτοκινήτου.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα καταγραφικά και ενδεικτικά όργανα.	Καταγραφικά και ενδεικτικά όργανα. Αμπερόμετρο-βολτόμετρο. Στροφόμετρο. Όργανα θερμοκρασίας και πίεσης λαδιού. Όργανα δείκτη βενζίνης. Ενδεικτικά όργανα προειδοποίησης.	Ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις στις πρακτικές εφαρμογές
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την εγκατάσταση φωτισμού στο αυτοκίνητο.	Εγκατάσταση φωτισμού στο αυτοκίνητο. Κυκλώματα φώτων θέσης (μικρά)- όγκου- Πινακίδας. Κυκλώματα φώτων διαστάυρωσης (μεσαία) και πορείας (μεγάλα). Ρύθμιση φώτων. Κύκλωμα δεικτών κατεύθυνσης (φλας). Κύκλωμα φωτισμού έκτακτης ανάγκης (αλάρμ). Κυκλώματα φώτων τροχοπέδησης (φρένων). Κυκλώματα φώτων ομίχλης. Κύκλωμα εσωτερικού φωτισμού και φωτισμού πινάκων οργάνων.	Ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις στις πρακτικές εφαρμογές με τα καταγραφικά και ενδεικτικά όργανα π.χ. Κυκλώματα φώτων θέσης (μικρά)- όγκου- Πινακίδας. Κυκλώματα φώτων διαστάυρωσης (μεσαία) και πορείας (μεγάλα).
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την γεννήτρια συνεχούς ρεύματος.	Γεννήτρια συνεχούς ρεύματος. Αφαίρεση γεννήτριας συνεχούς ρεύματος. Αποσυναρμολόγηση. Συναρμολόγηση γεννήτριας συνεχούς ρεύματος. Έλεγχος. Επανατοποθέτηση.	Ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις στις πρακτικές εφαρμογές με την γεννήτρια συνεχούς ρεύματος π.χ. Αποσυναρμολόγηση. Συναρμολόγηση.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τον εναλλακτήρα.	Εναλλακτήρας. Αφαίρεση εναλλακτήρα. Αποσυναρμολόγηση εναλλακτήρα. Συναρμολόγηση εναλλακτήρα. Έλεγχος εναλλακτήρα. Συνδεσμολογίες ανορθωτικής πλακέτας. Χρήση παλμογράφου για τον έλεγχο ανορθωτικών διατάξεων.	Ασκήσεις, συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις στις πρακτικές εφαρμογές με τον εναλλακτήρα π.χ. Αφαίρεση εναλλακτήρα. Αποσυναρμολόγηση εναλλακτήρα.

Στα παρακάτω μαθήματα η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999. Αυτή κατανέμεται στην Β' βαθμίδα στην Β' και Γ' τάξη
 ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρική Ενέργεια και Περιβάλλον - Β' τάξη- 1ος κύκλος – Β'
 Β' ΤΑΞΗ: 1ος κύκλος – Β' βαθμίδα
 ΜΑΘΗΜΑ: Επαγγελματικό Περιβάλλον του Ηλεκτρολόγου - Β' τάξη- 1ος κύκλος – Β' βαθμίδα

ΜΑΘΗΜΑ: Συστήματα Αυτοματισμών - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκονται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους ηλεκτρονόμους και την Μνήμη ηλεκτρικών κυκλωμάτων.	Ηλεκτρονόμοι. Γενικά . Χρησιμότητα των ηλεκτρονόμων. Κατηγορίες ηλεκτρονόμων. Τάσεις λειτουργίας των πηνίων των ηλεκτρονόμων. Χειροκίνητοι διακόπτες στιγμιαίας ενεργοποίησης (μπουτονς). Λυχνίες ένδειξης. Γενικά. Ηλεκτρικές επαφές των μπουτόνς. Κατασκευή των μπουτόνς. Μνήμη ηλεκτρικών κυκλωμάτων αυτοματισμού. Γενικά. Ηλεκτρικό κύκλωμα αυτοσυγκράτησης. Σκοπιμότητα της χρησιμοποίησης μπουτονς για τον έλεγχο της λειτουργίας ηλεκτρικών καταναλώσεων.	Παρουσίαση παραδειγμάτων , συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τους ηλεκτρονόμους και την μνήμη ηλεκτρικών κυκλωμάτων π.χ. Σκοπιμότητα της χρησιμοποίησης μπουτονς για τον έλεγχο της λειτουργίας ηλεκτρικών καταναλώσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την προστασία των Ηλεκτροκινητήρων και τα απλά κυκλώματα ελέγχου των ηλεκτροκινητήρων.	Προστασία Ηλεκτροκινητήρων. Απλά κυκλώματα ελέγχου ηλεκτροκινητήρων. Διατάξεις προστασίας ηλεκτροκινητήρων. Θερμικά στοιχεία υπερφόρτωσης. Απλός αυτόματος διακόπτης λειτουργίας τριφασικού ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα. Αυτόματος διακόπτης λειτουργίας μονοφασικού ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα. Μανδάλωση της λειτουργίας δύο ηλεκτροκινητήρων.	Παρουσίαση παραδειγμάτων , συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την προστασία ηλεκτροκινητήρων και απλά κυκλώματα ελέγχου των ηλεκτροκινητήρων π.χ. Αυτόματος διακόπτης λειτουργίας μονοφασικού ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την αλλαγή φοράς περιστροφής Ηλεκτροκινητήρων και τις Εφαρμογές.	Αλλαγή φοράς Περιστροφής Ηλεκτροκινητήρων. Εφαρμογές. Απλός αυτόματος διακόπτης αναστροφής τριφασικού ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα. Αυτόματος διακόπτης αναστροφής μονοφασικού ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα. Απλός αυτόματος διακόπτης αναστροφής μικρού ηλεκτροκινητήρα συνεχούς ρεύματος παράλληλης διέγερσης. Τερματικοί διακόπτες. Αυτόματο ηλεκτρικό σύστημα για το άνοιγμα και το κλείσιμο της πόρτας του κλειστού χώρου στάθμευσης αυτοκινήτου (γκαραζόπορτα). Φωτοκύτταρα	Παρουσίαση παραδειγμάτων , συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την αλλαγή φοράς περιστροφής Ηλεκτροκινητήρων και τις Εφαρμογές π.χ. Αυτόματο ηλεκτρικό σύστημα για το άνοιγμα και το κλείσιμο της πόρτας του κλειστού χώρου στάθμευσης αυτοκινήτου (γκαραζόπορτα). Φωτοκύτταρα.

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρικές μηχανές - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ)

Στόχοι

Οι μαθητές πιδιώκεται να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις ηλεκτρικές μηχανές.

Θεματικές ενότητες

1. Μετασχηματιστές
 - 1.1. Αρχή Λειτουργίας Μ/Σ, χρήση Μ/Σ
 - 1.2. Κατασκευαστικά στοιχεία Μ/Σ, συνδεσμολογίες Μ/Σ, τυποποίηση Μ/Σ.
 - 1.3. Αυτομετασχηματιστές Μ/Σ οργάνων
- Μετρήσεις Ηλεκτρικών μεγεθών Μ/Σ, βλάβες επισκευή Μ/Σ
- Ηλεκτρικές μηχανές Σ.Ρ
- Σύντομη ιστορική ανασκόπηση
- Χρήσεις Μηχανών Σ.Ρ- Αρχή λειτουργίας
- 2.2. Κατασκευαστικά στοιχεία μηχανών Σ.Ρ. Είδη προστασίας
- Τυποποίηση
- Είδη μηχανών Σ.Ρ.
 - (1.1) Γεννήτριες Σ.Ρ. εφαρμογές γεννητριών Σ.Ρ.
 - 1.2. Κινητήρες Σ.Ρ.
- Εφαρμογές κινητήρων Σ.Ρ.
 - 1.3. Εκκίνηση-ρύθμιση στροφών. πεδηση κινητήρων Σ.Ρ.
 2. Εναλλακτήρες
 - 2.1. Εναλλακτήρας-Ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος

Ενδεικτικές δραστηριότητες

- Επίδειξη μετασχηματιστή
- Επίδειξη υλικών κατασκευής Μ/Σ.
- Επίδειξη Μ/Σ οργάνων- αυτομετασχηματισμού .
- Τρόποι σύνδεσης Μ/Σ.
- Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος σύνδεση Μ/Σ με το δίκτυο.
- Μέτρηση τάσης- έντασης
- Βλάβες Μ/Σ.
- Επίδειξη ηλεκτρικών μηχανών Σ.Ρ.
- Επίδειξη εξαρτημάτων μηχανών Σ.Ρ
- Αναγνώριση άκρων τυλιγμάτων
- Σύνδεση και λειτουργία κινητήρων Σ.Ρ.
- Λύση και συναρμολόγηση μηχανής Σ.Ρ.
- Έλεγχος τυλιγμάτων
- Λειτουργία .Μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών.
- Έλεγχος ακροδεκτών τυλιγμάτων- οργάνων.
- Επίδειξη εξαρτημάτων κινητήρων Σ.Ρ.
- Ανάγνωση πινακίδας κινητήρων Σ.Ρ.
- Συνδεσμολογία κινητήρων, τρόποι εκκίνησης
- Επίδειξη εκκίνησης-αλλαγή φοράς περιστροφής.
- Μέτρηση τάσης- έντασης- ισχύος.
- Επίδειξη εξαρτημάτων γεννήτριας και ηλεκτροπαραγωγού ζεύγους

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ)

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.	Βασικές Έννοιες και Γνώσεις	Επίδειξη Ηλεκτρικών συσκευών και υλικών Ε.Η.Ε
	Αγωγοί και Καλώδια	Σπουδαιότεροι κανονισμοί Ε.Η.Ε . Τάση δικτύου Δ.Ε.Η. Φάση – Ουδέτερος – Γείωση Μονοφασική παροχή – Τριφασική παροχή Επίδειξη Αγωγών – καλωδίων – σειρίδας – Ηλεκτρικών συσκευών και οργάνων μέτρησης Στερέωση σωλήνων – κουτιών διακλάδωσης – κουτιών διακόπτη – ρευματοδότη Τοποθέτηση αγωγών Ν.Υ.Α μέσα στους σωλήνες
	Υλικά Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων	Επίδειξη Εξαρτημάτων ρευματοδότη – ρευματολήπτη – Λυχνιολαβής Συνδεσμολογία ρευματοδότη – ρευματολήπτη – λυχνιολαβής Κατασκευή απλού Ηλεκτρικού κυκλώματος
	Όργανα Προστασίας Ελέγχου και Διακοπής	Επίδειξη πίνακα φωτισμού Κατασκευή απλού κυκλώματος ενός λαμπτήρα που ελέγχεται από: α) Διακόπτη β) Αυτόματο διακόπτη γ) Αυτόματη ασφάλεια δ) Ασφάλεια τήξης Επίδειξη αυτόματου ασφαλοδιακόπτη – μαχαιρωτού διακόπτη – ραγοδιακόπτη – ρελέ Τρόπος τοποθέτησης σε πίνακα
	Συνδεσμολογίες Κυκλωμάτων Φωτισμού	Επίδειξη υλικών κυκλωμάτων φωτισμού π.χ. Διακόπτες – Λυχνιολαβές – Λάμπες Σχεδίαση συνδεσμολογιών κυκλωμάτων φωτισμού Ανάλυση λειτουργίας – απαιτούμενα υλικά Πιθανές βλάβες
	Πίνακες Διανομής Οικιακής Χρήσης	Επίδειξη εξαρτημάτων πίνακα φωτισμού Τοποθέτηση – σύνδεση εξαρτημάτων Εξωτερικοί μεταλλικοί πίνακες

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτροτεχνικές εφαρμογές - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ)

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκονται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις Ηλεκτροτεχνικές εφαρμογές.	1. Ηλεκτρολογία – Ηλεκτρικές Μετρήσεις	Επίδειξη ηλεκτρικών καταναλωτών
	1.1 Βασικά Ηλεκτρικά Μεγέθη	Συνδεσμολογία πηγών α)Σειρά β)Παράλληλα Τάση – ένταση – αντίσταση Συνεχές – εναλλασσόμενο ρεύμα
	1.2 Συνδέσεις Αντιστάσεων	Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος με πέντε λαμπτήρες Σύνδεση των λαμπτήρων σε: α)Σειρά, β)Παράλληλα, γ)Μικτά Μέτρηση αντιστάσεων σε σειρά με Ωμόμετρο
	1.3 Ηλεκτρομαγνητισμός	Εφαρμογή των κανόνων Kirchoff (μέτρηση τάσης - έντασης)
	1.4 Εναλλασσόμενο Ρεύμα	Επίδειξη εξαρτημάτων κινητήρα – γεννήτριας Τρόποι δημιουργίας μαγνητικού πεδίου Επίδειξη λειτουργίας κινητήρα
	Τριφασικά Συστήματα	Κατασκευή απλού ηλεκτρικού κυκλώματος Τροφοδότηση με Ε.Ρ. Επίδειξη με παλμογράφο α)Καμπύλης τάσης, β)Συχνότητας Τροφοδότηση με Σ.Ρ Επίδειξη διαφορών μεταξύ Ε.Ρ και Σ.Ρ
	ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ	Συνδεσμολογία τυλιγμάτων τριφασικού κινητήρα σε: α)Αστέρα, β)τρίγωνο
	2.1 Μετασχηματιστές	Επίδειξη μετασχηματιστών: α) Ισχύος, β) Μετρήσεων Τάσης και Έντασης
	2.2 Ηλεκτρικές Μηχανές Συνεχούς Ρεύματος	Επίδειξη εξαρτημάτων κινητήρων – γεννητριών Λειτουργία κινητήρων Σ. Ρ και γεννητριών Σ. Ρ
	2.3 Σύγχρονες Ηλεκτρικές Μηχανές	Επίδειξη εναλλακτήρα και σύγχρονου κινητήρα

ΜΑΘΗΜΑ: Εφαρμογές Η/Υ - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ)

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το περιβάλλον σχεδίασης.	Το περιβάλλον σχεδίασης. Ξεκίνημα του σχεδιαστικού προγράμματος. Η οθόνη εργασίας του σχεδιογράφου. Δημιουργία νέου σχεδίου και αποθήκευση στο δίσκο. Διόρθωση υπάρχοντος σχεδίου και και αποθήκευση στο σκληρό δίσκο με άλλο όνομα.	Ασκήσεις με παραδείγματα εφαρμογών με το περιβάλλον σχεδίασης π.χ. Διόρθωση υπάρχοντος σχεδίου και και αποθήκευση στο σκληρό δίσκο με άλλο όνομα.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν τις βασικές αρχές σχεδίασης.	Βασικές αρχές σχεδίασης. Σχεδιαστικές μονάδες. Οι τρεις βασικές συμβάσεις. Όρια σχεδίου χαρτιού (limits). Βοηθητικός κάναβος(grid). Σημεία έλξης(snap). Σημεία έλξης αντικειμένων (object snap- osnap). Σχεδίαση μόνο σε οριζόντια και κατακόρυφη διεύθυνση (ortho). Πως κινούμαστε στο σχέδιο μας.	Ασκήσεις με παραδείγματα εφαρμογών στις βασικές αρχές σχεδίασης π.χ. Σχεδίαση μόνο σε οριζόντια και κατακόρυφη διεύθυνση.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις στρώσεις σχεδίου.	Στρώσεις σχεδίου. Δημιουργία νέας στρώσης. Ιδιότητες στρώσης. Πάγωμα/ξεπάγωμα στρώσης. Αλλαγή χρώματος στρώσης. Πως κάνουμε μια στρώση τρέχουσα.	Ασκήσεις με παραδείγματα εφαρμογών με τις στρώσεις σχεδίου π.χ. Αλλαγή χρώματος στρώσης.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα γεωμετρικά σχήματα και οι ιδιότητες τους.	Τα γεωμετρικά σχήματα και οι ιδιότητες τους. Γραμμή. Κύκλος. Τόξο. Η εντολή πολυγραμμή. Κείμενο.	Ασκήσεις με παραδείγματα εφαρμογών με τα γεωμετρικά σχήματα και οι ιδιότητες τους π.χ. Η εντολή πολυγραμμή.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εντολές επεξεργασίας.	Εντολές επεξεργασίας. Επιλογή αντικειμένων. Διαγραφή και επαναφορά αντικειμένων. Μετακίνηση αντικειμένων. Αντιγραφή αντικειμένων. Περιστροφή αντικειμένων. Μεγένθυση/σμίκρυνση αντικειμένων. Κοπή αντικειμένων.	Ασκήσεις με παραδείγματα εφαρμογών με τις εντολές επεξεργασίας π.χ. Αντιγραφή αντικειμένων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις σχεδιαστικές ενότητες (μπλοκ).	Σχεδιαστικές ενότητες (μπλοκ). Τα βήματα για τη σχεδίαση του νιπτήρα. Αποθήκευση του νιπτήρα ως μπλοκ. Εισαγωγή του μπλοκ με το νιπτήρα στο σχέδιο.	Ασκήσεις με παραδείγματα εφαρμογών με τις σχεδιαστικές ενότητες (μπλοκ), π.χ. Τα βήματα για τη σχεδίαση του νιπτήρα.

ΜΑΘΗΜΑ: Εργαστήριο Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ)

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με τα εργαλεία του ηλεκτρολόγου εγκαταστάστη . να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με τα Όργανα ελέγχου ηλεκτρικών κυκλωμάτων. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με τα συνηθισμένα υλικά εγκαταστάσεων χαμηλής τάσης να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με τη Διαμόρφωση άκρων αγωγών. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την κατασκευή ΕΗΕ απλού φωτιστικού σημείου , το οποίο ελέγχεται από μιά θέση . να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την κατασκευή απλού φωτιστικού σημείου , με ρευματοδότη κάτω από το διακόπτη. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την κατασκευή ΕΗΕ με δύο φωτιστικά σημεία που απέχουν μεταξύ τους και ένα διακόπτη. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την κατασκευή ΕΗΕ σημείου Κομμιτατέρ και σύνδεση πολύφωτου. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την κατασκευή ΕΗΕ με τρία φωτιστικά αλερετούρ να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με τη συναρμολόγηση και δοκιμή φωτιστικού σώματος με ένα λαμπτήρα πυράκτωσης. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με τη συναρμολόγηση και δοκιμή κυκλώματος με ένα λαμπτήρα. να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με τη συναρμολόγηση και δοκιμή φωτιστικού σώματος με δύο λαμπτήρες φθορισμού να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την κατασκευή ΕΗΕ με αυτόματο διακόπτη κλιμακοστασίου. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την κατασκευή ΕΗΕ φωτιστικών σημείων ασφαλεία που τροφοδοτούνται από δύο διαφορετικά κυκλώματα.	Τα εργαλεία του ηλεκτρολόγου εγκαταστάστη . Όργανα ελέγχου ηλεκτρικών κυκλωμάτων. Συνηθισμένο υλικού εγκαταστάσεων χαμηλής τάσης. Διαμόρφωση άκρων αγωγών Κατασκευή ΕΗΕ απλού φωτιστικού σημείου , το οποίο ελέγχεται από μιά θέση. Κατασκευή απλού φωτιστικού σημείου , με ρευματοδότη κάτω από το διακόπτη. Κατασκευή ΕΗΕ με δύο φωτιστικά σημεία που απέχουν μεταξύ τους και ένα διακόπτη. Κατασκευή ΕΗΕ σημείου Κομμιτατέρ και σύνδεση πολύφωτου. Κατασκευή ΕΗΕ με τρία φωτιστικά αλερετούρ. Συναρμολόγηση και δοκιμή φωτιστικού σώματος με ένα λαμπτήρα πυράκτωσης. Συναρμολόγηση και δοκιμή κυκλώματος με ένα λαμπτήρα. Συναρμολόγηση και δοκιμή φωτιστικού σώματος με δύο λαμπτήρες φθορισμού. Κατασκευή ΕΗΕ με αυτόματο διακόπτη κλιμακοστασίου. Κατασκευή ΕΗΕ φωτιστικών σημείων ασφαλεία που τροφοδοτούνται από δύο διαφορετικά κυκλώματα (εναλλασσόμενου και συνεχούς ρεύματος).	Ενδεικτικές δραστηριότητες Ασκήσεις εξοικείωσης και χρήσης με τα τα εργαλεία του ηλεκτρολόγου εγκαταστάστη . Ασκήσεις εξοικείωσης με τα Όργανα ελέγχου ηλεκτρικών κυκλωμάτων. Ασκήσεις επίδειξη και εξοικείωσης με τα συνηθισμένα υλικά εγκαταστάσεων χαμηλής τάσης. Ασκήσεις στη διαμόρφωση άκρων αγωγών. Ασκήσεις κατασκευής ΕΗΕ απλού φωτιστικού σημείου , το οποίο ελέγχεται από μιά θέση. Ασκήσεις κατασκευής απλού φωτιστικού σημείου , με ρευματοδότη κάτω από το διακόπτη. Ασκήσεις κατασκευής ΕΗΕ με δύο φωτιστικά σημεία που απέχουν μεταξύ τους και ένα διακόπτη. Ασκήσεις κατασκευής ΕΗΕ σημείου Κομμιτατέρ και σύνδεση πολύφωτου . Ασκήσεις κατασκευής ΕΗΕ με τρία φωτιστικά αλερετούρ . Ασκήσεις εξοικείωσης με τη συναρμολόγηση και δοκιμή φωτιστικού σώματος με ένα λαμπτήρα πυράκτωσης. Ασκήσεις εξοικείωσης με τη συναρμολόγηση και δοκιμή κυκλώματος με ένα λαμπτήρα. Ασκήσεις εξοικείωσης με τη Συναρμολόγηση και δοκιμή φωτιστικού σώματος με δύο λαμπτήρες φθορισμού. Ασκήσεις κατασκευής ΕΗΕ με αυτόματο διακόπτη κλιμακοστασίου. Ασκήσεις κατασκευής ΕΗΕ φωτιστικών σημείων ασφαλεία που τροφοδοτούνται από δύο διαφορετικά κυκλώματα (εναλλασσόμενου και συνεχούς ρεύματος).

ΜΑΘΗΜΑ: Εργαστήριο αυτοματισμού - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ)

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
	Υλικά Αυτοματισμού	Επίδειξη υλικών Συναρμολόγηση – αποσυναρμολόγηση εξαρτημάτων Συνδεσμολόγηση των: Ρελέ, μπουτόν, χρονικά ρελέ, θερμικά Λειτουργία
	Λογικά Κυκλώματα με Διακόπτες και Πύλες AND, OR, NAND, NOT	Πραγματοποίηση συνδέσεων για κάθε λογικό κύκλωμα AND, OR, NAND, NOT Απαιτούμενα υλικά Διακόπτες ON – OFF Λαμπτήρες πυρακτώσεως Πηγή τροφοδοσίας
Na γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στους αυτοματισμούς	Ηλεκτρική – Μηχανική Μανδάλωση δύο κινητήρων	Συνδεσμολογία – Δοκιμή του έργου – Ανεύρεση βλαβών Κατασκευή εγκατάστασης πίνακα κίνησης Συνδεσμολογία – Δοκιμή του έργου – Ανεύρεση βλαβών
	Εκκίνηση μικρού ασύγχρονου τριφασικού κινητήρα	Επίδειξη Υλικών Κατασκευή: α) Κυρίου κυκλώματος β) Βοηθητικού κυκλώματος Δοκιμή του έργου Πιθανές βλάβες
	Αλλαγή φοράς περιστροφής κινητήρα DC τερματικό διακόπτη	Επίδειξη Υλικών Κατασκευή: α) Κυρίου κυκλώματος β) Βοηθητικού κυκλώματος Δοκιμή του έργου Πιθανές βλάβες
	Αλλαγή φοράς περιστροφής τριφασικού κινητήρα	Επίδειξη Υλικών Κατασκευή: α) Κυρίου κυκλώματος β) Βοηθητικού κυκλώματος Δοκιμή του έργου Πιθανές βλάβες

Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999.
Αυτή κατανέμεται στην Β' βαθμίδα στην Β' και Γ' τάξη.

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρική ενέργεια και Περιβάλλον - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ)

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται: Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες
Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999.
Αυτή κατανέμεται στην Β' βαθμίδα στην Β' και Γ' τάξη.

Γ' ΤΑΞΗ

ΜΑΘΗΜΑ: Επαγγελματικό Περιβάλλον του Ηλεκτρολόγου - Γ' τάξη- 1ος κύκλος – Β' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ)

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται: Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες
Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999.
Αυτή κατανέμεται στην Β' βαθμίδα στην Β' και Γ' τάξη.

ΜΑΘΗΜΑ: Συστήματα Αυτοματισμών - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ)

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους ηλεκτρονόμους και την Μνήμη ηλεκτρικών κυκλωμάτων.	Ηλεκτρονόμοι. Γενικά . Χρησιμότητα των ηλεκτρονόμων. Κατηγορίες ηλεκτρονόμων. Τάσεις λειτουργίας των τριφασικών των ηλεκτρονόμων. Χειροκίνητοι διακόπτες στιγμιαίας ενεργοποίησης (μπουτονς). Λυχνίες ένδειξης. Γενικά. Ηλεκτρικές επαφές των μπουτόνς. Κατασκευή των μπουτόνς. Μνήμη ηλεκτρικών κυκλωμάτων αυτοματισμού. Γενικά. Ηλεκτρικό κύκλωμα αυτοσυγκράτησης. Σκοπιμότητα της χρησιμοποίησης μπουτονς για τον έλεγχο της λειτουργίας ηλεκτρικών καταναλώσεων.	Παρουσίαση παραδειγμάτων , συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τους ηλεκτρονόμους και την μνήμη ηλεκτρικών κυκλωμάτων π.χ. Σκοπιμότητα της χρησιμοποίησης μπουτονς για τον έλεγχο της λειτουργίας ηλεκτρικών καταναλώσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την προστασία των Ηλεκτροκινητήρων και τα απλά κυκλώματα ελέγχου των ηλεκτροκινητήρων.	Προστασία Ηλεκτροκινητήρων. Απλά κυκλώματα ελέγχου ηλεκτροκινητήρων. Διατάξεις προστασίας ηλεκτροκινητήρων. Θερμικά στοιχεία υπερφόρτωσης. Απλός αυτόματος διακόπτης λειτουργίας τριφασικού ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα. Αυτόματος διακόπτης λειτουργίας μονοφασικού ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα. Μανδάλωση της λειτουργίας δύο ηλεκτροκινητήρων.	Παρουσίαση παραδειγμάτων , συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την προστασία ηλεκτροκινητήρων και απλά κυκλώματα ελέγχου των ηλεκτροκινητήρων π.χ. Αυτόματος διακόπτης λειτουργίας μονοφασικού ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την αλλαγή φοράς περιστροφής Ηλεκτροκινητήρων και τις Εφαρμογές.	Αλλαγή φοράς Περιστροφής Ηλεκτροκινητήρων. Εφαρμογές. Απλός αυτόματος διακόπτης αναστροφής τριφασικού ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα. Αυτόματος διακόπτης αναστροφής μονοφασικού ηλεκτροκινητήρα βραχυκυκλωμένου δρομέα. Απλός αυτόματος διακόπτης αναστροφής μικρού ηλεκτροκινητήρα συνεχούς ρεύματος παράλληλης διέγερσης. Τερματικοί διακόπτες. Αυτόματο ηλεκτρικό σύστημα για το άνοιγμα και το κλείσιμο της πόρτας του κλειστού χώρου στάθμευσης αυτοκινήτου (γκαραζόπορτα). Φωτοκύτταρα	Παρουσίαση παραδειγμάτων , συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με την αλλαγή φοράς περιστροφής Ηλεκτροκινητήρων και τις Εφαρμογές π.χ. Αυτόματο ηλεκτρικό σύστημα για το άνοιγμα και το κλείσιμο της πόρτας του κλειστού χώρου στάθμευσης αυτοκινήτου (γκαραζόπορτα). Φωτοκύτταρα.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές εφαρμογές αυτοματισμών.	Βασικές εφαρμογές αυτοματισμών	Παρουσίαση παραδειγμάτων , συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις βασικές εφαρμογές αυτοματισμών
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις χρονικές λειτουργίες.	Χρονικές λειτουργίες. Χρονοηλεκτρονόμοι. Χρονοηλεκτρονόμοι με σύγχρονο κινητήρα. Ηλεκτρονικοί χρονοηλεκτρονόμοι. Εφαρμογές με χρονοηλεκτρονόμους. Χρονοδιακόπτες. Χρήση. Χρονοδιακόπτες με σύγχρονο κινητήρα . Ηλεκτρονικοί Χρονοδιακόπτες.	Παρουσίαση παραδειγμάτων , συζήτηση με ερωτήσεις και απαντήσεις σχετικά με τις χρονικές λειτουργίες π.χ. Ηλεκτρονικοί χρονοηλεκτρονόμοι, Ηλεκτρονικοί Χρονοδιακόπτες.

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρικές μηχανές - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ)

Στόχοι

Οι μαθητές επιδιώκεται:
να γνωρίσουν και να
εξοικειωθούν με τις ηλεκτρικές
μηχανές.

Θεματικές ενότητες

1. Ασύγχρονοι κινητήρες
 - 1.1. Γενικές γνώσεις για ασύγχρονους κινητήρες (Α.Τ.Κ)
 - 1.2. Ασύγχρονος τριφασικοί κινητήρες με δακτυλίδια (Δ.Κ.)
 - 1.3. Ασύγχρονοι τριφασικοί κινητήρες βραχυκυκλωμένου δρομέα (ΚΒΔ)]
 - 1.4. Βλάβες, συντήρηση, επισκευή Ασύγχρονων Τριφασικών Κινητήρων
 - 1.5. Λειτουργία τριφασικών κινητήρων ως μονοφασικών

3. Μονοφασικοί κινητήρες
 - 3.1. ασύγχρονοι Μονοφασικοί κινητήρες
 - 3.2. Μονοφασικοί κινητήρες με συλλέκτη
 - 3.3. Βλάβες , συντήρηση, επισκευή μονοφασικών κινητήρων

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Επίδειξη εξαρτημάτων κινητήρα α) Ασύγχρονου με δακτυλίδια β) Ασύγχρονου τριφασικού βραχυκυκλωμένου δρομέα
Στοιχεία πινακίδας τριφασικού κινητήρα
Συνδεσμολογία τυλιγμάτων τριφασικών κινητήρων (πινακίδα ακροδεκτών)
Έλεγχος τυλιγμάτων
Εκκίνηση τριφασικού κινητήρα Β.Δ.
Προστατευτικές διατάξεις
Συνδεσμολογία τυλιγμάτων τριφασικού κινητήρα σε α) αστέρα β) τρίγωνο
Μέτρηση τάσης- έντασης ισχύος- συνφ.
Βλάβες. Λύση- Συναρμολόγηση τριφασικών κινητήρων
Συνδεσμολογία λειτουργίας τριφασικού κινητήρα Β.Δ. ως μονοφασικού

Επίδειξη κινητήρων μονοφασικών.
Επίδειξη εξαρτημάτων μονοφασικών κινητήρων Ε.Ρ.
Συνδεσμολογίες εκκίνησης- αλλαγής φοράς.
Επίδειξη κύριων και βοηθητικών τυλιγμάτων
Τρόποι σύνδεσης
Επίδειξη υλικών έλεγχου λειτουργίας κινητήρων
Μέτρηση τάσης, έντασης , ισχύος- συνφ.
Επίδειξη επισκευής βλάβης.
Επισκευή βλαβών στο σύστημα τροφοδοσίας.
Συντοπισμός βλαβών. Στοιχεία πινακίδας μονοφασικού κινητήρα Ε.Ρ.

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ)

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.	Προστασία από τις Τάσεις Επαφής	Επίδειξη υλικών γείωσης Επίδειξη εγκατάστασης γείωσης Τοποθέτηση αντιηλεκτροπληξιακού διακόπτη σε πίνακα φωτισμού Σχεδίαση Ε.Η.Ε.
	Μελέτη Κτιριακών Εγκαταστάσεων	Υπολογισμός διατομών αγωγών – ασφαλειών – διακοπών Κοστολόγιο Σχέδιο Δ.Ε.Η.
	Γραμμές Σύνδεσης Οικιακών Συσκευών	Επίδειξη υλικού σύνδεσης και εξαρτημάτων ηλεκτρικής κουζίνας – θερμοσίφωνα – οικιακού ψυγείου – πλυντηρίου θερμαντικών σωμάτων και εξαεριστήρων Συνδεσμολογία εξαρτημάτων παραπάνω συσκευών Επίδειξη εξαρτημάτων θυροτηλεφώνου και θυροτηλεόρασης
	Εγκατάσταση Ασθενών Ρευμάτων	Λειτουργία – Συνδεσμολογία Επίδειξη εγκατάστασης συναγερμού Κατασκευή εγκατάστασης κουδουνιών – φωτεινής σήμανσης
	Σχεδίαση Εσωτερικής Ηλεκτρικής Εγκατάστασης	Σε κάτοψη μιας μονοκατοικίας να γίνει η σχεδίαση της ηλεκτρικής εγκατάστασης
	Έλεγχος Ε.Η.Ε.	Προσφορά Ιδιωτικό συμφωνητικό Έλεγχος εγκατάστασης
	Τηλεφωνικές Εγκαταστάσεις	Επίδειξη εξαρτημάτων δομημένης καλωδίωσης Επίδειξη δικτύου δομημένης καλωδίωσης

ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτροτεχνικές εφαρμογές - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ)

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις Ηλεκτροτεχνικές εφαρμογές.	Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις	Υπολογισμός διατομής αγωγών φάσης – ουδετέρου – γείωσης
	3.1 Πτώση Τάσης Ηλεκτρικών Γραμμών	Κατασκευή κυκλωμάτων της ίδιας ισχύος με αγωγούς διαφορετικών διατομών μέτρησης τάσης – πτώσης τάσης – έντασης Ανάγνωση στοιχείων από την πινακίδα ασύγχρονων κινητήρων Ακροδέκτες τυλιγμάτων
	3.2 Επιλογή Διατομής Αγωγών και Αντίστοιχων Υλικών Προστασίας	Τρόποι σύνδεσης στο δίκτυο της Δ.Ε.Η κινητήρων: α) Τριφασικών β) Μονοφασικών
	3.3 Ασύγχρονοι Κινητήρες	Επιλογή υλικών ηλεκτρικής εγκατάστασης Μελέτη ηλεκτρολογικής εγκατάστασης
	4.Ανάθεση Εργασιών	Τρόποι εντοπισμών – επισκευών βλαβών ηλεκτρικής εγκατάστασης και καταναλώσεων

ΜΑΘΗΜΑ: Εφαρμογές Η/Υ - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ)

Στόχοι

Οι μαθητές επιδιώκεται:

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη σχεδίαση αρχιτεκτονικής κάτοψης.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη βιβλιοθήκη συμβόλων για τη σχεδίαση των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη σχεδίαση ηλεκτρικής εγκατάστασης οικοδομής .

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη βιβλιοθήκη συμβόλων για τη σχεδίαση των ηλεκτρικών πινάκων.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το διάγραμμα ηλεκτρικού πίνακα φωτισμού .

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη σχεδίαση κυκλώματος απευθείας εκκινήτη.

Θεματικές ενότητες

Σχεδίαση αρχιτεκτονικής κάτοψης. Σχεδίαση εξωτερικών/εσωτερικών τοίχων. Σχεδίαση της πόρτας εισόδου της τουαλέτας.

Βιβλιοθήκη συμβόλων για τη σχεδίαση των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων. Σύμβολο φωτιστικού σημείου. Πρίζα σούκο. Διακόπτης απλός. Διακόπτης αλερετούρ. Ηλεκτρικός πίνακας. Ηλεκτρική κουζίνα. Ηλεκτρικός θερμοσίφωνα.

Σχεδίαση ηλεκτρικής εγκατάστασης οικοδομής. Εισαγωγή του ηλεκτρικού πίνακα, κουζίνας και θερμοσίφωνα. Σχεδίαση γραμμής ηλεκτρικής κουζίνας και θερμοσίφωνα. Σχεδίαση των γραμμών φωτισμού και πριζών.

Βιβλιοθήκη συμβόλων για τη σχεδίαση των ηλεκτρικών πινάκων. Σύμβολο ενδεικτικής λυχνίας. Σύμβολο μονοπολικής συντηκτικής ασφάλειας. Σύμβολο μονοπολικού μικροαυτόματου διακόπτη (αυτόματη ασφάλεια).

Διάγραμμα ηλεκτρικού πίνακα φωτισμού. Σχεδίαση μπαρών. Σχεδίαση γραμμής άφιξης. Σχεδίαση γραμμής κουζίνας θερμοσίφωνα. Σχεδίαση των γραμμών φωτισμού και πριζών.

Σχεδίαση κυκλώματος απευθείας εκκινήτη. Χειροκίνητος διακόπτης. Τηλεχειριζόμενος διακόπτης. Θερμικά προστασίας. Μπουτονιέρα ελέγχου. Σχεδίαση του κύριου κυκλώματος του εκκινήτη.

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Ασκήσεις με παραδείγματα εφαρμογών με τη σχεδίαση αρχιτεκτονικής κάτοψης π.χ. Σχεδίαση της πόρτας εισόδου της τουαλέτας.

Ασκήσεις με παραδείγματα εφαρμογών με τη βιβλιοθήκη συμβόλων για τη σχεδίαση των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων. π.χ. Πρίζα σούκο. Ηλεκτρική κουζίνα. Ηλεκτρικός θερμοσίφωνα

Ασκήσεις με παραδείγματα εφαρμογών με τη σχεδίαση ηλεκτρικής εγκατάστασης οικοδομής π.χ. Σχεδίαση των γραμμών φωτισμού και πριζών.

Ασκήσεις με παραδείγματα εφαρμογών με τη βιβλιοθήκη συμβόλων για τη σχεδίαση των ηλεκτρικών πινάκων, π.χ. Σύμβολο μονοπολικού μικροαυτόματου διακόπτη (αυτόματη ασφάλεια).

Ασκήσεις με παραδείγματα εφαρμογών με το διάγραμμα ηλεκτρικού πίνακα φωτισμού π.χ. Σχεδίαση γραμμής κουζίνας θερμοσίφωνα.

Ασκήσεις με παραδείγματα εφαρμογών με τη σχεδίαση κυκλώματος απευθείας εκκινήτη, π.χ. Χειροκίνητος διακόπτης. Τηλεχειριζόμενος διακόπτης.

ΜΑΘΗΜΑ: Εργαστήριο Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ)

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την κατασκευή εσωτερικής ηλεκτρικής εγκατάστασης φωτιστικών σημείων ασφάλειας που τροφοδοτούνται από ένα κύκλωμα συνεχούς ρεύματος να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στην συναρμολόγηση και δοκιμή πίνακα φωτισμού δύο γραμμών. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στη συναρμολόγηση και δοκιμή πίνακα φωτισμού δύο γραμμών μιας γραμμής κουζίνας και μιας γραμμής θερμοσίφωνα. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στη συναρμολόγηση και δοκιμή τριφασικού πίνακα. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στην αλλαγή διακόπτη και εστίας σε ηλεκτρική κουζίνα. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στην αλλαγή θερμοστάτη και θερμαντικού στοιχείου σε ηλεκτρικό θερμοσίφωνα. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στην σύνδεση ηλεκτρικής κουζίνας στη γραμμή κουζίνας . να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στην σύνδεση ηλεκτρικού θερμοσίφωνα στη γραμμή θερμοσίφωνα να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την κατασκευή ΕΗΕ με δύο κουδούνια και κλειδαριά. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την σύνδεση θυρομεγαφώνου και ηλεκτρικής κλειδαριάς. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την κατασκευή πίνακα διανομής εργοταξιακής παροχής . να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την εγκατάσταση μονοφασικού γνωμονοκιβωτίου για την πραγματοποίηση μόνιμης παροχής. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την κατασκευή Κατασκευή ηλεκτρικής εγκατάστασης κατοικίας. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στην εγκατάσταση θυροτηλεόρασης και ηλεκτρικής κλειδαριάς. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στην εγκατάσταση κεντρικής κεραίας τηλεόρασης. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την κατασκευή τηλεφωνικής εγκατάστασης οικίας.	Κατασκευή εσωτερικής ηλεκτρικής εγκατάστασης φωτιστικών σημείων ασφάλειας που τροφοδοτούνται από ένα κύκλωμα συνεχούς ρεύματος. Συναρμολόγηση και δοκιμή πίνακα φωτισμού δύο γραμμών. Συναρμολόγηση και δοκιμή πίνακα φωτισμού δύο γραμμών μιας γραμμής κουζίνας και μιας γραμμής θερμοσίφωνα. Συναρμολόγηση και δοκιμή τριφασικού πίνακα. Αλλαγή διακόπτη και εστίας σε ηλεκτρική κουζίνα. Αλλαγή θερμοστάτη και θερμαντικού στοιχείου σε ηλεκτρικό θερμοσίφωνα. Σύνδεση ηλεκτρικής κουζίνας στη γραμμή κουζίνας. Σύνδεση ηλεκτρικού θερμοσίφωνα στη γραμμή θερμοσίφωνα. Κατασκευή ΕΗΕ με δύο κουδούνια και κλειδαριά. Σύνδεση θυρομεγαφώνου και ηλεκτρικής κλειδαριάς. Κατασκευή πίνακα διανομής εργοταξιακής παροχής. Εγκατάσταση μονοφασικού γνωμονοκιβωτίου για την πραγματοποίηση μόνιμης παροχής. Κατασκευή ηλεκτρικής εγκατάστασης κατοικίας. Εγκατάσταση θυροτηλεόρασης και ηλεκτρικής κλειδαριάς. Εγκατάσταση κεντρικής κεραίας τηλεόρασης. Κατασκευή τηλεφωνικής εγκατάστασης οικίας.	Ενδεικτικές δραστηριότητες Ασκήσεις κατασκευής εσωτερικής ηλεκτρικής εγκατάστασης φωτιστικών σημείων ασφάλειας που τροφοδοτούνται από ένα κύκλωμα συνεχούς ρεύματος . Ασκήσεις συναρμολόγησης και δοκιμή πίνακα φωτισμού δύο γραμμών . Ασκήσεις συναρμολόγησης και δοκιμή πίνακα φωτισμού δύο γραμμών μιας γραμμής κουζίνας και μιας γραμμής θερμοσίφωνα.. Ασκήσεις συναρμολόγησης και δοκιμή τριφασικού πίνακα. Ασκήσεις αλλαγής διακόπτη και εστίας σε ηλεκτρική κουζίνα. Ασκήσεις αλλαγής θερμοστάτη και θερμαντικού στοιχείου σε ηλεκτρικό θερμοσίφωνα. Ασκήσεις σύνδεσης ηλεκτρικής κουζίνας στη γραμμή κουζίνας. Ασκήσεις σύνδεσης ηλεκτρικού θερμοσίφωνα στη γραμμή θερμοσίφωνα. Ασκήσεις κατασκευής ΕΗΕ με δύο κουδούνια και κλειδαριά. Ασκήσεις σύνδεσης θυρομεγαφώνου και ηλεκτρικής κλειδαριάς. Ασκήσεις κατασκευής πίνακα διανομής εργοταξιακής παροχής. Ασκήσεις εγκατάστασης μονοφασικού γνωμονοκιβωτίου για την πραγματοποίηση μόνιμης παροχής. Ασκήσεις κατασκευής Κατασκευή ηλεκτρικής εγκατάστασης κατοικίας. Ασκήσεις εγκατάστασης θυροτηλεόρασης και ηλεκτρικής κλειδαριάς. Ασκήσεις εγκατάστασης κεντρικής κεραίας τηλεόρασης. Ασκήσεις κατασκευής τηλεφωνικής εγκατάστασης οικίας .

ΜΑΘΗΜΑ: Εργαστήριο αυτοματισμού - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ)

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται: Να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με τους αυτοματισμούς	Θεματικές ενότητες Αλλαγή φοράς περιστροφής μονοφασικού κινητήρα με φωτοκύτταρο Προσομοίωση λειτουργίας ταινιόδρομων στο εργαστήριο Αυτόματη εκκίνηση ασύγχρονου τριφασικού κινητήρα αστέρα – τριγώνου Έλεγχος φωτισμού ασφαλείας με βοηθητικό δίκτυο συσσωρευτή Έλεγχος δύο φωτιστικών σημείων με λειτουργία χρονικού DELAY ON, OFF Έλεγχος ανεμιστήρα και φωτιστικού μπάνιου με χρονικό καθυστέρησης απόζευξης	Ενδεικτικές δραστηριότητες Λειτουργία – σύνδεση φωτοκύτταρου Επίδειξη Υλικών Κατασκευή: α) Κυρίου κυκλώματος, β) Βοηθητικού κυκλώματος. Δοκιμή του έργου. Πιθανές βλάβες Κατασκευή: α) Κυρίου κυκλώματος, β) Βοηθητικού κυκλώματος Δοκιμή του έργου. Πιθανές βλάβες Επίδειξη Υλικών Κατασκευή: α) Κυρίου κυκλώματος, β) Βοηθητικού κυκλώματος. Δοκιμή του έργου. Πιθανές βλάβες Επίδειξη Υλικών Πραγματοποίηση συνδέσεων Δοκιμή του έργου. Πιθανές βλάβες Επίδειξη λειτουργία χρονικών ρελέ Πραγματοποίηση συνδέσεων – έλεγχος Δοκιμή του έργου. Πιθανές βλάβες Επίδειξη Υλικών Πραγματοποίηση σύνδεσης – έλεγχος – δοκιμή του έργου Πιθανές βλάβες
--	--	---

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

ΟΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ 12,14 ΤΟΥ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΝΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΘΟΥΝ ΜΕ ΑΣΚΗΣΕΙΣ P.L.C

Δομικά στοιχεία P.L.C

Παρουσίαση λογισμικού

Εκκίνηση μικρού ασύγχρονου τριφασικού κινητήρα με P.L.C

Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999.

Αυτή κατανέμεται στην Β' βαθμίδα στην Β' και Γ' τάξη.

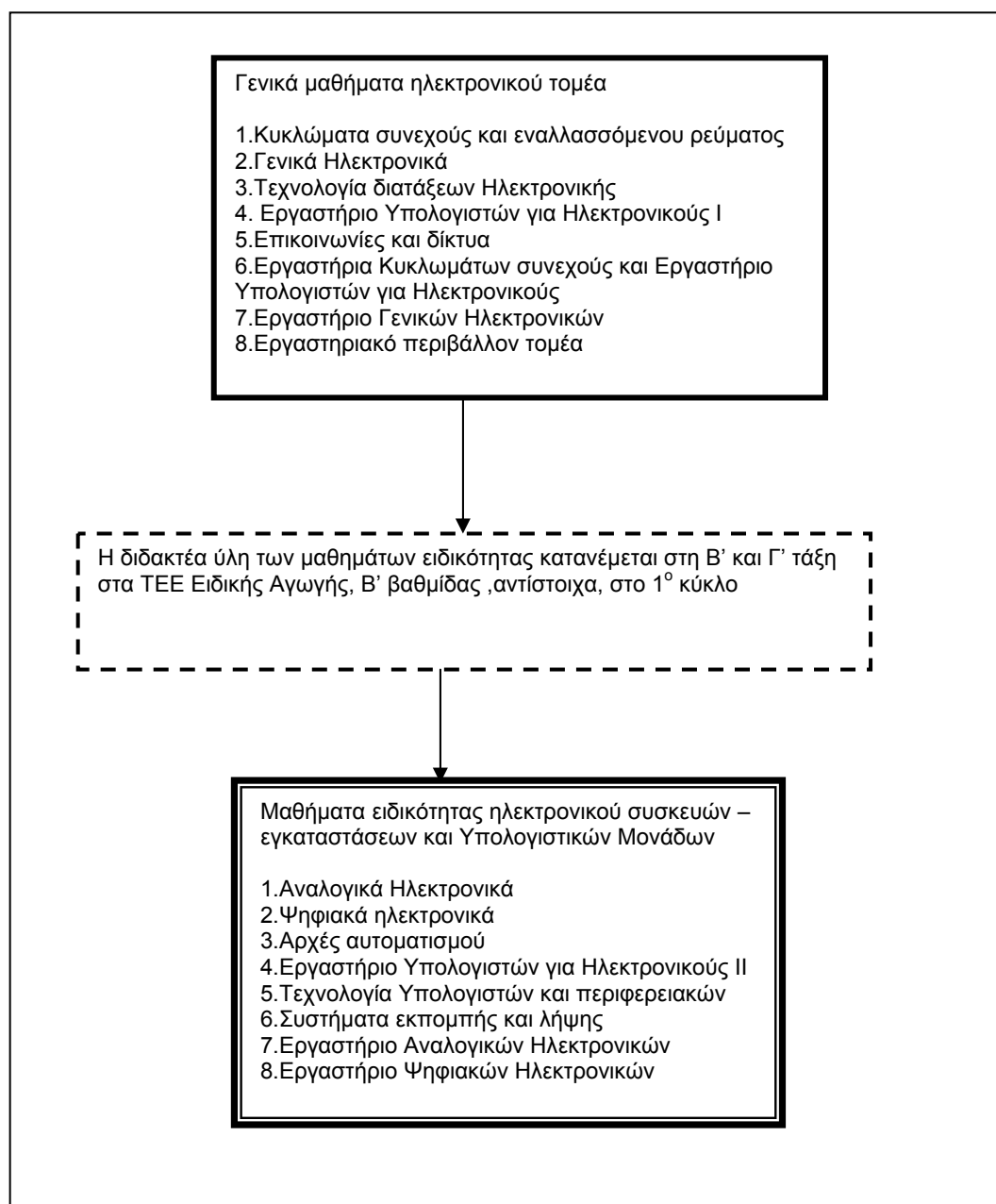
ΜΑΘΗΜΑ: Ηλεκτρική ενέργεια και Περιβάλλον - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

(ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΤΙΡΙΩΝ)

Στόχοι: Οι μαθητές επιδιώκεται: Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες
Η διδακτέα ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999.
Αυτή κατανέμεται στην Β' βαθμίδα στην Β' και Γ' τάξη.

Τ.Ε.Ε ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΟΦΩΝ ΚΑΙ ΒΑΡΗΚΩΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

4.5. Ηλεκτρονικός τομέας στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β' Βαθμίδας. 1ος Κύκλος. Ειδικότητα ηλεκτρονικός συσκευών – εγκαταστάσεων και υπολογιστικών μονάδων



Α΄ΤΑΞΗ

Μάθημα: Κυκλώματα συνεχούς και εναλλασσόμενου ρεύματος: - Α΄ τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β΄βαθμίδα

Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται: Η ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999 Τ.Β. Μάθημα: Γενικά Ηλεκτρονικά Α΄ τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Β΄βαθμίδα	Θεματικές ενότητες Ενδεικτικές δραστηριότητες	
Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της ηλεκτρονικής να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες των ημιαγωγών	Θεματικές ενότητες Γενικές αρχές Ηλεκτρονικής Αναλογικά και ψηφιακά σήματα. Ενδογενείς ημιαγωγοί. Αγωγοί, Μονωτές, Ημιαγωγοί. Ενεργειακές ζώνες ημιαγωγών. Ημιαγωγοί προσμήξεων. Ημιαγωγοί τύπου N. Ημιαγωγοί τύπου P	Ενδεικτικές δραστηριότητες Παραδείγματα με αναλογικά και ψηφιακά κυκλώματα Παραδείγματα με ημιαγωγούς (π.χ. διάκριση αγωγών, μονωτών κλπ)
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες των κρυσταλλοδίοδων	Συμβολισμός διόδου και χωρητικότητα επαφής. Επαφή/ Δίοδος PN Φυσική λειτουργία διόδου. Δίοδος PN σε ορθή και ανάστροφη πόλωση. Πόλωση κατά την ορθή φορά. Πόλωση κατά την ανάστροφη φορά. Χαρακτηριστική καμπύλη και ευθεία φόρτου. Χαρακτηριστική καμπύλη διόδου PN. Ευθεία φόρτου. Δίοδοι εμπορίου Δίοδος μεταβλητής χωρητικότητας (Varicap). Δίοδος Schottky. Δίοδος Zener και εφαρμογές. Δίοδος Zener. Χρήση της διόδου Zener για σταθεροποίηση τάσης. Εφαρμογές των διόδων. Ημιανόρθωση. Διπλή ανόρθωση. Ανιχνευτής κορυφής. Ψαλιδιστής. Διπλασιαστής τάσης. Φωτοπηγές. Φωτοεκπομπή. Δίοδος φωτοεκπομπής. Το φωτοηλεκτρικό φαινόμενο. Φωτοφωρατές. Φωτοαντίσταση. Φωτοδίοδος. Άλλες φωτοδιατάξεις	Παραδείγματα με εφαρμογές διόδων. Παραδείγματα φωτοπηγών και φωτοεκπομπών.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με στοιχεία οπτικοηλεκτρονικής	Μάθημα: Εργαστήριο κυκλωμάτων συνεχούς και εναλλασσόμενου ρεύματος: Α΄ τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Β΄βαθμίδα	
Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται: Η ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999 Τ.Β. Μάθημα: Εργαστήριο γενικών ηλεκτρονικών Α΄: Α΄ τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Β΄βαθμίδα	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με απλά εργαλεία και μικροϋλικά του εργαστηρίου.	Θεματικές ενότητες Εισαγωγικές πληροφορίες για το εργαστήριο. Απλά εργαλεία και μικροϋλικά συναρμολόγησης. Βασικές συσκευές μέτρησης και ελέγχου (θεωρία). Βασικές συσκευές μέτρησης . Πινακίδα πειραμάτων Μπρέντ Μπορντ. Μετρήσεις με πολύμετρο. Μέτρηση D.C τάσης με παλμογράφο. Μέτρηση A.C τάσης με παλμογράφο. Μέτρηση συχνότητας με παλμογράφο. Μέτρηση διαφοράς φάσης με παλμογράφο. Δίοδος P-N σε ορθή και ανάστροφη πόλωση. Απλή ανόρθωση με δίοδο P-N. Διπλή ανόρθωση με δίοδο P-N. Διπλή ανόρθωση με γέφυρα διόδων. Φίλτρο εξομάλυνσης. Απλός και διπλός ψαλιδισμός με διόδους. Κυκλώματα διπλασιασμού τάσης. Δίοδος Ζένερ σε ορθή και ανάστροφη πόλωση. Σταθεροποίηση τάσης με δίοδο Ζένερ. Χαρακτηριστικές Τρανζίστορ.	Ενδεικτικές δραστηριότητες Ασκήσεις συγκολλήσεων
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις	Μάθημα: Εργαστηριακό περιβάλλον τομέα : Α΄ τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Β΄βαθμίδα	Ασκήσεις μετρήσεων (π.χ. με πολύμετρο, με παλμογράφο)
Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται: Η ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999 Τ.Β.	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες

Μάθημα: Τεχνολογία διατάξεων ηλεκτρονικής : Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται:		
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα υλικά ηλεκτρονικής τεχνολογίας	ΥΛΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ (1.1-1.2-1.3-1.4)	Παραδείγματα και ασκήσεις στη χρήση με τα υλικά της ηλεκτρονικής τεχνολογίας.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις αντιστάσεις	ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ (2.1-2.2-2.3-2.4-2.5-2.6-2.7-2.8-2.9-2.10-2.11-2.12)	Παραδείγματα και ασκήσεις στη χρήση με αντιστάσεις.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους πυκνωτές	ΠΥΚΝΩΤΕΣ (3.1-3.2-3.3-3.4-3.5-3.6-3.7-3.8)	Παραδείγματα και ασκήσεις στη χρήση με πυκνωτές.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα πηνία	ΠΗΝΙΑ (4.1-4.2-4.3-4.4-4.5-4.6)	Παραδείγματα και ασκήσεις στη χρήση με πηνία.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους μεταχηματιστές	ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ (5.1-5.2-5.3-5.4)	Παραδείγματα και ασκήσεις στη χρήση με μετασχηματιστές.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις λυχνίες	ΛΥΧΝΙΕΣ (6.1-6.2-6.3-6.4-6.5-6.6-6.7)	Παραδείγματα και ασκήσεις στη χρήση με λυχνίες.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις διόδους	ΔΙΟΔΟΙ (7.1-7.2-7.3-7.4)	Παραδείγματα και ασκήσεις στη χρήση με διόδους.

Β' ΤΑΞΗ

Μάθημα: Γενικά ηλεκτρονικά : Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται:		
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα Τρανζίστορ.	Δομή και αρχή λειτουργίας του Τρανζίστορ. Δομή του τρανζίστορ. Αρχή λειτουργίας του τρανζίστορ. Βασικές συνδεσμολογίες τρανζίστορ. Συνδεσμολογία κοινού εκπομπού. Ισοδύναμο κύκλωμα. Ανάγνωση τεχνικών χαρακτηριστικών. Πολώσεις του τρανζίστορ. Το τρανζίστορ σε λειτουργία διακόπτη. Κύκλωμα ενισχυτή με τρανζίστορ. Κύκλωμα ενισχυτή με τρανζίστορ σε συνδεσμολογία κοινού εκπομπού. Ισοδύναμο κύκλωμα με υβριδικές παραμέτρους Η. Τρανζίστορ εγκάρσιου πεδίου JFET.	Παραδείγματα και ασκήσεις στα Τρανζίστορ
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα στοιχεία ημιαγωγών τεσσάρων στρώσεων	Δομή. Αρχή λειτουργίας. Αναγνώση τεχνικών χαρακτηριστικών. MOSFET. Δομή MOSFET τύπου αραίωσης. MOSFET τύπου πύκνωσης. Ανάγνωση τεχνικών χαρακτηριστικών. Ενισχυτές με FET. A.C μοντέλο του JFET. Ανάλυση ενισχυτή με JFET. Ιστορική αναδρομή. Γενικές ασκήσεις επανάληψης.	Παραδείγματα και ασκήσεις με ημιαγωγούς τεσσάρων στρώσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους τελεστικούς ενισχυτές.	Ημιαγωγοί P-N-P-N. Δομή και γενικά χαρακτηριστικά. Αρχή λειτουργίας. Ελεγχόμενος ανορθωτής πυριτίου (S.C.R). Δομή και γενικά χαρακτηριστικά. Αρχή λειτουργίας. Άλλοι τύποι SCR. Αρχή λειτουργίας και χαρακτηριστικές DIAC και TRIAC. Δομή και λειτουργία DIAC. Δομή και λειτουργία TRIAC. Εφαρμογή των ανωτέρω Ιδανικός τελεστικός ενισχυτής. Γενικά περί ενισχυτών. Τελεστικός ενισχυτής. Βασικά κυκλώματα με τελεστικό ενισχυτή. Μη αναστρέφων τελεστικός ενισχυτής. Αναστρέφων τελεστικός ενισχυτής. Άλλα κυκλώματα με τελεστικούς ενισχυτές. Ιστορική αναδρομή.	Παραδείγματα και ασκήσεις με ενισχυτές.

Μάθημα: Εργαστήριο γενικών ηλεκτρονικών : Β' τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα		
Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα Τρανζίστορ.	Πόλωση τρανζίστορ. Το τρανζίστορ σαν διακόπτης. Ενισχυτές με τρανζίστορ. Χαρακτηριστικές F.E.T. Ενισχυτές με F.E.T. Ελεγχόμενος ανορθωτής πυριτίου S.C.R. Αμφίδρομος διακόπτης DIAC - TRIAC. Χρήση θυρίστορ SCR για έλεγχο τάσης. Φωτοδίοδος. Δίοδος φωτοεκπομπής (LED). Χαρακτηριστικά τελεστικού ενισχυτή. Αναστρέφων τελεστικός ενισχυτής. Μη αναστρέφων τελεστικός ενισχυτής.	Παραδείγματα και ασκήσεις στα Τρανζίστορ
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις απλές ηλεκτρονικές κατασκευές.	Κύκλωμα παραγωγής ήχου με SCR. Φωτορυθμικό με SCR. 3. Τροφοδοτικό.	Διοργανώνουν πάρτυ στο σχολείο και χρησιμοποιούν τα φωτορυθμικά.
Μάθημα: Εργαστήριο Υπολογιστών για ηλεκτρονικούς: - Α' τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα		
Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Η ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999 Τ.Β.		
Μάθημα: Επικοινωνίες και δίκτυα: - Β' τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα		
Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Η ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999 Τ.Β.		
Μάθημα: Ψηφιακά ηλεκτρονικά: - Β' τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα		
Στόχοι Οι μαθητές επιδιώκεται:	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την άλγεβρα BOOLE και λογικές πύλες.	Αναλογικά και ψηφιακά ηλεκτρονικά. Η Δίτιμη άλγεβρα BOOLE. Λογικές Πύλες. Ολοκληρωμένα κυκλώματα. Αρχές ανάπτυξης Αριθμητικών συστημάτων. Δεκαδικό Σύστημα.	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων με την άλγεβρα BOOLE και λογικές πύλες.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα αριθμητικά συστήματα και κώδικες.	Δυαδικό Σύστημα. Οκταδικό Σύστημα. Δεκαεξαδικό Σύστημα. Αριθμητικές Πράξεις στα συστήματα. Κώδικες.	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων με τα αριθμητικά συστήματα και κώδικες.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την ανάλυση και σχεδίαση Συνδυαστικών Κυκλωμάτων	Συνδυαστικά Κυκλώματα. Απλοποίηση Λογικών Συναρτήσεων. Σχεδίαση Συνδυαστικών Κυκλωμάτων. Ανάλυση Συνδυαστικών Κυκλωμάτων. Οικουμενικές Πύλες.	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων με την ανάλυση και σχεδίαση Συνδυαστικών Κυκλωμάτων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους πολυπλέκτες – αποπολυπλέκτες	Πολυπλέκτες . Εφαρμογές Πολυπλεκτών. Αποπολυπλέκτες	Παραδείγματα με εφαρμογές πολυπλεκτών .
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους αποκωδικοποιητές – κωδικοποιητές.	Αποκωδικοποιητές. Αποκωδικοποιητές Οδηγοί. Κωδικοποιητές.	Παραδείγματα με αποκωδικοποιητές.

Μάθημα: Ψηφιακά ηλεκτρονικά (εργαστήριο): - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις . να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις . να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Λογικές Πύλες NOT, AND, ΚΑΙ OR με διόδους - τρανζίστορ Λογικές Πύλες NOT, AND, ΚΑΙ OR	Ενδεικτικές δραστηριότητες Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων. Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Λογικές Πύλες NAND, NOR ΚΑΙ XOR	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Υλοποίηση Συνδυαστικού Κυκλώματος όταν δίνεται η λογική συνάρτηση	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Υλοποίηση Συνδυαστικού Κυκλώματος όταν δίνεται ο Πίνακας Αληθείας	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Υλοποίηση Συνδυαστικού Κυκλώματος όταν δίνεται η περιγραφή ενός προβλήματος	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων με
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Υλοποίηση Συνδυαστικού Κυκλώματος με Οικουμενικές Πύλες	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων με
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Συγκριτές μεγέθους δυαδικών αριθμών	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων με
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Πολυπλέκτες	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων με
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Αποπολυπλέκτες	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων με
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Αποκωδικοποιητές	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Κωδικοποιητές	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων με κωδικοποιητές.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Μανταλωτές	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Flip - flops	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Μελέτη και κατασκευή ψηφιακού συστήματος με πύλες.	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.

Μάθημα: Τεχνολογία Υπολογιστών και Περιφερειακών : Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
--------	--------------------	----------------------------

Οι μαθητές επιδιώκεται:

Η ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999 Τ.Β.

Μάθημα: Τεχνολογία διατάξεων ηλεκτρονικής: - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα τρανζίστορ. να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα ολοκληρωμένα κυκλώματα. να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα τυπωμένα κυκλώματα.	ΤΡΑΝΖΙΣΤΟΡ (8.1-8.2-8.3-8.4-8.5) ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ (9.1-9.2-9.3-9.4-9.5) ΤΥΠΩΜΕΝΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ (10.1-10.2-10.3-10.4)	Ενδεικτικές δραστηριότητες Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων με τα τρανζίστορ. Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων με τα ολοκληρωμένα κυκλώματα. Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων με τα τυπωμένα κυκλώματα.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το ηλεκτρονικό σχέδιο.	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων με το ηλεκτρονικό σχέδιο.

Μάθημα: Αναλογικά ηλεκτρονικά: - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
--------	--------------------	----------------------------

Οι μαθητές επιδιώκεται:

Η ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999 Τ.Β.

Μάθημα: Αρχές Αυτοματισμού : Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
--------	--------------------	----------------------------

Οι μαθητές επιδιώκεται:

Η ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999 Τ.Β.

Μάθημα: Εργαστήριο Η/Υ για ηλεκτρονικούς ΙΙ: - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι Θεματικές ενότητες

Οι μαθητές επιδιώκεται:

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα αναλογικά ηλεκτρονικά κυκλώματα.

ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ
(2.1-2.2-2.3-2.4-2.5-2.6-2.7-2.8-2.9) ΨΗΦΙΑΚΑ

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα ηλεκτρονικά κυκλώματα.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ
(3.1-3.2-3.3-3.4-3.5-3.6-3.7)

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Παραδείγματα με προβλήματα και ασκήσεις με τα αναλογικά ηλεκτρονικά κυκλώματα.

Παραδείγματα με προβλήματα και ασκήσεις με τα ηλεκτρονικά κυκλώματα.

Μάθημα: Συστήματα εκπομπής και λήψης : Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι Θεματικές ενότητες

Οι μαθητές επιδιώκεται:

Η ύλη ως έχει βάση του Υπουργείου Παιδείας και σύμφωνα με το ΦΕΚ 2320/31-12-1999 Τ.Β.

Ενδεικτικές δραστηριότητες

Μάθημα: Ψηφιακά Ηλεκτρονικά: - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους καταχωρητές.	Εισαγωγή. Καταχωρητές. Καταχωρητές Ολίσθησης. Σειριακή και παράλληλη μεταφορά δεδομένων. Καταχωρητής Ολίσθησης με το O.K.74194	Παραδείγματα με προβλήματα και ασκήσεις με τους καταχωρητές.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους απαριθμητές.	Εισαγωγή. Βασικές έννοιες. Ασύγχρονοι απαριθμητές. Σύγχρονοι δυαδικοί απαριθμητές. Απαριθμητές modulo N. Διαίρεση Συχνότητας.	Παραδείγματα με προβλήματα και ασκήσεις με τους απαριθμητές.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα αριθμητικά κυκλώματα.	Αναπαράσταση Αρνητικών Αριθμών. Κυκλώματα δυαδικών αθροιστών. Αθροιστής BCD. Δυαδικός αθροιστής με ολοκληρωμένο κύκλωμα.	Παραδείγματα με προβλήματα και ασκήσεις με τα αριθμητικά κυκλώματα.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις μνήμες.	Εισαγωγή. Βασικές έννοιες – ορολογία μνημών. Μνήμες ROM. Μνήμες RAM. Επέκταση μνήμης. Συγκριτική παρουσίαση τύπων μνημών.	Παραδείγματα με προβλήματα και ασκήσεις με τις μνήμες.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους μετατροπείς D/A και A/D.	Εισαγωγή. Σύστημα λήψης, επεξεργασίας και διανομής δεδομένων. Μετατροπέας D/A. Κυκλώματα μετατροπών D/A. Χαρακτηριστικά μετατροπών D/A. Μετατροπέας A/D. Κβάντιση και δειγματοληψία σήματος. Κυκλώματα μετατροπών A/D. Χαρακτηριστικά μετατροπών A/D. Εφαρμογές μετατροπών D/A και A/D.	Παραδείγματα με προβλήματα και ασκήσεις με τους μετατροπείς D/A και A/D.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα κυκλώματα χρονισμού	Κυκλώματα Χρονισμού. Το O.K. 555.	Παραδείγματα με προβλήματα και ασκήσεις με τα κυκλώματα χρονισμού.

Μάθημα: Ψηφιακά Ηλεκτρονικά (Εργαστήριο): - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

Στόχοι	Θεματικές ενότητες	Ενδεικτικές δραστηριότητες
Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Καταχωρητές με Flip - flops	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Καταχωρητές Ολίσθησης με O.K.	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Απαριθμητές με Flip - flops	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Απαριθμητές με O.K.	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Ημιαθροιστής – Πλήρης αθροιστής	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Αθροιστής – Αφαιρέτης με O.K.	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Εγγραφή και ανάγνωση μνήμης RAM	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Μετατροπέας A/D	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Μετατροπέας D/A	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Μονοσταθής πολυδονητής με το 555	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Ασταθής πολυδονητής με το 555	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.
να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις εργαστηριακές ασκήσεις .	Μελέτη και κατασκευή ψηφιακού συστήματος	Παραδείγματα με προβλήματα και επίλυση ασκήσεων.

5. Ενδεικτικά Σχέδια διδακτικής Εργασίας ειδικής αγωγής
5.1. Ενδεικτικό σχέδιο εργασίας στο Τομέα Γεωπονίας – Τροφίμων και Περιβάλλοντος.

1^ο ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α' Βαθμίδας Νέας Ιωνίας Μαγνησίας

1^ος ΚΥΚΛΟΣ- ΤΑΞΗ Α' - Α' ΒΑΘΜΙΔΑΣ

Μάθημα: Εργασιακό περιβάλλον του τομέα : Α' τάξη – Α' κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχος: Οι μαθητές να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το εργασιακό περιβάλλον του τομέα.

Δραστηριότητα:

Σπορεία για την παραγωγή νέων φυτών

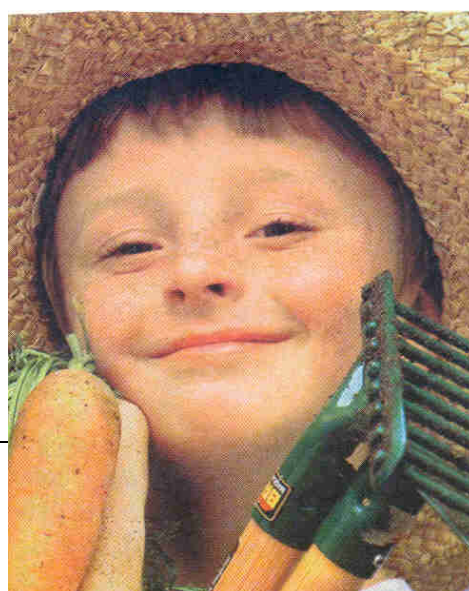


Θερμοκηπιακές καλλιέργειες ανθοκομίας



Παραγωγή λαχανοκομικών προϊόντων

Ιχθυοκαλλιέργειες



Μάθημα: Η/Υ : Α' τάξη – Α' κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχος: Οι μαθητές να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες και τις Εφαρμογές των Η/Υ στην γεωπονία.

Δραστηριότητα:

Υπολογιστής άρδευσης



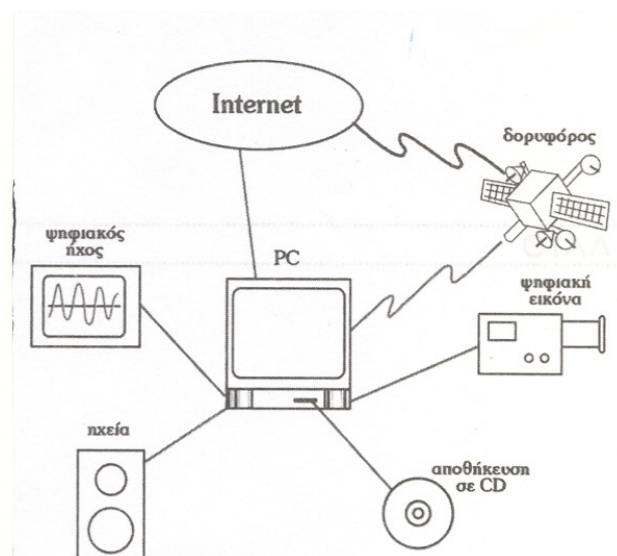
Θερμοκήπιο που ελέγχεται από υπολογιστή



Σύστημα κεντρικού ελέγχου και διαχείρισης χώρων πρασίνου



Σύγκλιση τεχνολογιών με την πληροφορική



Μάθημα: Εισαγωγή στη Γεωργική παραγωγή : Α' τάξη – Α' κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχος: Οι μαθητές να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το θερμοκήπιο
Δραστηριότητα:

Τεχνητός φωτισμός



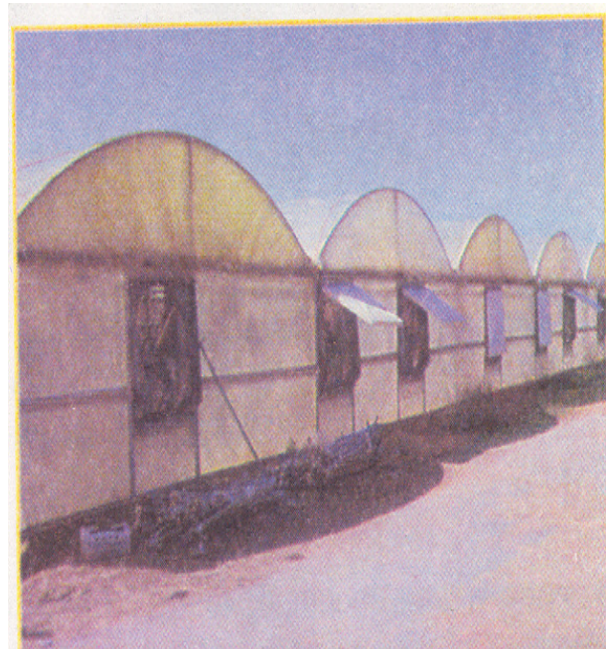
Παραγωγή ενέργειας με ηλιακούς συλλέκτες



Αυτόματο πότισμα



Ρύθμιση θερμοκρασίας με ανεμιστήρες



Μάθημα: Γεωπονία και Ανάπτυξη: Α' τάξη – Α' κύκλος – Α' βαθμίδα
Στόχος: Οι μαθητές να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της γεωργίας και της διατροφής
Δραστηριότητα:

Καλλιέργεια σιταριού στο χωράφι



Σπόροι μαλακού και σκληρού σιταριού



Τρόφιμα από αλεύρι



Αλεύρι



Μάθημα: Εισαγωγή στην τεχνολογία τροφίμων: Α' τάξη – Α' κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχος: Οι μαθητές να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες σχετικά με την προμήθεια πρώτης ύλης.

Δραστηριότητα:

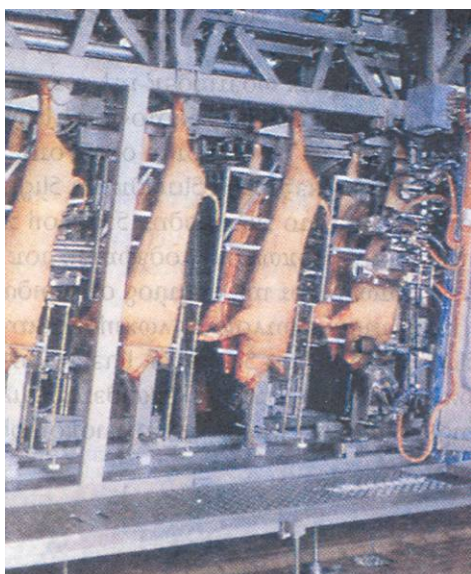
Ελιές (πρώτη ύλη) για
ελαιόλαδο και βρώσιμες
ελιές



Ντομάτακι (πρώτη ύλη) για
χυμό, τοματοπολτό



Χοιρινό κρέας (πρώτη ύλη)
για παραγωγή αλλαντικών



Μπανάνα (ωρίμανση στο
εργοστάσιο μακριά από το
δένδρο) για παραγωγή
χυμού.



Μάθημα: Εισαγωγή στη Γεωργική Οικονομία: Α' τάξη – Α' κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχος: Οι μαθητές να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες στην οικονομική της παραγωγής των γεωργικών προϊόντων.

Δραστηριότητα:

**Γεωργική εκμετάλλευση:
θερμοκήπιο**



**Συντελεστής παραγωγής:
νερό, γεωργικό ελκυστήρα**



**Συντελεστής
παραγωγής: χώμα -
λίπασμα**



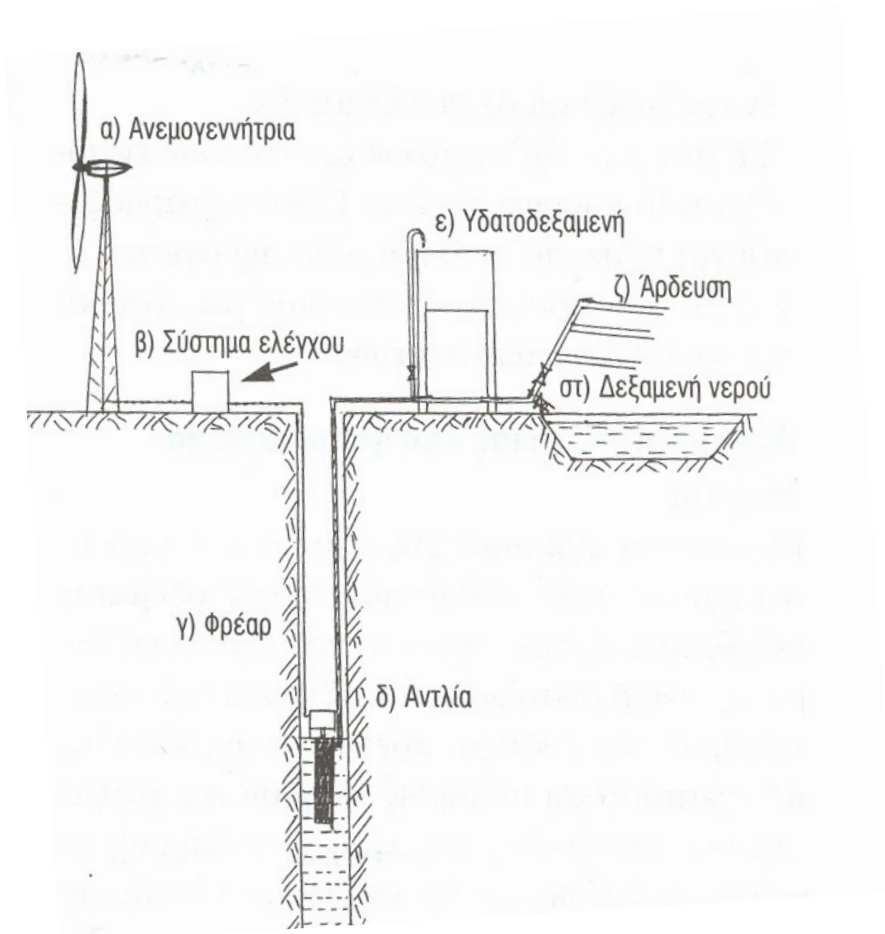
**Πώληση παραγόμενων
προϊόντων με σκοπό το
κέρδος**



Μάθημα: Φυσικοί πόροι και περιβάλλον: Α' τάξη – Α' κύκλος – Α' βαθμίδα
Στόχος: Οι μαθητές να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες των βασικών πόρων του περιβάλλοντος «αέρας – νερό»
Δραστηριότητα:

Μετατροπή αιολικής
ενέργειας σε ηλεκτρική.
Αντληση νερού και
άρδευση

Άρδευση χωραφιών



Μόλυνση αέρα



Μόλυνση θάλασσας



1^{ος} ΚΥΚΛΟΣ - ΤΑΞΗ Β'- Α' ΒΑΘΜΙΔΑ

Μάθημα: Εργασιακό περιβάλλον του τομέα : Β' τάξη – Α' κύκλος – Α' βαθμίδα

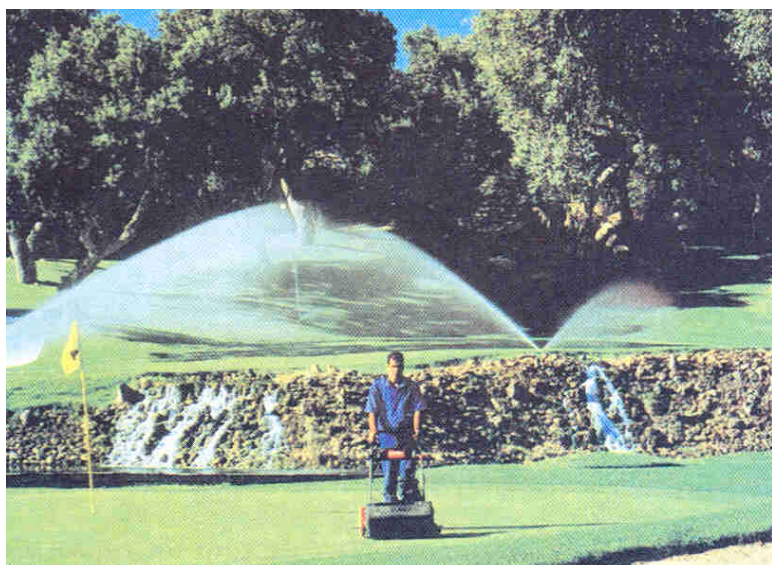
Στόχος: Οι μαθητές να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το εργασιακό περιβάλλον του τομέα.

Δραστηριότητα:

Τοποθέτηση γκαζόν



Φροντίδες κήπου.
Πότισμα – Συντήρηση
γκαζόν



Εργασίες σε θερμοκήπιο.
Μεταφύτευση

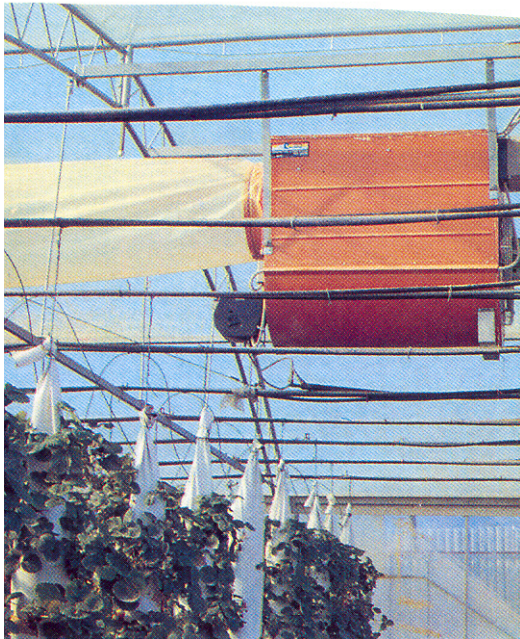


Μάθημα: Η/Υ : Β' τάξη – Α' κύκλος – Α' βαθμίδα

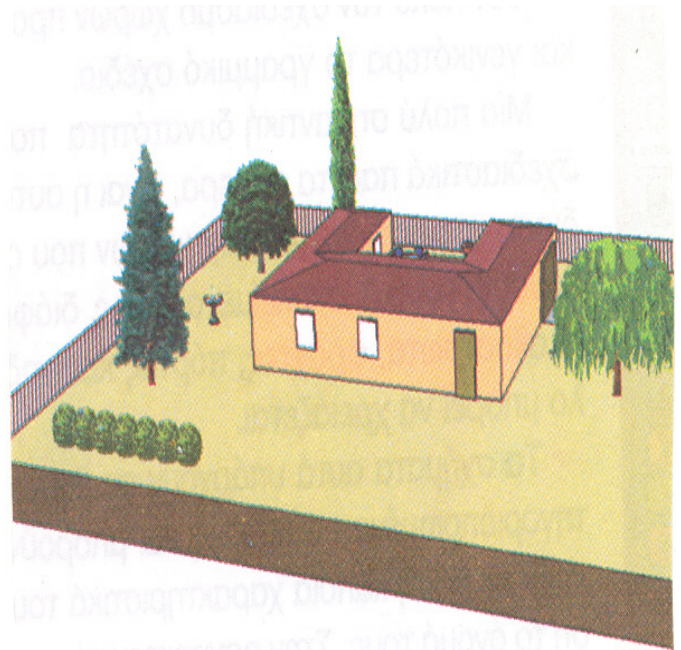
Στόχος: Οι μαθητές να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες και τις Εφαρμογές των Η/Υ στην γεωπονία.

Δραστηριότητα:

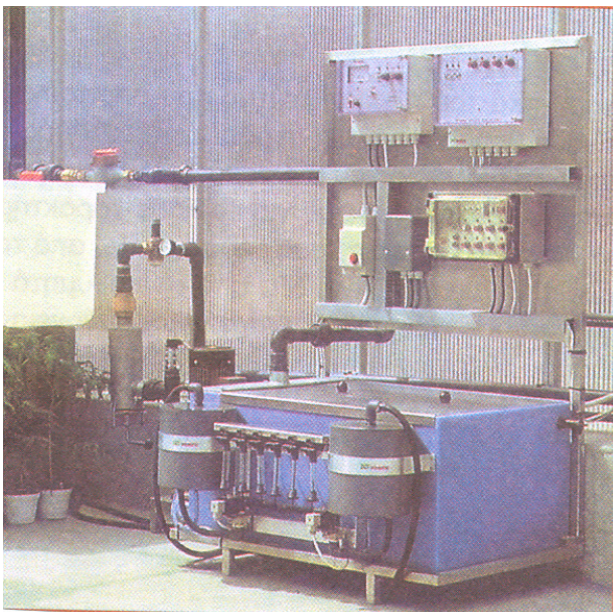
Αυτόματο άνοιγμα
παραθύρων και θέρμανση
θερμοκηπίων



Τρισδιάστατη απεικόνιση
αρχιτεκτονικού σχεδίου



Ανάμιξη λιπασμάτων που
ελέγχεται από Η/Υ



Ηλεκτρονικός έλεγχος
συνθηκών σε ιχθυογενετικό
σταθμό γαρίδας

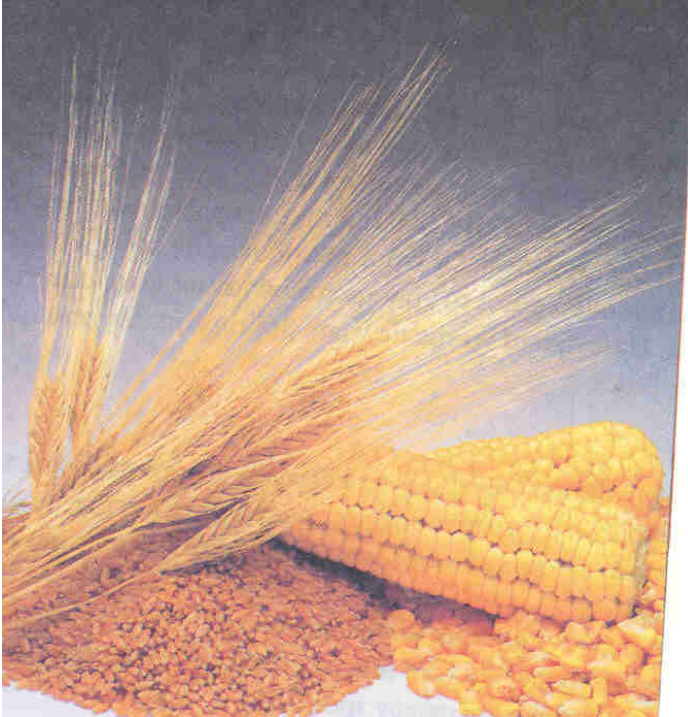


Μάθημα: Γεωπονία και Ανάπτυξη: Β' τάξη – Α' κύκλος – Α' βαθμίδα

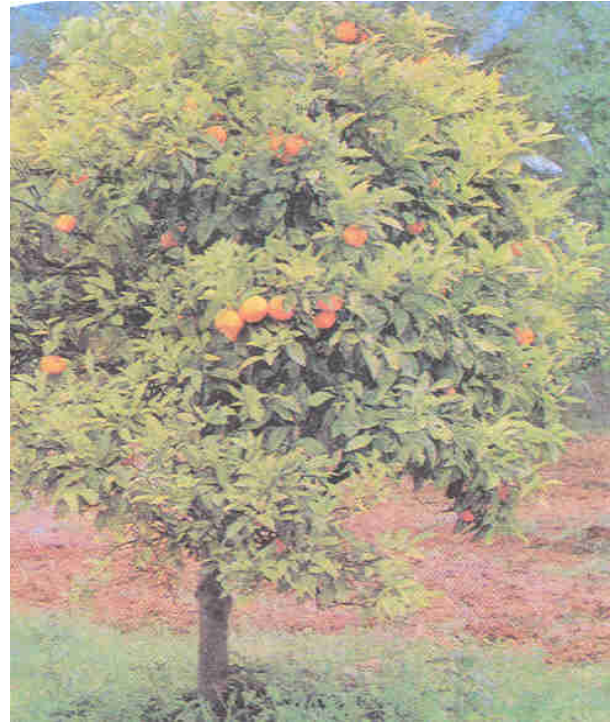
Στόχος: Οι μαθητές να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους βασικούς κλάδους παραγωγής.

Δραστηριότητα:

Προϊόντα φυτικής
παραγωγής, σιτάρι,
καλαμπόκι



Προϊόντα φυτικής παραγωγής,
πορτοκαλιά



Προϊόντα ζωικής,
πτηνοτροφείο



Ιχθυοκαλλιέργεια, προϊόντα



Μάθημα: Εισαγωγή στη Γεωργική Οικονομία: Β' τάξη – Α' κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχος: Οι μαθητές να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τους συντελεστές παραγωγής κεφάλαιο, εργασία, μορφές κεφαλαίου.

Δραστηριότητα:

Εργασία μηχανών



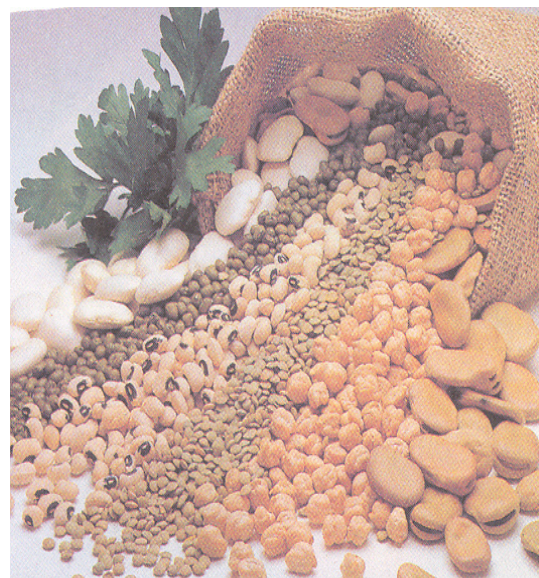
Εργασία με το χέρι



**Κεφάλαιο μόνιμο
Δενδρώδεις καλλιέργειες**



**Κυκλοφορικό κεφάλαιο
Σπόροι**



Μάθημα: Εισαγωγή στη γεωργική παραγωγή : Β' τάξη – Α' κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχος: Οι μαθητές να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη ζωική παραγωγή.

Δραστηριότητα:

Βοοτροφία - Αγελάδες



**Αιγοπροβατοτροφία –
Πρόβατα, κασίκες**



Χοιροτροφία - Χοίροι



Πτηνοτροφία - Κότες



Μάθημα: Φυσικοί πόροι και περιβάλλον: Β' τάξη – Α' κύκλος – Α' βαθμίδα
Στόχος: Οι μαθητές να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες των φυσικών πόρων και του περιβάλλοντος. Δάσος, χλωρίδα, πανίδα.
Δραστηριότητα:

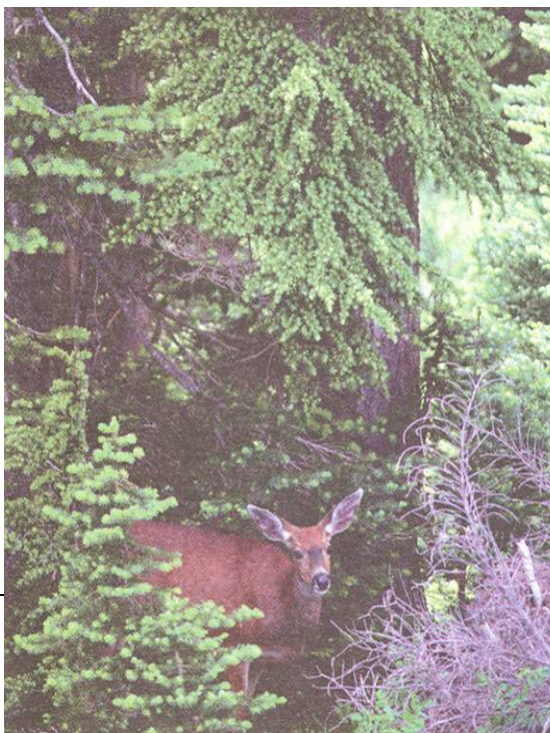
Χλωρίδα



Πανίδα



Το δάσος καταφύγιο για την πανίδα



Δάσος (χλωρίδα) κατεστραμμένο



Μάθημα: Εισαγωγή στην Τεχνολογία Τροφίμων : Β' τάξη – Α' κύκλος – Α' βαθμίδα

Στόχος: Οι μαθητές να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της συσκευασίας και της αποθήκευσης.

Δραστηριότητα:

Υλικά συσκευασίας φιλικά προς το περιβάλλον



Τήρηση κανόνων υγιεινής σε χώρους συσκευασίας τροφίμων



Συσκευασμένα τρόφιμα



Χώρος αποθήκευσης συσκευασμένων τροφίμων



5.2. Ενδεικτικό σχέδιο εργασίας στον Τομέα Γεωπονίας Τροφίμων και Περιβάλλοντος, Ειδικότητα Φυτοτεχνικών Επιχειρήσεων - Αρχιτεκτονικής τοπίου στη κατηγορία ΤΕΕ Ειδικής αγωγής Β' βαθμίδας
Μάθημα: Εισαγωγή στη Γεωργική Παραγωγή
Διδάσκεται στην Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα στο ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Κωφών & Βαρηκών Αγ. Παρασκευής

1. Επιδιωκόμενη διδακτική προσέγγιση (στόχος)

Οι μαθητές επιδιώκεται

- να αναγνωρίζουν και να περιγράφουν τα σιτηρά με έμφαση στα συγκομιζόμενα προϊόντα

2. Διαθεματικές προσεγγίσεις:

2.1. στο ίδιο μάθημα οι μαθητές επιδιώκεται :

- να αναγνωρίζουν τα σπουδαιότερα σιτηρά
- να αναγνωρίζουν τους σπόρους των σπουδαιότερων σιτηρών
- να γνωρίζουν τις απαιτήσεις σε κλιματολογικές συνθήκες των σπουδαιότερων σιτηρών
- να γνωρίσουν τις καλλιεργητικές φροντίδες των σιτηρών
- να γνωρίσουν τη χρήση των προϊόντων των σιτηρών τόσο στην διατροφή του ανθρώπου όσο και των ζώων

2.2. σε άλλα μαθήματα ειδικότητας οι μαθητές επιδιώκεται:

2.2.1. Μάθημα: Γεωπονία και Ανάπτυξη Α' τάξη, 1^{ος} κύκλος, Β' βαθμίδα

- να γνωρίσουν τα τεχνοοικονομικά στοιχεία των σιτηρών

2.2.2. Μάθημα: - Εισαγωγή στην Τεχνολογία Τροφίμων Α' τάξη, 1^{ος} κύκλος, Β' βαθμίδα

- να γνωρίσουν τη σημασία που έχουν τα δημητριακά στην διατροφή του ανθρώπου

- να γνωρίσουν τη θρεπτική αξία των δημητριακών

2.2.3 . Μάθημα: -Εισαγωγή στη Γεωργική Οικονομία Α' τάξη, 1^{ος} κύκλος, Β' βαθμίδα

- να γνωρίσουν τους παράγοντες π.χ. Φυσικοί, Κοινωνικοί Πολιτισμικοί που επηρεάζουν την επιλογή της παραγωγικής κατεύθυνσης π.χ. καλλιέργεια καλαμποκιού

- να γνωρίσουν τους συντελεστές γεωργικής παραγωγής που απαιτούνται για την καλλιέργεια των σιτηρών

- να γνωρίσουν τον υπολογισμό δαπανών της καλλιέργειας των σιτηρών

2.2.4. Μάθημα: -Φυτοτεχνία - Φυτοπροστασία Β' & Γ τάξη, 1^{ος} κύκλος, Β' βαθμίδα

- να εκτιμούν τις φυσικοχημικές ιδιότητες του εδάφους και την καταλληλότητα για την καλλιέργεια των σιτηρών

- να γνωρίζουν τις καλλιεργητικές εργασίες και τα αντίστοιχα γεωργικά μηχανήματα που απαιτούνται για την παραγωγή σιτηρών

2.2.5. Μεταποίηση Φυτικών Προϊόντων

- να γνωρίσουν τα προϊόντα μεταποίησης αλευριού σε απλά αρτοσκευάσματα και αρτοσκευάσματα ζαχαροπλαστικής

2.2.6. Τρόφιμα έτοιμα προς κατανάλωση 2ος κύκλος Τεχνολογίας και Ελέγχου Τροφίμων

- να γνωρίσουν οι μαθητές τα σύνθετα αρτοσκευάσματα και γλυκά για τα οποία η βασική ύλη είναι το αλεύρι

2.2.7. Ιδιοπαραγόμενα Γεωργικά Προϊόντα Β΄ τάξη 1ου Κύκλου

- να γνωρίσουν τα βοτανικά χαρακτηριστικά των χειμερινών και ανοιξιάτικων σιτηρών

2.2.8. Παραγωγή και Χειρισμός Γεωργικών Προϊόντων

- να γνωρίσουν τον χειρισμό των προϊόντων των σιτηρών

2.3. σε γενικά μαθήματα οι μαθητές επιδιώκεται:

2.3.1. Χημεία

- να γνωρίσουν τις έννοιες των οργανικών και ανόργανων στοιχείων
- να γνωρίσουν τι είναι πρωτεΐνες υδατάνθρακες λίπη, βιταμίνες, φυτικές ίνες
- να γνωρίσουν την έννοια της ζύμωσης

2.3.2. Νεοελληνική Γλώσσα

- να κατανοούν κώδικες προφορικής και γραπτής επικοινωνίας (συγκεκριμένο λεξιλόγιο – ορολογία π.χ. άμυλο, σανό, μαλακό σιτάρι, σκληρό σιτάρι, όργωμα, θέρισμα, αλώνισμα, κοσκινίζω, μετατροπή, μύλος, αλέθω, μεταποιημένο, επεξεργασμένο, ρυζογκοφρέτες, ζυμαρικά, μανέστρα, πίτουρα, άχυρα, νιφάδες σιτηρών, καλαμποκάλευρο, κράκερς, ζωοτροφή)
- να αξιολογούν τις πληροφορίες και τα επιχειρήματα
- να χρησιμοποιούν κώδικες προφορικής και γραπτής επικοινωνίας (συγκεκριμένο λεξιλόγιο – ορολογία)

3. Περιγραφή υλοποίησης του ενδεικτικού διδακτικού προγράμματος ειδικής αγωγής

3.1. Υλικά και Μέσα:

3.1.1 Ολόκληρα φυτά σιτηρών π.χ. σιτάρι, κριθάρι, καλαμπόκι (ανάλογα με την εποχή και την δυνατότητα πρόσβασης στο χωράφι)

3.1.2 Φυτικά τμήματα οτιδήποτε μπορεί να χρησιμοποιηθεί για επίδειξη βοτανικών χαρακτηριστικών π.χ. στάχυα σιταριού, κριθαριού, βρώμης, σπάρδικες καλαμποκιού κ.α.

3.1.3 Δείγματα φυτικών προϊόντων κατάλληλα συσκευασμένα (π.χ. σπόροι ρυζιού, καλαμποκιού, σιταριού μαλακού και σκληρού κ.α., άχυρα κ.α.)

3.1.4 Μεταποιημένα και επεξεργασμένα προϊόντα σιτηρών μαζί με τις συσκευασίες τους π.χ. αλεύρι, ψωμί διάφορων τύπων, πίτουρο, ποπ κορν, κορν φλέικς, φρυγανιές, ζυμαρικά, μπύρα κ.α.

3.1.5 Φωτογραφίες με καλλιέργειες σιτηρών, καλλιεργητικές εργασίες και τα προϊόντα τους

3.1.6 Χρήση μεταγραμμένου κειμένου (Ευανάγνωστο και κατανοήσιμο γραπτό κείμενο)

3.1.7 Οι μαθητές θα εμπλακούν σ΄ όλες τις φάσεις καλλιεργητικών εργασιών για την ανάπτυξη των σιτηρών (κατεργασία εδάφους, σπορά, λίπανση, ζιζανιοκτονία, συγκομιδή κ.α.).

3.1.8 Τηρείται λεπτομερές ημερολόγιο με καταγραφή των εργασιών και περιγραφή των σταδίων ανάπτυξης των σιτηρών.

3.2. Ενδεικτικές δραστηριότητες και φύλλα εργασίας

Οι μαθητές συζητούν, ταυτοποιούν ονόματα φυτών, σπόρων, μεταποιημένων προϊόντων με οπτικές αναπαραστάσεις (φωτογραφίες).

3.2.1. Να αναφέρουν τις απαραίτητες καλλιεργητικές εργασίες που γίνονται για την παραγωγή των σιτηρών Φύλλο εργασίας 1

3.2.2. Να αναγνωρίζουν τα σπουδαιότερα σιτηρά Φύλλο εργασίας 2

3.2.3. Να αναγνωρίζουν τους σπόρους των σπουδαιότερων σιτηρών Φύλλο εργασίας 3

3.2.4. Να γνωρίζουν τα σπουδαιότερα επεξεργασμένα ή μεταποιημένα προϊόντα σιτηρών Φύλλο εργασίας 4

Φύλλο εργασίας 1.

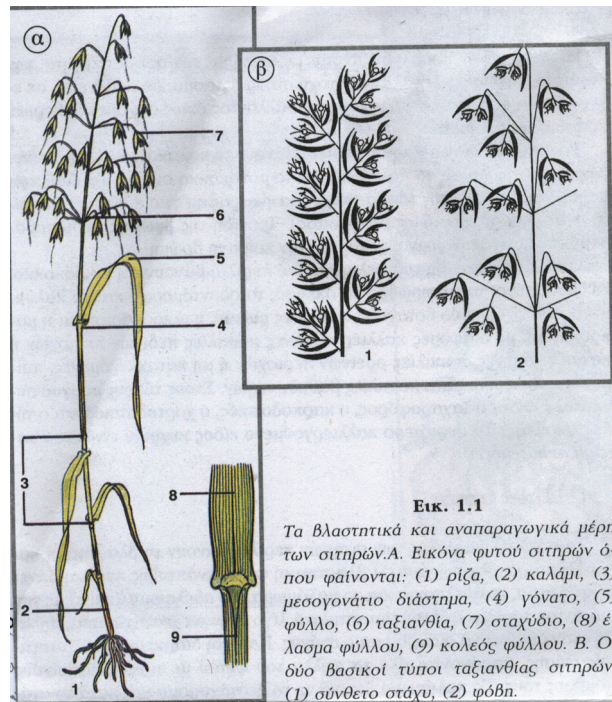
3.2.1. Δραστηριότητα: Να αναφέρουν τις απαραίτητες καλλιεργητικές εργασίες που γίνονται για την παραγωγή των σιτηρών

<p>Βαθύ όργωμα εδάφους πριν τη σπορά</p> 	<p>Τυπική σπαρτική μηχανή με λιπασματοδιανομέα χειμερινών σιτηρών</p> 
<p>Θεριζοαλωνιστική μηχανή χειμερινών σιτηρών</p> 	<p>Θεριζοαλωνιστική μηχανή αραβοσίτου</p> 

Φύλλο εργασίας 2.

3.2.2. Δραστηριότητα: Να αναγνωρίζουν τα σπουδαιότερα σιτηρά

Τα βλασθητικά και αναπαραγωγικά μέρη των σιτηρών



Τα διάφορα μέρη φυτού καλαμποκιού α) η αρσενική και η θηλυκή ταξιανθία του καλαμποκιού σε πλήρη άνθηση, β) φυτεία καλαμποκιού σε πλήρη άνθηση



α) Τα διάφορα μέρη του φυτού του ρυζιού
 β) ταξιανθία ρυζιού



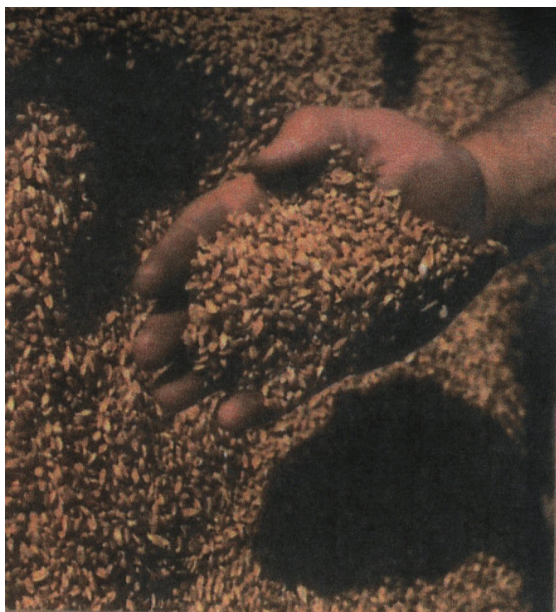
Φυτά Βρώμης



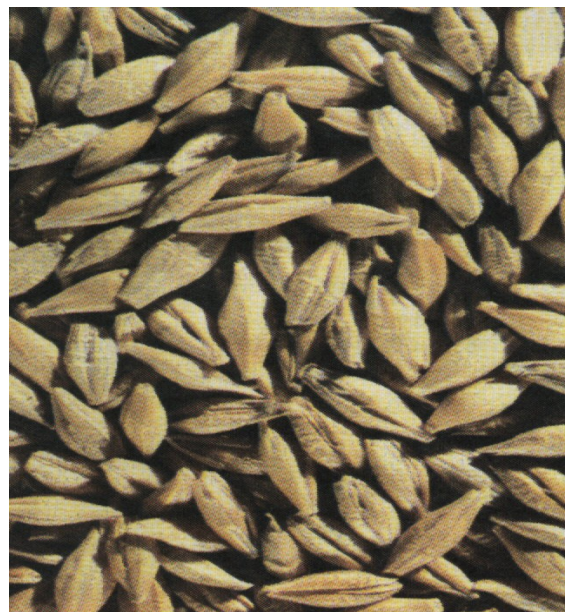
Φύλλο εργασίας 3.

3.2.3. Δραστηριότητα: να αναγνωρίζουν τους σπόρους των σπουδαιότερων σιτηρών

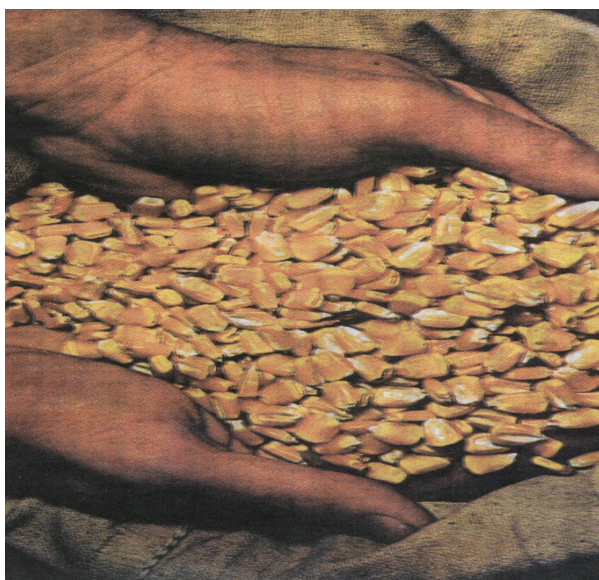
Σπόροι σιταριού



Σπόροι κριθαριού



Σπόροι καλαμποκιού



Σπόροι ρυζιού



Φύλλο εργασίας 4.

3.2.4. Δραστηριότητα: να γνωρίζουν τα σπουδαιότερα επεξεργασμένα ή μεταποιημένα προϊόντα σιτηρών

Αλεύρι για ψωμί



Ζυμαρικά



Αρτοσκευάσματα



Χονδροειδείς τροφές για ζώα: άχυρα



3.3. Ενδεικτικές ασκήσεις

Άσκηση 1η

Σημειώστε με (v) τη σωστή εποχή σποράς του κάθε σιτηρού:

Είδος Σιτηρού	Εποχή σποράς Φθινόπωρο	Εποχή σποράς Άνοιξη- Καλοκαίρι
Σιτάρι		
Καλαμπόκι		
Βρώμη		
Κριθάρι		
Σίκαλη		
Ρύζι		

Άσκηση 2η

Σημειώστε με (v) το τελικό προϊόν που παίρνουμε από την επεξεργασία ή μεταποίηση των σιτηρών από τις βιομηχανίες τροφίμων

Είδος σιτηρού	Επεξεργασμένα ή μεταποιημένα προϊόντα σιτηρών							
	Αλεύρι	Ψωμί	Μακαρόνια	Μπύρα	Φρυγανιές διαίτης	Λάδι	Ποπ κορν	Ζωοτροφές
Σιτάρι μαλακό								
Σιτάρι σκληρό								
Κριθάρι								
Βρώμη								
Σίκαλη								
Ρύζι								
Καλαμπόκι								

Άσκηση 3η

Ερώτηση: Μπορεί να καλλιεργηθεί το ρύζι στην Κρήτη ή στις Κυκλάδες;
Για διευκόλυνσή σας μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον γεωφυσικό χάρτη της Ελλάδας. Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

Άσκηση 4η

Συλλογή σπόρων σιτηρών:

Απαιτούμενα υλικά: Υγιείς σπόροι σιτηρών, σελοτέιπ, στυλό διαρκείας
Οδηγίες: Χρησιμοποιούμε 2-5 σπόρους από κάθε είδος σιτηρού (ανάλογα με το μέγεθος) τους οποίους τοποθετούμε καλύπτοντάς τους με σελοτέιπ σε μία σελίδα στο τετράδιο εργαστηρίου ή στο φυτολόγιο. Κάτω από το κάθε δείγμα γράφουμε το όνομα του σιτηρού.

3.4. Αξιολόγηση

3.4.1 Εντυπο Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης μαθητή

Όνομα: Χ.		Ημ. Γέννησης:	Ηλικία:
ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β' Βαθμίδας:		Κύκλος : 1 ^{ος} Τάξη: Α	
Τομέας: Γεωπονίας Τροφίμων και Περιβάλλοντος		Ειδικότητα: Τεχνολογίας Τροφίμων και Εμπορίας (Marketing) Γεωργικών Προϊόντων	
Μάθημα: 'Εισαγωγή στη Γεωργική Παραγωγή'			
Καθηγητής: Ματίνα Ζαρόκωστα		Ημερ/νία: 14 Ιανουαρίου 2004	
A/a	Ημερομηνία	Θέμα εξέτασης: (Σημειώνεται ότι ο μαθητής του ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β' Βαθμίδας μπορεί να συμμετέχει στους παρακάτω θεματικές ενότητες και τους διδακτικούς στόχους που ορίζονται μέσα από αυτές).	Σχόλια – παρατηρήσεις: (Ο καθηγητής σημειώνει την επιτυχία του μαθητή με την αντίστοιχη ημερομηνία)
1	14/1	Εποχή Σποράς Σιτηρών	Ο μαθητής απάντησε σωστά στις 5 από τις 6 ερωτήσεις
2		Προϊόντα Επεξεργασίας και Μεταποίησης Σιτηρών	Χρειάστηκε να επεξηγηθεί δύο φορές η εκφώνηση της άσκησης με τη χρήση της νοηματικής και με την επίδειξη εποπτικών υλικών ώστε να κατανοηθεί από τον μαθητή
3		Εκτίμηση Εδαφοκλιματικών Συνθηκών για την Καλλιέργεια Σιτηρών (ρυζιού) στη Χώρα μας	Ο μαθητής γνωρίζοντας τις εδαφοκλιματικές απαντήσεις της καλλιέργειας του ρυζιού ήταν σε θέση να απαντήσει σωστά αμέσως

3.4.2 Εντυπο Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης μαθητή

Όνομα: Κ.		Ημ. Γέννησης:	Ηλικία:
ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β' Βαθμίδας:		Κύκλος : 1 ^{ος} Τάξη: Α	
Τομέας: Γεωπονίας Τροφίμων και Περιβάλλοντος		Ειδικότητα: Τεχνολογίας Τροφίμων και Εμπορίας (Marketing) Γεωργικών Προϊόντων	
Μάθημα: 'Εισαγωγή στη Γεωργική Παραγωγή'			
Καθηγητής: Ματίνα Ζαρόκωστα		Ημερ/νία: 14 Ιανουαρίου 2004	
A/a	Ημερομηνία	Θέμα εξέτασης: (Σημειώνεται ότι ο μαθητής του ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β' Βαθμίδας μπορεί να συμμετέχει στους παρακάτω θεματικές ενότητες και τους διδακτικούς στόχους που ορίζονται μέσα από αυτές).	Σχόλια – παρατηρήσεις: (Ο καθηγητής σημειώνει την επιτυχία του μαθητή με την αντίστοιχη ημερομηνία)
1		Εποχή Σποράς Σιτηρών	Ο μαθητής απάντησε σωστά στις 2 από τις 6 ερωτήσεις Ύστερα από επανάληψη της σχετικής θεωρίας ο μαθητής απάντησε σωστά στις 4 από τις 6 ερωτήσεις
2		Προϊόντα Επεξεργασίας και Μεταποίησης Σιτηρών	Χρειάστηκε να επεξηγηθεί δύο φορές η εκφώνηση της άσκησης με τη χρήση της νοηματικής και με την επίδειξη εποπτικών υλικών Ύστερα από επανάληψη της σχετικής θεωρίας ο μαθητής απάντησε σωστά στις μισές ερωτήσεις
			Τοποθετώντας μπροστά του τα προϊόντα των σιτηρών (σπόρους) ο μαθητής διευκολύνθηκε περισσότερο να κατανοήσει και να απαντήσει σωστά στις περισσότερες από τις ερωτήσεις
3		Εκτίμηση Εδαφοκλιματικών συνθηκών για την Καλλιέργεια Σιτηρών (ρυζιού) στη Χώρα μας	Ο μαθητής αν και φάνηκε ότι κατάλαβε τις απαιτήσεις της καλλιέργειας του ρυζιού δυσκολεύτηκε πολύ να απαντήσει. Ύστερα από επανάληψη, συζήτηση, ερωτήσεις κατάφερε να κατανοήσει και να απαντήσει σωστά και να δικαιολογήσει την ερώτηση

3.4.3 Εντυπο Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης μαθητή

Όνομα: Δ.		Ημ. Γέννησης:	Ηλικία:
ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β' Βαθμίδας:		Κύκλος : 1 ^{ος} Τάξη: Α	
Τομέας: Γεωπονίας Τροφίμων και Περιβάλλοντος (Marketing) Γεωργικών Προϊόντων		Ειδικότητα: Τεχνολογίας Τροφίμων και Εμπορίας	
Μάθημα: 'Εισαγωγή στη Γεωργική Παραγωγή'			
Καθηγητής: Ματίνα Ζαρόκωστα		Ημερ/νία: 14 Ιανουαρίου 2004	
A/a	Ημερομηνία	Θέμα εξέτασης: (Σημειώνεται ότι ο μαθητής του ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β' Βαθμίδας μπορεί να συμμετέχει στους παρακάτω θεματικές ενότητες και τους διδακτικούς στόχους που ορίζονται μέσα από αυτές).	Σχόλια – παρατηρήσεις: (Ο καθηγητής σημειώνει την επιτυχία του μαθητή με την αντίστοιχη ημερομηνία)
1		Εποχή Σποράς Σιτηρών	Ο μαθητής απάντησε σωστά στις 2 από τις 6 ερωτήσεις Ύστερα από επανάληψη της σχετικής θεωρίας ο μαθητής απάντησε σωστά στις 5 από τις 6 ερωτήσεις
2		Προϊόντα Επεξεργασίας και Μεταποίησης Σιτηρών	Χρειάστηκε να επεξηγηθεί δύο φορές η εκφώνηση της άσκησης με τη χρήση της νοηματικής και με την επίδειξη εμποπτικών υλικών Ύστερα από επανάληψη της σχετικής θεωρίας ο μαθητής απάντησε σωστά σχεδόν στις μισές ερωτήσεις
3		Εκτίμηση Εδαφοκλιματικών συνθηκών για την Καλλιέργεια Σιτηρών (ριζιού) στη Χώρα μας	Τοποθετώντας μπροστά του τα προϊόντα των σιτηρών (σπόρους) ο μαθητής διευκολύνθηκε περισσότερο να κατανοήσει και να απαντήσει σωστά στις περισσότερες από τις ερωτήσεις Ο μαθητής αν και φάνηκε ότι κατάλαβε τις απαιτήσεις της καλλιέργειας του ριζιού δυσκολεύτηκε πολύ να απαντήσει. Ύστερα από επανάληψη, συζήτηση, ερωτήσεις κατάφερε να κατανοήσει και να απαντήσει σωστά και να δικαιολογήσει την ερώτηση. Βοήθησε και η χρήση του γεωφυσικού χάρτη της Ελλάδας

•ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Τα παραπάνω σχέδιο μαθήματος είναι ενδεικτικό.

Παρατηρήσεις:

•Η κάθε διδακτική ενότητα των μαθημάτων του τομέα είναι απαραίτητο να μεταγραφεί σε εύκολα κατανοήσιμο γραπτό κείμενο ώστε να γίνει κατανοητό από τους Κωφούς μαθητές. Η περιορισμένη ορολογία, η απλούστευση των εννοιών και η έμφαση στις ανάπτυξη δεξιοτήτων θα διευκόλυνε την διαδικασία μάθησης. Οι Κωφοί μαθητές αν και χωρίς ιδιαίτερα σοβαρή νοητική υστέρηση και μεγάλες μαθησιακές δυσκολίες, εν τούτοις έχουν πολύ περιορισμένο λεξιλόγιο και σχετική δυσκολία στην κατανόηση εννοιών. Ιδιαίτερα υστερούν στην κατανόηση αφηρημένων εννοιών. Αυτό μπορεί να αποδοθεί στα περιορισμένα ακουστικά ερεθίσματα που δέχονται με συνέπεια τη μειωμένη πρόσβαση στην πληροφόρηση και συνεπώς έχουν ελλιπή ενημέρωση. Επειδή δεν έχουν προβλεφθεί βιβλία προσαρμοσμένα στις δυνατότητες και τις ανάγκες των Κωφών μαθητών, η διδακτέα ύλη κάθε φορά προσαρμόζεται ανάλογα από τους διδάσκοντες. Αυτή η διαδικασία βοηθάει τους μαθητές να κατανοήσουν ευκολότερα τις απαραίτητες γνωστικές πληροφορίες.

• Όπως έχει αναφερθεί και στα ΑΠΣ λόγω του πολύ μεγάλου όγκου της ύλης σχεδόν όλων των μαθημάτων είναι εξαιρετικά δύσκολο μάλλον αδύνατο να διδαχθούν όλα τα κεφάλαια. Έτσι με διάφορα κριτήρια όπως:

- α) επικαιρότητα (εκπαιδευτικές επίσκεψεις π.χ. σε θερμοκήπιο, φυτώριο, ανθοκομική έκθεση, δάσος κ.α.),
- β) εμπειρίες των μαθητών (π.χ. αν προέρχονται από αγροτικές περιοχές, σχετικό επάγγελμα γονιών)
- γ) τα ενδιαφέροντα των μαθητών (στην δένδροκομία, ανθοκομία, λαχανοκομία, μελισσοκομία κ.α.),
- δ) δυνατότητα να πραγματοποιηθεί το εργαστηριακό μέρος, γίνεται η επιλογή από τα παραπάνω σχετικά κεφαλαία.

•Εποπτικά μέσα

Τα εποπτικά μέσα είναι απαραίτητα στην διδασκαλία για την κατανόηση των πληροφοριών

Η χρήση μόνο των βιβλίων πολλές φορές δεν είναι αρκετή. Βοτανικοί χάρτες, εκπαιδευτικά video, σχετικά cd, dvd θεωρούνται απαραίτητα. (Αν και η επίδειξη cd στον υπολογιστή σε ατομικό επίπεδο δεν κράτησε το ενδιαφέρον των μαθητών). Ίσως η δυνατότητα ομαδικής επίδειξης ψηφιακού υλικού σε οθόνη προβολής θα ήταν καλύτερο. Το εποπτικό υλικό αναφέρεται ενδεικτικά στον παρακάτω πίνακα.

- Η συγγραφή βιβλίων αφού αξιολογηθεί, επιλεγεί και μεταγραφεί η διδακτέα ύλη σε ευανάγνωστο και κατανοήσιμο κείμενο, ο εμπλουτιστεί με περισσότερες φωτογραφίες/εικόνες όπου θα περιλαμβάνονται και οι απαραίτητες εργαστηριακές ασκήσεις θεωρείται απαραίτητο και θα συμβάλλει σημαντικά στην εκπαίδευση των Κωφών μαθητών
- Επίσης η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σε παιδαγωγικά θέματα για την εκπαίδευση των Κωφών μαθητών ή γενικότερα των ατόμων με μαθησιακές δυσκολίες θα βοηθούσε στην καλύτερη σχέση δασκάλου - μαθητή.
- Σημαντική και απαραίτητη είναι η γνώση της νοηματικής για την εκπαίδευση των Κωφών μαθητών, οποιασδήποτε εκπαιδευτικής βαθμίδας

4. Βιβλιογραφία

- 1) Ακουμιανάκη - Ιωαννίδου Α., Ε. Ευθυμιάδου και Κ. Τσιγκριστάρης (2002) Φυτά Κηποτεχνίας ΟΕΔΒ Αθήνα
- 2) Αποστολόπουλος Κ. Ε. Θεοδωροπούλου και Α. Τσακατούρα () Εναλλακτικές Μορφές Τουρισμού Υπαίθρου Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Αθήνα
- 3) Αρκουδήλος Ι., Γ. Γκόλφης και Ε. Δροσινός () Τρόφιμα Έτοιμα προς Κατανάλωση. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο
- 4) Βλοντάκης Γ. Μ. Δεσύλλας και Μ. Μπίστη (2001) Στοιχεία Βιολογικής Γεωργίας Ο.Ε.Δ.Β. Αθήνα
- 5) Βούτσινος Γ., Γ. Καλκάνης, Κ. Κοσμάτος και Σούτσας Κ. (1998) Διαχείριση Φυσικών Πόρων Ο.Ε.Δ.Β.
- 6) Γαλανός Ευθ., Α. Μπαλαμπάνη, Π. Σφαλαγκάκου και Εμ. Φισκατώρης (1999) Υγιεινή και Ασφάλεια Τροφίμων.
- 7) Γαλανοπούλου - Σενδούκα Σ. (2002) Βιομηχανικά Φυτά Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα
- 8) Γαρδέλη Χ, Α. Γαρδίκας, Κ. Μαλλίδης, και Π. Ταραντίλης (1999) Αρχές Επεξεργασίας Τροφίμων. Ο.Ε.Δ.Β.

- 9) Γιαννοπούλου Α., Λ. Καζακόπουλος, και Α. Κούτρου (1999) Γεωπονία και Ανάπτυξη. Ο.Ε.Δ.Β., Αθήνα
- 10) Γραφιαδέλλη Μ (1986) Σύγχρονα Θερμοκήπια Β' έκδοση. Εκδόσεις Δ. Γαρταγάνη Θεσσαλονίκη
- 11) Εμμανουήλ Ν. , Ε. Τζάμος, Ε. Πασπάτης και Γ. Βιτσαξάκης (2000) Φυτοπροστασία. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Αθήνα
- 12) Ευθυμιάδης Π., Κ. Φεγγερός, Δ. Μπιλάλης και Γ. Γιάννου (1999) Εισαγωγή στη Γεωργική Παραγωγή. Ο.Ε.Δ.Β
- 13) Ζιωγάνας Χ., Κ. Μάττας, Χ. Παπαργυρόπουλος και Π. Ταχόπουλος (1999) Εισαγωγή στη Γεωργική Οικονομία. ΟΕΔΒ
- 14) Ζιώγας Β., Α. Βιτωράτος (1999) Φυτοτεχνία Φυτοπροστασία ΟΕΔΒ
- 15) Καλτσικής Π. , Μ. Γκούφα, Γ. Λώλος, Κ. Σαϊπάνης και Σ. Ταμπουρατζή (2000) Περιβάλλον και Γεωργία. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Αθήνα
- 16) Κανταρτζή Ν. (1992) Ανθοκομία Τόμοι 1-15 Εκδόσεις Κανταρτζή Θεσσαλονίκη
- 17) Καραμάνος Α., Χ. Αυγουλάς και Ε. Βυθοπούλου (2001) Φυτική Παραγωγή (Γ' έκδοση). ΟΕΔΒ
- 18) Κατσαμποξάκης Κ., Χ. Κεχαγιάς, Δ. Παπαναστασίου και Μ. Χαϊκάλη (2000) Εισαγωγή στην Τεχνολογία Τροφίμων. Ο.Ε.Δ.Β Αθήνα
- 19) Κεραμίδα Κ. και Πασσίση Μ. (1996) Ασθένειες, Εχθροί και Ανωμαλίες των Ξινών. Εκδόσεις Ψύχαλου Αθήνα
- 20) Κιούσης Γ., Ν. Κουτέπας και Ν. Ταμβάκη (1992) Εργαστήριο Ανθοκομίας - Κηποτεχνίας Τεύχη Α' & Β' Α' ίδρυμα Ευγενίδου
- 21) Κοντογεωργάκος Δ., Ι. Βασιλείου, Ν. Κοντομίχος και Ι. Νάνος (2001) Εμπορία (Marketing) Γεωργικών Προϊόντων Β' έκδοση ΟΕΔΒ Αθήνα
- 22) Μαρσέλος Π., Π. Νεκτάριος και Ι. Σπαντιδάκης () Κηποτεχνικές Εφαρμογές. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο
- 23) Μπαλατσούρας Γ., Π. Αθανασόπουλος Π., Θ. Μασούρας, και Γ. Τάσος (2001) Μεταποίηση Φυτικών Προϊόντων Β' έκδοση. Ο.Ε.Δ.Β. Αθήνα
- 24) Μπουράνης Δ., Π. Σωτηρίου, Α. Μαργαρίτη και Σ. Χωριανοπούλου (1999) Παραγωγή και Χειρισμός Γεωργικών Προϊόντων. Ο.Ε.Δ.Β Αθήνα
- 25) Μπούρμπος Β., και Μ. Σκουντριδάκη (1987) Εχθροί και Ασθένειες της Τομάτας Θερμοκηπίου Μέρος Ι και ΙΙ Εκδοτική Αγροτεχνική, Αθήνα
- 26) Παπαγεωργίου Κ., Ε. Νέλλας, Κ. Τσιμπούκος, Δ. Προβατάς και Γ. Τζέλλος (1999) Γεωργική Οικονομία και Πολιτική . Ο.Ε.Δ.Β. Αθήνα
- 27) Παπαγεωργίου Κ., Φ. Τσανικλίδης () Εργασιακό Περιβάλλον του Τομέα Γεωπονίας Τροφίμων και Περιβάλλοντος. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο Αθήνα
- 28) Ποντίκης Κ (2000) Ειδική Δενδροκομία - Ελαιοκομία Τόμος Γ' Εκδόσεις Αθήνα
- 29) Ποντίκης Κ. (1997) Γενική Δενδροκομία Εκδόσεις Αθήνα
- 30) Νέλλας Ελ., Κ. Σούλης (1999) Εφαρμογές Ηλεκτρονικών Υπόλογιστών Παιδαγωγικό Ινστιτούτο
- 31) Πασσάμ Χ.Κ.,Κ. Ακουμιανάκης, Α. Κοσμάτου, και Ι. Μεγαλοκονόμος (2002) Ανθοκηπευτικές Καλλιέργειες (Γ' έκδοση) ΟΕΔΒ Αθήνα.
- 32) Στεφανάκη-Νικηφοράκη Μ. (1999) Συστηματική Βοτανική Τόμος Α' & Β' Εκδόσεις Σταμούλη Αθήνα
- 33) Ταμβάκης Ν. και Ν. Κουτέπας (1986) Κηποτεχνία. Ο.Ε.Δ.Β. Αθήνα
- 34) Τσαλικίδης Γ. (1989) Σύγχρονοι Ελληνικοί Κήποι Β' έκδοση. Εκδόσεις Γαρταγάνη Θεσσαλονίκη

- 35) Τσαπικούνης Φ. (1996) Βιολογική και Ολοκληρωμένη Καταπολέμηση στο Θερμοκήπιο. Εκδόσεις Σταμούλης Αθήνα
 36) Υφούλη Α. (1990) Φυτική Παραγωγή . Ιδρυμα Ευγενίδου Αθήνα

Περιοδικά

Γεωργική Τεχνολογία

Ξένη Βιβλιογραφία

Brookes J. (1994) Αρχιτεκτονική και Σχεδιασμός του Τέλειου Κήπου Α' & Β' Εκδόσεις 'Μαλλιάρης - Παιδεία'

Giufolini M (1985) Φυτά Εσωτερικών Χώρων και η Φροντίδα τους Εκδόσεις Ψύχαλου Αθήνα

Helyer N., K. Brown, N. Cattlin (2003) Biological Control in Plant Protection, Manson Publishing, London

Jones M. and G. Jones (1995) Biology Third edition Cambridge University Press Cambridge

McHoy P. (1999) Ο Σχεδιασμός του Τέλειου Κήπου. Εκδόσεις 'Ιριδα' Αθήνα

Roland J.-C. and F. Roland (1987) Atlas de Biologie Végétale Tome 2 4^e édition Masson Paris

Young P. (1982) The Botany Coloring Book Harper and Row Publishers, Inc. N.Y.

CD, DVD

Νοηματικό Λεξικό της Ελληνικής Γλώσσας (2003) Ι.Ε.Λ. Εκδόσεις Καστανιώτη & Netcom ΕΠΕ (DVD)

Leaves (100 images) Volume ,

5. Προτάσεις για Διδακτικά υλικά υποστηρικτικά υλικά, νέες τεχνολογίες

Γενικά:

- Δυνατότητα χρήσης μικρών αγροτεμαχίων για σπορά και ανάπτυξη των σημαντικότερων φυτών ώστε να μπορούν να παρακολουθούν να καταγράφουν την ανάπτυξη τους και να εξοικιώνονται με τις βασικές καλλιεργητικές φροντίδες.
- Μικρών διαστάσεων θερμοκήπιο με τον βασικό εξοπλισμό λειτουργίας του ώστε να κατανοήσουν οι μαθητές την ανάπτυξη των φυτών υπό κάλυψη καθώς και τις φροντίδες που απαιτούνται
- Δυνατότητα εγκατάστασης αυτόματου αρδευτικού συστήματος

Ειδικότερα:

α/α	Είδος	Ποσότητα
1	Δυοφθάλμιο μικροσκόπιο	3
2	Τριοφθάλμιο μικροσκόπιο	3
3	Δυοφθάλμιο στερεοσκόπιο	3
4	Στερεομικροσκόπιο	3
5	Σπορείο με θερμοστάτη	1
6	Αποστειρωτικός κλίβανος	1
7	Εργαστηριακό πεχάμετρο	1
8	Φορητό πεχάμετρο	1
9	Θάλαμος ανάπτυξης με ελεγχόμενες συνθήκες	1
10	Αυτόματος μετεωρολογικός σταθμός	1

11	Υδατόλουτρο	1
12	Ααποστακτήρας νερού	1
13	Αυτόκαυστο	1
14	Φυγόκενρος Gerber	1
15	Αναλυτικός ζυγός	1
16	Επωαστικός κλίβανος	1
17	Μετρητής αποικιών	1
18	Φασματοφωτόμετρο UVVIS	1
19	Αποστειρωτικός κλίβανος	1
20	Αποτεφρωτικός κλίβανος	1
21	Πλυντήριο υάλινων σκευών	1
22	Μαγνητικός αναδευτήρας	1
23	Ηλεκτρονικός ζυγός	1
24	Ψηφιακό φορητό διαθλασίμετρο	1
25	Αναδευτήρας κατά Βουγιούκο	1
26	Χρωματόμετρο	1
27	Απαγωγός ατμών	1
28	Ανακινητήρας σωληναρίων	1
29	Εργαστηριακό Blender	1
30	Συσκευή Bernard	1
31	Υγρασιόμετρο σπόρων	1
32	Αγωγιόμετρο πλήρες	1
33	Σετ Δειγματολείπτη εδάφους	1
34	Εργαστηριακό χρονόμετρο	1
35	Θερμόμετρο ψηφιακό	1
36	Αραιόμετρο	1
37	Αλκοόμετρο	1
38	Πυκνόμετρο	1
39	Διαθλασίμετρο χειρός	1
40	Ψυγείο	1
41	Καταψύκτης	1
42	Εστίες θέρμανσης ηλεκτρικές (εργαστηριακές)	1
43	Σετ υαλικών που να περιλαμβάνει όλο τον απαραίτητο εργαστηριακό εξοπλισμό π.χ. προχοϊδες με ευθύγραμμη στρόφιγγα 25 και 50 ml, σε ογκομετρικών κυλίνδρων Pyrex 1000- 500-250- 100- 50- 10 ml, Ογκομετρικές φιάλες Pyrex 500-250- 100 ml, σετ ποτήρια ζέσεως γυάλινα χαμηλής μορφής Pyrex 500-250-100-50-25 ml, Γουδί πορσελάνης και γουδοχέρι, δοκιμαστικοί σωλήνες Pyrex. Επίσης Υδροβολείς, μεταλλικά στηρίγματα προχοϊδων, στηρίγματα σοκιμαστικών σωλήνων πολλών θέσεων, πιπέττες αυτόματου μεταβλητού όγκου, ανατομικές λαβίδες, βακτηριολογικοί κρίκοι, σετ ψήκτρε καθαρισμού, σετ σπάτουλες ..	1
44	Ηλεκτρονικούς υπολογιστές	3
45	Δικτυακός εξοπλισμός	1
46	Λογισμικό	1
47	Εγχειρίδια	1
48	Φωτογραφική μηχανή	3

•Ότι χρησιμοποιείται στα τμήματα γενικής παιδείας

5.3. Ενδεικτικό σχέδιο εργασίας στον ηλεκτρολογικό τομέα, ειδικότητα ηλεκτρολογικών συστημάτων αυτοκινήτου στη κατηγορία ΤΕΕ Ειδικής αγωγής Β' βαθμίδα.

Μάθημα: Ηλεκτρικό Σύστημα Αυτοκινήτου και Σχέδιο Ηλεκτρικού συστήματος.

Διδάσκεται στην - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα στο ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Θεσσαλονίκης

1.Επιδιωκόμενη διδακτική προσέγγιση (στόχος)

Οι μαθητές επιδιώκεται να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα όργανα ελέγχου και τις βλάβες των ηλεκτρολογικών κυκλωμάτων του αυτοκινήτου.

2. Διαθεματικές προσεγγίσεις.

2.1.στο ίδιο μάθημα οι μαθητές επιδιώκεται :

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με το ηλεκτρικό σύστημα αυτοκινήτου.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την ασφάλεια και την εργασία.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα εξαρτήματα κυκλωμάτων αυτοκινήτων.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα αναλογικά Όργανα ελέγχου του αυτοκινήτου.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας στο αυτοκίνητο.

2.2.σε άλλα μαθήματα ειδικότητας οι μαθητές επιδιώκεται:

2.2.1. Μάθημα: Συστήματα ελέγχου Αυτοκινήτου -Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα.

να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν με τα συστήματα ελέγχου Αυτοκινήτου

2.2.2. Μάθημα: Ηλεκτρολογικό Εργαστήριο του αυτοκινήτου - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στις βασικές έννοιες του Ηλεκτρολογικού Εργαστηρίου Αυτοκινήτου.

να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν με τα εξαρτήματα διανομής ρεύματος και τα εργαλεία και να αναπτύξουν τις δεξιότητες του ηλεκτρολόγου αυτοκινήτων

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα καταγραφικά και ενδεικτικά όργανα

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την εγκατάσταση φωτισμού στο αυτοκίνητο.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την γεννήτρια συνεχούς ρεύματος.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τον εναλλακτήρα.

2.3.σε γενικά μαθήματα οι μαθητές επιδιώκεται:

2.3.1.Φυσική

να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με το ηλεκτρικό Κύκλωμα. (Νόμος του ΩΜ)

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας

2.3.2. Μαθηματικά

να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με τους συμβολισμούς και τη σημασία τους στην εκτέλεση των μετρήσεων στο ταμπλό.

να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στις μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών

2.3.3. Νεοελληνική Γλώσσα

να κατανοούν κώδικες προφορικής και γραπτής επικοινωνίας (συγκεκριμένο λεξιλόγιο – ορολογία)

να αξιολογούν τις πληροφορίες και τα επιχειρήματα
να χρησιμοποιούν κώδικες προφορικής και γραπτής επικοινωνίας
(συγκεκριμένο λεξιλόγιο – ορολογία)

3. Περιγραφή υλοποίησης του ενδεικτικού διδακτικού προγράμματος ειδικής αγωγής

3.1. Υλικά

3.1.1. Μπροστινά φώτα. Πίσω φώτα Δέσμες προβολών.

3.1.3. Κύρια και βοηθητικά Φώτα. Μπροστινά

3.1.4. Εξωτερικά φώτα. φώτα ισχύος , προβολείς. Σύνθετα και καλυπτόμενα φώτα.

3.1.5. Εσωτερικά φώτα. Φωτισμός ταμπλό.

3.1.6. Φωτισμός πίνακα οργάνων

3.1.7. Προειδοποιητικές και ενδεικτικές λυχνίες.

3.1.8. Φωτισμός θαλάμου επιβατών.

3.1.9. Δείκτες αλλαγής πορείας.

3.1.10. Φωτισμός χώρων αποσκευών και κινητήρα.

3.2. Ενδεικτικές δραστηριότητες και φύλλα εργασίας

3.2.1. Συζητούν, ταυτοποιούν καταστάσεις με οπτικές αναπαραστάσεις (φωτογραφίες) στο φωτισμό του αυτοκινήτου. Φύλλο εργασίας 1.

3.2.2. Πιάνουν, διακρίνουν, ονομάζουν ταυτοποιούν και αντικαταστούν λυχνίες στο φωτισμό του αυτοκινήτου. Φύλλο εργασίας 2.

3.2.3. Πιάνουν, διακρίνουν, ονομάζουν ταυτοποιούν και τακτοποιούν τα εργαλεία ηλεκτρολόγου. Εστιάζουν στα βασικά εργαλεία του ηλεκτρολόγου αυτοκινήτου. Φύλλο εργασίας 3.

3.2.4. Πιάνουν, διακρίνουν, ονομάζουν ταυτοποιούν και χρησιμοποιούν τα εξωτερικά φώτα (φώτα ισχύος, προβολείς. Σύνθετα και καλυπτόμενα φώτα).

3.2.5. Πιάνουν, διακρίνουν, ονομάζουν ταυτοποιούν και χρησιμοποιούν τα εσωτερικά φώτα και το φωτισμό του ταμπλό.

3.2.6. Πιάνουν, διακρίνουν, ονομάζουν ταυτοποιούν και χρησιμοποιούν τις ενδείξεις στο πίνακα οργάνων. Φύλλο εργασίας 4.

3.2.7. Πιάνουν, διακρίνουν και αποκαθιστούν βλάβες στο φωτισμό του θαλάμου επιβατών.

3.2.8. Πιάνουν, διακρίνουν και αποκαθιστούν βλάβες στο φωτισμό των χώρων α) αποσκευών και β) κινητήρα.

3.2.9. Πιάνουν, διακρίνουν και αποκαθιστούν βλάβες στους δείκτες αλλαγής πορείας.

3.2.10. Πιάνουν, διακρίνουν και αποκαθιστούν βλάβες στη μπαταρία

*******Σημείωση:** Στα κενά των φύλλων εργασίας εντάσσεται σκαναρισμένες φωτογραφίες των αντικειμένων/καταστάσεων, που περιγράφονται.

3.3. Ενδεικτικές ασκήσεις

3.3.1 Βασικά εργαλεία ηλεκτρολόγου αυτοκινήτου

3.3.2 Είδη αγωγών ηλεκτρικού κυκλώματος αυτοκινήτου

3.3.3 Συνδέσεις αγωγών

3.3.4 Κατασκευή ένωσης αγωγού – ακροδέκτη

3.3.5 Σύνδεση διακόπτη με λυχνία προβολέα

3.3.6 Σύνδεση αγωγών με λυχνιολαβή

3.3.7 Σύνδεση συσσωρευτή σε απλό ηλεκτρικό κύκλωμα

3.3.8 Τοποθέτηση – αφαίρεση λυχνιών

- 3.3.9 Τοποθέτηση – αφαίρεση διακόπτη
- 3.3.10 Μέτρηση τάσης
- 3.3.11 Μέτρηση έντασης με αμπεροσιμπίδα
- 3.3.12 Μέτρηση μόνωσης εξαρτημάτων

5. Προτάσεις για Διδακτικά υλικά υποστηρικτικά υλικά, νέες τεχνολογίες

1. Έντυπο Υλικό

- 1.1 Φύλλα Έργου
- 1.2 Φύλλα Πράξης
- 1.3 Φύλλα Εργασίας
- 1.4 Σχετικά Βιβλία
- 1.5 Βοηθητικά Βιβλία για κάθε μάθημα (να ανταποκρίνονται στο μαθησιακό επίπεδο των μαθητών)
- 1.6 Σημειώσεις Καθηγητών

2. Εποπτικά Μέσα

- 2.1 Θεωρητικό Μέρος
 - 2.1.1 Πίνακας
 - 2.1.2 Αφίσες- Πόστερς- Φωτογραφίες
 - 2.1.3 Τομές Ηλεκτρικών Συσκευών
 - 2.1.4 Τηλεόραση (Βίντεο)
 - 2.1.5 Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (internet)
 - 2.1.6 Σχέδια σε διαφάνειες
 - 2.1.7 Προβολή Διαφανειών
- 2.2 Πρακτικό Μέρος
 - 2.2.1 Εργαλεία
 - 2.2.2 Όργανα
 - 2.2.3 Εκπαιδευτικό όχημα
 - 2.2.4 Εκθετήριοι πίνακες ομαδοποιημένων υλικών, εργαλείων και οργάνων

3. Επισκέψεις

- 3.1 Σε εργοστάσια
 - 3.2 Συνεργεία επισκευής οχημάτων
 - 3.3 Σε κλαδικές εκθέσεις
 - 3.4 Συνεργεία ηλεκτρολόγων οχημάτων
 - 3.5 Οργάνωση σχολικών εκθέσεων με κατασκευές μαθητών
- ### 4 . Βιβλιοθήκη

Φύλλο εργασίας 1.

3.2.1. Δραστηριότητα: Πιάνουν, διακρίνουν, συνδέουν διακόπτη φώτων.

Διακόπτης



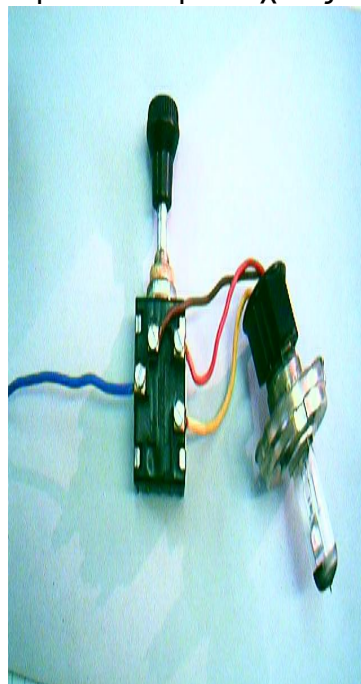
Λυχνιολαβή – Λυχνία



Εργαλεία



Σύνδεση Διακόπτη – Λυχνίας



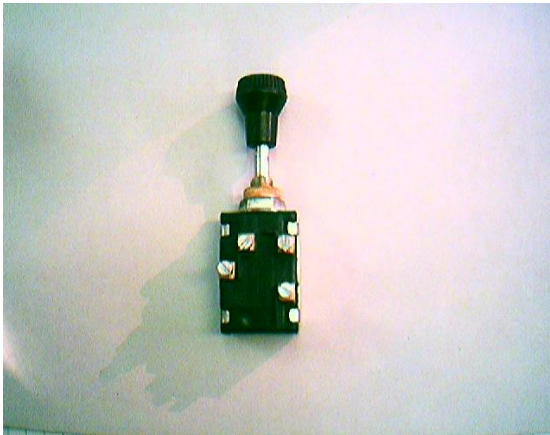
Τ.Ε.Ε ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΩΦΩΝ ΚΑΙ ΒΑΡΗΚΟΩΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Φύλλο εργασίας 2.

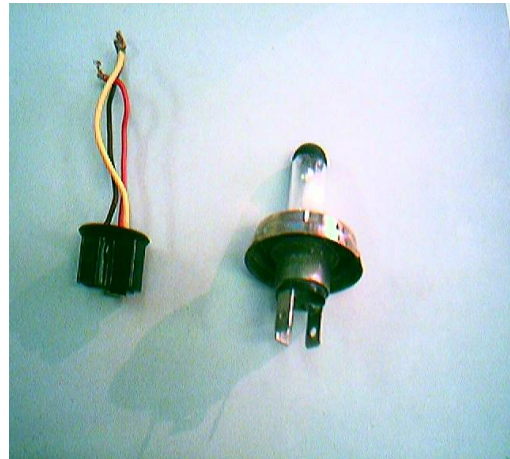
Φύλλο εργασίας Αυτοκινήτου.

3.2.3. Δραστηριότητα: Κατανοούν, χρησιμοποιούν σωστά την ορολογία των ηλεκτρικών εξαρτημάτων.

Διακόπτης

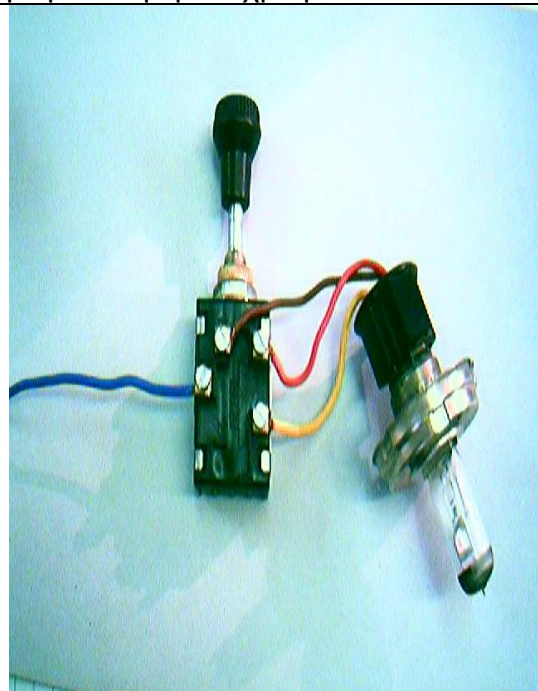


Λυχνιολαβή – Λυχνία



Λυχνιολαβή = Λυχνία + λαβή
Αγωγοί διαφόρων χρωμάτων

Εργαλεία

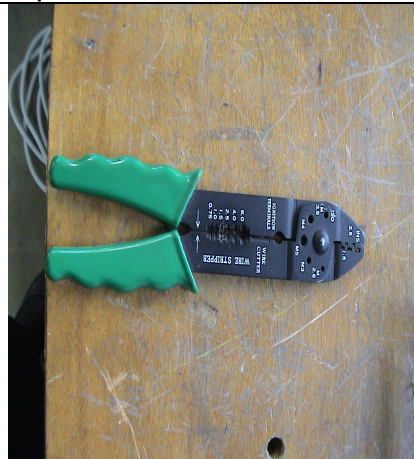


Σύνδεση Διακόπτη – Λυχνίας
Συνδεσμολόγηση = Σύνδεση τριών
εξαρτημάτων
Διακόπτης – Λυχνιολαβή - Λυχνία

Φύλλο εργασίας 3.

3.2.2. Δραστηριότητα: Κατανοούν, χρησιμοποιούν σωστά την ορολογία των βασικών εννοιών των εργαλείων του ηλεκτρολόγου.

Εργαλεία Ηλεκτρολόγου



Πρέσα ακροδεκτών

Πρέσα = Εργαλείο για ισχυρή πίεση
Ακροδέκτης = Κομμάτι μεταλλικό το οποίο τοποθετείται στην άκρη του αγωγού.



Μυτοσίμπιδο

Μυτοσίμπιδο = Μύτη + τσιμπίδι

Σταυροκατσάβιδα



Σταυροκατσάβιδο = Σταυρός + κατσαβίδι

Φύλλο εργασίας 4.

3.2.2. Δραστηριότητα: Πιάνουν, διακρίνουν, ονομάζουν ταυτοποιούν και αντικαταστούν λυχνίες στο φωτισμό του αυτοκινήτου.

Αριστερό φλας	Δεξί φλάς
Καμπίνα επιβατών	Χώρος αποσκευών

Φύλλο εργασίας 5.

3.2.3. Δραστηριότητα: Πιάνουν, διακρίνουν, ονομάζουν, χρησιμοποιούν τα εργαλεία ηλεκτρολόγου.

Κατσαβίδι δοκιμαστικό	Κατσαβίδια
Κόφτες	Βασικά εργαλεία ηλεκτρολόγου αυτοκινήτου.

Φύλλο εργασίας 6.

3.2.6. Δραστηριότητα: Πιάνουν, διακρίνουν, ονομάζουν ταυτοποιούν και χρησιμοποιούν τις ενδείξεις στο πίνακα οργάνων.

Ανοιχτή πόρτα	Χειρόφρενο
Βενζίνη	Λάδια

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ

Ιωαννίδου Μαρία – Μικρώνης Θωμάς – Τσίλης Βασίλης, 2003,

ΑΝΑΛΥΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ, ΟΕΔΒ ΑΘΗΝΑ

Τοπαλής Φραγκίσκος – Χαραλαμπάκης Νικόλαος – Χριστοδούλου Θεόδωρος, 1999,

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ, ΟΕΔΒ ΑΘΗΝΑ

Δημόπουλος Φίλιππος – Παγιάτης Χαράλαμπος – Σακαλής Μιλτιάδης, Α' 2002,

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ, ΟΕΔΒ ΑΘΗΝΑ

Βαρζάκας Παναγιώτης – Πάσχος Ιωάννης – Τσελέκας Πολύδωρος, Γ' 2001, ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ, ΟΕΔΒ ΑΘΗΝΑ

Δημητρόπουλος Βασίλης – Κουνάδης Σταύρος – Σανδαλίδης Χρήστος – Δ' 2003,

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ α'τεύχος, ΟΕΔΒ ΑΘΗΝΑ

Βουρνάς Κωνσταντίνος – Δαφέρμος Ολύμπιος – Πάγκαλος Σταύρος – Χατζαράκης Γεώργιος – Β' 2001, ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ, ΟΕΔΒ, ΑΘΗΝΑ

Ζούλης Νικόλαος – Καφφετζάκης Παναγιώτης – Σούλτης Γεώργιος, 2000, ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ Α'τόμος, ΟΕΔΒ, ΑΘΗΝΑ

Ζούλης Νικόλαος - Καφφετζάκης Παναγιώτης – Νικολόπουλος Αλέξης, 2001, Τετράδιο Εργαστηριακών Ασκήσεων για το «Εργαστήριο Αυτοματισμού», ΟΕΔΒ, ΑΘΗΝΑ

Κότσαλος Ευθύμιος – Κουτουλάκος Χρήστος – Χαμηλοθώρης Γεώργιος, Γ' 2001, ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΥΣ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥΣ, ΟΕΔΒ ΑΘΗΝΑ

Δημόπουλος Φίλιππος – Παγιάτης Χαράλαμπος, Γ' 2002, Τετράδιο Εργασίας για το μάθημα « Στοιχεία Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων και Ηλεκτρολογικού Σχεδίου, 2001, ΟΕΔΒ ΑΘΗΝΑ

Δημόπουλος Φίλιππος – Παγιάτης Χαράλαμπος – Χατζημαυρούδης Παναγιώτης, Β' 2001, Εργασιακό Επαγγελματικό Περιβάλλον του Ηλεκτρολογικού Τομέα, ΟΕΔΒ ΑΘΗΝΑ

Βόκας Γεώργιος – Κότσαλος Ευθύμιος – Κουτουλάκος Χρήστος, Β' 2001, Ηλεκτρική Ενέργεια και Περιβάλλον, ΟΕΔΒ ΑΘΗΝΑ

Δημόπουλος Φίλιππος – Παπαδόπουλος Νικόλαος – Τοπάλογλου Γεώργιος, 2001, Τετράδιο Εργασίας για το Ηλεκτρικό Σύστημα Αυτοκινήτου «Σχέδιο Ηλεκτρικού Συστήματος Αυτοκινήτου» ΟΕΔΒ ΑΘΗΝΑ

Αγιακάτσικας Παναγιώτης – Αντωνελάκης Ισίδωρος-Μάριος – Τσακιρίδης Κων/νος, Β'2002, Τετράδιο Εργασίας για το Ηλεκτρολογικό Εργαστήριο Αυτοκινήτου, ΟΕΔΒ ΑΘΗΝΑ

Δημόπουλος Φίλιππος – Παπαδόπουλος Νικόλαος – Τοπάλογλου Γεώργιος, 2001, Ηλεκτρικό Σύστημα Αυτοκινήτου και Σχέδιο Ηλεκτρικού Συστήματος Αυτοκινήτου, ΟΕΔΒ ΑΘΗΝΑ

Γαντζούδης Σωτήρης – Λαγουδάκος Μιχαήλ – Μπινιάρης Αθανάσιος, Β' 2001, Ηλεκτρικές Μηχανές, ΟΕΔΒ ΑΘΗΝΑ

Ιωάννου Χαράλαμπος – Λάιος Ιωάννης – Μαραμπέας Παντελής, Γ' 2001, Συστήματα Ελέγχου Αυτοκινήτου, ΟΕΔΒ ΑΘΗΝΑ

Αγιακάτσικας Παναγιώτης – Αντωνελάκης Ισίδωρος-Μάριος – Τσακιρίδης Κων/νος, Ηλεκτρολογικό Εργαστήριο Αυτοκινήτου, "Εκδόσεις ΚΟΡΥΦΗ ΑΕ", ΑΘΗΝΑ

3.4. Αξιολόγηση: Έντυπο Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης μαθητή

Όνομα:		Ημ. Γέννησης:		Ηλικία:
ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β' Βαθμίδας:		Κύκλος : 1 ^{ος}	Τάξη:	
Τομέας: Ηλεκτρολογικός		Ειδικότητα: ηλεκτρολογικών συστημάτων αυτοκινήτου		
Μάθημα: " Ηλεκτρικό Σύστημα Αυτοκινήτου και Σχέδιο Ηλεκτρικού συστήματος "				
Καθηγητής:			Ημερ/νία:	
A/a	Ημερομηνία	Θέμα εξέτασης: (Σημειώνεται ότι ο μαθητής του ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β' Βαθμίδας μπορεί να συμμετέχει στους παρακάτω θεματικές ενότητες και τους διδακτικούς στόχους που ορίζονται μέσα από αυτές).	Σχόλια – παρατηρήσεις: (Ο καθηγητής σημειώνει την επιτυχία του μαθητή με την αντίστοιχη ημερομηνία)	
		Ηλεκτρικό σύστημα αυτοκινήτου.		
		Ασφάλεια και την εργασία.		
		Εξαρτήματα κυκλωμάτων αυτοκινήτων.		
		Όργανα ελέγχου και βλάβες κυκλωμάτων.		
		Ηλεκτρική εγκατάσταση φωτισμού.		
		Αναλογικά Όργανα ελέγχου.		
		Παραγωγή της ηλεκτρικής ενέργειας.		

Παρατηρήσεις – Τι προσέξω περισσότερο:

5.4.Ενδεικτικό σχέδιο εργασίας στον ηλεκτρολογικό τομέα, ειδικότητα ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων στη κατηγορία ΤΕΕ Ειδικής αγωγής Β' βαθμίδα

Μάθημα: Στοιχεία Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων και Ηλεκτρολογικού σχεδίου.

Διδάσκεται στην - Β' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα στο ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Θεσσαλονίκης

1.Επιδιωκόμενη διδακτική προσέγγιση (στόχος)

Οι μαθητές επιδιώκεται να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα βασικά εξαρτήματα Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Ε.Η.Ε.), τη λειτουργία και τη σχεδίαση τους.

2. Διαθεματικές προσεγγίσεις.

2.1.στο ίδιο μάθημα οι μαθητές επιδιώκεται :

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με γενικές έννοιες και γνώσεις, σχετικά με τα Στοιχεία Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Ε.Η.Ε.), και Ηλεκτρολογικού σχεδίου.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα βασικά εξαρτήματα Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Ε.Η.Ε.), τη λειτουργία και τη σχεδίαση τους.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις συνδεσμολογίες κυκλωμάτων φωτισμού.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις παροχές και τις γειώσεις να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις γραμμές οικιακών ηλεκτρικών συσκευών και τη σχεδίαση τους.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη σχεδίαση εσωτερικής ηλεκτρικής εγκατάστασης

2.2.σε άλλα μαθήματα ειδικότητας οι μαθητές επιδιώκεται:

2.2.1. Μάθημα: Εργασιακό Περιβάλλον του Ηλεκτρολογικού Τομέα - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα.

να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στο Εργασιακό Περιβάλλον του Ηλεκτρολογικού Τομέα

2.2.2. Μάθημα: Ηλεκτρολογικό Εργαστήριο - Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα
να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στην προετοιμασία, διαδικασία και εκτέλεση εργαστηριακών ηλεκτρολογικών ασκήσεων.

να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στα όργανα και στις συσκευές των ηλεκτρικών μετρήσεων.

να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με τους συμβολισμούς και τη σημασία τους στην εκτέλεση των μετρήσεων.

να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στην ακρίβεια οργάνων και μετρήσεων .

να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στις μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών.

να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με το ηλεκτρικό Κύκλωμα. (Νόμος του ΩΜ και κανόνες του Κίρχωφ)

να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με μετρήσεις κυκλωμάτων εναλλασσόμενου ρεύματος.

να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την ισχύ και την ενέργεια στο εναλλασσόμενο ρεύμα. να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με στοιχεία ηλεκτρονικής .

να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στα κυκλώματα με τρανζίστορ

2.3. σε γενικά μαθήματα οι μαθητές επιδιώκεται:

2.3.1. Φυσική

να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με το ηλεκτρικό Κύκλωμα. (Νόμος του ΩΜ και κανόνες του Κίρχωφ)

2.3.2. Μαθηματικά

να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με τους συμβολισμούς και τη σημασία τους στην εκτέλεση των μετρήσεων.

να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στις μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών

Υπολογισμός των γραμμών φωτισμού, πριζών, κατανομής φορτίων.

2.3.3. Νεοελληνική Γλώσσα

να κατανοούν κώδικες προφορικής και γραπτής επικοινωνίας (συγκεκριμένο λεξιλόγιο – ορολογία)

να αξιολογούν τις πληροφορίες και τα επιχειρήματα

να χρησιμοποιούν κώδικες προφορικής και γραπτής επικοινωνίας (συγκεκριμένο λεξιλόγιο – ορολογία)

3. Περιγραφή υλοποίησης του ενδεικτικού διδακτικού προγράμματος ειδικής αγωγής

3.1. Υλικά

3.1.1. Αγωγοί και καλώδια σε διαφορετικά χρώματα και διατομές

3.1.2. Σωλήνες, Πλαστικοί, Μεταλλικοί .

3.1.3. Διακόπτες φωτισμού. Ρευματοδότες- ρευματολήπτες. (φίς)

3.1.4. Ασφάλειες τήξης. Αυτόματες ασφάλειες .

3.1.5. Διακόπτες πίνακα. Ενδεικτικά λαμπάκια.

3.1.6. Ηλεκτρικοί πίνακες. Είδη πινάκων.

3.1.7. Ηλεκτρικό κουδούνι. Είδη κουδουνιών. Πίνακες κουδουνιών

3.1.8. Κάτοψη αρχιτεκτονικού σχεδίου.

3.1.9. Θυροτηλέφωνο.

3.1.10. Θυροτηλεόραση

3.2. Ενδεικτικές δραστηριότητες και φύλλα εργασίας

3.2.1. Συζητούν, ταυτοποιούν καταστάσεις με οπτικές αναπαραστάσεις (φωτογραφίες). Π.χ. Μέτρα προστασίας από κινδύνους (ηλεκτροπληξίας) του ηλεκτρικού ρεύματος. Φύλλο εργασίας 1.

3.2.2. Πιάνουν, διακρίνουν, ονομάζουν ταυτοποιούν αγωγούς και καλώδια και σωλήνες. Φύλλο εργασίας 2.

3.2.3. Πιάνουν, διακρίνουν, ονομάζουν ταυτοποιούν τακτοποιούν τα εργαλεία ηλεκτρολόγου. Εστιάζουν στα βασικά εργαλεία του ηλεκτρολόγου εγκαταστάτη. Φύλλο εργασίας 3.

3.2.4. Πιάνουν, διακρίνουν, ονομάζουν ταυτοποιούν και χρησιμοποιούν διακόπτες φωτισμού, ρευματοδότες- ρευματολήπτες. (φίς). Φύλλο εργασίας 4.

3.2.5. Πιάνουν, διακρίνουν, ονομάζουν ταυτοποιούν και χρησιμοποιούν ασφάλειες τήξης, αυτόματες ασφάλειες .

3.2.6. Πιάνουν, διακρίνουν, ονομάζουν ταυτοποιούν και χρησιμοποιούν διακόπτες πίνακα, ενδεικτικά λαμπάκια.

3.2.7. Πιάνουν, διακρίνουν και φτιάχνουν συνδεσμολογίες: α) απλού φωτιστικού σημείου για τη λειτουργία του από μία θέση β) με ρευματοδότη κάτω από το διακόπτη, γ) δύο απλών φωτιστικών σημείων που απέχουν μεταξύ τους και λειτουργούν από ένα απλό διακόπτη, δ) πολύφωτου το οποίο

λειτουργεί με διπλό διακόπτη (κομιτατέρ), ε) απλού φωτιστικού σημείου που λειτουργεί από δύο διαφορετικές θέσεις με διακόπτες εναλλαγής (αλέ – ρετούρ), στ) λαμπτήρα φθορισμού.

3.2.7. Παροχές και κατηγορίες Παροχών. Γειώσεις προστασίας και τρόποι γειώσεων. Ηλεκτρικές συσκευές και εξαρτήματα που πρέπει να γειωθούν. Προστασία από κεραυνούς. Ποια κτίρια χρειάζονται προστασία από τους κεραυνούς. Γενικά με τις γραμμές οικιακών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων σε κατοικίες. Υπολογισμός των στοιχείων γραμμής. Επιλογή διατομής αγωγών και ασφάλειας ανάλογα με το ρεύμα γραμμής.

3.2.8. Γραμμή ηλεκτρικής κουζίνας. Υπολογισμός των στοιχείων της γραμμής τροφοδοσίας της ηλεκτρικής κουζίνας. Τριφασική σύνδεση ηλεκτρικής κουζίνας. Οδηγίες εγκατάστασης της γραμμής ηλεκτρικής κουζίνας.

3.2.9. Γραμμή ηλεκτρικού θερμοσίφωνα. Υπολογισμός των στοιχείων της γραμμής τροφοδοσίας θερμοσίφωνα. Οδηγίες εγκατάστασης της γραμμής θερμοσίφωνα. Λειτουργία του ηλεκτρικού θερμοσίφωνα. Γενικά για τις εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων και τη σχεδίαση τους.

3.2.10. Ηλεκτρικό κουδούνι. Είδη κουδουνιών. Πίνακες κουδουνιών. Πως λειτουργεί το ηλεκτρομαγνητικό κουδούνι. Συνδεσμολογίες ηλεκτρικών κουδουνιών.

3.2.11. Θυροτηλέφωνο. Περιγραφή της λειτουργίας των θυροτηλεφώνων. Γραμμές εγκατάστασης θυροτηλεφώνων.

*******Σημείωση:** Στα κενά των φύλλων εργασίας εντάσσεται σκαναρισμένες φωτογραφίες των αντικειμένων που περιγράφονται.

3.3. Ενδεικτικές ασκήσεις

3.3.1 Βασικά εργαλεία του ηλεκτρολόγου εγκαταστάτη

3.3.2 Κατασκευή ορατής εγκατάστασης με πλαστικό σωλήνα

3.3.3 Απογύμνωση αγωγών

3.3.4 Διαμόρφωση άκρων αγωγών

3.3.5 Συνδεσμολόγηση ασφάλειας τήξεως

3.3.6 Συνδεσμολόγηση ρευματοδότη

3.3.7 Συνδεσμολόγηση ρευματολήπτη

3.3.8 Συναρμολόγηση – αποσυναρμολόγηση ασφάλειας τήξεως

3.3.9 Σύνδεση – αποσύνδεση διακοπών πίνακα

3.3.10 Σύνδεση – αποσύνδεση ενδεικτικών λυχνιών πίνακα

3.3.11 Συνδεσμολόγηση λυχνιολαβής

3.3.12 Σχεδίαση λειτουργικού σχεδίου συνδεσμολογίας απλού φωτιστικού σημείου που λειτουργεί από μια θέση

3.3.13 Σχεδίαση μονογραμμικού σχεδίου συνδεσμολογίας απλού φωτιστικού σημείου που λειτουργεί από μια θέση

Φύλλο εργασίας 1.

3.2.1. Δραστηριότητα: : Πιάνουν, διακρίνουν, ονομάζουν, συνδεσμολογούν ασφάλεια τήξεως.

Ασφάλεια τήξεως



Στοιχεία ασφάλειας τήξεως



Στοιχεία ασφάλειας τήξεως



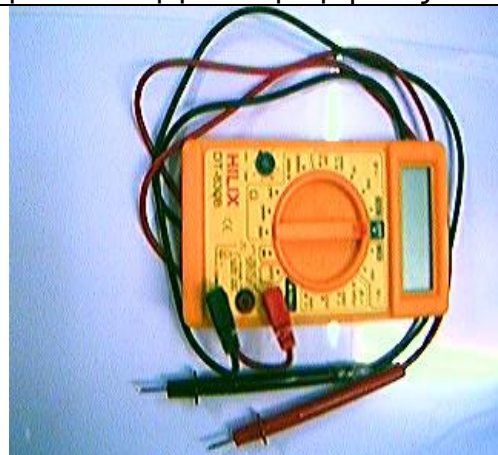
Συνδεσμολόγηση



Φύλλο εργασίας 2.

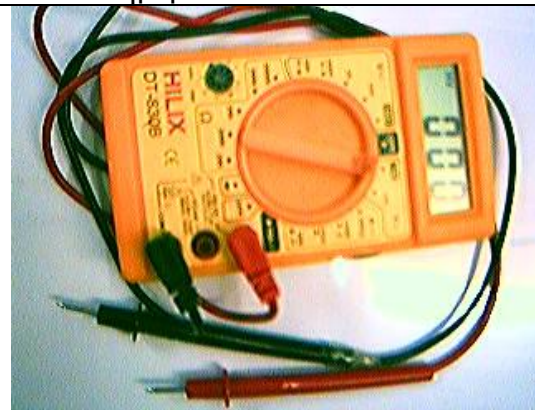
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΙ ΚΤΙΡΙΩΝ

3.2.3. Δραστηριότητα: Κατανοούν, χρησιμοποιούν σωστά την ορολογία των βασικών οργάνων μετρήσεως που χειρίζονται καθημερινά.



Πολύμετρο

Πολύμετρο = Πολύ + μέτρο



Βολτόμετρο AC

Θέση επιλογή Volt AC

Το όργανο που μετράει την τάση του εναλλασσομένου ρεύματος

Βολτόμετρο = Βόλτ + μέτρο



Βολτόμετρο DC

Θέση επιλογή Volt DC

Το όργανο που μετράει την τάση του συνεχούς ρεύματος

Βολτόμετρο = Βόλτ + μέτρο



Ωμόμετρο

Θέση επιλογή Ωμ

Ωμόμετρο = Ωμ + μέτρο

Το όργανο που μετράει την αντίσταση

Φύλλο εργασίας 3.

3.2.4. Δραστηριότητα: Κατανοούν, χρησιμοποιούν σωστά την ορολογία των βασικών εννοιών.



Ασφάλεια τήξεως

Συναρμολόγηση

Σύνδεση διαφόρων στοιχείων



Στοιχεία ασφάλειας τήξεως



Αποσυναρμολόγηση

Αποσύνδεση στοιχείων



Εργαλεία



Συνδεσμολόγηση

Συνδεσμολόγηση = σύνδεση δύο ή περισσότερων πραγμάτων

Φύλλο εργασίας 4.

3.2.2. Δραστηριότητα: Πιάνουν, διακρίνουν, ονομάζουν αγωγούς και καλώδια και σωλήνες.

Αγωγός με μικρή διάμετρο	Αγωγός με μεγάλη διάμετρο
Καλώδιο εγκατάστασης ηλεκτρικής κουζίνας	Καλώδιο τηλεφώνου

Φύλλο εργασίας 5.

3.2.3. Δραστηριότητα: Πιάνουν, διακρίνουν, ονομάζουν, χρησιμοποιούν τα εργαλεία ηλεκτρολόγου.

Κατσαβίδι δοκιμαστικό	Κατσαβίδια
Κόφτες	Βασικά εργαλεία ηλεκτρολόγου εγκαταστάτη

Φύλλο εργασίας 6.

3.2.4. Δραστηριότητα: Πιάνουν, διακρίνουν, ονομάζουν ταυτοποιούν και χρησιμοποιούν διακόπτες φωτισμού, ρευματοδότες- ρευματολήπτες. (φίς).

Διακόπτες φωτισμού	Ρευματοδότες
Ρευματολήπτες	Ρευματολήπτες: α) ηλεκτρικής κουζίνας, β) φωτιστικού

3.4. Αξιολόγηση: Έντυπο Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης μαθητή

Όνομα:	Ημ. Γέννησης:	Ηλικία:	
ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β΄ Βαθμίδας:	Κύκλος : 1 ^{ος}	Τάξη:	
Τομέας: Ηλεκτρολογικός	Ειδικότητα: ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων		
Μάθημα: " Στοιχεία Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων και Ηλεκτρολογικού σχεδίου"			
Καθηγητής:	Ημερ/νία:		
Α/α	Ημερομηνία	Θέμα εξέτασης: (Σημειώνεται ότι ο μαθητής του ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β΄ Βαθμίδας μπορεί να συμμετέχει στους παρακάτω θεματικές ενότητες και τους διδακτικούς στόχους που ορίζονται μέσα από αυτές).	Σχόλια – παρατηρήσεις: (Ο καθηγητής σημειώνει την <u>επιτυχία</u> του μαθητή με την αντίστοιχη ημερομηνία)
		Γενικές έννοιες και γνώσεις, σχετικά με τα Στοιχεία Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Ε.Η.Ε.), και Ηλεκτρολογικού σχεδίου.	
		Βασικά εξαρτήματα Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (Ε.Η.Ε.), τη λειτουργία και τη σχεδίαση τους.	
		Συνδεσμολογίες κυκλωμάτων φωτισμού.	
		Παροχές και γειώσεις.	
		Γραμμές οικιακών ηλεκτρικών συσκευών και τη σχεδίαση τους.	
		Εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων και τη σχεδίαση τους.	
		Σχεδίαση εσωτερικής ηλεκτρικής εγκατάστασης	

Παρατηρήσεις – Τι προσέξω περισσότερο:

5. Προτάσεις για Διδακτικά υλικά υποστηρικτικά υλικά, νέες τεχνολογίες

1. Έντυπο Υλικό

1.1 Φύλλα Έργου

1.2 Φύλλα Πράξης

1.3 Φύλλα Εργασίας

1.4 Σχετικά Βιβλία

1.5 Βοηθητικά Βιβλία για κάθε μάθημα (να ανταποκρίνονται στο μαθησιακό επίπεδο των μαθητών)

- 1.6 Σημειώσεις Καθηγητών
- 2. Εποπτικά Μέσα
 - 2.1 Θεωρητικό Μέρος
 - 2.1.1 Πίνακας
 - 2.1.2 Αφίσες- Πόστερς- Φωτογραφίες
 - 2.1.3 Τομές Ηλεκτρικών Συσκευών
 - 2.1.4 Τηλεόραση (Βίντεο)
 - 2.1.5 Ηλεκτρονικός Υπολογιστής (internet)
 - 2.1.6 Σχέδια σε διαφάνειες
 - 2.1.7 Προβολή Διαφανειών
 - 2.2 Πρακτικό Μέρος
 - 2.2.1 Εργαλεία
 - 2.2.2 Όργανα
 - 2.2.3 Ηλεκτρικές Συσκευές
 - 2.2.4 Υλικά Ηλεκτρικής Εγκατάστασης
 - 2.2.5 Εκθετήριοι Πίνακες ομαδοποιημένων υλικών, εργαλείων και οργάνων
- 3. Επισκέψεις
 - 3.1 Σε εργοστάσια
 - 3.2 Σε εργοτάξια
 - 3.3 Σε κλαδικές εκθέσεις
 - 3.4 Σε κατασκευαστικές εταιρείες ηλεκτρολογικού υλικού
 - 3.5 Οργάνωση σχολικών εκθέσεων με κατασκευές των μαθητών
- 4 . Βιβλιοθήκη

5.5. Ενδεικτικό σχέδιο εργασίας στον τομέα υγείας και πρόνοιας, ειδικότητα βοηθών οδοντοτεχνιτών στην κατηγορία ΤΕΕ Ειδικής αγωγής Β' βαθμίδας

Μάθημα: Κινητή προσθετική.

Διδάσκεται στην - Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα στο ΤΕΕ Β' βαθμίδας, Ειδικής Αγωγής, Ιλίου Αττικής

1.Επιδιωκόμενη διδακτική προσέγγιση (στόχος)

Οι μαθητές επιδιώκεται: να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τον τρόπο κατασκευής μιας ολικής οδοντοστοιχίας.

2. Διαθεματικές προσεγγίσεις.

2.1.στο ίδιο μάθημα οι μαθητές επιδιώκεται :

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα μορφολογικά στοιχεία της νωδής περιοχής της άνω και κάτω γνάθου.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα μέρη μιας ολικής οδοντοστοιχίας και τα στάδια κατασκευής της.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα αρχικά αποτυπώματα και την κατασκευή των αρχικών εκμαγείων.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα ατομικά δισκάρια, τις βασικές πλάκες και τα κέρινα ύψη των ολικών οδοντοστοιχιών.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την ανάρτηση των εκμαγείων στον αρθρωτήρα και την σύνταξη των τεχνητών δοντιών.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την εγκλείστρωση, την αποκήρωση, τον στιβαγμό της ακρυλικής ρητίνης και την όπτηση της οδοντοστοιχίας.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την απεγκλείστρωση, τη λείανση και στίλβωση της ολικής οδοντοστοιχίας.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις επιδιορθώσεις των ολικών οδοντοστοιχιών.

2.2.σε άλλα μαθήματα ειδικότητας οι μαθητές επιδιώκεται:

2.2.1. Μάθημα: Μορφολογία δοντιών - Β' και Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα κοινά ανατομικά γνωρίσματα των μονίμων και νεογιλών δοντιών.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη διαίρεση των δοντιών σε τριτημόρια.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την ιστολογία, την ταξινόμηση και την αρίθμηση των δοντιών.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την νεύρωση και την αιμάτωση των δοντιών.

να ασκηθούν με την κατασκευή όλων των μονίμων δοντιών της άνω και κάτω γνάθου.

2.2.2. Μάθημα: **Οδοντοτεχνικά υλικά** - Β' και Γ' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα αποτυπωτικά υλικά,

να γνωρίσουν να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την γύψο και τα είδη της,

να γνωρίσουν να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με τα πυροχρώματα,

να γνωρίσουν να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με τα κεριά και τις ρητίνες,

να γνωρίσουν να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με τα μέταλλα και τις πορσελάνες,

να γνωρίσουν να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με τα ορθοδοντικά σύρματα,

να γνωρίσουν να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με τα διαχωριστικά, τα εκτριπτικά και στιλβωτικά υλικά.

2.3.σε γενικά μαθήματα οι μαθητές επιδιώκεται:

2.3.1.Φυσική

να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με τα κράματα (Ιδιότητες, τήξη, πήξη, χύτευση)

2.3.2. Μαθηματικά

να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με τους συμβολισμούς και τη σημασία τους στην κατασκευή των κραμάτων.

να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στις μετρήσεις θερμοκρασιακών μεγεθών.

2.3.3. Νεοελληνική Γλώσσα

να κατανοούν κώδικες προφορικής και γραπτής επικοινωνίας (συγκεκριμένο λεξιλόγιο – ορολογία)

να αξιολογούν τις πληροφορίες και τα επιχειρήματα

να χρησιμοποιούν κώδικες προφορικής και γραπτής επικοινωνίας (συγκεκριμένο λεξιλόγιο – ορολογία)

3. Περιγραφή υλοποίησης του ενδεικτικού διδακτικού προγράμματος ειδικής αγωγής

3.1.Υλικά

3.1.1.Γύψος λευκή (κοινή) και σκληρή (moldao).

3.1.2.Κόκκινο κερί οδοντοστοιχιών, συγκολλητικό κερί και κέρινο κορδόνι εγκλείστρωσης.

3.1.3. Ακρυλική ρητίνη «εν ψυχρώ» και «εν θερμώ» πολυμεριζόμενη.

3.1.4. Φρέζες αυλακωτές, στρογγυλές και τύπου κουκουνάρας σε διάφορα μεγέθη.

3.1.5.Σελάχη.

3.1.6. Ακρυλικά δόντια.

3.1.7. Σελοφάνη.

3.1.8. Ελαφρόπετρα.

3.1.9. Πάνινη και τρίχινη βούρτσα.

3.1.10. Στιλβωτικό υλικό και σαπούνι.

3.1.11. Χαρτί άρθρωσης.

3.2. Ενδεικτικές δραστηριότητες και φύλλα εργασίας

3.2.1. Πιάνουν, διακρίνουν, ονομάζουν τα μέρη μιας ολικής οδοντοστοιχίας. Φύλλο εργασίας 1.

3.2.2. Πιάνουν, διακρίνουν, ονομάζουν τα αρχικά αποτυπώματα. Φύλλο εργασίας 2.

3.2.3. Κατασκευάζουν τα αρχικά εκμαγεία από γύψο. Φύλλο εργασίας 3.

3.2.4. Κατασκευάζουν τα ατομικά δισκάρια από ακρυλική ρητίνη «εν ψυχρώ» πολυμεριζόμενη. Φύλλο εργασίας 4.

3.2.5. Κατασκευάζουν τις βασικές πλάκες από σελάχη. Φύλλο εργασίας 5.

3.2.6. Κατασκευάζουν τα κέρινα ύψη από κόκκινο κερί. Φύλλο εργασίας 6.

3.2.7. Κάνουν ανάρτηση των τελικών εκμαγείων στον αρθρωτήρα. Φύλλο εργασίας 7.

3.2.8. Συντάσσουν τα τεχνητά δόντια της άνω και κάτω γνάθου και διαμορφώνουν λείες επιφάνειες. Φύλλο εργασίας 8.

3.2.9. Κάνουν εγκλείστρωση των οδοντοστοιχιών. Φύλλο εργασίας 9.

3.2.10. Κάνουν αποκήρωση, στιβαγμό της ακρυλικής ρητίνης και όπτηση των ολικών οδοντοστοιχιών. Φύλλο εργασίας 10.

3.2.11. Κάνουν απεγκλείστρωση, λείανση και στίλβωση των ολικών οδοντοστοιχιών. Φύλλο εργασίας 11.

*****Σημείωση: Στα κενά των φύλλων εργασίας εντάσσεται σκαναρισμένες φωτογραφίες των αντικειμένων που περιγράφονται.

3.3. Ενδεικτικές ασκήσεις

(μία σελίδα γραμμένη στον υπολογιστή)

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΤΗΣ ΒΑΣΙΚΗΣ ΠΛΑΚΑΣ ΤΗΣ ΚΑΤΩ ΓΝΑΘΟΥ ΜΕ ΑΥΤΟΠΟΛΥΜΕΡΙΖΟΜΕΝΗ ΑΚΡΥΛΙΚΗ ΡΗΤΙΝΗ

Η κατασκευή της βασικής πλάκας της κάτω γνάθου με αυτοπολυμεριζόμενη ακρυλική ρητίνη θα γίνει στο τελικό εκμαγείο της κάτω γνάθου.

Υλικά, εργαλεία και μηχανήματα που θα χρειαστούν για την εκτέλεση της άσκησης

Υλικά	Εργαλεία	Μηχανήματα
1. Κόκκινο κερί	1. Μαύρο μολύβι	1. Χειρολαβή
2. Διαχωριστικό υγρό τροχίσματος ή βαζελίνη	2. Πινέλο	2. Μοτέρ
3. Μονομερές ακρυλικής ρητίνης	3. Μικρό γυάλινο δοχείο	
4. Πολυμερές ακρυλικής ρητίνης	4. Μαχαιράκι κεριού	
5. Γυαλόχαρτο	5. Δοσομετρητής	
7. Κουκουνάρες διαφόρων μεγεθών	6. Μεταλλική σπάθη ανοξείδωτη	
8. Παχύμετρο		
9. Πλαστική μήτρα κάτω γνάθου		

Εκτέλεση της άσκησης

Καθορισμός των ορίων της βασικής πλάκας της κάτω γνάθου πάνω στο τελικό εκμαγείο με το μαύρο μολύβι.

Εξάλειψη των έντονων εσοχών στο τελικό εκμαγείο της κάτω γνάθου με τοποθέτηση κόκκινου κεριού οδοντοστοιχιών.

Τοποθέτηση διαχωριστικού ή βαζελίνης πάνω στο εκμαγείο σε όλη την έκταση.

Παρασκευή του φυράματος της αυτοπολυμεριζόμενης ακρυλικής ρητίνης.

Διαμόρφωση του σχήματος και του πάχους της ακρυλικής ρητίνης με την αντίστοιχη μήτρα και τον κύλινδρο.

Τοποθέτηση της ακρυλικής ρητίνης πάνω στο εκμαγείο.

Διαμόρφωση των τελικών ορίων της βασικής πλάκας της κάτω γνάθου.

Πολυμερισμός της ακρυλικής ρητίνης.

Αφαίρεση της ακρυλικής ρητίνης από το εκμαγείο με μαχαιράκι κεριού.

Απομάκρυνση των περισσευμάτων της ακρυλικής ρητίνης με τους τροχόλιθους, τη χειρολαβή και το μοτέρ.

Διαμόρφωση των ορίων της βασικής πλάκας με τη βοήθεια του παχύμετρου.

Λείανση της βασικής πλάκας με μαντρέν και γυαλόχαρτο.

Φύλλο εργασίας 1. : 3.2.1. Δραστηριότητα: Πιάνουν, διακρίνουν, ονομάζουν τα μέρη μιας ολικής οδοντοστοιχίας.



Ολικές οδοντοστοιχίες με τις βάσεις και τα τεχνητά δόντια.

Φύλλο εργασίας 2.: 3.2.2. Δραστηριότητα: Πιάνουν, διακρίνουν, ονομάζουν τα αρχικά αποτύπωματα.



Αρχικό αποτύπωμα κάτω γνάθου



Αρχικό αποτύπωμα άνω γνάθου

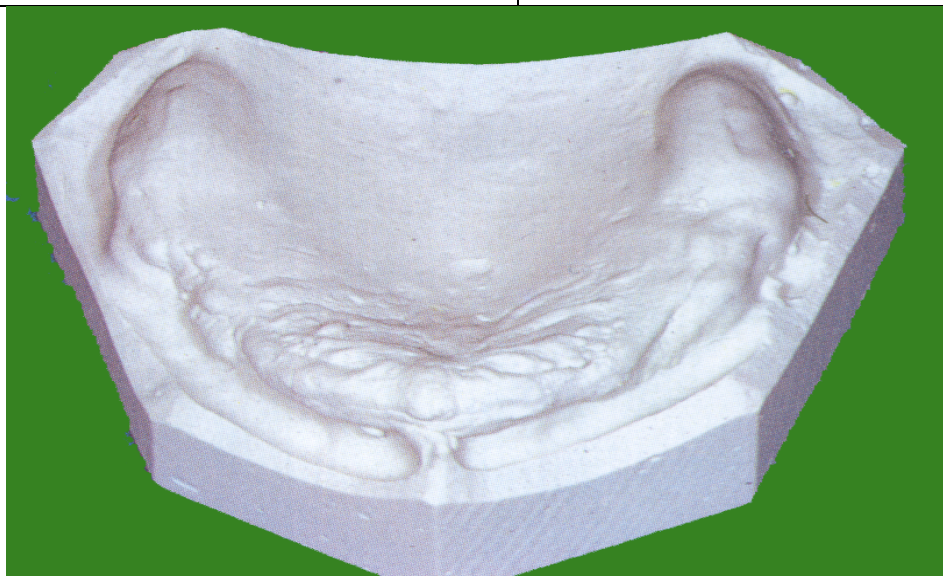
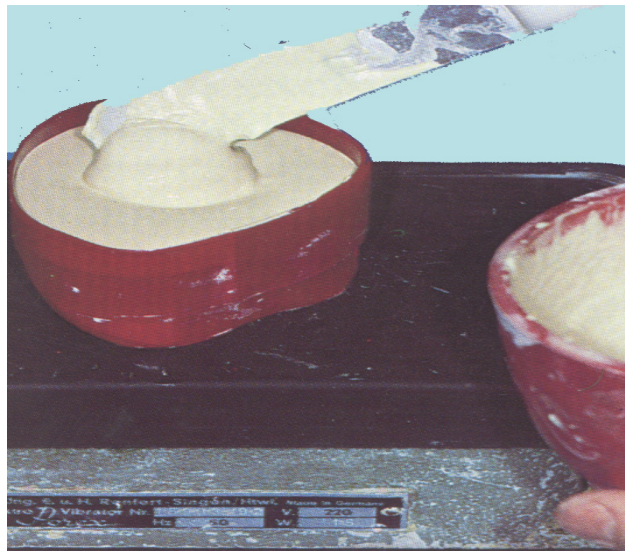
Φύλλο εργασίας 3. :3.2.3. Δραστηριότητα: Κατασκευάζουν τα αρχικά εκμαγεία από γύψο.

Εγκιβωτισμός
αποτύπωματος



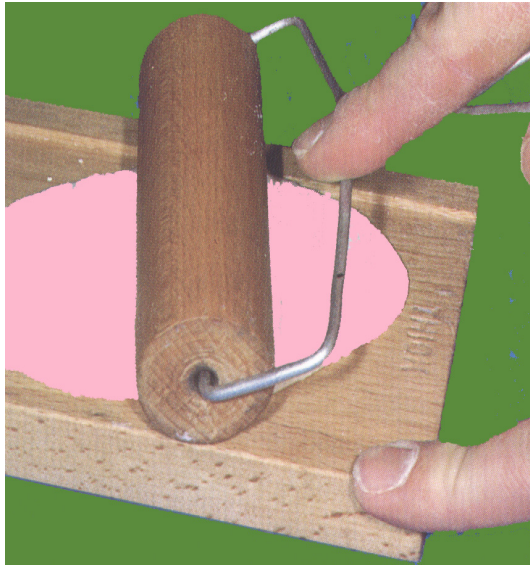
αρχικού

Τοποθέτηση σκληρής γύψου μέσα στο εγκιβωτισμένο αρχικό αποτύπωμα για την κατασκευή του αρχικού εκμαγείου



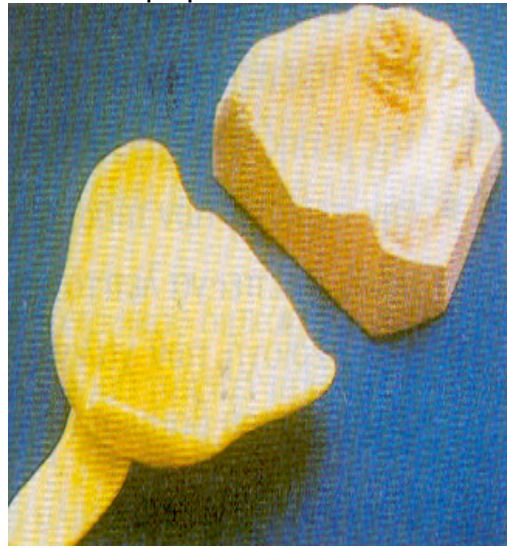
Αρχικό εκμαγείο της άνω γνάθου.

Φύλλο εργασίας 4.: 3.2.4. Δραστηριότητα: Κατασκευάζουν τα ατομικά δισκάρια από ακριλική ρητίνη «εν ψυχρώ» πολυμεριζόμενη



Ειδική μήτρα για τη διαμόρφωση τουκατάλληλου πάχους της ακρυλικής ρητίνης

Ατομικό δισκάριο άνω γνάθου έξω από το εκμαγείο.



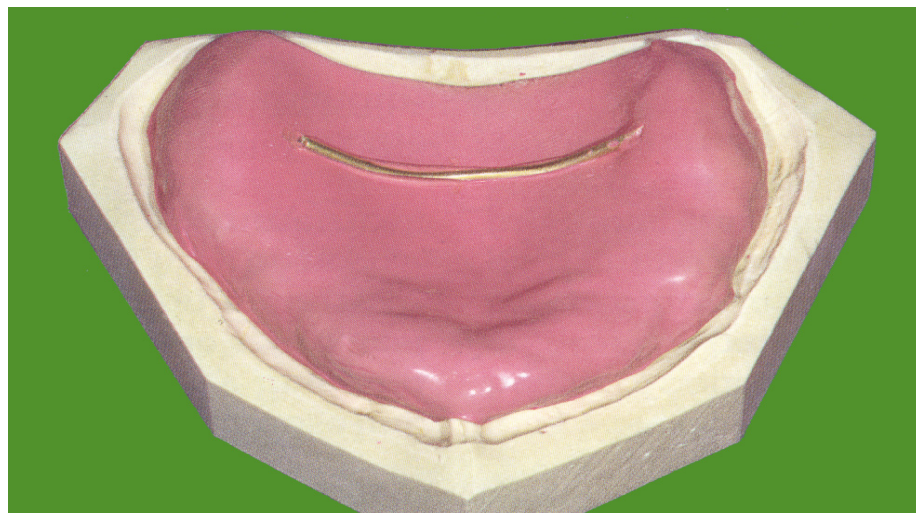
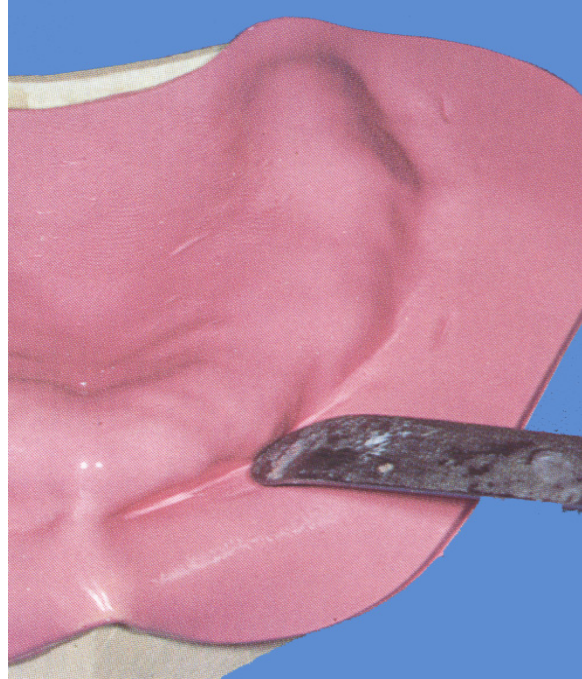
Ατομικό δισκάριο κάτω γνάθου επάνω στο εκμαγείο.

Φύλλο εργασίας 5.: 3.2.5. Δραστηριότητα: Κατασκευάζουν τις βασικές πλάκες από σελάχη.



Θέρμανση της σελάχης με τη βοήθεια λυχνίας

Διαμόρφωση των ορίων της σελάχης με μαχαιρίδιο



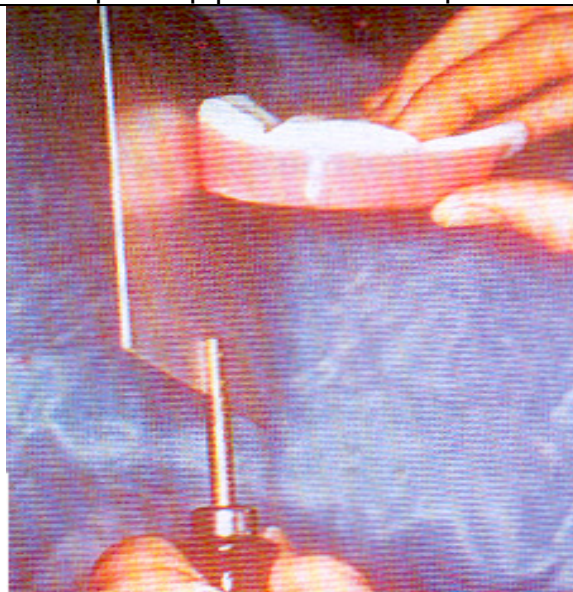
Βασική πλάκα με ενίσχυση από εύκαμπτο σύρμα.

Φύλλο εργασίας 6:

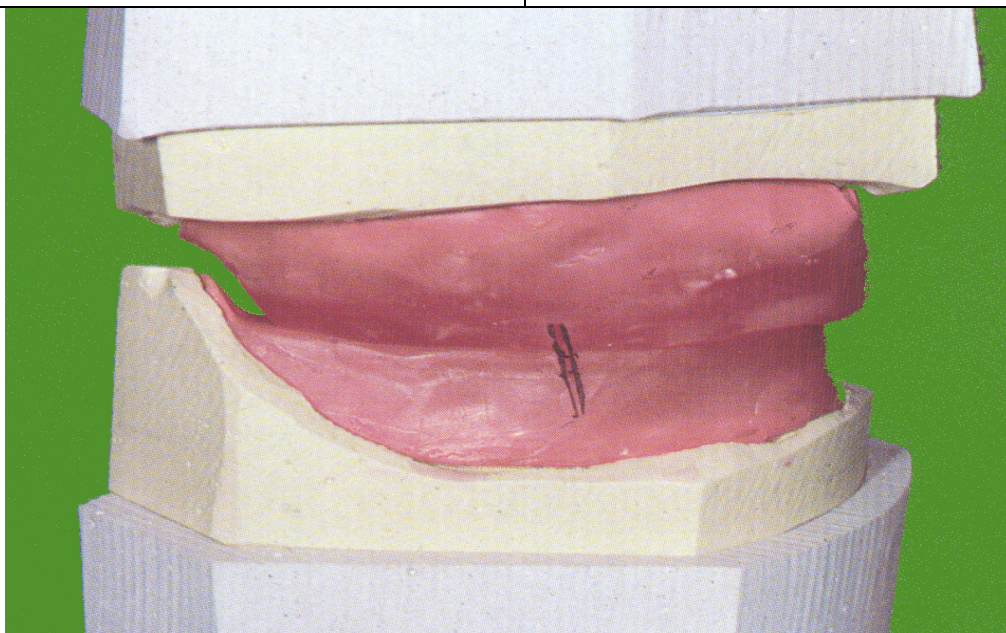
3.2.6. Δραστηριότητα: Κατασκευάζουν τα κέρινα ύψη από κόκκινο κερί.



Οριζόντια διαμόρφωση του κέρινου ύψους με τη βοήθεια του μασητικού επιπέδου.



Πλάγια διαμόρφωση του κέρινου ύψους



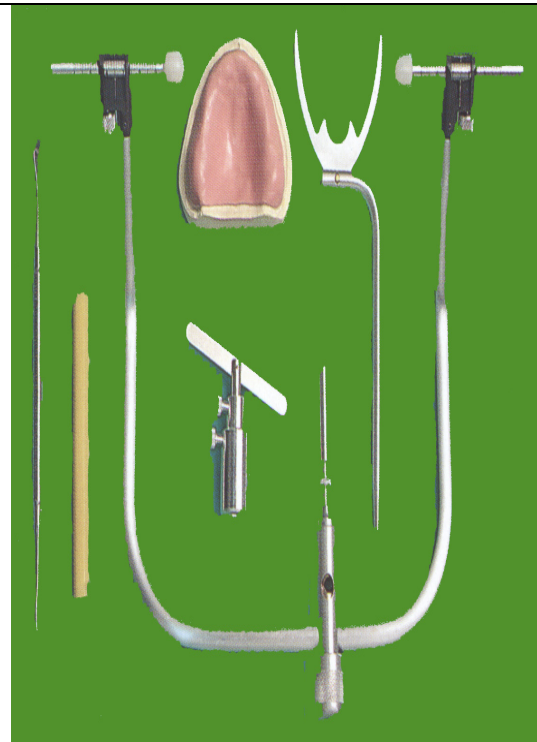
Κέρινα ύψη της άνω και κάτω γνάθου

Φύλλο εργασίας 7.

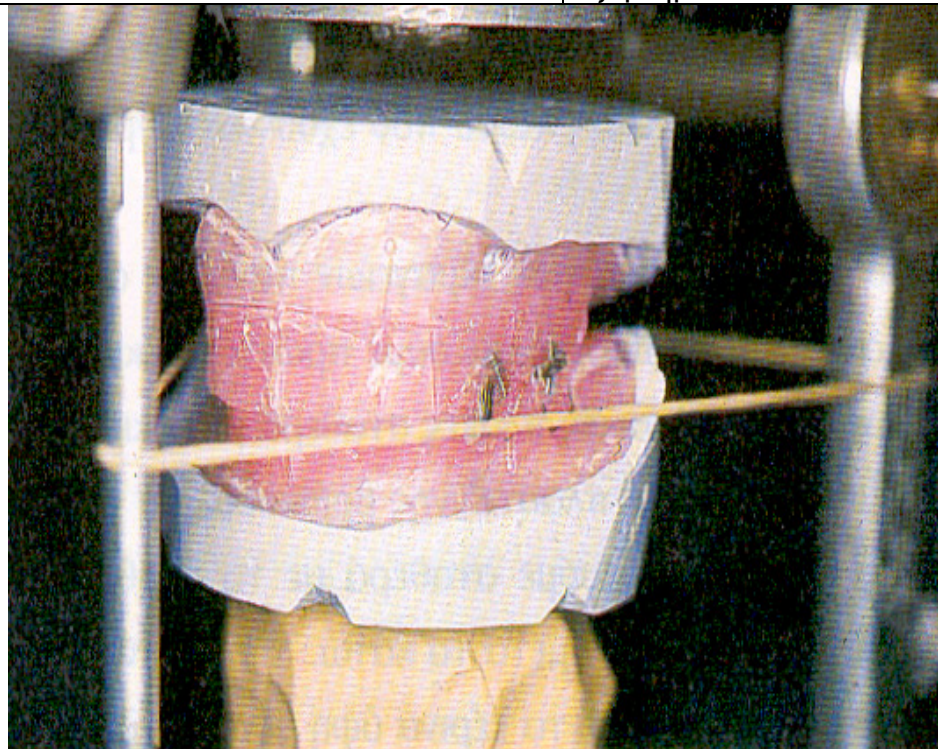
3.2.7. Δραστηριότητα: Κάνουν ανάρτηση των τελικών εκμαγείων στον αρθρωτήρα



Ημιπροσαρμοζόμενος αρθρωτήρας Hanaui



Προσωπικό τόξο μαζί με τα εξαρτήματά του



Διαδικασία ανάρτησης εκμαγείων σε αρθρωτήρα

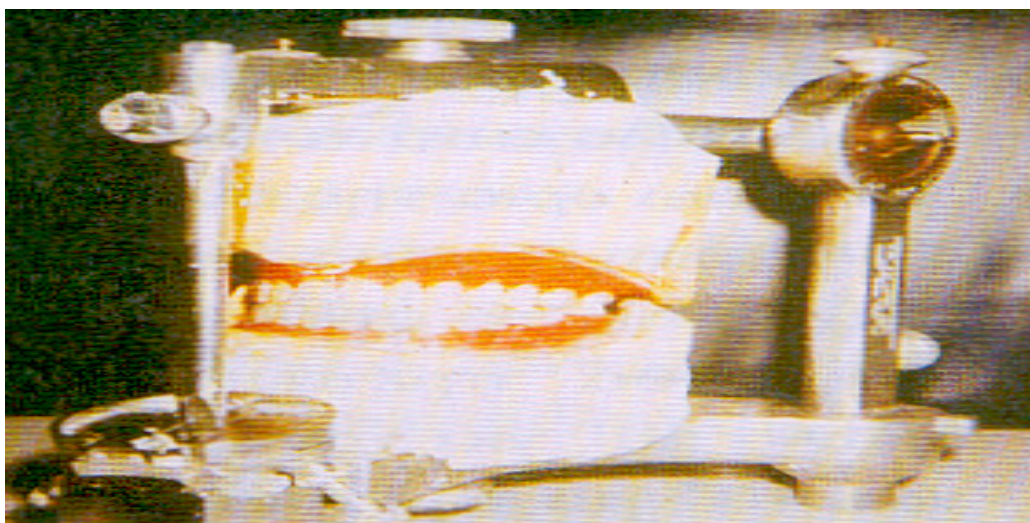
Φύλλο εργασίας 8. 3.2.8. Δραστηριότητα: Συντάσσουν τα τεχνητά δόντια της άνω και κάτω γνάθου και διαμορφώνουν λείες επιφάνειες.



Σύνταξη των τριών προσθίων δοντιών της άνω γνάθου.



Σύνταξη και των έξι προσθίων δοντιών της άνω γνάθου στα οποία έχει γίνει η τελική λείανση των ουλικών επιφανειών.

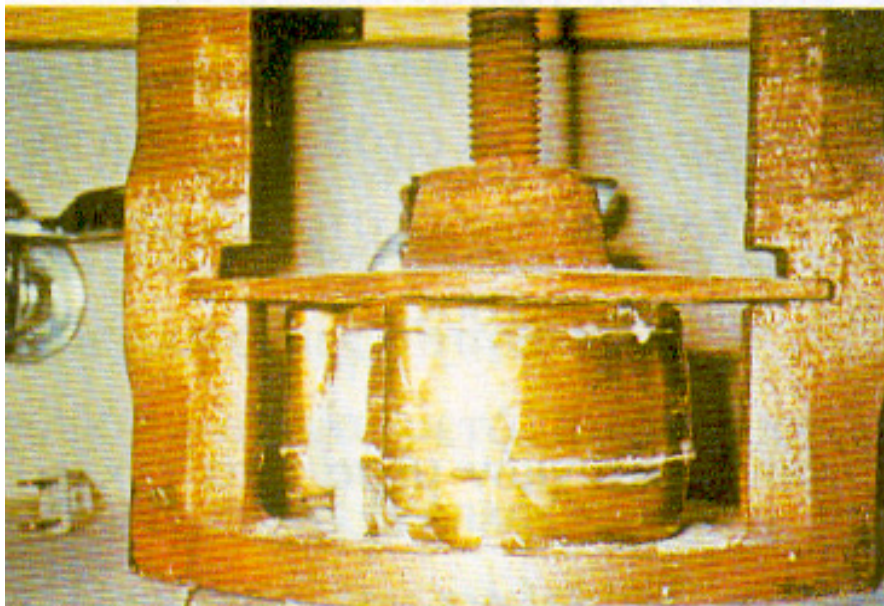


Σύνταξη όλων των δοντιών της άνω και κάτω γνάθου.

Φύλλο εργασίας 9.: 3.2.9. Δραστηριότητα: Κάνουν εγκλείστρωση των οδοντοστοιχιών



Τοποθέτηση της ολικής οδοντοστοιχίας στο κάτω ημιμόριο του εγκλείστρου με μίγμα σκληρής και μαλακής γύψου.

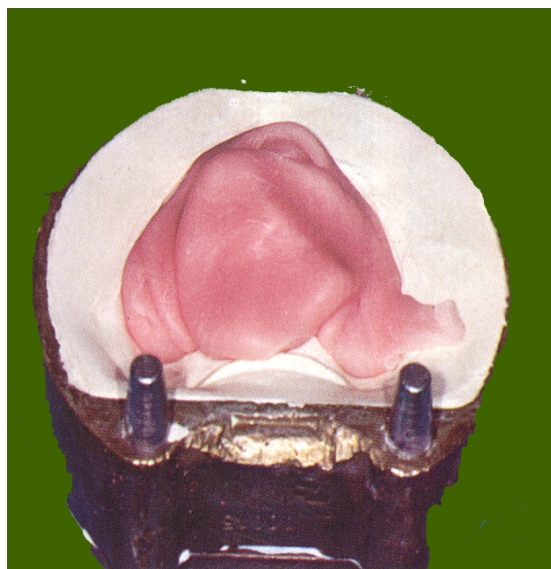


Τοποθέτηση του εγκλείστρου στην πρέσα.

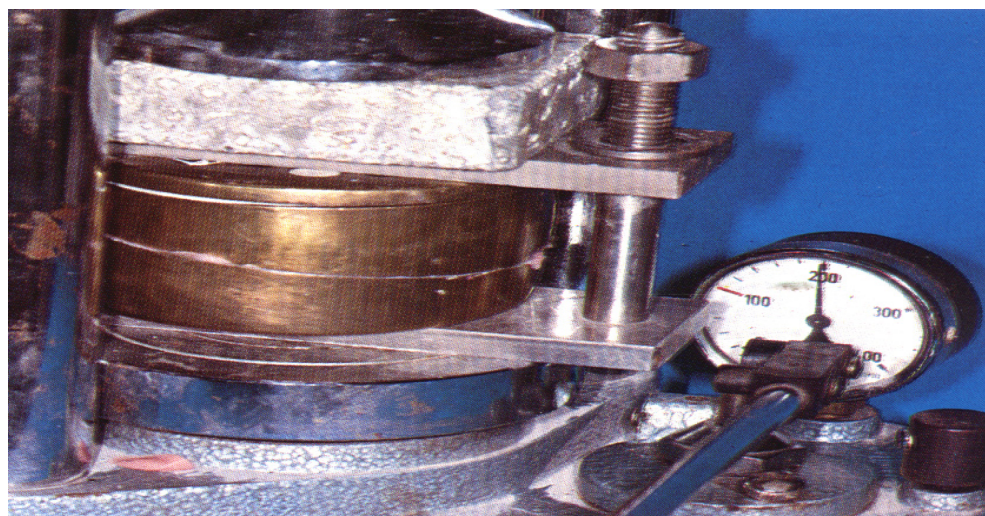
Φύλλο εργασίας 10.: 3.2.10. Δραστηριότητα: Κάνουν αποκήρωση, στιβαγμό της ακρυλικής ρητίνης και όπτηση των ολικών οδοντοστοιχιών.



Αποκήρωση και άνοιγμα μικρών οπών στα δόντια για την καλύτερη συγκράτηση τους με την ακρυλική ρητίνη.



Στιβαγμός της ακρυλικής ρητίνης



Τοποθέτηση του εγκλείστρου στην πρέσα μετά τον στιβαγμό

Φύλλο εργασίας 11.: 3.2.11. Δραστηριότητα: Κάνουν απεγκλείστρωση, λείανση και στίλβωση των ολικών οδοντοστοιχιών



Απεγκλείστρωση των οδοντοστοιχιών με ειδική πένσα.



Ειδικές φρέζες που χρησιμοποιούνται για την κατεργασία των ολικών οδοντοστοιχιών μετά την αφαίρεσή τους από τα έγκλειστρα.



Στίλβωση της οδοντοστοιχίας στο ειδικό μηχάνημα.

3.4. Αξιολόγηση: Έντυπο Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης μαθητή

Όνομα:		Ημ. Γέννησης:	Ηλικία:
ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β΄Βαθμίδας:		Κύκλος : 1 ^{ος}	Γ΄ Τάξη:
Τομέας: Υγείας και πρόνοιας		Ειδικότητα: Βοηθών οδοντοτεχνιτών	
Μάθημα: "Κινητή προσθετική"		Καθηγητής:	Ημερ/νία:
A/a	Ημερομηνία	Θέμα εξέτασης: (Σημειώνεται ότι ο μαθητής του ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β΄Βαθμίδας μπορεί να συμμετέχει στις παρακάτω θεματικές ενότητες και τους διδακτικούς στόχους που ορίζονται μέσα από αυτές).	Σχόλια – παρατηρήσεις: (Ο καθηγητής σημειώνει την επιτυχία του μαθητή με την αντίστοιχη ημερομηνία)
		Μορφολογικά στοιχεία της νωδής στοματικής κοιλότητας.	
		Ιδιότητες – στάδια κατασκευής των ολικών οδοντοστοιχιών.	
		Αρχικά αποτυπώματα κατασκευή αρχικού εκμαγείου.	
		Ατομικά δισκάρια των ολικών οδοντοστοιχιών.	
		Βασικές πλάκες των ολικών οδοντοστοιχιών	
		Κέρινα ύψη	
		Ανάρτηση των εκμαγείων σε αρθρωτήρα	
		Σύνταξη των τεχνητών δοντιών στις ολικές οδοντοστοιχίες	
		Εγκλείστρωση των ολικών οδοντοστοιχιών	
		Αποκλήρωση – στιβαγμός – όπτηση των ολικών οδοντοστοιχιών	
		Απεγκλείστρωση – λείανση και στίλβωση των ολικών οδοντοστοιχιών	

Παρατηρήσεις – Τι να προσέξω περισσότερο:

4. Βιβλιογραφία

Στάππα – Μουρτζίνη Ματίνα. Μορφολογία δοντιών. Ίδρυμα Ευγενιδίου. Αθήνα 1997.

Στάππα – Μουρτζίνη Ματίνα. Θεωρία οδοντοτεχνίας ΙΙ. Ίδρυμα Ευγενιδίου. Αθήνα 1997.

Μενεγάκης Γιώργος, Αξιωτάκης Απόστολος, Τσόκας Κωνσταντίνος. Κινητή προσθετική. ΟΕΔΒ Αθήνα 2001

Θάνου Νικολέτα, Ιωαννίδου Φωτεινή, Μιχαηλίδου Αναστασία. Οργάνωση και εξοπλισμός οδοντοτεχνικού εργαστηρίου. ΟΕΔΒ Αθήνα 2001

Χρονόπουλος Βασίλειος, Ηλιόπουλος Δημήτριος, Διαμαντόπουλος Ελευθέριος. Οδοντοτεχνικά υλικά. ΟΕΔΒ Αθήνα 2001

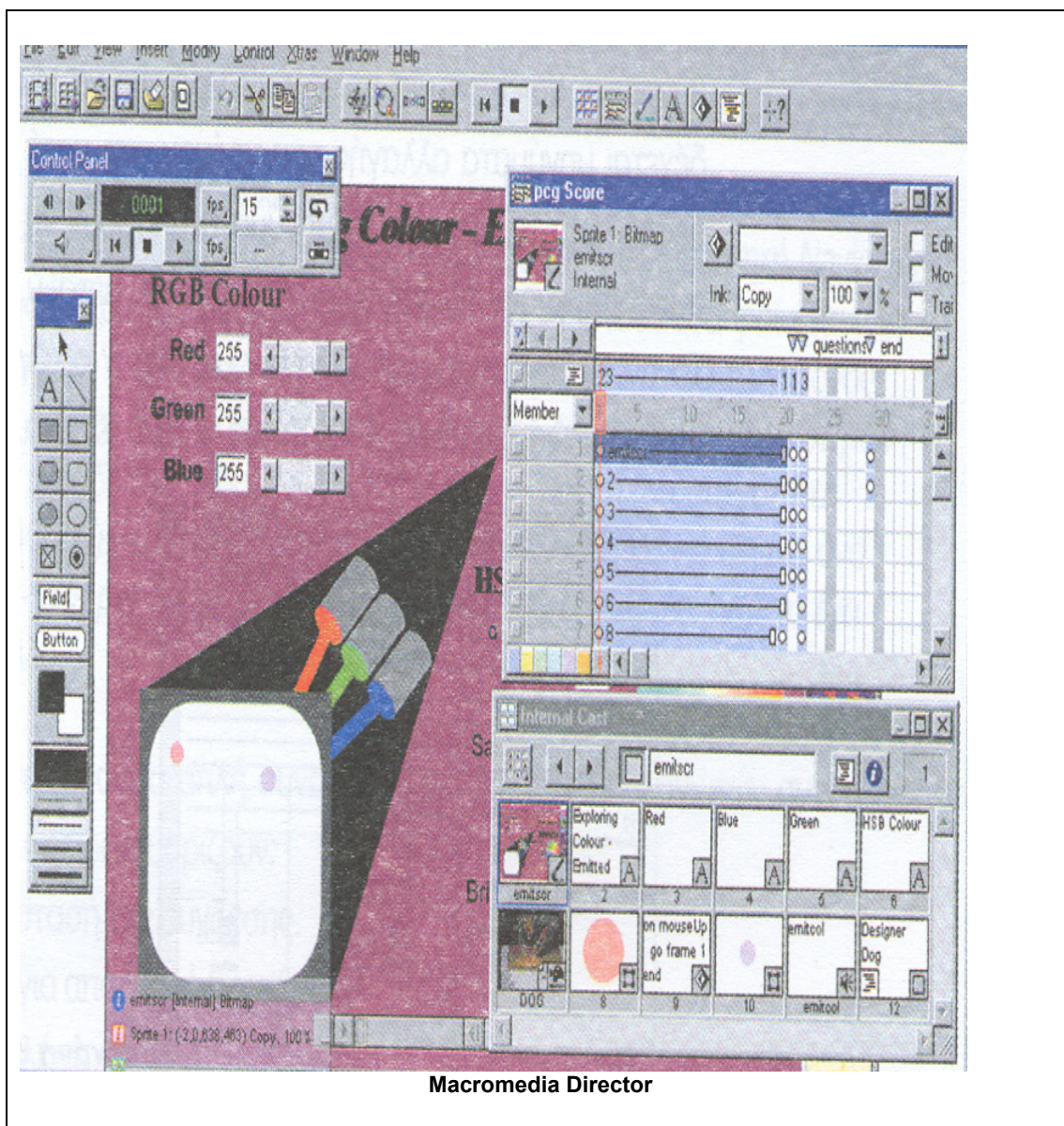
Κικάκης Νικόλαος, Ποδαρόπουλος Λεωνίδας, Σπέντζου Γεωργία. Ακίνητη προσθετική και πορσελάνη. ΟΕΔΒ Αθήνα 2001

Τσιούρη Ευανθία, Παρλαπάνη Σαραντούλα. Αγγλικά ειδικότητας. ΟΕΔΒ Αθήνα 2001

5.6. 1. Ενδεικτικό σχέδιο εργασίας στον Τομέα Πληροφορικής – Δικτύων Υπολογιστών. ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Ν. Ιωνίας Μαγνησίας, Α' βαθμίδα, 1^{ος} κύκλος, Τάξη Α'
ΜΑΘΗΜΑ: Βασικές Αρχές της Πληροφορικής και Ψηφιακής Τεχνολογίας

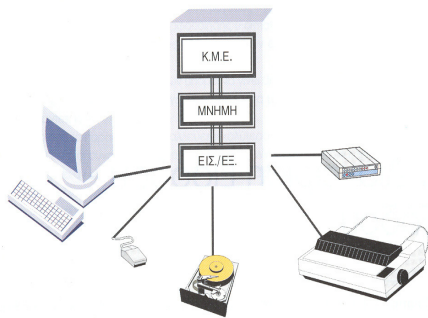
Στόχος: Οι μαθητές επιδιώκεται να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα πολυμέσα.

Δραστηριότητα: Χρησιμοποίηση εργαλείων επεξεργασίας εικόνας, ήχου και video.

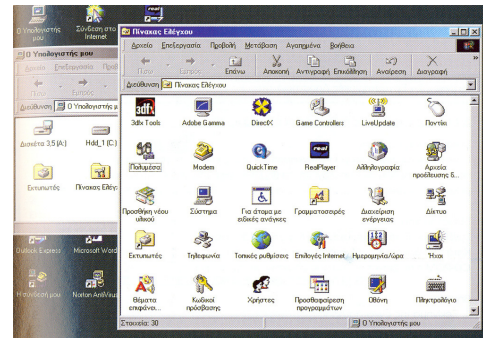


ΜΑΘΗΜΑ: Εισαγωγή στα λειτουργικά συστήματα

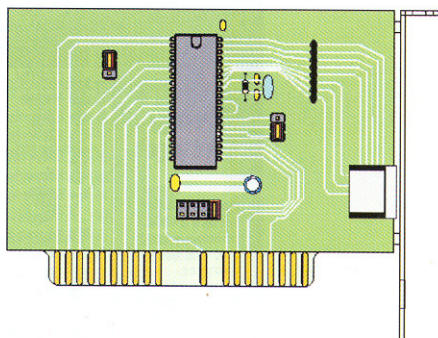
Στόχος: Οι μαθητές επιδιώκεται να εξοικειωθούν με τα λειτουργικά συστήματα
Δραστηριότητα: Διαχείριση εισόδου-εξόδου



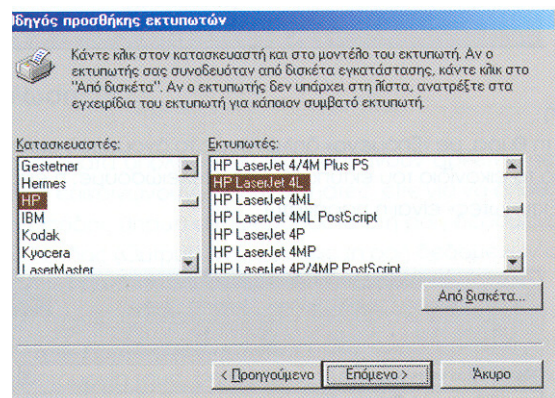
Σύστημα με περιφερειακές συσκευές



Πίνακας Ελέγχου



Ελεγκτής Εισόδου-Εξόδου

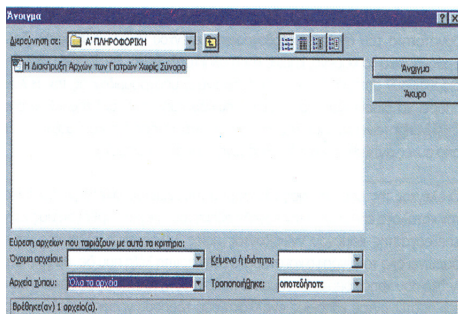


Οδηγός Προσθήκης Εκτυπωτών

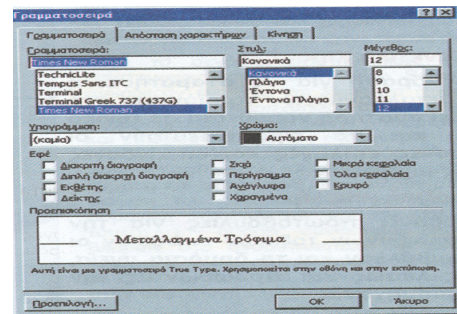
ΜΑΘΗΜΑ: Αυτοματισμός Γραφείου

Στόχος: Οι μαθητές επιδιώκεται να εξοικειωθούν με τον επεξεργαστή κειμένου.

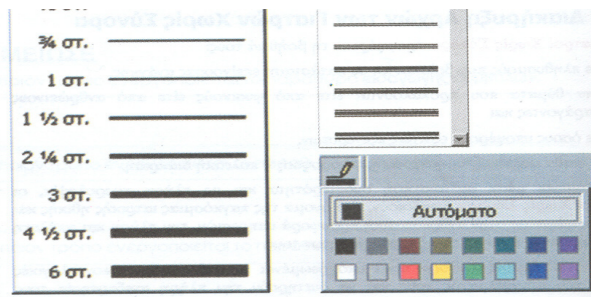
Δραστηριότητα: Δημιουργία και μορφοποίηση εγγράφου.



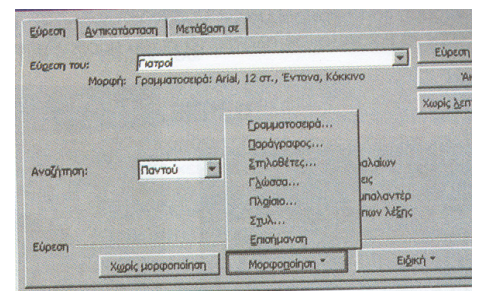
Ανοιγμα εγγράφου



Μορφοποίηση Γραμματοσειράς



Στυλ, πάχος, χρώμα γραμμής

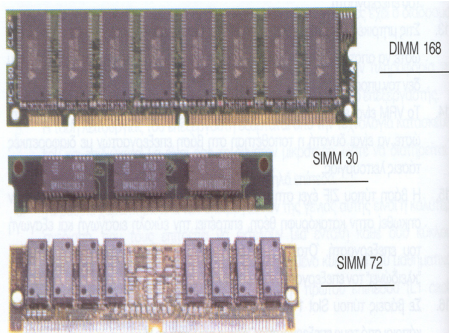


Αναζήτηση και αντικατάσταση κειμένου

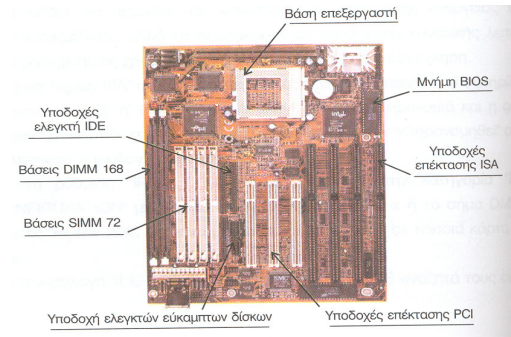
ΜΑΘΗΜΑ: Υλικό Υπολογιστών

Στόχος: Οι μαθητές επιδιώκεται να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τη βασική μονάδα.

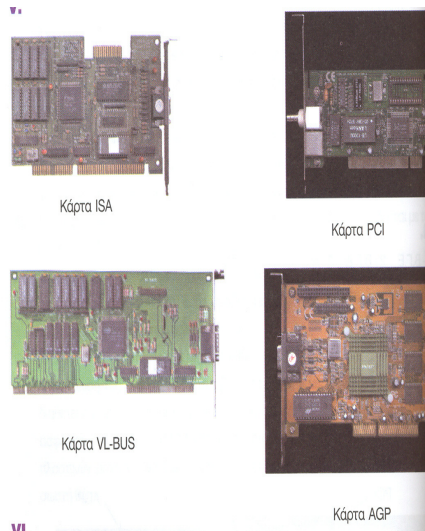
Δραστηριότητα: Αναγνώριση των επιμέρους στοιχείων της βασικής μονάδας.



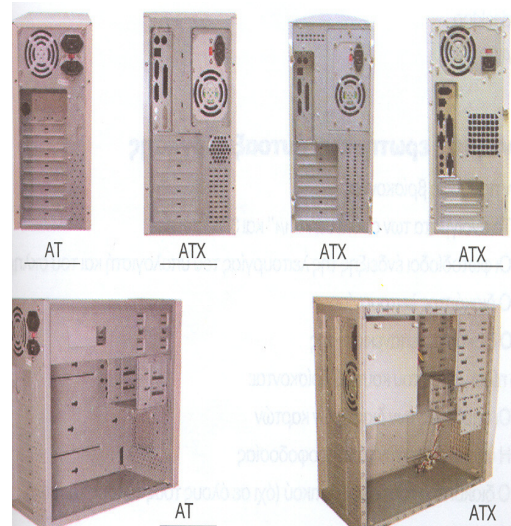
Κάρτες Μνήμης



Μητρική Πλακέτα



Κάρτες Επέκτασης

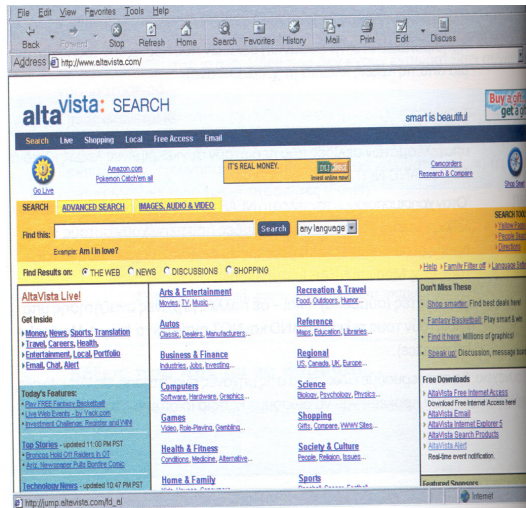


Κουτιά Βασικής Μονάδας

ΜΑΘΗΜΑ: Βασικές Υπηρεσίες Διαδικτύου

Στόχος: Οι μαθητές επιδιώκεται να εξοικειωθούν με την υπηρεσία του παγκόσμιου ιστού

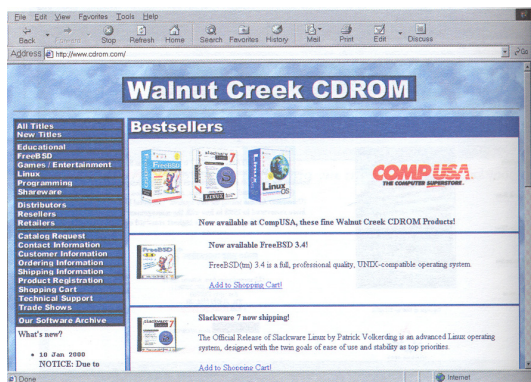
Δραστηριότητα: Χρήση Internet Explorer



Μηχανές Αναζήτησης



Πύλη (portal)



Εφαρμογή Ηλεκτρονικού Εμπορίου



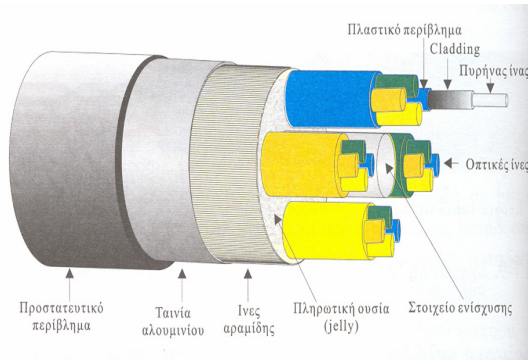
Υπηρεσία για συνομιλία (chat)

6.6.2. Ενδεικτικό σχέδιο εργασίας στον Τομέα Πληροφορικής – Δικτύων Υπολογιστών. ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Ν. Ιωνίας Μαγνησίας, Α' βαθμίδα, 1^{ος} κύκλος, Τάξη Β'

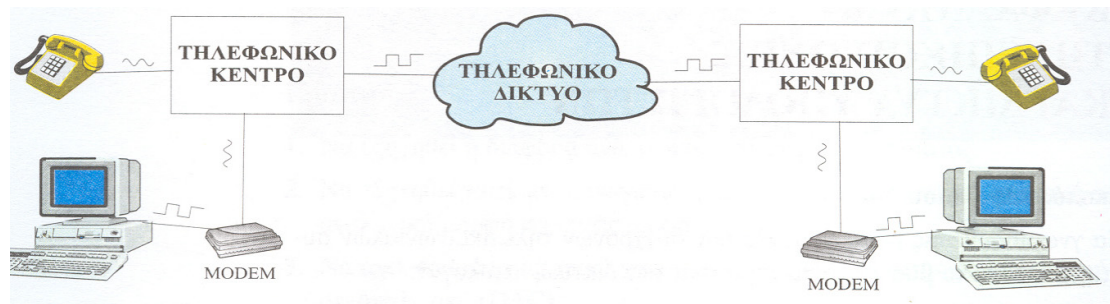
ΜΑΘΗΜΑ: Βασικές Αρχές της Πληροφορικής και Ψηφιακής Τεχνολογίας

Στόχος: Οι μαθητές επιδιώκεται να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις τηλεπικοινωνίες και τα δίκτυα υπολογιστών.

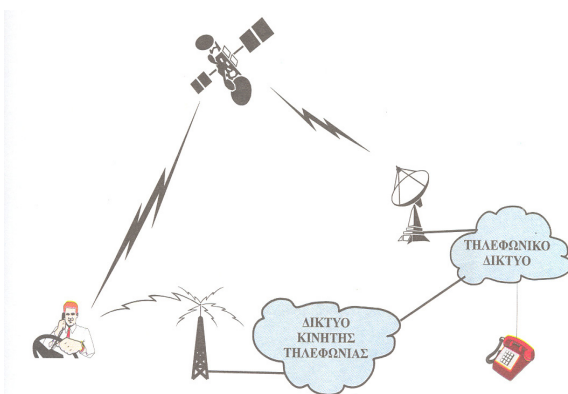
Δραστηριότητα: Τηλεφωνικά κέντρα – Δίκτυα – Κινητή τηλεφωνία



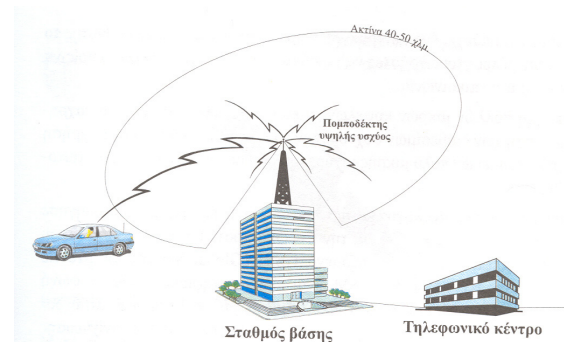
Σχηματική παράσταση καλωδίου οπτικών ινών



Σύγχρονο ψηφιακό τηλεφωνικό δίκτυο



Σύστημα δορυφορικής και κινητής τηλεφωνίας

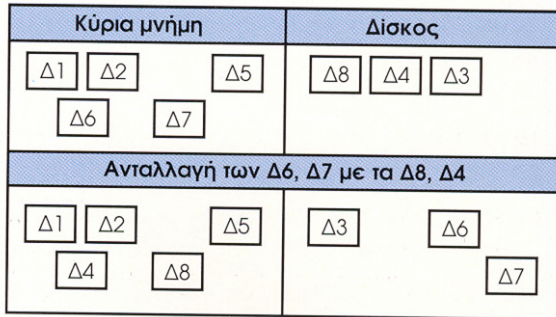


Συμβατικό σύστημα κινητής τηλεφωνίας

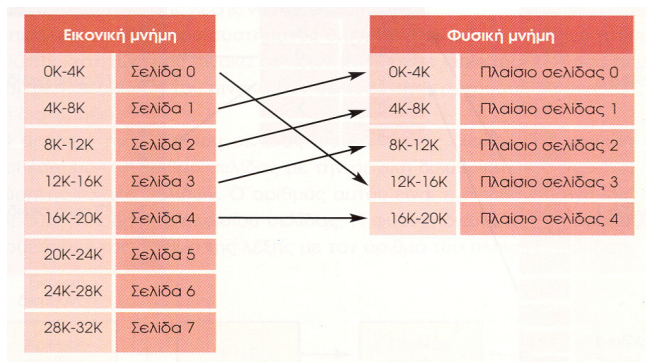
ΜΑΘΗΜΑ: Εισαγωγή στα λειτουργικά συστήματα

Στόχος: Οι μαθητές επιδιώκεται να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τα λειτουργικά συστήματα.

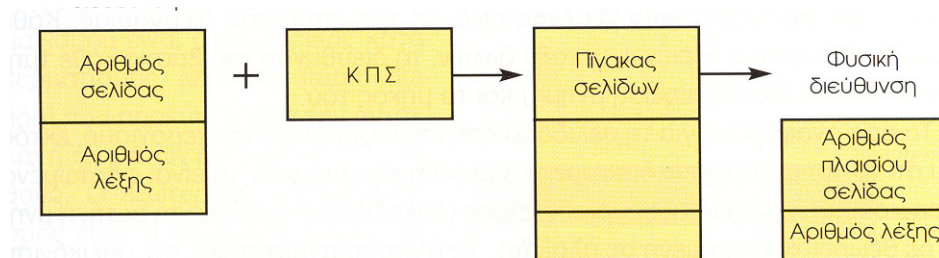
Δραστηριότητα: Διαχείριση μνήμης



Ανταλλαγή



Αντιστοίχιση σελίδων εικονικής μνήμης σε πλαίσια φυσικής



Τρόπος αντιστοίχισης εικονικής διεύθυνσης σε φυσική

ΜΑΘΗΜΑ: Βασικές Υπηρεσίες Διαδικτύου

Στόχος: Οι μαθητές επιδιώκεται να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με βασικές υπηρεσίες του Διαδικτύου.

Δραστηριότητα: Σκανάρισμα φωτογραφιών και αποστολή τους με e-mail



Το σχολείο μας



Εργαστήριο Πληροφορικής



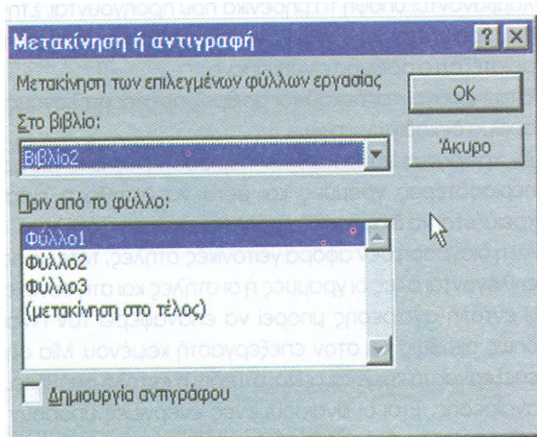
Τουαλέτες



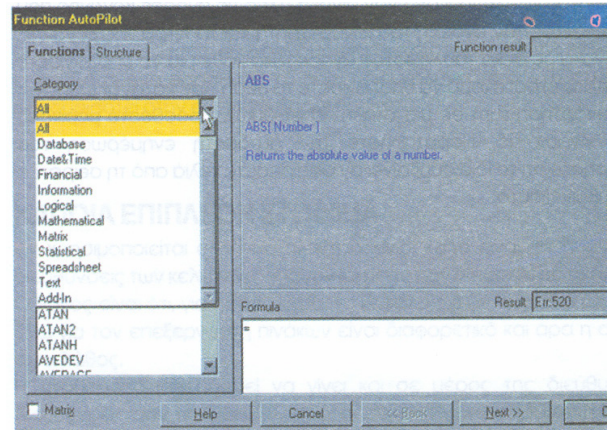
ΜΑΘΗΜΑ: Αυτοματισμός Γραφείου

Στόχος: Οι μαθητές επιδιώκεται να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τον επεξεργαστή πινάκων.

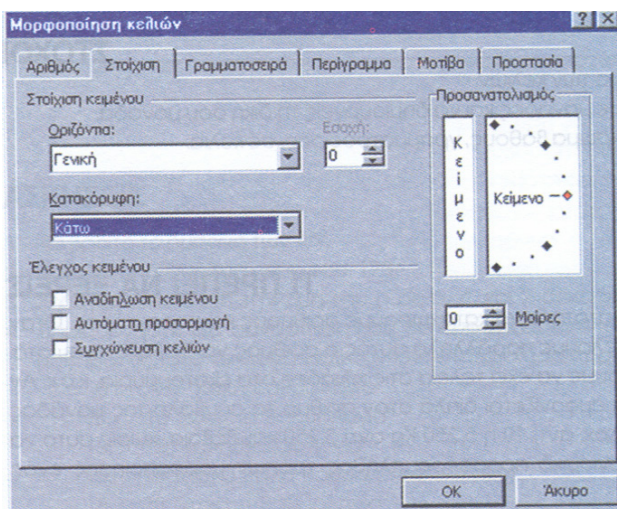
Δραστηριότητα: Χρήση Excel.



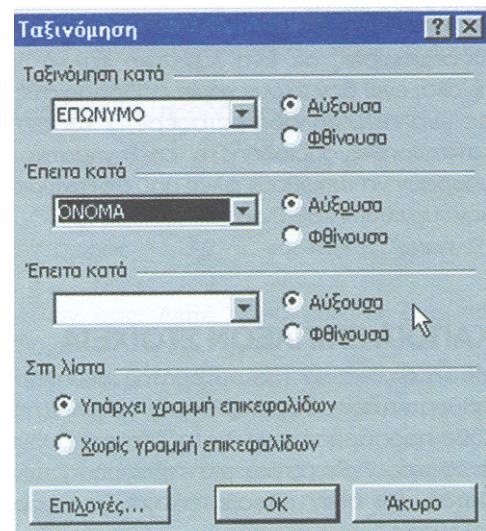
Μετακίνηση – αντιγραφή κελιών



Συναρτήσεις Excel



Μορφοποίηση κελιών



Ταξινόμηση κελιών

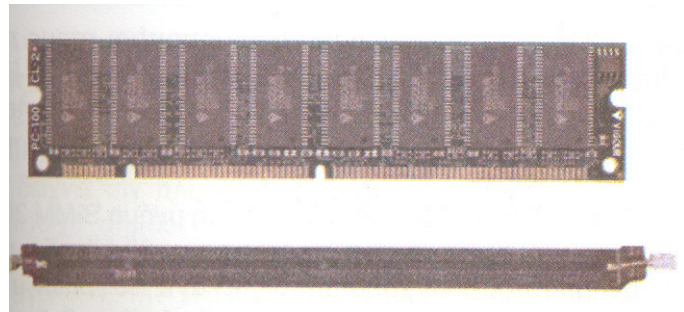
ΜΑΘΗΜΑ: Υλικό Υπολογιστών

Στόχος: Οι μαθητές επιδιώκεται να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις μονάδες αποθήκευσης

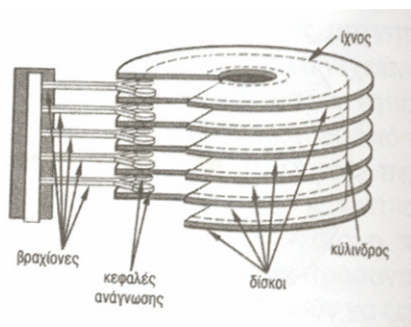
Δραστηριότητα: Αναγνώριση των αποθηκευτικών μονάδων και κατανόηση τις λειτουργίας τους.



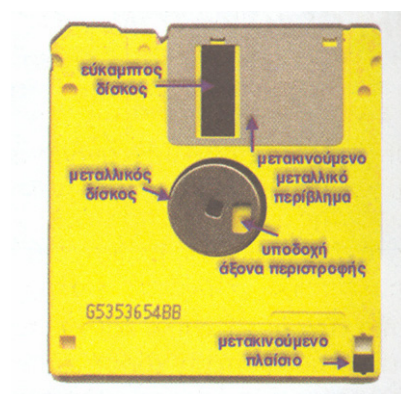
Σκληρός δίσκος



Μνήμη RAM



Διάταξη σκληρού δίσκου



Δισκέτα

ΜΑΘΗΜΑ: Εργασιακό Περιβάλλον

Στόχος: Οι μαθητές επιδιώκεται να εξοικειωθούν με το περιβάλλον της εργασίας



Εργασιακό περιβάλλον γραφείου



Τυφλό σύστημα δακτυλογράφησης

5.7. Ενδεικτικό σχέδιο εργασίας στον Ηλεκτρονικό τομέα, ειδικότητας Ηλεκτρονικού Συσκευών-Εγκαταστάσεων και Υπολογιστικών Μονάδων στη κατηγορία ΤΕΕ Ειδικής αγωγής Β' βαθμίδας
Μάθημα: Ψηφιακά Ηλεκτρονικά.
Διδάσκεται στην Β' τάξη - 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα στο ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Ιλίου και Θεσσαλονίκης

1.Επιδιωκόμενη διδακτική προσέγγιση (στόχος)

Οι μαθητές επιδιώκεται να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με βασικές αρχές και έννοιες της ψηφιακής τεχνολογίας:

άλγεβρα BOOLE,

αριθμητικά συστήματα,

συνδυαστική λογική

καθώς και με την υλοποίησή τους μέσω ολοκληρωμένων κυκλωμάτων :

λογικών πυλών,

πολυπλέκτες – αποπολυπλέκτες,

flip – flop,

2. Διαθεματικές προσεγγίσεις.

2.1.στο ίδιο μάθημα οι μαθητές επιδιώκεται :

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με αναλογικά και ψηφιακά μεγέθη, αριθμητικά συστήματα και κώδικες καθώς και με την άλγεβρα BOOLE και τις λογικές πύλες.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την ανάλυση και σχεδίαση Συνδυαστικών Κυκλωμάτων (απλές λογικές συναρτήσεις, πίνακες αλήθειας απλών λογικών προβλημάτων, κατασκευή απλών λογικών κυκλωμάτων με πύλες NAND).

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις έννοιες της πολύπλεξης, αποπολύπλεξης, την σχεδίαση απλών πολυπλεκτών, αποπολυπλεκτών καθώς και την μελέτη φύλλων δεδομένων (data sheets) αντίστοιχων ολοκληρωμένων κυκλωμάτων.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με την λειτουργία των κωδικοποιητών, αποκωδικοποιητών, την σύνδεση ενδείκτη (display) 7 τμημάτων καθώς και την μελέτη φύλλων δεδομένων (data sheets) αντίστοιχων ολοκληρωμένων κυκλωμάτων.

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες των δισταθών πολυδομητών (flip – flop), την διάκριση σύγχρονων και ασύγχρονων συστημάτων, την λειτουργία χρονιζόμενων δισταθών πολυδομητών καθώς και την επίδραση των ασύγχρονων εισόδων.

2.2.σε άλλα μαθήματα ειδικότητας οι μαθητές επιδιώκεται:

2.2.1. Μάθημα: Αναλογικά Ηλεκτρονικά

να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με βασικά κυκλώματα Παλμών (Τελεστικοί ενισχυτές,)

2.2.5. Μάθημα: Εργαστήριο Ψηφιακών Ηλεκτρονικών

να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν στην επιλογή των κατάλληλων, για την πραγματοποίηση της αντίστοιχης άσκησης, ολοκληρωμένων κυκλωμάτων, την μελέτη των αντίστοιχων φύλλων δεδομένων (data sheets), την κατάλληλη συνδεσμολογία τους και τον έλεγχο λειτουργίας του κυκλώματος.

2.3.σε γενικά μαθήματα οι μαθητές επιδιώκεται:

2.3.1.Φυσική

να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με την γραφική παράσταση συναρτήσεων οι οποίες παριστούν αναλογικά φυσικά μεγέθη.

2.3.2. Μαθηματικά

να γνωρίσουν, να εξοικειωθούν και να ασκηθούν με αριθμητικά συστήματα και λογικές συναρτήσεις.

2.3.3. Νεοελληνική Γλώσσα

να κατανοούν κώδικες προφορικής και γραπτής επικοινωνίας (συγκεκριμένο λεξιλόγιο – ορολογία)

να αξιολογούν τις πληροφορίες και τα επιχειρήματα

να χρησιμοποιούν κώδικες προφορικής και γραπτής επικοινωνίας (συγκεκριμένο λεξιλόγιο – ορολογία)

3. Περιγραφή υλοποίησης του ενδεικτικού διδακτικού προγράμματος ειδικής αγωγής

3.1. Υλικά

3.1.1. Τελεστικοί ενισχυτές

3.1.2. Ολοκληρωμένα κυκλώματα (σειρά 74 [πύλες NAND, ...],

3.1.3. Ενδείκτες (display) 7 τμημάτων (LED, LCD,...) 3.1.4. Βιβλία φύλλων δεδομένων (data sheets) αντίστοιχα των προαναφερθέντων υλικών, διαφόρων εταιρειών (Motorola, National,

3.1.5. Διάφορα περιοδικά Ηλεκτρονικής με κυκλώματα εφαρμογών αντίστοιχων με την διδακτέα ύλη.

3.1.6. Σχηματικά λειτουργικά διαγράμματα των διάφορων προαναφερθέντων ολοκληρωμένων κυκλωμάτων (3.1.2).

3.2. Ενδεικτικές δραστηριότητες και φύλλα εργασίας

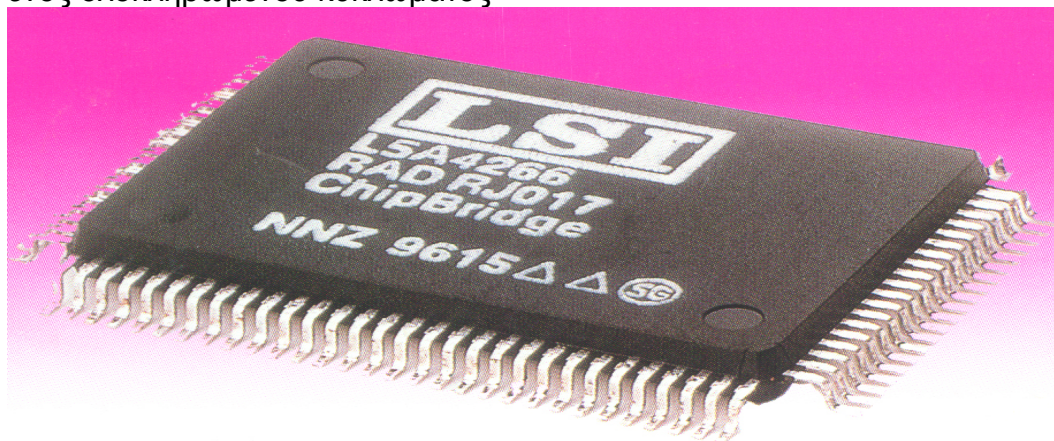
3.2.1. Διακρίνουν και συζητούν την δομή ενός ολοκληρωμένου κυκλώματος . Φύλλο εργασίας 1.

3.2.2 Διακρίνουν συζητούν και αναλύουν ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα σειράς 74. Φύλλο εργασίας 2

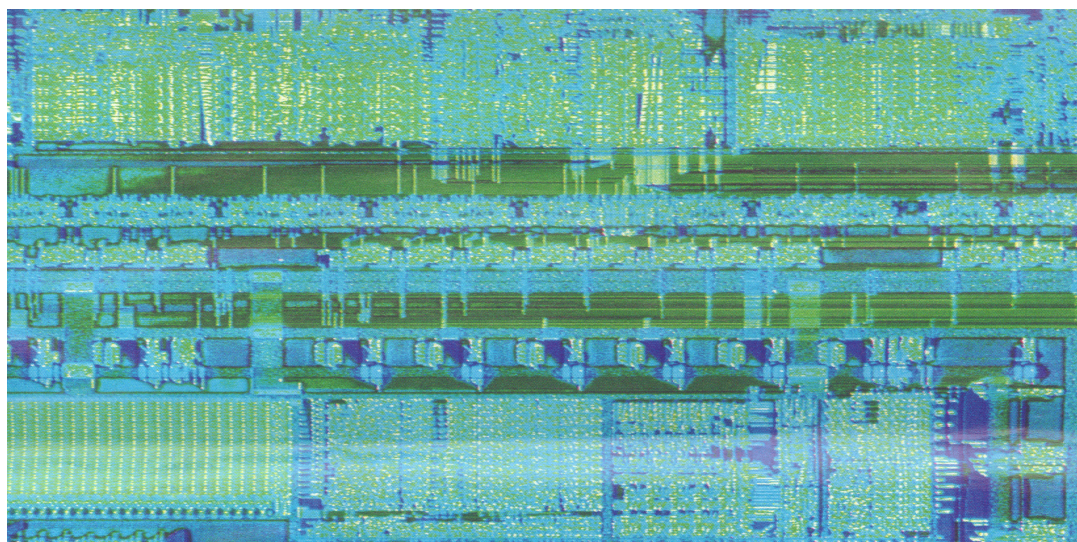
3.4. Αξιολόγηση: 'Εντυπο Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης μαθητή			
Όνομα:		Ημ. Γέννησης:	Ηλικία:
ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής 'Βαθμίδα:		Κύκλος : 1 ^{ος}	Τάξη:
Τομέας:		Ειδικότητα:	
Μάθημα: " Ψηφιακά Ηλεκτρονικά."			
Καθηγητής:		Ημερ/νία:	
A/a	Ημερομηνία	Θέμα εξέτασης: (Σημειώνεται ότι ο μαθητής του ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β'Βαθμίδας μπορεί να συμμετέχει στους παρακάτω θεματικές ενότητες και τους διδακτικούς στόχους που ορίζονται μέσα από αυτές).	Σχόλια – παρατηρήσεις: (Ο καθηγητής σημειώνει την επιτυχία του μαθητή με την αντίστοιχη ημερομηνία)

Παρατηρήσεις – Τι προσέξω περισσότερο:

Φύλλο εργασίας 1.: 3.2.1. Δραστηριότητα: Διακρίνουν και συζητούν την δομή ενός ολοκληρωμένου κυκλώματος



Εξωτερική όψη ολοκληρωμένου κυκλώματος



Συσκευασία, ακροδέκτες, αγωγοί και ημιαγωγός κρύσταλλος (chip)

Ημιαγωγός κρύσταλλος (chip)

Εσωτερική δομή ημιαγωγού κρυστάλλου (chip)

Φύλλο εργασίας 2.

3.2.2. Δραστηριότητα: Διακρίνουν συζητούν και αναλύουν ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα σειράς 74

4. Βιβλιογραφία

1. Ασημάκης Δ. Νικ., Μουστάκας Κ. Γ., Παπαγεώργας Γ. Π. . 2000. Ψηφιακά Ηλεκτρονικά – μέρος Α' Θεωρία. Έκδοση ΟΕΔΒ, Αθήνα.
2. Ασημάκης Δ. Νικ., Μουστάκας Κ. Γ., Παπαγεώργας Γ. Π. . 2000. Ψηφιακά Ηλεκτρονικά – μέρος Β' Εργαστήριο. Έκδοση ΟΕΔΒ, Αθήνα.
3. Μπρακατσούλας Κ. Ε., Παπαϊωάννου Ι. Γ., Παπαδάκης Α. Ι., 2001, Γενικά Ηλεκτρονικά - μέρος Α' Θεωρία. Έκδοση ΟΕΔΒ, Αθήνα.
4. Μπρακατσούλας Κ. Ε., Παπαϊωάννου Ι. Γ., Παπαδάκης Α. Ι., 2001, Γενικά Ηλεκτρονικά - μέρος Β' Εργαστήριο. Έκδοση ΟΕΔΒ, Αθήνα.

5. Γλώσσας Ν., Τσελές Ι. Δ., 2001, Αρχές Αυτοματισμού, Έκδοση ΟΕΔΒ, Αθήνα.
6. Μαντζάκος Α. Π., Μελέτης χ., Μπουγάς Π., Πεκμεστζή Κ., Σιφναίος Ι., 2001, Τεχνολογία Υπολογιστών και Περιφερειακών, Έκδοση ΟΕΔΒ, Αθήνα.
7. Νασιόπουλος Α. Α., Χατζόπουλος Δ., 2001, Συστήματα Εκπομπής και Λήψης, Έκδοση ΟΕΔΒ, Αθήνα.

5.8. Ενδεικτικό σχέδιο διδακτικής εργασίας στον τομέα Οικονομίας και Διοίκησης, κατηγορία ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β' βαθμίδας κωφών και βαρηκόνων Αγ. Παρασκευής
Μάθημα: Σύγχρονες Συναλλαγές

Θεματική Ενότητα: "Εισαγωγή στην τεχνική των συναλλαγών και εμπόριο - εμπορεύματα - εμπόριο αγοραπωλησία"

Διδάσκεται στην Α' τάξη- 1^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα στο ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Κωφών και Βαρηκόνων Αγίας Παρασκευής Τομέας Οικονομίας και Διοίκησης

1.Επιδιωκόμενη διδακτική προσέγγιση (στόχος)

Να γνωρίσουν οι μαθητές το χρήμα, το ρόλο και τη χρησιμότητα του εμπορίου καθώς επίσης τον τρόπο που αυτά συνδέονται με τα αγαθά - εμπορεύματα, με τις συναλλαγές και μεταξύ τους.

2. Διαθεματικές προσεγγίσεις.

2.1.στο ίδιο μάθημα οι μαθητές επιδιώκεται:

- να γνωρίσουν και να γίνουν κοινωνοί της εύκολης χρήσης του χρήματος και να κατανοήσουν το ενιαίο νόμισμα στην Ευρωπαϊκή Ένωση
- να γνωρίσουν τις υποδιαιρέσεις του χρήματος
- να κατανοήσουν τον τρόπο που λειτουργεί το εθνικό νόμισμα και την πρακτική χρήσης του συναλλάγματος
- να κατανοήσουν την πως τα αγαθά ανταλλάσσονται μέσω του εμπορίου με τη βοήθεια του χρήματος.

2.2.σε άλλα μαθήματα ειδικότητας οι μαθητές επιδιώκεται:

2.2.1. Μάθημα: Σύγχρονες Οικονομικές Δραστηριότητες:

Να γνωρίσουν και να κατανοήσουν έννοιες όπως απόλυτη φτώχεια, σχετική φτώχεια, ανάπτυξη. Συνδέονται άμεσα με το χρήμα και το εμπόριο, οι έννοιες αυτές.

2.2.2. Μάθημα: - Εμπορικό Δίκαιο

Επιδιώκεται η γνώση σε βάθος των εννοιών που σχετίζονται με το εμπόριο και τις συναλλαγές.

2.2.3. Μάθημα: - Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων

Η γνώση για τις συναλλαγές και το χρήμα εξειδικεύεται περισσότερο με τον τρόπο που πρέπει να είναι οργανωμένες οι επιχειρήσεις

2.3.σε γενικά μαθήματα οι μαθητές επιδιώκεται:

2.3.1.Νέα Ελληνικά

Εμπλουτίζεται με νέους όρους το λεξιλόγιο των μαθητών για ευρύτερη γραπτή και προφορική επικοινωνία με δεδομένη την άμεση καθημερινή επαφή με αυτή την ορολογία

Ιστορία

Η ιστορική γνώση της πορείας του χρήματος εμπλουτίζεται με τη γνώση της αξίας του χρήματος ως μονάδας μέτρησης και ως μέσου συναλλαγής. Μελετάται ιστορικά ο ρόλος του εμπορίου στην πορεία της Ελλάδας αλλά και Παγκόσμια για την εξέλιξη και πρόοδο της ανθρωπότητας

3. Περιγραφή υλοποίησης του ενδεικτικού διδακτικού προγράμματος ειδικής αγωγής

3.1.Υλικά

Εποπτικά μέσα:

3.1.1. Επίδειξη νομισμάτων, άμεση επαφή των μαθητών με το νόμισμα και τα είδη του.

3.1.2. Χρήση εφημερίδων και έρευνα στις στήλες τους για να διαπιστώσουν οι μαθητές το ρόλο του χρήματος και των αγαθών μέσα από αυτές

3.1.3. Γνωριμία των όρων "αγοραπωλησία" - "εμπορική πράξη" κ.λ.π. μέσα από τις αγγελίες και τις στήλες των εφημερίδων

3.1.4. Χρήση ασκήσεων προσαρμοσμένων στις ικανότητες και δυνατότητες των μαθητών με στόχο την πλήρη κατανόησή όπως σταυρόλεξα, ασκήσεις Σωστού - Λάθους, πολλαπλής επιλογής, συμπλήρωσης κ.λ.π.

3.1.5. Χρήση μεταγραμμένου κειμένου ευανάγνωστου και κατανοήσιμου

3.2. Ενδεικτικές δραστηριότητες και φύλλα εργασίας

3.2.1. Συζητούν και ταυτοποιούν καταστάσεις με οπτικές αναπαραστάσεις (φωτογραφίες). Π.χ. Υποδιαιρέσεις χρήματος, συνάλλαγμα διάφορων χωρών κ.λ.π. Φύλλο εργασίας 1-3.

3.3. Ενδεικτικές ασκήσεις

Άσκηση 1η

Σας αναφέρω παρακάτω 8 πράξεις. Σημειώστε δίπλα ποιές είναι οι συναλλαγές

- α. Αγοράζω παπούτσια:.....
- β. Παίζω ποδόσφαιρο με φίλους:.....
- γ. Πουλάω το ποδήλατό μου.....
- δ. Βάζω βενζίνη.....
- ε. Γράφω διαγώνισμα:.....
- στ. Αγοράζω λαχείο:.....
- ζ. Πλένω τα ρούχα μου:.....
- η. Κάνω ποδήλατο:.....

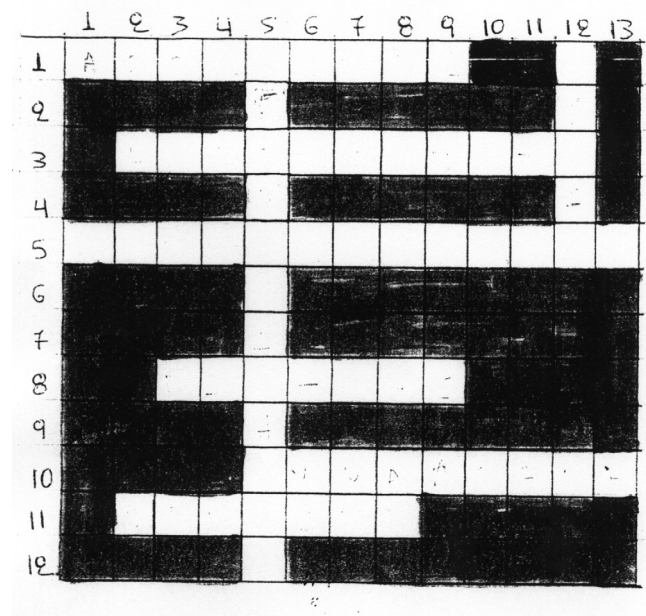
Άσκηση 2η

Δίπλα στις παρακάτω πράξεις που δίνονται σημειώστε ποια είναι νόμιμη και ποια παράνομη:

- α. Πουλάω ρούχα:.....
- β. Πουλάω ναρκωτικά:.....
- γ. Πουλάω αυτοκίνητα:.....
- δ. Πουλάω λάδι:.....
- ε. Πουλάω δούλους:.....
- στ. Πουλάω παιδιά:.....
- στ. Πουλάω τρόφιμα που έληξαν:.....
- η. Πουλάω λαθραία σιγάρα:.....

Άσκηση 3^η

Λύστε το παρακάτω σταυρόλεξο:



ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ

1. Αυτός που αγοράζει εμπορεύματα
3. Τα αγαθά που αγοράζονται και πωλούνται
5. Έτσι λέγονται ο αγοραστής και ο πωλητής
6. Αυτός που πουλάει τα εμπορεύματα
10. Η πράξη με την οποία αγοράζουμε ή νοικιάζουμε ή δανειζόμαστε κάτι
11. Το χρήμα της κάθε χώρας

ΚΑΘΕΤΑ

5. Η πράξη με την οποία αγοράζουμε και πουλάμε αγαθά
Αυτό που ικανοποιεί τις ανάγκες μας

Φύλλο εργασίας 1: Δραστηριότητα 1^η

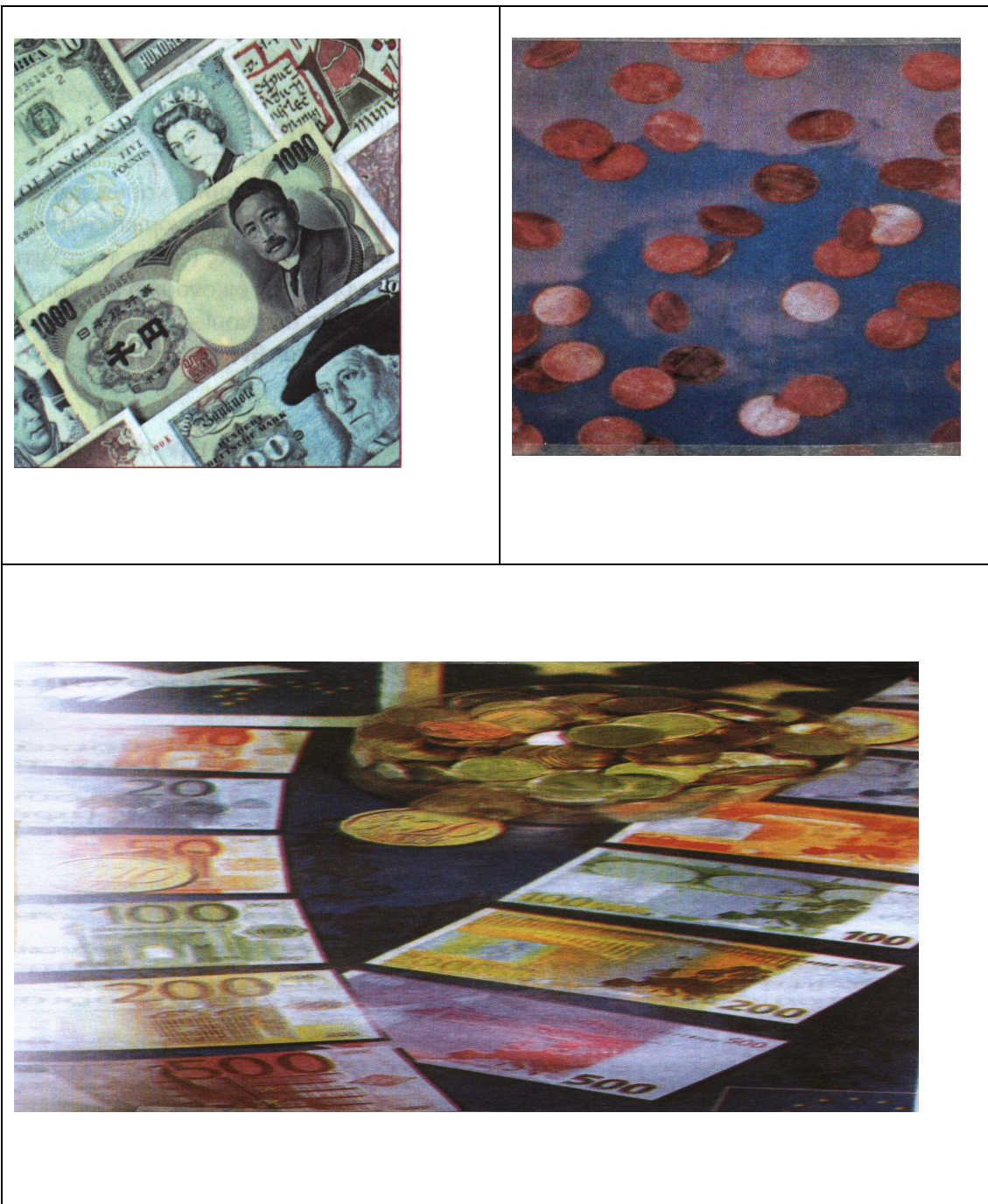
Εκμάθηση νομισματικών μονάδων διάφορων χωρών

ΠΙΝΑΚΑΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΤΩΝ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΧΩΡΩΝ

1	Αγγλία	Λίρα στερλίνα (Σ)
2	Αυστραλία	Δολάριο Αυστραλίας
3	Αυστρία	Σελλίνι (SH)
4	Βέλγιο	Φράγκο Βελγίου (BGA)
5	Βραζιλία	Κρουζέιρο
6	Γαλλία	Φράγκο Γαλλίας (FR.FR.)
7	Γερμανία	Μάρκο (D.M.)
8	Δανία	Κορόνα (D.KR)
9	Ελλάδα	Δραχμή (ΔΡΧ.)
10	Ελβετία	Φράγκο Ελβετίας (F.S.)
11	Η.Π.Α.	Δολάριο ΗΠΑ (\$)
12	Ιταλία	Λιρέτα (LIT)
13	Ισπανία	Πεσέτα (PTA)
14	Ιαπωνία	Γιεν (YEN)
15	Καναδάς	Δολάριο Καναδ. (\$ CAN.)
16	Κίνα	Γιεν
17	Κύπρος	Λίρα Κύπρου (FC)
18	Νορβηγία	Κορόνα Νορβηγίας
19	Ολλανδία	Φλορίνι (Γκούλυτεν) FD
20	Πορτογαλία	Σκούδο
21	Ρωσία	Ρούβλι (RBL)
22	Σουηδία	Κορόνα Σουηδίας
23	Φιλανδία	Μάρκο Φιλανδίας

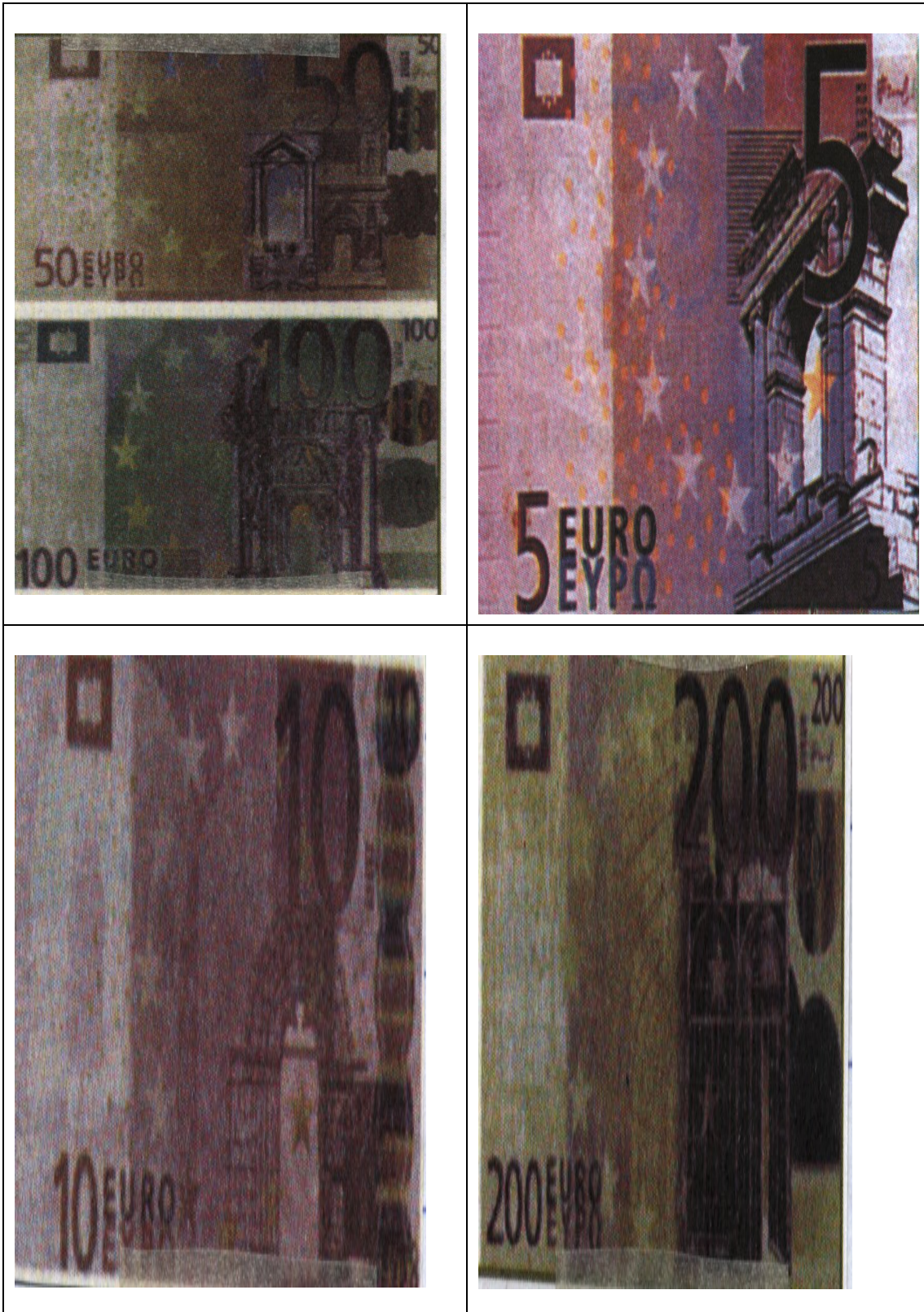
Φύλλο εργασίας 2: Δραστηριότητα 2^η

Αναγνώριση διαφόρων χαρτονομισμάτων και νομισμάτων

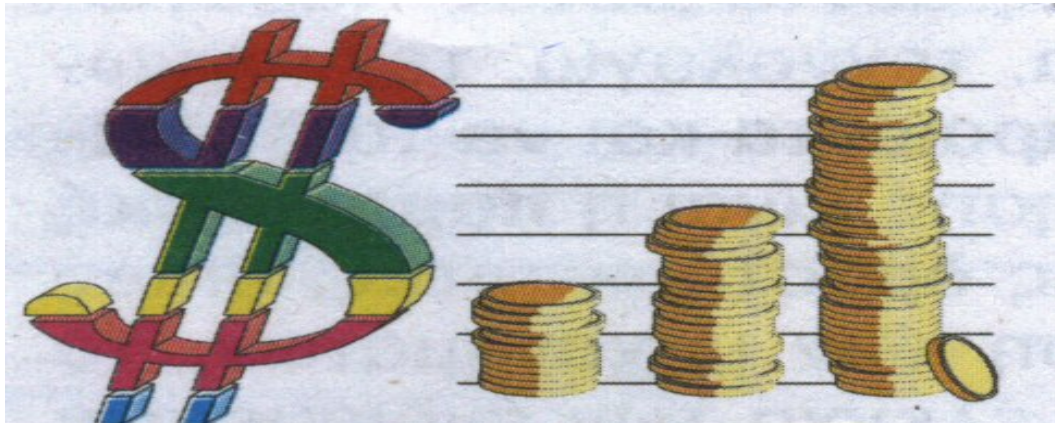


Φύλο εργασίας 3. Δραστηριότητα 3^η

Διάκριση των υποδιαιρέσεων των χαρτονομισμάτων Ευρωπαϊκής Ένωσης



Φύλλο εργασίας 4. Δραστηριότητα 4^η
Εκμάθηση συμβόλων νομισμάτων



4. Αξιολόγηση: 'Έντυπο Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης μαθητή

Όνομα:	Σ	Ημ. Γέννησης:	1967	Ηλικία:
ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής 'Βαθμίδα:	Κύκλος :	1 ^{ος}	Τάξη:	A
Τομέας:	Οικονομίας και Διοίκησης	Ειδικότητα:	-	
Μάθημα: 'Σύγχρονες Συναλλαγές'				
Καθηγητής:		Λυρώνη		
Ημερ/νία:				
A/a	Ημερομηνία	Θέμα εξέτασης: (Σημειώνεται ότι ο μαθητής του ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β' Βαθμίδας μπορεί να συμμετέχει στους παρακάτω θεματικές ενότητες και τους διδακτικούς στόχους που ορίζονται μέσα από αυτές).	Σχόλια – παρατηρήσεις: (Ο καθηγητής σημειώνει την επιτυχία του μαθητή με την αντίστοιχη ημερομηνία)	
1	2/10/2003	(Άσκηση 1η) Έννοια συναλλαγής. Δυνατότητα διάκρισης από άλλες δραστηριότητες	Η μαθήτρια απάντησε σωστά και στις οκτώ ερωτήσεις	
2	14/11/03	(Άσκηση 2η) Εμπόριο: Νόμιμες και παράνομες εμπορικές πράξεις	Η μαθήτρια απάντησε σωστά και στις οκτώ ερωτήσεις μετά από σχετικές διευκρινίσεις των εννοιών 'έληξαν λαθραία'.	
3	20/1/04	Σταυρόλεξο Έπαναληπτική άσκηση στην ενότητα 'Συναλλαγές -Εμπόριο - Αγοραπωλησία'	Η μαθήτρια έλυσε χωρίς δυσκολία το σταυρόλεξο.	

'Έντυπο Εκπαιδευτικής Αξιολόγησης μαθητή

Όνομα:	Π	Ημ. Γέννησης:	1984	Ηλικία:
ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής 'Βαθμίδα:	Κύκλος :	1 ^{ος}	Τάξη:	
Τομέας:	Οικονομίας και Διοίκησης	Ειδικότητα:		
Μάθημα: 'Σύγχρονες Συναλλαγές'				
Καθηγητής:		Λυρώνη		
Ημερ/νία:				
A/a	Ημερομηνία	Θέμα εξέτασης: (Σημειώνεται ότι ο μαθητής του ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β' Βαθμίδας μπορεί να συμμετέχει στους παρακάτω θεματικές ενότητες και τους διδακτικούς στόχους που ορίζονται μέσα από αυτές).	Σχόλια – παρατηρήσεις: (Ο καθηγητής σημειώνει την επιτυχία του μαθητή με την αντίστοιχη ημερομηνία)	
1	2/10/2003	(Άσκηση 1η) Έννοια συναλλαγής. Δυνατότητα διάκρισης από άλλες δραστηριότητες	Ο μαθητής απάντησε σωστά στις τρεις από τις οκτώ ερωτήσεις	
2	14/11/03	(Άσκηση 2η) Εμπόριο: Νόμιμες και παράνομες εμπορικές πράξεις	Ο μαθητής δυσκολεύτηκε να κατανοήσει λέξεις όπως λαθραία τσιγάρα, δόθηκαν διευκρινίσεις και απάντησε σωστά στις τέσσερις από τις οκτώ ερωτήσεις. Ο μαθητής επικοινωνεί με δυσκολία στη νοηματική και υπάρχουν έντονα μαθησιακά προβλήματα.	
3	20/1/04	Σταυρόλεξο Έπαναληπτική άσκηση στην ενότητα 'Συναλλαγές -Εμπόριο - Αγοραπωλησία'	Ο μαθητής δεν γνώριζε τον τρόπο που λύνονται τα σταυρόλεξα. Δόθηκαν επεξηγήσεις στη νοηματική και γραπτά παραδείγματα, προσπάθησε να το λύσει με τη βοήθεια της διδάσκουσας και της συμμαθήτριάς του. Παρόλα αυτά όμως έκανε πολλά λάθη.	

4. Βιβλιογραφία

Αναλυτής Μ., Π. Τέντες και Γ. Τζήρος (2003). *Εργασιακό Περιβάλλον ΟΕΔΒ*
Αθήνα Α΄τάξη

Αποστολόπουλος Θ., και Γ. Καϊτσας (2002). *Οικονομικά Μαθηματικά* ΟΕΔΒ Α΄ τάξη

Αρσένος Π., Κ. Κάντζος και Κ. Μαργαρώνης (2002). *Χρηματοοικονομικά* ΟΕΔΒ Β΄ τάξη

Βάρκα- Αδάμ Α., και Π. Καρανάσιος (2000) *Στοιχεία Αστικού Δικαίου* ΟΕΔΒ

Βαξεβανίδου Μ., και Π. Ρεκλείτης (2000) *Αρχές Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων* ΟΕΔΒ

Βλαχόπουλος Σ., Α. Γεώργουλας, Ν. Ιντζεσιόγλου, Α. Κάλφας και Ε. Μπρίκα (2000) *Κοινωνιολογία* Γ΄ Λυκείου

Θωμόπουλος Ν. (2000) *Διεθνείς Οικονομικές και Εμπειρικές Σχέσεις* ΟΕΔΒ Α΄ τάξη 2ος κύκλος

Καλλιμάνη-Κοτσώνη Κ., Χ. Μακρή-Γιαννοπούλου και Α. Σαββοπούλου-Λεβετσίου (2001). *Εργασίες Σύγχρονου Γραφείου*. ΟΕΔΒ Β΄ τάξη

Καραγεώργος Δ., Α.-Μ. Κόκλα και Ε. Παπακωνσταντίνου (2002). *Στατιστική Επιχειρήσεων* ΟΕΔΒ Α΄ τάξη

Καραγιάννης Γ., Γ. Κορρές και Α. Αφίρης (2003). *Επιχειρηματικότητα και Ανάπτυξη* ΟΕΔΒ Αθήνα Α΄ τάξη

Κοτίτσας - Θαλασσινός Μ., και Κ. Πολίτης (2000). *Γενικές Αρχές Λογιστικής* ΟΕΔΒ Α΄ τάξη

Κουμάντου Γ., () *Αστικός Κώδικας*

Κουτρομάνος Κ., Η. Μοσχονάς, Ν. Μαντάς και Ν. Σερδάρης (2002) *Δημόσιες Σχέσεις* ΟΕΔΒ

Κώτσης Γ., Α. Πετράκη - Κώπτη και Δ. Μασχαλέα (2002). *Αρχές Οικονομίας* ΟΕΔΒ Α΄ τάξη

Λιανός Θ., Α. Παπαβασιλείου και Α. Χατζηανδρέου (2001). *Αρχές Οικονομικής Θεωρίας* ΟΕΔΒ Α΄ τάξη, 2ος Κύκλος

Μέντης Γρ., Ι. Φεργαδάκης, Π. Πλέσσας και Α. Μπαμπή (2000) *Στοιχεία Εμπορικού Δικαίου* ΟΕΔΒ

Μπουραντάς Δ., Α. Βάθης, Χ. Παπακωνσταντίου και Π. Ρεκλείτης (1900). *Αρχές Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων και Υπηρεσιών* ΟΕΔΒ Γ΄ Λυκείου

Ναξάκης Χ., Μ. Χλέτσος και Ι. Εφραιμίδης (2002) *Σύγχρονες Οικονομικές Δραστηριότητες* ΟΕΔΒ

Ρεκλείτης Π. και Α. Φίλης (2000). *Φορολογική Λογιστική*. ΟΕΔΒ Β΄ τάξη

5. Προτάσεις για Διδακτικά υλικά υποστηρικτικά υλικά, νέες τεχνολογίες

Προτάσεις:

Στο ΤΕΕ/ΕΑ Κωφών φοιτούν μαθητές Κωφοί και Βαρήκοοι. Οι περισσότεροι από αυτούς έχουν φοιτήσει σε Δημοτικό και Γυμνάσιο Ειδικής Αγωγής. Η επικοινωνία της πλειοψηφίας από αυτούς γίνεται στη νοηματική γλώσσα. Άρα τα εκφραστικά τους μέσα είναι πολύ περιορισμένα. Ο τρόπος που είναι γραμμένα τα βιβλία τα οποία χρησιμοποιούνται σήμερα στο σχολείο τα καθιστούν απολύτως δυσνόητα για τους μαθητές του ΤΕΕ Κωφών.

Η διδασκαλία του μαθήματος γίνεται κυρίως από τις σημειώσεις του διδάσκοντος και με την ουσιαστική βοήθεια φωτογραφικού υλικού, γιατί η εικόνα λειτουργεί καταλυτικά στους Κωφούς λόγω της έλλειψης της δυνατότητας περιγραφικής πληροφόρησης σε βάθος. Άρα υπάρχει άμεση ανάγκη για χρήση διδακτικών βιβλίων, περιορισμένης ύλης, απλουστευμένου κειμένου και με φωτογραφικό υλικό τέτοιο και τόσο που θα λειτουργεί υποστηρικτικά στα στα κείμενα.

Λόγω ακριβώς αυτής της ιδιαιτερότητας των μαθητών του συγκεκριμένου ΤΕΕ, κάθε υλικό που απευθύνεται στην όραση των μαθητών λειτουργεί υποβοηθητικά σε πολύ σημαντικό βαθμό. Φωτογραφικό υλικό, αφίσσες, σχέδιαγράμματα είναι πολύ χρήσιμα, καθώς επίσης και η προβολή σλάϊτς, η τηλεόραση και το video. Απόλυτα αναγκαίο είναι η δυνατότητα χρήσης από όλους τους μαθητές υπολογιστή και πρόσβαση στο διαδίκτυο.

Οι μαθητές της ειδικότητας συγκεκριμένα διδάσκονται αρκετές ώρες υπολογιστές και η φύση πολλών μαθημάτων της ειδικότητάς τους είναι τέτοια που μπορεί η διδασκαλία τους να γίνεται μέσω των υπολογιστών. Άρα είναι απαραίτητη η ύπαρξη ενός υπολογιστή για κάθε μαθητή.

Συμπερασματικά η χρησιμοποίηση βιβλίων με απλούστερο και κατανοητό κείμενο εμπλουτισμένο με φωτογραφικό υλικό, η δυνατότητα χρήσης υπολογιστών από όλους τους μαθητές, η χρησιμοποίηση της εικόνας με όποιο τρόπο είναι δυνατόν να γίνει αυτό στη διδασκαλία και η γνώση της νοηματικής γλώσσας από τους διδάσκοντες θεωρώ ότι είναι απολύτως αναγκαία εφόδια για τη διδασκαλία, των Κωφών μαθητών σε κάθε εκπαιδευτική βαθμίδα.

6. Σύντομη γενική βιβλιογραφία

www.cedefop.eu.int/transparency/cv.asp

www.epeaek.gr

<http://www.eeepa.gr>

<http://www.theotokos.gr>

"Transition from School to Employment" conducted by the European Agency for Development in Special Needs Education. www.european-agency.org/transit

1984-1994: Vocational training projects in the framework of the European Social Fund.

1996-1998: In the framework of the Community Initiative Employment - HORIZON project with the title "ERGANI-ATHINA".

1996-1999: In the framework of the project "Against social exclusion from labor market", vocational training projects, accompany services and promotion of employment.

1998-1999: In the framework of the Community Initiative Employment-HORIZON, project with the title "ERGANI-ATHINA II"

CEDEFOP. (2002). INFO about Vocational Training in the European Union.

Douglas, R.G. (2002). Designing Teaching Strategies. An Applied Behavior Analyses Systems Approach. www.books.elsevier.com

European Agency for Development in Special Needs Education: Transition Exchanges (2000). EUROPEAN PROJECTS: 32 vocational training programmes . Horizon Initiative (1996-1998)

European Centre for Development of Vocational Training (Cedefop Panorama 63). (2003). Agora XII. Training for mentally disabled people and their trainers: Permitting the mentally Disabled a genuine and appropriate exercise of their rights. Office for Official Publications of the European Communities. Luxembourg.

Gabriel, P. & Liimatainen ., R.. (2000). Mental Health in the workplace. Introduction executive summaries. International Labour Office, (ILO), Geneva.

<http://hrdc-drhc.gc.ca/arb/research/school95/engdoc/c1.htm>

OECD. (1998). "Thematic Review: The transition from initial education to working life" Interim comparative report, p. 8 . Συγκριτική μελέτη μεταξύ ευρωπαϊκών χωρών στο πλαίσιο του ΟΟΣΑ

Polychronopoulou, S. (2000). Good Aspects to Be Reinforced - From the Report on the Transition visit to Greece.

Russel C. (1998). Education, employment and training policies and programmes for youth with disabilities in four European countries. Action Programme on Youth Unemployment. International Labour Office, Geneva.

Scrugg, T.E. & Mastropieri, M.A. (2003). Advancer in Learning Disabilities. Identification and Assessment. www.socsinet.com/education.albd

Tuomi – Grohn, T. & Engestrom, Y. (2003). Between School and Work. New Perspectives on Transfer and Bounary Grossing. www.socsinet.com/education.ali

UNESCO. (1994). Διακήρυξη της Σαλαμάνκα και Πλαίσιο δράσης για την ειδική αγωγή. Παγκόσμια διάσκεψη για την Ειδική αγωγή στη Σαλαμάνκα της Ισπανίας. Έκδοση της Ελληνικής Εθνικής Επιτροπής για την UNESCO.

www.esaea.gr

www.ypepth.gr/tee.html

www.eu2003.gr/en/cat/0/index.asp

www.eurydice.org

www.eypd2003.org

Βέλγιο: [Higher Institute of Labour Studies \(HIVA\), Catholic University of Louvain](#)

Γαλλία: [Centre d' Etudes et de Recherches sur les Qualifications \(CEREQ\), Paris](#)

Γερμανία: [Mannheim Centre for European Social Research, University of Mannheim](#)

Γκλαβός, Σ.Ι.. (2002). Η τεχνική και Επαγγελματική εκπαίδευση στην Ελλάδα. (1830-1930). Σύλλογος προς διάδοσιν ωφέλιμων βιβλίων. Χρυσούν Μετάλλιον Ακαδημίας Αθηνών. Αθήνα.

Δημαράς, Α. (1990). Η μεταρρύθμιση που δεν έγινε (Τεκμήρια Ιστορίας). Τόμοι Α', Β'. Ερμής. Αθήνα.

Δημητρόπουλος, Α. (1992). Πληροφορία, Πληροφόρηση και Πληροφορική στους χώρους Ειδικής Αγωγής και Αποκατάστασης στην Ελλάδα. Ανακοίνωση στο Ευρωπαϊκό Διεπιστημονικό Συμπόσιο με θέμα: "Άτομα με Ειδικές Ανάγκες: Σύγχρονες κατευθύνσεις και απόψεις σε προβλήματα πρόληψης, παρέμβασης, αντιμετώπισης". Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Παιδαγωγικά Τμήματα, Ρόδος.

Διεθνές Γραφείο Εργασίας (ILO). (1999). Παγκόσμια έκθεση Απασχόλησης, 1998-1999. "Employability in the Global Economy – How training Matters". Γενεύη.

Εθνική Συνομοσπονδία Ατόμων με Αναπηρίες (Ε.Σ.Α.Ε.Α). (2002). Η διακήρυξη της Μαδρίτης

Εθνική Συνομοσπονδία Ατόμων με Ειδικές Ανάγκες (Ε.Σ.Α.Ε.Α). (1994). Οι πρότυποι κανόνες του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών για την εξίσωση των Ευκαιριών για τα άτομα με Ειδικές Ανάγκες. Έκδοση με οικονομική υποστήριξη του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας.

Ευρωπαϊκή Επιτροπή. (1999). Απασχόληση στην Ευρώπη. Βρυξέλλες/ Λουξεμβούργο.

Ζάχαρης, Ε. (1989). Ιστορία, Οργάνωση και Διοίκηση της Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαιδύσεως, ΟΕΔΒ, Αθήνα.

Ιρλανδία: [The Economic and Social Research Institute \(ESRI\), Dublin](#)

Ιταλία: [Instituto per lo Sviluppo della formazione Professionale dei Lavoratori \(ISFOL\), Rome](#)

Κασσωτάκης, Μ. (1986). "Η προσπάθεια ανάπτυξης της μέσης τεχνικής - επαγγελματικής εκπαίδευσης κατά την περίοδο 1950-1980 και η αποτυχία της: Μια ερμηνευτική προσέγγιση", στο βιβλίο "Εκπαιδευτικές μεταρρυθμίσεις στην Ελλάδα: προσπάθειες, αδιέξοδα, προοπτικές. Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ρέθυμνο.

Ολλανδία: [Research Centre for Education and the Labour Market \(ROA\), University of Maastricht / Marketresearch BV \(DESAN\), Amsterdam](#)

Παπάς, Γ. (2003). Σύγχρονες θεωρήσεις στην παροχή Συμβουλευτικής – Προσανατολισμού ως συντελεστών στην αποτελεσματικότερη μετάβαση των νέων από την Εκπαίδευση στην Απασχόληση. *Σύγχρονη εκπαίδευση*, τχ. 128, σελ. 112-116

Πορτογαλία: [Instituto para a Inovacao na Formacao \(INOFOR\), Lisbon](#)

Σκωτία: [Centre for Educational Sociology \(CES\), University of Edinburgh](#)

Σουηδία: [Swedish Institute for Social Research \(SOFI\), Stockholm](#)

Στις παρακάτω χώρες της Ευρώπης λειτουργούν Παρατηρητήρια και μελετούν τη μετάβαση των μαθητών στην αγορά εργασίας:

ΥΠΕΠΘ- Διεύθυνση Σπουδών Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, Τμήμα Β' – Τ.Ε.Ε.. (2002). Δημόσια Τεχνικά Επαγγελματικά Εκπαιδευτήρια. Με το βλέμμα στο μέλλον. Ωρολόγια Προγράμματα Ημερήσιων Τ.Ε.Ε. 2002-2003. ΟΕΔΒ. Αθήνα.

ΥΠΕΠΘ. (2003). Οδηγός ενημέρωσης εκπαιδευτικών για το επιχειρησιακό πρόγραμμα δράσης για την ΤΕΕ. Δ.Σ.Δ.Ε. Τμήμα Β' Τεχνική Επαγγελματική Εκπαίδευση.

Φραγκουδάκη, Α. (1977). Το πρόβλημα της τεχνικής εκπαίδευσης: αναπτυξιακή λογική και ιδεολογίες. *Ο Πολίτης*, τευχ. 11.

Πίνακας περιεχομένων

Παραδοτέα Κατηγορία Αναλυτικά προγράμματα Τεχνικών Επαγγελματικών Εκπαιδευτηρίων (ΤΕΕ)	
Ειδικής αγωγής Α' και Β' Βαθμίδας.....	1
Υπεύθυνη: Μ. Δροσινού, πάρεδρος ε.θ. ειδικής αγωγής.....	1
1. Εισαγωγή.....	3
1.1. Μελέτη Ειδικών Εκπαιδευτικών Αναγκών και τεκμηρίωση της αναγκαιότητας συγγραφής Αναλυτικών προγραμμάτων Σπουδών για την κατηγορία Τ.Ε.Ε. Α' και Β' βαθμίδας Ειδικής Αγωγής.....	3
1.2. Ανάδειξη καλής πρακτικής ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α' και Β' Βαθμίδας Θεσσαλονίκης.....	14
2. Εισαγωγή στο Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (ΔΕΠΠΣ).....	21
2.1. Νέα Ελληνικά και Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών στα ΤΕΕ Α' και Β' βαθμίδας, Ειδικής Αγωγής.....	22
Νέα Ελληνικά - Α' βαθμίδα- 1ος Κύκλος - Τάξη Α'- Α' βαθμίδα- 1 ^{ος} κύκλος.....	23
Νέα Ελληνικά - Τάξη Β' - Α' βαθμίδα- 1 ^{ος} κύκλος.....	24
Νέα Ελληνικά- Τάξη Γ'- Α' βαθμίδα- 1 ^{ος} κύκλος.....	25
Νέα Ελληνικά - Τάξη Δ' - Α' βαθμίδα- 1ος κύκλος.....	26
Νέα Ελληνικά- Τάξη Ε' - Α' βαθμίδα- 1 ^{ος} κύκλος.....	27
Νέα Ελληνικά - Β' βαθμίδα- 1ος Κύκλος-Τάξη Α'.....	28
Νέα Ελληνικά- Τάξη Β'- Β' βαθμίδα- 1 ^{ος} κύκλος.....	29
Νέα Ελληνικά - Τάξη Γ' - Β' βαθμίδα- 1 ^{ος} κύκλος.....	30
Ελληνικά - Β' βαθμίδα- 2ος Κύκλος-Τάξη Α'.....	31
Νέα Ελληνικά- Τάξη Β'- Β' βαθμίδα- 2 ^{ος} κύκλος.....	32
2.2. Ιστορία και Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών στα ΤΕΕ Α' και Β' βαθμίδας Ειδικής Αγωγής.....	33
Ιστορία - Α' βαθμίδα- 1ος Κύκλος-Τάξη Α'- Α' βαθμίδα - 1 ^{ος} κύκλος.....	33
Ιστορία - Α' βαθμίδα - Τάξη Β'- 1 ^{ος} κύκλος.....	34
Ιστορία- Α' βαθμίδα- Τάξη Γ'— 1 ^{ος} κύκλος.....	34
Ιστορία- Α' βαθμίδα - Τάξη Δ'— 1 ^{ος} κύκλος.....	34
Ιστορία- Β' βαθμίδα - 1 ^{ος} κύκλος- Τάξη Α'.....	35
Ιστορία- Β' βαθμίδα-Τάξη Β' -1 ^{ος} κύκλος.....	36
Ιστορία- Β' βαθμίδα-Τάξη Γ' -1 ^{ος} κύκλος.....	36
2.3. Θρησκευτικά και Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών, που διδάσκεται στα ΤΕΕ Α' και Β' βαθμίδας Ειδικής Αγωγής.....	37
Θρησκευτικά - Α' βαθμίδα - Τάξη Α'- 1ος Κύκλος.....	38
Θρησκευτικά - Α' βαθμίδα - Τάξη Β'- 1ος Κύκλος.....	38
Θρησκευτικά - Α' βαθμίδα Τάξη Γ'- 1ος Κύκλος.....	39
Θρησκευτικά - Β' βαθμίδα - Τάξη Α'- 1ος Κύκλος.....	40
Θρησκευτικά - Β' βαθμίδα - Τάξη Β'- 1ος Κύκλος.....	41
2.4. Φυσική Αγωγή και Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών στα ΤΕΕ Α' και Β' βαθμίδας Ειδικής Αγωγής.....	42
Φυσική Αγωγή - Α' βαθμίδα- Τάξη Α' -1ος Κύκλος.....	43
Φυσική Αγωγή - Α' βαθμίδα- Τάξη Β' - 1ος Κύκλος.....	44
Φυσική Αγωγή - Α' βαθμίδα- Τάξη Γ' - 1ος Κύκλος.....	45
Φυσική Αγωγή - Α' βαθμίδα- Τάξη Δ' - 1ος Κύκλος.....	46
Φυσική Αγωγή - Α' βαθμίδα- Τάξη Ε' - 1ος Κύκλος.....	47
Φυσική Αγωγή - Β' βαθμίδα- Τάξη Α' - 1ος Κύκλος.....	48
Φυσική Αγωγή - Β' βαθμίδα- Τάξη Β' - 1ος Κύκλος.....	49
Φυσική Αγωγή - Β' βαθμίδα- Τάξη Γ' - 1ος Κύκλος.....	51
3. Οδηγός μαθημάτων αναλυτικού προγράμματος σπουδών για τις ΤΕΕ Α' βαθμίδας ειδικής αγωγής.....	52
Σύμφωνα με το επίσημο - δημοσιευμένο ΑΠΣ του ΥΠΕΠΘ για τα ΤΕΕ, στο αντίστοιχο ΦΕΚ.....	52
3.1. Τομέας Γεωπονίας Τροφίμων και Περιβάλλοντος στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α' Βαθμίδας.....	52
3.1. Τομέας Γεωπονίας Τροφίμων και Περιβάλλοντος στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α' Βαθμίδας.....	53
3.2. Ηλεκτρολογικός Τομέας στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α' Βαθμίδας. 1 ^{ος} Κύκλος. Ειδικότητα Ηλεκτρολόγοι συστημάτων αυτοκινήτου.....	63
Οδηγός μαθημάτων αναλυτικού προγράμματος σπουδών.....	63
3.3. Ηλεκτρολογικός Τομέας στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α' Βαθμίδας. 1 ^{ος} Κύκλος. Ειδικότητα Ηλεκτρολόγοι εγκαταστάσεων κτιρίων.....	75
Οδηγός μαθημάτων αναλυτικού προγράμματος σπουδών.....	75
3.4. Τομέας Υγείας και Πρόνοιας στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α' Βαθμίδας. 1 ^{ος} Κύκλος. Ειδικότητα βοηθού οδοντοτεχνιτών.....	91
Οδηγός μαθημάτων αναλυτικού προγράμματος σπουδών.....	91
3.5. Τομέας Πληροφορικής στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α' Βαθμίδας. 1 ^{ος} Κύκλος. Ειδικότητα Υποστήριξης συστημάτων υπολογιστών –δικτύων Η/Υ. Οδηγός μαθημάτων αναλυτικού προγράμματος σπουδών.....	100
3.6. Ηλεκτρονικός τομέας στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α' Βαθμίδας. 1 ^{ος} Κύκλος. Ειδικότητα ηλεκτρονικός συσκευών – εγκαταστάσεων και υπολογιστικών μονάδων. Οδηγός μαθημάτων αναλυτικού προγράμματος σπουδών.....	107

4. Οδηγός μαθημάτων αναλυτικού προγράμματος σπουδών για τις ΤΕΕ Β'βαθμίδας ειδικής αγωγής.....	116
Σύμφωνα με το επίσημο δημοσιευμένο ΑΠΣ των ΤΕΕ στο αντίστοιχο ΦΕΚ.....	116
4.1.Τομέας Γεωπονίας Τροφίμων και Περιβάλλοντος στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β' Βαθμίδας. 1 ^{ος} Κύκλος.....	117
4.2. Τομέας Υγείας και Πρόνοιας στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β' Βαθμίδας. 1 ^{ος} Κύκλος. Ειδικότητα βοηθού οδοντοτεχνιτών.....	125
Οδηγός μαθημάτων αναλυτικού προγράμματος σπουδών.....	125
4.3. Ηλεκτρολογικός Τομέας στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β' Βαθμίδας. 1 ^{ος} Κύκλος. Ειδικότητα Ηλεκτρολόγοι συστημάτων αυτοκινήτου.....	135
4.4.Ηλεκτρολογικός Τομέας στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β' Βαθμίδας. 1 ^{ος} Κύκλος. Ειδικότητα Ηλεκτρολόγοι εγκαταστάσεων κτιρίων.....	152
4.5. Ηλεκτρονικός τομέας στα ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β' Βαθμίδας. 1 ^{ος} Κύκλος. Ειδικότητα ηλεκτρονικός συσκευών – εγκαταστάσεων και υπολογιστικών μονάδων.....	175
5. Ενδεικτικά Σχέδια διδακτικής Εργασίας ειδικής αγωγής.....	183
5.1. Ενδεικτικό σχέδιο εργασίας στο Τομέα Γεωπονίας – Τροφίμων και Περιβάλλοντος.....	183
1 ^ο ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Α' Βαθμίδας Νέας Ιωνίας Μαγνησίας.....	183
5.2. Ενδεικτικό σχέδιο εργασίας στον Τομέα Γεωπονίας Τροφίμων και Περιβάλλοντος, Ειδικότητα Φυτοτεχνικών Επιχειρήσεων - Αρχιτεκτονικής τοπίου στη κατηγορία ΤΕΕ Ειδικής αγωγής Β' βαθμίδας.....	197
Μάθημα: Εισαγωγή στη Γεωργική Παραγωγή.....	197
Διδάσκεται στην Α' τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα στο ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Κωφών & Βαρηκόων Αγ. Παρασκευής.....	197
5.3. Ενδεικτικό σχέδιο εργασίας στον ηλεκτρολογικό τομέα, ειδικότητα ηλεκτρολογικών συστημάτων αυτοκινήτου στη κατηγορία ΤΕΕ Ειδικής αγωγής Β' βαθμίδας.....	210
Μάθημα: Ηλεκτρικό Σύστημα Αυτοκινήτου και Σχέδιο Ηλεκτρικού συστήματος.....	210
Διδάσκεται στην - Β' τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα στο ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Θεσσαλονίκης.....	210
5.4.Ενδεικτικό σχέδιο εργασίας στον ηλεκτρολογικό τομέα, ειδικότητα ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων στη κατηγορία ΤΕΕ Ειδικής αγωγής Β' βαθμίδας.....	218
Μάθημα: Στοιχεία Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων και Ηλεκτρολογικού σχεδίου.....	218
Διδάσκεται στην - Β' τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα στο ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Θεσσαλονίκης.....	218
5.5. Ενδεικτικό σχέδιο εργασίας στον τομέα υγείας και πρόνοιας, ειδικότητα βοηθών οδοντοτεχνιτών στην κατηγορία ΤΕΕ Ειδικής αγωγής Β' βαθμίδας.....	226
Μάθημα: Κινητή προσθετική.....	226
Διδάσκεται στην - Γ' τάξη- 1 ^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα στο ΤΕΕ Β' βαθμίδας, Ειδικής Αγωγής, Ιλίου Αττικής.....	226
5.6. 1. Ενδεικτικό σχέδιο εργασίας στον Τομέα Πληροφορικής – Δικτύων Υπολογιστών. ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Ν. Ιωνίας Μαγνησίας, Α' βαθμίδα, 1 ^{ος} κύκλος, Τάξη Α'.....	241
ΜΑΘΗΜΑ: Βασικές Αρχές της Πληροφορικής και Ψηφιακής Τεχνολογίας.....	241
5.7. Ενδεικτικό σχέδιο εργασίας στον Ηλεκτρονικό τομέα, ειδικότητας Ηλεκτρονικού Συσκευών-Εγκαταστάσεων και Υπολογιστικών Μονάδων στη κατηγορία ΤΕΕ Ειδικής αγωγής Β' βαθμίδας.....	252
Μάθημα:Ψηφιακά Ηλεκτρονικά.....	252
Διδάσκεται στην Β' τάξη - 1 ^{ος} κύκλος – Β' βαθμίδα στο ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Ιλίου και Θεσσαλονίκης.....	252
5.8. Ενδεικτικό σχέδιο διδακτικής εργασίας στον τομέα Οικονομίας και Διοίκησης, κατηγορία ΤΕΕ Ειδικής Αγωγής Β' βαθμίδας κωφών και βαρηκόων Αγ. Παρασκευής.....	256
Μάθημα: Σύγχρονες Συναλλαγές.....	256
6. Σύντομη γενική βιβλιογραφία.....	266