

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2023-24
ΠΛΑΙΣΙΑ ΜΑΘΗΣΗΣ Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ - Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ – ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΙ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 1	ΜΗ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ
Διδακτικά εγχειρίδια-Βιβλιογραφία: Σχεδιασμός και Τεχνολογία Α΄, Β΄, Γ΄ Γυμνασίου Σχεδιασμός και Τεχνολογία Γ΄ Γυμνασίου Βιβλίο Εργασιών	
Υλικά και μέσα που θα χρησιμοποιήσουν οι μαθητές κατά τη διδασκαλία του μαθήματος: Αναλώσιμα υλικά, μηχανήματα και εργαλεία εργαστηρίου, ηλεκτρονικοί υπολογιστές με ειδικά προγράμματα.	
ΓΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	
Οι μαθητές/τριες να αποκτήσουν τεχνολογικές γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες αλλά και αξίες, στάσεις και συμπεριφορές ως προς τον ρόλο της τεχνολογίας και της διαδικασίας σχεδιασμού στην επίλυση προβλημάτων. Να εντοπίζουν, να περιγράφουν, να επιλέγουν και να ενασχολούνται με την ανάγκη επίλυσης προβλημάτων. Επιπρόσθετα, οι μαθητές/τριες πρέπει να μπορούν να σχεδιάζουν, να αναπτύσσουν, να μοντελοποιούν και να παρουσιάζουν/κατασκευάζουν και αξιολογούν τις ιδέες/ λύσεις τους, ακολουθώντας τη διαδικασία σχεδιασμού. Στον τομέα των τεχνολογικών γνώσεων οι μαθητές/τριες αναμένεται να αποκτήσουν γνώσεις και να αναπτύξουν ικανότητες και δεξιότητες σε θέματα όπως: Επικοινωνία-Σχέδιο, Ηλεκτρονικά-Ψηφιακά Συστήματα. Link: http://schetem.schools.ac.cy/index.php/el/schediasmos-technologia/analytiko-programma	
ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ (ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ)	
4.2 Επικοινωνία – Σχέδιο 4.2.1. Να εξηγούν τη σπουδαιότητα της γραφικής επικοινωνίας ως διεθνούς μέσου επικοινωνίας σε σχέση με άλλους τρόπους επικοινωνίας. 4.2.2 Να χρησιμοποιούν τεχνικές σχεδίασης για τη δημιουργία κατασκευαστικών σχεδίων λύσης διαφόρων προβλημάτων. 4.3 Ενέργεια 4.3.1 Να επιλέγουν και να εφαρμόζουν στις κατασκευές τους διάφορες πηγές ενέργειας. 4.3.2 Να αναφέρουν περιβαλλοντικά προβλήματα και να προτείνουν τρόπους αντιμετώπισής τους. Link: http://schetem.schools.ac.cy/index.php/el/schediasmos-technologia/analytiko-programma	
ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ	
4.2 Επικοινωνία – Σχέδιο 4.2.1.1 Έννοιες: “Επικοινωνία”, “Γραφική Επικοινωνία”. 4.2.1.2 Τρόποι επικοινωνίας. - Σχέδιο: τεχνικό, αρχιτεκτονικό, ηλεκτρολογικό, μηχανολογικό κ.ά. - Σημάνσεις, ετικέτες σε προϊόντα και η σημασία τους. - Επαγγέλματα που χρησιμοποιούν τη γραφική επικοινωνία στις εργασίες τους. Παρουσίαση παραδειγμάτων. 4.2.1.3 Τρόποι γραφικής παρουσίασης (π.χ. σκίαση, τονική σκίαση, φόντο, περίγραμμα). - Επίδειξη, παραδείγματα εφαρμογής σκίασης, τονικής σκίασης, φόντου, περιγράμματος σε σχέδια. Τι μας προσφέρουν οι διάφοροι τρόποι γραφικής παρουσίασης; 4.2.2.1 Αναγνώριση σχεδίων (π.χ. δισδιάστατα και τρισδιάστατα σχέδια). Παραδείγματα και εφαρμογές. - Τι εννοούμε με τον όρο “δισδιάστατα” και τι με τον όρο “τρειςδιάστατα” σχέδια; Αναγνώριση δισδιάστατων και τρισδιάστατων σχεδίων. - Παραδείγματα μεθόδων σχεδίασης δισδιάστατων σχεδίων (π.χ. όψεων, ορθογραφική προβολή). - Παραδείγματα μεθόδων σχεδίασης τρισδιάστατων σχεδίων (π.χ. σκίτσα, σχέδια πλάγιας προβολής, ισομετρικά και προοπτικά σχέδια). 4.2.2.2 Κλίμακα και διαστάσεις. - Τι εννοούμε με τον όρο “κλίμακα” και ποια η σημασία της; Παραδείγματα σχεδίων με κλίμακα. - Παραδείγματα ανάγνωσης και τοποθέτησης διαστάσεων σε σχέδια (Επεξήγηση όρων: μήκος, πλάτος, ύψος). - Μονάδες μετρικού συστήματος. - Κανόνες διαστασιολόγησης σε σχέδια (κανόνες αναγραφής διαστάσεων). Παραδείγματα.	

- Βασικά είδη γραμμών. Παραδείγματα εφαρμογής τους και επεξήγηση της σημασίας τους.

4.2.2.3 Αναπτύγματα.

- Μέθοδος σχεδίασης αναπτύγματος (γραμμές που χρησιμοποιούμε και η σημασία τους). Παραδείγματα.

4.2.2.15 Όψεις προϊόντων (πρόσοψη, κάτοψη, πλάγια όψη).

4.2.2.16 Όρος “τρισδιάστατο σχέδιο”.

4.2.2.17 Βασικά είδη γραμμών.

- Συνεχείς έντονες γραμμές, συνεχείς λεπτές γραμμές, διακεκομμένες γραμμές.

- Τι ονομάζουμε κατακόρυφη, οριζόντια και παράλληλη γραμμή; Παραδείγματα σχεδίασης.

- Τι είναι το ισομετρικό πλέγμα;

- Πως σχεδιάζουμε γραμμή 30ο; (με ισομετρικό πλέγμα και με τρίγωνο 30ο)

4.2.2.18 Ισομετρική προβολή, εφαρμογές.

- Παραδείγματα σχεδίων σε ισομετρική προβολή.

- Πότε χρησιμοποιούμε τη μέθοδο της ισομετρικής προβολής για τη σχεδίαση των προϊόντων μας; (όταν θέλουμε να δείξουμε λεπτομέρειες του αντικειμένου που βρίσκονται και στις τρεις όψεις, που βλέπουμε συγχρόνως).

- Εφαρμογές, χρήση της ισομετρικής προβολής από επαγγέλματα.

4.2.2.19 Στάδια (βήματα) σχεδίασης προϊόντων με τη μέθοδο της ισομετρικής προβολής.

Βήματα σχεδίασης Ισομετρικής Προβολής:

I. Σχεδιάζουμε πρώτα τον οριζόντιο και τον κατακόρυφο άξονα. Μετά σχεδιάζουμε τους άξονες των 30ο που αποτελούν και τις βάσεις των όψεων.

II. Σχεδιάζουμε την πρόσοψη στα δεξιά (είτε στα αριστερά) μετρώντας και τοποθετώντας το ύψος στον κατακόρυφο άξονα και το μήκος στον δεξιό άξονα των 30ο.

III. Σχεδιάζουμε την πλάγια όψη στα αριστερά, τοποθετώντας πρώτα το πλάτος στον αριστερό άξονα των 30ο.

IV. Σχεδιάζουμε την κάτοψη στην κορυφή των δύο όψεων.

V. Συμπληρώνουμε το σχέδιο με τις λεπτομέρειές του και τονίζουμε τις γραμμές των όψεων.

4.2.2.20 Σχεδίαση προϊόντων με τη μέθοδο της ισομετρικής προβολής.

4.3 Ενέργεια

4.3.1.1 Όρος “ενέργεια”.

- Γιατί είναι σημαντική η ενέργεια για τον άνθρωπο;

- Γιατί υπάρχει πρόβλημα (πηγές ενέργειας και περιβάλλον);

4.3.1.2 Πηγές ενέργειας.

- Από που παίρνουμε την ενέργεια;

- Παραδείγματα πηγών ενέργειας.

- Κατηγορίες πηγών ενέργειας. Επεξήγηση των όρων “ανανεώσιμες πηγές ενέργειας – Α.Π.Ε.” και “μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας”. Παραδείγματα πηγών ενέργειας για κάθε κατηγορία.

- Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των Α.Π.Ε.

- Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

4.3.1.3 Μορφές ενέργειας.

- Παραδείγματα μορφών ενέργειας.

- Αρχή διατήρησης της ενέργειας: η ενέργεια δεν μπορεί ούτε να δημιουργηθεί ξαφνικά από το τίποτα, αλλά ούτε και να καταστραφεί ή να εξαφανιστεί. Αυτό που συμβαίνει είναι ότι αλλάζει, μετατρέπεται από τη μια μορφή στην άλλη.

4.3.1.10 Φυσικό αέριο.

- Που βρίσκεται το φυσικό αέριο; Διαδικασία ανόρυξης του φυσικού αερίου.

- Σε ποια κατηγορία πηγών ενέργειας ανήκει το φυσικό αέριο;

- Παραδείγματα συσκευών που λειτουργούν με φυσικό αέριο. Εφαρμογές.

4.3.1.11 Υγραέριο

- Σε ποια κατηγορία πηγών ενέργειας ανήκει το υγραέριο;

- Παραδείγματα συσκευών που λειτουργούν με υγραέριο. Εφαρμογές.

4.3.2.1 Περιβαλλοντικά προβλήματα.

- Παραδείγματα περιβαλλοντικών προβλημάτων που μας απασχολούν.

- Σημασία και αναγκαιότητα απόκτησης ενεργειακής συνείδησης.

- Επεξήγηση της συνεισφοράς των Α.Π.Ε. στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη ραγδαία τεχνολογική εξέλιξη.

- Πώς η τεχνολογία μπορεί να συμβάλλει στην αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προβλημάτων;

4.3.2.2 Εξοικονόμηση ενέργειας.

4.3.2.6 Τεχνολογικά προϊόντα που συμβάλλουν στη μείωση της κατανάλωσης ενέργειας.

4.3.2.7 Ηλιακός θερμοσίφωνας και εξοικονόμηση ενέργειας.

- Ηλιακός θερμοσίφωνας. Ανάλυση, επεξήγηση του συστήματος.

- Τα βασικά μέρη ενός ηλιακού θερμοσίφωνα.

- Τα είδη των ηλιακών θερμοσίφωνων (ανοικτού κυκλώματος και κλειστού κυκλώματος) και ο τρόπος λειτουργίας τους.

- Ηλιακός θερμοσίφωνας διπλής ενέργειας. Περιγραφή λειτουργίας.
 - Ηλιακός θερμοσίφωνας τριπλής ενέργειας. Περιγραφή λειτουργίας.
 - Πλεονεκτήματα ηλιακών συστημάτων.
 - Πώς ο ηλιακός θερμοσίφωνας συμβάλλει στη μείωση των περιβαλλοντικών προβλημάτων;
- 4.3.2.8 Ενεργειακή κατανάλωση.
- Διαδικασία υπολογισμού του κόστους της ενεργειακής κατανάλωσης συσκευών.
 - Εξοικονόμηση ενέργειας.

Link: <http://schetem.schools.ac.cy/index.php/el/schediasmos-technologia/analytiko-programma>

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	
ΓΡΑΠΤΗ Γραπτή προειδοποιημένη αξιολόγηση κατά τη διάρκεια του τετραμήνου	ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ / ΣΥΝΤΡΕΧΟΥΣΑ (από τον/τη διδάσκοντα/ουσα)
ΜΟΡΦΗ	ΜΟΡΦΗ
Ένα 40΄ προειδοποιημένο διαγώνισμα.	<p>i. Συμμετοχή μαθητή/τριας στο εργαστήριο (Ενδεικτικά αξιολογείται η ενεργός συμμετοχή, το ενδιαφέρον και η προσφορά του/της μαθητή/τριας σε καθημερινή βάση μέσα στο εργαστήριο, οι δεξιότητες παρουσίασης των εργασιών τους, η διαδικασία επίλυσης προβλήματος, ο βαθμός ολοκλήρωσης και η ποιότητα των κατασκευών τους, η συνεργατικότητα, η συμβολή τους στο εποικοδομητικό κλίμα εργασίας στο εργαστήριο, η εφαρμογή κανόνων ασφάλειας στο εργαστήριο, ο βαθμός ανταπόκρισης στις οδηγίες, η ανάπτυξη διερευνητικής και επιστημονικής στάσης.)</p> <p>ii. Κατ' οίκον εργασία (Αφορά ποιοτικές δραστηριότητες που ανατίθενται από τον/την εκπαιδευτικό και δεν πρέπει να υπερφορτώνουν το πρόγραμμα του/της μαθητή/τριας εκτός εργαστηρίου. Τονίζεται ότι τόσο η κατ' οίκον εργασία, όσο και οι καθημερινές ασκήσεις στο εργαστήριο, θα αναφέρονται στους ήδη καθορισμένους Δείκτες Επιτυχίας και Επάρκειας, οι οποίοι ανταποκρίνονται στις ανάγκες της γραπτής αξιολόγησης.)</p> <p>iii. Μικρή γραπτή προειδοποιημένη άσκηση στο εργαστήριο (Η μικρή γραπτή προειδοποιημένη άσκηση στην ενότητα, θα πρέπει να ορίζεται έτσι ώστε να εξυπηρετεί τους στόχους της συντρέχουσας αξιολόγησης του/της μαθητή/τριας και να επικεντρώνεται στους Δείκτες Επιτυχίας και Επάρκειας.)</p> <p>iv. Ατομική ή ομαδική δημιουργική εργασία μελέτης που προετοιμάζεται κατόπιν ανάθεσης και με την καθοδήγηση του/της διδάσκοντα/διδάσκουσας (Η δημιουργική εργασία μελέτης (project) θα παρακολουθείται από τους/τις διδάσκοντες/ουσες κατά το διάστημα εκπόνησής της. Η συνεργασία ειδικοτήτων για την ανάθεση διεπιστημονικών και διαθεματικών projects πρέπει να ενθαρρύνεται. Να γίνεται συντονισμός των εκπαιδευτικών σε συνεργασία με τη διεύθυνση στο επίπεδο της κάθε παιδαγωγικής ομάδας, ώστε να μην υπάρχει υπερβολική επιβάρυνση των μαθητών/τριών.)</p> <p>v. Δραστηριότητες διάκρισης ή/και εθελοντική εργασία που σχετίζονται με το μάθημα πέραν της διδασκαλίας στο εργαστήριο (Αφορούν δραστηριότητες, οι οποίες επιτελούνται καθ' όλη τη διάρκεια του τετραμήνου: ιδιαίτερες επιδόσεις και δραστηριοποίηση μαθητών/τριών σε σχολικές δραστηριότητες, σε ενδοσχολικούς ή/και εξωσχολικούς διαγωνισμούς και εκδηλώσεις, ατομικές δημιουργικές εργασίες.)</p>