



ΠΛΑΙΣΙΑ ΜΑΘΗΣΗΣ
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2026-2027 Β΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ - Α΄ ΤΕΤΡΑΜΗΝΟ

ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΙ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 1		ΜΗ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ
Διδακτικά εγχειρίδια-Βιβλιογραφία: Σχεδιασμός και Τεχνολογία Α΄, Β΄, Γ΄ Γυμνασίου Σχεδιασμός και Τεχνολογία Β΄ 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: https://schetem.schools.ac.cy/index.php/el/schediasmos-technologia/plaisia-mathisis		
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ		
ΕΝΟΤΗΤΕΣ (ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ)		ΠΕΡΙΟΔΟΙ ΔΙΔ.
4.2 Επικοινωνία – Σχέδιο 4.2.2 Να χρησιμοποιούν τεχνικές σχεδίασης για τη δημιουργία κατασκευαστικών σχεδίων λύσης διαφόρων προβλημάτων.		4
4.5 Ηλεκτρισμός - Ηλεκτρονικά 4.5.2 Να επιλύουν προβλήματα σχεδιάζοντας, προσομοιώνοντας και κατασκευάζοντας ηλεκτρικά / ηλεκτρονικά κυκλώματα ελέγχου.		6
Οι ενότητες 4.2 και 4.5 θα διδαχθούν κυρίως μέσω κατασκευών (Project Based Learning) Τουλάχιστον μία κατασκευή η οποία θα περιλαμβάνει: α. Σχεδιασμός σε πλάγια προβολή ή ισομετρική προβολή β. Κατασκευή με μηχανισμό ελεγχόμενου από σύνθετο ηλεκτρικό κύκλωμα π.χ. αυτοκινητάκι με αναστροφή κινητήρα, ανυψωτικός μηχανισμός, ανοιγόμενο παράθυρο/τέντα/σκέπαστρο, κινούμενες φιγούρες κ.λ.π		6
Link: https://schetem.schools.ac.cy/index.php/el/schediasmos-technologia/plaisia-mathisis		

**ΔΕΙΚΤΕΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ****4.2 Επικοινωνία – Σχέδιο**

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

4.2.2.13 Όρος “τρισδιάστατο σχέδιο”.

4.2.2.14 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 30°; (με ισομετρικό πλέγμα και με τρίγωνο 30°)

4.2.2.15 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.

4.2.2.16 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 30° 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 30°.

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

IV. Σχεδιάζουμε την κάτοψη στην κορυφή των δύο όψεων.

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

4.2.2.17 Σχεδίαση και κατασκευή προϊόντων δια χειρός,

ή με την βοήθεια ειδικών προγραμμάτων H.Y, CAD/CAM, όπως:

2D DESIGN

SOLIDWORKS

TINKERCAD

AUTODESK FUSION 360

ADOBE PHOTOSHOP

ADOBE ILLUSTRATOR

AUTOCAD

για δυνατότητα τρισδιάστατης δημιουργίας (CAM) με CNC MACHINES όπως:

- Τρισδιάστατος εκτυπωτής (3D PRINTER)
- Φρεζομηχανή (MILLING MACHINE / GALAAD)
- Τόρνος (LATHE MACHINE)
- LASERCUTTER (κοπή/χάραξη) κτλ

4.2.2.18 Μετατροπή των κατασκευών σε εικονική πραγματικότητα VIRTUAL REALITY(κάμερες 360°, 3D glasses)

4.2.2.19 Επεξεργασία τελικού αποτελέσματος με τεχνητή νοημοσύνη (ARTIFICIAL INTELLIGENCE, AI)

4.5 Ηλεκτρισμός - Ηλεκτρονικά

4.5.2.9 Επίλυση σύνθετων προβλημάτων με σχεδίαση και κατασκευή ηλεκτρικών κυκλωμάτων.

Επίλυση προβλημάτων με σχεδίαση ηλεκτρικών κυκλωμάτων με συμβολικό σχέδιο (στον ηλεκτρονικό υπολογιστή ή και στο χαρτί).

- Περιγραφή λειτουργίας σύνθετων ηλεκτρικών κυκλωμάτων.
- Παραδείγματα κατασκευής σύνθετων ηλεκτρικών κυκλωμάτων με τη βοήθεια οπτικών μέσων και εφαρμογές σε πραγματικά προϊόντα.

4.5.2.10 Ενσύρματος και ασύρματος τηλεχειρισμός συστημάτων σε κατασκευές

Link: <https://schetem.schools.ac.cy/index.php/el/schediasmos-technologia/plaisia-mathisis>



ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	
ΓΡΑΠΤΗ Γραπτή προειδοποιημένη αξιολόγηση κατά τη διάρκεια του τετραμήνου	ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ / ΣΥΝΤΡΕΧΟΥΣΑ (από τον/τη διδάσκοντα/ουσα)
ΜΟΡΦΗ	ΜΟΡΦΗ
Μέχρι ένα 40' προειδοποιημένο διαγώνισμα.	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.) 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.) 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.) 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.) 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.)