

ΜΕΛΕΤΗ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΥ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ
(Α.ΠΕ.Π.)

«ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΕΡΧΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΠΑΡΕΛΘΟΝ»



ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ: κ. ΛΑΜΠΡΙΝΟΥΔΑΚΗΣ, κ. ΛΑΜΠΡΙΝΟΥΔΑΚΗ,
κ. ΛΕΟΝΤΟΠΟΥΛΟΣ, κ. ΚΑΡΑΟΥΖΑΣ, κ. ΦΑΡΑΝΤΟΥΡΗ

ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΣΟΦΗ ΜΑΡΙΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΑΝΤΙ ΠΡΟΛΟΓΟΥ	Σελ. 3
2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	Σελ. 4
3. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ Α.Π.Ε.Π.	Σελ. 6
4. ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΧΩΡΟΥ	Σελ. 8
5. ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ	Σελ. 15
6. ΦΥΤΕΥΣΗ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ	Σελ. 16
7. ΟΔΗΓΙΕΣ ΦΥΤΕΥΣΗΣ	Σελ. 21
8. ΜΕΛΕΤΗ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΦΥΤΕΥΣΗΣ	Σελ. 29
9. ΕΡΓΑΛΕΙΑ (ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ)	Σελ. 32
10. ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟΣ ΚΗΠΟΣ	Σελ. 35
11. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	Σελ. 38

1) ΑΝΤΙ ΠΡΟΛΟΓΟΥ

«...Εργαζόμαστε για ένα εχολείο-
ιδερινδέτερο, ένα εχολείο που ιδάει
μυροστά, που δεν φοβάται να
διακινδυνεύει, που αντρείπτει τη
εταβιρότητα. Είναι ένα εχολείο που
εκέρτεται, εμμετέχει, δημιουργεί,
μυλά, αγαυά, φαντάζεται, αγκαλιάζει με
ιδάδος και λέει ΝΑΙ στη γνή. Δεν είναι
ένα εχολείο που εννιδά και
ιδαραντείται...»

Πάουλα Φρέϊρε- παιδαγωγός και φιλόσοφος από τη Βραζιλία

2) ΕΙΣΑΓΩΓΗ



Ο περιβαλλοντικός σχεδιασμός (είναι επίσης γνωστός και ως οικολογικός σχεδιασμός) αναφέρεται στον σχεδιασμό των προϊόντων ή στις διεργασίες που θα μπορούσαν να μειώσουν την περιβαλλοντική επίδραση διαμέσου του κύκλου ζωής.

ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ: Αφορά σχεδιασμό κτιρίων και χώρων (εσωτερικών και εξωτερικών - υπαίθριων) με βάση **το τοπικό κλίμα**

(μικροκλίμα), με σκοπό την εξασφάλιση συνθηκών θερμικής και οπτικής άνεσης, αξιοποιώντας την ηλιακή ενέργεια και άλλες περιβαλλοντικές πηγές αλλά και τα φυσικά φαινόμενα του κλίματος.

ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ: Ο σχεδιασμός που αποσκοπεί στην προστασία του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων. Αφορά τον έλεγχο των περιβαλλοντικών παραμέτρων με σκοπό το σχεδιασμό χώρων που να εξασφαλίζουν συνθήκες άνεσης.

«Για να αντιληφθούμε το πόσο επηρεάζει τα κτίρια ο περιβάλλον χώρος τους, αρκεί να ανατρέξουμε στους **παλιούς παραδοσιακούς οικισμούς** και στα οικοδομήματα, που δεν χτίστηκαν ύστερα από επισταμένες μελέτες, αλλά από απλούς ανθρώπους οι οποίοι επέλεξαν τη θέση του οικισμού τους, την τυπολογία και την μορφολογία των κτισμάτων τους, εναρμονισμένα με το φυσικό περιβάλλον. Δηλαδή έλαβαν υπόψη τους την κατεύθυνση των ανέμων, την κίνηση του ηλίου, το ανάγλυφο και το είδος του εδάφους.

Επίσης, με το μέγεθος των ανοιγμάτων, το ύψος των κτιρίων, την επιστέγαση και το είδος των οικοδομικών υλικών και ορισμένες κατασκευές, αντιμετωπίζονται τα προβλήματα της θέρμανσης και του δροσισμού. Το ανάγλυφο του εδάφους διευκολύνει την υδροδότηση αλλά και την αποχέτευση των κτιρίων.

Ο οικισμός συνήθως διατρέχεται από ένα ή περισσότερα ρυάκια και στο κέντρο του οικισμού συναντώνται πλατάνια και άλλα ψηλά δέντρα. Η βλάστηση παίζει καθοριστικό ρόλο και επηρεάζει τόσο το κτίριο, όσο και τον περιβάλλοντα χώρο ανάλογα με τη φύση και τη θέση των φυτών και των δένδρων.

Δηλαδή παρατηρούμε μία σχεδόν τέλεια **περιβαλλοντική απόκριση της παραδοσιακής αρχιτεκτονικής**.

Στις σύγχρονες πόλεις και τους οικισμούς ο σχεδιασμός τις περισσότερες φορές έχει πραγματοποιηθεί με τελείως διαφορετικά κριτήρια, από αυτά του βιοκλιματικού σχεδιασμού. Οι περισσότερες σύγχρονες ελληνικές πόλεις απέκτησαν σχέδιο την εποχή του μεσοπολέμου, όπου κυριαρχούσε η ιδεολογία του γερμανικού ορθολογισμού, δηλαδή της απόλυτης γεωμετρίας. Ο Le Corbusier υποστήριζε ότι οι παλιές πόλεις σχεδιάστηκαν από το γάιδαρο, ενώ οι σύγχρονες πόλεις πρέπει να σχεδιάζονται από τον άνθρωπο, που είναι όν νοήμον και γεωμετρικό. Σήμερα αμφισβητείται αν καλύτερες πόλεις σχεδίασε ο άνθρωπος ή ο γάιδαρος.

Από το 1992 (Συνθήκη του Aalborg) εισήχθη η αρχή της **αειφόρου ανάπτυξης** και οι πόλεις πλέον πρέπει να σχεδιάζονται με κριτήρια που να στοχεύουν και στην προστασία του περιβάλλοντος.»

ΚΩΣΤΑΣ ΚΑΤΣΙΜΙΓΑΣ Αρχιτέκτονας Μηχανικός.

3) ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ Α.Π.Ε.Π.

Το Μάθημα της Τεχνολογίας στο Γυμνάσιο

Η τεχνολογική εκπαίδευση στο γυμνάσιο έχει κύριο **σκοπό** την **εξοικείωση** των μαθητών με το τεχνολογικό και παραγωγικό περιβάλλον των μαθητών που επηρεάζει κάθε διάσταση της σύγχρονης ζωής και του σύγχρονου πολιτισμού πριν το τέλος της υποχρεωτικής εκπαίδευσης και ανεξάρτητα από μελλοντικές επαγγελματικές επιλογές. Ο πολίτης για να λειτουργήσει στη σύγχρονη κοινωνία θα πρέπει να έχει βασικές τεχνολογικές γνώσεις και δεξιότητες.

Το πρόγραμμα που προβλέπεται για την τεχνολογική εκπαίδευση στο γυμνάσιο περιλαμβάνεται στο ΠΡΟΕΔΡΙΚΟ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ.ΑΡΙΘ.451 (ΦΕΚ 187/8 Οκτωβρίου 1993) και το επικαιροποιημένο πρόγραμμα ΦΕΚ **2406/9** Σεπτεμβρίου 2014.

Για τα μαθήματα Τεχνολογία Α', Β', Γ' Γυμνασίου εφαρμόζονται εκπαιδευτικές μέθοδοι/διαδικασίες, και δεν διδάσκεται συγκεκριμένη ύλη, αφού η

εκπαιδευτική διαδικασία προσαρμόζεται σύμφωνα με την διαφοροποιημένη διδασκαλία, στα ενδιαφέροντα και τις ικανότητες του κάθε μαθητή .

Η εκπαιδευτική διαδικασία προσαρμόζεται στα δεδομένα του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος του κάθε σχολείου και προσπαθεί να αξιοποιήσει τους διαθέσιμους υλικούς πόρους, για την αποτελεσματικότερη διδασκαλία του μαθήματος προς όφελος των μαθητών.

A' Γυμνασίου

Εφαρμογή της Μεθόδου της Ατομικής Εργασίας για τη μελέτη της τεχνολογίας.

- Στάδια Τεχνολογικής Εξέλιξης
- Μελέτη τεχνολογικών ενοτήτων: Εργαλεία – Μηχανές, Ενέργεια – Ισχύς, Μεταφορές – Επικοινωνία, Γεωργική Τεχνολογία
- Ανάπτυξη τεχνολογικών γνώσεων και δεξιοτήτων των μαθητών

Στόχοι του προγράμματος της εφαρμογής της μεθόδου Ατομικής εργασίας είναι οι μαθητές να προβληματιστούν για τις πολιτιστικές, κοινωνικές, οικονομικές και πολιτικές επιδράσεις της τεχνολογίας και τις θετικές και αρνητικές επιδράσεις της τεχνολογίας στο περιβάλλον (τρόποι μεγιστοποίησης των θετικών και ελαχιστοποίησης των αρνητικών), και τον ρόλο της κοινωνίας στην ανάπτυξη.

B' Γυμνασίου

Εφαρμογή της μεθόδου της ομαδικής εργασίας ή της γραμμής παραγωγής για τη μελέτη της βιομηχανίας

- Ομαδική κατασκευή μακέτας Βιομηχανίας και ομαδική γραπτή εργασία
- Μαζική παραγωγή προϊόντος και γραπτή εργασία

Στόχος της μεθόδου της ομαδικής εργασίας για την γραμμή παραγωγής και για την μελέτη της βιομηχανίας είναι οι μαθητές σε αυτό το αναπτυξιακό στάδιο να διερευνήσουν σε μεγαλύτερη λεπτομέρεια το σκοπό της τεχνολογίας. Από προσωπικές εμπειρίες και από εμπειρίες στην τάξη οι μαθητές θα εξοικειωθούν με συγκεκριμένους τρόπους με τους οποίους η τεχνολογία είναι δυναμική, και οι καθηγητές θα προσθέσουν σε αυτές τις εμπειρίες, ενισχύοντας την ιδέα ότι η τεχνολογία αλλάζει σταθερά.

Οι δραστηριότητες στην τάξη θα βοηθήσουν τους μαθητές να καταλάβουν ότι η τεχνολογία κάνει ικανούς τους ανθρώπους:

- ✓ Να βελτιώσουν τις σημερινές τεχνολογίες, να επεκτείνουν την αντίληψή τους για άλλες τεχνολογικές ιδέες, και για να αναπτύξουν νέες τεχνολογίες
- ✓ Να μάθουν πως η δημιουργικότητα είναι κεντρική ιδέα στην ανάπτυξη προϊόντων και συστημάτων
- ✓ Να είναι ικανοί να αξιολογούν την εμπορική εφαρμογή της τεχνολογίας
- ✓ Να ερευνήσουν πως οικονομικά, πολιτικά και περιβαλλοντικά ενδιαφέροντα έχουν επηρεάσει την ανάπτυξή της

Γ' Γυμνασίου

Εφαρμογή της μεθόδου «έρευνα και πειραματισμός» για τη διδασκαλία του μαθήματος. Οι μαθητές θα εξοικειωθούν με την ερευνητική διαδικασία και θα εφαρμόσουν απλές ερευνητικές διαδικασίες σε τεχνολογικά θέματα της επιλογής τους, εμπλεκόμενοι σε δραστηριότητες που προβλέπονται από τη μέθοδο «έρευνα και πειραματισμός».

Στόχοι της μεθόδου **έρευνα και πειραματισμός** είναι

- Οι μαθητές θα αποκτήσουν μια μεγαλύτερη αντίληψη της σημασίας των ανθρώπινων ανακαλύψεων και της νοητικής ικανότητας του ανθρώπου να βελτιώνει τις υπάρχουσες τεχνολογίες καθώς και να αναπτύσσει νέες.
- Να συνεχίσουν να αναπτύσσουν υψηλότερου επιπέδου ικανότητες σκέψης, όπως είναι η διατύπωση ερωτήσεων, η εξερεύνηση και η έρευνα.
- Να κατανοήσουν ότι η τεχνολογία συνδέεται με τις ανθρώπινες δραστηριότητες, τις πολιτιστικές αξίες, την ασκούμενη πολιτική, και τους περιβαλλοντικούς περιορισμούς.
- Να αναγνωρίζουν αυτές τις επιρροές και να αντιλαμβάνονται πώς οι παράμετροι αυτοί στο σύνολό τους επηρεάζουν την τεχνολογική ανάπτυξη.

Σύμφωνα με τα παραπάνω το μάθημα της Τεχνολογίας στο γυμνάσιο μπορεί να συνδεθεί με το πρόγραμμα του **Βιοκλιματικού Αρχαιολογικού Πάρκου** όπου η αρχαιολογική έρευνα, η ομαδική εργασία των μαθητών και οι πρακτικές δεξιότητες (χρησιμοποιώντας τεχνολογικές ενότητες) θα συνδυαστούν αρμονικά, προσφέροντας στους μαθητές "ένα σχολείο-περιπέτεια, ένα σχολείο που πάει μπροστά, που δεν φοβάται να διακινδυνεύει, που απορρίπτει τη στασιμότητα. Ένα σχολείο που σκέφτεται, συμμετέχει, δημιουργεί, μιλά, αγαπά, φαντάζεται, αγκαλιάζει με πάθος και λέει ΝΑΙ στη ζωή. Δεν είναι ένα σχολείο που σιωπά και παραιτείται...".¹

¹ Πάουλο Φρέϊρε, Παιδαγωγός και φιλόσοφος από τη Βραζιλία.

ΜΕΛΕΤΗ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ – ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΧΩΡΟΥ (Α.ΠΕ.Π.)

ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΕΡΧΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΠΑΡΕΛΘΟΝ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ: κ. ΛΑΜΠΡΙΝΟΥΔΑΚΗΣ, κ. ΛΑΜΠΡΙΝΟΥΔΑΚΗ,
κ. ΛΕΟΝΤΟΠΟΥΛΟΣ, κ. ΚΑΡΑΟΥΖΑΣ, κ. ΦΑΡΑΝΤΟΥΡΗ

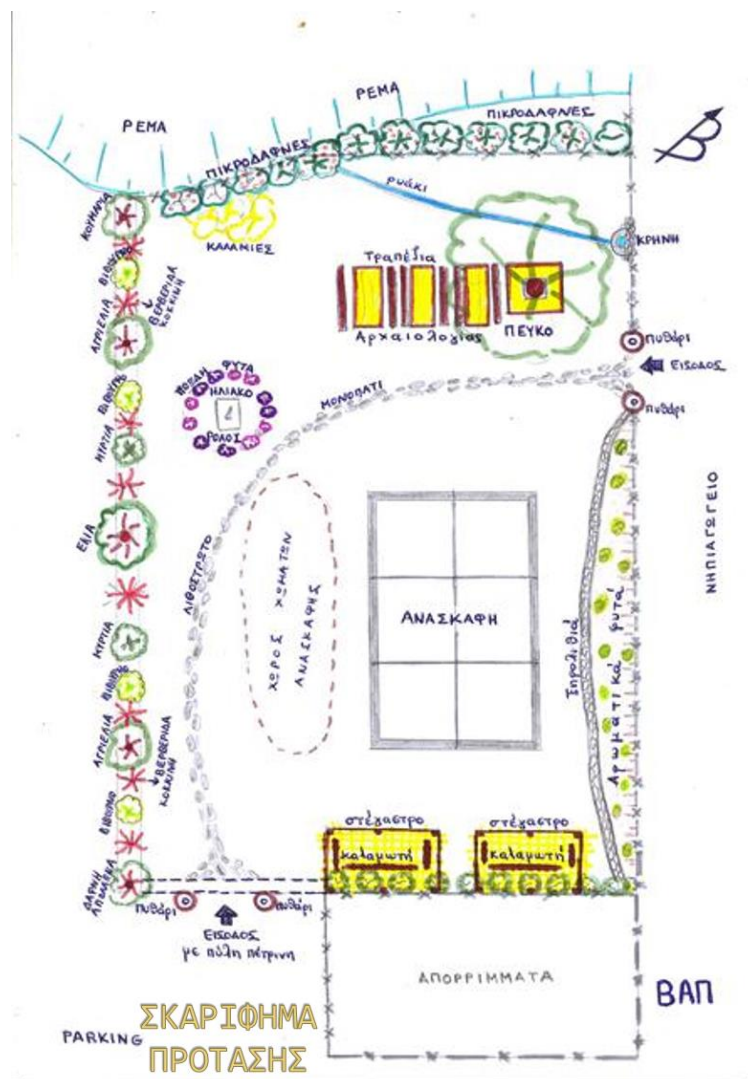
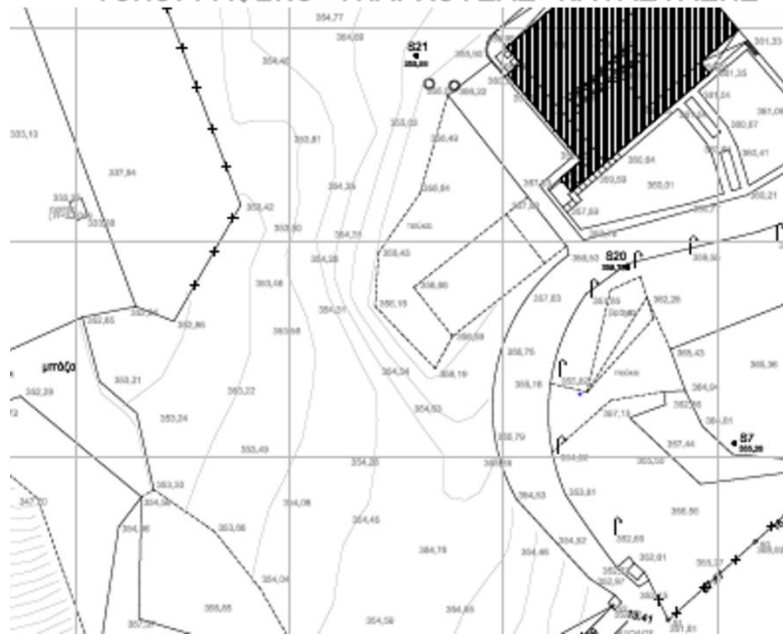
ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΣΟΦΗ ΜΑΡΙΑ

ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

- Διατήρηση όσο δυνατόν περισσότερων **φυσικών στοιχείων** στο τοπίο.
- Διατήρηση και χρήση **υδάτινων στοιχείων**.
- Δημιουργία δικτύων. Δίκτυο **πράσινων ανοιχτών χώρων**. Η καλή σύνδεση των περιοχών ενθαρρύνει την κίνηση από το ένα μέρος στο άλλο.
- **Προσανατολισμός**. Με το σωστό προσανατολισμό ο χώρος μπορεί να επωφεληθεί από τη φυσική θέρμανση και το φυσικό δροσισμό κατά τη διάρκεια της ημέρας.
- **Σωστή χρήση υλικών**: ψυχρά υλικά, με υψηλή ανακλαστικότητα και υψηλό συντελεστή θερμικής εκπομπής.



ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΥΠΑΡΧΟΥΣΑΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ



ΕΙΣΟΔΟΙ (ΠΡΟΤΕΙΝΕΤΑΙ)

Να οριοθετηθούν δύο είσοδοι, με δύο ίδια πιθάρια με φυτά (και αργότερα μια πέτρινη πύλη).



Είσοδος από Νηπιαγωγείο



Είσοδος από χώρο στάθμευσης

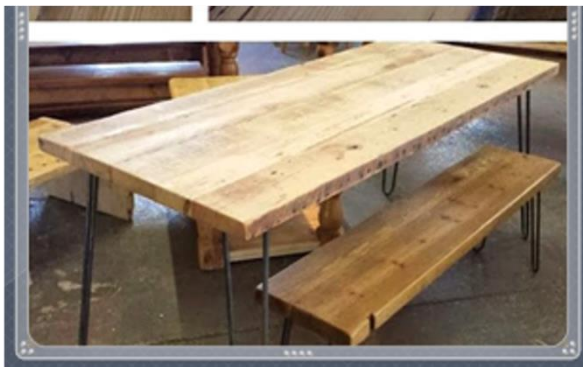
ΜΟΝΟΠΑΤΙΑ (ΠΡΟΤΕΙΝΕΤΑΙ)

Να γίνουν μονοπάτια με μεγάλες ακανόνιστες πλάκες



ΤΡΑΠΕΖΙΑ (ΠΡΟΤΕΙΝΕΤΑΙ)

Να γίνουν τραπέζια εργαστηρίου αρχαιολογίας με παλιές σιδερένιες βάσεις (από μεγάλα τραπέζια του σχολείου, παλιά θρανία για πόδια βάσεις, σπασμένες καρέκλες μαθητών κλπ.) και μεγάλες τάβλες για καπάκι.



ΠΑΓΚΟΙ (ΠΡΟΤΕΙΝΕΤΑΙ)



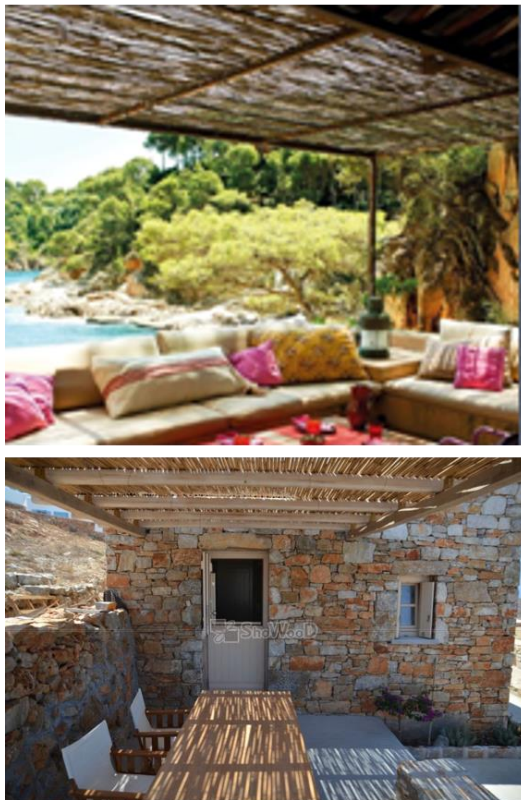
Καθίσματα στα στέγαστρα από καλαμιές (χώροι σκίασης, ξεκούρασης, εκθεσιακοί) από απλούς κορμούς δέντρων που θα είναι στερεωμένοι στο έδαφος.



Παγκάκια ξεκούρασης



Να γίνουν πάγκοι εργαστηρίου αρχαιολογίας με μεγάλες τάβλες.



ΣΤΕΓΑΣΤΡΑ (ΠΡΟΤΕΙΝΕΤΑΙ)

Να γίνουν στέγαστρα από απλές καλαμωτές με ξύλινους ή σιδερένιους στύλους στήριξης.



Τέλος σημαντικό ρόλο παίζουν τα στοιχεία νερού που αξιοποιούνται ή προστίθενται στην περιοχή. Τέτοιες κατασκευές μπορεί να είναι δεξαμενές συγκράτησης νερού, τα σιντριβάνια, τεχνητοί καταρράκτες και μικρές ή μεγάλες λίμνες. Το νερό επισημαίνεται ότι έχει μεγάλη θερμοχωρητικότητα και συμβάλει στον δροσισμό με την εξάτμιση. Μεγάλη σημασία έχει η διαχείριση των όμβριων υδάτων, με επιλογή της κατάλληλης για την περίπτωση μεθόδου.



Βραχόκηπος



Λιμνούλα

Μικρός καταρράκτης

ΒΡΥΣΗ (ΠΡΟΤΕΙΝΕΤΑΙ)

Να γίνει βρύση από πέτρες της περιοχής που θα συγκεντρώσουν οι μαθητές.

Ή να χρησιμοποιηθεί έτοιμη του εμπορίου

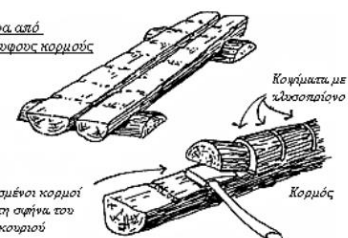


ΑΥΛΑΚΙΑ ΠΟΤΙΣΜΑΤΟΣ (ΠΡΟΤΕΙΝΕΤΑΙ)

Οχετοί υδάτων ανοικτοί (20-25 εκ. πλάτος), με πέτρες για τοιχώματα που μπορούν ίσως να τοποθετήσουν οι μαθητές και θα καταλήγουν τα νερά με την κλίση στο ρέμα. Σε ορισμένα σημεία θα είναι σκεπασμένοι με μεγάλες πλάκες (γεφυράκι) για τη διάβαση των μαθητών ή με σχισμένους κορμούς.



Ανοικτής διατομής λιθόστρωτος οχετός



ΧΩΡΟΙ ΑΝΑΠΑΥΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΨΥΧΗΣ



ΔΙΑΦΟΡΑ



κομποστοποίηση

Ηλιακό ρολόι



Πινακίδα ενημέρωσης

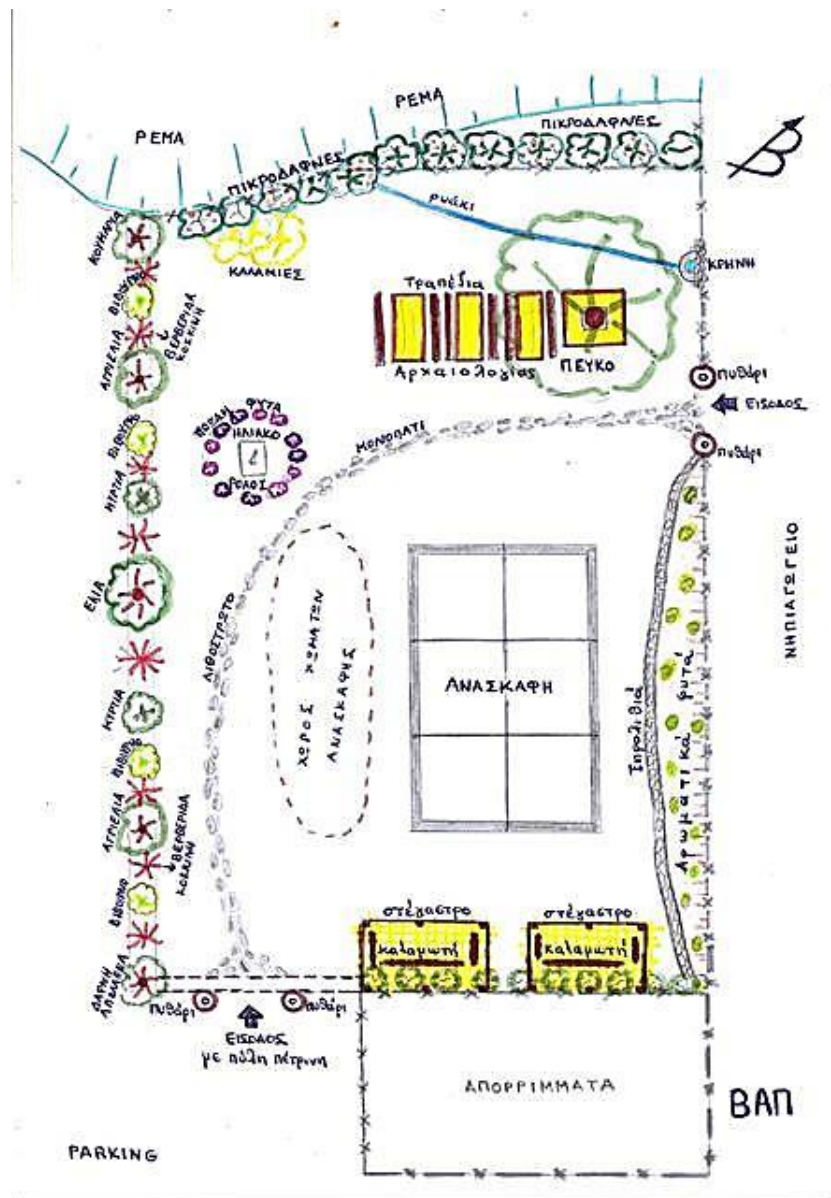


Κάδος συλλογής υλικών



Βαρέλι συλλογής νερού για πότισμα

ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ



ΦΥΤΕΥΣΗ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΥ ΠΑΡΚΟΥ (Α.ΠΕ.Π.)

ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΕΡΧΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΠΑΡΕΛΘΟΝ

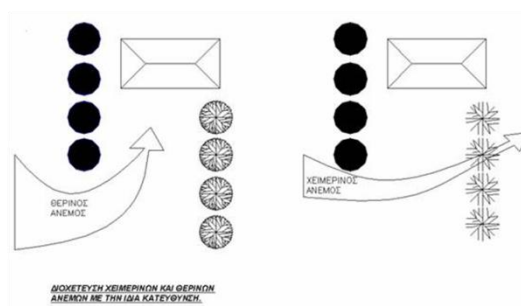
ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ: κ. ΛΑΜΠΡΙΝΟΥΔΑΚΗΣ, κ. ΛΑΜΠΡΙΝΟΥΔΑΚΗ,
κ. ΛΕΟΝΤΟΠΟΥΛΟΣ, κ. ΚΑΡΑΟΥΖΑΣ, κ. ΦΑΡΑΝΤΟΥΡΗ

ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΣΟΦΗ ΜΑΡΙΑ

ΦΥΤΕΥΣΗ

Προσφέρει:

- ευεργετική έκλυση οξυγόνου
- απορρόφηση διοξειδίου του άνθρακα
- σκιασμό των χώρων αλλά και των κτιρίων
- επιτρέπει ηλιασμό το χειμώνα όταν τα δένδρα είναι φυλλοβόλα
- δροσισμό το καλοκαίρι
- ανεμοπροστασία
- αισθητική
- σταθεροποίηση του μικροκλίματος
- περιορίζει το θόρυβο, τη σκόνη και τη ρύπανση
- μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως παραπέτασμα, περίφραγμα ή εμπόδιο
- συγκρατεί τα εδάφη
- και προσφέρει φυσικό περιβάλλον σε μη κατοικίδια ζώα και πτηνά.



Αειθαλή δέντρα



Ελιά
ιερό δένδρο της αρχαίας Αθήνας



δάφνη (*Laurus nobilis*),
αφιερωμένη στο θεό Απόλλωνα



αγριελιά (*Olea europaea* subsp.
oleaster) με τους κλάδους της
οποίας (τους κότινους)
στεφάνωναν τους ολυμπιονίκες.

Αειθαλή δέντρα



Κουμαριά



Λιγούστρο

Φυλλοβόλα δέντρα



Κουτσουπιά



Σφενδάμι

Θάμνοι



Μυρτιά
η αφιερωμένη στην Αφροδίτη μυρτιά (*Myrtus communis*) που με τους κλάδους της η θεά κάλυψε το γυμνό σώμα της όταν βγήκε από τη θάλασσα



Πικροδάφνη



Φωτίνια



Βερβερίδα Κόκκινη



Βιβούρνο

Ποώδη



άκανθος (*Acanthus* spp.), από τα φύλλα της οποίας προήλθε η έμπνευση για τα κιονόκρανα κορινθιακού ρυθμού



Βιολέτα



Γεράνι



Άλυσσο

Διάφορα



το σαπουνόχορτο (*Saponaria officinalis*), που το χρησιμοποιούσαν για το πλύσιμο των μάλλινων υφασμάτων



σκιλλοκρεμμύδα

Ο Πυθαγόρας το χρησιμοποιούσε ως αλεξιφάρμακο. Η αντοχή της κρεμμυδασκέλλας σε δύσκολες οικολογικές συνθήκες οδήγησε τον ελληνικό λαό από την αρχαιότητα να την αναδείξει σε σύμβολο καλοτυχίας και αντοχής. Όπως και οι αρχαίοι έτσι και οι σύγχρονοι Έλληνες κρεμάνε έξω από το σπίτι τους μια κρεμμυδασκέλλα την πρωτοχρονιά για γούρι.

Αρωματικά



Δεντρολίβανο



Θυμάρι



Ρίγανη



Βασιλικός

Αρωματικά



Ύσσωπος



Μαντζουράνα



Φασκόμηλο

ΟΔΗΓΙΕΣ ΦΥΤΕΥΣΗΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ
Π/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ
ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
ΤΜΗΜΑ Α΄

Αθήνα, 15-09-2016
Αρ. Πρωτ. 150038/Δ2

Ταχ. Δ/ση: Ανδρέα Παπανδρέου 37
Τ.Κ. – Πόλη: 15180 Μαρούσι
Ιστοσελίδα: www.minedu.gov.gr

Πληροφορίες: Αν. Πασχαλίδου
Τηλέφωνο: 210-3443422
Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής
Πολιτικής

Προς:
Περιφερειακές Δ/νσεις Εκπ/σης
Σχολ. Συμβούλους Δ.Ε. (μέσω των Περιφερειακών Δ/σεων Εκπ/σης)
Δ/νσεις Δ/θμιας Εκπ/σης
Γυμνάσια (μέσω των Δ/σεων Δ/θμιας Εκπ/σης)

Βαθμός Ασφαλείας:
Να διατηρηθεί μέχρι:
Βαθ. Προτεραιότητας:
Αθήνα, 15-09-2016
Αρ. Πρωτ. 150038/Δ2

Περιφερειακές Δ/νσεις Εκπ/σης
Σχολ. Συμβούλους Δ.Ε. (μέσω των Περιφερειακών Δ/σεων Εκπ/σης)
Δ/νσεις Δ/θμιας Εκπ/σης
Γυμνάσια (μέσω των Δ/σεων Δ/θμιας Εκπ/σης)

ΠΡΟΣ:

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ
Π/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ
ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
ΤΜΗΜΑ Α΄
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Ταχ. Δ/ση: Ανδρέα Παπανδρέου 37
Τ.Κ. – Πόλη: 15180 Μαρούσι
Ιστοσελίδα: www.minedu.gov.gr

Πληροφορίες: Αν. Πασχαλίδου
Τηλέφωνο: 210-3443422
**Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής
Πολιτικής**
Αν. Τσόχα 36
11521 Αθήνα

ΚΟΙΝ.:

ΘΕΜΑ: Οδηγίες για τη διδασκαλία της Τεχνολογίας στο Γυμνάσιο για το σχολ. έτος 2016 – 2017

Μετά από σχετική εισήγηση του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής (πράξη 35/2016 του Δ.Σ) σας αποστέλλουμε τις παρακάτω οδηγίες για τη διδασκαλία της Τεχνολογίας στις Α΄, Β΄, Γ΄ τάξεις Ημερησίου Γυμνασίου για το σχολικό έτος 2016-2017:

ΔΙΔΑΚΤΕΑ ΥΛΗ-ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Για το μάθημα ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ Α΄, Β΄, Γ΄ Γυμνασίου θα ακολουθηθούν όσα προβλέπονται στο Π. Σ. του μαθήματος, το οποίο καθορίζεται με την με αρ. πρωτ. 137437/Γ2/02-09-2014 Υ.Α. (ΦΕΚ Β΄ 2406) με τροποποίηση του διδακτικού χρόνου για τις προτεινόμενες δραστηριότητες όπως αναφέρονται στην ενότητα διδακτέα ύλη στην κάθε τάξη. Για τα μαθήματα Τεχνολογία Α΄, Β΄, Γ΄ Γυμνασίου εφαρμόζονται εκπαιδευτικές μέθοδοι/διαδικασίες, και δεν διδάσκεται συγκεκριμένη ύλη, αφού η εκπαιδευτική διαδικασία προσαρμόζεται σύμφωνα με την διαφοροποιημένη διδασκαλία, στα ενδιαφέροντα και τις ικανότητες του κάθε μαθητή/τριας.

Η εκπαιδευτική διαδικασία προσαρμόζεται στα δεδομένα του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος του κάθε σχολείου και προσπαθεί να αξιοποιήσει τους διαθέσιμους υλικούς πόρους, για την αποτελεσματικότερη διδασκαλία του μαθήματος προς όφελος των μαθητών.

Το προτεινόμενο πλαίσιο προγράμματος σπουδών παρουσιάζεται με άξονες. Σε κάθε άξονα αντιστοιχούν περιεχόμενο και εκπαιδευτικά αντικείμενα ανά αναπτυξιακό επίπεδο μαθητών.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, Α΄ Τάξη Γυμνασίου

Εφαρμογή της Μεθόδου της Ατομικής Εργασίας για τη μελέτη της τεχνολογίας

Στόχοι του προγράμματος της εφαρμογής της μεθόδου Ατομικής εργασίας είναι οι μαθητές να προβληματιστούν με την αξιοποίηση πηγών πληροφόρησης για:

- τις πολιτιστικές, κοινωνικές, οικονομικές και πολιτικές επιδράσεις της τεχνολογίας
- τις θετικές και αρνητικές επιδράσεις της τεχνολογίας στο περιβάλλον (τρόποι μεγιστοποίησης των θετικών και ελαχιστοποίησης των αρνητικών), και τον ρόλο της κοινωνίας στην ανάπτυξη.
- τη σταδιακή ανάπτυξη τεχνολογικών γνώσεων και δεξιοτήτων από τους μαθητές .

Η μέθοδος διδασκαλίας αναφέρεται διεξοδικά στις Οδηγίες διδασκαλίας προς τους Καθηγητές για το Μάθημα της Τεχνολογίας Α΄, Β΄ και Γ΄ Γυμνασίου σε σχέση με το Αναλυτικό Πρόγραμμα της Τεχνολογικής Εκπαίδευσης στο πλαίσιο της Γενικής Εκπαίδευσης (σελ. 57 – 85).

Ο Εκπαιδευτικός προκειμένου να δημιουργήσει ερεθίσματα στους μαθητές να αξιοποιήσουν πηγές πληροφόρησης σχετικά με τεχνολογικά θέματα και να κάνουν σχετικές παρουσιάσεις στην τάξη πραγματοποιεί διαλέξεις σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα που περιστρέφονται γύρω από τους τεχνολογικούς άξονες και αφιερώνει τον χρόνο που προβλέπεται στον ενδεικτικό προτεινόμενο χρονικό προγραμματισμό του αναλυτικού προγράμματος.

Οι Τεχνολογικοί άξονες περιγράφονται αναλυτικά στις σελ. 57 - 80 του τεύχους Οδηγίες διδασκαλίας προς τους Καθηγητές για το Μάθημα της Τεχνολογίας Α', Β' & Γ' Γυμνασίου σε σχέση με το Αναλυτικό Πρόγραμμα της Τεχνολογικής Εκπαίδευσης στα πλαίσια της Γενικής Εκπαίδευσης

Υποστηρικτικό Εκπαιδευτικό Υλικό

Στο τεύχος Υποστηρικτικό εκπαιδευτικό υλικό περιγράφονται:

Σενάρια Εφαρμογής Εκπαιδευτικών διαδικασιών ανά τάξη και παραδείγματα καλών πρακτικών που πραγματοποιήθηκαν σε σχολεία (σελ. 2-11).

Η Αξιολόγηση των μαθητών της Α' Γυμνασίου κατά την εφαρμογή της μεθόδου της Ατομικής Εργασίας για τη μελέτη της τεχνολογίας περιγράφεται αναλυτικά στο Αναλυτικό Πρόγραμμα.

Τα τεύχη βρίσκονται στον σύνδεσμο: <http://ebooks.edu.gr/new/ps.php> ("**Ψηφιακό Σχολείο**")

Επίσης για τη διδασκαλία, για υποστηρικτικό διδακτικό υλικό του μαθήματος της Τεχνολογίας προτείνεται η χρήση σεναρίων από την πλατφόρμα «Αίσωπος» και μαθησιακά αντικείμενα από το Φωτόδεντρο.

«**ΑΙΣΩΠΟΣ**» ΨΗΦΙΑΚΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ <http://aesop.iep.edu.gr>

«**ΦΩΤΟΔΕΝΤΡΟ**» ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ <http://photodentro.edu.gr/lor/>

Διδακτέα ύλη

Για το μάθημα θα ακολουθηθούν όσα προβλέπονται στο Π. Σ. του μαθήματος, το οποίο καθορίζεται με την με αρ. πρωτ. **137437/Γ2/02-09-2014 Υ.Α. (ΦΕΚ Β' 2406)** με τροποποίηση του διδακτικού χρόνου για την παρακάτω δραστηριότητα:

Δραστηριότητα (όπως αυτή αναφέρεται στο κείμενο της διάταξης)

Έρευνα βιβλιογραφίας και πηγών πληροφόρησης συμπεριλαμβανομένου του δικτύου Internet και συλλογή από το τεχνολογικό περιβάλλον στοιχείων που κρίνει ο μαθητής ως απαραίτητα για την κατασκευή του έργου που έχει επιλέξει. Ο κάθε μαθητής αξιοποιεί βιβλιοθήκες, διαφημιστικά έντυπα, γνώσεις από άλλα μαθήματα, το δίκτυο Internet, και γενικά όλες τις πηγές πληροφόρησης που έχει στη διάθεση του. Πραγματοποίηση διαλέξεων από τους καθηγητές σε σχέση με τα έργα των μαθητών και τους τεχνολογικούς άξονες. Ταξινόμηση της πληροφόρησης από τους ίδιους τους μαθητές και καθορισμός, με τη βοήθεια του καθηγητή, των απαιτούμενων εργαλείων και υλικών για την κατασκευή, διοργάνωση σεμιναρίων από τους μαθητές και παρουσίαση του προγραμματισμού της εργασίας τους σχετικά με την κατασκευή του έργου που έχει αναλάβει ο καθένας.

(Ενδεικτικός προτεινόμενος διδακτικός χρόνος: 5 ώρες)

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, Β' Τάξη Γυμνασίου

Εφαρμογή της μεθόδου της ομαδικής εργασίας ή της γραμμής παραγωγής για τη μελέτη της βιομηχανίας

Σημειώνεται ότι η εφαρμογή της μεθόδου της ομαδικής εργασίας ή της γραμμής παραγωγής για τη μελέτη της βιομηχανίας που προβλέπεται από Αναλυτικό Πρόγραμμα εξαρτάται από την ύπαρξη της υλικοτεχνικής υποδομής του σχολείου (εργαστήριο για την Γραμμή Παραγωγής).

Στόχος της μεθόδου της ομαδικής εργασίας για την γραμμή παραγωγής και για την μελέτη της βιομηχανίας είναι οι μαθητές σε αυτό το αναπτυξιακό στάδιο να διερευνήσουν σε μεγαλύτερη λεπτομέρεια το σκοπό της τεχνολογίας. Από προσωπικές εμπειρίες και από εμπειρίες στην τάξη οι μαθητές θα εξοικειωθούν με συγκεκριμένους τρόπους με τους οποίους η τεχνολογία είναι δυναμική, και οι καθηγητές θα προσθέσουν σε αυτές τις εμπειρίες, ενισχύοντας την ιδέα ότι η τεχνολογία αλλάζει σταθερά.

Οι δραστηριότητες στην τάξη θα βοηθήσουν τους μαθητές να καταλάβουν ότι η τεχνολογία κάνει ικανούς τους ανθρώπους:

- Να βελτιώσουν τις σημερινές τεχνολογίες, να επεκτείνουν την αντίληψή τους για άλλες τεχνολογικές ιδέες, και για να αναπτύξουν νέες τεχνολογίες.

- Να μάθουν πως η δημιουργικότητα είναι κεντρική ιδέα στην ανάπτυξη προϊόντων και συστημάτων.
- Να είναι ικανοί να αξιολογούν την εμπορική εφαρμογή της τεχνολογίας.
- Να ερευνήσουν πώς οικονομικά, πολιτικά και περιβαλλοντικά ενδιαφέροντα έχουν επηρεάσει την ανάπτυξή της.

Η μέθοδος διδασκαλίας επίτευξης των στόχων του προγράμματος αναφέρεται αναλυτικά στις Οδηγίες διδασκαλίας προς τους Καθηγητές για το Μάθημα της Τεχνολογίας Α', Β' & Γ' Γυμνασίου σε σχέση με το Αναλυτικό Πρόγραμμα της Τεχνολογικής Εκπαίδευσης στα πλαίσια της Γενικής Εκπαίδευσης (σελ. 86 – 141).

Ο Εκπαιδευτικός για να δημιουργήσει ερεθίσματα στους μαθητές να αξιοποιήσουν πηγές πληροφόρησης σχετικά με τεχνολογικά θέματα και να κάνουν σχετικές παρουσιάσεις στην τάξη πραγματοποιεί διαλέξεις σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα που περιστρέφονται γύρω από τους τεχνολογικούς άξονες και αφιερώνει τον χρόνο που προβλέπεται στον ενδεικτικό προτεινόμενο χρονικό προγραμματισμό.

Οι Τεχνολογικοί άξονες περιγράφονται αναλυτικά στις σελ. 86- 115 του τεύχους Οδηγίες διδασκαλίας προς τους Καθηγητές για το Μάθημα της Τεχνολογίας Α', Β' & Γ' Γυμνασίου σε σχέση με το Αναλυτικό Πρόγραμμα της Τεχνολογικής Εκπαίδευσης στα πλαίσια της Γενικής Εκπαίδευσης

Υποστηρικτικό Εκπαιδευτικό Υλικό

Στο τεύχος Υποστηρικτικό εκπαιδευτικό υλικό περιγράφονται:

- Σενάρια Εφαρμογής Εκπαιδευτικών διαδικασιών ανά τάξη και παραδείγματα καλών πρακτικών που πραγματοποιήθηκαν σε σχολεία στις σελ. 12 – 49.
- Η Αξιολόγηση των μαθητών της Β' Γυμνασίου κατά την εφαρμογή της μεθόδου της ομαδικής εργασίας περιγράφεται αναλυτικά στο Αναλυτικό Πρόγραμμα.
- Η Αξιολόγηση των μαθητών της Β' Γυμνασίου κατά την εφαρμογή της μεθόδου της Γραμμής Παραγωγής περιγράφεται αναλυτικά στο Αναλυτικό Πρόγραμμα.

Τα τεύχη βρίσκονται στον σύνδεσμο: <http://ebooks.edu.gr/new/ps.php> ("**Ψηφιακό Σχολείο**")

Επίσης για τη διδασκαλία, για υποστηρικτικό διδακτικό υλικό του μαθήματος της Τεχνολογίας προτείνεται η χρήση σεναρίων από την πλατφόρμα «Αίσωπος» και μαθησιακά αντικείμενα από το Φωτόδεντρο.

«**ΑΙΣΩΠΟΣ**» ΨΗΦΙΑΚΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ <http://aesop.iep.edu.gr>

«**ΦΩΤΟΔΕΝΤΡΟ**» ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ <http://photodentro.edu.gr/lor/>

Διδακτέα ύλη

Εφαρμογή της μεθόδου της ομαδικής εργασίας

Για το μάθημα θα ακολουθηθούν όσα προβλέπονται στο Π. Σ. του μαθήματος, το οποίο καθορίζεται με την με αρ. πρωτ. **137437/Γ2/02-09-2014 Υ.Α. (ΦΕΚ Β' 2406)** με τροποποίηση του διδακτικού χρόνου για τις παρακάτω δραστηριότητες:

Δραστηριότητα (όπως αυτή αναφέρεται στο κείμενο της διάταξης)

Ανάλυση από τον καθηγητή και τους μαθητές του τρόπου οργάνωσης μιας βιομηχανικής παραγωγικής μονάδας, με την αξιοποίηση διαθέσιμης βιβλιογραφίας και του ευρύτερου δυνατού Φάσματος πηγών πληροφόρησης (συμπεριλαμβανομένου του δικτύου internet). Παράδειγμα οργανογράμματος, τμήματα από τα οποία αποτελείται μια βιομηχανική μονάδα, αρμοδιότητες κάθε τμήματος. Πραγματοποίηση διαλέξεων από τον καθηγητή και τους μαθητές με βάση και τους τεχνολογικούς άξονες.

(Ενδεικτικός προτεινόμενος διδακτικός χρόνος: 4 ώρες)

Δραστηριότητα (όπως αυτή αναφέρεται στο κείμενο της διάταξης)

Ανάλυση της συνεργασίας που απαιτείται μεταξύ των τμημάτων και των εργαζομένων.
Ανάλυση των τεχνολογιών που αξιοποιούνται από το κάθε τμήμα της παραγωγικής μονάδας.

(Ενδεικτικός προτεινόμενος διδακτικός χρόνος: 3 ώρες)

Δραστηριότητα (όπως αυτή αναφέρεται στο κείμενο της διάταξης)

Συγκρότηση ομάδων εργασίας από τους μαθητές. Επιλογή από κάθε ομάδα βιομηχανίας της οποίας θα κατασκευάσουν μοντέλο, και θα μελετήσουν τη διαδικασία παραγωγής και τη λειτουργία κάθε τμήματος. Επιλογή ρόλου από τον κάθε μαθητή της κάθε ομάδας, αντίστοιχου με τα στελέχη μιας πραγματικής βιομηχανίας (Γενικός Διευθυντής, Διευθυντής Δημοσίων σχέσεων, Διευθυντής Ερευνών, Διευθυντής Παραγωγής, Διευθυντής Ποιοτικού Ελέγχου, Διευθυντής Προσωπικού, Διευθυντής Μάρκετινγκ, Διευθυντής Οικονομικών, Διευθυντής Σχεδίασης Προϊόντων, Μηχανικός Παραγωγής, Διευθυντής Εκπαίδευσης, Διευθυντής Ασφαλείας, Διευθυντής Προμηθειών).

(Ενδεικτικός προτεινόμενος διδακτικός χρόνος: 1 ώρα)

Προτεινόμενη Δραστηριότητα (όπως αυτή αναφέρεται στο κείμενο της διάταξης)

Συλλογή και παρουσίαση σε σεμινάριο από τον κάθε μαθητή, πληροφοριών σχετικά με την αρμοδιότητα που έχει αναλάβει στη βιομηχανία που έχει επιλέξει η ομάδα εργασίας στην οποία ανήκει. Αξιοποίηση των διαθέσιμων πηγών πληροφόρησης του τεχνολογικού περιβάλλοντος. Πραγματοποίηση διαλέξεων.

(Ενδεικτικός προτεινόμενος διδακτικός χρόνος: 5 ώρες)

Διδακτέα ύλη

Εφαρμογή μεθόδου της γραμμής παραγωγής για τη μελέτη της βιομηχανίας

Για το μάθημα θα ακολουθηθούν όσα προβλέπονται στο Π. Σ. του μαθήματος, το οποίο καθορίζεται με την με αρ. πρωτ. **137437/Γ2/02-09-2014 Υ.Α. (ΦΕΚ Β' 2406)** με τροποποίηση του διδακτικού χρόνου για τις παρακάτω δραστηριότητες:

Δραστηριότητα (όπως αυτή αναφέρεται στο κείμενο της διάταξης)

Ανάλυση από τον καθηγητή και τους μαθητές του τρόπου οργάνωσης μιας γραμμής παραγωγής στην εποχή των ραγδαίων τεχνολογικών εξελίξεων, με την αξιοποίηση διαθέσιμης βιβλιογραφίας και του ευρύτερου δυνατού φάσματος πηγών πληροφόρησης (συμπεριλαμβανομένου του δικτύου internet). Πραγματοποίηση διαλέξεων από τον καθηγητή και τους μαθητές με βάση και τους παραπάνω τεχνολογικούς άξονες. Ανάλυση της συνεργασίας που απαιτείται μεταξύ των τμημάτων και των εργαζομένων. Ανάλυση των τεχνολογιών που αξιοποιούνται από το κάθε τμήμα της παραγωγικής μονάδας.

(Ενδεικτικός προτεινόμενος διδακτικός χρόνος: 4 ώρες)

Δραστηριότητα (όπως αυτή αναφέρεται στο κείμενο της διάταξης)

Συγκρότηση ομάδων εργασίας από τους μαθητές. Επιλογή από κάθε ομάδα προϊόντος που θα παραχθεί σε μεγάλη ποσότητα με τη μέθοδο της γραμμής παραγωγής. Επιλογή ρόλου από τον κάθε μαθητή της κάθε ομάδας, αντίστοιχου με τα στελέχη μιας πραγματικής βιομηχανίας (Γενικός Διευθυντής, Διευθυντής Δημοσίων σχέσεων, Διευθυντής Ερευνών, Διευθυντής Παραγωγής, Διευθυντής Ποιοτικού Ελέγχου, Διευθυντής Προσωπικού, Διευθυντής Μάρκετινγκ, Διευθυντής Οικονομικών, Διευθυντής Σχεδίασης Προϊόντων, Μηχανικός Παραγωγής, Διευθυντής Εκπαίδευσης, Διευθυντής Ασφαλείας, Διευθυντής Προμηθειών).

(Ενδεικτικός προτεινόμενος διδακτικός χρόνος: 1 ώρα)

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, Γ' Τάξη Γυμνασίου

Το Πρόγραμμα Σπουδών προβλέπει την εφαρμογή της μεθόδου «έρευνα και πειραματισμός» για τη διδασκαλία του μαθήματος.

Στόχοι της μεθόδου έρευνα και πειραματισμός είναι οι μαθητές να:

- Αποκτήσουν μια μεγαλύτερη αντίληψη της σημασίας των ανθρώπινων ανακαλύψεων και της νοητικής ικανότητας του ανθρώπου να βελτιώνει τις υπάρχουσες τεχνολογίες καθώς και να αναπτύσσει νέες.

- Συνεχίσουν να αναπτύσσουν υψηλότερου επιπέδου ικανότητες σκέψης, όπως είναι η διατύπωση ερωτήσεων, η εξερεύνηση και η έρευνα.
 - Κατανοήσουν ότι η τεχνολογία συνδέεται με τις ανθρώπινες δραστηριότητες, τις πολιτιστικές αξίες, την ασκούμενη πολιτική, και τους περιβαλλοντικούς περιορισμούς.
 - Αναγνωρίζουν αυτές τις επιρροές και να αντιλαμβάνονται πώς οι παράμετροι αυτοί στο σύνολό τους επηρεάζουν την τεχνολογική ανάπτυξη.
- Κατά την εφαρμογή της μεθόδου, οι μαθητές θα εξοικειωθούν με την τεχνολογική έρευνα και θα εφαρμόσουν απλές ερευνητικές διαδικασίες σε τεχνολογικά θέματα της επιλογής τους, εμπλεκόμενοι σε δραστηριότητες που προβλέπονται από τη μέθοδο «έρευνα και πειραματισμός».

Η μέθοδος διδασκαλίας επίτευξης των στόχων του προγράμματος αναφέρεται αναλυτικά στις Οδηγίες διδασκαλίας προς τους Καθηγητές για το Μάθημα της Τεχνολογίας Α', Β' & Γ' Γυμνασίου σε σχέση με το Αναλυτικό Πρόγραμμα της Τεχνολογικής Εκπαίδευσης στα πλαίσια της Γενικής Εκπαίδευσης (σελ. 142-192).

Ο Εκπαιδευτικός, για να δημιουργήσει ερεθίσματα στους μαθητές να αξιοποιήσουν πηγές πληροφόρησης σχετικά με τεχνολογικά θέματα και να κάνουν σχετικές παρουσιάσεις στην τάξη, αναφέρεται σε θέματα, τα οποία, σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα, περιστρέφονται γύρω από τους τεχνολογικούς άξονες και αφιερώνει τον χρόνο που προβλέπεται στον ενδεικτικό προτεινόμενο χρονικό προγραμματισμό.

Οι Τεχνολογικοί άξονες περιγράφονται αναλυτικά στις σελ. 142-185 του τεύχους Οδηγίες διδασκαλίας προς τους Καθηγητές για το Μάθημα της Τεχνολογίας Α', Β' & Γ' Γυμνασίου σε σχέση με το Αναλυτικό Πρόγραμμα της Τεχνολογικής Εκπαίδευσης στα πλαίσια της Γενικής Εκπαίδευσης.

Υποστηρικτικό Εκπαιδευτικό Υλικό

Στο τεύχος υποστηρικτικό υλικό περιγράφονται:

- Σενάρια Εφαρμογής Εκπαιδευτικών διαδικασιών ανά τάξη και παραδείγματα καλών πρακτικών που πραγματοποιήθηκαν σε σχολεία στις σελ. 50 – 64
- Η Αξιολόγηση των μαθητών της Γ' Γυμνασίου κατά την εφαρμογή της μεθόδου έρευνα και πειραματισμός περιγράφεται αναλυτικά στο Αναλυτικό Πρόγραμμα.

Τα τεύχη βρίσκονται στον σύνδεσμο: <http://ebooks.edu.gr/new/ps.php> ("**Ψηφιακό Σχολείο**")

Επίσης για τη διδασκαλία, για υποστηρικτικό διδακτικό υλικό του μαθήματος της Τεχνολογίας προτείνεται η χρήση σεναρίων από την πλατφόρμα «Αίσωπος» και μαθησιακά αντικείμενα από το Φωτόδεντρο.

«**ΑΙΣΩΠΟΣ**» ΨΗΦΙΑΚΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΑ ΣΕΝΑΡΙΑ <http://aesop.iep.edu.gr>

«**ΦΩΤΟΔΕΝΤΡΟ**» ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ <http://photodentro.edu.gr/lor/>

Διδακτέα ύλη

Για το μάθημα θα ακολουθηθούν όσα προβλέπονται στο Π. Σ. του μαθήματος, το οποίο καθορίζεται με την με αρ. πρωτ. **137437/Γ2/02-09-2014 Υ.Α. (ΦΕΚ Β' 2406)** με τροποποίηση του διδακτικού χρόνου για τις συγκεκριμένες παρακάτω δραστηριότητες:

Δραστηριότητα (όπως αυτή αναφέρεται στο κείμενο της διάταξης)

Η ενημέρωση των μαθητών αποτελεί την αρχική φάση της μεθόδου. Για την ενημέρωση είναι επιθυμητό να χρησιμοποιηθούν βίντεο ή φωτογραφίες που να απεικονίζουν ερευνητικές δραστηριότητες παλαιών τάξεων.

Η προσπάθεια του καθηγητή στο στάδιο αυτό έχει σκοπό να καταλάβουν οι μαθητές τη φύση και τη μορφή της ερευνητικής διαδικασίας καθώς και τη διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσουν.

Ένα άλλο σημείο με ιδιαίτερη βαρύτητα στο στάδιο αυτό είναι το να συσχετισθεί η έρευνα με πραγματικές καταστάσεις. Ένας πρακτικός τρόπος για να εμβαθύνουν οι μαθητές σε συσχετίσεις της μορφής αυτής είναι να υποβάλλουν σε καθορισμένα χρονικά διαστήματα

(π.χ. κάθε εβδομάδα) περιλήψεις άρθρων από εφημερίδες ή επιστημονικά βιβλία, ή από το δίκτυο internet που θα αναφέρονται σε ερευνά που πραγματοποιήθηκε σε κάποιο τομέα. Πραγματοποίηση Διαλέξεων από τον καθηγητή ή τους μαθητές στους οποίους ανατίθεται, σχετικά με τους παραπάνω τεχνολογικούς άξονες.

Οι περιλήψεις αυτές θα είναι ανεξάρτητες από την έρευνα που θα εκτελέσει ο κάθε μαθητής στο εργαστήριο του μαθήματος της τεχνολογίας, και ορισμένες από αυτές που αναφέρονται σε θέματα γενικού ενδιαφέροντος θα μπορούν να παρουσιάζονται κατά τη διάρκεια σεμιναρίων.

Σεμινάρια θα διοργανώνουν οι μαθητές κατά την εφαρμογή της μεθόδου «Έρευνα και Πειραματισμός» σε καθορισμένα χρονικά διαστήματα. Στα σεμινάρια, εκτός από τα θέματα γενικού ενδιαφέροντος που θα παρουσιάζονται, θα παρουσιάζει και η κάθε ομάδα, την πρόοδο της εργασίας της στην έρευνα με την οποία ασχολείται.

Ο καθηγητής θα εξηγήσει την ερευνητική διαδικασία στην οποία θα εμπλακούν οι μαθητές και τις απαιτήσεις του μαθήματος (σχεδίαση ερευνητικής διαδικασίας, κατασκευές και πειραματισμός με δοκίμια, συγγραφή γραπτής εργασίας σχετικά με την ομαδική έρευνα που θα διεξάγουν οι μαθητές, παρουσιάσεις σε σεμινάρια προόδου των ερευνών τμηματικά που θα αποτελούν και σημεία ελέγχου και αξιολόγησης).

(Ενδεικτικός προτεινόμενος διδακτικός χρόνος: 6 ώρες)

Δραστηριότητα (όπως αυτή αναφέρεται στο κείμενο της διάταξης)

Η κάθε ομάδα επιλέγει ένα ερευνητικό θέμα με το οποίο θα ασχοληθεί κατόπιν της έγκρισης του καθηγητή. Στο σημείο αυτό αξιοποιεί πληροφόρηση από κάθε πηγή συμπεριλαμβανομένου του δικτύου internet. Από το δίκτυο internet μπορούν οι μαθητές να αποκτήσουν χρήσιμες ιδέες και να συσχετίσουν τα ενδιαφέροντά τους, επισκεπτόμενοι τις ιστοσελίδες πανεπιστημίων ανά τον κόσμο και ιδιαίτερα των μεταπτυχιακών προγραμμάτων των πανεπιστημίων και να αναζητήσουν πληροφορίες για το είδος των ερευνών που πραγματοποιούνται στα ιδρύματα αυτά στα πλαίσια των μεταπτυχιακών σπουδών για την απόκτηση μεταπτυχιακών τίτλων.

(Ενδεικτικός προτεινόμενος διδακτικός χρόνος: 3 ώρες)

Οι διδάσκοντες να ενημερωθούν ενυπόγραφα.

Εστω. Διανομή

Γραφείο Υπουργού

Γραφείο Γενικού Γραμματέα

Δ/ση Σπουδών, Προγρ/των & Οργάνωσης Δ.Ε., Τμ. Α΄

Αυτ. Δ/ση Παιδείας, Ομογ., Διαπολ. Εκπ/σης, Ξένων και Μειον. Σχολείων

Διεύθυνση Θρησκευτικής Εκπ/σης

Δ/ση Ειδικής Αγωγής και Εκπ/σης

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΝΙΚΟΣ ΦΙΛΗΣ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΦΥΤΕΥΣΗΣ

(με το όνομα του σχολείου που θα κάνει τη φύτευση στον αντίστοιχο χώρο – σύνολο 8 πινακίδες)



ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΚΑΛΑΜΙ - ΞΥΛΟ και δέσιμο με σκοινί.

Υπέρ: ωραία οπτική σύνδεση με το φυσικό τοπίο που έχει ήδη καλαμιές και χρησιμοποίηση του υπάρχοντος υλικού του τοπίου (καλαμιές- αρχή βιοκλιματικού σχεδιασμού).

Κατά: πιθανόν εύθραυστες οι καλαμιένιες στηρίξεις.



ΞΥΛΙΝΑ ΒΕΛΗ (στο χρώμα του φυσικού ξύλου) τοποθετημένα στο χώμα με τη μύτη του βέλους.

Υπέρ: απλή κατασκευή.

Κατά: φθορά από τις καιρικές συνθήκες, συχνή συντήρηση του ξύλου.



Μεγάλα ΚΟΜΜΑΤΙΑ ΑΠΟ ΠΗΛΙΝΕΣ ΓΛΑΣΤΡΕΣ, τοποθετημένα μέσα στο χώμα.

Υπέρ: οπτικά συνδυάζεται υπέροχα με την ιδέα της αρχαιολογικής ανασκαφής, καθώς μοιάζουν με κομμάτια σπασμένων αγγείων.

Κατά: δύσκολη η θραύση των πήλινων γλαστρών ώστε να είναι σωστά τα κομμάτια που θα γραφούν τα ονόματα.



Ομοιόμορφες ΜΙΚΡΕΣ ΠΗΛΙΝΕΣ ΓΛΑΣΤΡΕΣ , βαμμένες σε διαφορετικά χρώματα και τοποθετημένες ανάποδα στο χώμα (άδειες) ή κανονικά τοποθετημένες και φυτεμένες με ποώδη λουλούδια ή αρωματικά φυτά.

Υπέρ: χρωματικός τόνος στο σχετικά «αυστηρό» χώρο της αρχαιολογίας, ωραίο οπτικό δέσιμο με το χώρο του ηλιακού ρολογιού γύρω από το οποίο θα φυτευτούν ποώδη φυτά ή με το χώρο της ξερολιθιάς στον οποίο θα υπάρχουν αρωματικά φυτά .

Κατά: συνηθισμένη ιδέα της πηλίνης γλάστρας με λουλούδι, συντήρηση των μικρών φυτών.



ΚΕΡΑΜΙΔΙΑ ΒΥΖΑΝΤΙΝΑ (στο φυσικό τους χρώμα, ζωγραφισμένα καλλιγραφικά με το όνομα του σχολείου και τοποθετημένα σφηνωτά μέσα στο χώμα)

Υπέρ: πρωτοτυπία.

Κατά: εύθραυστα.



ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΚΑΣΠΩ φυτεμένα με ποώδη λουλούδια ή αρωματικά φυτά.

Υπέρ: μοντέρνα ιδέα, οπτική σύνδεση με τις μεταλλικές βάσεις των τραπεζιών αρχαιολογίας και τα διάφορα μεταλλικά εργαλεία ανασκαφής, αντοχή στις καιρικές συνθήκες.

Κατά: «πολύ» μοντέρνα ιδέα, πολυφορεμένη διακοσμητικά.

	Ξύλινες φέτες κορμού (στο φυσικό τους χρώμα, ζωγραφισμένα καλλιγραφικά με το όνομα του σχολείου) Υπέρ: πρωτοτυπία , οπτικό δέσιμο με καπάκια τραπεζιών και πάγκων αρχαιολογίας (εάν γίνουν από φέτες κορμού δέντρων). Κατά: φθορά από τις καιρικές συνθήκες, συχνή συντήρηση του ξύλου.
---	--

ΠΡΟΤΕΙΝΕΤΑΙ



ΕΡΓΑΛΕΙΑ (ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ)

Στην καθημερινή εργασία χρησιμοποιούμε μια πληθώρα εργαλείων, μηχανημάτων, εξειδικευμένων οργάνων αλλά και συμπληρωματικών εξαρτημάτων που επιτρέπουν να πραγματοποιούμε τις κατασκευές μας με ακρίβεια, ταχύτητα, αποτελεσματικότητα αλλά και χωρίς να καταβάλλουμε μεγάλη σωματική δύναμη.

Τα εργαλεία ουσιαστικά λειτουργούν ως προέκταση των ανθρώπινων χεριών. Διακρίνονται σε χειροκίνητα και ηλεκτρικά.

Μπορούν επίσης να χωριστούν στις παρακάτω ομάδες:

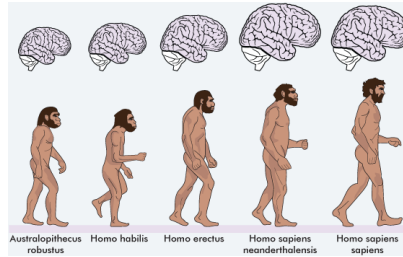
- ο **Εργαλεία κρούσης:** τσεκούρι, δρεπάνι, σφυρί, κλπ
- ο **Εργαλεία λείανσης και διαμόρφωσης:** λίμα, σέγα, πριόνι, πλάνη, κλπ
- ο **Εργαλεία κοπής:** σμίλη, κοπίδι, ψαλίδι, μαχαίρι, , κλπ
- ο **Εργαλεία διάτρησης:** σουβλί, τρυπάνι, βελόνα, δράπανο, κλπ
- ο **Εργαλεία συγκράτησης:** μέγγενη, πένσα, σφιγκτήρας, τανάλια, κλπ
- ο **Εργαλεία βιδώματος:** κατσαβίδι, κλειδιά, κλπ
- ο **Εργαλεία μέτρησης και σημαδέματος:** παχύμετρο, μετροταινία, πτυσσόμενο μέτρο, διαβήτη, βαρίδι, αλφάδι, κλπ
- ο **Εργαλεία συγκόλλησης:** κολλητήρι, πιστόλι σιλικόνης, κλπ
- ο **Εργαλεία προστασίας:** γυαλιά, μάσκα, γάντια, κράνος, κλπ

Ένας χωρισμός ανάλογα με τη χρήση τους είναι και ο παρακάτω:

- ✓ **Εργαλεία χειρός**
- ✓ **Ηλεκτρικά εργαλεία**
- ✓ **Εργαλεία καθαρισμού**
- ✓ **Εργαλεία γραφής**
- ✓ **Γεωργικά εργαλεία**
- ✓ **Ιατρικά εργαλεία**
- ✓ **Εργαλεία κουζίνας**
- ✓ **Οικιακά εργαλεία**
- ✓ **Οικοδομικά εργαλεία**

ΕΡΓΑΛΕΙΑ - ΜΗΧΑΝΕΣ

Εργαλείο είναι εκείνο το αντικείμενο που μας βοηθάει στην εκτέλεση μιας εργασίας. Το εργαλείο είναι ο πρόγονος της μηχανής. Αιχμηρά κομμάτια πέτρας (κροκάλες) τα οποία βρέθηκαν πριν μερικά χρόνια στις όχθες ενός ποταμού στη περιοχή Αφάρ της Αιθιοπίας είναι τα αρχαιότερα εργαλεία που έχουν ανακαλυφθεί ως σήμερα. Χρονολογούνται γύρω στα 2,6 εκατομμύρια έτη π.Χ. Την εποχή εκείνη ζούσε στη περιοχή εκεί ο Homo Habilis (ο εξάισιος άνθρωπος) ο οποίος είχε την ικανότητα να κατασκευάζει απλά λίθινα εργαλεία. Επίσης χρησιμοποιούσε οστά ζώων και χοντρά ξύλα για ρόπαλα. Χρειάστηκε ακόμα ένα εκατομμύριο χρόνια για να γίνει το επόμενο βήμα, να γίνει δηλαδή ένα πρωτόλειο τσεκούρι το οποίο ήταν το πρώτο σύνθετο εργαλείο κατασκευασμένο από ξύλο στο οποίο δέθηκε η κοφτερή πέτρα με τη βοήθεια ενός φυτικού σχοινιού (ρίζες, ίνες δέντρου). Η αργή εξέλιξη οφείλεται στο γεγονός ότι ο ανθρώπινος εγκέφαλος δεν είχε ακόμα την ευφυΐα εκείνη να πραγματοποιήσει πολύπλοκες κατασκευές. Τα πρώτα λοιπόν εργαλεία που χρησιμοποίησε ο άνθρωπος ήταν στην ουσία και τα πρώτα αντικείμενα τεχνολογίας τα οποία χρησιμοποίησαν οι άνθρωποι για να καλύψουν τις βασικές τους ανάγκες όπως ήταν η τροφή (εργαλεία και όπλα για να κυνηγήσουν άγρια θηρία όπως ρόπαλα, ακόντια, μαχαίρια, τσεκούρια), η άμυνα και η προστασία απέναντι στα άγρια θηρία, στα φαινόμενα της φύσης, στην αντιπαράθεση με άλλες φυλές. Η εξέλιξη της τεχνολογίας ήταν γενικά αρκετά αργή. Με το πέρασμα των χρόνων και την βιολογική εξέλιξη των ανθρώπων (Homo Erectus, Homo Sapiens) εμφανίστηκαν περισσότερα και πιο εξελιγμένα εργαλεία.



Ανάλογα με το είδος του υλικού που χρησιμοποίησε ο άνθρωπος για να κατασκευάσει τα εργαλεία του, η προϊστορία χωρίστηκε σε τρεις μεγάλες περιόδους:

Εποχή του Λίθου: Εργαλεία κατασκευασμένα από πέτρες (2.500.000 π.Χ - 3.500 π.Χ). Στη περίοδο αυτή επικρατούν εργαλεία κατασκευασμένα από πετρώματα, κόκκαλα ζώων, κέρατα ζώων και κομμάτια ξύλου. Ειδικά διακρίνουμε τα πετρώματα: κροκάλες, πυριτόλιθος, χαλαζίας και οψιανός (μαύρο φυσικό γυαλί).



Εποχή του Χαλκού: Εργαλεία κατασκευασμένα από χαλκό-ορείχαλκο (3.500 π.Χ - 1500 π.Χ). Εννοείται εκείνη η περίοδος ανάπτυξης ενός πολιτισμού κατά την οποία έχουν αναπτυχθεί μεταλλουργικές τεχνικές εξόρυξης του χαλκού από φυσικά κοιτάσματα και ανάμειξής του με άλλα μέταλλα (όπως ο κασσίτερος) για τη δημιουργία ορείχαλκου (μπρούντζος). Όλα τα εργαλεία της περιόδου εκείνης είναι πλέον κατασκευασμένα από χαλκό: πολεμικά όπλα, ασπίδες, εργαλεία καθημερινής χρήσης, εργαλεία επεξεργασίας υλικών κ.α.



Εποχή του Σιδήρου: Εργαλεία κατασκευασμένα από σίδηρο (1500 π.Χ - 700 π.Χ). Μόλις το 1500 π.Χ. εμφανίζονται τα πρώτα εργαλεία από σίδηρο. Στην Ελλάδα το μέταλλο αυτό έγινε γνωστό με την κάθοδο των Δωριέων, 1200 π.Χ. Τα εργαλεία γίνονται πιο ανθεκτικά, καλύτερα, και θα διαδραματίσουν σπουδαίο ρόλο στην ιστορία της ανθρωπότητας. Στο πέρασμα των χρόνων με τη βοήθεια της επιστήμης θα δημιουργηθούν διάφορα κράματα σιδήρου (χυτοσίδηρος, χάλυβας-ατσάλι, ανοξείδωτος χάλυβας, ινβάρ) με το οποία ο άνθρωπος θα κατασκευάσει πολλά αντικείμενα τεχνολογίας.



Τα εργαλεία ανάλογα με τη χρήση τους μπορούμε να τα ταξινομήσουμε σε διάφορες κατηγορίες ανάλογα τη χρήση, τα επαγγέλματα και το σκοπό που εξυπηρετούν.

Η ταξινόμηση που γίνεται παρακάτω εξυπηρετεί το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος. Φωτογραφίες θα βρείτε στο site στον σύνδεσμο "Τα εργαλεία του εργαστηρίου".

Εργαλεία Κοπής: Είναι εκείνα τα εργαλεία που έχουν ως σκοπό την κοπή ενός υλικού. Τέτοια εργαλεία είναι το ψαλίδι, τα διάφορα είδη πριονιού, το κοπίδι, το μαχαίρι, το δρεπάνι κ.α.

Εργαλεία μέτρησης: Είναι εκείνα τα εργαλεία που μας βοηθάνε να μετρήσουμε ένα μέγεθος (μήκος, θερμοκρασία, πίεση, ένταση ρεύματος κ.α.). Τέτοια εργαλεία είναι το μέτρο, ο χάρακας, το παχύμετρο, η ζυγαριά, το πολύμετρο, το θερμόμετρο κ.α.

Εργαλεία καθοδήγησης: Είναι εκείνα τα εργαλεία που μας καθοδηγούν έτσι ώστε να γίνει μια εργασία με ακρίβεια. Τέτοια εργαλεία είναι το αλφάδι, ο χάρακας, ο διαβήτης, το τρίγωνο, γωνία μαραγκού κ.α.

Εργαλεία Συγκράτησης: Είναι εκείνα τα εργαλεία που μας βοηθάνε να κρατάμε σταθερό ένα υλικό έτσι ώστε να δουλεύουμε με μεγαλύτερη άνεση και ασφάλεια. Τέτοια εργαλεία είναι η πένσα, ο σφιγκτήρας, η μέγγενη.

Εργαλεία εφαρμογής-λείανσης: Είναι εκείνα τα εργαλεία τα οποία μας βοηθάνε σε μια σειρά από εργασίες όπως το βίδωμα, τη λείανση, το κάρφωμα και το βίδωμα. Τέτοια εργαλεία είναι το σφυρί, οι ράσπες, οι λίμες, τα κατσαβίδια, τα σκαρπέλα.

Εργαλεία Ηλεκτρικά: Είναι εκείνα τα εργαλεία τα οποία δουλεύουν με ηλεκτρικό ρεύμα. Τέτοια εργαλεία είναι το ηλεκτρικό δράπανο, η ηλεκτρική σέγα, ο τροχός, το παλμικό τριβείο, το πιστόλι θερμοκόλλησης, το κολλητήρι κ.α.

Η χρήση των εργαλείων είχε πολλές θετικές επιπτώσεις στη ζωή των ανθρώπων. Πολλά επαγγέλματα δημιουργήθηκαν εξαιτίας των διαφόρων εργαλείων. Επαγγέλματα όπως του υδραυλικού, του ηλεκτρολόγου, του μηχανικού δεν θα είχαν αναπτυχθεί εάν δεν υπήρχαν τα εργαλεία. Αυτό έδωσε δουλειά στους ανθρώπους και παράλληλα ανάπτυξη στην οικονομία. Με τη χρήση των εργαλείων αλλά και των μηχανών αναπτύχθηκαν οι πρώτες βιοτεχνίες οι οποίες βοήθησαν στη πρόοδο της κοινωνίας και της οικονομίας. Τα εργαλεία εξασφάλισαν στους ανθρώπους καλύτερες συνθήκες εργασίας, καλύτερη οργάνωση της καθημερινότητας του, μεγαλύτερη ασφάλεια στην εκτέλεση των εργασιών. Στις διάφορες τέχνες (π.χ. ζωγραφική, γλυπτική, κεραμική) τα εξειδικευμένα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για να κατεργαστούμε τα υλικά έδωσαν σπουδαία έργα τέχνης στην ανθρωπότητα και στο πολιτισμό. Τέλος τα εργαλεία επηρέασαν το Περιβάλλον αφού με τη βοήθειά τους ο άνθρωπος μπορεί πια να καλλιεργήσει τη γη εύκολα και να την κάνει εύφορη. Το εργαλείο αποτέλεσε τον πρόδρομο της μηχανής.

Μεσογειακός κήπος

Οι μεσογειακοί κήποι έχουν αναπτυχθεί στις ευρωπαϊκές χώρες που βρίσκονται γύρω από τη λεκάνη της Μεσογείου. Η Ελλάδα, η Ιταλία, η Νότια Γαλλία, η Ισπανία, η Κύπρος και η ευρωπαϊκή Τουρκία είναι χώρες με παρόμοιες κλιματολογικές συνθήκες. Σε γενικές γραμμές, τα καλοκαίρια είναι ζεστά και ξηρά, ενώ οι χειμώνες είναι κρύοι και υγροί.

Παρόλο που η κάθε περιοχή έχει προσθέσει και διατηρήσει τα δικά της χαρακτηριστικά, ο μεσογειακός κήπος έχει συγκεκριμένα στοιχεία, υλικά και φυτά που τον χαρακτηρίζουν. Γενικά η αίσθηση που υπάρχει σε αυτούς τους κήπους είναι η ηρεμία και η επαφή με την φύση, χωρίς επιτηδευμένες εκπλήξεις. Τα φυτά αναπτύσσονται σχεδόν ελεύθερα χωρίς να κλαδεύονται σε ιδιαίτερα σχήματα και ο κήπος εναρμονίζεται πλήρως με το γύρω φυσικό περιβάλλον.



Η κατασκευή αναβαθμίδων είναι ίσως από τα πιο χαρακτηριστικά στοιχεία των Μεσογειακών κήπων. Η ανάγκη για τη δημιουργία τους προέκυψε από το έντονο ανάγλυφο και τις απότομες κλίσεις του τοπίου. Η εσωτερική σκιασμένη αυλή είναι ένα ακόμα χαρακτηριστικό του μεσογειακού κήπου, αφού η σκιά των φυτών και των δέντρων είναι το φυσικό αντίδοτο στις θερμές καλοκαιρινές ημέρες.

Αναπόσπαστο στοιχείο του μεσογειακού κήπου είναι και τα αναρριχώμενα φυτά που διακοσμούν πέργκολες και καθιστικά. Ο ελαιώνας, ο αμπελώνας και ο κήπος με τα εσπεριδοειδή ολοκληρώνουν την εικόνα του μεσογειακού κήπου. Οι πήλινες γλάστρες και τα πιθάρια δεν είναι δυνατόν να λείπουν από κανένα κήπο ή αυλή της Μεσογείου, αφού κοσμούν πλακόστρωτα καθιστικά, λιθόστρωτα μονοπάτια ή αυλές με βότσαλο και χαλίκι. Διακοσμητικά κεραμικά και πέτρινα αγγεία, αγάλματα και πέτρινες κρήνες ενισχύουν τη θεατρικότητα του χώρου και αποτελούν σημεία προσοχής.



Τα χρώματα του μεσογειακού κήπου είναι κυρίως **οι γήινες αποχρώσεις του πηλού και της τερακότας, το λαδί χρώμα της ελιάς, το πράσινο των κυπαρισσιών αλλά και τα έντονα χρώματα της κάθε περιοχής.** Στα Ελληνικά νησιά έντονο είναι το λευκό και το μπλε της θάλασσας, ενώ στους Ισπανικούς κήπους επικρατεί το κόκκινο-μπορντό, επιρροή από τους Μαυριτανούς. Την άνοιξη και το καλοκαίρι ο κήπος γεμίζει με όλα **τα χρώματα των λουλουδιών,** αντιγράφοντας εκείνες τις εποχές, την αφθονία της φύσης.



Θεωρητικά, όσα φυτά μπορούν να καλλιεργηθούν στο περιβάλλον και με τα χαρακτηριστικά που περιγράψαμε πιο πάνω, είναι δυνατόν να ονομαστούν μεσογειακά φυτά. Ορισμένα από αυτά είναι:

Δέντρα: Αριά, Quercus ilex Δάφνη του Απόλλωνα, Laurus nobilis Ελάτη κεφαλληνιακή, Abies cephalonica Ελιά, Olea europaea Κουκουναριά (Πεύκη), Pinus pinea Κουμαριά, Arbutus unedo Κουτσουπιά ή Κερκίδα, Cercis siliquastrum Κυπαρίσσι, Cupressus sempervirens Λεύκη, Populus alba Μελικουκιά, Celtis australis Πεύκο, Pinus halepensis Πεύκο μαύρο, Pinus nigra Πλατάνι, Platanus orientalis Χαρουπιά ή Ξυλοκερατιά, Ceratonia siliqua	Θάμνοι: Βιβούρνο κοινό, Viburnum tinus Εχινόπας, Genista monosperma Ίλεξ, Ilex aquifolium Κίστος ή Λαδανιά, Cistus creticus Λυγαριά, Vitex agnus-castus Μυρτιά, Myrtus communis Πικροδάφνη, Nerium oleander Πουρνάρι Quercus coccifera Πυξός, Buxus sempervirens Πυράκανθος, Pyracantha coccinea Ροδιά, Punica granatum  2)Εισαγωγή-Τεχνολο για και ΒΑΠ.docx Σ πάρτο, Spartium junceum Σχίνος, Pistacia lentiscus Τεύκρο, Teucrium fruticans
Ποώδη: Άλυσσο, Alyssum maritimum Αντίρρινο, (Σκυλάκι) Antirrhinum majus Άκανθα, Acanthus mollis Αουμπριέτα, Aubrieta deltoidea Βιολέτα, Matthiola incana Γαρυφαλλάκι, Dianthus fruticosus Γεράνι, Pelargonium zonale Καλέντουλα, Calendula officinalis Μπέλλα, Bellis perennis	Αναρριχώμενα: Αγιόκλημα, Lonicera caprifolium Αμπέλι, Vitis vinifera Βουκανβίλλια, Bougainvillea splendens Αγρόμπελη, Clematis flammula Κληματίδα, Clematis vitalba Περιπλοκάδα, Periploca greca
Βολβώδη: Ανεμώνη, Anemone coronaria Γάλανθος, Galanthus nivalis Κολχικό, Clchicum autumnale Κρόκος, Crocus vernus Κυκλάμινο, Cyclamen persicum Λευκόϊκο, Leucojum aestivum Μούσκαρι, Muscari sp. Νάρκισσος, Narcissus sp. Υάκινθος ή ζουμπούλι, Hyacinthus sp. Χιονόδοξα, Chionodoxa luciliae	Αρωματικά: Αναγαλίδα, Anagalis arvensis Βασιλικός, Ocimum basilicum Δεντρολίβανο, Rosmarinus officinalis Θρούμπι, Satureia thymbra Θυμάρι, Thymus officinalis Κάπαρη, Capparis spinosa Λεβάντα, Lavandula stoechas Μαντζουράνα, Origanum majorana Ρίγανη, Origanum vulgare Σμυρνιό, Smyrniolum olusatrum Ύσσοπος, Hyssopus officinalis Φασκόμηλο ή αλιφασκιά, Salvia officinalis

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ο [Περιβαλλοντικός σχεδιασμός https://e-class.teilar.gr/modules/ .../](https://e-class.teilar.gr/modules/.../)
- ο
- ο Βιοκλιματικός Σχεδιασμός
www.cres.gr/energy-saving/enimerosi_bioclimatikos.htm
- ο *ΚΑΠΕ, www.cres.gr.*
- ο Βιοκλιματικός σχεδιασμός κτιρίων - Βικιπαίδεια
https://el.wikipedia.org/wiki/Βιοκλιματικός_σχεδιασμός_κτιρίων
- ο « ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΑ ΚΤΙΡΙΑ, ΙΔΙΩΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΧΩΡΟΥ»
ΚΩΣΤΑΣ ΚΑΤΣΙΜΙΓΑΣ Αρχιτέκτονας Μηχανικός
- ο ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΣΥΝΙΣΤΩΣΕΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΟΙΚΙΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ
Διδάσκοντες: Γ. Πολύζος (υπεύθυνος μαθήματος), Π. Κοσμάκη, Θ. Βλαστός, Σ. Μαυρομμάτη
Σπουδάστρια: Παναγιώτα Μπάκα
- ο Bioclimatic Design & Urban Regeneration for sustainable development,
edited by Dimita Babalis
- ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ, 2009 Υπ. Ανάπτυξης, ΚΑΠΕ, ΚΕΔΚΕ, Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης
- ο *Climate Considerations In Building & Urban Design, 1998, B.Givoni*
<http://www.themistsipiras.gr/bio-architecture.html>
- ο ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΠΕΡΙΠΑΤΗΤΙΚΩΝ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΑΞ. 4
Π.Α.Α. ΔΗΜΟΥ ΛΕΣΒΟΥ: "ΠΕΡΙΠΑΤΩΝΤΑΣ ΣΤΗ ΦΥΣΗ ΤΗΣ ΛΕΣΒΟΥ"
- ο ΓΕΩΠΟΝΙΚΟ ΠΑΡΚΟ – Αρχική
www.georponiko-parko.gr/
- ο Φυτώριο - Προϊόντα | ΓΠΑ - Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
www2.aua.gr/el/info/fytorio-proionta
- ο Βοτανικός Κήπος Διομήδους - Αρχή
www.diomedes-bg.uoa.gr/start.html
- ο Pinterest
- ο ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ
<https://schooltec.wordpress.com/2014/10/19/tools-machines/>
- ο ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ 2ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΑΝΩ ΛΙΟΣΙΩΝ
lntalis.wixsite.com/tecnologia
- ο Έφη Νυδριώτη
Γεωπόνος ΓΠΑ – M.Sc. Αρχιτέκτων Τοπίου