



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**



**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ  
ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ  
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**

**Όλα είναι θέμα Παιδείας**

**ΕΝΙΑΙΟΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ  
Π/ΘΜΙΑΣ & Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ Δ/ΘΜΙΑΣ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΤΜΗΜΑ Β΄**

**Διεύθυνση: Αν. Παπανδρέου 37,  
151 80 ΜΑΡΟΥΣΙ**

**Πληροφορίες : Πατσή Μ.**

**Τηλέφωνο : 2103443277**

**FAX : 2103443253**

**e-mail : [t09tee17@ypepth.gr](mailto:t09tee17@ypepth.gr)**

**Ιστοσελίδα: <http://www.ypepth.gr>**

Βαθμός Ασφαλείας .....

**Μαρούσι 28-09- 09**

**Αριθ. Πρωτ. 118600/Γ2**

**Βαθ. Προτερ. :**

**ΑΠΟΦΑΣΗ**

**ΘΕΜΑ: «Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, των μαθημάτων της ειδικότητας  
Ξυλογλυπτικής – Διακοσμητικής Επίπλου, της Α΄ Τάξης των  
Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ.)»**

**Έχοντας υπόψη:**

1. Τις διατάξεις του ν. 3475/2006 (ΦΕΚ 146 Α΄) «Οργάνωση και λειτουργία της Δευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και άλλες διατάξεις».
2. Τις διατάξεις του ν. 3748/2009 (ΦΕΚ 29 Α΄) «Πρόσβαση στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση των κατόχων απολυτηρίου Επαγγελματικού Λυκείου και άλλες διατάξεις».
3. Το Προεδρικό Διάταγμα υπ' αριθμ. 51/08-05-2008 (ΦΕΚ 82 Α΄) «Φοίτηση και Αξιολόγηση των μαθητών των Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ.)».
4. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του «Κώδικα Νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα», που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του Π.Δ. 63/2005 (ΦΕΚ 98 Α΄).

5. Το Προεδρικό Διάταγμα υπ' αριθμ. 4/08-01-2009 (ΦΕΚ 2 Α') «Διορισμός Υπουργών, Αναπληρωτή Υπουργού και Υφυπουργών».
6. Το Προεδρικό Διάταγμα υπ' αριθμ. 206/19-09-2007(ΦΕΚ 232 Α') «Διορισμός Υπουργών και Υφυπουργών».
7. Την υπ' αριθμ. ΣΤ5/5557/19-01-2009 (ΦΕΚ 68 Β') Απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων «Καθορισμός αρμοδιοτήτων των Υφυπουργών του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων».
8. Την υπ' αριθμ. πρωτ. 28118/Γ2/04-03-08 (ΦΕΚ 429 Β') «Ωρολόγιο Πρόγραμμα των Α' και Β' Τάξεων των Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ.)».
9. Τις εισηγήσεις του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, όπως αυτές διατυπώθηκαν με τις υπ' αριθμ. 10/09-04-2009 και 29/19-09-2007 Πράξεις του Τμήματος Τεχνικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου.
10. Την αναγκαιότητα καθορισμού Αναλυτικών Προγραμμάτων Σπουδών για την Α' Τάξη των ΕΠΑ.Σ.
11. Το γεγονός ότι από την απόφαση αυτή δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού για το τρέχον και τα επόμενα οικονομικά έτη.

### **Αποφασίζουμε:**

Καθορίζουμε το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών, των μαθημάτων της ειδικότητας Ξυλογλυπτικής – Διακοσμητικής Επίπλου, της Α' Τάξης των Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ.) ως εξής:

#### **1. Μάθημα: Δομή και Ιδιότητες του Ξύλου**

<b>Γενικός Σκοπός:</b>	<p>Σκοπός του μαθήματος «<b>Δομή και Ιδιότητες του Ξύλου</b>» είναι</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αποκτήσουν οι μαθητές/τριες την σφαιρική γνώση γύρω από την έννοια του δάσους και του φυσικού περιβάλλοντος.</li> <li>• Να αποκτήσουν οι μαθητές/τριες τις γνώσεις τους πάνω στη δομή, τις ιδιότητες και τις μεθόδους επεξεργασίας του ξύλου και των υποπροϊόντων του.</li> </ul>
------------------------	---

## **Β΄ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ :**

Στο τέλος της διαδικασίας του μαθήματος «Τεχνολογία ξύλου» οι μαθητές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση :

- Να γνωρίζουν τι είναι δάσος, ποιοι παράγοντες το συνθέτουν και τις επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον.
- Να γνωρίζουν τη δομή του ξύλου και τα σφάλματα αυτής.
- Να γνωρίζουν τα προϊόντα και υποπροϊόντα του ξύλου (πχ. πριστή ξυλεία, ξυλόφυλλα κ.τ.λ.) και τη χρήση τους.
- Να συνδυάζουν ιδιότητες και χαρακτηριστικά του ξύλου, ώστε να επιλέγουν το κατάλληλο για κάθε επιλογή ξυλόγλυπτου.
- Να αναγνωρίζουν τα διάφορα είδη ξύλου που είναι κατάλληλα για την ξυλογλυπτική.

Περιεχόμενα	Στόχοι	Δραστηριότητες	Μέσα Όργανα Εργαλεία Μηχανήματα	Ώρες
ΕΙΣΑΓΩΓΗ Γενικά για το Δάσος και το Φυσικό Περιβάλλον	Οι μαθητές/τριες να γνωρίσουν : <ul style="list-style-type: none"><li>• Τη μορφολογία του φυτού</li><li>• Τη φωτοσύνθεση, αναπνοή και θρέψη του φυτού.</li><li>• Ζώνες δασικής βλάστησης και ταξινόμησής τους.</li><li>• Επίδραση του φωτός – νερού – δάσους στο Φυσικό Περιβάλλον.</li></ul>	Παρουσίαση φωτογραφιών και διαφανειών προϊόντων ξύλου και ξυλοκατασκευών. Παρουσίαση στοιχείων σε παγκόσμιο επίπεδο για τα αποθέματα ξύλου και άλλων υλικών. Πραγματοποίηση επίσκεψης σε παρακείμενο δάσος.	Φωτογραφίες, διαφάνειες, slides, επίδειξη βιβλίων και περιοδικών με σχετικό περιεχόμενο.	<b>4Θ+2Ε</b>
<b><u>Α΄ ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΞΥΛΟΥ</u></b> 1. Μακροσκοπικά χαρακτηριστικά <ul style="list-style-type: none"><li>• Εγκάρσια</li><li>• Ακτινική</li></ul>	Οι μαθητές/τριες να γνωρίσουν τα μακροσκοπικά και φυσικά χαρακτηριστικά του ξύλου.	Παρουσίαση δειγμάτων ξύλου με διαφορετικές τομές (εγκάρσια, ακτινική, εφαπτομενική), χρώματα, βάρος.	Δείγματα ξύλου, φωτογραφίες, διαφάνειες, slides. Δείγματα προσβεβλημέ-	<b>8Θ+4Ε</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εφαπτομενική</li> </ul> <p>2. Φυσικά χαρακτηριστικά</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρώμα</li> <li>• Οσμή</li> <li>• Υφή</li> <li>• Γεύση</li> <li>• Στιλπνότητα</li> <li>• Βάρος</li> <li>• Σκληρότητα</li> <li>• Φυσική αντοχή</li> </ul> <p>3. Μεταβλητότητα δομής του ξύλου</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οριζόντια μεταβλητότητα (σχηματισμός εγκάρδιου ξύλου, ανώριμο, ώριμο, υπερώριμο ξύλο)</li> <li>• Κατακόρυφη μεταβλητότητα</li> </ul> <p>4. Σφάλματα δομής</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αυξητικές ακανονιστίες</li> <li>• Είδη αυξητικών ακανονιστιών</li> </ul> <p>β) Φυσικά αυξητικά χαρακτηριστικά</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ρόζοι</li> <li>• Εντεριώνη</li> </ul>	<p>Τη μεταβλητότητα της δομής και τα σφάλματα δομής και πώς επηρεάζουν την κατεργασία του ξύλου.</p>	<p>Παρουσίαση φωτογραφιών, διαφανειών, slides.</p> <p>Παρουσίαση εγκάρσιας τομής κορμού δένδρου και διάφορων τεμαχίων ξύλου – μελέτη - συζήτηση- επίδειξη μακροσκοπικών και φυσικών χαρακτηριστικών.</p> <p>Επίδειξη τεμαχίων ξύλου με σφάλματα δομής.</p> <p>Πρόταση για συλλογή χαρακτηριστικών δειγμάτων ξύλου από τους μαθητές.</p> <p>Παρουσίαση δειγμάτων ξύλου με σφάλματα και με προσβολές από εξωτερικούς παράγοντες.</p> <p>Παρουσίαση φωτογραφιών, διαφανειών, slides.</p>	<p>νων – υποβαθμισμένων ξύλων, φωτογραφίες, διαφάνειες, slides.</p>	
<p><b>Β ΎΧΗΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΞΥΛΟΥ</b></p> <p>Κυτταρίνη Ημικυτταρίνες κλπ Επίδραση των χημικών συστατικών επί των ιδιοτήτων του ξύλου.</p>	<p>Να γνωρίσουν οι μαθητές /τριες τη χημική σύσταση του ξύλου και πως τα συστατικά επιδρούν στις ιδιότητες του ξύλου.</p>	<p>Παρουσίαση διάφορων τεμαχίων ξύλου με διαφορετική χημική σύσταση και επίδειξη του πώς επηρεάζονται οι ιδιότητες του ξύλου.</p>	<p>Φωτογραφίες, διαφάνειες, slides, επίδειξη βιβλίων και περιοδικών με σχετικό περιεχόμενο.</p>	<p><b>4Θ+2Ε</b></p>
<p><b>Γ ΎΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΞΥΛΟΥ</b></p> <p>1. Πυκνότητα ξύλου</p>	<p>Να γνωρίσουν οι μαθητές /τριες τις ιδιότητες του ξύλου</p>	<p><b>Παρουσίαση κατάλληλων τεμαχίων ξύλου.</b></p>	<p>Δείγματα ξύλου, φωτογραφίες, διαφάνειες, slides.</p>	<p><b>12Θ+6Ε</b></p>

<p>2.Υγροσκοπικότητα</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Ρίκνωση</li> <li>•Διόγκωση ξύλου</li> </ul> <p>3. Αντοχή σε θλίψη</p> <p>4. Εφελκυσμός</p> <p>5. Διάτμηση</p> <p>6. Κρούση</p> <p>7. Κάμψη</p> <p>8.Παράγοντες που επηρεάζουν τις μηχανικές ιδιότητες του ξύλου.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Υγρασία</li> <li>•Σφάλματα, (ρόζοι, ραγάδες, κ.τ.λ.).</li> </ul>	<p>και την πρακτική σημασία τους στην ποιότητα του ξύλου, ώστε να κάνουν τη σωστή επιλογή υλικού.</p> <p>Εκμάθηση της σημασίας της πυκνότητας και της υγροσκοπικότητας στις ιδιότητες του ξύλου. Κατανόηση του φαινομένου ρίκνωσης – διόγκωσης λόγω υγρασίας και αντίληψη της ανισοτροπίας στη μάζα του ξύλου. Μέτρηση της υγρασίας στο ξύλο. Κατανόηση και σημασία της υγρασίας ισορροπίας.</p> <p>Εκμάθηση όλων των εγγενών παραγόντων που αποκλίνουν από την κανονική δομή του ξύλου και δυσχεραίνουν την αξιοποίησή του (ρόζοι, ραγάδες κ.τ.λ.).</p>	<p>Επίδειξη μηχανικών ιδιοτήτων, ρίκνωση, διόγκωση κ.τ.λ.</p> <p>Υπολογισμός της πυκνότητας με πρακτικές μεθόδους (μέθοδος Paul, ογκομέτρηση - ζύγιση).</p> <p>Παρατηρήσεις επί της υγρασίας και της διόγκωσης του ξύλου, με δείγματα που ζυγίζονται, μετρώνται οι διαστάσεις, διαβρέχονται και επαναμετρώνται. Άσκηση με ηλεκτρικό υγρόμετρο ξύλου.</p> <p>Παρουσίαση δειγμάτων ξύλου με σφάλματα.</p>		
<p><b>Δ) Δασοπονικά είδη</b></p> <p>Τα κυριότερα δασοπονικά είδη που υπάρχουν στην Ελλάδα όπως:</p> <p>Α) Κωνοφόρα</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Πεύκο</li> <li>•Ελάτη</li> <li>•Κυπαρίσσι</li> </ul>	<p>Οι μαθητές/τριες να γνωρίσουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα γενικά φυσικά μορφολογικά χαρακτηριστικά αυτών</li> <li>• Τις ιδιότητες του ξύλου αυτών, καθώς και την χρήση και ποια είναι κατάλληλα στην Ξυλογλυπτική.</li> </ul>	<p>Παρουσίαση φωτογραφιών, διαφανειών και διαφόρων δειγμάτων ξύλου.</p> <p>Πραγματοποίηση επίσκεψης σε αντίστοιχες εγκαταστάσεις, αν υπάρχουν τέτοιες στην ευρύτερη περιοχή.</p>	<p>Δείγματα ξύλου, φωτογραφίες, διαφάνειες, slides.</p>	<p><b>12Θ+6Ε</b></p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ίταμος</li> <li>• Κέδρος</li> </ul> <p>Β) Πλατύφυλλα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Δρύς</li> <li>• Οξυά</li> <li>• Καρυδιά</li> <li>• Φτελιά</li> <li>• Μουριά</li> <li>• Σφενδάμι</li> <li>• Φλαμουριά</li> <li>• Πλατάνι</li> <li>• Λεύκα</li> <li>• Καστανιά</li> <li>• Σημύδα</li> </ul>				
<p><b>Ε΄ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΕΙΔΩΝ ΞΥΛΟΥ</b></p> <p>Κλείδες αναγνώρισης ξύλου κωνοφόρων, πλατυφύλλων και τροπικών ειδών ξύλου.</p>	<p>Να κατανοήσουν και να αφομοιώσουν οι μαθητές/τριες τα κριτήρια αναγνώρισης των διαφόρων ειδών ξύλου.</p>	<p>Επίδειξη τεμαχίων ξύλου κωνοφόρων, πλατυφύλλων κ.τ.λ. και άσκηση αναγνώρισης αυτών.</p> <p>Πρόταση στους μαθητές για συλλογή χαρακτηριστικών δειγμάτων.</p>	<p>Φωτογραφίες, διαφάνειες, slides, επίδειξη βιβλίων και περιοδικών με σχετικό περιεχόμενο.</p> <p>Μεγεθυντικοί φακοί και δείγματα για την αναγνώριση των διαφόρων ξύλων.</p>	<p><b>4Θ+2Ε</b></p>
<p><b>ΣΤ΄ ΑΛΛΟΙΩΣΗ ΤΟΥ ΞΥΛΟΥ</b></p> <p>Παράγοντες αλλοίωσης</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Φυτικοί</li> <li>• Ζωικοί</li> <li>• Μηχανικοί</li> <li>• Χημικοί</li> <li>• Θερμότητα</li> <li>• Κλίμα</li> </ul>	<p>Να γνωρίσουν οι μαθητές/τριες τους παράγοντες που επιδρούν και αλλοιώνουν το ξύλο, ώστε να παίρνουν τα κατάλληλα μέτρα.</p> <p>Γνώση των εξωτερικών παραγόντων που υποβαθμίζουν είτε καταστρέφουν το ξύλο (έντομα, μύκητες, φωτιά, ακτινοβολίες, κ.τ.λ.).</p>	<p><b>Παρουσίαση κατάλληλων τεμαχίων ξύλου που έχουν υποστεί αλλοίωση.</b></p>	<p>Δείγματα ξύλου, φωτογραφίες, διαφάνειες, slides.</p>	<p><b>4Θ+2Ε</b></p>

## 2. Μάθημα: ΞΥΛΟΓΛΥΠΤΙΚΗ ΤΕΧΝΗ Ι

<b>Γενικός Σκοπός:</b>	<p>Ο σκοπός του μαθήματος είναι οι μαθητές/τριες :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να γνωρίσουν τις βασικές αρχές της ξυλογλυπτικής τέχνης.</li> <li>• Να γνωρίσουν τα σκαλιστικά εργαλεία και τις τεχνικές τροχίσματος και κοπής.</li> <li>• Να γνωρίσουν τις διάφορες τεχνικές σκαλίσματος και να αποκτήσουν δεξιότητες σε διάφορα διακοσμητικά μοτίβα.</li> </ul>
------------------------	---

### **Β΄ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ :**

Στο τέλος της διδασκαλίας του μαθήματος οι μαθητές/τριες πρέπει :

- Να έχουν αποκτήσει άμεση και ικανοποιητική εμπειρία χρησιμοποίησης και συντήρησης σκαλιστικών εργαλείων.
- Να είναι σε θέση να διακρίνουν και να χρησιμοποιούν τις τεχνικές της ξυλογλυπτικής.
- Σωστή χρησιμοποίηση των διακοσμητικών μοτίβων.
- Να κατασκευάζουν διάφορα ξυλόγλυπτα αντικείμενα

<b>1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>  • Εισαγωγή στο μάθημα • Περιεχόμενο του μαθήματος	Οι μαθητές /τριες : Να ενημερωθούν για το περιεχόμενο του μαθήματος και τη σημασία που έχει η ξυλογλυπτική τέχνη στην διακόσμηση των ξύλινων κατασκευών (τέμπλων, κάδρων, επίπλων(κ.τ.λ.))	Παρουσίαση εποπτικών μέσων	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Φωτογραφίες</li> <li>• Slides</li> <li>• Βιβλία</li> <li>• Διαφάνειες</li> </ul>	<b>3Θ</b>
<b>2 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΞΥΛΟΓΛΥΠΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ</b>  Από την	Οι μαθητές /τριες πρέπει να γνωρίσουν σε γενικές γραμμές τη διαχρονική πορεία της ξυλογλυπτικής	Παρουσίαση Φωτογραφίες Slides	Διαφάνειες Φωτογραφίες Slides Projector	<b>3Θ</b>

Αρχαιότητα μέχρι Σήμερα.	τέχνης από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα.			
<b>3 Ο ΧΩΡΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Πάγκοι εργασίας</li> <li>• Σκαλιστικά εργαλεία <ul style="list-style-type: none"> <li>-Σκαρπέλα</li> <li>-Σγκρόπιες</li> <li>-Λούκια</li> <li>-Τρίγωνα</li> <li>-Βένιες</li> <li>-Φάλτσα</li> </ul> </li> </ul>	Οι μαθητές /τριες πρέπει να γνωρίζουν: Τους τύπους των σκαλιστικών πάγκων και τις διαστάσεις αυτών. Ονομασία των σκαλιστικών εργαλείων, τις τομές του κάθε εργαλείου και τη σωστή τοποθέτηση αυτών επάνω στον πάγκο. Τη σωστή τοποθέτηση του σώματος κατά την ώρα εργασίας.	Παρουσίαση πλήρους σειράς σκαλιστικών εργαλείων. Άσκηση των μαθητών στην ονοματολογία αυτών και στη σωστή τοποθέτηση του σώματος επί του πάγκου εργασίας.	Σκαρπέλα Σγκρόπιες Λούκια Τρίγωνα Βένιες Φάλτσα	<b>3Θ+9Ε</b>
<b>4 ΤΡΟΧΙΣΜΑ –ΑΚΟΝΙΣΜΑ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τεχνικές τροχίσματος σκαλιστικών εργαλείων με: Σμυριδοτροχό &amp; Γιαλοτροχό</li> <li>• Είδη – κατασκευή ακονιών. Τεχνικές ακονίσματος με διάφορα ακόνια.</li> </ul>	Να είναι ικανοί οι μαθητές /τριες: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να γνωρίσουν την τεχνική του τροχίσματος για κάθε ένα σκαλιστικό εργαλείο.</li> <li>• Να γνωρίζουν τα υλικά και τους τροχούς που χρησιμοποιούνται στο τρόχισμα.</li> <li>• Να γνωρίζουν την κατασκευή διάφορων ακονιών για το</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επίδειξη τεχνικών τροχίσματος και ακονίσματος του κάθε σκαλιστικού εργαλείου.</li> <li>• Επίδειξη του τρόπου κατασκευής μικρών ακονιών.</li> <li>• Παρουσίαση και επίδειξη των υλικών που χρησιμοποιούνται για το τρόχισμα.</li> <li>• Άσκηση των μαθητών/τριών</li> </ul>	Τροχούς  Ακόνια  Γυαλόχαρτα	<b>3Θ+12 Ε</b>



	<p>σωστό ακόνισμα των σκαλιστικών εργαλείων.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να γνωρίζουν τις τεχνικές και τα υλικά που χρησιμοποιούνται στο ακόνισμα.</li> <li>• Να ασκηθούν στις διάφορες φάσεις τροχίσματος και ακονίσματος των εργαλείων.</li> </ul>	στο τρόχισμα και ακόνισμα.		
<p><b>5 ΞΥΛΕΙΑ</b></p> <p>- Χαρακτηριστικά του ξύλου: Δομή Ιδιότητες: (πυκνότητα - σκληρότητα) Σφάλματα Δομής. - Είδη ξυλείας Μαλακή Σκληρή</p> <p>Χαρακτηριστικά ποιότητας ξύλου (ίσες, οσμή, ρωγμές κ.τ.λ.).</p>	<p>Οι μαθητές/τριες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να γνωρίζουν τη δομή, τις ιδιότητες και τη χρήση του ξύλου.</li> <li>• Να γνωρίζουν τα σφάλματα του ξύλου.</li> <li>• Να γνωρίζουν τις κατηγορίες των ξύλων και τις χρήσεις αυτών.</li> <li>• Να γνωρίζουν τα κυριότερα είδη μαλακής σκληρής ξυλείας των ελληνικών ξύλων.</li> <li>• Να είναι</li> </ul>	<p>Παρουσίαση της δομής και των ιδιοτήτων του ξύλου:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Επίδειξη εγκάρσιας τομής κορμού και συζήτηση για τη δομή του.</li> <li>• Παρουσίαση των ελαττωμάτων του ξύλου.</li> <li>• Επίδειξη τεμαχίων με ελαττώματα.</li> <li>• Επίδειξη τεμαχίων ξύλων διάφορων ειδών και είδη ξυλείας και συζήτηση για να κατανοήσουν οι μαθητές.</li> </ul>	<p>Διαφάνειες Slides Φωτογραφίες Ξυλοτεμαχίδια με διάφορες τομές (εγκάρσιες, ακτινικές, εφαπτομενικές)</p>	<b>2Θ+4Ε</b>

	<p>σε θέση να επιλέγουν ξυλεία καλής ποιότητας και καταλληλότητας για ξυλογλυπτική.</p> <p><b>Τα χαρακτηριστικά ποιότητας του ξύλου.</b></p> <p><b>Πίνακας γνωστών ειδών ξύλου – προέλευση και καταλληλότητα για ξυλογλυπτική.</b></p>			
<p><b>6 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΟΠΗΣ ΣΚΑΛΙΣΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ευθύγραμμες τομές</li> <li>• Καμπυλόγραμμες τομές</li> <li>• Φόντου</li> </ul>	<p>Οι μαθητές /τριες: Να γνωρίζουν την χρήση των σκαλιστικών εργαλείων επάνω στο ξύλο δημιουργώντας διάφορες τομές (ευθύγραμμες, καμπυλόγραμμες, κυκλικές). Να κατανοήσουν την τεχνική του φόντου.</p>	<p>Επίδειξη των τεχνικών κοπής με τα σκαλιστικά εργαλεία. Εξάσκηση των μαθητών /τριών στις κοπές τομής και δημιουργίας φόντου.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σκαλιστικά Εργαλεία</li> <li>• Ξυλεία</li> </ul>	<b>3Θ+12Ε</b>
<p><b>7.ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΩΝ ΜΟΤΙΒΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΣΤΟ ΞΥΛΟ</b></p>	<p>Οι μαθητές /τριες πρέπει να γνωρίζουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τον τρόπο σχεδίασης των διαφόρων απλών διακοσμητικών</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επίδειξη του τρόπου μεταφοράς του σχεδίου στο ξύλο.</li> <li>• Άσκηση των μαθητών /τριων στην μεταφορά του</li> </ul>	<p>Πατρόν Καρμπόν Ριζόχαρτο Σελοτέϊπ Μολύβια</p>	<b>2Θ+4Ε</b>

	<p>μοτίβων απευθείας επάνω στο ξύλο.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τον τρόπο μεταφοράς του σχεδίου (που διδάσκονται στο μάθημα Σχεδίασης – Τεχνικές σχεδίασης) στο ξύλο.</li> </ul>	<p>σχεδίου.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξάσκηση των μαθητών στην τεχνική σχεδίασης πάνω στο ξύλο διαφόρων απλών διακοσμητικών μοτίβων.</li> </ul>		
<p><b>ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΞΥΛΟΓΛΥΠΤΙΚΗΣ:</b></p> <p>1. Εσώγλυφη</p>	<p>Οι μαθητές/τριες πρέπει να γνωρίζουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Την τεχνική του εσώγλυφου σκαλίζοντας πάνω στο ξύλο γεωμετρικά σχήματα φύλλα, μοτίβα κ.τ.λ.</li> </ul>	<p>Παρουσίαση φωτογραφιών, slides και αντικειμένων όπου εμφανίζονται οι διάφορες τεχνικές εσώγλυφης ξυλογλυπτικής</p> <p>-Επίδειξη του τρόπου εργασίας των τεχνικών.</p> <p>-Εξάσκηση των μαθητών/τριών πάνω στις διάφορες τεχνικές.</p>	<p>Φωτογραφίες Slides Αντικείμενα Σκαλιστικά Εργαλεία Σφιγκτήρες Ματσόλα Αμμούδα</p>	<b>3Θ+8Ε</b>
<p>2. Εξώγλυφη</p>	<p>Οι μαθητές/τριες πρέπει να γνωρίζουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Την τεχνική του εξώγλυφου σκαλίζοντας πάνω στο ξύλο γεωμετρικά σχήματα, φύλλα, μοτίβα κ.τ.λ.</li> </ul>	<p>Παρουσίαση φωτογραφιών, slides και αντικειμένων όπου εμφανίζονται οι διάφορες τεχνικές εσώγλυφης ξυλογλυπτικής.</p> <p>-Επίδειξη του τρόπου εργασίας των τεχνικών.</p> <p>-Εξάσκηση</p>	<p>Φωτογραφίες Slides Αντικείμενα Σκαλιστικά Εργαλεία Σφιγκτήρες Ματσόλα Αμμούδα</p>	<b>2Θ+8Ε</b>

		των μαθητών/τριών πάνω στις διάφορες τεχνικές.		
3. Επιπεδό-γλυφη	<p>Οι μαθητές /τριες πρέπει να γνωρίζουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Την τεχνική της επιπεδό-γλυφης, σκαλίζοντας πάνω στο ξύλο γεωμετρικά σχήματα, φύλλα, μοτίβα κ.τ.λ.</li> </ul>	<p>Παρουσίαση φωτογραφιών, slides και αντικειμένων όπου εμφανίζονται οι διάφορες τεχνικές εσώγλυφης ξυλογλυπτικής</p> <p>-Επίδειξη του τρόπου εργασίας των τεχνικών.</p> <p>-Εξάσκηση των μαθητών/τριών πάνω στις διάφορες τεχνικές.</p>	<p>Φωτογραφίες Slides</p> <p>Αντικείμενα Σκαλιστικά Εργαλεία Σφιγκτήρες Ματσόλα Αμμούδα</p>	<b>3Θ+8Ε</b>
4. Χαμηλό ανάγλυφο	<p>Οι μαθητές /τριες πρέπει να γνωρίζουν :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Την τεχνική του χαμηλού ανάγλυφου, αποδίδοντας δύο-τρία επίπεδα, χαράσσοντας τις λεπτομέρειες στην προεξέχουσα επιφάνεια.</li> </ul>	<p>-Παρουσίαση φωτογραφιών, slides και αντικειμένων όπου εμφανίζονται οι διάφορες τεχνικές με χαμηλό ανάγλυφο</p> <p>-Επίδειξη του τρόπου εργασίας των τεχνικών.</p> <p>-Εξάσκηση των μαθητών/τριών πάνω στο χαμηλό ανάγλυφο.</p>	<p>Φωτογραφίες Slides</p> <p>Αντικείμενα Σκαλιστικά Εργαλεία Σφιγκτήρες Ματσόλα Αμμούδα</p>	<b>3Θ+8Ε</b>
9. Δημιουργία ξυλόγλυπτων αντικειμένων				
A) Απλοί διακοσμητικοί	Οι μαθητές /τριες πρέπει	Επίδειξη και ανάλυση	Σκαλιστικά εργαλεία	<b>8Θ+25Ε</b>

<p>ταμπλάδες με παραστάσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ζώων</li> <li>• Φυτών</li> <li>• Λαϊκών και</li> <li>• Βυζαντινών μοτίβων</li> </ul>	<p>να γνωρίζουν :</p> <p>-Να δημιουργούν διάφορα ξυλόγλυπτα αντικείμενα διακοσμώντας με διάφορα μοτίβα, χρησιμοποιώντας τις τεχνικές του εσώγλυφου, εξώγλυφου, επιπεδόγλυφου &amp; χαμηλού ανάγλυφου.</p>	<p>ξυλόγλυπτων, απλών διακοσμητικών ταμπλάδων με παραστάσεις.</p> <p>- Εξάσκηση των μαθητών/τριών δημιουργώντας απλούς διακοσμητικούς ταμπλάδες με παραστάσεις.</p>	<p>Μολύβια</p> <p>Σφιγκτήρες</p> <p>Φωτογραφίες slides</p> <p>video</p> <p>Βιβλία</p> <p>Αμμούδες</p> <p>Γιαλόχαρτο</p> <p>Ακόνια</p> <p>Τροχοί ακονίσματος</p> <p>Σέγα</p>	
<p>Β) Κατασκευή ξύλινων ξυλόγλυπτων μικροαντικειμένων:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κασετίνα</li> <li>• Μπιζουτιέρα</li> <li>• Επιτραπέζια ημερολογιοθήκη με απλά μοτίβα.</li> <li>• Εταζέρα με κλασικά και λαϊκά μοτίβα.</li> <li>• Κορνίζα</li> <li>• Καθρέπτη διακοσμημένο με κλασικά φυλλώματα.</li> </ul>	<p>Οι μαθητές /τριες πρέπει να γνωρίζουν:</p> <p>- Να δημιουργούν διάφορα ξυλόγλυπτα μικροαντικείμενα, διακοσμώντας με διάφορα μοτίβα, χρησιμοποιώντας τις τεχνικές του εσώγλυφου, εξώγλυφου, επιπεδόγλυφου &amp; χαμηλού ανάγλυφου.</p> <p>- Την τεχνική διαμόρφωση του φόντου με αμμούδα.</p>	<p>Επίδειξη και ανάλυση ξυλόγλυπτων μικροαντικειμένων:</p> <p>- Ανάλυση εργασιών-κατασκευή.</p> <p>- Άσκηση στην κατασκευή ξυλόγλυπτων μικροαντικειμένων.</p>	<p>Αντικείμενα</p> <p>Σκαλιστικά</p> <p>Εργαλεία</p> <p>Σφιγκτήρες</p> <p>Ματσόλα</p> <p>Αμμούδα-Όργανα σχεδιάσεως</p> <p>Ξύλο.</p>	<b>10Θ+30Ε</b>
<p>Γ) Διακόσμηση торνευτών αντικειμένων όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ροζέτα,</li> <li>• βάζα κ.τ.λ.</li> </ul>	<p>Οι μαθητές /τριες πρέπει να γνωρίζουν :</p> <p>-Να δημιουργούν διάφορα торνευτά</p>	<p>-Επίδειξη κατασκευής διαφόρων αντικειμένων, διακόσμηση αυτών με μοτίβα και</p>	<p>Αντικείμενα</p> <p>Σκαλιστικά</p> <p>Εργαλεία</p> <p>Σφιγκτήρες</p> <p>Ματσόλα</p> <p>Αμμούδα-Όργανα</p>	<b>10Θ+30Ε</b>

	<p>ξυλόγλυπτα αντικείμενα, διακοσμώντας με διάφορα μοτίβα, χρησιμοποιώντας τις τεχνικές του εσώγλυφου, εξώγλυφου επιπεδόγλυφου &amp; χαμηλού ανάγλυφου</p>	<p>τεχνικές σκαλίσματος. -Εξάσκηση των μαθητών/τριών στην κατασκευή, τη διακόσμηση και στο σκάλισμα αυτών.</p>	<p>σχεδιάσεως Ξύλο Τόρνο.</p>	
<p>Δ) Απλές ολόγλυφες κατασκευές:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ψάρι ,</li> <li>• Κουκουβάγια</li> <li>• Απλικά κ.τ.λ.</li> </ul>	<p>Οι μαθητές /τριες πρέπει να γνωρίζουν :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Να δημιουργούν διάφορα απλά ολόγλυφα ξυλόγλυπτα αντικείμενα, διακοσμώντας με διάφορα μοτίβα, χρησιμοποιώντας τις τεχνικές του εσώγλυφου, εξώγλυφου, επιπεδόγλυφου &amp; χαμηλού ανάγλυφου.</li> <li>-Τις τεχνικές του ξεγυρίσματος και ξεφονταρίσματος.</li> <li>-Τον τρόπο γιαλοχαρτίσματος των σκαλιστικών αντικειμένων.</li> </ul>	<p>-Επίδειξη κατασκευής διαφόρων αντικειμένων, διακόσμηση αυτών με μοτίβα και τεχνικές σκαλίσματος. -Εξάσκηση των μαθητών/τριών στην κατασκευή, τη διακόσμηση και σκάλισμα αυτών.</p>	<p>Αντικείμενα Σκαλιστικά Εργαλεία Σφιγκτήρες Ματσόλα Αμμούδα-Όργανα σχεδιάσεως Ξύλο Τόρνο.</p>	<p><b>12Θ+30 Ε</b></p>
<p>Αισθητική παρουσίαση των</p>	<p>Η ολοκλήρωση των μαθητών</p>	<p>Ανάλυση της αισθητικής των έργων που</p>	<p>Παραχθέντα έργα, βερνίκια, γυαλόχαρτα.</p>	<p><b>2Θ+4Ε</b></p>

παραχθέντων έργων. Τελειώματα	στην απόκτηση δεξιοτήτων ξυλογλυπτικής με δημιουργία ξυλόγλυπτων αντικειμένων.	παράχθηκαν όλο το χρόνο. Αξιολόγηση.		
----------------------------------	--	---	--	--

### 3. Μάθημα: Μηχανήματα και Εργαλεία ξύλου

<b>Γενικός Σκοπός:</b>	<p>Σκοπός του μαθήματος “<b>Μηχανήματα και εργαλεία ξύλου</b>” είναι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να γίνει κατανοητή η εφαρμοσμένη τεχνολογία στις διάφορες περιπτώσεις μηχανικής κατεργασίας του ξύλου και των προϊόντων του.</li> <li>• Να κατανοήσουν τα μέτρα υγιεινής και ασφάλειας που πρέπει να λαμβάνονται κατά την κατεργασία του ξύλου.</li> </ul>
------------------------	---

### **B. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ :**

Στο τέλος της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει :

- Να γνωρίζουν τα διάφορα εργαλεία μέτρησης, χάραξης, συγκράτησης οπής, λείανσης, τη σωστή και ασφαλή χρήση αυτών.
- Να γνωρίζουν βασικές γνώσεις μηχανολογίας, ηλεκτρολογίας και την ορθή εκμάθηση της χρήσης των μηχανημάτων κατεργασίας του ξύλου.
- Να γνωρίζουν τις μεθόδους κατεργασίας του ξύλου.
- Να γνωρίζουν μεθόδους συντήρησης των εργαλείων και μηχανημάτων.
- Να γνωρίζουν να οργανώνουν τον χώρο εργασίας τους, να παίρνουν τα κατάλληλα μέτρα για αποφυγή ατυχημάτων και προστασίας του περιβάλλοντος.

1. Εισαγωγή στο μάθημα	Οι μαθητές/τριες : • Να πληροφορηθούν για το περιεχόμενο του μαθήματος και τον τρόπο διδασκαλίας.	Παρουσίαση στους μαθητές /τριες εποπτικού υλικού διάφορων εργαλείων και μηχανημάτων για την κατεργασία του ξύλου.	Φωτογραφίες Slides Projector Περιοδικά κ.τ.λ.	<b>1Θ+2Ε</b>
2.Βασικές αρχές μηχανικής κατεργασίας	Οι μαθητές/τριες • Να μάθουν τις βασικές αρχές της μηχανικής	Παρουσίαση στους μαθητές/τριες εποπτικού υλικού	Διαφάνειες Φωτογραφίες Slides Projector	<b>1Θ+2Ε</b>

του ξύλου.  Ιδιότητες ξύλου που επηρεάζουν την μηχανική του κατεργασία.	κατεργασίας του ξύλου ανάλογα με το είδος της κατεργασίας (κοπή, τρύπημα, πλάνισμα, λείανση, συγκόλληση). • Την γνώση της συμπεριφοράς και των ιδιοτήτων των διαφόρων ειδών ξύλου κατά τις διάφορες φάσεις της μηχανικής κατεργασίας.	για να μάθουν τους παράγοντες του ξύλου (δομή -πυκνότητα- υγρασία) που επηρεάζουν τη μηχανική κατεργασία.	με σχετικό αντικείμενο.	
<b>3. ΕΡΓΑΛΕΙΑ:</b> <b>Α). Μέτρησης &amp; χάραξης</b> Μέτρο Παχύμετρο Αλφάδι Γωνιές Διαβήτη Κουμπάσο Στέλα Σημαδούρα Φαλτσογωνία	Οι μαθητές/τριες: • Να γνωρίσουν τα διάφορα εργαλεία μέτρησης και χάραξης την χρήση τους και να αποκτήσουν ευχέρεια στην χρησιμοποίησή τους.	Παρουσίαση των εργαλείων, επίδειξη χρήσης και χρησιμοποίηση αυτών από τους μαθητές.	Διάφορα εργαλεία.	<b>1Θ+2Ε</b>
<b>Β). Κρούσης:</b> Συγκράτησης Σφιγκτήρες Βιδώνια Μέγγενες Νταβίδα	Οι μαθητές/τριες: • Να γνωρίσουν τα εργαλεία συγκράτησης του αντικειμένου εργασίας. • Να γνωρίσουν τον τρόπο χρήσης αυτών και ευχέρεια στην χρησιμοποίησή τους.			<b>1Θ+2Ε</b>
<b>Γ). Κοπής</b> Λείανσης (χειρός – ηλεκτρικά – αέρος – μπαταρίας) Πριόνια Ξύστρες Ρουκάνι Πλάνη	Οι μαθητές/τριες: • Να γνωρίσουν τα εργαλεία κοπής του αντικειμένου εργασίας. • Να γνωρίσουν τον τρόπο χρήσης αυτών και ευχέρεια στην χρησιμοποίησή τους.	Παρουσίαση των εργαλείων, επίδειξη χρήσης και χρησιμοποίηση αυτών από τους μαθητές.		<b>2Θ+4Ε</b>



Δράπανο Τριβεία Δισκοπρίονο Ρούτερ Σέγα χειρός	τους.			
<b>5.Πρίση ξύλου</b>  (κοπή ξύλου) σε κατά μήκος πρίση (παράλληλα με τις ίνες του ξύλου) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ταινιοπρίονο (πριονοκορδέλα)</li> </ul>	Οι μαθητές / τριες να μάθουν: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα κύρια μέρη μιας πριονοκορδέλας.</li> <li>• Τους διάφορους τύπους πριονοκορδέλας.</li> <li>• Τους βασικούς κανόνες (τρόπους λειτουργίας κοπής στις σημαντικότερες εφαρμογές).</li> <li>• Εκμάθηση κατασκευής καμπυλών κατασκευών (ξεγυρίσματα).</li> <li>• Τα είδη πριονοελασμάτων και ποια είδη ξύλου χρησιμοποιούνται.</li> </ul>	Παρουσίαση – επίδειξη λειτουργίας μηχανήματος. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Άσκηση των μαθητών σε αυτό.</li> <li>• Κατασκευή διαφόρων, ευθύγραμμων και καμπύλων τμημάτων στο ξύλο.</li> <li>• Παρουσίαση εποπτικού υλικού νέων ταινιοπρίονων.</li> <li>• Τους κανόνες ασφαλείας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ταινιοπρίονο</li> <li>• Πριονοελάσματα</li> <li>• Διαφάνειες</li> <li>• Σλάιντς</li> <li>• Βιβλία Διαφάνειες Φωτογραφίες Slides Projector</li> <li>• Ταινιοπρίονο</li> <li>• Πριονοκορδέλα</li> </ul>	<b>1Θ+2Ε</b>
6. Πρίση ξύλου κατά μήκος και εγκάρσια κοπή - Δισκοπρίονο <ul style="list-style-type: none"> <li>• Απλός</li> <li>• Πολύδισκος</li> <li>• Φαλτσόδισκος</li> <li>• Αλυσοτρύπανο</li> </ul>	Οι μαθητές/τριες πρέπει να μάθουν : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να γνωρίσουν τους διάφορους τύπους δισκοπρίονων.</li> <li>• Τους βασικούς τύπους δισκοπρίονων και ποιος τύπος αντιστοιχεί σε κάθε είδος ξύλου.</li> <li>• Τρόπους λειτουργίας και μέτρα ασφαλείας.</li> </ul>	<b>Παρουσίαση εποπτικού υλικού διαφόρων τύπων δισκοπρίονων, χρήση αυτών, λειτουργίας και παραγωγή διαφόρων τομών αντικειμένων.</b>  Παρουσίαση – επίδειξη λειτουργίας	Διαφάνειες Φωτογραφίες Slides Projektor Δισκοπρίονο Πολύδισκος Φαλτσόδισκος Αλυσοτρύπανο	<b>1Θ+2Ε</b>

		<p>διαφόρων μηχανημάτων.</p> <p>Κανόνες ασφαλείας. Εξάσκηση σε αυτά και κατασκευή μικροαντικειμένων από τους μαθητές/τριες.</p>		
<p>7. Πλάνισμα ξύλου με περιστροφική τομή. Πλάνη ξεχονδριστήρας Ραμποντέζα</p>	<p>Οι μαθητές/τριες πρέπει να μάθουν:</p> <p><b>Πώς λειτουργεί το πλάνισμα του ξύλου με περιστροφική τομή (μαχαίρια προσαρμοσμένα στην επιφάνεια κυλίνδρου που περιστρέφεται).</b></p> <p>Τους διαφόρους τύπους πλάνης ξεχονδριστήρα, ραμποτέζα. Χρήση αυτών και τους κανόνες ασφαλείας.</p>	<p>Παρουσίαση εποπτικού υλικού διαφόρων τύπων μηχανημάτων πλάνισης ξύλου, χρήση αυτών και κατασκευή διαφόρων αντικειμένων.</p> <p><b>Παρουσίαση – επίδειξη λειτουργίας μηχανημάτων.</b></p> <p>Εξάσκηση των μαθητών σ' αυτά. Κανόνες ασφαλείας.</p>	<p>Πλάνη ξεχονδριστήρας Ραμποντέζα</p>	<b>2Θ+4Ε</b>
<p>8. Τρύπημα του ξύλου με</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Απλό Τρυπάνι</li> <li>• Πολυτρύπανο</li> <li>• Μορσοτρύπανο</li> </ul>	<p>Οι μαθητές /τριες πρέπει να μάθουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τον τρόπο λειτουργίας των μηχανημάτων διανοίξεως τρυπημάτων στο ξύλο.</li> <li>• Τους διαφόρους τύπους μηχανημάτων και που χρησιμοποιείται το καθένα.</li> </ul>	<p>Παρουσίαση εποπτικού υλικού διαφόρων τύπων μηχανημάτων και τρυπανιών τρυπήματος του ξύλου, που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή των συνδέσεων σε διάφορα αντικείμενα.</p> <p><b>Παρουσίαση –</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Διαφάνειες</b></li> <li>• Φωτογραφίες</li> <li>• <b>Slides</b></li> <li>• <b>Projector</b></li> <li>• <b>Απλό τρυπάνι</b></li> <li>• Πολυτρύπανο</li> <li>• Μορσοτρύπανο</li> </ul>	<b>1Θ+2Ε</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Την τεχνική κοπής, τους τύπους τρυπανιών και επιλογή του κατάλληλου τρυπανιού, ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του ξύλου και την διάμετρο της οπής διανοίξεως.</li> </ul>	<b>επίδειξη λειτουργίας μηχανημάτων και τρυπανιών.</b> -Άσκηση των μαθητών/τριών σ' αυτά και κατασκευή διαφόρων αντικειμένων. Κανόνες ασφαλείας		
9. Λειαντικές μηχανές ξύλου	Οι μαθητές /τριες πρέπει να γνωρίζουν: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τριβεία ξύλου</li> <li>• Τριβεία με δίσκο</li> <li>• Τριβεία με κύλινδρο</li> <li>• Τριβεία με κύλινδρο &amp; ταινία</li> </ul>	Παρουσίαση εποπτικού υλικού με τα τεχνικά χαρακτηριστικά των μηχανημάτων λείανσης και πού χρησιμοποιούνται. Εξάσκηση των μαθητών/τριών. Κανόνες ασφαλείας.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαφάνειες</li> <li>• Φωτογραφίες</li> <li>• Slides</li> <li>• Projector</li> <li>• Τριβές ταινίας</li> <li>• Τριβές με δίσκο</li> <li>• Τριβές με κύλινδρο</li> <li>• Τριβές με κύλινδρο &amp; ταινία.</li> </ul>	<b>2Θ+4Ε</b>
10. Σβούρα	Οι μαθητές/τριες πρέπει να γνωρίζουν: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της σβούρας.</li> <li>• Τα εργαλεία σβούρας και που χρησιμοποιείτε το καθένα.</li> <li>• Την δημιουργία μορφών προφίλ του ξύλου κατά μήκος και εγκάρσια.</li> <li>• Την εκμάθηση της αυτόματης προωθήσεως και τα αυξημένα μέτρα προστασίας κατά τη χρησιμοποίησή της.</li> </ul>	Παρουσίαση εποπτικών μέσων των τεχνικών χαρακτηριστικών του μηχανήματος και των εργαλείων. -Άσκηση των μαθητών/τριών στη λειτουργία του μηχανήματος και αλλαγής εργαλείων. -Τράβηγμα εργαλείου και ιδιαίτερα μέτρα ασφαλείας.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαφάνειες</li> <li>• Φωτογραφίες</li> <li>• Slides</li> <li>• Projector</li> <li>• Σβούρα</li> <li>• Εργαλεία σβούρας</li> </ul>	<b>2Θ+4Ε</b>

11. Σέγα	Οι μαθητές/τριες πρέπει να γνωρίζουν: • Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της σέγας. • Τις τεχνικές χρησιμοποίησης ξεγυρίσματος του ξύλου.	Παρουσίαση – επίδειξη λειτουργίας μηχανημάτων. - Εξάσκηση των μαθητών/τριων στην αλλαγή πριονιών και ξεγυρίσματος διαφόρων αντικειμένων.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαφάνειες</li> <li>• Φωτογραφίες</li> <li>• Slides</li> <li>• Projector</li> <li>• Σέγα</li> <li>• Πριόνα</li> </ul>	1Θ+2Ε
12. Πρέσες	Εκμάθηση των ειδών πρέσας (υδραυλική, μηχανική, θερμική) και των τεχνικών χαρακτηριστικών τους.	Παρουσίαση εποπτικών μέσων των ειδών και των τεχνικών χαρακτηριστικών αυτών. Κανόνες ασφαλείας.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαφάνειες</li> <li>• Φωτογραφίες</li> <li>• Slides</li> <li>• Projector</li> </ul>	1Θ+2Ε
13. Μηχανές δημιουργίας ανάγλυφων μορφών στο ξύλο.  • Φρέζα • Φρέζα CNC • Παντογράφος  α) Αντιγραφή από συγκεκριμένο πρωτότυπο β) Με Η/Υ	<b>Οι μαθητές/τριες πρέπει να γνωρίζουν:</b> -Τα τεχνικά χαρακτηριστικά των μηχανημάτων δημιουργίας ανάγλυφων μορφών (φρέζα, παντογράφο κλπ) -Τις κύριες λειτουργίες της φρέζας όπως : • αυλακώσεις (γκινισιές) • επιμήκους οπές (μόρσα) • μορφοποιήσεις (προφίλ) • ραβδώσεις, ραβδόγλυπτα • ροζέτες κ.τ.λ. -Τη χρήση αυτών. -Τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα αυτών και που πρέπει να χρησιμοποιείται το καθένα.	Παρουσίαση – επίδειξη λειτουργίας μηχανημάτων. -Εξάσκηση των μαθητών/τριών	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαφάνειες</li> <li>• Φωτογραφίες</li> <li>• Slides</li> <li>• Projector</li> <li>• Φρέζα</li> <li>• Φρέζα CNC</li> <li>• <b>Παντογράφος</b></li> </ul>	1Θ+2Ε

<p>14. Τόρνος</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Απλός</li> <li>• Αντιγραφή</li> <li>• Σύνθετο</li> <li>• Εργαλεία Τόρνου</li> <li>• Ξύστρα</li> <li>• Σγρόπιες</li> <li>• Φάλτσο</li> <li>• Σμίλη</li> </ul>	<p>Οι μαθητές/τριες πρέπει να γνωρίζουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα είδη και τα χαρακτηριστικά των τόρνων.</li> <li>• Τα είδη εργαλείων τόρνου.</li> <li>• Τις τεχνικές χρησιμοποίησης των εργαλείων και που χρησιμοποιείται το καθένα.</li> <li>• Την τεχνική αντιγραφής αντικειμένων στον τόρνο.</li> <li>• Τα μέτρα προστασίας και μέσα κατά την χρησιμοποίηση του τόρνου.</li> </ul>	<p><b>Παρουσίαση</b> <b>εποπτικού</b> <b>υλικού</b> <b>διαφόρων</b> <b>τύπων τόρνου:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Παρουσίαση και επίδειξη μηχανημάτων και εργαλεία τόρνου.</li> <li>• Εξάσκηση των μαθητών/τριών στα εργαλεία και μηχανήματα τόρνου.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαφάνειες</li> <li>• Φωτογραφίες</li> <li>• Slides</li> <li>• Projector</li> <li>• Τόρνος (απλός) αντιγραφής</li> <li>• Σύνθετος</li> <li>• Ξύστρα</li> <li>• Σγρόπιες</li> <li>• Φάλτσο</li> <li>• Σμίλη</li> <li>• Κομπάσο</li> <li>• Διαβήτη</li> <li>• Παχύμετρο</li> <li>• Πριονοκορδέλα</li> <li>• Τροχός ακονίσματος</li> <li>• Σβουράκι</li> <li>• Μάσκα</li> <li>• Γιαλιά</li> </ul>	<p><b>2Θ+4Ε</b></p>
<p>15. Παντογράφος</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Απλός</li> <li>• Με χρήση Η/Υ</li> </ul>	<p>Οι μαθητές/τριες πρέπει να γνωρίζουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τα είδη και τα χαρακτηριστικά διαφόρων παντογράφων και την χρησιμοποίηση αυτών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παρουσίαση εποπτικού υλικού παντογράφων.</li> <li>• Επίπεδη λειτουργία παντογράφου ή επίσκεψη σε διάφορα εργαστήρια.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Διαφάνειες</li> <li>• Φωτογραφίες</li> <li>• Slides</li> <li>• Projector</li> <li>• Βιβλία</li> <li>• Παντογράφος</li> <li>• Εργαλεία παντογράφου</li> <li>• Η/Υ</li> </ul>	<p><b>1Θ+2Ε</b></p>
<p>16. Χωροταξική τοποθέτηση μηχανημάτων και εργαλείων.</p>	<p>Οι μαθητές πρέπει να γνωρίζουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Την χωροταξική τοποθέτηση των μηχανημάτων και εργαλείων μέσα σ' ένα εργαστήριο, βιοτεχνία, εργοστάσιο, για την αποφυγή άσκοπων μετακινήσεων και</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Παρουσίαση εποπτικού υλικού χωροταξικής τοποθέτησης μηχανημάτων και εργαλείων σε διάφορα εργαστήρια, βιοτεχνίες και εργοστάσια.</li> <li>• Επίσκεψη σε</li> </ul>		<p><b>1Θ+2Ε</b></p>

	<p>για λόγους ασφαλείας.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τις επιδράσεις του φωτός και του ήχου και ποια μέτρα πρέπει να λαμβάνονται.</li> <li>• Τα συστήματα εξαερισμού (απορρόφηση ξυλομορίων και σκόνης και τις επιπτώσεις στην υγεία των εργαζομένων).</li> </ul>	<p>διάφορα εργαστήρια, βιοτεχνίες, εργοστάσια.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Άσκηση στους μαθητές μετά από επίσκεψη.</li> </ul>		
18. Επισκέψεις σε επαγγελματικούς χώρους και εκθέσεις πώλησης ξυλουργικών μηχανημάτων.	<p>Η απόκτηση προσωπικής αντίληψης για την κατάσταση σε ανάλογες επιχειρήσεις, η ενημέρωση για άλλους τύπους μηχανημάτων που κυκλοφορούν και η αφομοίωση εννοιών που τυχόν δεν εμπεδώθηκαν κατά τη διδασκαλία στο σχολείο.</p>	<p>Οι επισκέψεις κρίνονται απαραίτητες και υποχρεωτικές, εμβόλιμα στη διάρκεια του εκπαιδευτικού έτους, όπου κρίνουν πλέον πρόσφορο οι εκπαιδευτές. Οι εκπαιδευόμενοι θα κρατούν σημειώσεις, θα αποκτήσουν ενημερωτικά φυλλάδια και θα εξεταστούν σε άσκηση με θέματα και από αυτές τις επισκέψεις.</p>	Ενημερωτικές επισκέψεις.	<b>1Θ+2Ε</b>
19. Διάταξη μηχανημάτων στο χώρο. Βοηθητικές εγκαταστάσεις.	<p>Η απόκτηση αντίληψης για τη σωστή διάταξη – οργάνωση μιας μονάδας επεξεργασίας ξύλου. Έμπρακτη αφομοίωση των εννοιών: Εξοικονόμηση χώρου – λειτουργικότητα – παραγωγικότητα,</p>	<p>Εφαρμογή παραδειγμάτων και άσκηση επί χάρτου σε κάτοψη ενός επαγγελματικού χώρου. Επίδειξη σχεδίων, φωτογραφιών, διαφανειών.</p>	<p>Σύστημα αναρρόφησης σκόνης. Σύστημα παραγωγής και μεταφοράς πιεσμένου αέρα με ταχυσυνδέσμους. Φωτογραφίες, Διαφάνειες, slides.</p>	<b>1Θ+2Ε</b>

	σημασία βοηθητικών εγκαταστάσεων (σύστημα απορρόφησης σκόνης, παροχή πεπιεσμένου αέρα, αποθήκες, κ.τ.λ.).			
--	--	--	--	--

#### 4. Μάθημα: «Σχεδίαση – Τεχνικές σχεδίασης»

<b>Γενικός Σκοπός:</b>	<p>Η διδασκαλία του μαθήματος είναι οι μαθητές/τριες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να μπορούν να αναπτύξουν τις απαραίτητες δεξιότητες νοητικές και σχεδιαστικές για την αντικειμενική καταγραφή στο χαρτί των φυσικών μορφών (δημιουργημάτων της φύσης και του ανθρώπου).</li> <li>• Την ικανότητα ανάγνωσης, κατανόησης και επεξήγησης σχεδίων αντικειμένων σε διάφορες κλίμακες, σε ορθές και πλάγιες προβολές υπό κλίμακα.</li> </ul>
------------------------	---

#### **Β. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ :**

Στο τέλος του μαθήματος οι μαθητές/τριες πρέπει να είναι σε θέση :

- Να αποκτήσουν την ικανότητα να σχεδιάζουν με ακρίβεια απλές μορφές επίπλων και αντικειμένων, εφαρμόζοντας σωστά κλίμακες και συμβολισμούς και χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα υλικά, όργανα και μέσα σχεδίασης.
- Να κατανοούν και να εφαρμόζουν τις αρχές της γεωμετρίας σε απλές γεωμετρικές κατασκευές διακοσμητικά σχέδια και σύνθετες συναρμογές αυτών, αποτελούμενες από ευθείες και καμπύλες γραμμές σε διάφορα πάχη και είδη, με μελάνι και μολύβι.
- Να κατανοούν και να είναι ικανοί να σχεδιάζουν υπό κλίμακα ορθές και πλάγιες προβολές μικροεπίπλων και αντικειμένων (όψεις, κατόψεις, τομές αξονομετρικά), που δίδονται ή περιγράφονται με επαρκή στοιχεία.
- Την ανάπτυξη της ικανότητας σχεδίασης ανάγλυφου, ολόγλυφου και μεταφορά αυτών στο ξύλο.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΜΕΣΑ-ΟΡΓΑΝΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΩΡΕΣ
1.Εισαγωγή, έννοια,	Οι μαθητές/τριες: -Να	- Ανάρτηση αντιπροσωπευτικών	- Γραφοσκόπιο, διαφά-	<b>2Θ+2Ε</b>

<p>περιεχόμενα και χρησιμότητα της Σχεδίασης και των Τεχνικών.</p>	<p>κατανοήσουν την έννοια, την αξία και τη χρησιμότητα της σχεδίασης στην εκπαιδευτική και επαγγελματική τους ζωή, καθώς και το ρόλο της ως μέσου αναπαράστασης, έκφρασης και επικοινωνίας.</p> <p>- Να αποκτήσουν μια γενική θεώρηση του μαθήματος, όσον αφορά τον τρόπο με τον οποίο θα μπορούν να αποδίδουν το ανάγλυφο σε ξυλόγλυπτο έπιπλο.</p>	<p>σχεδίων στα ταμπλό της αίθουσας, προβολή διαφανειών με αντίστοιχη εισήγηση.</p> <p>- Παρουσίαση πραγματικών συνθέσεων και συσχετισμός με την αντίστοιχη σχεδιαστική απεικόνιση.</p> <p>- Σχεδίαση από τους μαθητές/τριες μιας απλής πραγματικής σύνθεσης, όπως την αντιλαμβάνονται με μολύβι.</p>	<p>νεις, slides, projector, φωτογραφίες, σχέδια, βιβλίο μαθήματος, βιβλία σχετικού περιεχομένου.</p>	
<p>2. Υλικά, μέσα και όργανα σχεδίασης</p>	<p>Οι μαθητές/τριες:</p> <p>- Να γνωρίσουν την ορθή λειτουργία των σχεδιαστικών οργάνων, υλικών και μέσων σχεδιασμού.</p> <p>- Να αντιληφθούν τη σημασία τους για την ακριβή απεικόνιση των μορφών των αντικειμένων.</p>	<p>- Παρουσίαση, επίδειξη και περιγραφή υλικών μέσων και οργάνων σχεδίασης.</p> <p>- Να κληθούν οι μαθητές/τριες να γράφουν στο χαρτί τους με όλα τα υλικά διαδοχικά οριζόντιες, κάθετες και διαγώνιες δέσμες παραλλήλων ευθειών με τον ενδειγμένο τρόπο.</p>	<p>- Υλικά, μέσα και όργανα σχεδίασης εκ του φυσικού και από φωτογραφίες βιβλίων ή από διαφάνειες, slides κ.τ.λ.</p> <p>1. Πινακίδα σχεδίασης – σχεδιαστήριο.</p> <p>2. Χαρτί σχεδίασης (διαφανές και αδιαφανές).</p>	<p><b>2Θ+2Ε</b></p>



			<p>3. Μολύβια κοινά και μηχανικά ( με τις μύτες διαφορετικής σκληρότητας).</p> <p>4. ραπιντο-γράφοι (διαφόρων μεγεθών).</p> <p>5. Ειδικό μελάνι.</p> <p>6. Ξύστρα, ψαράκι, καμπάνα.</p> <p>7. Γόμες (μολυβιού και μελάνης), ξυραφάκια.</p> <p>8. Κολλητικές ταινίες.</p> <p>9. Ταν και παραλληλογράφος.</p> <p>10. Υποδεκάμετρο.</p> <p>11. Τρίγωνα <math>45^{\circ}</math>, <math>30^{\circ}</math>, <math>60^{\circ}</math></p> <p>12. Διαβήτη.</p> <p>13. Καμπυλόγραμμα.</p> <p>14. Μοιρογνωμόνιο.</p> <p>15. Οδηγοί – στένσιλς, γραμμάτων, συμβόλων.</p>	
<p>3. Γραμμές Ευθείες γραμμές. Καμπύλες. Είδη γραμμών. Πάχη γραμμών.</p> <p><b>Περίγραμμα. Φόρμα.</b></p>	<p>Οι μαθητές/τριες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Να αντιληφθούν την έννοια της γραμμής, το πάχος, την ποιότητα και το ρόλο της στο σχέδιο.</li> <li>- Να μάθουν ότι το περίγραμμα ορίζει τα</li> </ul>	<p>Να παρουσιάσουν σχέδια χωρίς τόνο, προσχέδια και σκίτσα και να εξηγηθεί η έννοια της γραμμής.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Υπόδειξη ορθού τρόπου σχεδίασης γραμμών, τοποθέτηση χαρτιού και χρήση οργάνων.</li> <li>- Απλές ασκήσεις</li> </ul>	<p>Χαρτί του μέτρου ή τύπου σέλλερ,</p>	<b>4Θ+4Ε</b>

	εξωτερικά όρια του σχήματος, το οποίο ολοκληρώνεται σε φόρμα με σκιαγράφιση.	χάραξης γραμμών, περιγράμματος και τελική φόρμα με όργανα και με το χέρι.	μολύβι.	
--	--	---	---------	--

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΜΕΣΑ-ΟΡΓΑΝΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΩΡΕΣ
4. Γράμματα Αριθμοί	Οι μαθητές/τριες: - Να αναπτύξουν τις πρώτες σχεδιαστικές δεξιότητες. - Να αναπτύξουν ορθή ελεύθερη γραφή, καθώς και γραφή με όργανα. - Να γνωρίσουν τους διαφόρους τρόπους γραφής, με αυξομειούμενη πίεση του μολυβιού στο χαρτί.	- Παρουσίαση παραδειγμάτων γραματογραφίας, τύπων γραμμάτων και επεξήγηση της δομής της αισθητικής τους. - Ασκήσεις σχεδίασης συνόλων γραμμάτων βάσει κανόνων, με ή χωρίς όργανα.	Χαρτί σέλλερ, πίνακας, διαφάνειες.	<b>2Θ+2Ε</b>
5.Βασικές γεωμετρικές κατασκευές.  - Διχοτόμηση. - Τριχοτόμηση. - Πολύγωνα. - Κύκλοι. - Τόξα. - Ελλείψεις. - Συναρμογές.	Οι μαθητές/τριες: - Να κατανοήσουν τις βασικές αρχές της γεωμετρίας και την εφαρμογή τους στη σύνθεση Διαφόρων θεμάτων με ορθή χρήση των οργάνων ή με ελεύθερο χέρι.	- Παρουσίαση επίλυσης προβλημάτων με γεωμετρικές και μη κατασκευές, ώστε να αναδειχθεί η χρησιμότητά τους. - Σχεδίαση απλών θεμάτων και μοτίβων με γεωμετρικές κατασκευές. - Σχεδίαση σύνθετων θεμάτων, μοτίβων και αντικειμένων με συναρμογές.		<b>6Θ+6Ε</b>
6. Φως και Σκιά. Άσπρο– Μαύρο και ενδιάμεσοι τόνοι με γκρι.	Οι μαθητές/τριες: - Να κατανοήσουν ότι κάθε αντικείμενο γίνεται ορατό	- Σύνθεση απλή, φωτισμένη με φυσικό διάχυτο φως και κατόπιν με συγκεντρωμένο τεχνητό φως, ώστε να παρατηρηθούν και να	Χαρτί	<b>4Θ+4Ε</b>

Τονική διαβάθμιση (Φωτοσκίαση).	με το φως και στα πιο αδύνατα φώτα δημιουργούνται οι σκιές.	αποδοθούν οι ποιοτικές διαφορές στη φωτοσκίαση.	σέλλερ, μολύβι, βελόνα, πίνακας, προπλάσματα, όργανα σχεδίασης.	
	- Να είναι σε θέση να διακρίνουν τη σκιά που δημιουργείται πάνω στο ίδιο αντικείμενο από μια φωτεινή πηγή και τη σκιά που το ίδιο το αντικείμενο ρίχνει πάνω σε άλλα αντικείμενα.	- Να σχεδιαστεί και να σκιαγραφηθεί σύνθεση απλών γεωμετρικών στερεών (κώνος, κύλινδρος, σφαίρα, κύβος).		
7. Κλίμακες. Διαστασιολόγηση σχεδίων.	Οι μαθητές/τριες: -Να κατανοήσουν την σχέση φυσικού και σχεδιαστικού μεγέθους. - Να γνωρίσουν τους κανόνες τυποποίησης και τους διάφορους τρόπους διαστασιολόγησης των σχεδίων.	- Παρουσίαση σχεδίων αντικειμένων σε διαφορετικές κλίμακες. - Μετατροπές μεγεθών από την πραγματικότητα στο σχέδιο, από το σχέδιο στην πραγματικότητα, καθώς και από μια κλίμακα στην άλλη. - Σχεδίαση διαστάσεων σε σχέδια με σκαριφηματικό τρόπο, καθώς και με όργανα σχεδίασης.	Χαρτί σέλλερ, μολύβι, όργανα σχεδίασης, προπλάσματα.	<b>4Θ+4Ε</b>
8. Προβολές, αξονομετρικό, ορθές προβολές (κατόψεις, όψεις, τομές). Κλίσεις.	Οι μαθητές/τριες: -Να κατανοήσουν τις μεθόδους ορθής απεικόνισης τρισδιάστατων	-Σχεδίαση (κατόψεων, όψεων, τομών) στερεών αντικειμένων ή επίπλων στο αξονομετρικό σύστημα. - Σχεδίαση σύνθετων θεμάτων με κώνους, κυλίνδρους, κύβους	Χαρτί σέλλερ, μολύβι, βελόνα, διαφάνειες, slides.	<b>6Θ+6Ε</b>

Συμμετρία.	αντικειμένων, βάσει των κανόνων και συμβάσεων της παραστατικής γεωμετρικής. -Να μπορούν να εντοπίζουν τις κλίσεις και τις πλάγιες γραμμές με διαφόρους τρόπους.	και ύφασμα.		
<b>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ</b>	<b>ΣΤΟΧΟΙ</b>	<b>ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΜΕΣΑ-ΟΡΓΑΝΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ</b>	<b>ΩΡΕΣ</b>
9. Ορθές προβολές (ξύλινων συνδέσμων– κατασκευαστικές λεπτομέρειες).	Οι μαθητές/τριες: - Να κατανοήσουν την άμεση σχέση όψεων, κατόψεων και τομών ξύλινων συνδέσμων. - Να μπορούν να βρουν την τρίτη όψη ενός αντικειμένου, με δεδομένες τις δύο άλλες.	-Παρουσίαση διαφόρων τύπων ξύλινων συνδέσμων σε σχέδια, διαφάνειες φόρμες. - Παρουσίαση ξύλινων συνδέσμων και μεταφορά υπό κλίμακα στο σχέδιο.		<b>6Θ+6Ε</b>
10. Σχεδίαση μικροεπίπλων με κλίμακα σε τρεις όψεις.	Οι μαθητές/τριες: - Να κατανοήσουν την σχέση φυσικού και σχεδιαστικού μεγέθους. - Να γνωρίσουν τους κανόνες τυποποίησης και τους διάφορους τρόπους διαστασιολόγησης των σχεδίων.	- Παρουσίαση διαφανειών σχεδίων μικροεπίπλων σε διάφορες όψεις. - Έκθεση μικροαντικειμένων, μικροεπίπλων και σχεδίαση εξάσκηση από τους μαθητές.	Χαρτί σέλλερ, μολύβι, πίνακας.	<b>6Θ+6Ε</b>
11. Σχεδίαση ανάγλυφου προτύπου ξυλογλυπτικής με διάφορες παραστάσεις, φωτοσκίαση.	Οι μαθητές/τριες: -Να κατανοήσουν την σχέση της ζωγραφικής και την σχέση του σκαλίσματος στο ξύλο.	-Παρουσίαση απλών ανάγλυφων προτύπων ξυλογλυπτικής με διάφορες παραστάσεις απλές. -Σχεδίαση και εξάσκηση των μαθητών.	Χαρτί σέλλερ, μολύβι, πίνακας.	<b>6Θ+6Ε</b>

	- Να μπορούν να διακρίνουν και να αποδίδουν κατάλληλα το διαφορετικό τρόπο που το φως αντανakλάται στα διάφορα σημεία του ξύλου.			
--	--	--	--	--

## 5. Μάθημα: Αρχές Οικονομίας Μάρκετινγκ

<b>Γενικός Σκοπός:</b>	<p>ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ είναι:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Η σε βάθος κατανόηση των οικονομικών εννοιών μέσω των θεωριών της ζήτησης, της προσφοράς κ.τ.λ.</li> <li>2) Η κατανόηση του τρόπου λειτουργίας των οικονομικών μονάδων και του οικονομικού συστήματος.</li> <li>3) Η απόκτηση ενός υπόβαθρου οικονομικών γνώσεων που θα προετοιμάσει τους μαθητές για την ένταξή τους στην αγορά εργασίας.</li> <li>4) Η ανάπτυξη ικανοτήτων, δεξιοτήτων και στάσεων συναφών με το περιεχόμενο του μαθήματος, καθώς και η άσκηση των μαθητών/μαθητριών σε τρόπους σκέψης και μεθόδους εργασίας ανάλογες με το επίπεδο των γνώσεών τους.</li> <li>5) Να εισάγει τους μαθητές στην γενική ιδέα του Μάρκετινγκ.</li> <li>6) Να κατανοήσουν τις βασικές λειτουργίες του Μάρκετινγκ.</li> <li>7) Να προσεγγίσουν το περιεχόμενο και τον προγραμματισμό του Μάρκετινγκ.</li> </ol>
------------------------	---

### Β. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ :

Στο τέλος της διδασκαλίας οι μαθητές/τριες πρέπει :

- Να γνωρίζουν τις οικονομικές έννοιες μέσω των θεωριών της ζήτησης, και της προσφοράς.
- Να γνωρίζουν τον τρόπο λειτουργίας των οικονομικών μονάδων και του οικονομικού συστήματος.
- Να γνωρίζουν τις βασικές αρχές του Μάρκετινγκ.
- Να γνωρίζουν το περιεχόμενο και τον προγραμματισμό του Μάρκετινγκ.

<b>ΚΕΦ. 1.Βασικές Οικονομικές Έννοιες</b>	- Να ορίζουν τις έννοιες των αναγκών και των αγαθών. - Να αναφέρουν	-Ατομική ή ομαδική εργασία των μαθητών με θέμα την αύξηση των αναγκών π.χ. ο	Διαφάνειες Φωτογραφίες Slides Projector με σχετικό	<b>4Θ</b>
1.1 Ανάγκες –				

<p>Ιδιότητες των αναγκών. Αγαθά- Διακρίσεις των αγαθών.</p> <p>1.2 Οι συντελεστές της παραγωγής.</p> <p>1.3 Το Οικονομικό Κύκλωμα.</p>	<p>και να εξηγούν τις ιδιότητες των αναγκών και τις κατηγορίες των αγαθών.</p> <p>-Να ορίζουν τους κυριότερους συντελεστές της παραγωγής.</p> <p>- Να ορίζουν τα νοικοκυριά, τις επιχειρήσεις και το κράτος και να περιγράφουν το ρόλο τους στην οικονομία.</p> <p>- Να απεικονίζουν και να περιγράφουν διαγραμματικά την πραγματική και τη χρηματική ροή του οικονομικού κυκλώματος.</p>	<p>ρόλος της διαφήμισης, της τεχνολογίας κ.τ.λ.</p> <p>-Προβολή βιντεοταινιών με θέματα διαχρονικά ή επίκαιρα, παγκόσμια ή τοπικά, σχετικά με την παραγωγή και τους συντελεστές της παραγωγής. Το υλικό είναι δυνατόν να αναζητηθεί από Οργανισμούς όπως η Greenpeace, η UNESCO ή από ντοκιμαντέρ που προβάλλει η τηλεόραση.</p>	αντικείμενο	
<p><b>ΚΕΦ. 2.Το Οικονομικό πρόβλημα</b></p> <p>2.1 Ορισμός του οικονομικού προβλήματος.</p> <p>2.2 Η καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων.</p>	<p>- Να διατυπώνουν το οικονομικό πρόβλημα και τη βασική αιτία δημιουργίας του.</p> <p>- Να αναλύουν τα επιμέρους οικονομικά προβλήματα.</p> <p>-Να σχεδιάζουν και να περιγράφουν την Κ.Π.Δ.</p>	<p>-Να αναζητήσουν οι μαθητές τρόπους αντιμετώπισης του οικονομικού προβλήματος.</p> <p>-Εφαρμογές – Ασκήσεις.</p>	Φωτογραφίες Slides Projector περιοδικά κ.τ.λ.	<b>2Θ</b>
<p><b>ΚΕΦ. 3. Η ζήτηση των αγαθών</b></p> <p>3.1 Ο Νόμος της ζήτησης-Η καμπύλη της ζήτησης.</p> <p>3.2 Οι προσδιοριστικοί παράγοντες της ζήτησης.</p>	<p>Να διατυπώνουν το Νόμο της Ζήτησης και να αιτιολογούν την ισχύ του.</p> <p>-Να σχεδιάζουν την καμπύλη της ζήτησης από πίνακα ζήτησης.</p> <p>-Να περιγράφουν την καμπύλη ζήτησης.</p>	<p>Είναι δυνατόν να δοθούν στους μαθητές οι τιμές ενός προϊόντος που οι ίδιοι αγοράζουν και καταναλώνουν, ώστε να συντάξουν τον πίνακα ατομικής ζήτησης. Στη συνέχεια από τους</p>	Διαφάνειες Φωτογραφίες Slides Projector με σχετικό αντικείμενο.	<b>4Θ</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Να απαριθμούν τους προσδιοριστικούς παράγοντες της ζήτησης.</li> <li>- Να αναλύουν και να δείχνουν διαγραμματικά πως ο καθένας από τους προσδιοριστικούς παράγοντες της ζήτησης επιδρά στη ζήτηση.</li> <li>- Να ορίζουν τα υποκατάστατα και τα συμπληρωματικά αγαθά.</li> </ul>	<p>πίνακες ατομικής ζήτησης των μαθητών να υπολογισθεί η συνολική (αγοραία) ζήτηση.</p> <p>-Με δεδομένες και αμετάβλητες τις τιμές προϊόντων που οι ίδιοι μαθητές αγοράζουν και καταναλώνουν, να αναζητήσουν παράγοντες που θα τους οδηγήσουν σε μεταβολή της ποσότητας που αγοράζουν.</p>		
<p><b>ΚΕΦ. 4. Η Προσφορά των αγαθών</b></p> <p>4.1 Ο Νόμος της Προσφοράς – Η καμπύλη προσφοράς.</p> <p>4.2 Προσδιοριστικοί παράγοντες της προσφοράς.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Να διατυπώνουν το Νόμο της Προσφοράς.</li> <li>- Να σχεδιάζουν την καμπύλη προσφοράς από πίνακα προσφοράς και να την περιγράφουν.</li> <li>- Να απαριθμούν τους προσδιοριστικούς παράγοντες της προσφοράς.</li> <li>- Να αναλύουν και να δείχνουν πως ο καθένας από τους προσδιοριστικούς παράγοντες επιδρά στην προσφορά.</li> </ul>	<p>Να γίνει στην τάξη παιχνίδι, όπου οι μαθητές σε ρόλο παραγωγού θα προσφέρουν ποσότητες ενός προϊόντος σε συγκεκριμένες τιμές, ώστε να προκύψουν οι πίνακες ατομικών προσφορών και συνολικής προσφοράς.</p> <p>-Εφαρμογές με έμφαση στην κατασκευή διαγραμμάτων.</p>	<p>Διαφάνειες Φωτογραφίες Slides Projector με σχετικό αντικείμενο.</p>	<b>4Θ</b>
<p><b>ΚΕΦ. 5. Ο Προσδιορισμός των Τιμών</b></p> <p>5.1 Έννοια και λειτουργία της αγοράς (σύντομη περιγραφή της λειτουργίας της</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Να κατανοούν την έννοια της τιμής και της ποσότητας ισορροπίας.</li> <li>-Να αναφέρουν τα είδη και τις επιπτώσεις των</li> </ul>	<p>Παρουσίαση επιλεγμένων αποσπασμάτων από τις οικονομικές σελίδες του τύπου, όπου γίνεται αναφορά στην αγορά και</p>	<p>Διαφάνειες Φωτογραφίες Slides Projector με σχετικό αντικείμενο.</p>	<b>4Θ</b>

αγοράς).  5.2 Τιμή και ποσότητα ισορροπία στην αγορά.  5.3 Κρατική παρέμβαση στην αγορά.	κρατικών παρεμβάσεων στην αγορά.  - Να αναφέρουν τις διάφορες μορφές αγοράς. - Να αναγνωρίζουν τη σημασία του βαθμού ανταγωνισμού των επιχειρήσεων στις διάφορες μορφές αγοράς. - Να ορίζουν την έννοια της αγοράς, να αναφέρουν αυτούς που συμμετέχουν στην αγορά, να προσδιορίζουν τους στόχους όσων συμμετέχουν στην αγορά. - Να περιγράφουν τη λειτουργία της αγοράς.	ανεύρεση μέσα από αυτή την παρουσίαση των κανόνων λειτουργίας της αγοράς, των συμμετεχόντων και των στόχων τους. - Συζήτηση όπου οι μαθητές παρουσιάζουν τις εντυπώσεις τους και τις εμπειρίες τους από διάφορες αγορές που έχουν επισκεφτεί.  .		
<b>ΚΕΦ. 6. Μορφές Οργάνωσης της Αγοράς</b>	-Να αναφέρουν τις διάφορες μορφές αγοράς. - Να αναγνωρίζουν τη σημασία του βαθμού ανταγωνισμού των επιχειρήσεων στις διάφορες μορφές αγοράς.	-Παρουσίαση της ισορροπίας στην αγορά με αριθμητικά και διαγραμματικά στοιχεία.	Διαφάνειες Φωτογραφίες Slides Projector με σχετικό αντικείμενο.	<b>2Θ</b>
<b>ΚΕΦ. 7.Η Παραγωγή των Επιχειρήσεων</b>  7.1 Χαρακτηριστικά της σύγχρονης παραγωγής.  7.2 Οι επιχειρήσεις-Μορφές	Να ορίζουν την έννοια της Επιχείρησης και της παραγωγικής διαδικασίας. -Να γνωρίζουν τις διάφορες μορφές επιχειρήσεων με κριτήριο το είδος της ιδιοκτησίας, τη νομική μορφή, τον τομέα δραστηριό-	Επίσκεψη σε σύγχρονη επιχείρηση όπου θα παρακολουθήσουν οι μαθητές την οργάνωση της παραγωγής και τον καταμερισμό της εργασίας.  Προβολή βιντεοταινίας	Διαφάνειες Φωτογραφίες Slides Projector με σχετικό αντικείμενο.	<b>2Θ</b>



επιχειρήσεων.  7.3 Τομείς και κλάδοι παραγωγής.	τητας κ.τ.λ. Να γνωρίζουν τους κύριους τομείς και κλάδους παραγωγής.	σχετικής με την παραγωγή και την οργάνωση των επιχειρήσεων.		
<b>ΚΕΦ. 8. Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν</b>  8.1 Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν (Έννοια – Ορισμός – Παράδειγμα).  8.2 Μέτρηση του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος.	-Να ορίζουν και να εξηγούν την έννοια του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος. - Να ορίζουν και να υπολογίζουν το Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν από την πλευρά της δαπάνης και αντίστοιχα από την πλευρά του Εισοδήματος, τόσο σε τιμές συντελεστών όσο και σε τιμές αγοράς.		Διαφάνειες Φωτογραφίες Slides Projector με σχετικό αντικείμενο.	<b>2Θ</b>
<b>ΚΕΦ. 9. Πληθωρισμός και ανεργία</b>  9.1 Η έννοια και τα είδη του Πληθωρισμού.  9.2 Η έννοια και τα είδη της ανεργίας.	- Να μπορούν να ορίζουν την έννοια του πληθωρισμού. Να υπολογίζουν το ρυθμό του πληθωρισμού ως ποσοστιαία μεταβολή του κόστους του καλαθιού του νοικοκυριού. -Να μπορούν να ορίζουν την έννοια της ανεργίας, να αναφέρουν τα είδη της ανεργίας και να εξηγούν τα αίτια που δημιουργούν την ανεργία.	Παρουσίαση αρθρογραφίας σχετικής με τον πληθωρισμό.  -Παρουσίαση λογοτεχνικών κειμένων ή προβολή βιντεοταινιών με θέμα την ανεργία και τις επιπτώσεις της. -Είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί επίσκεψη σε γραφείο ή σχολή μαθητείας του (ΟΑΕΔ).	Διαφάνειες Φωτογραφίες Slides Projector με σχετικό αντικείμενο.	<b>2Θ</b>
- Έννοια και περιεχόμενο του	- Να επεξηγεί την έννοια του	- Είναι χρήσιμο να γίνει συζήτηση	Διαφάνειες Φωτογραφίες	<b>4Θ</b>

Μάρκετινγκ. Ορισμός του Μάρκετινγκ – Mix, βασικά στοιχεία αυτού.	Μάρκετινγκ. - Να περιγράφει το μίγμα του Μάρκετινγκ.	όπου οι μαθητές θα εκθέσουν τις παρατηρήσεις τους.	Slides Projector με σχετικό αντικείμενο.	
- Κατηγορίες του Μάρκετινγκ.  -Οικονομική σημασία του Μάρκετινγκ.	- Να περιγράφει τις κατηγορίες του και τα πεδία εφαρμογής του, να αναλύει την οικονομική του σημασία.	- Ασκήσεις	Διαφάνειες Φωτογραφίες Slides Projector με σχετικό αντικείμενο.	<b>4Θ</b>
Έννοια και χρησιμότητα του προγραμματισμού. - Κατάρτιση προγραμμάτων Μάρκετινγκ.	- Να περιγράφει τη διαδικασία του προγραμματισμού του Μάρκετινγκ.	Συζήτηση όπου οι μαθητές παρουσιάζουν τις εντυπώσεις τους και τις εμπειρίες τους από διάφορες αγορές που έχουν επισκεφτεί.	Διαφάνειες Φωτογραφίες Slides Projector με σχετικό αντικείμενο.	<b>2Θ</b>
- Η συμπεριφορά του καταναλωτή, παράγοντες που την επηρεάζουν.	-Να περιγράφει το γενικό πρότυπο της συμπεριφοράς του καταναλωτή.	Συζήτηση όπου οι μαθητές παρουσιάζουν τις εντυπώσεις τους και τις εμπειρίες τους με την συμπεριφορά των καταναλωτών.	Διαφάνειες Φωτογραφίες Slides	<b>2Θ</b>
- Έννοια – προϋποθέσεις-κριτήρια τμηματοποίησης της αγοράς.	- Να εξηγεί την έννοια της αγοράς και την έννοια της τμηματοποίησης.	Συζήτηση όπου οι μαθητές παρουσιάζουν τις εντυπώσεις τους και τις εμπειρίες τους.	Διαφάνειες Φωτογραφίες Slides Projector με σχετικό αντικείμενο.	<b>2Θ</b>
- Έννοια του συστήματος πληροφοριών Μάρκετινγκ και της έρευνας αγοράς. Σχεδιασμός της έρευνας Μάρκετινγκ (στάδια διαδικασίας).	- Να αναγνωρίζει την έννοια και τη λειτουργία του συστήματος πληροφοριών Μάρκετινγκ.	Συζήτηση όπου οι μαθητές παρουσιάζουν τις εντυπώσεις τους και τις εμπειρίες τους στο θέμα.	Διαφάνειες Φωτογραφίες Slides Projector με σχετικό αντικείμενο.	<b>4Θ</b>

- Έννοια του προϊόντος-κατηγορίες - εισαγωγή στην αγορά – έννοια και σημασία του δικτύου διανομής βασικοί τύποι δικτύων διανομής.	- Να ορίζει την έννοια του προϊόντος, να περιγράφει τη διαδικασία για την εισαγωγή του στην αγορά. - Να διακρίνει τους βασικούς τύπους των δικτύων διανομής.	Συζήτηση όπου οι μαθητές παρουσιάζουν τις εντυπώσεις τους και τις εμπειρίες τους στο θέμα	Διαφάνειες Φωτογραφίες Slides Projector με σχετικό αντικείμενο.	<b>2Θ</b>
- Διαδικασία επικοινωνίας και μίγμα προώθησης- Δαπάνες και πρόγραμμα προώθησης.	- Να κατανοεί τη διαδικασία της επικοινωνίας, να προσδιορίζει το μίγμα της προώθησης.	Συζήτηση όπου οι μαθητές παρουσιάζουν τις εντυπώσεις τους και τις εμπειρίες τους στο θέμα.	Διαφάνειες Φωτογραφίες Slides Projector με σχετικό αντικείμενο.	<b>2Θ</b>

Το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών του Μαθήματος «Εφαρμογές Η/Υ» αναφέρεται στην υπ' αριθμ. πρωτ. 4219-β/Γ2/1999 (ΦΕΚ 2321/31-12-1999).

**Η Απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.**

**Εσωτερική Διανομή:**

Δ/ση Σπουδών Δ.Ε.

Τμήμα Β' (2)

**Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ  
ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**

**ΑΡΗΣ ΣΠΗΛΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ**