



ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

8 Ιουνίου 2016

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 1615

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. Φ2/85866/Δ4/26-05-2016

Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών των μαθημάτων ειδικοτήτων της Ομάδας Προσανατολισμού Εφαρμοσμένων Τεχνών και Καλλιτεχνικών Εφαρμογών της Γ΄ τάξης Ημερήσιων και της Γ΄ και Δ΄ τάξης Εσπερινών ΕΠΑ.Λ. του Ν. 4186/2013 (Α΄ 193).

**Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του άρθρου 10 του Ν. 4186/2013 (Α΄ 193) «Αναδιάρθρωση της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και λοιπές διατάξεις», όπως είχε τροποποιηθεί με την παρ. 19 του άρθρου 45 του Ν. 4264/2014 (Α΄ 118) και με την παρ. 4 του άρθρου 72 του Ν. 4310/2014 (Α΄ 258) και αντικαταστάθηκε με το άρθρο 7 του Ν. 4327/2015 (Α΄ 50) «Επείγοντα μέτρα για την Πρωτοβάθμια, Δευτεροβάθμια και Τριτοβάθμια Εκπαίδευση και άλλες διατάξεις».

2. Την παρ. 2, εδάφιο 1 του άρθρου 43 του Ν. 4186/2013 (Α΄ 193) «Αναδιάρθρωση της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και λοιπές διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με τις παρ. 16 και 17 του άρθρου 45 του Ν. 4264/2014 (Α΄ 118) «Άσκηση Εμπορικών Δραστηριοτήτων εκτός καταστήματος και άλλες διατάξεις».

3. Το άρθρο 2 παρ. 3 περ. α υποπ. ββ του Ν. 3966/2011 (Α΄ 118) «Θεσμικό πλαίσιο των Πρότυπων Πειραματικών Σχολείων, Ίδρυση Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής, Οργάνωση του Ινστιτούτου Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «Διόφαντος» και λοιπές διατάξεις».

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 (Α΄ 98) «Κωδικοποίηση της νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα».

5. Τις διατάξεις του Π.δ. 114/2014 (Α΄ 181) «Οργανισμός του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

6. Το Π.δ. 70/2015 (Α΄ 114) «Ανασύσταση των Υπουργείων ... Μετονομασία του Υπουργείου Πολιτισμού, Παιδείας και Θρησκευμάτων σε Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων ...».

7. Το Π.δ. 73/2015 (Α΄ 116) «Διορισμός Αντιπροέδρου της Κυβέρνησης, Υπουργών Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών».

8. Την υπ΄ αριθμ. Φ2/88070/Δ4/04-06-2015 (Β΄ 1053) υπουργική απόφαση «Ωρολόγιο Πρόγραμμα των μαθημάτων Γενικής Παιδείας της Α΄ τάξης Εσπερινών ΕΠΑ.Λ. και των Β΄, Γ΄ τάξεων Ημερησίων και Α΄, Β΄ και Γ΄ τάξεων Εσπερινών ΕΠΑ.Λ. ανά Ειδικότητα Τομέα Ομάδας Προσανατολισμού», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

9. Την υπ΄ αριθμ. 8/10-03-2016 Πράξη του Δ.Σ. του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής.

10. Το γεγονός ότι από την παρούσα απόφαση δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Καθορίζουμε τα αναλυτικά προγράμματα σπουδών των μαθημάτων ειδικοτήτων της Ομάδας Προσανατολισμού Εφαρμοσμένων Τεχνών και Καλλιτεχνικών Εφαρμογών της Γ΄ τάξης Ημερησίων και της Γ΄ και Δ΄ τάξης Εσπερινών ΕΠΑ.Λ. του Ν. 4186/2013 (Α΄ 193), ως ακολούθως:

**ΟΜΑΔΑ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ ΚΑΙ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**

ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΓΡΑΦΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

A/A	ΜΑΘΗΜΑ	ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
1	Ιστορία των Τεχνών – Έργα και Δημιουργοί	ΥΑ με αριθμ. Γ2/4219-β/20-08-1999 (ΦΕΚ 2321/τ.Β'/31-12-1999)
2	Γραφιστικές Εφαρμογές II	ΥΑ με αριθμ. Γ2/4219-β/20-08-1999 (ΦΕΚ 2321/τ.Β'/31-12-1999)
3	Γραμμικό Σχέδιο	ΥΑ με αριθμ. Γ2/4219-β/20-08-1999 (ΦΕΚ 2321/τ.Β'/31-12-1999)
4	Γραφιστική Ηλεκτρονικών Μέσων	ΝΕΟ ΑΠΣ (παρατίθεται στη συνέχεια)
5	Ελεύθερο Σχέδιο -Χρώμα	ΥΑ με αριθμ. Γ2/4219-β/20-08-1999 (ΦΕΚ 2321/τ.Β'/31-12-1999)
6	Τεχνικές Εκτύπωσης	ΥΑ με αριθμ. Γ2/4219-β/20-08-1999 (ΦΕΚ 2321/τ.Β'/31-12-1999)

ΜΑΘΗΜΑ: ΓΡΑΦΙΣΤΙΚΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ**Σκοπός:**

Η εισαγωγή των μαθητών στις αρχές και στις εξελιγμένες τεχνικές της ψηφιακής σχεδίασης καθώς επίσης και στις βασικές έννοιες και θεμελιώδη ζητήματα της ηλεκτρονικής τυπογραφίας.

Στόχοι:

Να κατανοήσουν οι μαθητές :

- Τις διάφορες καταστάσεις σχεδίασης, τις τεχνικές και τα εργαλεία για τη δημιουργία και τον σχεδιασμό δισδιάστατων σχημάτων
- Τον τρόπο με τον οποίο επιλέγουν και εφαρμόζουν τους κατάλληλους μετασχηματισμούς των αντικειμένων, ώστε να επιτυγχάνεται το προσδοκώμενο αποτέλεσμα
- Τη σημασία και τις αρχές της ομαδοποίησης και της διευθέτησης αντικειμένων στη ψηφιακή σχεδίαση
- Τους τρόπους διαχείρισης και διόρθωσης του χρώματος στην ψηφιακή σχεδίαση
- Τις τεχνικές δημιουργίας, χειρισμού και χρωματισμού τρισδιάστατων αντικειμένων
- Τις διαφορές ηλεκτρονικής και ψηφιακής τυπογραφίας, τις τεχνικές σχεδιασμού γραμματοσειρών καθώς και τα είδη αυτών,
- Τις μεθόδους διαμόρφωσης κειμένου σε στήλες, τα εργαλεία διαχείρισης λεξικών και ευρετηρίων
- Τις τεχνικές διαχείρισης εικόνων και φωτογραφιών.
- Τις βασικές έννοιες και τεχνικές της σελιδοποίησης των εγγράφων που περιέχουν κείμενο, πίνακες και εικόνες
- Τις τεχνικές διαχείρισης πολυσέλιδων εγγράφων και ιδιαίτερως βιβλίων και βιβλιοθηκών
- Τις μεθόδους δημιουργίας, διόρθωσης και ρύθμισης των χρωμάτων στην ηλεκτρονική τυπογραφία,

- Τα κύρια πρότυπα των αρχείων των ψηφιακών εγγράφων που απαιτούνται για την τυπογραφικής ποιότητας εκτύπωσή τους.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ / ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΜΕΣΑ – ΟΡΓΑΝΑ – ΕΡΓΑΛΕΙΑ – ΜΗΧ/ΤΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1. Βασικές αρχές ψηφιακής σχεδίασης <ul style="list-style-type: none"> • Γενική επισκόπηση της σχεδίασης μέσω Η/Υ • Αρχές και αλγόριθμοι επεξεργασίας γραφικών • Πακέτα λογισμικού ψηφιακής σχεδίασης 	<p>Οι μαθητές να</p> <p>Αντιληφθούν τις δυνατότητες και εφαρμογές που προσφέρει η σχεδίαση μέσω Η/Υ</p> <p>Αντιληφθούν τα θεωρητικά και πρακτικά προβλήματα που παρουσιάζει η ψηφιακή σχεδίαση στην αναπαραγωγή των βασικών σχημάτων</p>	<p>Παρουσίαση των μεγεθών και παραμέτρων της ψηφιακής σχεδίασης και ιδιαιτέρως εκείνων που επηρεάζουν την ακρίβεια της σχεδίασης</p> <p>Παρουσίαση και συζήτηση των απλών αλγορίθμων επεξεργασίας γραφικών με έμφαση στα προβλήματα τους σε ότι αφορά την ψηφιακή σχεδίαση καθώς και στις συσχετίσεις τους με την ψηφιακή σχεδίαση</p> <p>Συζήτηση των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων των βασικών λογισμικών πακέτων της αγοράς που χρησιμοποιούνται στην ψηφιακή σχεδίαση από τους γραφίστες</p>	<p>Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές</p> <p>Λογισμικό ψηφιακής σχεδίασης που να πληροί τις προδιαγραφές που τίθενται στην ενότητα</p> <p>Εκτυπωτής</p>	<p>Να αναζητηθούν μέσω του διαδικτύου η των εγχειριδίων χρήσης και να μελετηθούν οι τρόποι με τους οποίους τα διάφορα λογισμικά πακέτα της αγοράς υλοποιούν τις αρχές της ψηφιακής σχεδίασης</p> <p>Να συγκριθεί η αποτελεσματικότητα αυτών των διαφορετικών προσεγγίσεων στην ακρίβεια της σχεδίασης</p>
2. Χρήση τεχνικών ακριβούς σχεδίασης <ul style="list-style-type: none"> • Μεγεθύνσεις • Ωθηση αντικειμένων • Κανόνες και γραμμές-οδηγοί • Κάνναβος και διαστασιολόγηση 	<p>Οι μαθητές να</p> <p>Κατανοήσουν τα μεγέθη που υπεισέρχονται στο περιβάλλον της ψηφιακής σχεδίασης</p> <p>Κατανοήσουν τις βασικές τεχνικές και εργαλεία της ψηφιακής σχεδίασης</p>	<p>Παρουσίαση των βασικών στοιχείων ενός περιβάλλοντος ακριβούς σχεδίασης</p> <p>Παρουσίαση και συζήτηση των χρήσεων της ώθησης αντικειμένων και της έλξης στην ακριβή ψηφιακή σχεδίαση</p> <p>Συζήτηση για την χρήση του στυλ στην ψηφιακή σχεδίαση</p>		<p>Να αναζητηθούν και εξεταστούν οι διαφορετικές υλοποιήσεις καθώς και η φιλικότητα των λογισμικών περιβαλλόντων εργασίας για ψηφιακή σχεδίαση</p>
3. Οι διάφορες καταστάσεις σχεδίασης <ul style="list-style-type: none"> • Κατάσταση ελεύθερης σχεδίασης • Σχεδίαση στην κατάσταση Bezier • Σχεδίαση στοιχειωδών σχημάτων 	<p>Οι μαθητές να</p> <p>Κατανοήσουν τους δυνατούς τύπους και καταστάσεις της ψηφιακής σχεδίασης</p> <p>Κατανοήσουν τις τεχνικές και τα εργαλεία για τη δημιουργία και τον σχεδιασμό απλών</p>	<p>Παρουσίαση του τρόπου προσδιορισμού μιας η περισσότερων σελίδων εντύπου ψηφιακής σχεδίασης.</p> <p>Παρουσίαση του σχεδιασμού ευθειών γραμμών, πολλαπλών ευθυγράμμων τμημάτων</p>		<p>Να δοθούν ασκήσεις σχεδιασμού απλών σχημάτων που να υλοποιηθούν στο λογισμικό πακέτο ψηφιακής σχεδίασης του</p>

	δισδιάστατων σχημάτων	και πολυγώνων καθώς και του σχεδιασμού καμπυλών τόσο σε ελεύθερη κατάσταση όσο και σε κατάσταση Bezier Συζήτηση των τρόπων εργασίας με συνδεδεμένες διαστάσεις σε κατάσταση Bezier		εργαστηρίου
4 Διαχείριση αντικειμένων <ul style="list-style-type: none"> • Εργαλεία επιλογής αντικειμένων • Στοιχειώδεις λειτουργίες για τον χειρισμό αντικειμένων • Μετακινήσεις αντικειμένων 	Οι μαθητές να Αντιληφθούν την σημασία των εργαλείων διαχείρισης αντικειμένων για τις ανάγκες της ψηφιακής σχεδίασης Κατανοήσουν τους τρόπους και τις διαδικασίες δημιουργίας πολύπλοκων σχεδίων από απλά δισδιάστατα σχέδια μέσω των τεχνικών διαχείρισης των αντικειμένων	Παρουσίαση των τρόπων επιλογής ενός η πολλαπλών αντικειμένων καθώς και επικαλυπτομένων, ομαδοποιημένων και θυγατρικών αντικειμένων Συζήτηση για την δημιουργία και τον χειρισμό επιπέδων σχεδίασης, για την μετακίνηση αντικειμένων μεταξύ επιπέδων και σελίδων καθώς και για τα είδη μετακίνησης των αντικειμένων της ψηφιακής σχεδίασης		Επίδειξη στο λογισμικό πακέτο ψηφιακής σχεδίασης των τρόπων υλοποίησης του διαχειριστή των αντικειμένων Να εξοικειωθούν οι μαθητές με την δυνατότητα ακριβούς μετακίνησης αντικειμένων τόσο σε ότι αφορά την μετακίνηση σε ορισμένη απόσταση όσο και αυτήν σε ορισμένη θέση
5 Μετασχηματισμοί γεωμετρίας και μορφής αντικειμένων <ul style="list-style-type: none"> • Τεχνικές αναπαράστασης των αντικειμένων με χρήση στους μετασχηματισμούς • Μετασχηματισμοί των στοιχειωδών γεωμετρικών αντικειμένων • Μετασχηματισμοί μορφής αντικειμένων (περιγράμματα, γέμισμα) 	Οι μαθητές να Αντιληφθούν την σημασία και τις εφαρμογές των γεωμετρικών μετασχηματισμών δισδιάστατων αντικειμένων στην ψηφιακή σχεδίαση Κατανοήσουν τις αρχές των γεωμετρικών μετασχηματισμών καθώς και των μετασχηματισμών μορφής δισδιάστατων αντικειμένων Μπορούν να επιλέξουν και εφαρμόσουν τους κατάλληλους μετασχηματισμούς ώστε να επιτευχθεί το ανάλογο με την περίπτωση προσδοκώμενο αποτέλεσμα	Παρουσίαση της τεχνικής των κόμβων Παρουσίαση του μετασχηματισμού των ορθογώνιων, των ελλείψεων, των γραμμών και καμπυλών γενικότερα μέσω της τεχνικής της επιλογής και μετακίνησης των κατάλληλων κόμβων Συζήτηση για τις επεξεργασίες καμπυλών Παρουσίαση των τρόπων δημιουργίας περιγραμμάτων, τόσο μαυρόασπρων όσο και εγχρώμων καθώς και των τρόπων διαχείρισής τους Παρουσίαση των τεχνικών δημιουργίας αντικειμένων με γέμισμα μέσω προτύπων διαφορετικών		Να υλοποιηθούν στο λογισμικό της ψηφιακής σχεδίασης εργασίες μετασχηματισμών απλών αντικειμένων και να δοθεί έμφαση στην ανάλυση των αποτελεσμάτων των διαφόρων μετασχηματισμών σε ότι αφορά την αισθητική πλευρά του ζητήματος της σχεδίασης

		χρωματικών ιδιοτήτων και συνθέσεων		
6 Διευθετήσεις και συνδυασμοί αντικειμένων <ul style="list-style-type: none"> Εργαλεία διευθέτησης αντικειμένων Ομαδοποίηση αντικειμένων Συσχετιστική διευθέτηση αντικειμένων Πολλαπλά επίπεδα σχεδίασης 	<p>Οι μαθητές να Αντιληφθούν την σημασία και τις αρχές της ομαδοποίησης και της διευθέτησης αντικειμένων στην ψηφιακή σχεδίαση</p> <p>Κατανοήσουν τις τεχνικές και διαδικασίες επίτευξης ακρίβειας και ελάττωσης του χρόνου σχεδίασης μέσω των μεθοδολογιών της ομαδοποίησης, του συνδυασμού και της χρήσης πολλαπλών επιπέδων σχεδίασης</p>	<p>Συζήτηση για τους τρόπους διευθέτησης των αντικειμένων στην ψηφιακή σχεδίαση, για την δημιουργία σωρού και την ακριβή τοποθέτηση ενός αντικειμένου στον σωρό</p> <p>Παρουσίαση των τεχνικών ομαδοποίησης και συνδυασμού των αντικειμένων. Συζήτηση για την χρήση του καννάβου και των γραμμών-οδηγών στην διευθέτηση των αντικειμένων</p>		<p>Να αναλυθεί η χρήση των επιπέδων πολλαπλής σχεδίασης στην ομαδοποίηση, συνδυασμό και γενικότερα την διευθέτηση των αντικειμένων της ψηφιακής σχεδίασης</p> <p>Να γίνει αντιληπτό το κέρδος χρόνου σχεδίασης μέσω της χρήσης των εργαλείων διευθέτησης αντικειμένων</p>
7. Η χρήση του χρώματος στην ψηφιακή σχεδίαση <ul style="list-style-type: none"> Είδη χρωμάτων Διαχείριση χρωμάτων Μέθοδοι προσδιορισμού χρωμάτων Μετατροπές χρωμάτων Παλέτες και στυλ χρωμάτων Διόρθωση και ρύθμιση χρωμάτων 	<p>Οι μαθητές να Αντιληφθούν τους τρόπους διαχείρισης του χρώματος στην ψηφιακή σχεδίαση</p> <p>Κατανοήσουν τις αρχές δημιουργίας, μετατροπής και διόρθωσης χρωμάτων</p> <p>Κατανοήσουν τις τεχνικές δημιουργίας νέων χρωμάτων</p> <p>Μπορούν να περιγράψουν τα μεγέθη καθορισμού των χρωμάτων</p> <p>Κατανοήσουν τις αρχές, τα μεγέθη και τις τεχνικές ρύθμισης των χρωμάτων</p>	<p>Παρουσίαση των εργασιών με χρώμα στην ψηφιακή σχεδίαση</p> <p>Συζήτηση για το ταίριασμα των χρωμάτων, την διαχείριση των χρωμάτων και τους χώρους των χρωμάτων της ψηφιακής σχεδίασης (RGB, CMYK)</p> <p>Παρουσίαση της έννοιας των δυναμικών περιοχών σε σχέση με τις επιλογές χρωμάτων</p> <p>Παρουσίαση των μεθόδων προσδιορισμού των χρωμάτων και ιδιαιτέρως της τεχνικής του πλακάτου χρώματος και αυτής της τετραχρωμίας</p> <p>Συζήτηση για το στυλ των χρωμάτων, το γονικό και θυγατρικό χρώμα</p> <p>Παρουσίαση των μεθόδων της αντιστροφής, της γάμα ρύθμισης, της μείωσης των χρωματικών τόνων και άλλων τεχνικών ρύθμισης και διόρθωσης των χρωμάτων</p>	-Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές -Λογισμικό ψηφιακής σχεδίασης που να πληροί τις προδιαγραφές που τίθενται στην ενότητα Εκτυπωτής	<p>Να αναζητηθούν οι διαφορές στην επεξεργασία και ρύθμιση των χρωμάτων ανάμεσα στα διάφορα πακέτα λογισμικού της αγοράς και στο λογισμικό του εργαστηρίου</p> <p>Να δοθούν ασκήσεις μετατροπών των χρωμάτων με στόχο την επίτευξη καλύτερου αισθητικού αποτελέσματος</p>
8. Προσθήκη κειμένου στην σχεδίαση <ul style="list-style-type: none"> Διαχείριση καλλιτεχνικού και παραγραφφοποιημένου κειμένου 	<p>Οι μαθητές να Αντιληφθούν τους τρόπους εισαγωγής και διαχείρισης κειμένου στην ψηφιακή σχεδίαση</p> <p>Κατανοήσουν τις τεχνικές</p>	<p>Παρουσίαση της ροής κειμένου μεταξύ πλασιών της ίδιας η διαφορετικών σελίδων</p> <p>Παρουσίαση των τρόπων αλλαγής των</p>		<p>Να εξοικειωθούν οι μαθητές με τις διάφορες γραμματοσειρές με στόχο την καλύτερη</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Επεξεργασία και διαμόρφωση κειμένου • Διαχείριση προτύπων • Προσαρμογές κειμένου 	<p>δημιουργίας και διαχείρισης καλλιτεχνικού κειμένου στα ψηφιακά σχέδια</p> <p>Σκιαγραφήσουν τις μεθόδους διαμόρφωσης, επεξεργασίας και προσαρμογής των κειμένων στην ψηφιακή σχεδίαση</p>	<p>χαρακτηριστικών μεμονωμένων χαρακτήρων καλλιτεχνικού κειμένου</p> <p>Παρουσίαση της διαμόρφωσης τόσο μεμονωμένων παραγράφων όσο και ολόκληρου κειμένου με στυλ</p>		<p>διαχείριση καλλιτεχνικού κειμένου στην ψηφιακή σχεδίαση</p>
<p>9. Προσθήκη ειδικών εφφέ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μετασχηματισμοί παραμόρφωσης αντικειμένων • Προοπτική αντικειμένων • Διαχείριση φακού 	<p>Οι μαθητές να Κατανοήσουν την σημασία και τις εφαρμογές της προσθήκης οπτικών εντυπώσεων στα ψηφιακά σχέδια</p> <p>Κατανοήσουν τις αρχές και τεχνικές δημιουργίας προοπτικής σε διδιάστατα αντικείμενα</p> <p>Δύνανται να περιγράψουν τις μεθόδους δημιουργίας και διαχείρισης φακού στην ψηφιακή σχεδίαση</p>	<p>Παρουσίαση των μετασχηματισμών περιστροφής και παραμόρφωσης των διδιάστατων αντικειμένων</p> <p>Συζήτηση του κατοπτρισμού αντικειμένων, της στρέβλωσής τους και τέλος της προοπτικής τους</p> <p>Παρουσίαση της τεχνικής της δημιουργίας φακού στην ψηφιακή σχεδίαση</p> <p>Συζήτηση των ειδών φακού, όπως του διαφανούς κλπ.</p>		<p>Να δοθούν σχέδια που περιλαμβάνουν μετασχηματισμούς διδιάστατων αντικειμένων και να ζητείται το είδος των μετασχηματισμών που επιβλήθηκε καθώς και το πιθανό αρχικό σχέδιο</p>
<p>10. Δημιουργία τρισδιάστατων αντικειμένων και συνδυασμός τους</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τεχνικές δημιουργίας τρισδιάστατων αντικειμένων • Δημιουργία φωτισμού • Τεχνικές προσθήκης χρώματος • Δημιουργία τρισδιάστατου κείμενου • Ανάμειξη αντικειμένων • Διαχείριση περιγραμμάτων αντικειμένων • Συνδυασμός και τομή αντικειμένων • Προσδιορισμός χρωμάτων ανάμειξης αντικειμένων 	<p>Οι μαθητές να Αντληθούν τους τρόπους δημιουργίας τρισδιάστατων αντικειμένων στην ψηφιακή σχεδίαση</p> <p>Κατανοήσουν τις μεθόδους απόδοσης προσανατολισμού στον χώρο και δημιουργίας φωτισμού</p> <p>Δύνανται να περιγράψουν τις τεχνικές χρωματισμού των επιφανειών των τρισδιάστατων αντικειμένων</p> <p>Κατανοήσουν τις διαδικασίες ανάμειξης και συνδυασμού αντικειμένων, καθώς και τις μεθόδους προσδιορισμού και καθορισμού των χαρακτηριστικών μεγεθών της ανάμειξης</p> <p>Αντληθούν τις τεχνικές δημιουργίας, διαχείρισης, διαμόρφωσης και ρύθμισης τρισδιάστατου κειμένου στην ψηφιακή σχεδίαση</p>	<p>Παρουσίαση της τεχνικής της δημιουργίας εξώθησης, μέσω του χειρισμού των σημείων φυγής που προκύπτουν από την προοπτική</p> <p>Ανάλυση των αντικειμένων, για την σχεδίαση τρισδιάστατων αντικειμένων</p> <p>Παρουσίαση της δημιουργίας φωτισμού καθώς και του χρωματισμού των επιφανειών εξώθησης</p> <p>Παρουσίαση της επεξεργασίας εξωθημένου κειμένου</p> <p>Συζήτηση των τεχνικών ανάμειξης αντικειμένων με διαφορετικά γεμίματα</p> <p>Παρουσίαση του τρόπου ανάμειξης των τρισδιάστατων σχεδίων σε διαφορετικά επίπεδα σχεδίασης</p> <p>-Παρουσίαση των τεχνικών επεξεργασίας καλλιτεχνικού κειμένου που έχει υποστεί ανάμειξη</p>		<p>Να αναλυθούν οι μετασχηματισμοί τρισδιάστατων σχημάτων καθώς και οι τρόποι που αυτοί προκύπτουν από τους μετασχηματισμούς διδιάστατων αντικειμένων</p>

<p>11. Σύνδεση της ψηφιακής σχεδίασης με την επεξεργασία εικόνας</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διαχείριση χαρτογραφικών εικόνων και δημιουργία διαχωρισμού χρωμάτων • Τεχνικές εισαγωγής και σύνδεσης εικόνων χαρτογραφικών και σχεδίων 	<p>Οι μαθητές να</p> <p>Αντιληφθούν την σημασία και τις εφαρμογές του συνδυασμού της ψηφιακής σχεδίασης και της επεξεργασίας εικόνας</p> <p>Κατανοήσουν τις τεχνικές και τα βήματα της διαχείρισης εικόνων μέσα σε ψηφιακά σχέδια καθώς και της διαχείρισης ψηφιακών σχεδιασμένων αντικειμένων μέσα σε εικόνες</p>	<p>Παρουσίαση της δυαδικότητας του σχήματος επεξεργασία εικόνας – ψηφιακή σχεδίαση</p> <p>Παρουσίαση διαφόρων καλλιτεχνικού τύπου οπτικών εντυπώσεων που χρησιμοποιούνται στην επεξεργασία εικόνας καθώς και της δυνατότητας εφαρμογής τους στην ψηφιακή σχεδίαση</p> <p>Παρουσίαση των τεχνικών δημιουργίας διαχωρισμού χρωμάτων τόσο κατά την επεξεργασία όσο και κατά την εκτύπωση στην ψηφιακή σχεδίαση</p>		<p>Να εξεταστεί η δημιουργία σχεδίων για τον παγκόσμιο ιστό. Να διερευνηθεί η έκδοση σχεδίων σε HTML, GIF, JPEG μορφή</p>
<p>12. Βασικές έννοιες και θεμελιώδη ζητήματα της ηλεκτρονικής τυπογραφίας</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εργαλεία διαμόρφωσης σελίδας • Βασικά εργαλεία χειρισμού κειμένου • Γραμματοσειρές, σχεδιασμός γραμματοσειρών • Βασικά εργαλεία σχεδίασης • Βασικά τυπογραφικά εργαλεία • Ηλεκτρονική και κλασσική τυπογραφία • Βασικά πακέτα λογισμικού για την ηλεκτρονική τυπογραφία 	<p>Οι μαθητές να</p> <p>Αντιληφθούν τα εργαλεία και τις μεθόδους της ηλεκτρονικής τυπογραφίας σε αντιπαράθεση με αυτά της κλασσικής τυπογραφίας</p> <p>Κατανοήσουν τις τεχνικές σχεδιασμού γραμματοσειρών καθώς και τα είδη αυτών</p> <p>Κατανοήσουν τα βασικά εργαλεία χειρισμού κειμένου εντός εγγράφου</p> <p>Κατανοήσουν τα χαρακτηριστικά μεγέθη με τα οποία ελέγχεται η εμφάνιση ενός εγγράφου</p> <p>Αποκτήσουν μια σφαιρική εικόνα των πακέτων λογισμικού ηλεκτρονικής τυπογραφίας που διατίθενται στην παγκόσμια αγορά, των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων τους</p> <p>Κατανοήσουν τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της ηλεκτρονικής τυπογραφίας σε σχέση με την κλασσική τυπογραφία</p> <p>Εξοικειωθούν με τα βασικά εργαλεία σχεδίασης εντός εγγράφου</p>	<p>Παρουσίαση των εργαλείων ελέγχου της εμφάνισης κειμένου</p> <p>Παρουσίαση των τρόπων δόμησης της διάταξης ενός μικρού εντύπου καθώς και ενός βιβλίου</p> <p>Παρουσίαση της έννοιας και της χρήσης της κυρίαρχης σελίδας</p> <p>Συζήτηση για τις εργασίες σε ενότητες, για τους κανόνες, τους οδηγούς και τα μέτρα διάταξης του εντύπου η βιβλίου</p> <p>Παρουσίαση της ανατομίας του κειμένου, των ιδιοτήτων των χαρακτήρων</p> <p>Παρουσίαση των τρόπων δημιουργίας, χρήσης και τροποποίησης πλαισίου κειμένου</p> <p>Συζήτηση των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων της κλασσικής τυπογραφίας σε σχέση με την ηλεκτρονική ανάλογα με την λογισμική και υλική πλατφόρμα εργασίας</p>	<p>Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές</p> <p>Λογισμικό ηλεκτρονικής τυπογραφίας που να πληροί τις προδιαγραφές που τίθενται στην ενότητα Εκτυπωτής</p>	<p>Να συγκριθούν τα χαρακτηριστικά των διαφόρων λογισμικών πακέτων ηλεκτρονικής τυπογραφίας και να υλοποιηθούν μέσω ασκήσεων οι τρόποι καθορισμού των διατάξεων των εντύπων και βιβλίων</p> <p>Να αναζητηθούν οι τρόποι δημιουργίας γραμματοσειρών</p>

<p>13. Διαχείριση κειμένου</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εργαλεία εισαγωγής κειμένου σε έγγραφο • Προχωρημένα χαρακτηριστικά μορφής χαρακτήρων • Χαρακτηριστικά της μορφής των παραγράφων • Τεχνικές διαμόρφωσης στηλών • Εργαλεία διαμόρφωσης λεξικών εγγράφων 	<p>Οι μαθητές να Αντληθούν τα βασικά μεγέθη διαμόρφωσης των χαρακτηριστικών της μορφής των χαρακτήρων</p> <p>Κατανοήσουν τις μεθόδους διαμόρφωσης της μορφής των χαρακτήρων και των παραγράφων</p> <p>Κατανοήσουν τις τεχνικές διαμόρφωσης του κειμένου σε στήλες</p> <p>Αντληθούν τους τρόπους δημιουργίας και διαμόρφωσης λεξικών, ευρετηρίων κλπ.</p>	<p>Παρουσίαση τεχνικών καθορισμού του χρώματος και της σκίασης γραμματοσειρών καθώς και των τεχνικών μετατόπισης των βάσεων του κειμένου</p> <p>Παρουσίαση των εξελιγμένων τεχνικών μορφοποίησης των παραγράφων</p> <p>Παρουσίαση της δημιουργίας στηλών καθώς και του προτύπου στυλ του εντύπου η βιβλίου</p>		<p>Να δοθούν ασκήσεις τροποποίησης των γραμματοσειρών στην βάση των κυρίαρχων χαρακτηριστικών επεξεργασίας των χαρακτήρων</p>
<p>14. Διαχείριση εικόνων</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εργαλεία χειρισμού πλαισίων εικόνων • Μορφές αρχείων εικόνων και φωτογραφιών • Διαχείριση εικόνων εντός των πλαισίων τους • Εργαλεία διαχείρισης μεγάλου πλήθους εικόνων 	<p>Οι μαθητές να Κατανοήσουν τις αρχές της διαχείρισης εικόνων σε έγγραφα και βιβλία</p> <p>Αντληθούν τους τύπους των αρχείων εικόνων και φωτογραφιών που χρησιμοποιούνται στην ηλεκτρονική τυπογραφία</p> <p>Κατανοήσουν τις τεχνικές διαχείρισης ακολουθιών εικόνων, μικρού ή μεγάλου πλήθους, σε βιβλία ή απλά έγγραφα</p>	<p>Συζήτηση για τις φόρμες των αρχείων εικόνων, με έμφαση στις bitmap και postscript</p> <p>Παρουσίαση της έννοιας και χρήσης του πλαισίου εικόνας</p> <p>Παρουσίαση των τεχνικών μετασχηματισμού των πλαισίων εικόνων</p> <p>Συζήτηση της διαχείρισης εικόνων εντός πλαισίου και κρίσιμα μεγέθη που την επηρεάζουν</p>		<p>Να δοθούν ασκήσεις εισαγωγής και τοποθέτησης ακολουθίας εικόνων σε έντυπο η βιβλίο</p> <p>Να μελετηθούν οι μετασχηματισμοί των πλαισίων εικόνων ως προς την αισθητική πλευρά της εφαρμογής τους σε έγγραφα</p>
<p>15. Προχωρημένες στρατηγικές διαχείρισης φωτογραφιών</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διαχείριση χρώματος και σκίασης • Εργαλεία ελέγχου της εμφάνισης των φωτογραφιών • Εργαλεία επιλεγμένης αποκοπής περιοχών φωτογραφιών 	<p>Οι μαθητές να Εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της απόδοσης εντυπώσεων στις φωτογραφίες σε ότι αφορά την ηλεκτρονική τυπογραφία</p> <p>Κατανοήσουν τα βασικά εργαλεία και τεχνικές ελέγχου της εμφάνισης των φωτογραφιών</p>	<p>Συζήτηση για τους μηχανισμούς ελέγχου της εμφάνισης των φωτογραφιών μέσω της αντίθεσης, της τεχνικής του halftoning και των τεχνικών αποκοπής περιοχών εικόνων</p> <p>Συζήτηση για τις διαφορές των συστημάτων ηλεκτρονικής τυπογραφίας και αυτών της επεξεργασίας κειμένου σε ότι αφορά την διαχείριση φωτογραφιών</p>		<p>Να συγκριθούν οι τεχνικές διαχείρισης της φωτογραφίας στο περιβάλλον της ηλεκτρονικής τυπογραφίας όσο και σε αυτό της κλασσικής</p>

<p>16. Συνδυασμός κειμένου και φωτογραφιών</p> <ul style="list-style-type: none"> Δημιουργία και διαχείριση πλαισίων εικόνων και κειμένων Τεχνικές δημιουργίας πλαισίων με συγκεκριμένο σχήμα 	<p>Οι μαθητές να Αντιληφθούν τις βασικές αρχές και εργαλεία που απαιτούνται για τον συνδυασμό κειμένων και φωτογραφιών Κατανοήσουν τους τρόπους ακριβούς τοποθέτησης εικόνων μέσα σε κείμενα εγγράφων και βιβλίων</p>	<p>Συζήτηση για τους μηχανισμούς συνδυασμού κειμένου και εικόνας μέσω των στρατηγικών των πλαισίων σχηματοποίησης των εικόνων Παρουσίαση των αποτελεσμάτων των πλαισίων σχηματοποίησης εικόνων - Παρουσίαση των στρατηγικών δημιουργίας πλαισίων σχηματοποίησης εικόνων με καθορισμένο γεωμετρικό σχήμα</p>		<p>Να αναλυθούν οι διαφορετικοί τρόποι δημιουργίας συνύπαρξης εικόνων και κειμένου σε έντυπα και βιβλία ως προς την αποτελεσματικότητά τους</p>
<p>17. Σελιδοποίηση και διαμόρφωση σελίδων εγγράφων</p> <ul style="list-style-type: none"> Τεχνικές μετακινήσεων αντικειμένων σε άλλες σελίδες Διευθέτηση αντικειμένων Διαχείριση ευρετηρίων 	<p>Οι μαθητές να Εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες και εργαλεία της σελιδοποίησης των εγγράφων Κατανοήσουν τις βασικές τεχνικές διευθέτησης των αντικειμένων (εικόνων και κειμένου) με προδιαγεγραμμένο τρόπο εντός των σελίδων του εγγράφου Κατανοήσουν τις αρχές διαχείρισης και δημιουργίας ευρετηρίων σε έγγραφα και βιβλία</p>	<p>Παρουσίαση των τεχνικών ομαδοποίησης των αντικειμένων στην ηλεκτρονική τυπογραφία και σύγκρισή τους με αυτές της κλασσικής τυπογραφίας Παρουσίαση των τεχνικών ευθυγράμμισης και τοποθέτησης σε ακριβείς θέσεις των αντικειμένων Παρουσίαση των δυνατοτήτων μετακίνησης σελίδων μέσα σε έντυπο ή βιβλίο</p>	<p>Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές Λογισμικό ηλεκτρονικής τυπογραφίας που να πληροί τις προδιαγραφές που τίθενται στην ενότητα Εκτυπωτής</p>	<p>Να συγκριθούν οι δυνατότητες σελιδοποίησης και διαμόρφωσης της διάταξης των σελίδων των λογισμικών πακέτων ηλεκτρονικής τυπογραφίας με αυτές των πακέτων της επεξεργασίας κειμένου</p>
<p>18. Διαχείριση πολυσελίδων εγγράφων</p> <ul style="list-style-type: none"> Στρατηγικές εφαρμόζομενες στα πολυσέλιδα έγγραφα Διαχείριση βιβλίων Διαχείριση βιβλιοθηκών 	<p>Οι μαθητές να Αντιληφθούν τις αρχές και τις στρατηγικές διαχείρισης πολυσελίδων εγγράφων και ιδιαίτερας βιβλίων και βιβλιοθηκών Κατανοήσουν τα εργαλεία και τις τεχνικές διαμόρφωσης βιβλίων και βιβλιοθηκών</p>	<p>Παρουσίαση των σύγχρονων περιβαλλόντων λογισμικού σε ότι αφορά την εργασία με πολυσέλιδα κείμενα και βιβλία Συζήτηση των τρόπων εκκίνησης των κεφαλαίων σε βιβλία και των τρόπων εργασίας με το περιεχόμενο βιβλιοθηκών</p>		<p>Να κατανοηθεί μέσω άσκησης ότι το βασικό προτέρημα των πακέτων ηλεκτρονικής τυπογραφίας είναι η δυνατότητα χειρισμού και οργάνωσης του πολυσύνθετου υλικού ενός βιβλίου</p>
<p>19. Διαχείριση χρώματος</p> <ul style="list-style-type: none"> Μοντέλα χρωμάτων Εφαρμογή χρωμάτων Δημιουργία νέων χρωμάτων Τεχνικές διόρθωσης της εγγραφής των χρωμάτων Τεχνικές διαχωρισμού 	<p>Οι μαθητές να Αντιληφθούν την σημασία της σωστής διαχείρισης του χρώματος στην παραγωγή των εγγράφων Κατανοήσουν τα διαφορετικά μοντέλα χρώματος και την εφαρμογή τους στην ηλεκτρονική τυπογραφία Κατανοήσουν τις τεχνικές δημιουργίας, διόρθωσης και ρύθμισης των χρωμάτων στην ηλεκτρονική τυπογραφία</p>	<p>Παρουσίαση των χρωματικών μοντέλων της ηλεκτρονικής τυπογραφίας και των μοντέλων ταυρίσματος των χρωμάτων με έμφαση στα: Pantone, TOYO, DIC, εξάχρωμο κλπ. Συζήτηση για την δημιουργία νέων χρωμάτων και για την έννοια της παγίδευσης χρώματος στην</p>		<p>Να δοθούν ασκήσεις δημιουργίας και μετατροπής χρωμάτων σε ηλεκτρονικά έντυπα με βάση το αισθητικό αποτέλεσμα</p>

ψηφιακών χρωμάτων		ηλεκτρονική τυπογραφία		
20. Αρχές τυπογραφικής εκτύπωσης <ul style="list-style-type: none"> Επισκόπηση τυπογραφικής εκτύπωσης Οι πρότυπες μορφές των αρχείων εκτύπωσης Τα πρότυπα Postscript και PDF 	<p>Οι μαθητές να</p> <p>Κατανοήσουν τις αρχές της εκτύπωσης ψηφιακών εγγράφων με τυπογραφική ποιότητα</p> <p>Κατανοήσουν τα κύρια πρότυπα των αρχείων των ψηφιακών εγγράφων που απαιτούνται για την τυπογραφική ποιότητας εκτύπωσή τους</p> <p>Κατανοήσουν τις βασικές αρχές των προτύπων Postscript και PDF</p>	<p>Παρουσίαση των αρχών των προτύπων εκτύπωσης postscript και PDF.</p> <p>Παρουσίαση στοιχειωδών προγραμμάτων της γλώσσας postscript</p> <p>Συζήτηση των εργαλείων υλικού και λογισμικού για την υποστήριξη των προχωρημένων προτύπων τυπογραφικής εκτύπωσης</p> <p>Συζήτηση για το ρόλο του χρώματος στα ανωτέρω πρότυπα</p>		<p>Να δοθούν ασκήσεις σύγκρισης των αποτελεσμάτων της χρήσης των προτύπων τυπογραφικής εκτύπωσης με αυτά των απλών εκτυπώσεων</p>

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ

A/A	ΜΑΘΗΜΑ	ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
1	Ιστορία των Τεχνών – Έργα και Δημιουργοί	ΥΑ με αριθμ. Γ2/4219-β/20-08-1999 (ΦΕΚ 2321/τ.Β'/31-12-1999)
2	Διαμόρφωση Εσωτερικών Χώρων II	ΥΑ με αριθμ. Γ2/4219-β/20-08-1999 (ΦΕΚ 2321/τ.Β'/31-12-99)
3	Αρχιτεκτονικό Σχέδιο & Ψηφιακή Σχεδίαση II	ΝΕΟ ΑΠΣ (παρατίθεται στη συνέχεια)
4	Διακοσμητική Σύνθεση II	ΝΕΟ ΑΠΣ (παρατίθεται στη συνέχεια)
5	Ελεύθερο Σχέδιο - Χρώμα	ΥΑ με αριθμ. Γ2/4219-β/20-08-1999 (ΦΕΚ 2321/τ.Β'/31-12-1999)
6	Φωτογραφία	ΝΕΟ ΑΠΣ (παρατίθεται στη συνέχεια)

ΜΑΘΗΜΑ: ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ II**A. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

- Ο σκοπός της διδασκαλίας του μαθήματος «**Αρχιτεκτονικό Σχέδιο**» στην Γ' τάξη του ΕΠΑ.Λ. είναι να καταστούν ικανοί οι μαθητές/μαθήτριες να απεικονίζουν προοπτικά υπάρχοντες ή υπό διαμόρφωση χώρους. Επίσης να είναι ικανοί να κατανοούν και να αποδίδουν σχεδιαστικά συνδυασμό χώρων που θα εξυπηρετούν διάφορες λειτουργίες, όπως είναι οι χώροι εργασίας, διημέρευσης κ.λπ.
- Ο σκοπός της διδασκαλίας του μαθήματος της «Ψηφιακής Σχεδίασης II» είναι η εισαγωγή των μαθητών στις θεωρητικές και πρακτικές αρχές της ηλεκτρονικής τρισδιάστατης αρχιτεκτονικής σχεδίασης.
- Και η εισαγωγή των μαθητών στις τεχνικές της απόδοσης ρεαλιστικής όψης στις επιφάνειες τρισδιάστατων αντικειμένων.

B. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

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

- ⇒ να εφαρμόζουν, ανάλογα με τις απαιτήσεις παρουσίασης κάθε θέματος, τους γεωμετρικούς κανόνες της προοπτικής σχεδίασης
- ⇒ να σχεδιάζουν προοπτικά εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους
- ⇒ να τοποθετούν στοιχεία περιβάλλοντος στα προοπτικά σχέδια
- ⇒ να κατανοούν την αλληλεπίδραση της διαμόρφωσης του χώρου με τη λειτουργία που αυτός θα στεγάσει
- ⇒ να σχεδιάζουν διάφορους χώρους εργασίας, διημέρευσης κ.λπ. και να τοποθετούν διάφορα δομικά στοιχεία, λαμβάνοντας υπ' όψιν τη λειτουργία που οι χώροι αυτοί θα στεγάσουν
- ⇒ Να γίνουν οι μαθητές ικανοί ώστε :
 1. Να χειρίζονται τα εργαλεία της τρισδιάστατης σχεδίασης και επεξεργασίας
 2. Να δημιουργούν τρισδιάστατες βιβλιοθήκες
 3. Να αναπαριστούν κατόψεις σε τρισδιάστατη μορφή (αξονομετρικό – προοπτικό)
 4. Να επεξεργάζονται υλικά
 5. Να αναπαριστούν και να επεξεργάζονται τα σχέδιά τους στο χώρο
 6. Να κατανοήσουν τις ψυχολογικές και γεωμετρικές βάσεις της ρεαλιστικής απεικόνισης των στερεών σωμάτων
 7. Να γνωρίζουν τις τεχνικές και τις διαδικασίες ρύθμισης του φωτισμού, της μηχανής λήψης, της υφής, της αντανάκλασης, της σκίασης, της φωτεινότητας και του χρώματος με τις οποίες η επεξεργασία γραφικών επιτυγχάνει τη ρεαλιστική μοντελοποίηση των στερεών αντικειμένων κινουμένων ή μη.

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΩΡΕΣ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΜΕΣΑ - ΟΡΓΑΝΑ - ΕΡΓΑΛΕΙΑ - ΜΗΧ/ΤΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1. Εισαγωγή	1X3	<p>οι μαθητές/μαθήτριες να γνωρίσουν την έννοια και το περιεχόμενο του προοπτικού σχεδίου</p> <p>να κατανοήσουν τις περιπτώσεις, όπου είναι απαραίτητη η προοπτική παρουσίαση των χώρων</p> <p>να αντιληφθούν ότι το προοπτικό σχέδιο είναι αποτέλεσμα συγκεκριμένης εργασίας με βάση γεωμετρικές γνώσεις</p>	<p>παρουσίαση προοπτικών σε διαφάνειες και σχέδια</p> <p>ανάλυση των περιπτώσεων που είναι απαραίτητη η προοπτική παρουσίαση των χώρων</p> <p>παρουσίαση διαφανειών και σχεδίων, όπου εμφανίζεται η γεωμετρική διαδικασία δημιουργίας της προοπτικής παράστασης</p> <p>περιληπτική παρουσίαση του περιεχομένου του μαθήματος συνοδευόμενη από επίδειξη σχεδίων και ενοτήτων του βιβλίου</p>	<p>γραφοσκόπιο, διαφάνειες, προοπτικά σχέδια, βιβλίο μαθήματος</p>	
2. Βασικές αρχές προοπτικής σχεδίασης	1 X 3	<p>οι μαθητές/μαθήτριες να κατανοήσουν τις βασικές αρχές στις οποίες στηρίζεται η προοπτική απεικόνιση (αντικείμενο, πίνακας, παρατηρητής, οριζοντας, σημεία φυγής)</p> <p>να αντιληφθούν τη σημασία που έχουν</p>	<p>προβολή διαφανειών με αξονομετρική παράσταση των θέσεων παρατηρητή, αντικειμένου και των βασικών επιπέδων (έδαφος, πίνακας, οριζοντας) αναφορά στη σημασία των οπτικών ακτίνων και των σημείων φυγής</p>	<p>γραφοσκόπιο, διαφάνειες, σχέδια προοπτικών με ένα και δυο σημεία φυγής, σχέδια αξονομετρικά και προοπτικά του ίδιου αντικειμένου</p>	

		<p>οι σχετικές θέσεις αντικειμένου, πίνακα, παρατηρητή στο μέγεθος και τη μορφή του προοπτικού να αναγνωρίζουν τα κυριότερα είδη προοπτικού σχεδίου (μετωπικό και με δυο σημεία φυγής) να αντιλαμβάνονται τις ομοιότητες και διαφορές μεταξύ αξονομετρικών και προοπτικών σχεδίων</p>	<p>επεξήγηση των σχετικών θέσεων αντικειμένου, πίνακα, οριζοντα και παρατηρητή σε σχέση με τη μορφή και μέγεθος του προοπτικού παρουσίαση ,σε διαφάνειες και σχέδια ,προοπτικών με ένα και δυο σημεία φυγής, σύγκριση και σχολιασμός τους επίδειξη αξονομετρικών και προοπτικών σχεδίων ίδιων αντικειμένων και επίσημανση ομοιοτήτων και διαφορών</p>		
<p>3. Προοπτικό ορθογωνίου παραλληλογράμμου με δυο σημεία φυγής</p>	2 X 3	<p>οι μαθητές/μαθήτριες να κατανοήσουν τη θέση των χαρακτηριστικών παραμέτρων (γραμμές πίνακα, βάσης, οριζοντα, θέση παρατηρητή και κάτοψης αντικειμένου) να αντιληφθούν τους κανόνες προοπτικής σχεδίασης με δυο σημεία φυγής να γνωρίσουν τα διαδοχικά βήματα για τη σχεδίαση του προοπτικού να είναι ικανοί να εφαρμόζουν τα παραπάνω στην προοπτική σχεδίαση ορθογωνίου παραλληλογράμμου</p>	<p>παρουσίαση της θέσης των χαρακτηριστικών παραμέτρων στο χαρτί σχεδίασης επισήμανση των κανόνων και των διαδοχικών βημάτων στην πορεία σχεδίασης του προοπτικού προοπτική σχεδίαση με δυο σημεία φυγής ορθογωνίου παραλληλογράμμου, το οποίο δίδεται σε κάτοψη</p>	<p>πίνακας, χρωματιστές κίμωνες</p>	

4. Προοπτικό απλής πλακόστρωσης με δυο σημεία φυγής	1 X 3	οι μαθητές/μαθήτριες να εμπεδώσουν τις γνώσεις προοπτικής απόδοσης κάτοψης με δυο σημεία φυγής να διευρύνουν τις ικανότητες και τη σχεδίαση προοπτικών ορθογωνίων σχημάτων σε μορφή κανάβου, απλής πλακόστρωσης κ.λ.π.	υπενθύμιση των κανόνων και διαδοχικών βημάτων σχεδίασης προοπτικού κάτοψης με δυο σημεία φυγής προοπτική σχεδίαση κανάβου ή απλής πλακόστρωσης που δίδεται σε κάτοψη, με δυο σημεία φυγής	πίνακας, χρωματιστές κίμωνες	
5. Προοπτικό απλής ορθογωνικής κάτοψης αντικειμένου	1 X 3	οι μαθητές/μαθήτριες να επεκτείνουν την ικανότητα προοπτικής σχεδίασης σε συνθετότερες ορθογωνικές κατόψεις (αντικείμενου, σκάλας κ.λπ.) να εξοικειωθούν περισσότερο με την προοπτική σχεδίαση ορθογωνικών κατόψεων	υπενθύμιση των κανόνων και πορείας σχεδίασης προοπτικού κάτοψης με δυο σημεία φυγής προοπτική σχεδίαση της κάτοψης κατάλληλου θέματος, όπως κάτοψη επίπλου, απλής ευθύγραμμης σκάλας κ.λπ.	πίνακας, χρωματιστές κίμωνες, προοπτικά σχέδια, εργασίες μαθητών	
6. Προοπτικό κύκλων και τόξων σε κάτοψη	1X 3	οι μαθητές/μαθήτριες να αντιληφθούν ότι μπορούν να σχεδιάζουν τα προοπτικά τόξων βρίσκοντας σημεία τους ως τομή ευθειών να είναι σε θέση να επιλέγουν τις κατάλληλες ευθείες, οι τομές των οποίων δίνουν τα χαρακτηριστικά σημεία των τόξων να είναι ικανοί να σχεδιάζουν	παρουσίαση ,σε διαφάνειες και σχέδια ,των προοπτικών κυκλικών σχημάτων για να φανεί η μετατροπή τους σε ελλειπτικές μορφές επισήμανση της ανάγκης ένταξής τους σε περιγεγραμμένα ορθογώνια για την προοπτική μεταφορά τους υπόδειξη του τρόπου εύρεσης σημείων των τόξων	γραφοσκόπιο, διαφάνειες, προοπτικά σχέδια κυκλικών σχημάτων	

		προοπτικά κυκλικών σχημάτων σε κάτοψη, εντάσσοντάς τα στα περιγεγραμμένα σε αυτά ορθογώνια	σε προοπτικό, ως τομές ευθειών σχεδίαση του προοπτικού σχήματος που περιέχει κύκλους και/ή τόξα		
7. Εύρεση ύψους προοπτικού. Προοπτικό απλού όγκου.	1 X 3	οι μαθητές/μαθήτριες να κατανοήσουν τη θέση μέτρησης των υψών στο προοπτικό σχέδιο να μπορούν να μεταφέρουν τα ύψη στην προοπτική παράσταση αντικειμένων να είναι ικανοί να σχεδιάζουν το προοπτικό απλού στερεού αποτελούμενου από δυο έως τρεις όγκους	προβολή διαφανειών και επεξήγηση του τρόπου μέτρησης των υψών παρουσίαση της διαδικασίας εύρεσης και μεταφοράς των υψών στο προοπτικό σχέδιο σχεδίαση του προοπτικού απλού στερεού αποτελούμενου από δυο ή τρεις όγκους	γραφοσκόπιο, διαφάνειες πίνακας	
8. Προοπτικό κυλινδρικών μορφών	1 X 3	οι μαθητές/μαθήτριες να είναι ικανοί να σχεδιάζουν προοπτικά κυλινδρικών στερεών, εντάσσοντάς τα στα περιγεγραμμένα σε αυτά ορθογώνια παραλληλεπίπεδα	παρουσίαση με διαφάνειες και σχέδια των προοπτικών κυλινδρικών σχημάτων για να φανεί η μετατροπή τους και η θέση των οριακών γενετειρών επισήμανση της ανάγκης ένταξής τους στα περιγεγραμμένα ορθογώνια για την προοπτική μεταφορά τους υπόδειξη του τρόπου εύρεσης χαρακτηριστικών σημείων επαφής των οριακών γενετειρών σχεδίαση του προοπτικού σχεδίου κυλινδρικών όγκων	γραφοσκόπιο, διαφάνειες, σχέδια με προοπτικά κυλινδρικών στερεών	

<p>9. Προοπτικό εσωτερικού χώρου με δυο σημεία φυγής</p>	<p>3 X 3</p>	<p>οι μαθητές/μαθήτριες να αντιληφθούν τις βασικές αρχές σχεδίασης του προοπτικού εσωτερικού χώρου να είναι ικανοί να αποδίδουν το προοπτικό εσωτερικού χώρου (π.χ. υπνοδωματίου) τοποθετώντας και τη βασική επίπλωση</p>	<p>παρουσίαση, σε διαφάνειες και σχέδια, προοπτικών εσωτερικών χώρων επισήμανση της αναγκαιότητας σωστής επιλογής της θέσης του παρατηρητή και του πίνακα αναφορά στον τρόπο σχεδίασης της επίπλωσης στο ήδη υπάρχον διαμορφωμένο προοπτικό του χώρου σχεδίαση του προοπτικού γωνιάς εσωτερικού χώρου και της επίπλωσής του (π.χ. υπνοδωμάτιο, καθιστικό ...)</p>	<p>γραφοσκόπιο, διαφάνειες, προοπτικά σχέδια εσωτερικών χώρων</p>	
<p>10. Προοπτικό απλού κτιρίου</p>	<p>2 X 3</p>	<p>οι μαθητές/μαθήτριες να αντιληφθούν τις βασικές αρχές σχεδίασης του προοπτικού εξωτερικών όψεων απλών κτιρίων να είναι ικανοί να αποδίδουν προοπτικά εξωτερικές όψεις απλών κτιρίων να είναι σε θέση να σχεδιάζουν στοιχεία περιβάλλοντα χώρου σε προοπτικό</p>	<p>παρουσίαση ,σε διαφάνειες και σχέδια, προοπτικών εξωτερικών όψεων απλών κτιρίων επισήμανση της αναγκαιότητας σωστής επιλογής της θέσης του παρατηρητή και του ορίζοντα, καθώς και του πίνακα αναφορά στον τρόπο σχεδίασης και στο βαθμό λεπτομέρειας επί μέρους στοιχείων των όψεων (π.χ. κουφώματα, στηθαία...)</p> <p>σχεδίαση των προοπτικών εξωτερικών όψεων απλού κτιρίου, με τη χρησιμοποίηση δυο σημείων φυγής</p>	<p>γραφοσκόπιο, διαφάνειες, προοπτικά σχέδια με δυο σημεία φυγής εξωτερικών όψεων απλών κτιρίων</p>	

11. Προοπτικό πλακόστρωσης με ένα σημείο φυγής	1 X 3	οι μαθητές/τριες να κατανοήσουν τη θέση των χαρακτηριστικών παραμέτρων (γραμμές πίνακα, βάσης, ορίζοντα, θέση παρατηρητή και κάτοψης αντικειμένου) να αντιληφθούν τους κανόνες προοπτικής σχεδίασης με ένα σημείο φυγής να γνωρίζουν τα διαδοχικά βήματα για τη σχεδίαση του προοπτικού να είναι ικανοί να εφαρμόζουν τα παραπάνω στη σχεδίαση προοπτικών ορθογωνίων σχημάτων σε μορφή κανάβου, απλής πλακόστρωσης κ.λ.π.	παρουσίαση της θέσης των χαρακτηριστικών παραμέτρων στο χαρτί σχεδίασης επισήμανση των κανόνων και διαδοχικών βημάτων στην πορεία σχεδίασης του προοπτικού προοπτική σχεδίαση με ένα σημείο φυγής κανάβου ή απλής πλακόστρωσης που δίδεται σε κάτοψη	πίνακας, κιμωλίες, εργασίες μαθητών, σχέδια της ίδιας πλακόστρωσης σχεδιασμένης προοπτικά με ένα και με δυο σημεία φυγής	
12. Προοπτικό εσωτερικού χώρου με ένα σημείο φυγής	3 X 3	οι μαθητές/τριες να κατανοήσουν τη θέση μέτρησης των υψών στο προοπτικό σχέδιο με ένα σημείο φυγής να μπορούν να μεταφέρουν τα ύψη στην προοπτική παράσταση εσωτερικών χώρων να είναι ικανοί να σχεδιάζουν το προοπτικό εσωτερικού χώρου, της στοιχειώδους επίπλωσης του και των υπολοίπων στοιχείων διαμόρφωσής του , όπως πόρτες, παράθυρα, δάπεδα, κ.λπ..	προβολή διαφανειών και επεξήγηση του τρόπου μέτρησης των υψών παρουσίαση της διαδικασίας του τρόπου εύρεσης και μεταφοράς των υψών στο προοπτικό σχέδιο σχεδίαση του προοπτικού σχεδίου εσωτερικού χώρου, της στοιχειώδους επίπλωσης του και των υπολοίπων στοιχείων διαμόρφωσής του, όπως πόρτες, παράθυρα, δάπεδα κ. λπ.	γραφοσκόπιο, διαφάνειες, σχέδια προοπτικής παράστασης εσωτερικών χώρων	

13. Ισόγειο μικρής διώροφης οικοδομής με καταστήματα Κάτοψη	1 X 3	οι μαθητές/μαθήτριες να κατανοούν την ανάγκη ορθολογικής διάταξης των ισογείων χώρων οικοδομής για την καλύτερη δυνατή λειτουργία και εκμετάλλευση τους να διατάσσουν σύμφωνα με τα παραπάνω τους χώρους του ισογείου να καθορίζουν τα διαδοχικά στάδια σχεδίασης των παραπάνω χώρων (φέρων οργανισμός, σκάλα, είσοδος, καταστήματα) να είναι ικανοί να σχεδιάζουν τον ισόγειο χώρο οικοδομών λαμβάνοντας υπ' όψιν και τις δεσμεύσεις που προκύπτουν από το φέροντα οργανισμό	επίδειξη διαφανειών και σχεδίων πολυώροφων οικοδομών με έμφαση στη διαμόρφωση του ισογείου ανάλυση των παραμέτρων που υπεισέρχονται στη διάταξη των χώρων και τη διαμόρφωση του ισογείου υπόδειξη των διαδοχικών σταδίων επεξεργασίας και σχεδίασης της κάτοψης του ισογείου σχεδίαση της κάτοψης των ισογείων χώρων μικρής τριώροφης οικοδομής με πρόβλεψη του χώρου τοποθέτησης του κλιμακοστασίου, το οποίο θα αναλυθεί σε επόμενη διδακτική ενότητα	Γραφοσκόπιο, διαφάνειες, σχέδια	για τα επόμενα σχέδια καταλληλότερη κλίμακα θεωρείται η κλίμακα 1/50. Ο διδάσκων μπορεί να προσαρμόσει το θέμα στην διδασκαλία του ανάλογα με τις αντικειμενικές συνθήκες π.χ. κατάσταση με πατάρι, ισόγειο και κατοικία στον 1 ^ο όροφο ή ισόγειο κατάστημα με γραφεία στον 1 ^ο όροφο ή ακόμα ισόγειο κατάστημα και κατοικία με κεκλιμένη στέγη στον 1 ^ο όροφο
14. Κλίμακες - στοιχεία κλιμάκων Απλή ευθύγραμμη κλίμακα με ένα βραχίονα	1 X 3	οι μαθητές/μαθήτριες να κατανοήσουν τη λειτουργία και τη σπουδαιότητα των κλιμάκων γενικά να διακρίνουν τα βασικά στοιχεία των κλιμάκων και τη μεταξύ τους σχέση (βαθμίδα, πάτημα, ρίχτι κ.λπ.) να γνωρίσουν τις διαστάσεις των βαθμίδων ανάλογα με το χώρο και τη λειτουργία που εξυπηρετούν	αναφορά στη σημασία, το ρόλο και τη σπουδαιότητα των κλιμάκων παρουσίαση διαφανειών και σχεδίων με τα βασικά στοιχεία των κλιμάκων(πάτημα, ρίχτι , φανός, πλατύσκαλο, γραμμή ανάβασης κ.λπ.) ανάλυση και σχολιασμός των γεωμετρικών χαρακτηριστικών των κλιμάκων	γραφοσκόπιο, διαφάνειες, σχέδια, πίνακας ,κιμωλίες	

	<p>να αντιληφθούν ότι η μορφή των κλιμάκων έχει απόλυτη σχέση με τη μορφή και τις διαστάσεις του χώρου, στον οποίο τοποθετείται να γνωρίσουν τις κυριότερες μορφές κλιμάκων και πώς αυτές συνδέονται με το χώρο να είναι ικανοί, λαμβάνοντας υπ' όψη την υψομετρική διαφορά των επιπέδων που συνδέει η κλίμακα και την ορθή σχέση ύψους-πατήματος, να υπολογίζουν απλές ευθύγραμμες κλίμακες με ένα βραχίονα να κατανοήσουν ότι η σχεδίαση των κλιμάκων είναι αποτέλεσμα συγκεκριμένης πορείας εργασίας να είναι σε θέση να διακρίνουν τα διαδοχικά βήματα σχεδίασης της κάτοψης μιας απλής ευθύγραμμης κλίμακας. Να είναι ικανοί να σχεδιάζουν απλές ευθύγραμμες κλίμακες, σε κάτοψη, σύμφωνα με τις γνωστές σχέσεις, ακολουθώντας τη σωστή πορεία σχεδίασης</p>	<p>(σχέση ύψους-πλάτους βαθμίδας κ.λπ.) αναφορά των ενδεικνυομένων υψών βαθμίδων, ανάλογα με το είδος του χώρου και τη λειτουργία που εξυπηρετούν επίδειξη εποπτικού υλικού για κλίμακες διαφόρων μορφών και σχολιασμός της μορφολογικής σύνδεσης τους με τον υπόλοιπο χώρο παρουσίαση τρόπου υπολογισμού απλής ευθύγραμμης σκάλας, όταν δίδονται οι διαστάσεις και η λειτουργία του χώρου, καθώς και η υψομετρική διαφορά των επιπέδων που αυτή συνδέει εφαρμογή των παραπάνω σε απλό υπολογισμό σκάλας με συγκεκριμένα στοιχεία παρουσίαση του τρόπου σχεδίασης της παραπάνω εφαρμογής σε διαδοχικά στάδια και επεξήγηση της ανάγκης τήρησης συγκεκριμένης πορείας κατά τη σχεδίαση κάτοψης μικρής ευθύγραμμης κλίμακας, σύμφωνα με τα παραπάνω</p>		
--	---	---	--	--

<p>15 Κλιμακοστάσιο – ανελκυστήρας Κλίμακες με δύο ευθύγραμμους βραχίονες (στροφή 180 μοιρών)</p>	<p>1 X 3</p>	<p>οι μαθητές/μαθήτριες να κατανοήσουν τη λειτουργία και τη σημασία του κλιμακοστασίου να γνωρίσουν τα μέρη που συνθέτουν ένα κλιμακοστάσιο να αντιληφθούν τη λειτουργία, τις βασικές διαστάσεις και το συμβολισμό του ανελκυστήρα σε κάτοψη να γνωρίσουν διάφορες μορφές ανελκυστήρων να αναγνωρίζουν τις κλίμακες με δυο βραχίονες και να κατανοούν το σκοπό που εξυπηρετούν τα πλατύσκαλα ,καθώς και τη θέση στην οποία τοποθετούνται να αντιλαμβάνονται το συσχετισμό του κλιμακοστασίου με τους υπόλοιπους χώρους που εξυπηρετούν, όσον αφορά λειτουργία, κυκλοφορία και ασφάλεια να μπορούν να σχεδιάζουν κλίμακα με δυο βραχίονες και ανελκυστήρα σε κάτοψη, όταν έχει δοθεί η θέση τους</p>	<p>παρουσίαση διαφανειών και σχεδίων με κατόψεις, όπου φαίνεται η οργάνωση και ο σχεδιασμός κλιμακοστασίων, με ταυτόχρονη αναφορά στα μέρη που τα αποτελούν συσχέτιση με τους υπόλοιπους χώρους, όσον αφορά τη λειτουργία, κυκλοφορία και ασφάλεια επίδειξη διαφανειών, φωτογραφιών και σχεδίων διαφόρων τύπων και μορφών ανελκυστήρων αναφορά στις βασικές διαστάσεις ανελκυστήρων σε σχέση με τη χωρητικότητα και τις διαστάσεις του φρέατος, καθώς και στον τρόπο συμβολισμού σε κάτοψη επίδειξη διαφανειών, φωτογραφιών και σχεδίων κλιμάκων με δυο βραχίονες και πλατύσκαλο. Επεξήγηση του σκοπού τον οποίο εξυπηρετεί το πλατύσκαλο απλή αναφορά στις κλίμακες με σφηνοειδείς βαθμίδες συμπλήρωση της κάτοψης του ισογείου του τριώροφου με τη σχεδίαση του κλιμακοστασίου της</p>	<p>γραφοσκόπιο, διαφάνειες, φωτογραφίες, σχέδια κλιμακοστασίων σε κάτοψη, πίνακας, κιμωλίες</p>	
--	--------------	---	--	---	--

<p>16. Α' όροφος μικρής δώροφης οικοδομής Κάτοψη</p>	<p>1 X 3</p>	<p>οι μαθητές/μαθήτριες να μπορούν να συσχετίζουν απλή κάτοψη ορόφου με την υπάρχουσα κάτοψη ισογείου και τον φέροντα οργανισμό να κατανοήσουν την ύπαρξη σταθερών στοιχείων που εκτείνονται σε όλους τους ορόφους, όπως υποστηλώματα, φρέατα ανελκυστήρων, πιθανώς κουφώματα κ.λπ. να αντιληφθούν τη διαδικασία σχεδίασης της κάτοψης ορόφου, όταν είναι σχεδιασμένη η κάτοψη του ισογείου</p>	<p>επίδειξη διαφανειών και σχεδίων, όπου φαίνονται σταθερά στοιχεία, όπως υποστηλώματα, κλιμακοστάσια κ.λπ. Επίσημανση ότι τα στοιχεία αυτά παραμένουν, κατά κανόνα, στην ίδια θέση σε όλους τους ορόφους επίδειξη διαφανειών και σχεδίων, ώστε να γίνει κατανοητή η άντληση στοιχείων από κατόψεις υπάρχοντων ορόφων, κυρίως με τοποθέτηση του νέου σχεδίου πάνω στο υπάρχον σχεδίαση της κάτοψης γραφείων του Α' ορόφου της υπ' όψιν οικοδομής</p>	<p>γραφοσκόπιο, διαφάνειες, σχέδια κάτοψης ισογείου και ορόφου οικοδομής</p>	
<p>17. Τομή μικρής δώροφης οικοδομής</p>	<p>1 X 3</p>	<p>οι μαθητές/μαθήτριες να αντιληφθούν τη σχέση κατόψεων και τομής σε κτίρια με περισσότερους από έναν ορόφους να κατανοήσουν τον τρόπο συσχετισμού κατόψεων και τομής του παραπάνω κτιρίου να κατανοήσουν την αναγκαιότητα συγκεκριμένης διαδικασίας για τη σχεδίαση τομής κτιρίου με περισσότερους από έναν ορόφους να μπορούν να εφαρμόζουν την</p>	<p>επίδειξη διαφανειών και σχεδίων, όπου φαίνεται η αντιστοίχιση κατόψεων και τομής επίδειξη διαφανειών και σχεδίων, όπου φαίνεται ο τρόπος άντλησης στοιχείων από τις κατόψεις σχολιασμός και επεξήγηση των παραπάνω σχεδίαση της τομής ακολουθώντας την πιο πάνω διαδικασία</p>	<p>γραφοσκόπιο, διαφάνειες, σχέδια</p>	

		παραπάνω διαδικασία για τη σχεδίαση της τομής να είναι ικανοί, εφαρμόζοντας τα παραπάνω, να σχεδιάζουν τομές κτιρίου με περισσότερους από έναν ορόφους			
18. Όψεις μικρής διώροφης οικοδομής	2 X 3	Οι μαθητές/μαθήτριες να αντιληφθούν την ανάγκη συσχέτισης κατόψεων, τομών και όψεων κτιρίων με περισσότερους του ενός ορόφους να κατανοήσουν τον τρόπο συσχετισμού κατόψεων, τομών και όψεων να μπορούν ακολουθώντας τη σωστή πορεία να σχεδιάζουν ολοκληρωμένες όψεις συγκεκριμένης οικοδομής με περισσότερους του ενός ορόφους, από τις κατόψεις, τις τομές και ενδεχομένως τις άλλες όψεις	επίδειξη διαφανειών και σχεδίων, όπου φαίνεται η αντιστοίχιση κατόψεων, τομών και όψεων επίδειξη διαφανειών και σχεδίων, όπου φαίνεται ο τρόπος άντλησης στοιχείων από τις αντιστοιχες κατόψεις και τομές σχολιασμός και επεξήγηση των παραπάνω σχεδίαση μιας ή δυο όψεων συγκεκριμένης οικοδομής, ακολουθώντας την παραπάνω διαδικασία	γραφοσκόπιο, διαφάνειες, σχέδια	
ΣΥΝΟΛΟ	25 X 3				

ΨΗΦΙΑΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ II

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΜΕΣΑ-ΟΡΓΑΝΑ-ΕΡΓΑΛΕΙΑ-ΜΗΧ/ΤΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1. Αρχές τρισδιάστατης σχεδίασης. <ul style="list-style-type: none"> Αξονομετρική απεικόνιση σχεδίου. Η διάσταση «z». 	Οι μαθητές <ul style="list-style-type: none"> Να αποκτήσουν ευχέρεια στη δημιουργία πολλών παραθύρων απόψεων ενός σχεδίου, ούτως 	<ul style="list-style-type: none"> Να δοθεί άσκηση σχεδιασμού κάτοψης απλού μονόχρωρου για να θυμηθούν οι μαθητές τα όσα έμαθαν στην Β' Τάξη. 	<ul style="list-style-type: none"> Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές . Windows XX. Μηχάνημα Προβολής (Projector). Μονάδα 	<ul style="list-style-type: none"> Να ανοιχτεί φάκελος με το όνομα κάθε μαθητή απ' ευθείας στο σκληρό δίσκο και να αποθηκευθεί το σχέδιό του

<ul style="list-style-type: none"> • Το ύψος των αντικειμένων και πώς δίνεται. • Εμφάνιση πολλών παραθύρων απόψεων ενός σχεδίου σε μια οθόνη. • Επεξεργασία και διαχείριση των παραθύρων πολλών απόψεων ενός σχεδίου. • Σχεδίαση αντικειμένων σε διάφορα ύψη κατά τον άξονα «z» 	<p>ώστε να μπορούν να βλέπουν ταυτόχρονα με την κάτοψη και διάφορες αξονομετρικές απόψεις</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να μάθουν να δίνουν ύψος στα διαστάσιμα αντικείμενα (τιμή κατά τον άξονα «z») • Να μάθουν να σχεδιάζουν αντικείμενα σε διάφορα ύψη κατά τον άξονα «z» με ή χωρίς ύψος • Να κατανοήσουν τα διάφορα παράθυρα των αξονομετρικών απόψεων (από ποια θέση βρίσκεται ο παρατηρητής και τι κοιτάζει σε κάθε περίπτωση). 	<ul style="list-style-type: none"> • Να δοθεί ύψος μόνον στους τοίχους της κάτοψης. • Να γίνει αναπαράσταση μιας διαστάσιμα κάτοψης σε διάφορες αξονομετρικές απόψεις, είτε προκαθορισμένες, είτε ρυθμιζόμενες γωνίες ορισμού της ευθείας παρατήρησης μιας αξονομετρικής αναπαράστασης. • Η αξονομετρική αναπαράσταση να γίνεται με ύψος κατά τον άξονα «z» και σε διάφορα ύψη σχεδίασης. <p>Να εξηγηθεί πολύ αναλυτικά η διαφορά «σχεδιάζω με ή χωρίς ύψος» από «σχεδιάζω σε διαφορετικά ύψη» στον άξονα «z».</p>	<p>Οπτικής Παρουσίασης Δεδομένων (Data Display).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πίνακας Προβολής. • Λογισμικό σχεδίασης με Ηλεκτρονικό υπολογιστή (πρόγραμμα CAD) τελευταίας τεχνολογίας. • Εκτυπωτής • Σαρωτής 	<p>μέσα σε αυτόν.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Επίσης όλες οι εργασίες που θα κάνει από εδώ και πέρα να αποθηκεύονται μέσα σε αυτόν το φάκελο. • Απαραίτητη προϋπόθεση για να προχωρήσει κανείς στην τρισδιάστατη σχεδίαση είναι η γνώση της διαστάσιμα σχεδίασης. • Μπορούν να δοθούν έτοιμες κατόψεις και να ζητηθεί διάφορη αξονομετρική αναπαράστασή τους σε δεδομένες θέσεις.
<p>2. Εξέταση του τρισδιάστατου μοντέλου.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Απόκρυψη των αοράτων γραμμών. • Χρωματισμός και σκίαση επιφανειών. 	<ul style="list-style-type: none"> • Να αποκτήσουν οι μαθητές ευχέρεια στο σχεδιασμό αντικειμένων με ύψος και σε διάφορα ύψη • Να είναι σε θέση να βλέπουν τα σχεδιασμένα με ύψος αντικείμενα από διάφορες απόψεις κατά την φάση του σχεδιασμού με απόκρυψη αοράτων γραμμών και με σκίαση. 	<ul style="list-style-type: none"> • Να δοθούν πολλές ασκήσεις που να περιέχουν σχεδιασμό απλών τρισδιάστατων αντικειμένων, κυρίως επίπλων εσωτερικού χώρου όπως: • τραπέζια τετράγωνα, στρογγυλά • καρέκλες, • έπιπλα κουζίνας κτλ. 		<ul style="list-style-type: none"> • Τα αντικείμενα να δείχνονται σε διάφορες απόψεις και με σκιάσεις κατά την διάρκεια της σχεδίασης.
<p>3. Σχεδιασμός σύνθετων επιφανειών:</p> <ul style="list-style-type: none"> • από περιστροφή • με οδηγούς • ορισμένες από τις ακμές τους • κυκλωτερείς ευθειογενείς. 	<ul style="list-style-type: none"> • Να κατανοήσουν τα διάφορα είδη επιφανειών που μπορούν να σχεδιαστούν • Να γνωρίζουν τον τρόπο κατασκευής των διαφόρων ειδών επιφανειών. 	<ul style="list-style-type: none"> • Να δοθούν πολλές ασκήσεις σχεδιασμού επιφανειών με συγκεκριμένα αντικείμενα. • είναι σκόπιμο να χρησιμοποιούνται όλοι οι κανόνες σχεδίασης που έχουν διδαχθεί σε προηγούμενο διδακτικό έτος. 		<ul style="list-style-type: none"> • Μπορούν να σχεδιαστούν πόμολα, ποτήρια, βρύσες, κάγκελα και άλλα αντικείμενα και τα αντίστοιχα σχέδια να αποθηκεύονται σε ανάλογους φακέλους.

<p>4. Στερεά σώματα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο • κώνος • σφαίρα • σφήνα • κύλινδρος • κυλινδρικός δακτύλιος. 	<ul style="list-style-type: none"> • Να μπορούν να σχεδιάζουν με ευχέρεια οποιοδήποτε στερεό τους ζητηθεί 			
<p>5. Σχεδιασμός σύνθετων στερεών.</p> <ul style="list-style-type: none"> • από περιστροφή • από εξέλαση • από ένωση δύο στερεών • από αφαίρεση δύο στερεών • από την τομή δύο στερεών • από κόψιμο ενός στερεού. 	<ul style="list-style-type: none"> • Να είναι σε θέση να σχεδιάζουν πολύπλοκα στερεά εκτός των βασικών στερεών του προηγούμενου κεφαλαίου • Να είναι σε θέση να διορθώνουν τα αντικείμενα και όχι να τα διαγράφουν και εν συνεχεία να τα επανασχεδιάζουν. 	<ul style="list-style-type: none"> • Να δοθούν πολλές ασκήσεις σχεδιασμού συγκεκριμένων στερεών. • Να γίνεται σκίαση και αναπαράστασή τους σε διάφορες απόψεις για να θυμούνται οι μαθητές τις προηγούμενες διδακτικές ενότητες. 		<ul style="list-style-type: none"> • Να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στο ότι όλα τα πολύπλοκα στερεά μπορούν να αναλυθούν σε απλούστερα που μπορούν να σχεδιαστούν και να συνδεθούν για να δώσουν το επιθυμητό αποτέλεσμα.
<p>6. Επεξεργασία στερεών</p> <ul style="list-style-type: none"> • διαγραφή • επαναφορά • αντιγραφή • μετακίνηση • συμμετρία ως προς επίπεδο • περιστροφή στο χώρο • τετραγωνική διάταξη στο χώρο • κυκλική διάταξη στο χώρο • εξομάλυνση ακμών στερεού 	<ul style="list-style-type: none"> • Να μπορούν να επεξεργάζονται τα στερεά με τις απλές εντολές επεξεργασίας όπως και στην δισδιάστατη σχεδίαση. 	<ul style="list-style-type: none"> • Να γίνει αναφορά και υπενθύμιση στις απλές εντολές επεξεργασίας που έχουν ήδη διδαχθεί σε προηγούμενη τάξη σε 2Δ σχεδίαση • Να δοθεί από ένα παράδειγμα σε κάθε περίπτωση για εμπέδωση των εντολών . • Να τονιστεί ότι για να μπορέσει κανείς να σχεδιάσει σε 3Δ πρέπει να γνωρίζει πολύ καλά τον σχεδιασμό σε 2Δ . 		<ul style="list-style-type: none"> • Ανάλογα με την κρίση του εισηγητή να δοθεί αριθμός ασκήσεων.
<p>7. Προοπτική αναπαράσταση αντικειμένων στο χώρο.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ορισμός σημείου παρατήρησης. • ορισμός σημείου στόχου. • επεξεργασία παραμέτρων μιας προοπτικής αναπαράστασης. • αποθήκευση των προοπτικών αναπαραστάσεων. 	<ul style="list-style-type: none"> • Να μπορούν να διαλέγουν σημείο παρατήρησης και στόχου ούτως ώστε να επιτυγχάνουν την προοπτική αναπαράσταση που επιθυμούν • Να είναι σε θέση να επεξεργάζονται τις προοπτικές αναπαραστάσεις • Να γνωρίζουν τον τρόπο αποθήκευσης των προοπτικών. 	<ul style="list-style-type: none"> • Να ανοιχτεί ο φάκελος που περιέχει κάτοψη σχεδιασμένη σε 3Δ και να στηθούν δύο έως τρία τουλάχιστον προοπτικά για να αποκτήσει ο μαθητής ευχέρεια στην επιλογή κατάλληλου σημείου παρατήρησης και στόχου που να ικανοποιεί το επιθυμητό αποτέλεσμα. • Να εξηγηθεί η σημασία της γνώσης 		

		<p>αποθήκευσης μιας προοπτικής αναπαράστασης.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να γίνει συζήτηση σχετικά με τα προοπτικά σχέδια και για τις δυνατότητες που μας προσφέρει η τρισδιάστατη σχεδίαση στο στήσιμο ενός προοπτικού και σε οποιαδήποτε θέση επιθυμούμε. 		
<p>8. Φωτορεαλισμός σε 3Δ σχέδια</p> <ul style="list-style-type: none"> • προσθήκη πηγών φωτός • φωτεινές πηγές • σκιές • ιδιότητες φωτός • εφαρμογή υλικών • είδη υλικών • ιδιότητες υλικών • χαρτογράφηση υλικών • περιβάλλον χώρος • ένθεση εικόνων. 	<ul style="list-style-type: none"> • Να μπορούν να φωτίζουν και να σκιάζουν τα αντικείμενά τους καθορίζοντας φωτεινές πηγές • Να κατανοήσουν την δημιουργία μορφής υλικών • Μπορούν να εξερευνούν τις βιβλιοθήκες αντικειμένων τοπίου και να τις χρησιμοποιούν στα σχέδιά τους • Να μπορούν να εισάγουν δικές τους εικόνες στα σχέδιά τους . 	<ul style="list-style-type: none"> • Σε συγκεκριμένη κάτοψη εσωτερικού χώρου σχεδιασμένη σε 3Δ να τοποθετηθούν πηγές φωτός. • Στην ίδια κάτοψη να γίνει επιλογή υλικών για τα διάφορα τμήματα του χώρου και τα αντικείμενα που περιέχει σε συνεργασία με τον καθηγητή . • Να επιλεγεί ανάλογος περιβάλλον χώρος και να εισαχθεί εικόνα που έχει διαλέξει ο μαθητής. <p>Να γίνει φωτοαπόδοση όλων των ανωτέρω και να επακολουθήσει συζήτηση για τις δυνατότητες που υπάρχουν και μέχρι που θα μπορούσε να προχωρήσει η παρουσίαση μιας φωτορεαλιστικής απόδοσης σε συνδυασμό και με άλλα προγράμματα φωτοαπόδοσης που παρέχουν κίνηση και ήχου στις εργασίες μας.</p>		
<p>9. Παρουσίαση και εκτύπωση των εργασιών μας</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τι είναι χώρος χαρτιού • Δημιουργία πολλών παραθύρων απόψεων για εκτύπωση • Ευθυγράμμιση 	<ul style="list-style-type: none"> • Να μάθουν τις δυνατότητες που παρέχει ο Η/Υ στην παρουσίαση των εργασιών μας • Να μπορούν να διαχειρίζονται την σχεδίαση ενός τρισδιάστατου μοντέλου για μια σωστή και 	<ul style="list-style-type: none"> • Να ετοιμαστούν για εκτύπωση όσες το δυνατόν περισσότερες εργασίες που έχουν εκπονηθεί κατά την διάρκεια όλων των μαθημάτων και να γίνει επιλογή για εκτύπωση αφού γίνει η κατάλληλη επεξεργασία στην 	<ul style="list-style-type: none"> • Η/Υ • εκτυπωτής • σαρωτής • χαρτιά εκτύπωσης 	

παραθύρων απόψεων εκτύπωσης.	επιθυμητή παρουσίαση.	τοποθέτηση των σχεδίων στο χαρτί σύμφωνα με όσα έχουν διδαχθεί στα μαθήματα σχεδίου.		
------------------------------------	--------------------------	--	--	--

ΜΑΘΗΜΑ: ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ II

ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος «**Διακοσμητική Σύνθεση II**» της Γ' τάξης είναι οι μαθητές/τριες να αποκτήσουν:

- τις ικανότητες που χρειάζονται ώστε να μπορούν να χρησιμοποιούν διακοσμητικά στοιχεία σύμφωνα με τις γνώσεις που απέκτησαν στα μαθήματα: «*Αρχές σύνθεσης*» και «*Διακοσμητική Σύνθεση I*» της Α' και Β' τάξης αντίστοιχα στη διαμόρφωση εσωτερικών και εξωτερικών επαγγελματικών χώρων,
- τη δεξιότητα στην κατασκευή σε τρισδιάστατη αναπαράσταση και υπό κλίμακα μίας διακοσμητικής πρότασης ή επί μέρους στοιχείων της (πρόπλασμα – μακέτα).

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

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

- να αντιλαμβάνονται την αναγκαιότητα της διακόσμησης στους εσωτερικούς και εξωτερικούς επαγγελματικούς χώρους,
- να είναι σε θέση να σχεδιάζουν απλές ολοκληρωμένες διακοσμητικές συνθέσεις σε εσωτερικούς και εξωτερικούς επαγγελματικούς χώρους,
- να γνωρίζουν τα υλικά και τα εργαλεία με τα οποία κατασκευάζονται οι μακέτες,
- να κατασκευάζουν σε τρισδιάστατη αναπαράσταση και υπό κλίμακα, διακοσμητικές συνθέσεις εσωτερικών και εξωτερικών επαγγελματικών χώρων και χώρων κατοικίας με ή χωρίς τη διάταξη του εξοπλισμού τους (πρόπλασμα – μακέτα),
- να γνωρίζουν τις διαδοχικές φάσεις κατασκευής μιας μακέτας,
- να είναι σε θέση να αποδίδουν χρωματικά στη μακέτα τη διακοσμητική τους πρόταση με τον περιβάλλοντα χώρο.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΜΕΣΑ - ΟΡΓΑΝΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
<p>1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ</p> <p>Το αντικείμενο της διακόσμησης ενός εσωτερικού και εξωτερικού επαγγελματικού χώρου.</p> <p>Ο ρόλος του χρώματος στη διακόσμηση των χώρων.</p> <p>Σχεδιασμός των χώρων με συμβατικές μεθόδους.</p> <p>Περί μακέτας.</p>	<p>Οι μαθητές/τριες: να αντιληφθούν την αναγκαιότητα και τη χρησιμότητα της διακόσμησης στους επαγγελματικούς εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους.</p> <p>Να κατανοούν τη χρήση του χρώματος σύμφωνα με τις γνώσεις που απέκτησαν από το μάθημα:</p> <p><i>Διακοσμητική Σύνθεση - Χρωματολογία της Β τάξης του 1^{ου} Κύκλου,</i> να αντιληφθούν το ρόλο του χρώματος στην διακόσμηση των επαγγελματικών χώρων, να γνωρίσουν τι είναι η μακέτα, να κατανοήσουν τη χρησιμότητα της μακέτας.</p>	<p>Παρουσίαση στους μαθητές/τριες: Εποπτικού υλικού από διακοσμημένου εσωτερικούς και εξωτερικούς επαγγελματικούς χώρους, στους οποίους έχουν γίνει επεμβάσεις με διακοσμητικές συνθέσεις.</p> <p>Σχεδίων εσωτερικών και εξωτερικών επαγγελματικών χώρων με ή χωρίς διακόσμηση.</p> <p>Σχεδίων για τους ίδιους διακοσμημένου χώρους με εναλλακτικές λύσεις στις χρωματικές παραλλαγές τους.</p> <p>Μακέτας.</p>	<p>Όργανα σχεδίασης: Να δοθεί στους μαθητές/τριες ο πίνακας των οργάνων σχεδίασης που θα χρειαστούν για τα επόμενα μαθήματα.</p> <p>Γραμμικό σχέδιο.</p> <p>Πινακίδα σχεδίασης.</p> <p>Χαρτί γραμμικού σχεδίου γυαλιστερό 35 X 50 τύπου schoeller.</p> <p>Παραλληλογράφο ή Ταυ.</p> <p>Μηχανικό μολύβι.</p> <p>Μύτες HB, H, 2H, 3H.</p> <p>Γόμα.</p> <p>Τρίγωνα (ορθογ. Ισοσκελές 45°, ορθογ. Σκαληνό 60°).</p> <p>Καμπυλόγραμμο.</p> <p>Διαβήτη με προέκταση και δακτυλίδι για το πενάκι.</p> <p>Υποδεκάμετρο.</p> <p>Ψαράκι ή καμπάνα.</p> <p>Σελοτέιπ.</p> <p>Πενάκια 0,2 0,4 0,6.</p> <p>Αμπούλες μελανιού.</p> <p>Ξυραφάκι.</p>	<p>Στην πρώτη αυτή διδακτική ενότητα θα πρέπει ο διδάσκων να κάνει ιδιαίτερη αναφορά μέσα από χαρακτηριστικά παραδείγματα στους τρόπους με τους οποίους χρησιμοποιείται η διακοσμητική σύνθεση στους εσωτερικούς και εξωτερικούς επαγγελματικούς χώρους.</p> <p>Θα γίνει συζήτηση για την επίτευξη των στόχων της διακοσμητικής σύνθεσης στους πάρα πάνω χώρους μέσα από τα παραδείγματα.</p> <p>Εκτός του πίνακα οργάνων σχεδίασης του γραμμικού σχεδίου που θα δοθεί στους μαθητές-τριες θα γίνει αναφορά στα υλικά και εργαλεία που θα χρειαστούν για τη κατασκευή μακέτας.</p>

<p>2. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ</p> <p>2.1 Βιτρίνα</p> <p>Τύποι βιτρίνας. Οργάνωση, διάταξη και παρουσίαση εκθεμάτων. Υλικά κατασκευής βιτρίνας. Πρόσθετα ελαφρά διακοσμητικά στοιχεία. Φωτισμός (φυσικός και τεχνητός).</p>	<p>Να γνωρίζουν οι μαθητές/τριες: τους τύπους της βιτρίνας (εσωτερικές και εξωτερικές), τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή μιας βιτρίνας. Να είναι ικανοί: να συνδυάζουν και να εφαρμόζουν με επιτυχία τα υλικά και τη χρήση τους, να οργανώνουν και να συνθέτουν μία βιτρίνα έχοντας τις απαραίτητες γνώσεις από το μάθημα: <i>Αρχές σύνθεσης της Α' τάξης του 1^{ου} Κύκλου</i>. Να κάνουν σωστούς χρωματικούς συνδυασμούς έχοντας τις γνώσεις από τα μάθημα: <i>Διακοσμητική Σύνθεση - Χρωματολογία της Β τάξης του 1ου Κύκλου</i> και τις ιδιαιτερότητες του φωτισμού (φυσικού και τεχνητού) στο χώρο της βιτρίνας.</p>	<p>Θα παρουσιαστεί επιλεγμένο εποπτικό υλικό, στο οποίο θα φαίνονται: διάφοροι τύποι βιτρίνας, φωτογραφίες πριν και μετά τη διακόσμηση, διαφορετικές προτάσεις για το χώρο της ίδιας βιτρίνας. Θα δοθούν σχέδια κάτοψης, τομής και όψης βιτρίνας ώστε να σχεδιάσουν οι μαθητές/τριες τις προτάσεις τους. Στα σχέδια θα φαίνονται τα επίπεδα της βιτρίνας, η τοποθέτηση του εμπορεύματος και οπτικές θέσεις παρατήρησής του, εξωτερικά και εσωτερικά.</p>	<p>Όργανα σχεδίασης: Πινακίδα σχεδίασης. Χαρτί γραμμικού σχεδίου γυαλιστερό 35 X 50 τύπου Sheller. Παραλληλογράφο ή Ταυ. Μηχανικό μολύβι. Μύτες HB, H, 2H 3H. Γόμα. Τρίγωνα (ορθογ. Ισοσκελές 45°, ορθογ. Σκαληνό 60°). Καμπυλόγραμμο. Διαβήτη με προέκταση και δακτυλίδι για το πενάκι. Υποδεκάμετρο. Ψαράκι ή καμπάνα. Σελοτέπ. Πενάκια 0,2 0,4 0,6. Αμπούλες μελανιού. Ξυραφάκι. Ξύλινα χρωματιστά μολύβια. Λαδοπαστέλ ή ξηρό παστέλ.</p>	<p>Τη θεωρία της βιτρίνας θα τη διαπραγματεύονται τα μαθήματα: <i>Σχεδιασμός Επαγγελματικών Χώρων και Διακοσμητική Σύνθεση - Μακέτα της Α τάξης Β κύκλου ΤΕΕ</i>. Το πρώτο ως προς τα είδη και την τοποθέτηση στο χώρο, το δεύτερο ως προς τα υλικά κατασκευής και τη σύνθεσή της. Θα δοθούν οδηγίες για τον τρόπο εκτέλεσης και παρουσίασης της σχεδιαστικής εργασίας. Το χρώμα είναι απαραίτητο στις ασκήσεις.</p>
<p>2.2 Η πρόσοψη και η είσοδος.</p> <p>Πόρτα εισόδου. Επιγραφές. Τέντες – στέγαστρα. Κατασκευές προστασίας του χώρου (ρολά – δικτυωτά, περσίδες κ.λπ.). Υλικά.</p>	<p>Να γνωρίζουν οι μαθητές/τριες: τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή και επένδυση της πρόσοψης ενός επαγγελματικού χώρου, τους τύπους των επιγραφών και τη θέση τους στην</p>	<p>Θα παρουσιαστεί επιλεγμένο εποπτικό υλικό, στο οποίο θα φαίνονται: οι προσόψεις επαγγελματικών χώρων που να περιέχονται όλα τα διακοσμητικά στοιχεία που συνθέτουν την πρόσοψη και είσοδο (υλικά, επιγραφές,</p>	<p>Όργανα σχεδίασης σύμφωνα με τον προηγούμενο πίνακα.</p>	<p>Η χρήση του χρώματος στην άσκηση είναι απαραίτητη.</p>

	<p>πρόσοψη, τα διακοσμητικά στοιχεία της πρόσοψης – εισόδου, τα προστατευτικά στοιχεία του καταστήματος, τους τύπους των θυρών στις εισόδους, που μπορούν να χρησιμοποιήσουν ανάλογα με τον επαγγελματικό χώρο.</p> <p>Να είναι ικανοί: να συνδυάζουν και να εφαρμόζουν με επιτυχία τα υλικά, να συνδυάζουν το χαρακτήρα του επαγγελματικού χώρου με το ύψος της διακόσμησης συνολικά (πόρτα εισόδου, επιγραφές, βιτρίνα, υλικά κατασκευής και επένδυσης) της πρόσοψης</p>	<p>στέγαστρα ή τέντες, πόρτα κλπ.), οι διαφορετικές προτάσεις της ίδιας πρόσοψης με διακοσμητικά στοιχεία που να δείχνουν την αλλαγή του διακοσμητικού ύψους της ανάλογα με την διαφοροποίηση του επαγγελματικού χώρου.</p> <p>Οι τύποι προστατευτικών κατασκευών ενός καταστήματος (ρολά – δικτυωτά κ.λπ.). Θα δοθεί η όψη ενός ισόγειου επαγγελματικού χώρου ώστε να διαμορφώσουν οι μαθητές-τριες προτάσεις σχεδιασμού της πρόσοψης για τους εξής επαγγελματικούς χώρους: α) βιβλιοπωλείο, β) κατάστημα υποδημάτων, γ) φούρνο.</p>		
<p>3.ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ</p> <p>3.1</p> <p>Διακοσμητικές συνθέσεις περιβάλλοντος χώρου.</p> <p>Δάπεδα. Πέργκολες - κικλιδώματα. Τέντες – ελαφρά στέγαστρα. Καθιστικά. Ζαρντινιέρες. Κρήνες. Φωτιστικά. Καλάθια</p>	<p>Να είναι ικανοί οι μαθητές/τριες: να γνωρίζουν τους τύπους δαπέδων, να γνωρίζουν και να σχεδιάζουν τα επί μέρους στοιχεία των ελεύθερων χώρων (δάπεδα, καθιστικά, φωτιστικά, κρήνες κ.λπ.), να σχεδιάζουν μία διακοσμητική σύνθεση σε τμήμα του περιβάλλοντος χώρου, να συνδυάζουν τον</p>	<p>Θα παρουσιαστεί επιλεγμένο εποπτικό υλικό, στο οποίο θα φαίνονται τα επί μέρους στοιχεία και διακοσμητικές συνθέσεις (πλακόστρωση, διάδρομος κυκλοφορίας, υπαίθρια κρήνη, φωτιστικά κ.λπ.). Θα σχεδιάσουν σε κλίμακα 1:20, ή 1:10 ή 1:5: 1) διαμόρφωση δαπέδου με ορθογώνιες πλάκες, 2)</p>	<p>Όργανα σχεδίασης: Όπως προηγουμένως.</p>	<p>Θα δοθούν οδηγίες για τον τρόπο εκτέλεσης και παρουσίασης των ασκήσεων.</p> <p>Θα δοθεί ο πίνακας με τα απαραίτητα εργαλεία και υλικά που θα χρειαστούν για το στήσιμο της μακέτας στο επόμενο μάθημα.</p> <p>Θα έχουν έτοιμο στο επόμενο μάθημα το σχέδιο με δική τους πρόταση σύνθεσης του ελεύθερου χώρου για να στήσουν τη μακέτα.</p>

αχρήστων.	περιβάλλοντα χώρο με χρωματικούς συνδυασμούς και διακοσμητικά στοιχεία ως μια ενιαία σύνθεση, να σχεδιάζουν μία απλή πέργκολα, ένα ελαφρύ στέγαστρο, ένα καθιστικό κ.λπ.	καθιστικό (παγκάκι) με μεταλλικό σκελετό και ξύλινο κάθισμα ή πέτρινο καθιστικό γύρω από ζαρντινέρα, 3) μία ευθύγραμμη ξύλινη πέργκολα με συνδυασμό καθιστικού, 4) πέτρινη ή μαρμάρινη κρήνη. 5) ελαφρύ στέγαστρο ή τέντα. Θα δοθούν τα σχέδια ενός ελεύθερου χώρου που να περιέχουν την κάτοψη ενός μικρού ισόγειου κτίσματος, τα δρομάκια, μία μικρή πέργκολα, μία υπαίθρια κρήνη, ένα φανάρι, παγκάκια, το πράσινο κλπ. Θα σχεδιάσουν μια εναλλακτική διάταξη αυτού του τμήματος του χώρου, με αναδιάταξη των παραπάνω στοιχείων. Το μικρό κτίσμα θα παραμείνει στο ίδιο σημείο.		
4. ΜΑΚΕΤΑ 4.1 Εσωτερικού επαγγελματικού χώρου. Τρόπος τρισδιάστατης αναπαράστασης (μακέτα). Κλίμακα 1:20. Φάσεις κατασκευής. Υλικά και εργαλεία κατασκευής.	Να γνωρίζουν οι μαθητές/τριες: τα υλικά και εργαλεία που είναι απαραίτητα για την κατασκευή της μακέτας, την τεχνική της κατασκευής της μακέτας. Να είναι ικανοί οι μαθητές/τριες να: εφαρμόζουν τις κλίμακες στην κατασκευή μακέτας, κατασκευάζουν μακέτα εσωτερικού χώρου εφαρμόζοντας	Από τους μικρούς επαγγελματικούς χώρους, που έχουν σχεδιάσει στο μάθημα <i>Σχεδιασμό Επαγγελματικών Χώρων</i> θα δοθεί η κάτοψη και οι τομείς του μικρού καταστήματος ένδυσης σε κλίμακα 1:20. Οι μαθητές/τριες θα κατασκευάσουν τη μακέτα του μικρού αυτού καταστήματος σε κλίμακα 1:20 με τη βιτρίνα του και με όλο	Υλικά και εργαλεία για την κατασκευή μακέτας: Θα δοθεί πίνακας υλικών και εργαλείων που θα χρειαστούν για το μάθημα.	Η κάτοψη που θα δοθεί να είναι απλή και να περιέχει όλο τον επαγγελματικό εξοπλισμό. Στη μακέτα θα φανεί και η διαμόρφωση της πρόσοψης και εισόδου του καταστήματος. Θα δοθούν οδηγίες για τον τρόπο εκτέλεσης και παρουσίασης της μακέτας.

	όλα τα προηγούμενα.	τον εξοπλισμό και τα διακοσμητικά στοιχεία του χώρου. Στη μακέτα θα φαίνονται: η βιτρίνα, τα δάπεδα, τα έπιπλα του χώρου, οι χρωματισμοί των τοίχων και τα διακοσμητικά στοιχεία.		
4.2 Εξωτερικού επαγγελματικού χώρου (αίθριος αναψυχής). Τρόπος τρισδιάστατης αναπαράστασης ενός εξωτερικού χώρου σε επίπεδα (μακέτα). Κλίμακα 1:20. Φάσεις κατασκευής. Υλικά και εργαλεία κατασκευής.	Να γνωρίζουν οι μαθητές/τριες: τα υλικά και εργαλεία που είναι απαραίτητα για την κατασκευή της μακέτας, την τεχνική κατασκευής της μακέτας. Να είναι ικανοί οι μαθητές/τριες να: εφαρμόζουν τις κλίμακες στη κατασκευή μακέτας, κατασκευάζουν μακέτα εξωτερικού χώρου εφαρμόζοντας όλα τα παραπάνω.	Από τους επαγγελματικούς χώρους που έχουν σχεδιάσει στο μάθημα σχεδιασμό επαγγελματικών χώρων θα δοθεί η κάτοψη και οι τομείς του αίθριου αναψυχής σε κλίμακα 1:20. Οι μαθητές/τριες θα κατασκευάσουν τη μακέτα του αίθριου αναψυχής σε κλίμακα 1:20 με όλο τον εξοπλισμό και τα διακοσμητικά στοιχεία του χώρου. Στη μακέτα θα φαίνονται: τα τρία δάπεδα με την υψομετρική τους διαφορά, τα κεκλιμένα επίπεδα, οι μικρές κλίμακες τα έπιπλα του χώρου, τα διακοσμητικά στοιχεία του χώρου κλπ.	Υλικά και εργαλεία για τη κατασκευή μακέτας: Θα δοθεί πίνακας υλικών και εργαλείων που θα χρειαστούν για το μάθημα.	Η κάτοψη, που θα δοθεί θα περιέχει όλο τον επαγγελματικό εξοπλισμό. Θα υπάρχουν στην κάτοψη υψομετρικές διαφορές που θα συνδέονται λειτουργικά με μικρές κλίμακες και ράμπες. Θα δοθούν οδηγίες για τον τρόπο εκτέλεσης και παρουσίασης της μακέτας.
4.3 Επαγγελματικού εξοπλισμού. Τρόπος τρισδιάστατης αναπαράστασης δύο βασικών μονάδων επαγγελματικού εξοπλισμού	Να γνωρίζουν οι μαθητές/τριες: τα υλικά και εργαλεία που είναι απαραίτητα για την κατασκευή της μακέτας, την τεχνική κατασκευής της μακέτας. Να είναι ικανοί οι	Θα δοθούν δύο σχέδια βασικών μονάδων επαγγελματικού εξοπλισμού σε κλίμακα 1:5, π.χ. α) μιας τυπικής μονάδας έκθεσης βιβλίων, β) ενός πάγκου επίδειξης ρούχων (με εσωτερικά ράφια και φύλλα)	Υλικά και εργαλεία για τη κατασκευή των μακετών.	Τα παραδείγματα για την άσκηση μπορεί να είναι τυπικές μονάδες και από άλλους επαγγελματικούς χώρους.

(μακέτα). Κλίμακα 1:5. Φάσεις κατασκευής. Υλικά και εργαλεία κατασκευής.	μαθητές/τριες να: εφαρμόζουν τις κλίμακες στην κατασκευή μακέτας, Να κατασκευάζουν μακέτα εξοπλισμού επαγγελματικού χώρου εφαρμόζοντας όλα τα παραπάνω.	απλό ή τύπου "γόνδολα" από ένα κατάστημα ένδυσης. Οι μαθητές/τριες θα κατασκευάσουν τις δύο μακέτες σε κλίμακα 1:5.		
--	---	---	--	--

ΜΑΘΗΜΑ: ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ο βασικός σκοπός του μαθήματος «**Φωτογραφία**» είναι να γνωρίσουν οι μαθητές τις βασικές αρχές της φωτογραφίας.

Παράλληλα οι μαθητές πρέπει να συνειδητοποιήσουν ότι ο τομέας της φωτογραφίας είναι αρκετά μεγάλος και περιλαμβάνει τεχνική, τεχνολογική, και αισθητική κατάρτιση. Γι αυτό και απαιτεί αρκετά χρόνια σπουδής και ωριμότητα ώστε να «μυηθεί» κανείς στα μυστικά της.

Σε ό,τι αφορά την Κατεύθυνση του Σχεδιασμού Εσωτερικών Χώρων, ο μαθητής πρέπει να έχει τη δυνατότητα φωτογράφισης, καθοδήγησης και επίβλεψης του φωτογράφου για την καταγραφή και αποτύπωση όλων των σταδίων και εγκαταστάσεων στην διαμόρφωση ενός εσωτερικού χώρου είτε είναι για οικία είτε για επαγγελματικό χώρο, τον οποίο επιθυμεί να παρουσιάσει σε έναν πελάτη ή σε κάποιον φορέα ή αν πρόκειται για διαφήμιση στον τύπο ή αλλού.

Β. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ο μαθητής:

- Να γνωρίζει τη σημασία και τους πολλαπλούς ρόλους της φωτογραφίας και ιδιαίτερα στους διάφορους τομείς των Εφαρμοσμένων Τεχνών
- Να κατέχει σημαντικές γνώσεις για την Ιστορία της φωτογραφίας.
- Να γνωρίζει τη δομή της φωτογραφικής μηχανής (35 mm).
- Να χειρίζεται την φωτογραφική μηχανή.
- Να γνωρίζει τις ιδιότητες και τη χρήση των φακών.
- Να γνωρίζει τις βασικές αρχές της Α/Μ αναλογικής φωτογραφίας (ιδιότητες και χαρακτηριστικά των φίλμς, οργάνωση σκοτεινού θαλάμου, εμφάνιση, εκτύπωση, το χειρισμό της καταγραφής του φωτός και τις δυνατότητες τροποποίησης της)
- Να κατανοεί πώς καταγράφεται ο φυσικός φωτισμός στο φιλμ και να τον συσχετίζει με τον τεχνητό, ώστε να βελτιώνεται η καταγραφή και η απόδοση του αντικείμενου.
- Να έχει κατανοήσει τα θεμελιώδη στοιχεία της φωτοευαισθητομετρίας και να γνωρίζει να φωτομετρά (Προσπίπτοντα / Ανακλώμενο φωτισμό)

- Να γνωρίζει τι είναι χρώμα και ποια είναι η θερμοκρασία χρώματος στα έγχρωμα φωτογραφικά υλικά.
- Να γνωρίζει τι είναι βάθος πεδίου.
- Να κατέχει τις θεμελιώδεις αρχές της φωτογραφικής σύνθεσης και τους νόμους που την διέπουν.
- Να αξιολογεί, τέλος, την εργασία του ως προς το τεχνικό μέρος μόνος ή με άλλους συμμαθητές, με τον εκπαιδευτικό και άλλους επαγγελματικούς και καλλιτεχνικούς φορείς, που αποτελούν το ουσιαστικό περιβάλλον της φωτογραφίας.
- Να γνωρίζει τις πηγές τεχνητού και συνεχούς φωτισμού καθώς επίσης πως καταγράφονται από τα φιλμ και πως διορθώνονται.
- Να γνωρίζει την θερμοκρασία του χρώματος και πως καταγράφεται και διορθώνεται στα έγχρωμα φιλμ είτε στη λήψη, είτε με την επεξεργασία, στα κατάλληλα προγράμματα του ηλεκτρονικού υπολογιστή.
- Να γνωρίζει και να μπορεί να χρησιμοποιήσει σωστά τον φωτισμό και τις ψηφιακές μηχανές λήψης και να είναι σε θέση να ρετουσάρι με ηλεκτρονικούς τρόπους είτε για την βελτίωση μιας εικόνας είτε για την διόρθωση των φωτιστικών συνθηκών.
- Να έχει γνώσεις δεοντολογίας στην επεξεργασία μίας εικόνας σε σχέση με τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας του φωτογράφου.
- Να γνωρίζει τα όρια της ηλεκτρονικής επεξεργασίας της φωτογραφίας, ιδιαίτερα αν η φωτογραφία αποτελεί ντοκουμέντο.
- Να γνωρίζει βασικά στοιχεία φωτογραφικής αισθητικής και τα κυρίαρχα φωτογραφικά κινήματα και εκπροσώπους αυτών από τον 19^ο και 20^ο αιώνα.
- Να μπορεί να λειτουργήσει σε μία ομάδα είτε προτείνοντας είτε εκτελώντας διαφορετικά έργα και αναπτύσσοντας κριτικές ικανότητες αξιολόγησης, τις οποίες να μπορεί να εκφράσει και λεκτικά με αναφορές φωτογράφων.

Ειδικά ο μαθητής της Κατεύθυνσης του Σχεδιασμού Εσωτερικών Χώρων πρέπει:

- Να γνωρίζει τις δυσκολίες φωτογράφισης των εσωτερικών χώρων (οπτική γωνία, τεχνικά προβλήματα κ.λπ.) και να επιλέγει τους κατάλληλους τρόπους και υλικά για την καλύτερη δυνατή απεικόνισή τους.
- Να γνωρίζει τους κύριους φωτογράφους, εκφραστές στο κλάδο των εσωτερικών χώρων και αντιπροσωπευτικά είδη λήψεων ανάλογα με το κοινό που απευθύνονται και την σκοπιμότητα.

Γ. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Φωτογραφία Ι (Βιβλίο Β' Τάξης 1^{ου} Κύκλου ΤΕΕ)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΜΕΣΑ-ΟΡΓΑΝΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ-ΜΗΧ/ΤΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΘΕΩΡΙΑ Εισαγωγή, αρχές λειτουργίας και ιστορική εξέλιξη της φωτογραφίας	Κατανόηση από τους μαθητές της σημασίας και των πολλαπλών ρόλων της φωτογραφίας	Παρουσίαση στους μαθητές των διαφόρων εφαρμογών της φωτογραφίας στον επαγγελματικό όπως και στον καλλιτεχνικό χώρο μέσω εποπτικού υλικού. Επεξήγηση των αρχών λειτουργίας της απλούστερης μορφής φωτογραφικής μηχανής (camera Obscura) και συνοπτική παρουσίαση των τεχνολογικών εξελίξεων στον τομέα της φωτογραφίας από τα μέσα του 19 ^{ου} αιώνα μέχρι την εποχή μας.	Προβολέας διαφανειών / διαφάνειες	Κρίνεται χρήσιμη η προβολή βιντεοταινιών αναφορικά με την εισαγωγή στην φωτογραφία.
ΕΚΘΕΣΗ Φωτογραφικές μηχανές: Φακοί - είδη - εξοπλισμός. Φωτογραφικά φιλμ: διάκριση σε Α/Μ και έγχρωμα, αρχές λειτουργίας, είδη, ιδιότητες, χρήσεις, βαθμοί φωτοευαισθησίας. Φωτόμετρα και αρχές φωτομέτρησης (προσπίπτον - ανακλώμενο φως). Σχέση ταχύτητας κλείστρου/ διαφράγματος. Έκθεση φιλμ. Χρώμα (θεμελιώδη), Θερμοκρασία χρώματος.	Εξοικείωση των μαθητών με την φωτογραφική μηχανή και τα εξαρτήματά της. Έκθεση Α/Μ φιλμ. Εξοικείωση στις φωτομετρήσεις. Κατανόηση από τους μαθητές των χαρακτηριστικών των Α/Μ φιλμ. Κατανόηση της σχέσης ταχύτητας κλείστρου / διαφράγματος κατανόηση της σχέσης έντασης φωτός / ευαισθησίας φιλμ.	Παρουσίαση και περιγραφή της φωτογραφικής μηχανής, φακών και σχετικών εξαρτημάτων. Παρουσίαση του φωτογραφικού φιλμ. Επεξήγηση των αρχών που το διέπουν και αναφορά σε χαρακτηριστικά του στοιχεία (όπως π.χ. ο δείκτης έκθεσης). Διαφοροποίηση Α/Μ και έγχρωμων φιλμ και αναφορά βασικών χαρακτηριστικών και ζητημάτων για την κάθε κατηγορία, όπως διάκριση μεταξύ παγχρωματικού / ορθοχρωματικού στο Α/Μ φιλμ, και διάκριση μεταξύ φιλμ για φως διαφορετικής θερμοκρασίας (°Κ) στο έγχρωμο. Αναφορά στους τομείς εφαρμογής των διαφορετικών φιλμ. Παρουσίαση του φωτόμετρου και επεξήγηση των αρχών και των βασικών τεχνικών	Φωτογραφική μηχανή, φακοί και εξαρτήματα (τρίποδας, ντεκλανσέρ, φωτόμετρο χειρός). Προβολέας διαφανειών / διαφάνειες.	Κρίνεται σκόπιμη η παρουσίαση μέσω διαφανειών φωτογραφικών μηχανών διαφορετικών τύπων, φιλμ και εξαρτημάτων τους.

		<p>φωτομέτρησης. Επεξήγηση της σχέσης διαφράγματος / ταχύτητας κλείστρου. Έκθεση φωτογραφικού A/M φιλμ με παράλληλη εξάσκηση στην φωτομέτρηση. Εξάσκηση για την επίτευξη της σωστής έκθεσης (οι μαθητές καλούνται να υποεκθέσουν και να υπερεκθέσουν ηθελημένα το ίδιο κάδρο που έχουν ήδη εκθέσει σύμφωνα με τις υποδείξεις του φωτόμετρου {κανονική έκθεση} με σκοπό την σύγκριση των αρνητικών διαφορετικής πυκνότητας σε επόμενο μάθημα)</p>		
<p>ΕΜΦΑΝΙΣΗ Οργάνωση σκοτεινού θαλάμου: εξοπλισμός, εγκατάσταση, υγιεινή, ασφάλεια. Χημικά υγρά. Προετοιμασία για την επεξεργασία A/M φιλμ και χαρτιών. Εμφάνιση - στερέωση φιλμ.</p>	<p>Εξοικείωση των μαθητών με τον χώρο και τον εξοπλισμό του σκοτεινού θαλάμου. Εμφάνιση A/M φιλμ.</p>	<p>Παρουσίαση του εξοπλισμού και των ιδιαιτεροτήτων του σκοτεινού θαλάμου στους μαθητές. Εκμάθηση της τοποθέτησης του φιλμ στο τανκ. Εκμάθηση της εμφάνισης και στερέωσης του φιλμ με σχετική επεξήγηση της χρήσης των χημικών υγρών. Αναφορά στην κατάλληλη διαφύλαξη και αρχειοθέτηση του εμφανισμένου φιλμ. Σύγκριση και κριτική των εμφανισμένων φιλμ: ιδιαίτερη αναφορά στην ύπαρξη αρνητικών διαφορετικής πυκνότητας (υποέκθεση / κανονική έκθεση / υπερ-έκθεση). Έμφαση στη σημασία της σωστής έκθεσης.</p>	<p>Σκοτεινός θάλαμος (τανκ εμφάνισης, σπιράλ, θερμόμετρο, ογκομετρικά δοχεία, στεγνωτήριο φιλμ, ηλεκτρική αντίσταση θέρμανσης υγρών)</p>	<p>Ιδιαίτερη έμφαση στις προδιαγραφές ασφάλειας και υγιεινής του σκοτεινού θαλάμου. Σχολαστική τήρηση των οδηγιών εμφάνισης (χρόνος, θερμοκρασία, πλύσιμο, καθαριότητα).</p>
<p>ΕΚΤΥΠΩΣΗ Εκτυπωτήρες: αρχές λειτουργίας, διαφορετικά φορμά αρνητικών και διαφορετικοί φακοί. Εκτύπωση «εξ επαφής» και από μεγέθυνση.</p>	<p>Εξοικείωση με τον εκτυπωτήρα. Εκμάθηση της εκτύπωσης της A/M φωτογραφίας. Εξοικείωση στις τεχνικές εκτύπωσης εξ επαφής / μεγέθυνση. Κατανόηση της απόδοσης της χρωματικής κλίμακας στην τονική του γκριζού.</p>	<p>Παρουσίαση του εκτυπωτήρα και των αρχών λειτουργίας του. Εκμάθηση της σωστής εκτύπωσης «εξ επαφής» με την χρησιμοποίηση του πρώτου εμφανισμένου φιλμ. Παρουσίαση των φίλτρων</p>	<p>Εξοπλισμός σκοτεινού θαλάμου (μεγεθυντήρας, χρονοδιακόπτης φωτός, πλαίσιο εκτύπωσης, μεγεθυντής εστίασης, κοντακτέζα,</p>	<p>Πρέπει να δοθεί έμφαση στην ανάγκη απόλυτης καθαριότητας κατά την διαδικασία εκτύπωσης (καθαρό αρνητικό, φορέας φιλμ, φακός, φίλτρα, κοντακτέζα κλπ).</p>

<p>Εμφάνιση - στερέωση Α/Μ φωτογραφίας. Φίλτρα εκτύπωσης μεταβλητής αντίθεσης. Εκμάθηση της σωστής απόδοσης της τονικής κλίμακας του γκριζου. Υπό - και υπερέκθεση στην εκτύπωση.</p>		<p>μεταβλητής αντίθεσης - αναφορά στην δυνατότητα διαφοροποίησης του «κοντράστ». Εκμάθηση εκτύπωσης μεγεθυμένου αρνητικού (Α/Μ φωτογραφία) και αναφορά στην κατάλληλη απόδοση της κλίμακας του γκριζου. Δοκιμές υποέκθεσης και υπερέκθεσης των φωτογραφικών χαρτιών και παραλληλισμός με την αντίστοιχη διαφορά πυκνότητας των υποεκτεθειμένων και υπερεκτεθειμένων αρνητικών. Παρουσίαση και κριτική των εργασιών των μαθητών στο τέλος της κάθε επιμέρους άσκησης.</p>	<p>ογκομετρικά δοχεία, λεκάνες, λαβίδες, θερμόμετρο, μηχανισμός πλύσης φωτογραφικών χαρτιών, μηχανισμός στεγνώματος φωτογραφικών χαρτιών).</p>	
<p>ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΛΗΨΗΣ Έλεγχος της εικόνας: βάθος πεδίου και ταχύτητα. Στοιχειώδεις αρχές σύνθεσης</p>	<p>Εμβάθυνση σε ζητήματα τεχνικής όπως και της αισθητικής οργάνωσης της φωτογραφικής εικόνας.</p>	<p>Ασκήσεις βάθους πεδίου: λήψεις με ανοιχτό και κλειστό διάφραγμα. Ασκήσεις λήψης κινούμενου αντικείμενου με (1) ακίνητη μηχανή και (2) μηχανή που «παρακολουθεί» το αντικείμενο στην κίνησή του. Εμβάθυνση της σχέσης διαφράγματος/ ταχύτητας κλειστρου στην έκθεση. Εμφάνιση των φιλμ και εκτύπωση τεσσάρων εικόνων: (1) Αντικείμενο με μεγάλο βάθος πεδίου. (2) Το ίδιο με μικρό βάθος πεδίου. (3) Κινούμενο αντικείμενο με ακίνητη μηχανή λήψης. (4) Κινούμενο αντικείμενο με κινούμενη μηχανή λήψης. Παρουσίαση και κριτική στην τάξη των εργασιών των μαθητών. Σύντομη παρουσίαση στην τάξη συνθετικά «επιτυχημένων»</p>	<p>Προβολέας διαφανειών / διαφάνειες. Χώρος φωτογραφικών λήψεων. Φωτογραφικές μηχανές (νορμάλ φακός), τρίποδα, φωτόμετρα, ντεκλανσέρ. Σκοτεινός θάλαμος με πλήρη εξοπλισμό για εμφάνιση και εκτύπωση (βλ. όργανα εμφάνισης και εκτύπωσης).</p>	<p>Απαραίτητη η δυνατότητα διαμόρφωσης του χώρου διδασκαλίας σε στούντιο (κατάλληλη ηλεκτρολογική εγκατάσταση, δυνατότητα φωτοστεγανοποίησης του χώρου {κουρτίνες}). Οι διαφάνειες κρίνονται αναγκαίες. Για την καλύτερη κατανόηση της αισθητικής οργάνωσης της εικόνας.</p>

		φωτογραφικών εικόνων. Αναφορά σε αρχές αισθητικής οργάνωσης του χώρου του φωτογραφικού κάδρου.		
<p>ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΘΕΣΗΣ / ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΦΙΛΜ</p> <p>Το φυσικό φως και ο έλεγχός του: (1) φωτογράφιση με συνθήκες έντονης φωτοσκίασης. (2) φωτογράφιση με συνθήκες ομοιογενούς φυσικού φωτισμού. Έλεγχος της έκθεσης και εμφάνισης του αρνητικού σε συνάρτηση με τις συνθήκες φωτισμού και το επιθυμητό αποτέλεσμα στην εκτύπωση. Τεχνικές φωτομέτρησης.</p>	<p>Εμβάθυνση στον έλεγχο του φυσικού φωτός κατά την έκθεση σε συνάρτηση με τον ζητούμενο τονικό χειρισμό του γκριζου κατά την εκτύπωση των φωτογραφιών. Έλεγχος της εμφάνισης του φιλμ.</p>	<p>Φωτογράφιση αντικειμένου εκτεθειμένου στο ηλιακό φως. Έκθεση με βάση τις ενδείξεις φωτομέτρησης του απ' ευθείας προσπίπτοντος ηλιακού φωτός (1) και του προσπίπτοντος φωτισμού στις σκιασμένες επιφάνειες του αντικειμένου (2). Επεξεργασία του φιλμ με βάση τον ενδεικνυόμενο (1) και μειωμένο (2) δείκτη έκθεσης. Εκτύπωση των δύο αρνητικών σε χαρτί ίδιου (κανονικού) βαθμού αντίθεσης. Σύγκριση των αποτελεσμάτων στην τάξη.</p> <p>Αντίστοιχη φωτογράφιση αντικειμένου σε συνθήκες ομοιογενούς φωτισμού. Έκθεση με βάση τον ενδεικνυόμενο εκθεσιακό δείκτη. Επεξεργασία του φιλμ με τον κανονικό (1) και αυξημένο (2) χρόνο εμφάνισης. Αντίστοιχη εκτύπωση των δύο διαφορετικών αρνητικών σε χαρτί κανονικής αντίθεσης. Σύγκριση των αποτελεσμάτων στην τάξη.</p> <p>Οι δύο παραπάνω ασκήσεις στοχεύουν στην εκμάθηση της μεθόδου ελέγχου της αντίθεσης τόνων (κοντράστ) στο αρνητικό. Έμφαση της σημασίας του ισορροπημένου αρνητικού για την επιτυχημένη εκτύπωση στο χαρτί.</p>	<p>Σκοτεινός θάλαμος με πλήρη εξοπλισμό για εμφάνιση φιλμ / εκτύπωση φωτογραφιών. Φωτογραφικός εξοπλισμός λήψεων.</p>	<p>Κρίνεται αναγκαία η δυνατότητα λήψεων σε εξωτερικούς χώρους με φυσικό φωτισμό. Έμφαση στη χρήση του φωτόμετρου χειρός για ακριβέστερη φωτομέτρηση σκιασμένων και φωτεινών επιφανειών σε σύγκριση με τα αποτελέσματα του φωτόμετρου της μηχανής.</p>

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ / ΚΡΙΤΙΚΗ / ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ Εισαγωγή στην έννοια της πνευματικής ιδιοκτησίας της φωτογραφίας. Αρχές ρετουσαρίσματος. Τελική παρουσίαση της φωτογραφίας και αξιολόγηση των εργασιών.	Κατανόηση της μοναδικότητας του φωτογραφικού έργου. Ικανότητα ορθής παρουσίασης της τελικής εργασίας. Ανταλλαγή και σύγκριση ιδεών και τρόπων αντιμετώπισης των ασκήσεων κατά την διάρκεια του εξαμήνου από τους μαθητές με στόχο την καλύτερη δυνατή αφομοίωση από το σύνολο των θετικότερων επιτευξών της τάξης.	Αναφορά στην σημασία της πνευματικής ιδιοκτησίας. Επίδειξη με τα κατάλληλα εργαλεία της τεχνικής του ρετουσαρίσματος των φωτογραφιών. Επίδειξη παρουσίασης με ειδικό χαρτόνι (πλαίσιο). Παρουσίαση στην τάξη της εργασίας κάθε μαθητή με ομαδική συζήτηση / κριτική πάνω στα ζητούμενα των ασκήσεων και τον τρόπο αντιμετώπισής τους.	Πινέλα ρετουσαρίσματος. Κοπτικό μηχανήμα φωτογραφιών. Κοπτικό μαχαίρι 45 μοιρών για παράθυρα πλαισιοποίησης.	Κρίνεται σημαντική η δημιουργία πορτφόλιο (άλμπουμ), όπως και ντοσιέ αρχειοθέτησης αρνητικών, κοντάκτ, και σημειώσεων τεχνικών χαρακτηριστικών.
---	--	---	--	---

2. Φωτογραφία II (Βιβλίο Α' Τάξης 2^{ου} Κύκλου ΤΕΕ)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΜΕΣΑ-ΟΡΓΑΝΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ-ΜΗΧ/ΤΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
ΘΕΩΡΙΑ II Θεωρία τεχνολογίας μηχανών, φακών και εξαρτημάτων μεσαίου και μεγάλου φορμά. Μηχανή 10 X 12,5: αρχές λειτουργίας οπτικών διορθώσεων. Φακοί κατάλληλοι για λήψεις σε εσωτερικούς χώρους. Φωτοευαισθητομετρία (θεμελιώδη). Είδη εμφανιστών και ιδιότητές τους αναφορικά με την διαβάθμιση της αντίθεσης (κοντράστ) στο φιλμ.	Κατανόηση της λειτουργίας των επαγγελματικών μηχανών, ιδιαίτερα σε ότι αφορά την αρχιτεκτονική φωτογραφία. Εμβάθυνση γνώσεων πάνω στις ιδιότητες των φιλμ. Κατανόηση της χρήσης διαφορετικών εμφανιστών φιλμ για τον έλεγχο του κοντράστ.	Παρουσίαση στους μαθητές των τεχνολογικών ιδιαιτεροτήτων των μηχανών 6 X 6 και συναφών με έμφαση στην δυνατότητα καλύτερης ποιότητας των παραγόμενων φωτογραφικών εικόνων. Θεωρητική παρουσίαση των μηχανών 10 X 12,5 και επεξήγηση των αρχών λειτουργίας τους. Αναφορά στην σημασία τους για τις απεικονίσεις των αρχιτεκτονικών χώρων Αναφορά σε φακούς (κυρίως ευρυγώνιους) που χρησιμοποιούνται κατ' εξοχήν στην αρχιτεκτονική φωτογραφία Θεωρητική παρουσίαση στους μαθητές των κατασκευαστικών χαρακτηριστικών των φωτογραφικών φιλμ με σκοπό την κατανόηση της ανταπόκρισής τους σε μεταβαλλόμενες συνθήκες φωτισμού και εμφάνισης (σχέση δείκτη έκθεσης / χρόνου εμφάνισης).	Προβολέας διαφανειών/ διαφάνειες	Κρίνεται χρήσιμη η ύπαρξη εποπτικού υλικού με αναφορά στις μηχανές μεσαίου και μεγάλου φορμά, όπως επίσης και η επίσκεψη σε επαγγελματικούς χώρους φωτογράφισης για την γνωριμία με τις πιο πάνω μηχανές.

<p>ΤΕΧΝΗΤΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ Τεχνητός φωτισμός: (1) Συνεχής: Είδη φωτεινών πηγών (σημείο, αντανακλαστήρας, διάχυτο φως). (2) Το ηλεκτρονικό φλας. Χρήση ειδικών φίλτρων. Τεχνικές φωτομέτρησης.</p>	<p>Εξοικείωση των μαθητών με το περιβάλλον και τις απαιτήσεις του εργαστηρίου ιδιαίτερα σε ότι αφορά τον χειρισμό του τεχνητού φωτός. Εξοικείωση σε εξειδικευμένη χρήση του φωτόμετρου. Εξοικείωση στην έννοια του συνεχόμενου / στιγμιαίου φωτισμού με στόχο την δυνατότητα αναπαραγωγής των φυσικών συνθηκών φωτισμού μέσα στο στούντιο.</p>	<p>Τοποθέτηση αντικειμένου ή προσώπου για φωτογράφιση μέσα στο εργαστήριο. Φωτισμός και αντίστοιχη λήψη με την χρήση διαφορετικών φωτιστικών πηγών (διαδοχικά σημειακή πηγή, σημειακή πηγή με την χρήση αντανακλαστήρων {μίμηση ηλιακού φωτός}, πηγή διάχυτου φωτός {μίμηση διάχυτου φυσικού φωτισμού}). Εμβάθυνση στις τεχνικές φωτομέτρησης με στόχο τον πληρέστερο έλεγχο του τελικού αποτελέσματος. Φωτογράφιση του ίδιου αντικειμένου ή προσώπου με την χρήση ηλεκτρονικού φλας. Παρουσίαση των ιδιαιτεροτήτων του στιγμιαίου φωτισμού και εκμάθηση του τρόπου φωτομέτρησής του. Χρήση φίλτρων κατά την διάρκεια των φωτογραφίσεων (φίλτρα πόλωσης ή διορθωτικά). Παρουσίαση και κριτική στην τάξη των εργασιών των μαθητών</p>	<p>Πλήρης εξοπλισμός (φωτογραφικές μηχανές, τρίποδες, φωτιστικά συνεχούς ή στιγμιαίου φωτισμού, τρίποδες στήριξης, αντανακλαστήρες κ.α. εξαρτήματα). Φωτόμετρο, κελβινόμετρο.</p>	<p>Κρίνεται αναγκαία η ύπαρξη των διαφορετικών φωτιστικών πηγών για την πληρέστερη κατανόηση των φωτιστικών συνθηκών που απαιτούνται στις επαγγελματικές λήψεις.</p>
<p>ΧΡΩΜΑ Θεωρία χρώματος. Θερμοκρασία χρώματος. Χρώμα και τεχνητός φωτισμός. Χρήση φίλτρων (διορθωτικά, δημιουργικά).</p>	<p>Εξοικείωση των μαθητών με τις ιδιαιτερότητες της έγχρωμης φωτογραφίας. Εκμάθηση της εξισορρόπησης φωτεινών πηγών διαφορετικής θερμοκρασίας χρώματος με τη χρήση κατάλληλων διορθωτικών φίλτρων. Κατανόηση των αρχών λειτουργίας του κελβινόμετρου (όργανο μέτρησης θερμοκρασίας</p>	<p>Παρουσίαση των θεμελιωδών αρχών που διέπουν την απόδοση του χρώματος στα φωτογραφικά φιλμ (αρνητικά και θετικά). Θεωρία των συμπληρωματικών χρωμάτων, μέθοδος σύνθεσης με την χρήση τριών κύριων χρωμάτων. Σύντομη επεξήγηση της διαδικασίας σύνθεσης χρώματος στον εκτυπωτήρα. Σύντομη αναφορά στις ιδιαιτερότητες των έγχρωμων χαρτιών και</p>	<p>Φωτογραφικός εξοπλισμός. Φωτόμετρο χειρός, κελβινόμετρο, φίλτρα διορθωτικά κ.α.</p>	<p>Κρίνεται σκόπιμη η χορηγία έντυπου διαφημιστικού υλικού από εταιρείες φωτογραφικών προϊόντων και η παρουσίασή του στους μαθητές.</p>

	χρώματος φωτός). Κατανόηση της χρήσης των «δημιουργικών» φίλτρων.	στην διαδικασία εμφάνισής τους. Αναφορά στην θερμοκρασία του χρώματος (°K) κατά την εκπομπή του από διαφορετικές φωτιστικές πηγές και στην σημασία της για την επιλογή των κατάλληλων διορθωτικών φίλτρων για διαφορετικά είδη φιλμ/ συνθήκες φωτισμού. Αναφορά στα φιλμ «ημέρας» και «νύχτας» που στοχεύουν στην αντιμετώπιση φωτιστικών πηγών διαφορετικής θερμοκρασίας. Παρουσίαση των φωτομέτρων θερμοκρασίας φωτός και εκμάθηση της χρήσης τους. Παρουσίαση των ιδιοτήτων των διορθωτικών φίλτρων και επεξήγηση της χρήσης τους. Παρουσίαση «δημιουργικών» φίλτρων. Για τις ασκήσεις λήψης μπορεί να γίνεται χρήση θετικού έγχρωμου φιλμ (διαφάνειες) που στη συνέχεια θα εμφανίζεται σε εξωτερικά εργαστήρια. Οι μαθητές καλούνται να φωτογραφήσουν με το φως της ημέρας και με τεχνητό φωτισμό χρησιμοποιώντας το ίδιο φιλμ (π.χ. τύπου «ημέρας») εξασκούμενοι έτσι στην χρήση των διορθωτικών φίλτρων. Το αντικείμενο των λήψεων μπορεί να είναι το ίδιο το «χρώμα» όπως π.χ. ένα κόκκινο ή ένα κίτρινο στοιχείο, το οποίο στην συνέχεια θα συγκριθεί με την πιστότητα της απόδοσής του στο φιλμ στην τάξη. Αντίστοιχα με τις πρώτες λήψεις A/M		
--	--	--	--	--

		<p>έτσι και εδώ θα γίνει η διερεύνηση των αποτελεσμάτων της υποέκθεσης και υπερέκθεσης ενός συγκεκριμένου καδραρίσματος. Κατά την διάρκεια των λήψεων οι μαθητές θα κάνουν χρήση και κάποιων «δημιουργικών» φίλτρων κατά τις υποδείξεις του διδάσκοντος. Παρουσίαση και κριτική στην τάξη των εργασιών των μαθητών.</p>		
<p>ΕΙΔΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ Τεχνικές λήψεων εσωτερικών αρχιτεκτονικών χώρων. Χρήση τεχνητού φωτισμού - «εξισορρόπηση» φυσικού / τεχνητού φωτισμού. Τεχνικές φωτομετρήσεων. Μηχανή 10 X 12,5: θεωρητική παρουσίαση διορθωτικών κινήσεων. Σκοτεινός θάλαμος: εκμάθηση μεταβλητής ευαισθησίας φιλμ («πουσάρισμα»). Διορθωτικές επεμβάσεις σε φιλμ και χαρτιά.</p>	<p>Επαφή με το κύριο αντικείμενο του μαθήματος σε ότι αφορά την κατεύθυνση του σχεδιασμού εσωτερικών χώρων: εκμάθηση της χρήσης των φωτογραφικών εξαρτημάτων με σκοπό την κατάλληλη απεικόνιση εσωτερικών αρχιτεκτονικών χώρων. Εξοικείωση με προηγμένες τεχνικές σκοτεινού θαλάμου.</p>	<p>Εκτεταμένη θεωρητική κάλυψη των δυνατοτήτων και των αρχών και τεχνικών λειτουργίας της μηχανής 10 X 12,5 και συναφών. Αναφορά στην δυνατότητα χρήσης απλούστερων μηχανών για αντίστοιχα αποτελέσματα. Εξάσκηση λήψης εσωτερικού χώρου ήδη (μερικά) φυσικά φωτισμένου, με την χρήση και τεχνητού φωτισμού. Εξάσκηση εξισορρόπησης φυσικού / τεχνητού φωτισμού με την επιλογή της κατάλληλης έντασης του τεχνητού φωτός. Ανάπτυξη ειδικών τεχνικών φωτομέτρησης. Λήψεις με A/M και θετικό έγχρωμο φιλμ. Χρήση απαραίτητων φίλτρων (διορθωτικά θερμοκρασίας χρώματος, πόλωσης φωτός και άλλα). Επέμβαση στην έκθεση και αντίστοιχη εμφάνιση φιλμ επιλέγοντας διαφορετικούς δείκτες έκθεσης από τον κανονικό («πουσάρισμα»). Εκτύπωση A/M φωτογραφιών. Εκμάθηση</p>	<p>Προβολέας διαφανειών /διαφάνειες. Φωτογραφική μηχανή μικρού φορμά και εξαρτήματα. Τρίποδες, φωτόμετρο, κελβινόμετρο. Τεχνητός φωτισμός, κατά την κρίση του διδάσκοντος, διορθωτικά φίλτρα. Χρήση σκοτεινού θαλάμου (εμφάνιση / εκτύπωση).</p>	<p>Για την καλύτερη κατανόηση της θεωρίας και λειτουργίας των διορθωτικών κινήσεων των μηχανών μεγάλου φορμά κρίνεται σκόπιμη η επίσκεψη σε επαγγελματικούς χώρους λήψεων, ή η παρουσίαση σχετικής εκπαιδευτικής βιντεοταινίας.</p>

		διορθωτικών επεμβάσεων κατά την εκτύπωση των χαρτιών. Συνολική παρουσίαση και κριτική στην τάξη των εργασιών των μαθητών.		
Η/Υ Λήψεις με ψηφιακή μηχανή. Εισαγωγή στην ηλεκτρονική επεξεργασία της φωτογραφίας. Δεοντολογία στην επεξεργασία εικόνας με Η/Υ. Εκμάθηση βασικών εργαλείων. Σάρωση, ανάλυση, εκτύπωση.	Εξοικείωση των μαθητών με τις πρόσφατες τεχνολογικές εξελίξεις που αφορούν την δημιουργία ψηφιακών εικόνων, όπως και με προγράμματα πληροφορικής που επιτρέπουν την επεξεργασία (ρετούς) της φωτογραφικής εικόνας με την χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή.	Παρουσίαση της τεχνολογίας, των δυνατοτήτων και της τεχνικής χρήσης της ψηφιακής μηχανής. Χρήση ειδικού τεχνητού φωτισμού για ψηφιακή λήψη. Λήψη από τους μαθητές με ψηφιακή μηχανή. Κριτική των αποτελεσμάτων. Εισαγωγή στις δυνατότητες χρήσης του ηλεκτρονικού υπολογιστή για την επεξεργασία της φωτογραφίας. Ανάλυση κατάλληλων προγραμμάτων για δημιουργική εργασία και τεχνικές βελτίωσης πάνω στην φωτογραφία. Αναφορά στην διασύνδεση ηλεκτρονικού υπολογιστή και ψηφιακής μηχανής λήψης. Πρακτική εξάσκηση στην τάξη.	Ψηφιακή μηχανή. Ειδικός τεχνητός φωτισμός. Σαρωτής (σκάνερ). Ηλεκτρονικός υπολογιστής υψηλών προδιαγραφών με δυνατότητες βελτίωσης. Εκτυπωτής. Αποθηκευτική μονάδα μνήμης.	Κρίνεται αναγκαία η συνεργασία και ο συντονισμός με το τμήμα διδασκαλίας Η/Υ της ίδιας κατεύθυνσης με σκοπό την καλύτερη κατανόηση της χρήσης του προγράμματος επεξεργασίας.
ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ Εισαγωγή στην αισθητική της φωτογραφίας. Σύντομη ιστορική αναδρομή στον διεθνή και στον ελλαδικό καλλιτεχνικό χώρο.	Εισαγωγή στις δημιουργικές και εκφραστικές δυνατότητες της φωτογραφίας με σκοπό την συνειδητοποίηση της σημασίας της φωτογραφικής σύνθεσης.	Παρουσίαση, μέσα από την ιστορική εξέλιξη της «καλλιτεχνικής» φωτογραφίας, των σημαντικότερων σταθμών / αλλαγών της «τεχνοτροπίας» έκφρασης όπως αυτή πηγάζει από το φωτογραφικό μέσο. Η αναδρομή αυτή αφορά κατά κύριο λόγο το έργο φωτογράφων στην Ευρώπη και στην Αμερική. Στην συνέχεια εξετάζεται το έργο ελλήνων φωτογράφων.	Προβολές διαφανειών /διαφάνειες.	Κρίνεται αναγκαία η παρουσίαση κατάλληλου εποπτικού υλικού (διαφάνειες ή βιντεοταινίες) σε σχέση με το ειδικότερο αντικείμενο της απεικόνισης εσωτερικών χώρων.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ / ΚΡΙΤΙΚΗ / ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ Τελική αξιολόγηση εργασιών. Παρουσίαση θεματικής ενότητας του τομέα εσωτερικών χώρων. Δημιουργία πορτφόλιο.	Ανταλλαγή και σύγκριση ιδεών και τρόπων αντιμετώπισης των ασκήσεων κατά την διάρκεια του εξαμήνου από τους μαθητές με στόχο την καλύτερη δυνατή αφομοίωση από το σύνολο των θετικότερων επιτεύξεων της τάξης.	Παρουσίαση στην τάξη των μαθητικών εργασιών με ομαδική συζήτηση / κριτική πάνω στα ζητούμενα των ασκήσεων και τον τρόπο αντιμετώπισής τους.	Κοπτικό μηχάνημα φωτογραφικών χαρτιών. Μαχαίρι 45 μοιρών για παράθυρο πλαισιοποίησης. Πίνακας ανάρτησης έργων για παρουσίαση και κριτική.	Κατά την διάρκεια της κριτικής κρίνεται σκόπιμο ο εκπαιδευτικός να προτείνει συζήτηση συσχετίζοντας την εργασία των μαθητών με αυτή γνωστών φωτογράφων του είδους.
---	---	---	---	--

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΑΡΓΥΡΟΧΡΥΣΟΧΟΪΑΣ

Α/Α	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
1	Ιστορία των Τεχνών - Έργα και Δημιουργοί	ΥΑ με αριθμ. Γ2/4219-β/20-08-1999 (ΦΕΚ 2321/τ.Β'/31-12-1999)
2	Σχέδιο Κοσμηματοποιίας	ΥΑ με αριθμ. 43245/Γ2/06-05-2003 (ΦΕΚ 581/τ.Β'/13-05-2003 Α' τάξη 2 ^{ου} κύκλου ΤΕΕ)
3	Εργαστήριο Κοσμηματοποιίας Ι (Χειροποίητο)	ΥΑ με αριθμ. 43245/Γ2/06-05-2003 (ΦΕΚ 581/τ.Β'/13-05-2003 Α' τάξη 2 ^{ου} κύκλου ΤΕΕ)
4	Εργαστήριο Πλαστικής - Μεταλλοπλαστικής	ΠΔ 259/23-08-1994 (ΦΕΚ 137/τ.Α'/31-08-1994 Β' τάξη)
5	Ελεύθερο Σχέδιο -Χρώμα	ΥΑ με αριθμ. Γ2/4219-β/20-08-1999 (ΦΕΚ 2321/τ.Β'/31-12-1999)
6	Τεχνολογία Αργυροχρυσοχοΐας	ΥΑ με αριθμ. 43245/Γ2/06-05-2003 (ΦΕΚ 581/τ.Β'/13-05-2003 Β' τάξη 1ου κύκλου ΤΕΕ)

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΈΡΓΩΝ ΤΕΧΝΗΣ – ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

A/A	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
1	Ιστορία των τεχνών - Έργα και Δημιουργοί	ΥΑ με αριθμ. Γ2/4219-β/20-08-199 (ΦΕΚ 2321/τ.Β'/31-12-1999)
2	Συντήρηση Έργων Τέχνης	ΥΑ με αριθμ. Γ2/4219-β/20-08-1999 (ΦΕΚ 2321/τ.Β'/31-12-1999)
3	Σχεδιαστική Τεκμηρίωση Έργων Τέχνης	ΝΕΟ ΑΠΣ (παρατίθεται στη συνέχεια)
4	Ελεύθερο σχέδιο	ΥΑ με αριθμ. Γ2/4219-β/20-08-199 (ΦΕΚ 2321/τ.Β'/31-12-1999)
5	Αντίγραφο Έργων Τέχνης	ΥΑ με αριθμ. Γ2/4219-β/20-08-1999 (ΦΕΚ 2321/τ.Β'/31-12-1999)

ΜΑΘΗΜΑ: ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΡΓΩΝ ΤΕΧΝΗΣ**A. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Η διδασκαλία του μαθήματος «Σχεδιαστική Τεκμηρίωση Έργων Τέχνης» έχει ως σκοπό να εφοδιάσει τους μαθητές / μαθήτριες με τις δεξιότητες εκείνες, που αποτελούν τη βάση για όλα τα σχεδιαστικά μαθήματα, χρησιμοποιώντας τα καθιερωμένα μέσα, συμβάσεις και συμβολισμούς. Οι δεξιότητες αυτές είναι: η ικανότητα ανάγνωσης, κατανόησης και επεξήγησης σχεδίων χώρων και αντικειμένων σε διάφορες κλίμακες και η ικανότητα σχεδίασης χώρων και αντικειμένων σε ορθές προβολές και τομές υπό κλίμακα. Επίσης, έχει σκοπό μέσω της διδασκαλίας των τεχνικών Αποτύπωσης να εφοδιάσει τους μαθητές / μαθήτριες με τις δεξιότητες εκείνες που είναι αναγκαίες για την ορθή και άρτια καταγραφή της κατάστασης ενός έργου τέχνης, έτσι ώστε να πραγματοποιηθεί η τεκμηρίωσή του. Επιπλέον η ηλεκτρονική σχεδίαση εισάγει τους μαθητές στο περιβάλλον και τα βασικά εργαλεία της σχεδίασης μέσω Η/Υ.

B. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

-Να αποκτήσουν οι μαθητές / μαθήτριες την ικανότητα ανάγνωσης, κατανόησης, επεξήγησης και σχεδίασης χώρων και αντικειμένων καθώς και να αποτυπώνουν με ακρίβεια έργα τέχνης, μικρής και μεσαίας κλίμακας, χρησιμοποιώντας τα καθιερωμένα μέσα, συμβάσεις και συμβολισμούς, τόσο με τις παραδοσιακές μεθόδους όσο και με την ηλεκτρονική σχεδίαση.

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

- Να σχεδιάζουν με ακρίβεια απλές μορφές χώρων 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 μολύβι και μελάνι.
- Να κατανοούν και να είναι ικανοί να σχεδιάζουν υπό κλίμακα ορθές προβολές και τομές αντικειμένων (όψεις, κατόψεις, τομές, αξονομετρικά), που δίδονται ή περιγράφονται με επαρκή στοιχεία.
- Να κατανοούν και να εφαρμόζουν τους διάφορους γνωστούς τρόπους αποτύπωσης.
- Να αντιλαμβάνονται τα μορφολογικά χαρακτηριστικά και την αξία και σημασία ενός έργου τέχνης ώστε να μπορούν, σε συνεργασία και με άλλους ειδικούς συντηρητές, να λαμβάνουν τις κατάλληλες μετρήσεις και να προβαίνουν στις κατάλληλες ενέργειες για την πληρέστερη αποτύπωση του.
- Να κατανοούν τις διάφορες μεθόδους αποτύπωσης, έτσι ώστε να μπορούν να αποτυπώνουν με σχετική ακρίβεια ακόμα και όταν δεν έχουν τα κατάλληλα μέσα στη διάθεση τους ή όταν αντιμετωπίζουν μη συμβατικές και σύνθετες συνθήκες.
- Να αντιλαμβάνονται την ανάγκη για συνεργασία με άλλους ειδικούς, όπως, π.χ., αρχιτέκτονες, μηχανικούς, σχεδιαστές, φωτογράφους, χημικούς κ.ά., και να γνωρίζουν πότε η συνεργασία αυτή είναι αναγκαία.
- Να αντιληφθούν τη διαφορετική νοοτροπία που απαιτεί η ηλεκτρονική από την παραδοσιακή σχεδίαση
- Να γνωρίσουν τις δυνατότητες που τους προσφέρει η νέα τεχνολογία στη δημιουργία και παρουσίαση των σχεδίων του και να εξοικειωθούν με τις απλές σχεδιαστικές εντολές.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
1: ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ		
1. Σχεδιαστήριο – Πινακίδα σχεδίασης 2. Όργανα μέσα και υλικά 3. Χρήση οργάνωση – Συντήρηση οργάνων 4. Τοποθέτηση χαρτιού – προβλήματα χάραξης ευθειών με την χρήση οργάνων	<ul style="list-style-type: none"> • να αναγνωρίζει τα εργαλεία σχεδίασης, • να περιγράφει τη λειτουργία τους, να τα χρησιμοποιεί, • να εντοπίζει προβλήματα στη λειτουργία τους, με την απόκτηση μιας πρώτης επαφής με το γραμμικό σχέδιο και τα εργαλεία σχεδίασης 	Πρακτικές εφαρμογές Επισκέψεις σε τεχνικά γραφεία

2: ΓΡΑΜΜΕΣ - ΓΡΑΜΜΟΓΡΑΦΙΑ		
<p>1. Είδη γραμμών – πάχη 2. Ασκήσεις στη γραμμογραφία με χρήση κάρναβου και ευθειών (με μολύβι) 3. Ασκήσεις στη γραμμογραφία με χρήση κάρναβου και τόξων, κύκλων (με μολύβι) 4. Διαγραμμίσεις (με μολύβι)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • να μετρά με ακρίβεια • να διακρίνει τα είδη, τα πάχη και τη σημασία των γραμμών στο σχέδιο • να χρησιμοποιεί με ευχέρεια τε εργαλεία σχεδίασης • να είναι σε θέση να χαράξει γραμμές διαφορετικής μορφής, ευθείες και καμπύλες, με ορθότητα και ακρίβεια, κυρίως με τη βοήθεια των οργάνων σχεδίασης αλλά και με ελεύθερο χέρι. 	<p>Σχεδιαστικές ασκήσεις : οι μαθητές θα ασκηθούν στη χάραξη οριζόντιων και κατακόρυφων γραμμών, καθώς επίσης και πλαγίων με τη χρήση των αναγκαίων εργαλείων. Ακόμη θα ασκηθούν στη χρήση του διαβήτη.</p>
3: ΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΟΙ		
<p>1. Γραφή γραμμάτων πεζών και κεφαλαίων ορθή και πλάγια με ελεύθερο χέρι – Γραφή αριθμών 2. Τεχνική γραφή (με τη χρήση οργάνων) 3. Άσκηση στη γραμματογραφία</p>	<ul style="list-style-type: none"> • να επιλέγει τα κατάλληλα γράμματα για γραφή τίτλων (τύπος, μέγεθος) • να αναγράφει τίτλους • να γνωρίζει διάφορους τρόπους γραφής. 	<p>Σχεδιαστικές ασκήσεις : οι μαθητές θα γνωρίσουν τύπους γραφής γραμμάτων και θα ασκηθούν σε τεχνικές γραφής.</p>
4: ΓΡΑΜΜΟΓΡΑΦΙΑ (με μελάνι)		
<p>1. Ασκήσεις σε απλά διακοσμητικά σχέδια με ευθείες βάσει κάρναβου 2. Ασκήσεις σε απλά διακοσμητικά σχέδια με διαβήτη βάσει κάρναβου 3. Αναγραφή τίτλων Χρήση σινική μελάνης</p>	<ul style="list-style-type: none"> • να «διαβάζει και να κατανοεί σχέδια • να χαράσσει με ακρίβεια σύνθετα διακοσμητικά στοιχεία • να χρησιμοποιεί και να συντηρεί σχεδιαστικά εργαλεία 	<p>Σχεδιαστικές ασκήσεις : οι μαθητές θα προσεγγίσουν συνθετικούς τρόπους σχεδίασης με σινική μελάνη</p>
5: ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ		
<p>1. Απλές γεωμετρικές κατασκευές 2. Συναρμογές 3. Πολύγωνα 4. Εφαρμογές των γεωμετρικών κατασκευών</p>	<ul style="list-style-type: none"> • να σχεδιάζει απλές γεωμετρικές κατασκευές με τη χρήση σχεδιαστικών εργαλείων και να δημιουργεί συνθέσεις 	<p>Σχεδιαστικές ασκήσεις : οι μαθητές θα σχεδιάζουν και θα χρησιμοποιούν σχεδιαστικά γεωμετρικές κατασκευές</p>

σε σύνθετα διακοσμητικά στοιχεία	<ul style="list-style-type: none"> • να έχει εξοικειωθεί με τις δυνατότητες των γεωμετρικών κατασκευών, προκειμένου να σχεδιάζει με μεγαλύτερη ακρίβεια και να πραγματοποιεί κατασκευές που δεν είναι δυνατές με άλλο τρόπο. • να είναι σε θέση, με ορθή ανάλυση των αναγκών του προβλήματος και απλή ανάκληση γνώσεων από την επιτεδομετρία, • να διατυπώνει με απόλυτη ακρίβεια και καθαρότητα τρόπους επίλυσης σχεδιαστικών προβλημάτων. 	
6: ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟ – ΟΡΘΕΣ ΠΡΟΒΟΛΕΣ - ΟΨΕΙΣ - ΤΟΜΕΣ		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Αξονομετρικό απλών ορθών πρισμάτων 2. Αξονομετρικό σύνθετων όγκων (διαστασιολόγηση) 3. Ορθές προβολές σε απλά ορθά πρίσματα (όψεις) 4. Όψεις σύνθετων όγκων (κλίμακες) 5. Τομές 	<ul style="list-style-type: none"> • να κατασκευάζει σχέδια ορθών προβολών, απλών ορθών πρισμάτων καθώς και σύνθετων όγκων • να σχεδιάζει τομές απλών πρισμάτων και σύνθετων όγκων • να συσχετίζει τα σχέδια με τις σχεδιαστικές δραστηριότητες στον χώρο των κατασκευών 	Σχεδιαστικές ασκήσεις : οι μαθητές θα σχεδιάζουν τομές και όψεις απλών και σύνθετων κατασκευών
7: ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΤΕΧΝΗΣ ΚΑΙ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ.		
	<ul style="list-style-type: none"> • να γνωρίσουν τις θεωρίες των αισθητικών αποκαταστάσεων των έργων τέχνης και αρχαιολογικών ευρημάτων. • να κατανοήσουν και να εφαρμόσουν τις αρχές σύνθεσης και δομής των εικαστικών και αρχιτεκτονικών έργων τέχνης 	Παρουσίαση των διαφόρων θεωριών αισθητικών αποκαταστάσεων έργων τέχνης και αρχαιολογικών ευρημάτων.

8: ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ		
<p>1. Κατηγορίες αποτύπωσης μικρών αντικειμένων</p> <p>2. Αποτυπώσεις Αρχαιολογικών χώρων</p> <p>3. Αποτυπώσεις Αρχαιολογικών χώρων με κατασκευές κάποιου ύψους</p> <p>4. Αποτυπώσεις μνημείων</p> <p>5. Αποτυπώσεις φθορών, βλαβών, παραμορφώσεων, υγρασίας</p> <p>6. Τρισδιάστατα μοντέλα – Μακέτες</p> <p>7. Η αποκατάσταση των μνημείων και των έργων τέχνης και οι αποτυπώσεις</p>	<ul style="list-style-type: none"> • να κατανοήσουν τα στοιχεία που περιέχονται σε χάρτες, σχέδια και φωτογραφίες και να αντιλαμβάνονται τις κλίμακες τους. • να κατανοήσουν τις τεχνικές που χρησιμοποιούνται για τη σχεδιαστική τεκμηρίωση - αποτύπωση έργων τέχνης και αρχαιολογικών ευρημάτων, διαφόρων μεγεθών, με χαρτογράφηση των φθορών και με σκαριφήματα. • να κατανοήσουν και να εφαρμόσουν τις κύριες μεθόδους μέτρησης: <ul style="list-style-type: none"> α. Αποτύπωση με Χειρωνακτικές μεθόδους, με απλά όργανα (μετροταινία, δίμετρο, αλφάδι, παχύμετρο, προφίλογράφο, κλπ. - βλ. παράπλευρη στήλη Μέσων-Οργάνων-Εργαλείων) και σκαρίφημα, β. Αποτύπωση με Οπτικά Εργαλεία (ηλεκτρονικό όργανο μέτρησης αποστάσεων, φωτογραφική μηχανή, φωτογραμμετρικός εξοπλισμός, κλπ. - βλ. παράπλευρη στήλη Μέσων-Οργάνων-Εργαλείων). <p>Αποτύπωση με τη συνηθέστερη μέθοδο μέτρησης, τον Τριγωνισμό, όπως και τον Τριπλευρισμό και τον Τριγωνοπλευρισμό.</p> <p>Αποτύπωση του σχήματος μικρών αντικειμένων με χρήση του Προφίλογράφου.</p>	<p>Παρουσίαση και εφαρμογή της χρήσης των διαφόρων οργάνων που χρησιμοποιούνται στις αποτυπώσεις.</p> <p>Καταγραφή των φθορών και απωλειών τμημάτων των έργων τέχνης.</p> <p>Ασκήσεις αποτύπωσης (χρησιμοποιώντας τις μεθόδους που περιγράφονται παράπλευρα στα περιεχόμενα):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Μικρών Αντικειμένων (π.χ. κεραμικών, γυάλινων, γύψινων διακοσμητικών στοιχείων κ.ά.). 2. Μεσαίων Αντικειμένων (π.χ. επίπλων, στηθαίων) 3. Μεγάλων Αντικειμένων (π.χ. κρηπιδωμάτων, βάσεων μνημείων, αγαλμάτων, κ.ά.). 4. Δαπέδων και Πλακοστρώσεων. 5. Κινητών και Σταθερών Επιφανειών (π.χ. ζωγραφικών έργων, τοιχογραφιών, ψηφιδωτών, κ.ά.). 6. Διαμορφωμένων Χώρων (π.χ. εσωτερικών διατηρητέων κτιρίων, αρχαιολογικών εκσκαφών, κ.ά.).

9: ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ιστορία και εξέλιξη της ηλεκτρονικής σχεδίασης έως σήμερα. 2. Η νοοτροπία της Η/Σ. 3. Δυνατότητες που προσφέρει στους χρήστες πέρα από την σχεδίαση. 4. Ομοιότητες και διαφορές με τον παραδοσιακό τρόπο σχεδίασης. 5. Εξοπλισμός που απαιτείται 	<ul style="list-style-type: none"> • να κατανοήσουν ότι ο Η/Υ στη σχεδίαση δεν παραμερίζει τη θεωρητική κατάρτιση και γνώση, αλλά αποτελεί εργαλείο δουλειάς, παρέχοντας άπειρες δυνατότητες και πληροφορίες • να ενημερωθούν για τις δυνατότητες που τους παρέχει ο Η/Υ πέρα από την σχεδίαση • να πάρουν μια εικόνα για τον σχετικό με την ηλεκτρονική σχεδίαση εξοπλισμό που υπάρχει σήμερα. 	<p>Να δειχθούν σχετικά σχέδια όπου θα φαίνεται το πλήθος πληροφοριών και οι δυνατότητες που παρέχει ο ηλεκτρονικός υπολογιστής στην σχεδίαση.</p> <p>Να παρουσιαστούν εργασίες σε διάφορους τομείς της ηλεκτρονικής σχεδίασης και να γίνει ενημέρωση των δυνατοτήτων που προσφέρονται για την παρουσίαση των σχεδίων.</p> <p>Να γίνει παρουσίαση και επίδειξη του σχετικού με την ηλεκτρονική σχεδίαση εξοπλισμού.</p> <p>Να ακολουθήσει σχετική συζήτηση για την χρήση των Η/Υ όσον αφορά την σχεδίαση σε όλους τους τομείς.</p>
10: ΤΟ ΠΑΡΑΘΥΡΟ ΤΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ		
<ol style="list-style-type: none"> 1. (Γραμμές και περιοχές) 2. Γραμμή προγράμματος 3. Γραμμή των μενού. 4. Γραμμές εργαλείων. 5. Γραμμή προτροπής. 6. Γραμμή κατάστασης. 7. Περιοχές σχεδίασης. 	<ul style="list-style-type: none"> • να μπορούν να διαβάζουν το παράθυρο των προγραμμάτων της ηλεκτρονικής σχεδίασης • να διακρίνουν τις διάφορες γραμμές εργαλείων και περιοχές σχεδίασης • να γνωρίζουν τη χρήση της κάθε μιας από αυτές. 	<p>Να γίνει αναλυτική παρουσίαση ξενάγηση και αναφορά στη χρήση των γραμμών εργαλείων και περιοχών σχεδίασης, χωριστά για κάθε μια.</p>
11: ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΗ ΜΕ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Διαχείριση γραμμών. 2. Διαχείριση περιοχών. 3. Πλαίσια και χρήση τους. 4. Πλαίσια κατάδειξης. 5. Πλαίσια πληκτρολόγησης 6. Χρήση των μενού. 7. μενού πτυσσόμενα. 	<ul style="list-style-type: none"> • να μπορούν να διαχειρίζονται τις γραμμές εργαλείων και την περιοχή σχεδίασης • να μπορούν να διαβάζουν τα πλαίσια και να επιλέγουν τα ζητούμενα 	<p>Να γίνει διαχείριση κάθε μιας γραμμής χωριστά και να δειχθεί πώς μπορούμε να την μεταβάλλουμε.</p> <p>Να δοθούν εντολές από τα μενού.</p> <p>Να δοθούν εντολές από τα εικονίδια.</p> <p>Να γίνει ξενάγηση στα πλαίσια που</p>

<p>8. μενού εικονιδίων. 9. Πως δίδονται οι εντολές. 10. Πως διακόπτονται οι εντολές. 11. Τι πρέπει να παρακολουθούμε στην οθόνη. 12. Μετακίνηση και αλλαγή εμφάνισης του δρομέα πάνω στην οθόνη. 13. Βοήθεια που παρέχουν τα προγράμματα.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • να μπορούν να επιλέγουν εντολές με όσον το δυνατόν περισσότερους τρόπους • να μπορούν να διακόπτουν εντολές • να γίνει αντιληπτό ότι ο Η/Υ συμμετέχει ενεργά στην σχεδίαση. 	<p>εμφανίζονται και να διδαχθεί η λειτουργία τους.</p> <p>Να διδαχθεί πως γίνεται ο διάλογος του χρήστη με τον Η/Υ μέσω της γραμμής προτροπής.</p> <p>Να αναλυθεί η αλλαγή εμφάνισης του δρομέα κατά την μετακίνησή του πάνω στην οθόνη, κατά την λήψη εντολών ή την επιλογή σημείων.</p> <p>Να γίνει αναφορά του τρόπου λήψης βοήθειας από τα προγράμματα, σε περιπτώσεις που δεν είμαστε σε θέση να συνεχίσουμε την εργασία μας.</p>
<p>12: ΜΕΡΙΚΕΣ ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΓΙΑ ΝΑ ΜΠΟΡΕΣΟΥΜΕ ΝΑ ΣΧΕΔΙΑΣΟΥΜΕ</p>		
<p>1. Συντεταγμένες: απόλυτες σχετικές. 2. Απεικόνιση των συντεταγμένων 3. Η εντολή: «γραμμή». 4. Βοηθητικός κάρναβος σχεδίασης. 5. Βηματική κίνηση του σταυρονήματος (έλιξη από τον κάρναβο). 6. Σχεδίαση μόνο σε οριζόντια και κατακόρυφη διεύθυνση. 7. Μορφή μονάδων. 8. Τα όρια ενός σχεδίου. 9. Κλίμακα σχεδίασης. 10. Διαγραφή αντικειμένων.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • να κατανοήσουν τους ορισμούς των απολύτων και σχετικών συντεταγμένων • να κατανοήσουν τους τρόπους απεικόνισης των συντεταγμένων • να μπορούν να σχεδιάσουν μια γραμμή : α. από τυχόν σημείο πάνω στην οθόνη και με τυχόν μέγεθος β. από τυχόν σημείο πάνω στην οθόνη και με ορισμένο μέγεθος και διεύθυνση γ. Από ορισμένο σε ορισμένο σημείο πάνω στην οθόνη δ. Από ορισμένο σημείο πάνω στην οθόνη και ορισμένου μήκους και διεύθυνσης • να ξέρουν τι σημαίνει: α. βοηθητικός κάρναβος, β. έλιξη από κάρναβο • να επιλέγουν μονάδες σχεδίασης • να αποφασίζουν για τα όρια του σχεδίου τους • να κατανοήσουν ότι κατά 	<p>Να γίνει αναλυτική αναφορά στις συντεταγμένες:</p> <p>Απόλυτες συντεταγμένες Καρτεσιανές- Πολικές.</p> <p>Σχετικές συντεταγμένες Καρτεσιανές - Πολικές</p> <p>Να δοθούν πολλές ασκήσεις με την εντολή «γραμμή» και με διάφορους τύπους συντεταγμένων.</p> <p>Να δοθούν παραδείγματα μετατροπής του κάρναβου από μέγεθος σε μέγεθος και να τονιστεί ότι αυτό δεν επηρεάζει τα αντικείμενα.</p> <p>Να εξηγηθεί η έλιξη από κάρναβο και σε τι εξυπηρετεί την σχεδίαση.</p> <p>Να εξηγηθεί πότε ενεργοποιούμε τη σχεδίαση μόνο σε οριζόντια και κατακόρυφη διεύθυνση.</p> <p>Να αναφερθούν τα διάφορα συστήματα μονάδων και πως μπορούμε να τα επιλέγουμε.</p> <p>Να γίνει αναφορά ότι στην ηλεκτρονική σχεδίαση το χαρτί είναι απεριοριστων διαστάσεων.</p> <p>Να γίνει αναφορά ότι πάντα η σχεδίαση πραγματοποιείται σε κλίμακα 1:1.</p> <p>Στην εκτύπωση των σχεδίων επιλέγουμε όποια κλίμακα θέλουμε και τότε υπολογίζουμε το μέγεθος του χαρτιού που θα τυπώσουμε.</p> <p>Να γίνει αναφορά διαγραφής των αντικειμένων με μεμονωμένη ή καθολική επιλογή.</p>

	<p>την σχεδίαση δεν μας απασχολούν οι κλίμακες, απλά σχεδιάζουμε σε κλίμακα 1:1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • να γνωρίζει πως διαγράφονται τα σχεδιαστικά αντικείμενα από την οθόνη. 	
13: ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ (ΦΑΚΕΛΟΙ)		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Αρχή νέου σχεδίου. 2. Αποθήκευση σχεδίου. 3. Αποθήκευση αλλαγών. 4. Δημιουργία αντιγράφων σχεδίου. 5. Επαναφορά υπάρχοντος σχεδίου. 6. Διαγραφή υπάρχοντος σχεδίου. 7. Μεταφορά σχεδίων σε δισκέτες.. 	<ul style="list-style-type: none"> • να μάθουν να οργανώνουν την εργασία τους από την αρχή σωστά • να μάθουν να δημιουργούν έναν καινούργιο αρχείο σχεδίου και να είναι σε θέση να το αποθηκεύουν μέσα και έξω από το σχεδιαστικό πρόγραμμα • να μάθουν να αποθηκεύουν τις αλλαγές ενός τροποποιημένου σχεδίου • να δημιουργούν πολλά αντίγραφα ενός σχεδίου • να γνωρίζουν πώς να επαναφέρουν ένα υπάρχον σχέδιο για να συνεχίσουν την εργασία τους • να γνωρίζουν πως μπορούν να διαγράψουν ένα σχέδιο • να είναι σε θέση να μεταφέρουν τα σχέδιά τους σε δισκέτες. 	<p>Να δοθούν παραδείγματα δημιουργίας ενός νέου σχεδίου.</p> <p>Να γίνουν αλλαγές και να αποθηκευτούν στο τροποποιημένο σχέδιο.</p> <p>Να δημιουργηθούν αντίγραφα ενός σχεδίου και να ονομαστούν.</p> <p>Να ακολουθήσει άνοιγμα και κλείσιμο σχεδίων.</p> <p>Να διαγραφούν σχέδια.</p> <p>Ο μαθητής να μεταφέρει τα σχέδιά του στην ατομική του δισκέτα.</p> <p>Να ακολουθήσει συζήτηση για την οργάνωση των φακέλων και των σχεδίων στον Η/Υ.</p>
14: ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΝΟΣ ΣΧΕΔΙΟΥ		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Στρώσεις 2. Τύποι γραμμών 3. Χρώματα 	<ul style="list-style-type: none"> • να κατανοήσουν πλήρως την έννοια, την λογική και την σπουδαιότητα των σχεδιαστικών στρώσεων • να είναι σε θέση να δημιουργούν στρώσεις και να κατανοήσουν ότι ένα ολοκληρωμένο σχέδιο αποτελείται από 	<p>Να δοθούν ασκήσεις σχεδιασμού ομοειδών αντικειμένων (γραμμών) σε διαφορετικές στρώσεις.</p> <p>Να επιδειχθούν σχέδια που περιέχουν ομοειδή αντικείμενα σε στρώσεις και να τονιστεί η ευκολία που μας παρέχεται με την τμηματική διαχείρισή τους.</p> <p>Να γίνει συζήτηση πάνω στις στρώσεις.</p>

	<p>πολλές στρώσεις τοποθετημένες η μία πάνω στην άλλη</p> <ul style="list-style-type: none"> • να διαχειρίζονται στις στρώσεις • να μπορούν να σχεδιάζουν με διάφορους τύπους γραμμών (συνεχής, διακεκομμένη, αζονική κτλ) για να δουλεύουν με ποικιλία γραμμών • να κατανοηθούν ότι συνήθως γραμμές με διαφορετικό πάχος στο χαρτί δίνονται με διαφορετικά χρώματα στην οθόνη. 	
15: Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ		
<p>1. Έλεγχος τμήματος του σχεδίου.</p> <p>2. Διαχείριση μιας άποψης του σχεδίου.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • να μπορούν να έχουν συνολική και τμηματική άποψη του σχεδίου τους • να μπορούν να πλησιάζουν και να απομακρύνουν τα αντικείμενα στην οθόνη • να μπορούν να φέρουν σε πρώτο πλάνο όποια άποψη θέλουν να δουλέψουν • να επαναφέρουν προηγούμενες απόψεις • να κατανοήσουν ότι η διαχείριση αυτή δεν μεταβάλλει τα αντικείμενα σε μέγεθος. 	<p>Να σχεδιαστούν διάφορες γραμμές και να εξεταστούν όλοι οι δυνατοί τρόποι πλησιάζματος και απομάκρυνσης των αντικειμένων.</p>

16: ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΗ ΣΕΙΡΑ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΑΠΛΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ		
1. Σημείο. 2. Γραμμή. 3. Κύκλος. 4. Τόξο.	<ul style="list-style-type: none"> • να μπορούν να σχεδιάζουν σημεία, γραμμές, κύκλους, τόξα • να αποκτήσουν σχετική ευχέρεια στον σχεδιασμό αυτών των αντικειμένων • να οργανώσουν τα σχέδιά τους σε φακέλους και υποφακέλους . 	Να δοθούν ασκήσεις σε διαφορετικά αρχεία με κατασκευές των αντιστοίχων αντικειμένων. Κάθε αρχείο να περιέχει μια ομάδα από ομοειδή αντικείμενα.

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΨΗΦΙΔΟΓΡΑΦΙΑ – ΥΑΛΟΓΡΑΦΙΑ

Α/Α	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
1	Ιστορία των Τεχνών - Έργα και Δημιουργοί	ΥΑ με αριθμ. Γ2/4219-β/20-08-1999 (ΦΕΚ 2321/τ.Β' /31-12-1999)
2	Σχέδιο - Χρώμα Ψηφιδογραφίας και Υαλογραφίας	ΥΑ με αριθμ. 32789/Γ2/22-03-2002 (ΦΕΚ 564/τ.Β' /08-05-2002)
3	Ελεύθερο Σχέδιο-Χρώμα	ΥΑ με αριθμ. Γ2/4219-β/20-08-1999 (ΦΕΚ 2321/τΒ' /31-12-1999)
4	Τεχνολογία Υλικών	ΥΑ με αριθμ. 32789/Γ2/22-03-2002 (ΦΕΚ 564/τ.Β' /08-05-2002)
5	Ψηφιδογραφία - Υαλογραφία	ΝΕΟ ΑΠΣ (παρατίθεται στη συνέχεια)
6	Γραμμικό Σχέδιο	ΥΑ με αριθμ. Γ2/4219-β/20-08-1999 (ΦΕΚ 2321/τΒ' /31-12-1999)

ΜΑΘΗΜΑ: ΨΗΦΙΔΟΓΡΑΦΙΑ - ΥΑΛΟΓΡΑΦΙΑ

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος «Ψηφιδογραφία-Υαλογραφία» της Γ' τάξης του ΕΠΑΛ είναι να αποκτήσουν οι μαθητές/τριες τις ικανότητες:

- Να αντιγράφουν πιστά από πρωτότυπη μακέτα συγκεκριμένο σχέδιο
- Να επιλέγουν τα κατάλληλα χρώματα και υλικά (γυαλιά, μολύβια διαφόρων διατομών, αυτοκόλλητο χαλκό) σε σχέση με τη σύνθεση για την κατασκευή του βιτρώ, ώστε να διασφαλίζεται η αισθητική αρτιότητα σε σχέση με τον περιβάλλοντα χώρο

- Να κόβουν γυαλιά σε πολύπλοκες συνθέσεις
- Να κατασκευάζουν βιτρώ με συνδεδετικά υλικά μολύβια και χαλκοταινίες
- Να κάνουν αποκατάσταση γυαλιών και μολυβιών.
- Να κατασκευάζουν τρισδιάστατα διακοσμητικά μοντέλα
- Να κατασκευάζουν πιστά αντίγραφα ψηφιδωτών (μωσαϊκά)
- Να κατασκευάζουν ολοκληρωμένες συνθέσεις ψηφιδωτών με άμεση και έμμεση ψηφιδοθέτηση
- Να κατασκευάζουν ψηφιδωτά για χρηστικά αντικείμενα

Β. ΓΕΝΙΚΟΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

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

1. Να μπορούν να κόβουν γυαλιά σε πολύπλοκες γεωμετρικές και ελεύθερες συνθέσεις
2. Να κατασκευάζουν βιτρώ με όλες τις γνωστές τεχνικές
3. Να κάνουν υαλογραφήματα με την τεχνική του ψησίματος των γυαλιών και να τα συνθέτουν
4. Να κατασκευάζουν 2διάστατες και 3διάστατες διακοσμητικές συνθέσεις
5. Να είναι σε θέση να επιλέγουν τα κατάλληλα υλικά σε σχέση με το θέμα το στυλ και το είδος του ψηφιδωτού
6. Να κόβουν τις πέτρες ψηφίδες και να τις τοποθετούν (ψηφιδοθέτηση) ακολουθώντας τη ροή που έχουν οι φόρμες του σχεδίου
7. Να επιλέγουν το κατάλληλο κονίαμα σε σχέση με το χώρο που θα τοποθετηθεί, τη χρήση και τις καιρικές συνθήκες
8. Να κατασκευάζουν ψηφιδωτά με έμμεση ψηφιδοθέτηση για εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους
9. Να κατασκευάζουν ψηφιδωτά με άμεση ψηφιδοθέτηση για εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους
10. Να κατασκευάζουν βοτσαλωτά δάπεδα – αυλές

Γ. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ / ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

A/A	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΜΕΣΑ - ΟΡΓΑΝΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΣΥΝΘΕΣΗ -ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΒΙΤΡΩ ΜΕ ΣΥΝΔΕΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΜΟΛΥΒΙ	Οι μαθητές/τριες να είναι σε θέση: Να αντιγράψουν με πιστότητα το σχέδιο της μακέτας	Ο/η διδάσκων/ουσα να παρουσιάσει πόρτες & παράθυρα κατοικιών, επαγγελματικών κλπ χώρων με ελεύθερες συνθέσεις Να επιδείξει το κόψιμο γυαλιών με τον υαλοκόπτη, σε διάφορα σχήματα (καμπύλα, γραμμικά, μικτά κλπ) Να επιδείξει το κόψιμο βέργας μολυβιού και την προσαρμογή της στα κομμάτια γυαλιών. Να επιδείξει τη σύνθεση (μοντάρισμα) και το τελάρωμα του βιτρώ	Πινακίδα ή ξύλινος πάγκος Γυαλιά οπαλίνες διαμαντέ φυσητά Υαλοκόπτης Βέργες μολυβιού Εργαλείο ανοίγματος μολυβιών tringlette Κοπίδι	Η χρωματική μακέτα έχει ολοκληρωθεί στο μάθημα <i>Σχέδιο - Χρώμα Ψηφιδογραφίας /Υαλογραφίας</i>
1.1	Κοπή γυαλιών σε ελεύθερα σχήματα	Να επιλέγουν τα κατάλληλα γυαλιά ως προς το είδος και τα χρώματα	Οι μαθητές/τριες να		
1.2	Κοπή μολυβιού και προσαρμογή του	Να κόβουν γυαλιά στο σχήμα της σύνθεσης (καμπύλες,			

1.3	Σύνθεση (μοντάρισμα)	κύκλοι, ημικύκλια κ.α) με ακρίβεια Να κόβουν τις βέργες του μολυβιού βάσει του σχεδίου Να συνθέτουν (μοντάρουν) το έργο τους	εκτελέσουν όλες τις πιο πάνω ενέργειες και με την ίδια σειρά για την κατασκευή βιτρώ πόρτας εισόδου κατοικίας	μολυβιού Ξύλινα πηχάκια Καρφιά Σφυρί Φούρνος	
2	ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΠΟΡΤΑΣ ΕΙΣΟΔΟΥ-ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ	Οι μαθητές/τριες να είναι σε θέση να πραγματοποιούν κολλήσεις με καλό αισθητικό αποτέλεσμα Να στοκάρουν και να καθαρίζουν το βιτρώ τους Να αντικαθιστούν κατεστραμμένα γυαλιά ή κομμάτια μολυβιού Να τοποθετούν το βιτρώ σε συγκεκριμένο πλαίσιο.	Ο/η διδάσκων/ουσα να παρουσιάσει την προετοιμασία της κατασκευής για την συγκόλληση και την ορθή χρήση του κολλητηρίου και του καλάι για να έχει αισθητικά άρτιο αποτέλεσμα Να επιδείξει το στοκάρισμα και τον καθαρισμό του βιτρώ Να επιδείξει αντικατάσταση κατεστραμμένου στοιχείου (γυαλιού ή μολυβιού) του βιτρώ Να επιδείξει τοποθέτηση και στήριξη του βιτρώ σε συγκεκριμένο πλαίσιο (ξύλινο ή μεταλλικό) Οι μαθητές/τριες να εκτελέσουν όλες τις πιο πάνω ενέργειες και με την ίδια σειρά	Κολλητήρι 40-60 watt Στεαρίνη ή πάκο Καλάι Στόκος Λινέλαιο Νέφτι Χρώματα βαρελιού.	
2.1	Συγκολλήσεις				
2.2	Στοκάρισμα				
2.3	Καθαρισμός				
2.4	Αντικατάσταση Σπασμένου γυαλιού				
2.5	Αποκατάσταση				
2.6	Τοποθέτηση σε πλαίσιο				
3	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΒΙΤΡΩ ΜΕ ΖΩΓΡΑΦΙΣΜΕΝΑ ΓΥΑΛΙΑ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΟ ΧΑΛΚΟ	Οι μαθητές/τριες να είναι σε θέση : Να αντιγράψουν με πιστότητα το σχέδιο της μακέτας Να κόβουν τα γυαλιά με ακρίβεια σε σχήματα γεωμετρικά και ελεύθερα Να ζωγραφίζουν στην επιφάνεια των γυαλιών Να ψήνουν τα γυαλιά στις κατάλληλες θερμοκρασίες Να τοποθετούν ομοιόμορφα τον αυτοκόλλητο χαλκό γύρω από τα κομμάτια των γυαλιών Να προετοιμάζουν	Ο/η διδάσκων/ουσα: Να κάνει επίδειξη διαφόρων πανό και παραβάν (2πτυχα ή 3πτυχα) Να υπενθυμίσει την τεχνική κοπής του γυαλιού σε διάφορα σχήματα Να επιδείξει ζωγραφική επάνω σε τμήματα γυαλιού Να τοποθετήσει τα ζωγραφισμένα γυαλιά μέσα στο φούρνο σε θερμοκρασία 600 °C Να επιδείξει την τοποθέτηση του αυτοκόλλητου χαλκού στο μηχάνημα (Ρόλα) και την ομοιόμορφη τοποθέτηση του αυτοκόλλητου χαλκού γύρω από τα κομμάτια των ζωγραφισμένων γυαλιών Να επιδείξει το μοντάρισμα των γυαλιών για τη	Πινακίδα ή ξύλινος πάγκος Γυαλιά οπαλίνες διαμαντέ φουσητά Υαλοκόπτης Οξείδια χρωματισμού γυαλιών Φούρνος Χειροκίνητο εργαλείο τοποθέτησης αυτοκόλλητου χαλκού (Ρόλα) Αυτοκόλλητος χαλκός Ψαλίδι Κοπίδι Ξύλινα	Η χρωματική μακέτα έχει ολοκληρωθεί στο μάθημα <i>Σχέδιο - Χρώμα Ψηφιδογραφίας /Υαλογραφίας</i>
3.1	Κοπή γυαλιών σε γεωμετρικά και ελεύθερα σχήματα				
3.2	Ζωγράφισμα των γυαλιών				
3.2	Ψήσιμο γυαλιών				
3.4	Τοποθέτηση αυτοκόλλητου χαλκού				
3.5	Σύνθεση (μοντάρισμα) της κατασκευής και τοποθέτηση σε πλαίσιο				

		(μοντάρουν) την κατασκευή τους για συγκόλληση Να την τοποθετούν σε πλαίσιο	δημιουργία ενός πανό ή ενός παραβάν Οι μαθητές/τριες: Να εκτελέσουν τις πιο πάνω δραστηριότητες με την ίδια σειρά για την κατασκευή ενός πανό που θα επιλέξουν	πηγάκια Καρφιά Σφυρί	
4	ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΠΑΝΩ ΣΕ ΖΩΓΡΑΦΙΣΜΕΝΟ ΓΥΑΛΙ ΜΕ ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΟ ΧΑΛΚΟ	Οι μαθητές/τριες να είναι ικανοί Να προετοιμάζουν για κόλληση τα κομμάτια των γυαλιών που έχουν περιβάλλει με αυτοκόλλητο χαλκό Να κάνουν τις συγκολλήσεις με άρτιο αποτέλεσμα τόσο από πλευράς αντοχής όσο και αισθητικής Να εφαρμόζουν την τεχνική του πατιναρίσματος	Ο/η διδάσκων/ουσα : Να κάνει επίδειξη της προετοιμασίας για την κόλληση Να κάνει επίδειξη της τεχνικής της συγκόλλησης με βάση την οποία επιτυγχάνεται ομοιόμορφη απόθεση του συγκολλητικού υλικού (καλά) σε όλη την επιφάνεια του αυτοκόλλητου χαλκού Να περάσει όλες τις επιφάνειες που υπάρχει συγκολλητικό υλικό με καλά Να περάσει με πατίνα όλες τις επιφάνειες που έχουν συγκολληθεί Οι μαθητές/τριες: Να εκτελέσουν τις πιο πάνω δραστηριότητες με την ίδια σειρά.	Σολδερίνη Πινέλα Νο 2 ή Νο 4 Καλάι σε βέργες Κολλητήρι 150 watt Πατίνα	
4.1	Προετοιμασία				
4.2	Συγκόλληση				
4.3	Πατινάρισμα				
5	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΠΑΝΟ	Οι μαθητές/τριες να είναι ικανοί: Να τοποθετούν το πανό σε μεταλλικό πλαίσιο Να τοποθετούν και να στερεώνουν το πανό σε ξύλινο πλαίσιο	Ο/η διδάσκων/ουσα να παρουσιάσει εποπτικό υλικό για τα υλικά και την διαδικασία κατασκευής μεταλλικού και ξύλινου πλαισίου για πανό Να κάνει επίδειξη τοποθέτησης και στερέωσης πανό σε ξύλινο πλαίσιο Οι μαθητές/τριες: Να εκτελέσουν τις πιο πάνω δραστηριότητες με την ίδια σειρά.		
5.1	Σιδερένιο πλαίσιο Ξύλινο πλαίσιο				

6	ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΕΣ ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ 6.1 Κατασκευή προτύπου (καλουπιού) 6.2 Κοπή και στερέωση του γυαλιού στο καλούπι	Οι μαθητές/τριες να είναι ικανοί: Να κόβουν το γυαλί σε οποιοδήποτε σχήμα Να κατασκευάζουν πρότυπα (καλούπια) για τρισδιάστατες κατασκευές Να στερεώνουν τα γυαλιά επάνω στα καλούπια Να συνθέτουν (μοντάρουν) την κατασκευή	Ο/η διδάσκων/ουσα να επιδείξει εποπτικό υλικό τρισδιάστατων διακοσμητικών κατασκευών -Να κάνει επίδειξη κατασκευής καλουπιού για φωτιστικό -Να υπενθυμίσει κοπές γυαλιών με μεγάλη δυσκολία -Να κάνει επίδειξη τοποθέτησης αυτοκόλλητου χαλκού περιμετρικά σε κομμένα γυαλιά. -Να επιδείξει την τεχνική της στερέωσης των γυαλιών επάνω στο καλούπι Οι μαθητές/τριες: -Να εκτελέσουν τις πιο πάνω δραστηριότητες με την ίδια σειρά κατασκευάζοντας ένα φωτιστικό	Χαρτόνι 400 gr ή φελιζόλ ή γύψος κοπίδι Γυαλιά οπαλίνες Υαλοκόπτης Ρόλα χαλκοταινίας Χαλκοταινία 5mm Καλάι Κολλητήριο 150 watt	Η τρισδιάστατη χρωματική μακέτα έχει ολοκληρωθεί στο μάθημα <i>Σχέδιο - Χρώμα Ψηφιδογραφίας /Υαλογραφίας</i>
7	ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΓΥΑΛΙΩΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΩΝ ΕΠΑΝΩ ΣΕ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΑ ΚΑΛΟΥΠΙΑ 7.1 Προετοιμασία 7.2 Συγκόλληση 7.3 Πατινάρισμα	Οι μαθητές/τριες να είναι ικανοί: Να προετοιμάζουν τις επιφάνειες προς συγκόλληση Να πραγματοποιούν μη επίπεδες συγκολλήσεις Να χρησιμοποιούν την πατίνα για την ολοκλήρωση (φινιρίσμα) του έργου τους	Ο/η διδάσκων/ουσα Να παρουσιάσει τη διαδικασία προετοιμασίας των επιφανειών για τη συγκόλληση. Να επιδείξει κολλήσεις πάνω σε επιφάνειες τριών διαστάσεων. Να κάνει επίδειξη της τεχνικής της συγκόλλησης με βάση την οποία επιτυγχάνεται ομοιόμορφη απόθεση του συγκολλητικού υλικού (καλάι) σε όλη την επιφάνεια του αυτοκόλλητου χαλκού Να περάσει όλες τις επιφάνειες που υπάρχει συγκολλητικό υλικό με καλάι Να περάσει με πατίνα όλες τις επιφάνειες που έχουν συγκολληθεί Οι μαθητές/τριες: Να εκτελέσουν τις πιο πάνω δραστηριότητες με την ίδια σειρά.	Σολδερίνη Πινέλα Νο 2 ή Νο 4 Κολάι σε βέργες Κολλητήριο 150 watt Πατίνα	

8	<p>ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΣΥΝΘΕΣΗ ΑΜΕΣΗ ΨΗΦΙΔΟΘΕΤΗΣΗ</p>	<p>Οι μαθητές/τριες να είναι σε θέση: Να προετοιμάζουν την επιφάνεια ψηφιοθέτησης Να παρασκευάζουν το κονίαμα Να ρίχνουν το κονίαμα στο συγκεκριμένο σημείο Να αντιγράφουν το σχέδιο στο κονίαμα Να κόβουν και να τοποθετούν τις ψηφίδες με βάση το σχέδιο τους, απευθείας στην επιφάνεια που θα αποτελέσει το τελικό έργο Να καθαρίζουν το έργο τους απομακρύνοντας τα άχρηστα υλικά</p>	<p>Ο/η διδάσκων/ουσα να παρουσιάσει χρησιμοποιώντας τα πραγματικά υλικά και εργαλεία: Να προετοιμάσει την επιφάνεια που θα δεχθεί την απευθείας ψηφιοθέτηση Να τοποθετήσει το κονίαμα και να σχεδιάσει επάνω στο κονίαμα το περίγραμμα του σχεδίου Να κάνει ψηφιοθέτηση επάνω στην επιφάνεια Να καθαρίσει την επιφάνεια του κονιάματος στο σημείο που σταματά η ψηφιοθέτηση και θα συνεχιστεί σε επόμενο μάθημα Οι μαθητές/τριες να εκτελέσουν όλες τις πιο πάνω ενέργειες στα δικά τους έργα</p>	<p>Υλικά για το κονίαμα Μυστρί Σπάτουλα, Χρώματα για ζωγραφική Αιχμηρό εργαλείο</p>	<p>Το σχέδιο και η χρωματική μακέτα έχουν πραγματοποιηθεί στο μάθημα <i>Σχέδιο - Χρώμα Ψηφιογραφίας /Γαλογραφίας</i></p>
8.1	Αντιγραφή σχεδίου με τη ροή των ψηφίδων				
8.2	Προετοιμασία του συγκεκριμένου χώρου				
8.3	Κοπή ψηφίδων				
8.4	Παρασκευή κονιάματος				
8.5	Προσαρμογή Ψηφίδων				
8.6	Ψηφιοθέτηση				
9	<p>ΒΟΤΣΑΛΩΤΑ ΨΗΦΙΔΩΤΑ</p>	<p>Οι μαθητές/τριες να είναι σε θέση: Να αντιγράφουν πιστά το περίγραμμα του συγκεκριμένου σχεδίου Να σχεδιάζουν ακολουθώντας τη ροή των ψηφίδων (βότσαλα) Να προετοιμάζουν την επιφάνεια του εξωτερικού χώρου που θα βότσαλοστρωθεί.</p>	<p>Ο/η διδάσκων/ουσα να παρουσιάσει Εποπτικό υλικό με βότσαλωτά ψηφιδωτά (ενδεικτικά: αυλές της Χίου, Μυτιλήνης και των Σπετσών) Να παρουσιάσει όλη τη διαδικασία προετοιμασίας μιας επιφάνειας, που θα δεχτεί ψηφιοθέτηση με βότσαλα</p>	<p>Τσιμέντο Άμμος Ασβέστης Μυστριά Σπάτουλες Βότσαλα</p>	<p>Η χρωματική μακέτα έχει κατασκευασθεί στο μάθημα <i>Σχέδιο - Χρώμα Ψηφιογραφίας /Γαλογραφίας</i></p>
10	<p>ΒΟΤΣΑΛΩΤΗ ΑΜΕΣΗ ΨΗΦΙΔΟΘΕΤΗΣΗ ΜΕ ΒΟΤΣΑΛΑ ΜΙΚΡΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ</p>	<p>Οι μαθητές/τριες να είναι σε θέση : Να παρασκευάζουν και να τοποθετούν το κονίαμα στο συγκεκριμένο χώρο Να αποτυπώνουν το σχέδιο επάνω στο κονίαμα Να τοποθετούν τα βότσαλα στο κονίαμα βάσει του σχεδίου τους Να στοκάρουν τα κενά</p>	<p>Ο/η διδάσκων/ουσα: Να παρουσιάσει εποπτικό υλικό, που θα αφορά στις αναλογίες των υλικών και την παρασκευή του κονιάματος Να σχεδιάσει στο κονίαμα με πατρόν ή με αιχμηρό εργαλείο (ψηφίδες) βάσει του σχεδίου Να καλύψει με στόκο τα κενά στο βότσαλωτό ψηφιδωτό Οι μαθητές/τριες: Να εκτελέσουν τις πιο πάνω δραστηριότητες με την ίδια σειρά.</p>	<p>Ασβέστης Πορσελάνη Άμμος Νερό Βότσαλα Μυστριά Σπάτουλες</p>	

11	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΨΗΦΙΔΩΤΟΥ (ΜΩΣΑΪΚΟ) ΜΕ ΕΜΜΕΣΗ ΨΗΦΙΔΟΘΕΤΗΣΗ ΠΑ ΤΡΑΠΕΖΙ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ Ή ΞΥΛΙΝΟ	Οι μαθητές/τριες να είναι ικανοί: Να αντιγράφουν πιστά σε χαρτί από το αρχικό σχέδιο. Να σχεδιάζουν τη ροή των ψηφίδων βάσει της φόρμας της σύνθεσης. Να αντιστοιχίζουν τα χρώματα με αριθμούς. Να κόβουν ψηφίδες φυσικές και τεχνητές Να ψηφιδοθετούν επάνω στο χαρτί	Ο/η διδάσκων/ουσα να παρουσιάσει εποπτικό υλικό για τον τρόπο: που γίνεται με πιστότητα η αντιγραφή ενός σχεδίου, του σχεδιασμού της ροής των ψηφίδων σε κάθε φόρμα της συγκεκριμένης σύνθεσης, του σχεδιασμού των αρμών της αριθμητικής αντιστοίχισης των χρωμάτων. Οι μαθητές/τριες: Να εκτελέσουν τις πιο πάνω δραστηριότητες με την ίδια σειρά.	Όλα τα υλικά για την κατασκευή του ψηφιδωτού με αλευρόκολλα ή ατλακόλλ.	Ο σχεδιασμός έχει γίνει στο μάθημα <i>Σχέδιο - Χρώμα Ψηφιδογραφίας /Υαλογραφίας</i>
12	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ	Οι μαθητές/τριες να είναι ικανοί: Να τοποθετούν και να στερεώνουν το ανοξείδωτο πλαίσιο Να παρασκευάζουν κουρασάνι Να ρίχνουν στο ψηφιδωτό κονίαμα Να στοκάρουν τα κενά Να καθαρίζουν το ψηφιδωτό Να επιστρώνουν με παραφινέλαιο (ή άλλο βερνίκι για πέτρες, ψηφίδες)	Ο/η διδάσκων/ουσα να παρουσιάσει με τα πραγματικά υλικά τον τρόπο τοποθέτησης και στερέωσης του πλέγματος. Τοποθέτησης του τελάρου Παρασκευής αραιού και πηκτού κονιάματος κουρασάνι. Ρίψης κονιάματος στο ψηφιδωτό Αφαίρεσης του χαρτιού Στοκαρίσματος των κενών Καθαρισμού από το κονίαμα Επίστρωσης με παραφινέλαιο. Τοποθέτησης του ψηφιδωτού μέσα στο πλαίσιο του τραπεζιού. Οι μαθητές/τριες: Να εκτελέσουν τις πιο πάνω δραστηριότητες με την ίδια σειρά.	Λεκάνη Μεταλλικό ή ξύλινο πλαίσιο Χορτόβουρτσα 2 μυστριά 2 σπάτουλες Ανοξείδωτο πλαίσιο Σφυρί Καρφάκια Άμμος Ασβέστης Τουβλόσκονη	
13	ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΦΙΓΟΥΡΑ Ή ΠΡΟΣΩΠΟΓΡΑΦΙΑ ΜΕ ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΑΠΟΔΟΣΗ	Οι μαθητές/τριες να είναι ικανοί: Να αντιγράφουν το συγκεκριμένο έργο με ακρίβεια και πιστότητα Να σχεδιάζουν τη ροή των ψηφίδων με βάση όλες τις φόρμες του σχεδίου' Να αποδίδουν σχεδιαστικά το πάχος των αρμών κονιάματος	Ο/η διδάσκων/ουσα να παρουσιάσει στους μαθητές/τριες: Εποπτικό υλικό με ψηφιδωτά προσωπογραφίες & φιγούρες ανθρώπινες με κλασική και μοντέρνα απόδοση Τον σχεδιασμό αντιστοιχών θεμάτων Τη χρωματική μακέτα Το σχεδιασμό της ροής των ψηφίδων και την αντιμετώπιση ώστε να αποδίδεται η οργανική δόμηση του σχεδίου. Πλαισίωση του σχεδίου Οι μαθητές/τριες: Να εκτελέσουν τις πιο πάνω δραστηριότητες με την ίδια σειρά.	Μηχανικό μολύβι Γόμα Μαύρο καρμπόν Χρώματα Ξυλομπογιές ή παστέλ	Ο σχεδιασμός έχει γίνει στο μάθημα <i>Σχέδιο - Χρώμα Ψηφιδογραφίας /Υαλογραφίας</i>

<p>14</p> <p>14.1</p> <p>14.2</p> <p>14.3</p> <p>14.8</p> <p>έως</p>	<p>ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΨΗΦΙΔΩΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΓΡΑΦΙΑ Ή ΦΙΓΟΥΡΑ</p> <p>ΚΟΠΗ ΨΗΦΙΔΩΝ</p> <p>ΕΜΜΕΣΗ ΨΗΦΙΔΟΘΕΤΗΣΗ</p>	<p>Οι μαθητές/τριες να είναι ικανοί: Να κόβουν φυσικές και τεχνητές πέτρες χωρίς να δημιουργούν μεγάλη φθορά. Να κόβουν και να διαμορφώνουν τις ψηφίδες με τον κόπτη τανάλια βάσει του σχεδίου τους. Να ελαχιστοποιούν τα κενά ανάμεσα στις ψηφίδες.</p>	<p>Ο/η διδάσκων/ουσα να παρουσιάσει επιλεγμένο εποπτικό υλικό, στο οποίο να φαίνεται η τεχνική κοπής των φυσικών και τεχνητών πετρών. Να επισημάνει την σωστή τοποθέτηση των ψηφίδων σύμφωνα με το σχέδιο (ροή ψηφίδων). Οι μαθητές/τριες: Να εκτελέσουν τις πιο πάνω δραστηριότητες με την (δια σειρά).</p>	<p>Κόπτης με δίκωπο Κόπτης μαζικής κοπής χειροκίνητος Κόπτης τανάλια Λαβίδα Ηλεκτρικό μάτι Αλεύρι, μέλι ή υην ή ζίχελ</p>	
15	<p>ΣΥΝΔΕΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΤΡΙΜΕΡΟΥΣ ΚΟΝΙΑΜΑΤΟΣ (ΚΟΥΡΑΣΑΝΙ)</p>	<p>Να είναι ικανοί οι μαθητές-τριες: Να γνωρίζουν τις αναλογίες υλικών για την κατασκευή του κονιάματος κουρασάνι. Να παρασκευάζουν το κονίαμα κουρασάνι, Να τοποθετούν το τελάρο ή το πλαίσιο γύρω από το ψηφιδωτό τους Να ρίχνουν το κονίαμα</p>	<p>Ο/η διδάσκων/ουσα να παρουσιάσει τις αναλογίες και τον τρόπο παρασκευής του κονιάματος κουρασάνι Η τοποθέτηση του πλαισίου γύρω από το ψηφιδωτό Η ρίψη του κονιάματος Οι μαθητές/τριες: Να εκτελέσουν τις πιο πάνω δραστηριότητες με την ίδια σειρά.</p>	<p>Λεκάνη 2 μυστριά Σπάτουλες Ασβέστης Άμμος Τουβλόσκονη Νερό</p>	
16	<p>ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΣΤΟΚΑΡΙΣΜΑ</p>	<p>Οι μαθητές/τριες να είναι ικανοί Να αποκολλούν το κάμποτο ή το χαρτί από το ψηφιδωτό Να καθαρίζουν και να στοκάρουν όπου χρειάζεται με το ίδιο κονίαμα Να πραγματοποιούν λεπτές συγκολλήσεις με τη χρήση καλάι</p>	<p>Ο/η διδάσκων/ουσα να παρουσιάσει στους μαθητές/τριες Τους τρόπους καθαρισμού Το στοκάρισμα των αρμών με κονίαμα Οι μαθητές/τριες: Να εκτελέσουν τις πιο πάνω δραστηριότητες με την ίδια σειρά.</p>	<p>Πινέλο μεγάλο Σκουπάκι χάρτινο Κονίαμα κουρασάνι Χρώματα βαρελιού</p>	

ΤΟΜΕΑΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ**ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ:**

1. ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΝΔΥΜΑΤΟΣ
2. ΕΠΙΠΛΟΠΟΙΑΣ-ΞΥΛΟΓΛΥΠΤΙΚΗΣ

ΜΑΘΗΜΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ**ΘΕΩΡΙΑ****Α. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:**

Η διδασκαλία του μαθήματος «**Ηλεκτρονική Σχεδίαση Βιομηχανικού Προϊόντος**» έχει ως σκοπό να εισάγει τους μαθητές τόσο στη χρήση των ηλεκτρονικών συστημάτων στη σχεδίαση και ανάπτυξη προϊόντων όσο και στις εφαρμογές των ηλεκτρονικών συστημάτων CAD-CAM στους τομείς του βιομηχανικού σχεδιασμού. Οι μαθητές εισάγονται στη χρήση εξειδικευμένων προγραμμάτων ηλεκτρονικής σχεδίασης βιομηχανικών προϊόντων με έμφαση στη βιομηχανία ενδύματος και επίπλου.

Β. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

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

- ❖ Να γνωρίζουν τη μεθοδολογία σχεδίασης και ανάπτυξης βιομηχανικού προϊόντος
- ❖ Να ξεχωρίζουν το ρόλο ενός συστήματος CAD από ένα σύστημα CAM.
- ❖ Να περιγράφουν τα στάδια σχεδίασης ή επανασχεδίασης και ανάπτυξης ενός προϊόντος.
- ❖ Να προσδιορίζουν τις αλλαγές που προκύπτουν στις διαδικασίες ανάπτυξης προϊόντος με τη χρήση των ηλεκτρονικών συστημάτων σχεδίασης
- ❖ Να γνωρίζουν τις επιπτώσεις στον κύκλο ζωής ενός προϊόντος με τη χρήση των ηλεκτρονικών συστημάτων σχεδίασης.
- ❖ Να αξιολογούν ένα λογισμικό CAD
- ❖ Να γνωρίζουν τη σημασία και το ρόλο των Ηλεκτρονικών συστημάτων στην παραγωγική διαδικασία προϊόντων.
- ❖ Να περιγράφουν τον τρόπο λειτουργίας των συστημάτων CAD
- ❖ Να περιγράφουν τις λειτουργίες υποσυστημάτων των CAD-CAM που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία Ενδύματος/βιομηχανία επίπλου.
- ❖ Να γνωρίζουν τα πλεονεκτήματα που προσφέρει η εικονική πρωτοτυποποίηση στη σχεδίαση και ανάπτυξη ενός προϊόντος
- ❖ Να αναφέρουν τις εφαρμογές της αντίστροφης μηχανικής

Γ. ΜΕΣΑ -ΟΡΓΑΝΑ - ΕΡΓΑΛΕΙΑ- ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ:

- Βιβλίο μαθήματος
- Ηλεκτρονικός Υπολογιστή σε σύνδεση με ίντερνετ και συσκευή προβολής διαφανειών (Power Point) και CDs.

Δ. ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ : 3 ώρες/εβδομάδα (ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ) Συνολικά 81ώρες.

Ε. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ: Η αξιολόγηση του μαθήματος περιλαμβάνει:

- Γραπτή δοκιμασία με ερωτήσεις, που να ελέγχουν πλήρως τους στόχους της θεματικής ενότητας:
 1. Κλειστού τύπου, όπως (Σωστού-Λάθους, Πολλαπλής Επιλογής, Αντιστοίχισης).
 2. Ανοικτού τύπου: Κρίσεως, Ανάλυσης Προβλήματος και προσδιορισμού αιτιών και συνεπειών
- Σύνταξη μελέτη περίπτωσης
- Παρουσίαση και συζήτηση στην τάξη των εργασιών των μαθητών.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι διδάσκοντες οφείλουν να έχουν μια ευελιξία μέσα στο πλαίσιο του προτεινόμενου προγράμματος σπουδών, ώστε να το προσαρμόζουν κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο στις εκάστοτε εκπαιδευτικές και παιδαγωγικές συνθήκες.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ)	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο : Εισαγωγή στη Σχεδίαση και ανάπτυξη βιομηχανικού προϊόντος ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 3		
Να είναι σε θέση ο μαθητής: <ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράψουν τη μεθοδολογία σχεδίασης και ανάπτυξης βιομηχανικού προϊόντος 	1.1 Εισαγωγή στη Σχεδίαση και ανάπτυξη βιομηχανικού προϊόντος 1.2 Μεθοδολογία Σχεδίασης και ανάπτυξης βιομηχανικού προϊόντος	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Προβολή Power Point ◆ Παρουσίαση CD-ROM/ Video ◆ Σύνδεση με ιστότοπους
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο : Εισαγωγή στην έννοια της ηλεκτρονικής σχεδίασης ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 3		
Να είναι σε θέση ο μαθητής: <ul style="list-style-type: none"> • Να δίνουν τον ορισμό της ηλεκτρονικής σχεδίασης. • Να διαχωρίζουν ένα σύστημα CAD από ένα σύστημα CAM. 	2.1 Ιστορία και Εξέλιξη της Ηλεκτρονικής Σχεδίασης Έως Σήμερα 2.2 Η έννοια της ηλεκτρονικής Σχεδίασης 2.3 Ορισμοί : Συστήματα Σχεδίασης και ανάπτυξης προϊόντος <ul style="list-style-type: none"> • ΤΙ ΕΙΝΑΙ CAD • ΤΙ ΕΙΝΑΙ CAM • ΤΙ ΕΙΝΑΙ CAD/CAM 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Προβολή Power Point ◆ Παρουσίαση CD-ROM/ Video ◆ Σύνδεση με ιστότοπους ◆ Παρουσίαση, επίδειξη και περιγραφή αντιπροσωπευτικών παραδειγμάτων <p><u>Βιβλιογραφική Εργασία:</u> Ιστορία των συστημάτων CAD-CAM –Χρονολογικοί Σταθμοί</p>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο : Η Χρήση των Ηλεκτρονικών Συστημάτων στη Σχεδίαση και Ανάπτυξη Προϊόντος ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 12		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράφουν τα στάδια σχεδίασης και ανάπτυξης ενός νέου προϊόντος. • Να περιγράφουν τα στάδια επανασχεδίασης και ανάπτυξης ενός προϊόντος. • Να προσδιορίζουν τις αλλαγές που προκύπτουν στις διαδικασίες ανάπτυξης προϊόντος με τη χρήση των ηλεκτρονικών συστημάτων σχεδίασης. • Να περιγράφουν τον κύκλο ζωής προϊόντος. • Να αναφέρουν τις επιπτώσεις στον κύκλο ζωής ενός προϊόντος με τη χρήση των ηλεκτρονικών συστημάτων σχεδίασης. 	<ol style="list-style-type: none"> 3.1. Χρήση ηλεκτρονικών συστημάτων στη σχεδίαση και ανάπτυξη προϊόντος 3.2. Η διαδικασία ανάπτυξης προϊόντος <ul style="list-style-type: none"> • Ανάπτυξη Νέου Προϊόντος • Επανασχεδιασμός Προϊόντος 3.3. Ο ρόλος του πρωτοτύπου 3.4. Αλλαγές στις διαδικασίες ανάπτυξης προϊόντος <ul style="list-style-type: none"> • Σχεδίαση Προϊόντος • Σχεδίαση Παραγωγής Προϊόντος 3.5. Κύκλος ζωής προϊόντος – Μείωση του κύκλου ζωής <ul style="list-style-type: none"> • Αλλαγές στη διαδικασία παραγωγής • Επιπτώσεις στην εμπορική πολιτική των εταιρειών 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Προβολή Power Point ♦ Παρουσίαση CD-ROM/ Video ♦ Σύνδεση με ιστότοπους ♦ Παρουσίαση, επίδειξη και περιγραφή αντιπροσωπευτικών παραδειγμάτων <p>Εργασία: Στάδια Σχεδιασμού και ανάπτυξης ενός συγκεκριμένου προϊόντος</p> <p>Εργασία: Περιγραφή του κύκλου ζωής ενός συγκεκριμένου προϊόντος</p>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο : Περιγραφή των Συστημάτων CAD-CAM ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 18		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρουν τα κριτήρια αξιολόγησης ενός λογισμικού CAD • Να περιγράφουν τις λειτουργίες παραγωγής που υποστηρίζονται από Η/Υ. • Να γνωρίζουν τη σημασία και το ρόλο των Ηλεκτρονικών συστημάτων στην παραγωγική διαδικασία προϊόντων. • Να περιγράφουν τον ρόλο του υπολογιστικού εξοπλισμού των συστημάτων CAD 	<ol style="list-style-type: none"> 4.1. Συστήματα CAD-CAM 4.2. Κριτήρια αξιολόγησης ενός λογισμικού CAD 4.3. Λειτουργίες υποστηριζόμενες από Η/Υ <ul style="list-style-type: none"> • Χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή στη σχεδίαση (Σύστημα CAD) • Χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή στην παραγωγή προϊόντος (Σύστημα CAM) • Χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή στη διοίκηση συστημάτων ελέγχου και διασφάλιση Ποιότητας (Σύστημα CAQ) • Χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή στον έλεγχο και Σχεδιασμός της Παραγωγής (Σύστημα PPC) • Χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή στη διαχείριση και οργάνωση (Σύστημα CAA) 4.4. Υπολογιστικός εξοπλισμός συστημάτων CAD 4.5. Μονάδες εισαγωγής δεδομένων: <ul style="list-style-type: none"> • Πληκτρολόγιο • Ψηφιακή Ταμπλέτα γραφικών (Digital Tablets) 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Προβολή Power Point ♦ Παρουσίαση CD-ROM/ Video ♦ Σύνδεση με ιστότοπους ♦ Παρουσίαση, επίδειξη και περιγραφή των Ηλεκτρονικών συστημάτων που εφαρμόζονται στην παραγωγική διαδικασία ετοιμικών ενδυμάτων ή επίπλου δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στο ρόλο κάθε συστήματος στις λειτουργίες παραγωγής. <p>Εργασία Να περιγράψετε όλους σύγχρονους τύπους των μονάδων εισαγωγής δεδομένων στα συστήματα CAD-CAM</p> <p>Εργασία Να περιγραφούν όλοι οι σύγχρονοι τύποι των μονάδων εισαγωγής δεδομένων στα συστήματα CAD-CAM</p> <p>Εργασία</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Φωτεινές πένες (Light pen) • Ψηφιοποιητές • ποντίκι <p>4.6. Μονάδες εξόδου:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οθόνες γραφικών • Εκτυπωτές – Σχεδιογράφοι (Plotters (Σχεδιαστές), Σχεδιαστές με πένα (Pen Plotter) κτλ). 	<p>Να περιγραφούν όλοι οι σύγχρονοι τύποι των μονάδων εξόδου στα συστήματα CAD-CAM</p>
<p>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο : Σχεδίαση με τη βοήθεια Ηλεκτρονικού Υπολογιστή ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 24</p>		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράφουν τον τρόπο λειτουργίας των συστημάτων CAD • Να περιγράφουν τη Δυσδιάστατη Σχεδίαση • Να αναφέρουν τις παραμέτρους στην τρισδιάστατη σχεδίασης • Να αναφέρουν τις παραμέτρους της ψηφιακής απεικόνισης • Να αναφέρουν τα χαρακτηριστικά των τρισδιάστατων αντικειμένων • Να αναφέρουν τις τεχνικές επεξεργασίας Διανυσματικών και Ψηφιογραφικών Εικόνων • Να περιγράφουν την μεταφορά σε συστήματα CAD-CAM • Να αναφέρουν Μορφές Αρχείων • Να αναφέρουν Επεξεργαστές δεδομένων συστημάτων CAD-CAM 	<p>5.1. Τρόπος λειτουργίας των συστημάτων CAD</p> <p>5.2. Δυσδιάστατη Σχεδίαση</p> <p>5.3. Τρισδιάστατη Σχεδίαση</p> <p>5.4. Ψηφιακή απεικόνιση</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ανάλυση ευκρίνεια • Μοντέλα χρωμάτων • Καταστάσεις χρώματος • Φύλαξη αρχείων και ψηφιακών εικόνων <p>5.5. Χαρακτηριστικά τρισδιάστατων αντικειμένων</p> <p>5.6. Τεχνικές αύξησης ρεαλισμού σε μία ρεαλιστική απεικόνιση</p> <p>5.7. Επεξεργασία Διανυσματικών και Ψηφιογραφικών Εικόνων (Vector vs Bitma</p> <p>5.8. Μεταφορά Δεδομένων σε συστήματα CAD-CAM</p> <p>5.9. Μορφές Αρχείων</p> <p>5.10. Επεξεργαστές δεδομένων</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Προβολή Power Point ◆ Παρουσίαση CD-ROM/ Video ◆ Σύνδεση με ιστότοπους ◆ Παρουσίαση, επίδειξη και περιγραφή αντιπροσωπευτικών παραδειγμάτων
<p>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο :Εφαρμογές των Συστημάτων Ηλεκτρονικής Σχεδίασης (CAD-CAM) ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 21</p>		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρουν τα CAD-CAM που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία Ενδύματος /βιομηχανία επίπλου. • Να περιγράφουν τις 	<p>6.1. Συστήματα CAD-CAM στη βιομηχανία Ενδύματος</p> <ul style="list-style-type: none"> • Υποσυστήματα • Λειτουργίες • Χαρακτηριστικά • Πλεονεκτήματα <p>6.2. Συστήματα CAD-CAM στη βιομηχανία Επίπλου</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Προβολή Power Point ◆ Παρουσίαση CD-ROM/ Video ◆ Σύνδεση με ιστότοπους ◆ Παρουσίαση, επίδειξη και περιγραφή των Ηλεκτρονικών συστημάτων, παρουσίαση αντιπροσωπευτικών παραδειγμάτων

<p>λειτουργίες υποσυστημάτων των CAD-CAM που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία Ενδύματος/βιομηχανία επίπλου.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να γνωρίσουν τα πλεονεκτήματα που προσφέρει η ταχεία πρωτοτυποποίηση στη σχεδίαση και ανάπτυξη ενός προϊόντος • Να γνωρίζουν τα πλεονεκτήματα που προσφέρει η εικονική πρωτοτυποποίηση στη σχεδίαση και ανάπτυξη ενός προϊόντος • Να ορίζουν την αντίστροφη μηχανική • Να αναφέρουν τις εφαρμογές της αντίστροφης μηχανικής 	<ul style="list-style-type: none"> • Υποσυστήματα • Λειτουργίες • Χαρακτηριστικά • Πλεονεκτήματα <p>6.3. Ταχεία πρωτοτυποποίηση(rapid prototyping)</p> <p>6.4. Εικονική πρωτοτυποποίηση (virtual prototyping)</p> <p>6.5. Αντίστροφη Μηχανική</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τι είναι αντίστροφη μηχανική • Εφαρμογές της αντίστροφης μηχανικής 	<p>Εργασία Περιγραφή Υποσυστημάτων CAD-CAM που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία Ενδύματος Ενδεικτικά παραδείγματα</p> <p>Εργασία Περιγραφή Υποσυστημάτων CAD-CAM που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία Επίπλου Ενδεικτικά παραδείγματα</p>
---	---	---

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

Σκοπός του μαθήματος είναι οι μαθητές να εισαχθούν στη χρήση εξειδικευμένων εφαρμογών στον τομέα της επικοινωνίας, έρευνας και σχεδίασης στο έτοιμο ένδυμα. Ειδικότερα, οι μαθητές θα εξοικειωθούν με απλά προγράμματα σχεδίασης, που περιέχονται στο λειτουργικό σύστημα και θα εισαχθούν στις έννοιες του CAD / CAM και θα πραγματοποιήσουν απλά σχέδια.

Τέλος οι μαθητές θα εξοικειωθούν με τη χρήση του προγράμματος CAD, για το σχεδιασμό προτύπων κοπής (πατρόν), θα είναι θέση να πραγματοποιούν, να επεξεργάζονται και να μετατρέπουν βασικά σχέδια πατρόν, καθώς και να σχεδιάζουν σχεδιαγράμματα κοπής υφάσματος.

Β. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ:

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

- Να χρησιμοποιούν τα προγράμματα σχεδίασης, δημιουργώντας συνθέσεις
- Να αναφέρει τα εργαλεία του προγράμματος.
- Να περιγράφει τις λειτουργίες του συστήματος σχεδίασης.
- Να αναφέρει τις βασικές λειτουργίες του συστήματος σχεδίασης.
- Να χειρίζεται το λογισμικό των προγραμμάτων σχεδίασης πατρόν με Η/Υ (συστήματα CAD) .
- Να επεξεργάζεται, μεταβάλλει και παραλλάσσει τα πατρόν
- Να δημιουργεί μεγεθύνσεις πατρόν
- Να δημιουργεί, τροποποιεί και εκτυπώνει φύλλα σχεδίασης για κοπή.

Γ. ΜΕΣΑ -ΟΡΓΑΝΑ - ΕΡΓΑΛΕΙΑ- ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ:

Βιβλίο μαθήματος

Προβολέας για την προβολή διαφανειών, εικόνων και βίντεο

Βιβλίο μαθήματος

Ηλεκτρονικός υπολογιστής (1 ανά 2 μαθητές)

Εκτυπωτής έγχρωμος με δυνατότητα εκτύπωσης

Ηλεκτρονικό τραπέζι και ειδικό ψηφιακή ποντίκι για την ψηφιοποίηση του πατρών.

Λογισμικό Λειτουργικού συστήματος

Σύστημα CAD Ηλεκτρονικής σχεδίασης και επεξεργασίας πατρών με τον απαραίτητο εξοπλισμό:

Σταθμός Η/Υ, ηλεκτρονικό τραπέζι, plotter, εκτυπωτής, σαρωτής, digital mouse

Δ. ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ : 2 ώρες/εβδομάδα (ΘΕΩΡΙΑ) Συνολικά 54 ώρες

Ε. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ:

Η αξιολόγηση του μαθήματος περιλαμβάνει:

Η αξιολόγηση περιλαμβάνει πρακτική δοκιμασία:

Οι μαθητές καλούνται να υλοποιήσουν με τη βοήθεια του ηλεκτρονικού υπολογιστή ένα θέμα παραπλήσιου περιεχομένου με αυτό των εργαστηριακών ασκήσεων. Βαθμολογείται η συγκρότηση και η πληρότητα της λύσης.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι διδάσκοντες οφείλουν να έχουν μια ευελιξία μέσα στο πλαίσιο του προτεινόμενου προγράμματος σπουδών, ώστε να το προσαρμόζουν κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο στις εκάστοτε εκπαιδευτικές και παιδαγωγικές συνθήκες.

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ (ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ)	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
Κεφάλαιο 1^ο : ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 4		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να χρησιμοποιεί τα εργαλεία διαχείρισης αρχείων και κομματιών. • Να περιγράφει τις λειτουργίες και τα μενού του προγράμματος. • Να δημιουργεί μεγεθολογία. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Παρουσίαση προγράμματος επεξεργασίας και κατασκευής πατρών 1.2. Οργάνωση του χώρου εργασίας 1.3. Θέση εργαλείων προγράμματος. Διαχείριση περιβάλλοντος εργασίας 1.4. Δημιουργία Βιβλιοθηκών, Αρχειοθέτηση, Διαχείριση αρχείων, Αποθήκευση 1.5. Μενού Προγράμματος 1.6. Δημιουργία Μεγεθολογίου 1.7. Δημιουργία μοντέλου 1.8. Ψηφιοποίηση πατρών 	<ul style="list-style-type: none"> • Η/Υ συμβατοί με το λογισμικό Σχεδιασμού πατρών. • Εκτυπωτής έγχρωμος με δυνατότητα εκτύπωσης • Ηλεκτρονικό τραπέζι και ειδικό ψηφιακό ποντίκι για την ψηφιοποίηση του πατρών. <p>Εργαστηριακή άσκηση 1 Δημιουργία βιβλιοθηκών - αρχειοθέτηση- backup.</p> <p>Εργαστηριακή άσκηση 2</p>

		<p>Ασκήσεις δημιουργίας μεγεθολογιών .</p> <p>Εργαστηριακή άσκηση 3 Ψηφιοποίηση βασικών πατρών ενδύματος.</p>
<p>Κεφάλαιο 2^ο : ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΑΤΡΩΝ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 26</p>		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να χρησιμοποιεί τις λειτουργίες και τα εργαλεία σχεδίασης γραμμών, σχημάτων και σημείων. • Να τροποποιεί πατρόν με την χρήση των εργαλείων τροποποίησης. • Να πραγματοποιεί κοψίματα, πένσες, πιέτες και αναδιπλώσεις. 	<p>2. Βασικές αρχές σχεδίασης Πατρών με χρήση των εργαλείων του προγράμματος.</p> <p>2.1. Λειτουργίες γραμμών, σημείων, σχημάτων.</p> <p>2.2. Λειτουργίες τροποποίησης</p> <p>2.3. Λειτουργίες παραγωγής κομματιών – κοψίματα, πένσες, πένσες, αναδιπλώσεις</p>	<p>Εργαστηριακή άσκηση 4 Δημιουργία πατρών με τη χρήση των εργαλείων του προγράμματος. Κατασκευή βασικού σκελετού πατρών με την χρήση των εργαλείων σχεδίασης σχημάτων, γραμμών και προσθήκης σημείων.</p> <p>Εργαστηριακή άσκηση 5 Προσθήκη στοιχείων επάνω στο δημιουργημένο σχήμα σε συγκεκριμένες θέσεις (κόντρες, τρύπες).</p> <p>Εργαστηριακή άσκηση 6 Τροποποίηση, μεταβολή και παραλλαγή πατρών.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αλλαγή διαστάσεων πατρών π.χ. στένεμα. • Δημιουργία φούστας εβαζέ από πατρόν κλασικής φούστα. • Μεταφορά πένσας στήθους στο πατρόν του κορσάζ • Γέμισμα πένσας σε πατρόν φούστας. • Αναδίπλωση κομματιού για κοπή χωρίς στο κέντρο εμπρός ή πίσω.
<p>Κεφάλαιο 3^ο : ΔΙΑΒΑΘΜΙΣΗ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 6</p>		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρει την έννοια και τα είδη της διαβάθμισης • Να δημιουργεί μεγέθυνση σε πατρόν με την χρήση των εργαλείων μεγέθυνσης • Να τροποποιεί, αντιγράφει και μεταφέρει μια διαβάθμιση. • Να μεταβάλουν και να τροποποιούν τα μεγέθη - μεγεθολογία 	<p>3.1. Γενικά για τη διαβάθμιση</p> <p>3.2 Λειτουργίες διαβάθμισης (μεγέθυνσης).</p> <p>3.2. Τροποποίηση διαβάθμισης (μεγέθυνσης).</p> <p>3.3. Λειτουργίες διαχείρισης και μεταβολής μεγεθών στο μεγεθολόγιο</p>	<p>Εργαστηριακή άσκηση 7 Δημιουργία μεγεθύνσεων διάφορων πατρών ενδυμάτων.</p> <p>Εργαστηριακή άσκηση 8 Ασκήσεις μεταφοράς μεγέθυνσης από κομμάτι σε κομμάτι ή από μοντέλο σε μοντέλο.</p> <p>Εργαστηριακή άσκηση 9 Ασκήσεις αλλαγής- μεταβολής μεγεθών</p>

Κεφάλαιο 4ο : ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΜΟΝΤΕΛΟΥ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 8		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να πραγματοποιεί μετρήσεις • Να δημιουργεί και διαμορφώνει πίνακα μετρήσεων • Να δημιουργεί μια μεταβολή ρούχου 	<p>4.1. Λειτουργίες μετρήσεων</p> <ul style="list-style-type: none"> • Απλές μετρήσεις • Δυναμικές μετρήσεις <p>4.2. Διαχείριση πίνακα μετρήσεων</p> <p>4.3. Λειτουργίες μεταβολής</p> <p>4.4. Διαχείριση πίνακα μεταβολής</p>	<p>Εργαστηριακή άσκηση 10 Ασκήσεις μετρήσεων σε πατρόν και δημιουργία πίνακα δυναμικών μετρήσεων.</p> <p>Εργαστηριακή άσκηση 10 Δημιουργία και επιμέλεια Μοντέλου – Ρούχου.</p>
Κεφάλαιο 5° : ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 10		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να διαχειρίζεται το πρόγραμμα τοποθέτησης • Να δημιουργεί μια τοποθέτηση • Να σχεδιάζει μια τοποθέτηση • Να τροποποιεί μια αποθηκευμένη τοποθέτησης 	<p>5.1. Παρουσίαση προγράμματος τοποθέτησης.</p> <p>5.2. Δημιουργία πλάνου τοποθέτησης</p> <p>5.3. Περιβάλλον εργασίας και παραμετροποίηση.</p> <p>5.4. Ανάλυση και εξήγηση διαδρομών βιβλιοθηκών.</p> <p>5.5. Δημιουργία τοποθέτησης. Κινήσεις κομματιών στην τοποθέτηση με την χρήση του πληκτρολογίου και του ποντικιού.</p> <p>5.6. Επεξεργασία αποθηκευμένης τοποθέτησης (Μεταβολή , προσθήκη κτλ) .</p> <p>5.7. Τροποποίηση αποθηκευμένης τοποθέτησης (Ανταλλαγή μεγεθών ή/και μοντέλων, προσθήκες μεγεθών ή/και μοντέλων κτλ).</p>	<p>Εργαστηριακή άσκηση 11 Δημιουργία και σχεδίαση τοποθέτησης αποθηκευμένου μοντέλου</p> <p>Εργαστηριακή άσκηση 12 Ασκήσεις τροποποίησης αποθηκευμένης τοποθέτησης</p>

ΜΑΘΗΜΑ: ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΈΝΔΥΣΗΣ
A. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

Η διδασκαλία του μαθήματος «Κοστολόγηση Παραγωγής Προϊόντων Ένδυσης» έχει ως σκοπό να εφοδιάσει τους μαθητές/μαθήτριες με γνώσεις τέτοιες ώστε να αποκτήσουν την ικανότητα να εφαρμόσουν τη κοστολόγηση προϊόντων στις επιχειρήσεις, με τέτοιο τρόπο που να περιλαμβάνει όλες τις παραμέτρους σύμφωνα με τα τεχνικά πρότυπα της βιομηχανίας και σε συνδυασμό με την οργάνωση της Επιχείρησης.

B. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ:

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

- ◆ Να γνωρίζουν τις κατηγορίες καταναλωτών, που απευθύνεται το προϊόν και τις ιδιαιτερότητες

τους.

- ◆ Να μελετούν Τεχνικά σχέδια και πρότυπα προϊόντων.
- ◆ Να γνωρίζουν τα τεχνικά πρότυπα της βιομηχανίας.
- ◆ Να υπολογίζουν το βασικό χρόνο εκτέλεσης μιας εργασίας.
- ◆ Να πραγματοποιούν τη χρονομέτρηση στη παραγωγική διαδικασία.
- ◆ Να πραγματοποιούν κοστολόγηση βιομηχανικών προϊόντων και παραγωγικών τμημάτων της επιχείρησης.

Γ. ΜΕΣΑ -ΟΡΓΑΝΑ - ΕΡΓΑΛΕΙΑ- ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ:

Για τη διδασκαλία του μαθήματος είναι απαραίτητα:

- Το βιβλίο του μαθήματος,
- Ηλεκτρονικός Υπολογιστή σε σύνδεση με ίντερνετ και συσκευή προβολής διαφανειών (Power Point) και CDs.

Δ. ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ : 2 ώρες/εβδομάδα (ΘΕΩΡΙΑ) Συνολικά 54 ώρες

Ε. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ: Η αξιολόγηση του μαθήματος περιλαμβάνει:

- Γραπτή δοκιμασία με ερωτήσεις, που να ελέγχουν πλήρως τους στόχους της θεματικής ενότητας:
- Κλειστού τύπου, όπως (Σωστού-Λάθους, Πολλαπλής Επιλογής, Αντιστοίχισης).
- Ανοικτού τύπου: Κρίσεως, Ανάλυσης Προβλήματος και προσδιορισμού αιτιών και συνεπειών
- Σύνταξη μελέτη περίπτωσης
- Παρουσίαση και συζήτηση στην τάξη των εργασιών των μαθητών.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι διδάσκοντες οφείλουν να έχουν μια ευελιξία μέσα στο πλαίσιο του προτεινόμενου προγράμματος σπουδών, ώστε να το προσαρμόζουν κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο στις εκάστοτε εκπαιδευτικές και παιδαγωγικές συνθήκες.

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ (ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ)	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
ΕΙΣΑΓΩΓΗ		
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο : ΠΡΟΪΟΝΤΑ – ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 8		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Να αναφέρουν τις κοινωνικές ανάγκες. ■ Να δίνουν τον ορισμό του 	<p>1.1 Κοινωνικές Ανάγκες <ul style="list-style-type: none"> ■ Επιθυμίες - Απαιτήσεις </p> <p>1.2 Αγορά-Επιχείρηση- Καταναλωτής</p> <p>1.3 Προϊόντα</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Βιβλίο μαθήματος • Προβολή διαφανειών– Power Point

<p>Προϊόντος.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Να διακρίνουν τη σχέση μεταξύ αγοράς -επιχείρησης- καταναλωτή. ■ Να διακρίνουν τη σχέση προϊόντος Καταναλωτή 	<p>1.4 Σχέσεις Προϊόντων - Καταναλωτών</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση CD-ROM • Διάλεξη • Συζήτηση με τους μαθητές • Παρουσίαση, παραδειγμάτων αναγκαιότητας των βιομηχανικών προϊόντων, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στη σχέση τους με τον καταναλωτή. <p>ΕΡΓΑΣΙΑ Ν° 1: Μελέτη των Ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των Ομάδων Αποδοχής προϊόντων.</p>
<p>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο : ΚΟΣΤΟΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 4</p>		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Να δίνουν τον ορισμό της έννοιας κόστους. ■ Να αναφέρουν τις συγγενείς έννοιες του κόστους. 	<p>2.1 Η Έννοια Κόστους 2.2 Συγγενής Έννοιες</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Πληρωμές - Έξοδα- Δαπάνες ■ Εισπράξεις – Έσοδα ■ Στοιχεία Κόστους 	<ul style="list-style-type: none"> • Προβολή διαφανειών– Power Point • Παρουσίαση CD-ROM • Διάλεξη • Συζήτηση με τους μαθητές
<p>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3° : ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:4</p>		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Να δίνουν τον ορισμό της κοστολόγησης. ■ Να περιγράφουν τη διαδικασία της κοστολόγησης. ■ Να αναφέρουν τους τρόπους κοστολόγησης. 	<p>3.1 Η Έννοια Κοστολόγησης 3.2 Διαδικασία Κοστολόγησης</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Κόστος κατά Είδος ■ Κόστος κατά Θέση ■ Κόστος κατά φορέα 	<ul style="list-style-type: none"> • Προβολή διαφανειών–Power Point • Παρουσίαση CD-ROM • Διάλεξη • Συζήτηση με τους μαθητές
<p>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4° : Η ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 6</p>		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Να αναφέρουν τα βασικά χαρακτηριστικά και τις ιδιαιτερότητες μιας επιχείρησης παραγωγής. ■ Να περιγράφουν την οργάνωση μιας επιχείρησης. 	<p>4.1. Βασικά Χαρακτηριστικά - Ιδιαιτερότητες 4.2. Λειτουργική Οργάνωση</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Προβολή διαφανειών–Power Point • Παρουσίαση CD-ROM • Διάλεξη • Συζήτηση • Παρουσίαση παραδειγμάτων λειτουργικής οργανωτικής δομής επιχειρήσεων.

		ΕΡΓΑΣΙΑ Νο 2: Παρουσίαση επιχειρήσεων της περιοχής: Δυναμικότητα - οργανωτική δομή- είδος προϊόντος που παράγουν.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο : ΧΡΟΝΟΜΕΤΡΗΣΗ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 8		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Να κατανοούν το ρόλο της Χρονομέτρησης στις φάσεις παραγωγής του προϊόντος. ■ Να γνωρίζουν τις Μεθόδους Χρονομέτρησης. ■ Να πραγματοποιούν Χρονομέτρηση στη παραγωγική διαδικασία. 	<p>5.1 Ορισμός Χρονομέτρησης 5.2 Εφαρμογή Χρονομέτρησης στις φάσεις παραγωγής του προϊόντος. 5.3 Μέθοδοι Χρονομέτρησης. 5.4 Εκτίμηση του ρυθμού εργασίας.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Προβολή διαφανειών– Power Point • Παρουσίαση CD-ROM • Παρουσίαση και περιγραφή των Μεθόδων Χρονομέτρησης και του τρόπου εφαρμογής στις φάσεις παραγωγής του προϊόντος. <p>ΕΡΓΑΣΙΑ Νο 3: Να πραγματοποιήσουν χρονομέτρηση μιας παραγωγικής διαδικασίας κατά τη διάρκεια επίσκεψης σε βιομηχανική μονάδα.</p>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο: ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 12		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Να δημιουργούν πλάνα κοστολόγησης. 	6.1 Δημιουργία Πλάνου Κοστολόγησης.	<ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη • Συζήτηση • Προβολή διαφανειών–Power Point • Παρουσίαση και περιγραφή του ενός πλάνου κοστολόγησης. • Επίδειξη Δημιουργίας Πλάνου Κοστολόγησης.
<ul style="list-style-type: none"> ■ Να περιγράψουν τη διαδικασία προκοστολόγησης- κοστολόγησης προϊόντος. ■ Να αναφέρουν τα στοιχεία που συνθέτουν μία κοστολόγηση. ■ Να κοστολογούν ένα βιομηχανικό προϊόν 	<p>6.2 Προκοστολόγηση –Κοστολόγηση</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Πρώτες ύλες ■ Βοηθητικά Υλικά ■ Κόστος Προετοιμασίας Παραγωγής προϊόντος ■ Κόστος Συναρμολόγησης ■ Κόστος Συσκευασίας ■ Έξοδα τμήματος Σχεδιασμού προϊόντος (τμήμα ανάπτυξης) ■ Κόστος προγραμματισμού παραγωγής . ■ Χρηματοοικονομικά έξοδα (βιομηχανικά έξοδα, βιομηχανικά έξοδα μη κοστολογηθέντα, έξοδα διοίκησης και διάθεσης, έξοδα Διαφήμισης και προώθησης προϊόντος). 	<ul style="list-style-type: none"> • Συζήτηση • Προβολή διαφανειών–Power Point • Παρουσίαση και περιγραφή των βασικών αρχών κοστολόγησης • Παρουσίαση παραδειγμάτων. • Υλοποίηση κοστολόγησης παραγωγής ενός υποθετικού βιομηχανικού προϊόντος. <p>ΕΡΓΑΣΙΑ Νο 4: Υλοποίηση κοστολόγησης παραγωγής συγκεκριμένου βιομηχανικού προϊόντος</p>

<ul style="list-style-type: none"> ■ Να αναφέρουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την κοστολόγηση βιομηχανικού προϊόντος 	<p>6.3 Παράγοντες που επηρεάζουν το Κόστος.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Διακύμανση του χρόνου παραγωγής του προϊόντος. ■ Ανάγκες Αγοράς ■ Ανταγωνισμός ■ Μάρκετινγκ ■ Ποιότητα Προϊόντος ■ Ανταπόκριση προϊόντος στην Αγορά ■ Επωνυμία Προϊόντος. 	<ul style="list-style-type: none"> • Προβολή διαφανειών–Power Point • Παρουσίαση και περιγραφή των παραγόντων που επηρεάζουν την κοστολόγηση. • Παρουσίαση παραδειγμάτων που επηρεάζουν θετικά ή αρνητικά την Κοστολόγηση.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο : ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 12		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Να καταρτίζουν Προϋπολογισμό βιομηχανικών προϊόντων ■ Να πραγματοποιούν Κοστολόγηση βιομηχανικών προϊόντων. 	<p>7.1 Μελέτη περιπτώσεων Κοστολόγησης με βάση την Τεχνική Ανάλυση των Σχεδίων και των Προτύπων για την παραγωγή βιομηχανικών προϊόντων.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Προβολή διαφανειών–Power Point • Παρουσίαση CD-Rom • Παρουσίαση, παραδειγμάτων πραγματικών κοστολογήσεων με βάση την Τεχνική Ανάλυση των Σχεδίων Προτύπων βιομηχανικών προϊόντων. • Παρουσίαση, παραδειγμάτων πραγματικών προϋπολογισμών. <p>ΕΡΓΑΣΙΑ Νο 5: Εκπόνηση κοστολόγησης χαρακτηριστικής περίπτωσης.</p> <p>ΕΡΓΑΣΙΑ Νο 6: Εκπόνηση προϋπολογισμού χαρακτηριστικής περίπτωσης.</p>

ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΤΥΠΩΝ ΚΟΠΗΣ (ΠΑΤΡΟΝ) II

A. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

Σκοπός του μαθήματος «**Τεχνολογία Προτύπων Κοπής (Πατρόν) II**» είναι να εφοδιάσει και να αναπτύξει στους μαθητές/τριες τις γνώσεις και τις δεξιότητες που χρειάζονται να κατασκευάζουν βασικά και σύνθετα πρότυπα κοπής (πατρόν), αλλά και να είναι σε θέση να ερμηνεύουν σχέδια ενδυμάτων από φωτογραφίες, δείγματα και σκίτσα και κατασκευάζουν το αντίστοιχο πατρόν για βιομηχανική παραγωγή.

B. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ:

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

- ◆ Να γνωρίζουν τις μεθόδους παραγωγής προτύπων κοπής
- ◆ Να κατασκευάζουν τα πρότυπα κοπής (βάσεις πατρόν) για τα διάφορα είδη ενδυμάτων
- ◆ Να ερμηνεύουν σχέδια μοντέλων και να παράγουν το αντίστοιχο πατρόν βιομηχανικά πατρόν.

- ◆ Να κάνουν τεχνικές αναλύσεις των σχεδίων που σχετίζονται με την παραγωγή του ετοιμού ενδύματος
- ◆ Να μετατρέπουν τα βασικά σχέδια πατρών σε άλλα πρωτότυπα σχέδια πατρών.
- ◆ Να δημιουργούν μεγεθύνσεις των πατρών.

Γ. ΜΕΣΑ -ΟΡΓΑΝΑ - ΕΡΓΑΛΕΙΑ- ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ:

- ◆ Βιβλίο μαθήματος
- ◆ Μηχάνημα προβολής διαφανειών
- ◆ Γλυκά σχεδίασης πατρών (φύλλα σχεδίασης, μολύβια, διαβήτης, χάρακες 50 cm και 100 cm, τρίγωνο, καμπυλόριγα, μέτρο μικρών αποστάσεων, μεζούρα, ψαλίδια, σαπουνάκια)

Δ. ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ : 4 ώρες/εβδομάδα (ΘΕΩΡΙΑ) Συνολικά 108 ώρες

Ε. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ:

Η αξιολόγηση του μαθήματος περιλαμβάνει πρακτική δοκιμασία:

Οι μαθητές καλούνται να υλοποιήσουν - σχεδιάσουν πατρών ίδιου ή παραπλήσιου περιεχομένου με αυτό των εργαστηριακών ασκήσεων.

Ανάθεση εργασίας στους μαθητές, κατασκευής πατρών διαφόρων τύπων και αναλογιών.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι διδάσκοντες οφείλουν να έχουν μια ευελιξία μέσα στο πλαίσιο του προτεινόμενου προγράμματος σπουδών, ώστε να το προσαρμόζουν κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο στις εκάστοτε εκπαιδευτικές και παιδαγωγικές συνθήκες.

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ (ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ)	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο : ΓΥΝΑΙΚΕΙΟ ΠΑΝΤΕΛΟΝΙ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 10		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Να εφαρμόζουν τις μεθόδους κατασκευής των πατρών του Περιεχομένου. ◆ Να κατασκευάζουν όλα τα είδη των πατρών παντελονιού που διδάχθηκαν. ◆ Να κατασκευάζουν πατρών παντελονιού σε οποιαδήποτε παραλλαγή και αν τους δοθεί, από δείγμα ή φωτογραφία. 	<p>1.1. Μέθοδος κατασκευής βασικού προτύπου κοπής (πατρών) γυναικείου παντελονιού</p> <p>1.2. Κατασκευή πατρών διαφόρων ειδών γυναικείου παντελονιού:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Παντελόνι Καμπάνα 2. Παντελόνι Εβαζέ στην Άκρη 3. Παντελόνι Φαρδύ 4. Παντελόνι Σωλήνας 5. Παντελόνι Βερμούδα 6. Παντελόνι Σορτς <p>1.3. Μεγεθύνσεις από το Βασικό πατρών</p> <p>1.4. Μετατροπές βασικών Σχεδίων σε</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Κατασκευή στον πίνακα ή με προβολή διαφανειών, επίδειξης του τρόπου κατασκευής πατρών, των διαφόρων τύπων παντελονιών. ◆ Επίδειξη του τρόπου μεγεθύνσεων ή σμικρύνσεων των φυσικών μεγεθών. <p>Επίδειξη φωτογραφιών, εικόνων, διαφανειών, video των διαφόρων τύπων παντελονιού.</p> <p>Εργαστηριακή Άσκηση Νο 1. Ασκήσεις κατασκευής πατρών σε συγκεκριμένο μέγεθος, για την</p>

	πρωτότυπα Σχέδια	<p>κάλυψη του περιεχομένου</p> <p>Εργαστηριακή Άσκηση Νο 2 Ασκήσεις κατασκευής πατρών με μεγέθυνση από το βασικό και σε παραλλαγές από δείγματα ή φωτογραφίες</p>
<p>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο : ΑΝΔΡΙΚΟ ΠΑΝΤΕΛΟΝΙ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 8</p>		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Να εφαρμόζουν τον τρόπο κατασκευής πατρών, των βασικών σχεδίων ανδρικού παντελονιού. ◆ Να κατασκευάζουν τα βασικά είδη πατρών παντελονιού. 	<p>2.1 Μέθοδος κατασκευής βασικού προτύπου κοπής (πατρών) ανδρικού παντελονιού.</p> <p>2.2 Διάφορα είδη παντελονιού.</p> <p>2.3 Μεγεθύνσεις από το Βασικό πατρών</p>	<p>Κατασκευή στον πίνακα ή με προβολή διαφανειών, επίδειξης του τρόπου κατασκευής πατρών, των διαφόρων τύπων ανδρικού παντελονιού. Επίδειξη φωτογραφιών, εικόνων, slides, video των διαφόρων τύπων παντελονιού.</p> <p>Διαμόρφωση ομάδων από τον καθηγητή και οργάνωση επίσκεψης σε χώρους κατασκευής ανδρικού παντελονιού.</p> <p>Εργαστηριακή Άσκηση Νο 3. Ασκήσεις κατασκευής πατρών σε συγκεκριμένο μέγεθος, για την κάλυψη του περιεχομένου</p> <p>Εργαστηριακή Άσκηση Νο 4 Ασκήσεις κατασκευής πατρών με μεγέθυνση από το βασικό και σε παραλλαγές από δείγματα ή φωτογραφίες</p>
<p>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο : ΦΟΡΕΜΑΤΑ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 25</p>		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Να εφαρμόζουν τις μεθόδους κατασκευής των πατρών του περιεχομένου. ◆ Να κατασκευάζουν όλα τα είδη των πατρών του περιεχομένου που διδάχθηκαν. ◆ Να κατανοούν τη μέθοδο μεγέθυνσης του βασικού πατρών ◆ Να δημιουργούν πατρών με διάφορες παραλλαγές και σχέδια. 	<p>3.1 Φόρεμα Μακρύ</p> <p>3.2 Φόρεμα με Πένσες</p> <p>3.3 Φόρεμα Ρεντιγκότα</p> <p>3.4 Φόρεμα Princes</p> <p>3.5 Φόρεμα Εγκυμοσύνης</p> <p>Μεγεθύνσεις από το Βασικό πατρών</p>	<p>Κατασκευή στον πίνακα ή με προβολή διαφανειών, επίδειξης του τρόπου κατασκευής πατρών, του περιεχομένου.</p> <p>Επίδειξη φωτογραφιών, εικόνων, slides, video των διαφόρων τύπων ενδυμάτων του περιεχομένου</p> <p>Διαμόρφωση ομάδων από τον καθηγητή και οργάνωση επίσκεψης σε χώρους παραγωγής πατρών και ενδυμάτων.</p> <p>Εργαστηριακή Άσκηση Νο 5. Ασκήσεις κατασκευής πατρών σε συγκεκριμένο μέγεθος, για την κάλυψη του περιεχομένου</p> <p>Εργαστηριακή Άσκηση Νο 6 Ασκήσεις κατασκευής πατρών με μεγέθυνση από το βασικό και σε παραλλαγές από δείγματα ή φωτογραφίες</p>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο : ΖΑΚΕΤΑ - ΤΑΓΙΕΡ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 8		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Να εφαρμόζουν τις μεθόδους κατασκευής των πατρών του περιεχομένου. ◆ Να δημιουργούν πατρών με διάφορες παραλλαγές και σχέδια. 	<p>4.1 Ζακέτα Ανδρικού Τύπου 4.2 Κλασικό Ταγιέρ</p>	<p>Κατασκευή στον πίνακα ή με προβολή διαφανειών, επίδειξης του τρόπου κατασκευής πατρών, του περιεχομένου.</p> <p>Εργαστηριακή Άσκηση Νο 7. Ασκήσεις κατασκευής πατρών σε συγκεκριμένο μέγεθος, για την κάλυψη του περιεχομένου</p>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο : ΥΠΟΚΑΜΙΣΑ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 10		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Να εφαρμόζουν τις μεθόδους κατασκευής των πατρών του περιεχομένου. ◆ Να δημιουργούν πατρών με διάφορες παραλλαγές και σχέδια. 	<p>5.1 Σκελετός Πουκαμίσου (Ανδρικού - Γυναικείου) 5.2 Πουκάμισα Μακριά 5.3 Γυναικεία Πουκαμίσια με άνοιγμα εμπρός</p>	<p>Κατασκευή στον πίνακα ή με προβολή διαφανειών, επίδειξης του τρόπου κατασκευής πατρών, του περιεχομένου.</p> <p>Εργαστηριακή Άσκηση Νο 8. Ασκήσεις κατασκευής πατρών σε συγκεκριμένο μέγεθος, για την κάλυψη του περιεχομένου</p>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο : ΝΥΧΤΙΚΑ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 6		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Να εφαρμόζουν τις μεθόδους κατασκευής των πατρών του περιεχομένου. ◆ Να δημιουργούν πατρών με διάφορες παραλλαγές και σχέδια. 	<p>6.1 Νυχτικά (με ή χωρίς μανίκι - με ή χωρίς γιακά) 6.2 Ανδρική πιζάμα.</p>	<p>Κατασκευή στον πίνακα ή με προβολή διαφανειών, επίδειξης του τρόπου κατασκευής πατρών, του περιεχομένου.</p> <p>Εργαστηριακή Άσκηση Νο 9. Ασκήσεις κατασκευής πατρών σε συγκεκριμένο μέγεθος, για την κάλυψη του περιεχομένου.</p>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο : ΠΑΛΤΟ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 20		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Να εφαρμόζουν την βάση σκελετού του παλτό. ◆ Να κατασκευάζουν σε νούμερα και μεγέθη, πατρών διαφόρων παλτό. ◆ Να δημιουργούν πατρών με διάφορες παραλλαγές και σχέδια. 	<p>7.1 Μέθοδος κατασκευής βασικού πατρών για παλτό.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κλασική Γραμμή • Εβαζέ • Ριχτό • Ρεντιγκότα 1^{ος}-2^{ος} τύπος 3.8 <p>7.2 Μεγεθύνσεις από το Βασικό πατρών 7.3 Μετατροπές βασικών Σχεδίων σε πρωτότυπα Σχέδια</p>	<p>Κατασκευή στον πίνακα ή προβολή διαφανειών, επίδειξης του τρόπου κατασκευής πατρών, των διαφόρων τύπων παλτό.</p> <p>Επίδειξη φωτογραφιών, εικόνων, slides, video των διαφόρων τύπων παλτό.</p> <p>Επίδειξη υφασμάτων που χρησιμοποιούνται για κατασκευή παλτό.</p> <p>Εργαστηριακή Άσκηση Νο 10. Ασκήσεις κατασκευής πατρών σε συγκεκριμένο μέγεθος, για την κάλυψη του περιεχομένου</p>

		Εργαστηριακή Άσκηση Νο 11 Ασκήσεις κατασκευής πατρών με μεγέθυνση από το βασικό και σε παραλλαγές από δείγματα ή φωτογραφίες
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8ο : ΤΣΕΠΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 6		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Να εφαρμόζουν τον τρόπο κατασκευής των πατρών του περιεχομένου. ◆ Να δημιουργούν πατρών με διάφορες παραλλαγές και σχέδια. 	<p>8.1 Τσέπη σαφάρι 8.2 Τσέπη τετράγωνες 8.3 Τσέπη στρογγυλές 8.4 Τσέπη με πατ 8.5 Τσέπες εσωτερικές</p>	<p>Κατασκευή στον πίνακα ή με προβολή διαφανειών, επίδειξης του τρόπου κατασκευής πατρών, των διαφόρων τύπων από τσέπες. Επίδειξη φωτογραφιών, εικόνων, slides, video των διαφόρων τύπων από τσέπες. Διαμόρφωση και οργάνωση ομάδων από τον καθηγητή, για την κατασκευή και συλλογή διαφόρων ειδών από τσέπες. Δημιουργία ταμπλό με είδη τσέπης. Εργαστηριακή Άσκηση Νο 12. Ασκήσεις κατασκευής πατρών τσέπης όλων των ειδών του περιεχομένου.</p>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9ο : ΠΑΙΔΙΚΟ ΠΑΤΡΟΝ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 15		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Να εφαρμόζουν τις βασικές διαφορές μεταξύ παιδικού και γυναικείου, ανδρικού πατρών. ◆ Να κατασκευάζουν τα κύρια και βασικά πατρών των παιδικών ενδυμάτων. ◆ Να δημιουργούν παιδικά πατρών με διάφορες παραλλαγές και σχέδια. 	<p>9.1. Παιδική Ένδυση 9.2. Μέθοδος κατασκευής βασικού πατρών παιδικού κορσάζ 9.3. Μέθοδος κατασκευής βασικού πατρών παιδικού παντελονιού 9.4. Μέθοδος κατασκευής βασικού πατρών παιδικής φούστας 9.5. Μέθοδος κατασκευής βασικού πατρών παιδικού φορέματος</p>	<p>Κατασκευή στον πίνακα ή με προβολή διαφανειών, επίδειξης του τρόπου κατασκευής των παιδικών πατρών. Διανομή πίνακα με τις παιδικές αναλογίες. Επίδειξη φωτογραφιών, εικόνων, slides, video των διαφόρων τύπων παιδικών ενδυμάτων. Διαμόρφωση ομάδων από τον καθηγητή και οργάνωση επίσκεψης σε χώρους κατασκευής πατρών και παραγωγής παιδικών ενδυμάτων. Συζήτηση Εργαστηριακή Άσκηση Νο 13. Ασκήσεις κατασκευής βασικού πατρών παιδικού ρούχου Εργαστηριακή Άσκηση Νο 14. Ασκήσεις με εφαρμογές σε διάφορα νούμερα και μεγέθη και σε ελεύθερη παραγωγή τύπου και σχεδίου παιδικού ενδύματος</p>

ΜΑΘΗΜΑ: ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΈΛΕΓΧΟΣ ΥΦΑΣΜΑΤΟΣ**Α. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Η διδασκαλία του μαθήματος «Ποιοτικός Έλεγχος Υφάσματος» έχει ως σκοπό να εφοδιάσει τους μαθητές με γνώσεις σχετικά με την ποιότητα και τον έλεγχο ποιότητας των υφασμάτων και των ενδυμάτων. Η ποιότητα ουσιαστικά, διαφοροποιεί την μεγάλη γκάμα των προϊόντων που παράγονται και η επίτευξή της είναι ο στόχος για τις επιχειρήσεις. Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση να αντιλαμβάνονται τα προβλήματα ποιότητας, να κατανοούν τις τεχνικές για τη βελτιστοποίησή της και να πραγματοποιούν απλές δοκιμές ποιοτικού ελέγχου. Επίσης θα πρέπει να γνωρίζουν και να διακρίνουν τους πιο χρήσιμους από τους ελέγχους ποιότητας και να επιλέγουν τον τρόπο που αυτοί οι έλεγχοι μπορούν να πραγματοποιηθούν.

Β. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

Στο τέλος του μαθήματος, οι μαθητές/μαθήτριες θα πρέπει να είναι σε θέση:

- Να προσδιορίζουν τη σημασία της ποιότητας και του ελέγχου ποιότητας των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων
- Να περιγράφουν τις έννοιες των προτύπων και των προδιαγραφών
- Να αναφέρουν τα βασικά ποιοτικά χαρακτηριστικά κάθε κλωστοϋφαντουργικού προϊόντος
- Να εφαρμόζουν τεχνικές στην παραγωγή για τη βελτιστοποίηση της ποιότητας
- Να εκτελούν τις βασικές δοκιμές ελέγχου ποιότητας

Γ. ΜΕΣΑ - ΟΡΓΑΝΑ - ΕΡΓΑΛΕΙΑ - ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

- Βιβλίο μαθήματος
- Η/Υ με σύνδεση στο Internet
- Συσκευή προβολής Power Point και Βίντεο
- Κλίμακα των γκρι για σύγκριση αντοχών χρωματισμού
- Δείγματα υφασμάτων

Δ. ΏΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ : 3 (ΘΕΩΡΙΑ) την εβδομάδα. Συνολικά 81 ώρες

Ε. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ: Η αξιολόγηση του μαθήματος περιλαμβάνει:

- Γραπτή δοκιμασία με ερωτήσεις του τύπου
- Σωστό - Λάθος
- Πολλαπλής Επιλογής
- Αντιστοίχισης
- Συμπλήρωσης κενού
- Κρίσεως
- Ανάλυσης προβλήματος
- Εξέταση και βαθμολόγηση γραπτών εργασιών που θα προετοιμάζουν οι μαθητές

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι διδάσκοντες οφείλουν να έχουν μια ευελιξία μέσα στο πλαίσιο του προτεινόμενου προγράμματος σπουδών, ώστε να το προσαρμόζουν κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο στις εκάστοτε εκπαιδευτικές και παιδαγωγικές συνθήκες.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ)	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΠΟΙΟΤΗΤΑ - ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 9 ΩΡΕΣ		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ να αναγνωρίζει τη σημασία της ποιότητας στα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα και στα ενδύματα ▶ να διακρίνει τη διαφορά και τη σχέση ελέγχου ποιότητας και συστήματος διασφάλισης ποιότητας ▶ να συντάσσει και να τηρούν προδιαγραφές ανάλογα με την απαιτούμενη ποιότητα 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Έννοια και η σημασία της ποιότητας 1.2 Εισαγωγή στον έλεγχο ποιότητας 1.3 Συστήματα Διασφάλισης Ποιότητας 1.4 Ολική ποιότητα 1.5 Ανταπόκριση στην ποιότητα της τελικής χρήσης 1.6 Θέσπιση και τήρηση προδιαγραφών 	<ul style="list-style-type: none"> ● Βιβλίο του μαθήματος ● Προβολή διαφανειών -Power Point και Βίντεο ● Παρουσίαση προδιαγραφών ● Επισκέψεις σε εταιρίες παραγωγής ετοιμών ενδυμάτων που εφαρμόζουν Συστήματα Ποιότητας. <p>Εργασία 1η: Συνοπτική παρουσίαση των απαιτήσεων του ISO 9000 ελέγχου.</p>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο : ΔΟΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 15 ΩΡΕΣ		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ να αναγνωρίζει βασικά χαρακτηριστικά της δομής των υφασμάτων. ▶ να εφαρμόζει τις τεχνικές αναγνώρισης των δομικών χαρακτηριστικών των υφασμάτων. ▶ να αναφέρει και να προσδιορίζει τα βασικά χαρακτηριστικά των υφασμάτων 	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 Τεχνικές αναγνώρισης σύνθεσης 2.2 Τεχνικές αναγνώρισης τύπου νημάτων 2.3 Τεχνικές αναγνώρισης τύπου υφασμάτων 2.4 Μέθοδος προσδιορισμού των διαστάσεων του υφάσματος 2.5 Μέθοδος προσδιορισμού του βάρους 2.6 Ανάλυση ύφανσης – πλέξης 	<ul style="list-style-type: none"> ● Βιβλίο του μαθήματος ● Προβολή διαφανειών -Power Point ● Παρουσίαση των τεχνικών και των μεθόδων αναγνώρισης των δομικών χαρακτηριστικών του υφάσματος ● Επίδειξη των μεθόδων μέτρησης και προσδιορισμού των δομικών χαρακτηριστικών των υφασμάτων <p>Εργασία 2η : Περιγραφή των δομικών χαρακτηριστικών από διάφορους τύπους υφασμάτων και των μεθόδων προσδιορισμού τους</p>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο : ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ		
ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 15 ΩΡΕΣ		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Να αναφέρει τις μηχανικές ιδιότητες των υφασμάτων ▶ να αναγνωρίζει την επίδραση των μηχανικών ιδιοτήτων στην τελική ποιότητα των προϊόντων ▶ να περιγράφει τις μεθόδους προσδιορισμού των μηχανικών ιδιοτήτων 	<p>3.1 Παρουσίαση των μηχανικών ιδιοτήτων των υφασμάτων</p> <p>3.2 Η επίδραση των μηχανικών ιδιοτήτων στην ποιότητα των υφασμάτων</p> <p>3.3 Οι παράγοντες που συντελούν στις μηχανικές ιδιότητες</p> <p>3.4 Παρουσίαση των κυριότερων μηχανικών ιδιοτήτων των υφασμάτων</p> <p>3.5 Μέθοδοι μέτρησης και προσδιορισμού των μηχανικών ιδιοτήτων</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Βιβλίο του μαθήματος ● Προβολή διαφανειών -Power Point και βίντεο ● Παρουσίαση των τεχνικών και των μεθόδων ελέγχου μηχανικών ιδιοτήτων ● Παρουσίαση δειγμάτων με διαφορετικές μηχανικές επιδόσεις <p>Εργασία 3η: Περιγραφή και ανάλυση των κυριότερων μηχανικών ιδιοτήτων των υφαντών και των πλεκτών υφασμάτων</p> <p>Εργασία 4η : Σύνταξη προδιαγραφών σε σχέση με τις απαιτήσεις για μηχανικές και φυσικές ιδιότητες ενός υφάσματος</p> <p>Εργασία 5η : Ανάλυση των τεχνικών που εφαρμόζονται στην παραγωγή προκειμένου να βελτιωθούν οι μηχανικές ιδιότητες των υφασμάτων.</p>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο : ΧΗΜΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ		
ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 15 ΩΡΕΣ		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ να αναφέρει τις χημικές ιδιότητες υφασμάτων ▶ να περιγράφει προδιαγραφές σε σχέση με τις χημικές ιδιότητες ▶ να προσδιορίζει τους βασικούς χημικούς ποιοτικούς ελέγχους ▶ να αναγνωρίζει τους παράγοντες επιδρούν στις χημικές ιδιότητες. ▶ να επιλέγει κατάλληλες διαδικασίες ελέγχου ▶ να αναφέρει τις μεθόδους προσδιορισμού επιβλαβών ουσιών στα υφάσματα. 	<p>4.1 Παρουσίαση των χημικών ιδιοτήτων των υφασμάτων</p> <p>4.2 Η επίδραση των χημικών ιδιοτήτων στην ποιότητα των υφασμάτων</p> <p>4.3 Οι παράγοντες που συντελούν στις χημικές ιδιότητες</p> <p>4.4 Μέθοδοι προσδιορισμού επιβλαβών ουσιών στα υφάσματα</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Βιβλίο του μαθήματος ● Προβολή διαφανειών -Power Point και βίντεο ● Παρουσίαση των τεχνικών και των μεθόδων ελέγχου χημικών ιδιοτήτων ● Επίδειξη δειγμάτων ● Επίδειξη κλιμάκων γκρι <p>Εργασία 6η: Περιγραφή και ανάλυση των κυριότερων χημικών ιδιοτήτων των υφαντών και των πλεκτών υφασμάτων</p> <p>Εργασία 7η : Σύνταξη προδιαγραφών σε σχέση με τις απαιτήσεις για χημικές ιδιότητες ενός υφάσματος</p> <p>Εργασία 8η : Μελέτη και ανάλυση των τεχνικών που εφαρμόζονται στην παραγωγή προκειμένου να βελτιωθούν οι χημικές ιδιότητες των υφασμάτων.</p>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο : ΧΡΩΜΑΤΟΜΕΤΡΙΚΟΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ		
ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:9 ΩΡΕΣ		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ να περιγράφει τις χρωματομετρικές μεθόδους ▶ να εκτελεί εκτιμήσεις διαφοράς χρώματος με τη χρήση χρωματομετρικών συστημάτων ▶ να περιγράφει τους σύγχρονους τρόπους θέσπισης προδιαγραφών 	<p>5.1 Χρήση χρωματομετρικών συστημάτων-μεθόδων για την εκτίμηση διαφοράς χρώματος</p> <p>5.2 Θέσπιση προδιαγραφών και αντικειμενικών κριτηρίων αποδοχής διαφοράς χρώματος</p> <p>5.3 Παραδείγματα συγχρόνων προδιαγραφών και προτύπων</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Βιβλίο του μαθήματος ● Επίδειξη δειγμάτων από διαφορετικές παρτίδες σε θάλαμο παρατήρησης ● Επίσκεψη σε βιοτεχνίες -βιομηχανίες που χρησιμοποιούν αντικειμενικά συστήματα χρωματικού ποιοτικού ελέγχου <p>Εργασία 9η : Περιγραφή των μεθόδων για τη σύγκριση της χρωματικής διαφοράς υφασμάτων.</p>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο : ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 9 ΩΡΕΣ		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ να περιγράψει τις απαιτήσεις χαρακτηριστικών ενδυμάτων ▶ να επιλέγει ουσιώδεις και αναγκαίους ποιοτικούς ελέγχους ▶ να διακρίνει τη σχέση ποιότητας - τελικής χρήσης ▶ να διακρίνει τη συνεισφορά των διαφόρων σταδίων παραγωγής στην τελική ποιότητα του προϊόντος ▶ να εκτελεί έλεγχο ποιότητας εισερχομένων υλικών ▶ να εκτελεί έλεγχο ποιότητας ενδιάμεσων προϊόντων κατά την παραγωγή ▶ να εκτελεί έλεγχο ποιότητας στο τελικό προϊόν. 	<p>6.1 Προσδιορισμός της ποιότητας ανάλογα με την τελική χρήση των προϊόντων</p> <p>6.2 Επιλογή καταλλήλων ποιοτικών ελέγχων αναλόγως της τελικής χρήσης</p> <p>6.3 Έλεγχος εισερχομένων υλικών</p> <p>6.4 Έλεγχος κατά την παραγωγή</p> <p>6.5 Έλεγχος τελικού προϊόντος</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Βιβλίο του μαθήματος ● Παρουσίαση διαφανειών ● Αναζήτηση πληροφοριών στο internet <p>Εργασία 10η : Προδιαγραφές ενδυμάτων σχετιζόμενες με την τελική τους χρήση (βιβλιογραφική έρευνα)</p> <p>Εργασία 11η : Περιγραφή των κρίσιμων σημείων ελέγχου ποιότητας κατά την παραγωγή.</p> <p>Εργασία 12η : Βιβλιογραφική έρευνα για τα τυποποιημένα συστήματα κατάταξης των υφασμάτων ανάλογα με τα ελαττώματα</p>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7ο : ΦΟΡΕΙΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 9 ΩΡΕΣ		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ να πραγματοποιεί ελέγχους ποιότητας στο χώρο εργασίας του ▶ να γνωρίζει τους οργανισμούς που μπορούν να προσφέρουν υπηρεσίες ποιοτικού ελέγχου ▶ να αξιολογεί τα αποτελέσματα ελέγχων όπως αυτά παρέχονται από εξωτερικούς φορείς 	<p>7.1 Έλεγχοι που πραγματοποιούνται στο χώρο εργασίας</p> <p>7.2 Έλεγχοι που πραγματοποιούνται σε εξωτερικούς φορείς και οργανισμούς</p> <p>7.3 Ελληνικοί οργανισμοί και φορείς παροχής υπηρεσιών ποιοτικού ελέγχου</p> <p>7.4 Ανάλυση αποτελεσμάτων ποιοτικού ελέγχου από εξωτερικό φορέα - οργανισμό</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Επίσκεψη σε φορείς και οργανισμούς που πραγματοποιούν υπηρεσίες ποιοτικού ελέγχου <p>Εργασία 13η : Καταγραφή των φορέων ελέγχου ποιότητας</p>

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία του εργαστηρίου μαθήματος «Ποιοτικός Έλεγχος Υφάσματος» έχει ως σκοπό να εφοδιάσει τους μαθητές με δεξιότητες τέτοιες ώστε να είναι σε θέση να εκτελούν τις βασικές δοκιμές ελέγχου ποιότητας να αντιλαμβάνονται τα προβλήματα ποιότητας, να κατανοούν τις τεχνικές για τη βελτιστοποίησή της και να πραγματοποιούν απλές δοκιμές ποιοτικού ελέγχου. Επίσης θα πρέπει να γνωρίζουν και να διακρίνουν τους πιο χρήσιμους από τους ελέγχους ποιότητας και να επιλέγουν τον τρόπο που αυτοί οι έλεγχοι μπορούν να πραγματοποιηθούν

Β. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ

Στο τέλος του μαθήματος, οι μαθητές/μαθήτριες θα πρέπει να είναι σε θέση:

- Να προσδιορίζουν τη σημασία της ποιότητας και του ελέγχου ποιότητας των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων
- Να περιγράφουν τις έννοιες των προτύπων και των προδιαγραφών
- Να αναφέρουν τα βασικά ποιοτικά χαρακτηριστικά κάθε κλωστοϋφαντουργικού προϊόντος
- Να εφαρμόζουν τεχνικές στην παραγωγή για τη βελτιστοποίηση της ποιότητας
- Να εκτελούν τις βασικές δοκιμές ελέγχου ποιότητας

Γ. ΜΕΣΑ - ΟΡΓΑΝΑ - ΕΡΓΑΛΕΙΑ - ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ

- Βιβλίο μαθήματος
- Κλίμακα των γκρι για σύγκριση αντοχών χρωματισμού
- Δείγματα υφασμάτων
- Θάλαμος παρατήρησης (light cabinet) με διαφορετικές πηγές φωτός (φως ημέρας, αλογόνου, φθορισμού κλπ)
- Κλωστόμετρο, Κλωστομετρικές Βελόνες
- Ψαλίδια
- Θερμαντική πλάκα
- Υάλινος εξοπλισμός
- Όργανο μέτρησης της κυμάτωσης των νημάτων (crim tester)
- Ζυγαριά ακριβείας
- Όργανο για τον προσδιορισμό της αντοχής χρωματισμών στην τριβή
- Όργανο μέτρησης της αντοχής στο σχίσιμο
- Όργανο προσδιορισμού αντίστασης στο pilling
- Όργανο μέτρησης της αντοχής στον εφελκυσμό
- Πλυντήριο
- Σίδερο

Δ. ΏΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ : 2 (ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ) την εβδομάδα. Συνολικά 54 ώρες

Ε. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ: Η αξιολόγηση των μαθητών περιλαμβάνει:

1. Γραπτή δοκιμασία με ερωτήσεις του τύπου
 - Σωστό - Λάθος
 - Πολλαπλής Επιλογής
 - Αντιστοίχισης
 - Συμπλήρωσης κενού
 - Κρίσεως
2. Ανάλυσης προβλήματος
3. Εξέταση και βαθμολόγηση των ασκήσεων

ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 4 ΩΡΕΣ		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ να τηρούν τους κανόνες ασφαλείας στο εργαστήριο ▶ να αναφέρουν και να διακρίνουν σύμβολα επικινδυνότητας ▶ να εξοικειωθούν με τα όργανα του εργαστηρίου 	<p>I. Το εργαστήριο ποιοτικού ελέγχου υφασμάτων.</p> <p>II. Συνθήκες Εργαστηρίου.</p> <p>III. Κανόνες ασφαλείας.</p> <p>IV. Σύμβολα Επικινδυνότητας -άλλα Σύμβολα.</p> <p>V. Βασικά όργανα ποιοτικού ελέγχου υφασμάτων.</p> <p>VI. Οδηγίες εκτέλεσης των εργαστηριακών ασκήσεων</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Βιβλίο του μαθήματος • Παρουσίαση των κανονισμών ασφαλείας του εργαστηρίου • Επίδειξη των συμβόλων επικινδυνότητας • Επίδειξη των μεθόδων μέτρησης και προσδιορισμού των ιδιοτήτων και των δομικών χαρακτηριστικών των υφασμάτων <p>Άσκηση 1η : Τήρηση Κανόνων Εργαστηρίων</p>
ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο : ΔΟΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 6 ΩΡΕΣ		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ να αναγνωρίζουν τα βασικά δομικά χαρακτηριστικά της δομής των υφασμάτων. ▶ να εφαρμόζουν τις τεχνικές αναγνώρισης των δομικών χαρακτηριστικών των υφασμάτων. ▶ να μετρούν και να προσδιορίζουν τα δομικά χαρακτηριστικά των υφασμάτων 	<p>1.1 Τεχνικές αναγνώρισης σύνθεσης</p> <p>1.2 Τεχνικές αναγνώρισης τύπου νημάτων</p> <p>1.3 Τεχνικές αναγνώρισης τύπου υφασμάτων</p> <p>1.4 Μέθοδος προσδιορισμού των διαστάσεων του υφάσματος</p> <p>1.5 Μέθοδος προσδιορισμού του βάρους</p> <p>1.6 Ανάλυση ύφανσης - πλέξης</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Βιβλίο του μαθήματος • Παρουσίαση των τεχνικών και των μεθόδων αναγνώρισης των δομικών χαρακτηριστικών του υφάσματος • Επίδειξη των μεθόδων μέτρησης και προσδιορισμού των δομικών χαρακτηριστικών των υφασμάτων <p>Άσκηση 2^η : Προσδιορισμός των δομικών χαρακτηριστικών από υφαντά υφάσματα</p> <p>Άσκηση 3η : Προσδιορισμός των δομικών χαρακτηριστικών από πλεκτά υφάσματα</p>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο : ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ		
ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 20 ΩΡΕΣ		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ να περιγράψουν τις μηχανικές ιδιότητες των υφασμάτων ▶ να αναγνωρίζουν την επίδραση των μηχανικών ιδιοτήτων στην τελική ποιότητα των προϊόντων ▶ να αναφέρουν τις μεθόδους προσδιορισμού των μηχανικών ιδιοτήτων ▶ να πραγματοποιούν δοκιμές ελέγχου των μηχανικών ιδιοτήτων των υφασμάτων 	<p>2.1 Μέθοδος προσδιορισμού αντοχής υφάσματος στον εφελκυσμό</p> <p>2.2 Μέθοδος προσδιορισμού αντοχής στο σχίσιμο</p> <p>2.3 Μέθοδος προσδιορισμού αντοχής στην διάρρηξη</p> <p>2.4 Μέθοδος προσδιορισμού αντοχής και ολίσθησης ραφής</p> <p>2.5 Μέθοδος προσδιορισμού αντίστασης στο πilling</p> <p>2.6 Μέθοδος προσδιορισμού αντίστασης στο ξέφτισμα (snagging)</p> <p>2.7 Μέθοδος προσδιορισμού αντίστασης στη φθορά</p> <p>2.8 Μέθοδος προσδιορισμού τάσης για τσαλάκωμα</p> <p>2.9 Μέθοδος προσδιορισμού αντοχής ακαμψίας - πέσιμο.</p> <p>2.10 Σταθερότητα διαστάσεων σε πλύσιμο</p> <p>2.11 Σταθερότητα διαστάσεων σε στεγνό καθάρισμα</p> <p>2.12 Σταθερότητα διαστάσεων στον ατμό</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Βιβλίο του μαθήματος • Παρουσίαση των τεχνικών και των μεθόδων ελέγχου μηχανικών ιδιοτήτων • Επίδειξη της εκτέλεσης των δοκιμών • Παρουσίαση δειγμάτων με διαφορετικές μηχανικές επιδόσεις • Προβολή διαφανειών -Power Point και Βίντεο <p>Άσκηση 4η: Προσδιορισμός σταθερότητας διαστάσεων στο πλύσιμο και στο σιδέρωμα</p> <p>Άσκηση 5η : Μέθοδοι προσδιορισμού μηχανικών ιδιοτήτων υφασμάτων (εφελκυσμό, σχίσιμο, διάρρηξη, ολίσθηση ραφής, πilling, τσαλάκωμα, ακαμψία)</p> <p>Άσκηση 6η : Μέτρηση της αντοχής στο σχίσιμο - Αξιολόγηση των μηχανικών ιδιοτήτων με εμπειρικές μεθόδους</p> <p>Άσκηση 7η : Προσδιορισμός αντίστασης στο pilling</p> <p>Άσκηση 8η : Σύμβαση προδιαγραφών σε σχέση με τις απαιτήσεις για μηχανικές και φυσικές ιδιότητες ενός υφάσματος.</p> <p>Άσκηση 9η : Μελέτη και ανάλυση των τεχνικών που εφαρμόζονται στην παραγωγή προκειμένου να βελτιωθούν οι μηχανικές ιδιότητες των υφασμάτων.</p>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο : ΧΗΜΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ		
ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 20 ΩΡΕΣ		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Να προσδιορίζουν τους βασικούς χημικούς ποιοτικούς ελέγχους ▶ Να περιγράψουν προδιαγραφές σε σχέση με τις χημικές ιδιότητες ▶ Να αναγνωρίζουν παράγοντες χημικής επίδρασης. 	<p>3.1 Μέθοδος προσδιορισμού αντοχής χρωματισμού στο πλύσιμο</p> <p>3.2 Μέθοδος προσδιορισμού αντοχής χρωματισμού στο φως</p> <p>3.3 Μέθοδος προσδιορισμού αντοχής χρωματισμού στο σιδέρωμα</p> <p>3.4 Μέθοδος προσδιορισμού αντοχής χρωματισμού στη τριβή</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Βιβλίο του μαθήματος • Παρουσίαση των τεχνικών και των μεθόδων ελέγχου χημικών ιδιοτήτων • Επίδειξη δειγμάτων • Επίδειξη κλιμάκων γκρι

<ul style="list-style-type: none"> ▶ Να επιλέγουν κατάλληλες διαδικασίες ελέγχου ▶ Να πραγματοποιούν δοκιμές ελέγχου των χημικών ιδιοτήτων των υφασμάτων 	<p>3.5 Μέθοδος προσδιορισμού αντοχής χρωματισμού στο χλώριο /Λευκαντικά μέσα</p> <p>3.6 Μέθοδος προσδιορισμού αντοχής χρωματισμού στο θαλασσινό νερό</p> <p>3.7 Μέθοδος προσδιορισμού αντοχής χρωματισμού στον ιδρώτα</p> <p>3.8 Μέθοδος προσδιορισμού αντοχής χρωματισμού στο στεγνό καθάρισμα.</p> <p>3.9 Μέθοδοι προσδιορισμού επιβλαβών ουσιών στα υφάσματα</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Προβολή διαφανειών -Power Point και Βίντεο <p>Άσκηση 10η : Παρουσίαση των μεθόδων ελέγχου των χημικών ιδιοτήτων των υφασμάτων</p> <p>Άσκηση 11η : Προσδιορισμός αντοχής χρωματισμών στο πλύσιμο</p> <p>Άσκηση 12η : Προσδιορισμός αντοχής χρωματισμών στη τριβή</p> <p>Άσκηση 13η : Εμπειρική μέθοδος αντοχής χρωματισμών στην τριβή</p> <p>Άσκηση 14η : Εμπειρική μέθοδος αντοχής χρωματισμών στο φως</p> <p>Άσκηση 15η : Παρουσίαση των απαιτήσεων των Ευρωπαϊκών οικολογικών σημάτων</p> <p>Άσκηση 16η : Σύνταξη τεχνικών προδιαγραφών για προϊόντα που προορίζονται για συγκεκριμένες χρήσεις.</p>
<p>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο : ΧΡΩΜΑΤΟΜΕΤΡΙΚΟΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ</p> <p>ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 4 ΩΡΕΣ</p>		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ να αναγνωρίζει την εφαρμογή της χρωματομετρίας στη θέσπιση αντικειμενικών κριτηρίων διαφοράς χρώματος ▶ να περιγράφει τους σύγχρονους τρόπους θέσπισης προδιαγραφών 	<p>4.1 Χρήση χρωματομετρικών συστημάτων-μεθόδων για την εκτίμηση διαφοράς χρώματος</p> <p>Θέσπιση προδιαγραφών και αντικειμενικών κριτηρίων αποδοχής διαφοράς χρώματος</p> <p>4.2 Παραδείγματα συγχρόνων προδιαγραφών και προτύπων</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Επίδειξη δειγμάτων από διαφορετικές παρτίδες σε θάλαμο παρατήρησης • Επίσκεψη σε βιοτεχνίες - βιομηχανίες που χρησιμοποιούν αντικειμενικά συστήματα χρωματικού ποιοτικού ελέγχου <p>Άσκηση 17η : Μέθοδος για τη σύγκριση της χρωματικής διαφοράς υφασμάτων.</p>
<p>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο : ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ - ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ</p> <p>ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 6 ΩΡΕΣ</p>		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Να εκτελεί ελέγχους εισερχομένων υλικών ▶ Να εκτελεί ελέγχους κατά την παραγωγή ▶ Να εκτελεί ελέγχους των τελικών προϊόντων ▶ Να συντάσσει πίνακα απαιτήσεων ελέγχου ποιότητας από εξωτερικούς φορείς 	<p>5.1 Έλεγχος εισερχομένων υλικών</p> <p>5.2 Έλεγχος κατά την παραγωγή</p> <p>5.3 Έλεγχος τελικού προϊόντος</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Βιβλίο του μαθήματος • Προβολή διαφανειών -Power Point και Βίντεο • Αναζήτηση πληροφοριών στο internet <p>Άσκηση 18η : Σύνταξη πίνακα προδιαγραφών και δοκιμών των εισερχομένων υλικών</p> <p>Άσκηση 19η : Σύνταξη πίνακα προδιαγραφών και δοκιμών των ενδιάμεσων προϊόντων</p> <p>Άσκηση 20η : Σύνταξη πίνακα προδιαγραφών και δοκιμών των τελικών προϊόντων</p>

ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΛΩΣΤΟΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑΣ**Α. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:**

Σκοπός του μαθήματος «Τεχνολογία Κλωστοϋφαντουργίας» είναι να εισάγει τους μαθητές στις βασικές αρχές της κλωστοϋφαντουργίας και να τους εφοδιάσει με γνώσεις σχετικά με τα χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες των διάφορων ειδών πρώτων υλών που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή υφασμάτων και εν συνεχεία, ετοιμών ενδυμάτων καθώς και με γνώσεις σχετικά με την παραγωγική αλυσίδα που έχει αφετηρία τις πρώτες ύλες και εξελίσσεται στην παραγωγή νημάτων, υφασμάτων πλεκτών και υφαντών, βαφή μέχρι το τελικό προϊόν.

Β. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

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

- Να γνωρίζουν τις ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά των κλωστοϋφαντουργικών υλών.
- Να διακρίνουν τις βασικές διαφορές μεταξύ των κλωστοϋφαντουργικών υλών
- Να γνωρίζουν τις μεθόδους αναγνώρισης τους
- Να γνωρίζουν τα στάδια παραγωγής των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων.
- Να κατανοούν τις μεθόδους και τις διαδικασίες παραγωγής των νημάτων, υφασμάτων πλεκτών και υφαντών, και της βαφής φινιρίσματος των προϊόντων.
- Να διακρίνουν τις ιδιαιτερότητες του κάθε σταδίου παραγωγής
- Να προσδιορίζουν σε ποιο στάδιο παραγωγής έχει προκύψει πρόβλημα της ποιότητας του προϊόντος.
- Να διακρίνουν τις ιδιαιτερότητες των τελικών προϊόντων ανάλογα με τη μέθοδο παραγωγής ώστε να είναι σε θέση να επιλέγουν το κατάλληλο προϊόν (νήμα ή ύφασμα, ή μέθοδο επεξεργασίας βαφή-φινίρισμα) για τη παραγωγή ετοιμών ενδυμάτων ή άλλων κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων.

Γ. ΜΕΣΑ -ΟΡΓΑΝΑ - ΕΡΓΑΛΕΙΑ- ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ:

Βιβλίο μαθήματος

Η/Υ και Συσκευή προβολής διαφανειών –Power Point, εικόνων και βίντεο, σύνδεση με Ίντερνετ

Μικροσκόπιο

Μικροσκόπιο προβολής (projectina)

Ποτήρια ζέσεως τύπου pyrex

Διάφορα βοηθητικά χημικά (Shirlastain κλπ)

Ίνες ή Νήματα και Υφάσματα διαφορετικών κλωστοϋφαντουργικών ινών

Δ. ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ : 3 ώρες/εβδομάδα (ΘΕΩΡΙΑ) Συνολικά 81 ώρες

Ε. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ: Η αξιολόγηση του μαθήματος περιλαμβάνει:

1. Γραπτή δοκιμασία με ερωτήσεις, που να ελέγχουν πλήρως τους στόχους της θεματικής ενότητας:
 - Κλειστού τύπου, όπως (Σωστού-Λάθους, Πολλαπλής Επιλογής, Αντιστοίχισης).
 - Ανοικτού τύπου: Κρίσεως, Ανάλυσης Προβλήματος και προσδιορισμού αιτιών και συνεπειών
2. Παρουσίαση και συζήτηση στην τάξη των εργασιών των μαθητών.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι διδάσκοντες οφείλουν να έχουν μια ευελιξία μέσα στο πλαίσιο του προτεινόμενου προγράμματος σπουδών, ώστε να το προσαρμόζουν κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο στις εκάστοτε εκπαιδευτικές και παιδαγωγικές συνθήκες.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ)	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 3		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Να αναφέρει τα είδη κλωστοϋφαντουργικών υλών. 	<p>I. Βασικές κ/υ ύλες: (ίνες, νήματα, υφάσματα) II. Γενικά για την κλωστοϋφαντουργία (σημασία του κλάδου στην οικονομία, φυσικές ίνες, παραγωγή βαμβακιού) III. Ο κλάδος της κλωστοϋφαντουργίας και οι τομείς του</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Προβολή διαφανειών –Power Point ◆ Διάλεξη ◆ Συζήτηση ◆ Επίδειξη διαφόρων ειδών κ/υ υλών.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο : ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΚΛΩΣΤΟΨΦΑΝΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΥΛΩΝ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 6		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Να δίνει τον ορισμό της ίνας. ◆ Να αναφέρει τα είδη των ινών. ◆ Να κατατάσσει τις ίνες ανάλογα με την προέλευσή τους. ◆ Να αναφέρει τα γενικά χαρακτηριστικά των κλωστοϋφαντουργικών υλών ◆ Να προσδιορίζει τον αριθμό λεπτότητας των νημάτων σε όλα τα συστήματα ◆ Να διακρίνει τα υφάσματα ανάλογα με τον τρόπο παραγωγής τους. ◆ Να υπολογίζει τα σημαντικότερα ποιοτικά χαρακτηριστικά των νημάτων και των υφασμάτων 	<p>1.1. Κατάταξη των κ/υ υλών:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ανάλογα με το είδος(π.χ. ίνες, νήματα, υφάσματα) • Ανάλογα με τη προέλευση τους • Ανάλογα με τον τρόπο Παραγωγής <p>1.2. Γενικά Χαρακτηριστικά των κ/υ υλών.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ινών • Νημάτων • Υφασμάτων 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Προβολή διαφανειών –Power Point ◆ Διάλεξη ◆ Συζήτηση ◆ Επίδειξη υφασμάτων , νημάτων. <p>Άσκηση 1 Εύρεση τίτλου συνεχούς ίνας Εύρεση τίτλου νήματος Προσδιορισμός είδους νήματος Προσδιορισμός είδους υφάσματος Εύρεση βάρους υφάσματος</p>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο : ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΥΤΤΑΡΙΝΙΚΕΣ ΙΝΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 12		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Να αναγνωρίζει τη δομή των κυτταρινικών ινών με τη χρήση μικροσκοπίου ◆ Να αναγνωρίζει εάν ένα ύφασμα αποτελείται από κυτταρινικές ίνες ◆ Να αναφέρει τις ενδυματολογικές ιδιότητες των κυτταρινικών ινών ◆ Να διακρίνει τις ιδιαιτερότητες των κυτταρινικών ινών ◆ Να κατανοεί και να εφαρμόζει τις μεθόδους αναγνώρισης των κυτταρινικών ινών 	<p>2.1. Βαμβάκι</p> <ul style="list-style-type: none"> • Όνομα, σύνθεση, καλλιέργεια • Δομή - μορφολογία • Αναγνώριση • Ενδυματολογικές ιδιότητες • Τρόποι βαφής • Φροντίδα <p>2.2. Λινό</p> <ul style="list-style-type: none"> • Όνομα, σύνθεση, καλλιέργεια • Δομή - μορφολογία • Αναγνώριση • Ενδυματολογικές ιδιότητες • Τρόποι βαφής • Φροντίδα <p>2.3. Άλλες κυτταρινικές ίνες (Γιούτα, Σιζάλ)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Όνομα, σύνθεση, καλλιέργεια • Δομή • Αναγνώριση • Ενδυματολογικές ιδιότητες • Τρόποι βαφής • Φροντίδα 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Προβολή διαφανειών –Power Point ◆ Προβολή βίντεο ή πραγματικά αντικείμενα υφασμάτων με κυτταρινικές ίνες ◆ Παρουσίαση και ανάλυση του περιεχομένου. ◆ Επίδειξη και ανάλυση των εργαστηριακών ασκήσεων ◆ Παρουσίαση χρήσης και λειτουργίας μικροσκοπίου και μικροσκοπίου προβολής <p>Άσκηση 2 Αναγνώριση των κυτταρινικών ινών με τις μεθόδους : Παρατήρηση με μικροσκόπιο, Διαλυτότητα, Καύσης Παρατήρηση της συμπεριφοράς των κ/υ ινών κατά την προσέγγιση στη φλόγα, πάνω στη φλόγα, κατά την απομάκρυνση από αυτήν. Παρατήρηση της χαρακτηριστικής κατά περίπτωση οσμής ίνας ή ομάδας ινών καθώς και του υπολείμματος καύσης.</p> <p>Άσκηση 3 Παρατήρηση της δομής των χαρακτηριστικών φυτικών κ/υ ινών κατά την εγκάρσια τομή τους . Σχεδίαση από τους μαθητές σε χαρτί των διατομών των ινών που παρατηρούν με έμφαση στα ιδιαίτερα τους χαρακτηριστικά.</p>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο : ΦΥΣΙΚΕΣ ΠΡΩΤΕΪΝΙΚΕΣ Ή ΖΩΙΚΕΣ ΙΝΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 12		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Να αναγνωρίζει τη δομή των πρωτεϊνικών ινών ◆ Να αναγνωρίζει εάν ένα ύφασμα είναι από πρωτεϊνικές ίνες ◆ Να κατανοεί τις ενδυματολογικές ιδιότητες των πρωτεϊνικών ινών ◆ Να διακρίνει τις ιδιαιτερότητες των πρωτεϊνικών ινών ◆ Να κατανοεί και να εφαρμόζει τις μεθόδους αναγνώρισης των πρωτεϊνικών ινών. 	<p>3.1. Μαλλί</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σύνθεση, παραγωγή • Δομή, μορφολογία • Αναγνώριση • Ενδυματολογικές ιδιότητες • Πιληματοποίηση (κετσέδιασμα) • Τρόποι βαφής • Φροντίδα <p>3.2. Μετάξι</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σύνθεση, παραγωγή • Δομή, μορφολογία • Αναγνώριση • Ενδυματολογικές ιδιότητες • Τρόποι βαφής • Φροντίδα <p>3.3. Άλλα τριχώματα ζώων</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Προβολή διαφανειών ◆ Παρουσίαση υφασμάτων από ζωικές ίνες ◆ Συζήτηση ◆ Παρουσίαση και ανάλυση του περιεχομένου. <p>Άσκηση 4 Αναγνώριση των ζωικών ινών με τις μεθόδους : μεθόδους Παρατήρηση με μικροσκόπιο, Διαλυτότητα, Καύσης Παρατήρηση της συμπεριφοράς των κ/υ ινών κατά την προσέγγιση στη φλόγα, πάνω στη φλόγα, κατά την απομάκρυνση από αυτήν. Παρατήρηση της χαρακτηριστικής κατά περίπτωση οσμής ίνας ή ομάδας ινών καθώς και του υπολείμματος καύσης.</p> <p>Άσκηση 5 Παρατήρηση της δομής των</p>

		<p>χαρακτηριστικών ζωικών κ/υ ινών κατά μήκος και κατά την εγκάρσια τομή τους. Σχεδίαση από τους μαθητές σε χαρτί των ινών που παρατηρούν με έμφαση στα ιδιαίτερα τους χαρακτηριστικά.</p>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο : ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΙΝΕΣ ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΟΛΥΜΕΡΟΥΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 9		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Να κατανοεί και να περιγράφει τη μέθοδο παραγωγής ινών από φυσικά πολυμερή ◆ Να διακρίνει τα διαφορετικά είδη αναγεννημένων ινών ◆ Να διακρίνει τη συγγένεια ιδιοτήτων με τις φυσικές ίνες ◆ Να αναφέρει τις ενδυματολογικές ιδιότητες των αναγεννημένων ινών ◆ Να διακρίνει τις ιδιαιτερότητες φροντίδας των αναγεννημένων ινών ◆ Να αναφέρει τις εφαρμογές και τις πρακτικές ιδιότητες των αναγεννημένων ινών ◆ Να κατανοεί και να εφαρμόζει τις μεθόδους αναγνώρισης των πρωτεϊνικών ινών 	<p>4.1. Εισαγωγή</p> <p>4.2. Τεχνητές ίνες φυσικού πολυμερούς</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τρόπος παραγωγής • Είδη αναγεννημένης κυτταρίνης • Αναγνώριση • Ενδυματολογικές ιδιότητες • Τρόποι βαφής • Φροντίδα <p>4.3. Άλλες αναγεννημένες ίνες</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Προβολή διαφανειών ◆ Παρουσίαση υφασμάτων από αναγεννημένες ίνες ◆ Συζήτηση ◆ Παρουσίαση και ανάλυση του περιεχομένου. <p>Άσκηση 6 Αναγνώριση των αναγεννημένων ινών με τις μεθόδους : Παρατήρηση με μικροσκόπιο, Διαλυτότητα, Καύσης Παρατήρηση της συμπεριφοράς των κ/υ ινών κατά την προσέγγιση στη φλόγα, πάνω στη φλόγα, κατά την απομάκρυνση από αυτήν. Παρατήρηση της χαρακτηριστικής κατά περίπτωση οσμής ίνας ή ομάδας ινών καθώς και του υπολείμματος καύσης.</p> <p>Άσκηση 7 Αναγνώριση των αναγεννημένων ινών. Παρατήρηση της δομής των χαρακτηριστικών τεχνητών κ/υ ινών κατά μήκος και κατά την εγκάρσια τομή τους . Σχεδίαση από τους μαθητές σε χαρτί των ινών που παρατηρούν με έμφαση στα ιδιαίτερα τους χαρακτηριστικά.</p>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο : ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΙΝΕΣ ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΥ ΠΟΛΥΜΕΡΟΥΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 9		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Να περιγράφει τους τρόπους παραγωγής συνθετικών ινών. ◆ Να αναφέρει τις εμπορικές ονομασίες των συνθετικών ινών. ◆ Να κατανοεί και να εφαρμόζει τις μεθόδους αναγνώρισης των συνθετικών ινών ◆ Να εκτελεί απλές δοκιμές για την αναγνώριση του είδους συνθετικών ινών σε υφάσματα ◆ Να κατανοεί την επίδραση των ιδιοτήτων που μπορεί να προσδώσουν οι συνθετικές ίνες σε 	<p>5.1. Εισαγωγή στην παραγωγή συνθετικών ινών.</p> <p>5.2. Πολυαμίδια (Nylon)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Παραγωγή • Είδη - εμπορικές ονομασίες • Αναγνώριση • Ενδυματολογικές ιδιότητες • Τρόποι βαφής • Φροντίδα <p>5.3. Πολυεστέρας</p> <ul style="list-style-type: none"> • Παραγωγή • Είδη - εμπορικές ονομασίες • Αναγνώριση • Ενδυματολογικές ιδιότητες 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Προβολή διαφανειών ◆ Παρουσίαση υφασμάτων από συνθετικές ίνες ◆ Συζήτηση ◆ Παρουσίαση και ανάλυση του περιεχομένου. <p>Άσκηση 8 Αναγνώριση των συνθετικών ινών με τις μεθόδους : Παρατήρηση με μικροσκόπιο, Διαλυτότητα, Καύση. Παρατήρηση της συμπεριφοράς των κ/υ ινών κατά την προσέγγιση στη φλόγα, πάνω στη φλόγα, κατά την</p>

<p>ένα ύφασμα</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Να κατανοεί τις ενδυματολογικές ιδιότητες των συνθετικών ινών ◆ Να αναφέρει τις ειδικές χρήσεις ορισμένων τεχνολογικά προηγμένων ινών ◆ Να κατανοεί τις ιδιαιτερότητες φροντίδας των συνθετικών ινών 	<ul style="list-style-type: none"> • Τρόποι βαφής • Φροντίδα 5.4. Ακρυλικό <ul style="list-style-type: none"> • Παραγωγή • Είδη - εμπορικές ονομασίες • Αναγνώριση • Ενδυματολογικές ιδιότητες • Τρόποι βαφής • Φροντίδα 5.5. Ελαστομερή 5.6. Άλλες συνθετικές ίνες 5.7. Ίνες ειδικών εφαρμογών <ul style="list-style-type: none"> • Αραμίδια • Ίνες ειδικής δομής • Μικροΐνες 	<p>απομάκρυνση από αυτήν. Παρατήρηση της χαρακτηριστικής κατά περίπτωση οσμής ίνας ή ομάδας ινών καθώς και του υπολείμματος καύσης.</p> <p>Άσκηση 9 Αναγνώριση των συνθετικών ινών. Παρατήρηση της δομής των χαρακτηριστικών συνθετικών ινών κ/υ ινών κατά μήκος και κατά την εγκάρσια τομή τους. Σχεδίαση από τους μαθητές σε χαρτί των ινών που παρατηρούν με έμφαση στα ιδιαίτερα τους χαρακτηριστικά.</p>
<p>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο : ΝΗΜΑΤΑ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 9</p>		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Να αναφέρει τα είδη νημάτων ◆ Να αναφέρει τις ιδιότητες νημάτων ◆ Να διακρίνει τα μονόκλινα από τα πολύκλινα νήματα ◆ Να προσδιορίζει τον αριθμό λεπτότητας των νημάτων σε όλα τα συστήματα ◆ Να υπολογίζει τον αριθμό λεπτότητας μονόκλωνων και πολύκλωνων νημάτων. ◆ Να αναφέρει τις αιτίες για τη χρήση συμμείκτων νημάτων ◆ Να αναγνωρίζει τις αναλογίες συμμείκτων νημάτων 	<ol style="list-style-type: none"> 6.1. Εισαγωγή 6.2. Είδη νημάτων 6.3. Ιδιότητες νημάτων 6.4. Χαρακτηριστικά ειδών-τύπων νημάτων 6.5. Ραφοκλωστές 6.6. Ανάμειξη ινών – σύμμικτα νήματα 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Προβολή διαφανειών ◆ Παρουσίαση υφασμάτων από σύμμικτα νήματα ◆ Συζήτηση ◆ Παρουσίαση και ανάλυση του περιεχομένου. <p>Άσκηση 10 Ποιοτική ανάλυση νημάτων</p>
<p>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7ο : ΝΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 3</p>		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Να περιγράφει τις μεθόδους παραγωγής νημάτων ◆ Να αναγνωρίζει τη σχέση μεταξύ του νήματος και του παραγόμενου υφάσματος. ◆ Να αναφέρει την ορολογία που περιγράφει τα υφάσματα με βάση τον χρησιμοποιούμενο τύπο νήματος (π.χ. ύφασμα από νήμα πενιέ). 	<ol style="list-style-type: none"> 7.1 Εισαγωγή στην νηματοποίηση - Δομή νήματος 7.2 Τεχνολογία Παραγωγής νημάτων <ul style="list-style-type: none"> • Παραγωγή νημάτων στο βαμβακερό σύστημα • Παραγωγή νημάτων στο μάλλινο σύστημα • Κλωστοποίηση - νηματοποίηση συνεχών ινών 7.3 Νεώτερες μέθοδοι νηματοποίησης 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Διάλεξη ◆ Συζήτηση. ◆ Επίδειξη διαφορετικών τύπων νήματος. ◆ Παράδειγμα εύρεσης αριθμώσεως νήματος. ◆ Παρουσίαση και περιγραφή των συστημάτων τιτλοδότησης νημάτων και ινών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8ο :ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΥΦΑΣΜΑΤΟΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 6		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Να αντιλαμβάνεται τα στάδια της πλέξης και της ύφανσης ◆ Να κατανοεί και να διακρίνει τη σχέση των σταδίων ύφανσης και πλέξης με τα προηγούμενα και επόμενα στάδια. 	<p>8.1. Βασικές αρχές ύφανσης 8.2. Προπαρασκευαστικά μηχανήματα (Διάστρα, κολαρίστρα κ.λ.π) 8.3. Τύποι αργαλειών 8.4. Μετεπεξεργασία των ακατέργαστων υφασμάτων 8.5. Βασικές αρχές πλέξης 8.6. Κυκλικές Πλεκτομηχανές 8.7. Ευθύγραμες πλεκτομηχανές 8.8. Στημονομηχανές 8.9. Μετεπεξεργασία ακατέργαστων πλεκτών 8.10. Συσχέτιση ύφανσης και πλέξης με τη νηματοποίηση και τη βαφή</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Διάλεξη ◆ Συζήτηση. ◆ Παρουσίαση και περιγραφή βασικών τύπων υφαντηρίων και πλεκτηρίων.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9ο : ΒΑΦΗ ΚΛΩΣΤΟΎΦΑΝΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 3		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Να αναφέρει τους τρόπους βαφής ◆ Να διακρίνει τη σχέση των χρωμάτων βαφής με τις ίνες. ◆ Να περιγράφει τις έννοιες των αντοχών χρωματισμών και της ποιότητας βαφής που είναι πολύ κρίσιμες για την παραγωγή ποιοτικών ενδυμάτων. ◆ Να κατονομάζει τα μηχανήματα βαφής και τις ιδιότητες των υφασμάτων που παράγονται από καθένα από αυτά. ◆ Να αναγνωρίζει και να αναφέρει τη σημασία που έχει το στάδιο της βαφής σε σχέση με το ύφασμα που επιλέγεται για την παραγωγή του ετοιμού ενδύματος. ◆ Να περιγράφει τη σημασία της συνεργασίας με τον προμηθευτή τους, αν αυτός είναι βαφέιο / φινιριστήριο. 	<p>9.1Εισαγωγή στη Βαφική 9.2 Χρώματα Ηλεκτρομαγνητικό φάσμα Ιδιότητες χρώματος Φυσικά και συνθετικά χρώματα 9.3 Ποιότητα βαφής και αντοχές χρωματισμών 9.4 Μέθοδοι βαφής</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Συζήτηση. ◆ Επίδειξη διαφανειών ◆ Επίδειξη υφασμάτων βαμμένων με διαφορετικούς τρόπους και μέσα.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10ο : ΒΑΦΗ ΕΤΟΙΜΟΥ ΕΝΔΥΜΑΤΟΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 3		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Να ορίζει τις δυνατότητες βαφής ετοιμών ενδυμάτων ◆ Να συγκρίνει τα πλεονεκτήματα κόστους που έχει η βαφή ετοιμού ενδύματος αλλά και τα πιθανά προβλήματα ποιότητας. 	<p>10.1 Εισαγωγή 10.2 Μέθοδοι βαφής ετοιμού ενδύματος 10.3 Μηχανές βαφής ετοιμού ενδύματος Θέματα ποιότητας βαφής ετοιμών ενδυμάτων</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Διάλεξη ◆ Συζήτηση. ◆ Προβολή εικόνων , σχημάτων βίντεο για τους τρόπους και τις μηχανές βαφής. ◆ Επίδειξη ενδυμάτων βαμμένων μετά την κατασκευή τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11ο : ΤΥΠΟΒΑΦΗ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 3		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Να περιγράφει τις μεθόδους τυποβαφής ◆ Να συγκρίνει τα πλεονεκτήματα των διαφόρων μεθόδων τυποβαφής. 	<p>11.1 Εισαγωγή στην τυποβαφή υφάσματος 11.2 Μέθοδοι τυποβαφής 11.3 Ιδιότητες τυποβαμμένων υφασμάτων</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Διάλεξη ◆ Συζήτηση. ◆ Επίδειξη τυποβαμμένων υφασμάτων και απλός χαρακτηρισμός τους. ◆ Επίδειξη εικόνων , σχημάτων βίντεο με τυποβαφικές μηχανές.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12ο : ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ (ΕΞΕΥΓΕΝΙΣΜΟΣ) ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 3		
<p>Να είναι σε θέση ο μαθητής:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Να αναγνωρίζει τις δυνατότητες απόδοσης ιδιοτήτων μέσω κατάλληλης επεξεργασίας εξευγενισμού ◆ Να κατονομάζουν τα είδη φινιρισμάτων ανάλογα με την τελική χρήση των παραγόμενων προϊόντων. 	<p>12.1 Εισαγωγή 12.2 Μηχανικός εξευγενισμός (φινίρισμα) 12.3 Χημικός εξευγενισμός 12.4 Εξευγενισμός ετοιμών ενδυμάτων</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Διάλεξη ◆ Συζήτηση ◆ Επίδειξη υφασμάτων που έχουν υποστεί διαφορετικά φινιρίσματα.

ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΦΑΣΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΡΑΦΗΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
A. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

Η διδασκαλία του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος «**Τεχνολογία υφάσματος και ραφής**» έχει ως σκοπό να εφοδιάσει τους μαθητές/ μαθήτριες με δεξιότητες τέτοιες ώστε να αποκτήσουν την ικανότητα: οργάνωσης της διαδικασίας ραφής σε Εταιρείες παραγωγής Ετοιμών Ενδυμάτων καθώς και του χειρισμού διαφόρων τύπων μηχανών ραφής.

B. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

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

- Να εκτελούν διάφορα είδη γαζιών με τις ραπτομηχανές .
- Να προσδιορίζουν τις βλάβες των ραπτομηχανών και τις πιθανές αιτίες.
- Να χρησιμοποιούν τον κατάλληλο τύπο γαζιού σύμφωνα με τις ιδιαιτερότητες των υφασμάτων και των διαφόρων τύπων ενδυμάτων.
- Να διακρίνουν χαρακτηριστικά γνωρίσματα των ραπτομηχανών και τις πρακτικές εφαρμογές τους.
- Να οργανώνουν την διαδικασία ραφής σε Εταιρείες παραγωγής Ετοιμών Ενδυμάτων.
- Να προγραμματίζουν μια παραγωγή.

Γ. ΜΕΣΑ -ΟΡΓΑΝΑ - ΕΡΓΑΛΕΙΑ- ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ:

Για τη διδασκαλία του μαθήματος είναι απαραίτητα:

1. Για το Θεωρητικό μέρος: το βιβλίο του μαθήματος, συσκευή προβολής διαφανειών, διαφάνειες, Η/Υ για την παρουσίαση CD-Rom.
2. Για το Εργαστηριακό μέρος: εργαστηριακούς πάγκους για το στρώσιμο και την κοπή των ενδυμάτων (1,50m X 5,00m), Κοπτικά μηχανήματα (καταρράκτη, ψαλίδια), Ραπτομηχανές (γαζωτικές, κοπτοράπτες, τικέλι) εφοδιασμένες με τους ανάλογους μηχανισμούς και εξαρτήματα, Υλικά κοπής και ραφής (ψαλίδια, μεζούρες, χάρακες, υφάσματα, φόδρες, κλωστές ραφής, κουμπιά κ.λ.π.).

Δ. ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ : 2 ώρες/εβδομάδα (ΘΕΩΡΙΑ) Συνολικά 54 ώρες

Ε. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ:

Η αξιολόγηση περιλαμβάνει:

- Γραπτή δοκιμασία για το θεωρητικό μέρος του μαθήματος με ερωτήσεις
- Κλειστού τύπου: Σωστού-Λάθους, Πολλαπλής Επιλογής, Αντιστοίχισης, Συμπλήρωσης Κενού.
- Ανοικτού τύπου: Κρίσεως, Ανάλυσης Προβλήματος και προσδιορισμού αιτιών και συνεπειών.
- Πρακτική δοκιμασία για το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος.

Οι μαθητές καλούνται να υλοποιήσουν με τη βοήθεια των μηχανών που προβλέπει το εργαστήριο ένα θέμα παραπλήσιου περιεχομένου με αυτό των εργαστηριακών ασκήσεων. Με σκοπό τον έλεγχο απόκτησης των δεξιοτήτων που αναφέρονται στους στόχους του κεφαλαίου.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι διδάσκοντες οφείλουν να έχουν μια ευελιξία μέσα στο πλαίσιο του προτεινόμενου προγράμματος σπουδών, ώστε να το προσαρμόζουν κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο στις εκάστοτε εκπαιδευτικές και παιδαγωγικές συνθήκες.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ)	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 4		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να απαριθμούν τα εργαλεία και τις μηχανές επεξεργασίας των υφασμάτων. • Να αναγνωρίζουν τα εργαλεία και τις μηχανές επεξεργασίας των υφασμάτων. • Να αναφέρουν τα στάδια της τεχνολογικής εξέλιξη της 	<p>1.1 Εργαλεία και μηχανές επεξεργασίας των υφασμάτων</p> <p>1.2 Η ιστορία της ραπτομηχανής</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Προβολή διαφανειών • Παρουσίαση CD-Rom • Παρουσίαση, επίδειξη και περιγραφή των εργαλείων και μηχανών επεξεργασίας των υφασμάτων - Τεχνολογική εξέλιξη αυτών. • Παρουσίαση της ιστορίας ραπτομηχανής και της

ραπτομηχανής.		<p>τεχνολογικής της εξέλιξης.</p> <p>Εργαστηριακή Άσκηση 1^η : ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ, που υπάρχουν στο εργαστήριο. Να προσδιορίσουν τη χρήση του καθενός.</p>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο : ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΡΑΦΗΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 8		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να διακρίνουν τα είδη βελονών και τη χρησιμότητά τους . • Να αναφέρουν τους μηχανισμούς μεταφοράς του προς ραφή Υλικού. • Να διακρίνουν τα διάφορα είδη σαΐτας και κάβουρα • Να προσδιορίζουν το ρόλο της σαΐτας και του κάβουρα στη διαμόρφωση της ραφής. • Να τοποθετούν και να χρησιμοποιούν τα εξαρτήματα και τους μηχανισμούς για τη δημιουργία ραφής • Να αναφέρουν τους βασικούς τρόπους κίνησης των ραπτομηχανών . • Να απαριθμούν τους κινητήρες των ραπτομηχανών. • Να συγκρίνουν τους βασικούς τρόπους κίνησης των ραπτομηχανών και να προσδιορίζουν τα πλεονεκτήματα ή μειονεκτήματα της κάθε κίνησης. 	<p>2.1 Βελόνες Ραπτομηχανής</p> <p>2.2 Μηχανισμοί μεταφοράς του προς ραφή Υλικού</p> <p>2.3 Ποδαράκια και οδηγοί του προς ραφή Υλικού.</p> <p>2.4 Σαΐτες και κάβουρες 2.5 Κίνηση Ραπτομηχανών</p> <p>2.5 Κινητήρας με Μίζα</p> <p>2.6 Κινητήρας συνεχούς Κίνησης</p> <p>2.7 Κινητήρες με Συμπλέκτη</p> <p>2.8 Κινητήρες Θέσεως</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Προβολή διαφανειών • Παρουσίαση CD-Rom • Παρουσίαση, επίδειξη και περιγραφή των εξαρτημάτων και μηχανισμών, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στις ιδιαιτερότητες και στο ρόλο του καθενός στη διαμόρφωση της ραφής. <p>Εργαστηριακή Άσκηση 2^η : ΤΟΠΟΘΕΤΗΣ ΒΕΛΟΝΑΣ ΣΤΙΣ ΜΗΧΑΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΑΠΛΟΥ ΓΑΖΙΟΥ</p> <p>Εργαστηριακή Άσκηση 3^η : ΧΡΗΣΗ ΡΑΠΤΟΜΗΧΑΝΗΣ. Δοκιμαστικές ραφές πάνω σε λευκό χαρτί και σε χαρτί με διάφορα σχέδια</p> <p>Εργαστηριακή Άσκηση 4^η : ΡΑΦΕΣ ΣΕ ΦΛΙΖΕΛΙΝΗ</p> <p>Εργαστηριακή Άσκηση 5^η : ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ - ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΔΑΡΑΚΙ ΓΙΑ ΦΕΡΜΟΥΑΡ: Τοποθέτηση Φερμούαρ</p> <p>Εργαστηριακή Άσκηση 6η : ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ - ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΟΣ ΠΟΔΑΡΑΚΙ ΓΙΑ ΚΟΥΜΠΟΤΡΥΠΕΣ: Δημιουργία κουμπότρυπας</p> <p>Εργαστηριακή Άσκηση 7^η : ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΥ ΚΙΝΗΣΗΣ ΤΩΝ ΡΑΠΤΟΜΗΧΑΝΩΝ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ</p>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο : ΜΗΧΑΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΔΥΜΑΤΩΝ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 32		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να διακρίνουν τα διάφορα είδη ραπτομηχανών και τις πρακτικές εφαρμογές τους.. • Να αναγνωρίζουν τους τύπους 	<p>3.1 Είδη Μηχανών</p> <p>3.2 Είδη Βελονιών (τύπος ραφής- Διεθνής κατάλογος)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Προβολή διαφανειών • Παρουσίαση CD-Rom • Παρουσίαση, επίδειξη και περιγραφή των διαφόρων Ειδών Μηχανών δίνοντας ιδιαίτερη

<p>ραφής.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να τοποθετούν το σωστό τύπο βελόνας ανάλογα με τον τύπο της ραφής που θέλουν να κατασκευάζουν 		<p>έμφαση στις ιδιαιτερότητες και στο ρόλο του καθενός στη διαμόρφωση της ραφής. Παρουσίαση και περιγραφή των διαφόρων Ειδών Βελονιών.</p> <p>Εργαστηριακή Άσκηση 8η : ΤΟΠΟΘΕΤΗΣ ΒΕΛΟΝΩΝ ΣΤΙΣ ΜΗΧΑΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΟΥ ΓΑΖΙΩΝ ΤΥΠΟΥ</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράφουν τη λειτουργία και τη δημιουργία βελονιάς της ραπτομηχανής. • Να προετοιμάζουν την ραπτομηχανή για ραφή. • Να διακρίνουν Χαρακτηριστικά γνωρίσματα • Να χειρίζονται τη Γαζωτική μηχανή. 	<p>3.3 Γαζωτική (Ραπτομηχανή)</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Δημιουργία της βελονιάς στη γαζωτική . ◆ Χαρακτηριστικά γνωρίσματα - Χρήση. ◆ Είδη Βελονιάς της κατηγορίας 300 	<ul style="list-style-type: none"> • Προβολή διαφανειών • Παρουσίαση CD-Rom • Παρουσίαση, επίδειξη και περιγραφή της Γαζωτικής (Ραπτομηχανής), δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στις ιδιαιτερότητες και στο ρόλο της στη διαμόρφωση της ραφής. <p>Εργαστηριακή Άσκηση 9^η : ΧΡΗΣΗ ΓΑΖΩΤΙΚΗΣ - ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΓΑΖΙΩΝ ΤΥΠΟΥ 300: Κατασκευή Ενδυμάτων με χρήση γαζιών τύπου 300.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράφουν τη λειτουργία και τη δημιουργία βελονιάς της Μηχανής Απλής Αλυσοραφής. • Να προετοιμάζουν την μηχανή για ραφή. • Να διακρίνουν Χαρακτηριστικά γνωρίσματα και τα είδη βελονιάς της κατηγορίας 100 • Να χειρίζονται τη Μηχανή Απλής Αλυσοραφής 	<p>3.4 Μηχανή Απλής Αλυσοραφής</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Δημιουργία της βελονιάς σε μηχανή Απλής Αλυσοραφής ◆ Χαρακτηριστικά γνωρίσματα - Χρήση. ◆ Είδη Βελονιάς της κατηγορίας 100 	<ul style="list-style-type: none"> • Προβολή διαφανειών • Παρουσίαση CD-Rom • Παρουσίαση, επίδειξη και περιγραφή της Μηχανή Απλής Αλυσοραφής ,δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στις ιδιαιτερότητες και στο ρόλο της στη διαμόρφωση της ραφής. <p>Εργαστηριακή Άσκηση 10η : ΧΡΗΣΗ ΜΗΧΑΝΗ ΑΠΛΗΣ ΑΛΥΣΟΡΑΦΗΣ- ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΓΑΖΙΩΝ ΤΥΠΟΥ 100: Κατασκευή Πλεκτού Ενδύματος με χρήση γαζιών τύπου 100.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράφουν τη λειτουργία και τη δημιουργία βελονιάς της Μηχανής Διπλής Αλυσοραφής. • Να προετοιμάζουν την μηχανή για ραφή. • Να διακρίνουν Χαρακτηριστικά γνωρίσματα • Να χειρίζονται τη Μηχανή Διπλής Αλυσοραφής 	<p>3.5 Μηχανή Διπλής Αλυσοραφής</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Δημιουργία Βελονιάς σε μηχανή Διπλής Αλυσοραφής ◆ Χαρακτηριστικά γνωρίσματα - Χρήση. 	<ul style="list-style-type: none"> • Προβολή διαφανειών • Παρουσίαση CD-Rom • Παρουσίαση, επίδειξη και περιγραφή της Μηχανή Διπλής Αλυσοραφής ,δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στις ιδιαιτερότητες και στο ρόλο της στη διαμόρφωση της ραφής. <p>Εργαστηριακή Άσκηση 11^η : ΧΡΗΣΗ ΜΗΧΑΝΗ ΔΙΠΛΗΣ ΑΛΥΣΟΡΑΦΗΣ- ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΓΑΖΙΩΝ ΤΥΠΟΥ 401: Κατασκευή Παντελονιού Τζιν με χρήση γαζιών τύπου 401.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράφουν τη λειτουργία και τη δημιουργία βελονιάς σε κοπτοράπτη. 	<p>3.6 Κοπτοράπτης</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Δημιουργία Βελονιάς σε τρίκλωνο 	<ul style="list-style-type: none"> • Προβολή διαφανειών • Παρουσίαση CD-Rom

<ul style="list-style-type: none"> • Να προετοιμάζουν την μηχανή για ραφή. Να διακρίνουν Χαρακτηριστικά γνωρίσματα και τα είδη βελονιάς της κατηγορίας 500 • Να χειρίζονται το Κοπτοράπτη 	<p>κοπτοράπτη.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Χαρακτηριστικά γνωρίσματα - Χρήση. ◆ Είδη Βελονιάς της κατηγορίας 500 	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση, επίδειξη και περιγραφή κοπτοράπτη, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στις ιδιαιτερότητες και στο ρόλο του στη διαμόρφωση της ραφής. <p>Εργαστηριακή Άσκηση 12η : ΧΡΗΣΗ ΚΟΠΤΟΡΑΠΤΗ- ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΓΑΖΙΩΝ ΤΥΠΟΥ 400: Κατασκευή Ενδυμάτων με χρήση κοπτοράπτη.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράφουν τη λειτουργία και τη δημιουργία βελονιάς σε Τιγκέλι. • Να προετοιμάζουν την μηχανή για ραφή • Να διακρίνουν Χαρακτηριστικά γνωρίσματα και τα είδη βελονιάς της κατηγορίας 400 & 600. • Να χειρίζονται το Τιγκέλι 	<p>3.7 Τιγκέλι (Με πλάγιο μπράτσο)</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Δημιουργία Βελονιάς σε Τιγκέλι. ◆ Είδη Βελονιάς της κατηγορίας 400 & 600. 	<ul style="list-style-type: none"> • Προβολή διαφανειών • Παρουσίαση CD-Rom • Παρουσίαση, επίδειξη και περιγραφή του Τιγκελιού, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στις ιδιαιτερότητες και στο ρόλο του στη διαμόρφωση της ραφής. <p>Εργαστηριακή Άσκηση 13^η : ΧΡΗΣΗ ΤΙΓΚΕΛΙΟΥ- ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΡΑΦΗΣ ΤΙΓΚΕΛΙΟΥ : Κατασκευή Ενδυμάτων με χρήση ραφής τιγκελιού.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράφουν τη λειτουργία της μηχανής Τιγκέλι. • Να προετοιμάζουν την μηχανή για ραφή. • Να διακρίνουν Χαρακτηριστικά γνωρίσματα και τα είδη ραφών στριφώματος. • Να χειρίζονται τη Μηχανή Στριφώματος (Τυφλοβελονιά) 	<p>3.8 Μηχανή Στριφώματος (Τυφλοβελονιά)</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Χαρακτηριστικά γνωρίσματα - Χρήση. ◆ Είδη ραφών στριφώματος 	<ul style="list-style-type: none"> • Προβολή διαφανειών • Παρουσίαση CD-Rom • Παρουσίαση, επίδειξη και περιγραφή της Μηχανής Στριφώματος, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στις ιδιαιτερότητες της <p>Εργαστηριακή Άσκηση 14^η : ΧΡΗΣΗ ΜΗΧΑΝΗ ΣΤΡΙΦΩΜΑΤΟΣ - ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΡΑΦΩΝ: Εφαρμογή στην Κατασκευή Ενδυμάτων.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρουν τα διάφορα είδη αυτόματων ραπτομηχανών. • Να διακρίνουν τις ιδιαιτερότητες διάφορων τύπων των αυτόματων ραπτομηχανών. • Να χειρίζονται τη Μηχανή Στριφώματος (Τυφλοβελονιά) 	<p>3.9 Αυτόματες Ραπτομηχανές</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Χαρακτηριστικά ◆ Αυτόματες μηχανές με καμπύλες ρύθμισης. ◆ Αυτόματη μηχανή Κουμπότρυπας ◆ Αυτόματη μηχανή ραφής Κουμπιών ◆ Αυτόματη μηχανή για Πονταρισιά ◆ Επιπρόσθετες λειτουργίες της αυτόματης ραπτομηχανής . 	<ul style="list-style-type: none"> • Προβολή διαφανειών • Παρουσίαση CD-Rom • Παρουσίαση, επίδειξη και περιγραφή των Αυτόματων Ραπτομηχανών, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στις ιδιαιτερότητες των διάφορων τύπων των αυτόματων ραπτομηχανών <p>Εργαστηριακή Άσκηση 15^η : ΡΑΦΗ ΜΟΣΤΡΑΣ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΝΔΥΜΑΤΟΣ ΜΕ ΜΟΣΤΡΕΣ.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράφουν τις Αυτόματες Εγκαταστάσεις . • Να διακρίνουν τις ιδιαιτερότητες των Αυτόματων Εγκαταστάσεων. 	<p>3.10 Αυτόματες Εγκαταστάσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Εγκαταστάσεις Ρυθμιζόμενες με Τελάρα. ◆ Εγκαταστάσεις Ρυθμιζόμενες με CNC . ◆ Ρομπότ. 	<ul style="list-style-type: none"> • Προβολή διαφανειών • Παρουσίαση CD-Rom • Παρουσίαση, επίδειξη και περιγραφή των Αυτόματων Εγκαταστάσεων, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στις

		<p>ιδιαιτερότητες των διάφορων τύπων Αυτόματων Εγκαταστάσεων</p> <p>Εργαστηριακή Άσκηση 16^η : ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΝΟΙΓΜΑΤΩΝ - ΡΕΛΙΑΣΜΑ-ΝΤΟΥΜΠΛΑΡΙΣΜΑ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΣΕΠΗΣ.</p>
<p>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο : ΤΕΧΝΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΡΑΦΗΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 4</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Να προσδιορίζουν τα ελαττώματα του προς ραφή Υλικού. • Να προσδιορίζουν τις βλάβες των ραπτομηχανών και τις πιθανές Αιτίες. • Να διορθώνουν απλές βλάβες των ραπτομηχανών. 	<p>4.1 Βλάβες - Ελαττώματα 4.2 Πιθανές Αιτίες. 4.3 Διόρθωση Επέμβαση</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Προβολή διαφανειών • Παρουσίαση CD-Rom • Παρουσίαση, επίδειξη και περιγραφή δειγμάτων με ελαττώματα. • Μελέτη των ελαττωμάτων του προς ραφή Υλικού και προσδιορισμός του προβλήματος (πιθανές αιτίες), • Επίδειξη διόρθωσης απλής βλάβης των ραπτομηχανών που δημιουργούν πρόβλημα στη ραφή. <p>Εργαστηριακή Άσκηση 17^η: ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΡΑΦΩΝ .</p>
<p>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο : ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΝΔΥΜΑΤΩΝ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 6</p>		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρουν τις μεθόδους παραγωγής Ενδυμάτων • Να περιγράψουν την οργάνωση και την ροή της παραγωγής . • Να οργανώνουν την παραγωγική διαδικασία σε μια Εταιρεία παραγωγής Ετοίμων Ενδυμάτων. • Να προγραμματίζουν μια συγκεκριμένη παραγωγή. • Να εκτελούν χρονικούς καθορισμούς παραγγελιών. • Να κατανοούν τους στόχους της διαμόρφωση Εργασίας. 	<p>5.1 Τομείς και Ομάδες παραγωγής 5.2 Μέθοδοι Παραγωγής ◆ Σε σειρά, ◆ Σε εργαστήριο ◆ Ομαδική 5.3 Ροή Υλικών ◆ Ενδοεπιχειρησιακή ροή υλικών & πληροφοριών ◆ Εγκαταστάσεις μετακίνησης 5.4 Οργάνωση και Ροή της Παραγωγής ◆ Προγραμματισμός παραγωγής, Μηχανισμός Διεύθυνσης και Ελέγχου Παραγωγής. ◆ Προετοιμασία Εργασίας ◆ Χρονικός καθορισμός των Παραγγελιών 5.5 Διαμόρφωση της Εργασίας ◆ Στόχοι της διαμόρφωση Εργασίας. ◆ Εργονομία</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Προβολή διαφανειών • Προβολή Video • Παρουσίαση CD-Rom • Παρουσίαση, επίδειξη και περιγραφή των διαφορετικών μεθόδων παραγωγής, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στις ιδιαιτερότητες της κάθε μεθόδου και στις τεχνικές οργάνωσης- προγραμματισμού παραγωγής • Παρουσίαση των Τεχνικών δημιουργίας πλάνων εργασίας μοντέλων . <p>Εργαστηριακή Άσκηση 18^η: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΜΙΑΣ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ) Εργαστηριακή Άσκηση 19^η: ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΛΑΝΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΜΟΝΤΕΛΟΥ- ΠΛΑΝΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ- ΠΛΑΝΟ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ Εργαστηριακή Άσκηση 20^η : ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΩΝ</p>

ΘΕΩΡΙΑ

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

Η διδασκαλία του θεωρητικού μέρους του μαθήματος «**Τεχνολογία υφάσματος και ραφής**» έχει ως σκοπό είναι να εφοδιάσει τους μαθητές με την τεχνολογία παραγωγής των υφασμάτων, έτσι ώστε να αποκτήσουν την ικανότητα να διακρίνουν τους διαφόρους τύπους υφασμάτων καθώς επίσης και να γνωρίζουν τα χαρακτηριστικά που συνδέονται με τις συνήθειες και εξειδικευμένες ιδιότητες τους. Επίσης ο μαθητής θα αποκτήσει δεξιότητες ώστε να είναι σε θέση να συνδυάζει υφάσματα με διαφορετικά χαρακτηριστικά με τέτοιο τρόπο ώστε να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της τελικής χρήσης για την οποία προορίζονται.

Β. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

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

- Να αναγνωρίζουν και να διακρίνουν τους διαφόρους τύπους υφασμάτων
- Να αναλύουν τα υφάσματα ως προς τα δομικά χαρακτηριστικά τους
- Να χαρακτηρίζουν τα υφάσματα με τις εμπορικές τους ονομασίες
- Να γνωρίζουν τις ιδιότητες των διαφόρων τύπων υφασμάτων
- Να επιλέγουν υφάσματα και υλικά ραφής ανάλογα με τις απαιτήσεις της τελικής χρήσης των ενδυμάτων

Γ. ΜΕΣΑ -ΟΡΓΑΝΑ - ΕΡΓΑΛΕΙΑ- ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ:

Για τη διδασκαλία του μαθήματος είναι απαραίτητα:

- Προβολέας για προβολή διαφανειών και video μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή
- Βιβλίο μαθήματος
- Δείγματα υφασμάτων με μεγάλο εύρος κατασκευής και ιδιοτήτων
- Τηλεόραση και video
- Ηλεκτρονικός υπολογιστής με σύνδεση στο Διαδίκτυο για επίδειξη πληροφοριών σχετικών με κλωστοϋφαντουργικές εταιρείες κατασκευής υφασμάτων

Δ. ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ : 2 ώρες/εβδομάδα (ΘΕΩΡΙΑ) Συνολικά 54 ώρες

Ε. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ:

Η αξιολόγηση των μαθητών

περιλαμβάνει:

- Γραπτή δοκιμασία με ερωτήσεις του τύπου
- Σωστό - Λάθος
- Πολλαπλής Επιλογής
- Αντιστοίχισης

- Συμπλήρωσης κενού
- Κρίσεως
- Ανάλυσης προβλήματος
- Εξέταση και βαθμολόγηση γραπτών εργασιών που θα προετοιμάζουν οι μαθητές

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Οι διδάσκοντες οφείλουν να έχουν μια ευελιξία μέσα στο πλαίσιο του προτεινόμενου προγράμματος σπουδών, ώστε να το προσαρμόζουν κατά τον καλύτερο δυνατό τρόπο στις εκάστοτε εκπαιδευτικές και παιδαγωγικές συνθήκες.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ (ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ)	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο : ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 2		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράψουν τα είδη των υφασμάτων • Να αναγνωρίζουν τη σημασία και τις εφαρμογές του υφάσματος στην παραγωγή ενδυμάτων 	<p>1.1 Εισαγωγή στα υφάσματα 1.2 Είδη υφασμάτων - Ταξινόμηση 1.3 Χρήσεις και εφαρμογές υφασμάτων</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση πινάκων ταξινόμησης υφασμάτων ανάλογα με τη σύνθεση, την τεχνολογία παραγωγής, τον τύπο, τις χρήσεις. • Επίδειξη δειγμάτων υφασμάτων. • Προβολή διαφανειών και video.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο : ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΚΡΙΣΗΣ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 4		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράψουν τον τρόπο κατασκευής ενός υφάσματος • Να προσδιορίζουν το είδος της μηχανής κατασκευής ανάλογα με τον τύπο του υφάσματος • Να διακρίνουν τους διάφορους τύπους υφασμάτων με οπτικό έλεγχο 	<p>2.1 Γενικές κατηγορίες υφασμάτων 2.2 Τεχνολογία και εξοπλισμός κατασκευής υφασμάτων (αργαλειός, πλεκτομηχανή) 2.3 Γενικοί τρόποι διάκρισης</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Επίδειξη διαφόρων τύπων υφασμάτων. • Παρουσίαση video, εικόνων και στοιχείων από το internet σχετικά τη παραγωγή υφασμάτων. • Εξάσκηση των μαθητών στη διάκριση υφασμάτων. <p>Εργασία 1^η : Περιγραφή των κυριότερων τύπων υφασμάτων και επίδειξη σχετικών δειγμάτων.</p>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο : ΥΦΑΝΤΑ ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 14		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράψουν τις απλές αρχές κατασκευής υφαντών • Να αναγνωρίζουν την ύφανση ενός υφαντού • Να αναγνωρίζουν το στημόνι, το υφάδι, την καλή και ανάποδη όψη του υφάσματος 	<p>3.1 Είδη ύφανσης 3.2 Κύριες εφαρμογές και χρήσεις υφαντών 3.3 Τεχνικά χαρακτηριστικά και ιδιότητες των υφαντών υφασμάτων 3.4 Ανάλυση υφάσματος 3.5 Ελαττώματα υφασμάτων - Συστήματα κατάταξης</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Επίδειξη διαφόρων τύπων υφαντών. • Εξάσκηση των μαθητών στη διάκριση υφαντών διαφορετικής ύφανσης. • Επισκέψεις σε χώρους παραγωγής υφαντών υφασμάτων (υφαντήρια) για την εξοικείωση με τον παραγωγικό εξοπλισμό.

<ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράφουν τη σχέση που έχει η κατασκευή ενός υφαντού με τη χρήση του • Να αναφέρουν τα βασικά χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες των υφαντών υφασμάτων • Να αναλύουν υφαντά υφάσματα • Να αναγνωρίζουν τα ελαττώματα υφασμάτων καθώς επίσης και τα σύμβολα κατάταξής τους 		<ul style="list-style-type: none"> • Παρουσίαση πινάκων με τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες των υφασμάτων. • Παρουσίαση video, εικόνων και στοιχείων από το internet σχετικά τη παραγωγή υφασμάτων. • Παρουσίαση ελαττωμάτων υφασμάτων και διεθνών συστημάτων κατάταξης. <p>Εργασία 2^η : Περιγραφή των κυριότερων τύπων υφαντών υφασμάτων και επίδειξη σχετικών δειγμάτων.</p> <p>Εργασία 3^η : Ανάλυση δύο διαφορετικών τύπων υφασμάτων (π.χ. διαγωνάλ, ζακάρ).</p>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο : ΠΛΕΚΤΑ ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 12		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράφουν τις απλές αρχές κατασκευής των πλεκτών • Να αναγνωρίζουν την πλέξη ενός πλεκτού • Να περιγράφουν τη σχέση που έχει η κατασκευή ενός πλεκτού με τη χρήση του • Να αναφέρουν τα βασικά χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες των πλεκτών προϊόντων • Να αναλύουν πλεκτά υφάσματα 	<p>4.1 Είδη πλέξης</p> <p>4.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά και ιδιότητες των πλεκτών</p> <p>4.3 Κύριες εφαρμογές και χρήσεις πλεκτών</p> <p>4.4 Ανάλυση πλεκτών υφασμάτων</p> <p>4.5 Ελαττώματα υφασμάτων - Συστήματα κατάταξης</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Επίδειξη διαφόρων τύπων πλεκτών. • Εξάσκηση των μαθητών στη διάκριση πλεκτών διαφορετικής πλέξης. • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας (πλεκτήρια). • Παρουσίαση πινάκων με τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες των υφασμάτων. • Παρουσίαση video, εικόνων και στοιχείων από το internet σχετικά τη παραγωγή υφασμάτων. <p>Εργασία4^η : Περιγραφή των κυριότερων τύπων πλεκτών υφασμάτων και επίδειξη σχετικών δειγμάτων.</p> <p>Εργασία 5^η: Ανάλυση διαφόρων τύπων πλεκτών.</p>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο : ΜΗ ΥΦΑΝΣΙΜΑ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 4		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράφουν τις ιδιαιτερότητες κατασκευής και χρήσης των μη υφανσίμων • Να αναφέρουν τις εφαρμογές των μη-υφανσίμων 	<p>5.1 Εισαγωγή</p> <p>5.2 Τρόποι και διαδικασία κατασκευής</p> <p>5.3 Κύριες εφαρμογές και χρήσεις μη υφανσίμων</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Προβολή διαφανειών. • Παρουσίαση δειγμάτων μη-υφανσίμων. <p>Εργασία 6 η : Περιγραφή των κυριότερων τύπων μη-υφανσίμων και επίδειξη σχετικών δειγμάτων.</p>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο : ΕΙΔΙΚΑ ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 4		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να περιγράφουν και να αναφέρουν τα υφάσματα ειδικής κατασκευής και τις δυνατότητες εφαρμογών τους 	<p>6. ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ 6.1 Περιγραφή ειδικών υφασμάτων 6.2 Τεχνολογία παραγωγής ειδικών υφασμάτων 6.3 Εφαρμογές και χρήσεις ειδικών υφασμάτων</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Προβολή βίντεο με χρήσεις ειδικών υφασμάτων. • Προβολή διαφανειών. • Επίδειξη διαφόρων τύπων ειδικών υφασμάτων. <p>Εργασία 7^η : Περιγραφή των κυριότερων τύπων υφασμάτων ειδικής κατασκευής και επίδειξη σχετικών δειγμάτων.</p>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7ο : ΥΦΑΣΜΑΤΑ ΕΙΔΙΚΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 4		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να προσδιορίζουν που εφαρμόζονται τα υφάσματα ειδικών χρήσεων • Να διακρίνουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των υφασμάτων ειδικών χρήσεων 	<p>7.1 Υφάσματα αθλητικών και ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων (χειμερινός αθλητισμός, θάλασσα, ιστιοπλοία, ορειβασία, ιππασία, κατασκήνωση, πεζοπορία, ποδηλασία) 7.2 Υφάσματα υψηλής μηχανικής αντοχής 7.3 Υφάσματα υψηλής θερμικής αντοχής 7.4 Υφάσματα αρχιτεκτονικής (γευοφάσματα)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Προβολή βίντεο με χρήσεις ειδικών υφασμάτων. • Επίδειξη δειγμάτων. • Επίδειξη ετοιμωμένων ενδυμάτων <p>Εργασία 8^η : Περιγραφή των κυριότερων τύπων υφασμάτων και ενδυμάτων και επίδειξη σχετικών δειγμάτων από υφάσματα.</p>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8ο : ΣΗΜΑΝΣΗ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ ΕΤΙΚΕΤΕΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΤΑ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΝΔΥΜΑΤΩΝ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 6		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να αναφέρουν τις διαφορές στη χρήση και τη φροντίδα των υφασμάτων οι οποίες προκύπτουν από διαφορές ιδιοτήτων και κατασκευής • Να αναγνωρίζουν τα σύμβολα και τη σημασία των ετικετών φροντίδας • Να αναγνωρίζουν τις ετικέτες σύνθεσης, προέλευσης, τα σήματα ποιότητας και τα οικολογικά σήματα 	<p>8.1 Ετικέτες φροντίδας - Παρουσίαση των σημάτων της OINITEX καθώς επίσης και άλλων διεθνών συστημάτων 8.2 Ετικέτες σύνθεσης - Κοινωνική νομοθεσία 8.3 Ετικέτες προέλευσης - Κοινωνική νομοθεσία 8.4 Σήματα ποιότητας 8.5 Οικολογικά σήματα</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Επίδειξη ετικετών σε διάφορα ρούχα. • Παρουσίαση της κοινωνικής νομοθεσίας για τις ετικέτες σύνθεσης και προέλευσης μέσα από το Διαδίκτυο. • Παρουσίαση και περιγραφή της διεθνούς νομοθεσίας σχετικά με το eco-labeling. <p>Εργασία 9^η : Περιγραφή και σχεδιασμός των συμβόλων των ετικετών φροντίδας.</p>
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9ο : ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΟΝΟΜΑΣΙΕΣ ΙΝΩΝ ΚΑΙ ΥΦΑΣΜΑΤΩΝ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 4		
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να συσχετίζουν την εμπορική ονομασία και με το ύφασμα • Να αντιλαμβάνονται την ομοιότητα υφασμάτων από την ίδια ύλη με διαφορετική εμπορική ονομασία. • Να γνωρίζουν τους διαφόρους τύπους υφασμάτων με την αντίστοιχη εμπορική ονομασία. 	<p>9.1 Αναφορά σε εμπορικές ονομασίες 9.2 Χρήση εμπορικών ονομασιών και σύνδεση με χαρακτηριστικά ποιότητας</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Σύνδεση στο Διαδίκτυο και εύρεση πληροφοριών σχετικών με εταιρείες και εμπορικές ονομασίες. <p>Εργασία 10^η : Παρουσίαση και ερμηνεία των βασικότερων εμπορικών ονομασιών των υφασμάτων</p>

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΕΠΙΠΛΟΠΟΙΑ – ΞΥΛΟΓΛΥΠΤΙΚΗ

A/A	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
1	Ηλεκτρονική Σχεδίαση Βιομηχανικού Προϊόντος	ΝΕΟ ΑΠΣ (παρατέθηκε ανωτέρω)
2	Τεχνολογία Ξύλου – Μετρήσεις	ΥΑ με αριθμ. 32787/Γ2/22-03-2002 (ΦΕΚ 578/τ.Β'/10-05-2002)
3	Ξύλινες Κατασκευές	ΝΕΟ ΑΠΣ (παρατίθεται στη συνέχεια)
4	Συνδεσμολογία Επίπλου	ΥΑ με αριθμ. 32787/Γ2/22-03-2002 (ΦΕΚ 578/τ.Β'/10-05-2002)
5	Ξυλογλυπτική	ΥΑ με αριθμ. 32787/Γ2/22-03-2002 (ΦΕΚ 578/τ.Β'/10-05-2002)
6	Γραμμικό Σχέδιο	ΥΑ με αριθμ. Γ2/4219-β/20-08-1999 (ΦΕΚ 2321/τ.Β'/31-12-1999)

ΜΑΘΗΜΑ: ΞΥΛΙΝΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ**Α. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Σκοπός του μαθήματος «Ξύλινες Κατασκευές» είναι να αποκτήσουν οι μαθητές/τριες τις δεξιότητες κατασκευής **σύνθετων** επίπλων ποιότητας από ξύλο και άλλα υλικά. Να χρησιμοποιούν τις κατάλληλες πρώτες ύλες, τα κατάλληλα εργαλεία και σύνθετα μηχανήματα με τήρηση των κανόνων τεχνολογίας, ασφάλειας και υγιεινής.

Η διδασκαλία του μαθήματος έχει ως σκοπό να εφοδιάσει τους μαθητές:

1. Με τις απαραίτητες γνώσεις που θα αποτελέσουν τη βάση για την ορθότερη επιλογή των υλικών φινιρίσματος και
2. Με δεξιότητες που τους καθιστούν ικανούς να:
 - Επεξεργαστούν τις επιφάνειες επίπλων χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα μέσα και μηχανήματα,
 - Να βάψουν ένα έπιπλο χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα υλικά και επιλέγοντας τον ορθότερο τρόπο φινιρίσματος ούτως ώστε να παρουσιάσουν ένα ποιοτικά και αισθητικά καλό αποτέλεσμα.

Β. ΓΕΝΙΚΟΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

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

- Να μεταφέρουν το κατασκευαστικό σχέδιο σύνθετων επίπλων σε φόρμες και στη συνέχεια σε έπιπλο, ακολουθώντας πιστά τα στάδια της παραγωγής του επίπλου σύμφωνα με τις λεπτομέρειες του σχεδίου και τις οδηγίες του Σχεδιαστή.
- Να χρησιμοποιούν τις κατάλληλες πρώτες ύλες ανάλογα με το είδος του επίπλου.

- Να γνωρίζουν τους κανόνες κατασκευής σύνθετων επίπλων και να τηρούν τις αρχές ασφάλειας και υγιεινής.

Θα πρέπει να γίνει κατανοητό στους μαθητές ότι η επικάλυψη (βαφή) των επιφανειών γίνεται κυρίως για δύο λόγους:

1. Για **διακόσμηση**, δηλαδή βελτίωση της αισθητικής εμφάνισης ενός αντικειμένου και
2. Για **προστασία** από διάφορους παράγοντες.

Παράλληλα οι μαθητές θα πρέπει να λάβουν όλες τις γνώσεις που απαιτούνται ούτως ώστε να γνωρίζουν όλη τη διαδικασία βαφής μιας επιφάνειας, που σημαίνει ότι πρέπει να μάθουν τα υλικά που είναι κατασκευασμένες οι επιφάνειες, τα υλικά επικαλύψεων, τα μηχανήματα και τους τρόπους βαφής, ασφάλεια και υγιεινή, προστασία περιβάλλοντος και επαναβαφή επιφανειών.

Γ. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ / ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ / ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

A/α	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΜΕΣΑ-ΟΡΓΑΝΑ-ΕΡΓΑΛΕΙΑ-ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1.	Καμπύλα στοιχεία επίπλων (ξεγύρισμα, επικόλληση καπλαμάδων σε καλούπια)	Απόκτηση δεξιότητας παραγωγής καμπύλων στοιχείων με ξεγύρισμα ή με επικόλληση ξυλοφύλλων σε καλούπια	-Ανάπτυξη μεθόδων ξεγυρίσματος και επικόλληση καπλαμάδων σε καλούπια. -Επιλογή πρώτων υλών. - Παραγωγή καμπύλων με τις δύο μεθόδους.	Ξύλο, καπλαμάδες, ξυλόφυλλα, λεπτό MDF, πριονοκορδέλλα ξεγυρίσματος, καλούπια, κόλλα, πρέσα.	Το ξεγύρισμα είναι κλασική τεχνολογία παραγωγής καμπύλων. Η επικόλληση καπλαμάδων σε πρέσα με κατάλληλα καλούπια είναι σύγχρονη μέθοδος, για την οποία χρησιμοποιούνται και υψίσουχνα ρεύματα.
2.	Έπιπλα τραπεζαρίας (τραπέζι, καρέκλα, βιτρίνα, σκρίνιο, μπουφές)	Απόκτηση δεξιοτήτων παραγωγής επίπλων τραπεζαρίας	Για το κάθε έπιπλο χωριστά: -Ανάλυση του κατασκευαστικού σχεδίου και της μεθόδου κατασκευής -Επιλογή πρώτων υλών -Σταδιακή κατασκευή επίπλων καθ' ομάδες (κάθε ομάδα διαφορετικό έπιπλο), είτε σε 1:1 είτε υπό κλίμακα.	Ξύλα, ξυλοπλάκες, καπλαμάδες, υλικά ταπετσαρίας, εργαλεία, μηχανήματα, κόλλα, βερνίκια, βαφές, υλικά συνδέσεων. Καρφωτικά	Η καθ' ομάδες άσκηση με διαφορετικό έπιπλο η κάθε ομάδα δίνει τη δυνατότητα προσέγγισης όλων των επίπλων της τραπεζαρίας. Η κάθε ομάδα μπορεί να ενημερώνεται και στο αντικείμενο των άλλων ομάδων
3.	Έπιπλα σαλονιού (Τραπέζι, τραπέζακι, πολυθρόνα, καναπέ, μπρεζιέρα)	Απόκτηση δεξιοτήτων παραγωγής επίπλων σαλονιού	Για το κάθε έπιπλο χωριστά: -Ανάλυση του κατασκευαστικού σχεδίου και της μεθόδου κατασκευής -Επιλογή πρώτων υλών -Σταδιακή κατασκευή επίπλων καθ' ομάδες (κάθε ομάδα διαφορετικό έπιπλο), είτε σε 1:1 είτε υπό κλίμακα.	Ξύλα, ξυλοπλάκες, καπλαμάδες, υλικά ταπετσαρίας, εργαλεία, μηχανήματα, κόλλα, βερνίκια, βαφές, υλικά συνδέσεων. Καρφωτικά	Η καθ' ομάδες άσκηση με διαφορετικό έπιπλο η κάθε ομάδα δίνει τη δυνατότητα προσέγγισης όλων των επίπλων της σαλονιού. Η κάθε ομάδα μπορεί να ενημερώνεται και στο αντικείμενο των άλλων ομάδων.
4.	Έπιπλα γραφείου (πλην μεταλλικών και επίπλων από πολυμερή) - (γραφείο, πολυθρόνα, βιβλιοθήκη, καρέκλα συνεργασίας, τραπέζακι)	Απόκτηση δεξιοτήτων παραγωγής επίπλων γραφείου	Για το κάθε έπιπλο χωριστά: -Ανάλυση του κατασκευαστικού σχεδίου και της μεθόδου κατασκευής -Επιλογή πρώτων υλών -Σταδιακή κατασκευή επίπλων καθ' ομάδες (κάθε ομάδα διαφορετικό έπιπλο), είτε σε 1:1 είτε υπό κλίμακα.	Ξύλα, ξυλοπλάκες, καπλαμάδες, υλικά ταπετσαρίας, εργαλεία, μηχανήματα, κόλλα, βερνίκια, βαφές, υλικά συνδέσεων. Καρφωτικά	Η καθ' ομάδες άσκηση με διαφορετικό έπιπλο η κάθε ομάδα δίνει τη δυνατότητα προσέγγισης όλων των επίπλων γραφείου. Η κάθε ομάδα μπορεί να ενημερώνεται και στο αντικείμενο των άλλων ομάδων.

5.	Έπιπλα κρεβατοκάμαρας (κρεβάτι, κομοδίνο, τουαλέτα, σκαμπό, καθρέπτης)	Απόκτηση δεξιοτήτων παραγωγής επίπλων κρεβατοκάμαρας	Για το κάθε έπιπλο χωριστά: -Ανάλυση του κατασκευαστικού σχεδίου και της μεθόδου κατασκευής -Επιλογή πρώτων υλών -Σταδιακή κατασκευή επίπλων καθ' ομάδες (κάθε ομάδα διαφορετικό έπιπλο), είτε σε 1:1 είτε υπό κλίμακα.	Ξύλα, ξυλοπλάκες, καπλαμάδες, υλικά ταπετσαρίας, εργαλεία, μηχανήματα, κόλλα, βερνίκια, βαφές, υλικά συνδέσεων. Καρφωτικά	Η καθ' ομάδες άσκηση με διαφορετικό έπιπλο η κάθε ομάδα δίνει τη δυνατότητα προσέγγισης Όλων των κρεβατοκάμαρας. Η κάθε ομάδα μπορεί να ενημερώνεται και στο αντικείμενο των άλλων ομάδων.
6.	Επενδύσεις τοίχων -ψευδοροφές	Εκμάθηση των χρησιμοποιούμενων υλικών επένδυσης και απόκτηση δεξιοτήτων στην κατασκευή	-Ανάλυση των χρησιμοποιούμενων πρώτων υλών επένδυσης από ξύλο και ξυλοπλάκες (ραμποτέ, αντικολητά, επενδεδυμένες ξυλοπλάκες). -Ανάλυση των μεθόδων εργασίας. -Άσκηση επένδυσης	Ξύλα, επενδεδυμένες ξυλοπλάκες, καπλαμάδες, εργαλεία χειρός και ηλεκτρικά εργαλεία, μηχανήματα κατεργασίας, ξύλου, βερνίκια, χρώματα, κόλλες	Πρόκειται για εργασίες που συνήθως ανατίθενται σε ξυλουργούς και επιπλοποιούς
7.	Κουφώματα, ειδικές ξυλουργικές κατασκευές (σε Ξενοδοχεία, καταστήματα, μπαρ, εστιατόρια, εκθεσιακοί χώροι)	Εκμάθηση των ιδιαιτεροτήτων των κατασκευών αυτών, των ειδικών απαιτήσεων και των χρησιμοποιούμενων πρώτων υλών. Απόκτηση δεξιοτήτων σε κουφώματα και ξύλινες κατασκευές.	-Ανάλυση των κουφωμάτων και ειδικών κατασκευών (πατώματα, επενδύσεις τοίχων, χωρίσματα, ειδικά έπιπλα, γκισέ, βιτρίνες έκθεσης, ράφια καταστημάτων, βιτρίνες καταστημάτων). -Χρησιμοποιούμενες πρώτες ύλες, ειδικές απαιτήσεις. -Ανάλυση μεθόδων κατασκευής. -Άσκηση στην κατασκευή	Σχέδια, μακέτες κατασκευών, διαφάνειες, slides.	
8.	Είδη επιφανειών επίπλων	• Να κατανοήσουν ότι τα διάφορα είδη επιφανειών επίπλου απαιτούν διαφορετικούς χειρισμούς στην επεξεργασία αλλά και διαφορετικά υλικά με τα οποία θα βαφούν.	• Αναγνώριση στο εργαστήριο των διαφόρων επιφανειών επίπλων και να συζητηθούν οι ενέργειες που πρέπει να γίνουν για την επεξεργασία και το φινιρίσμα.	• Να υπάρχουν δείγματα από διάφορες επιφάνειες, ξύλινες, μεταλλικές και από πολυμερή υλικά (ακρυλικά -Plexiglas-, PVC, πολυανθρακικά κ.λ.π).	
9.	Ιδιότητες υλικών που επηρεάζουν τις εργασίες του φινιρίσματος.	• Να κατανοήσουν οι μαθητές ότι οι ιδιότητες του ξύλου, αλλά και των άλλων υλικών -μετάλλων και πλαστικών, επηρεάζουν τη διαδικασία του φινιρίσματος.	• Αναγνώριση διαφόρων ειδών υλικών π.χ. ξύλων με μεγάλη και μικρή πυκνότητα ξύλων με διαφορετική υφή ή στιλπνότητα κ.λ.π. και να συζητηθεί πως αυτές οι ιδιότητες μπορεί να επηρεάσουν τη διαδικασία του φινιρίσματος. • Αναγνώριση μεταλλικών σιδηρών ή μη σιδηρών επιφανειών	• Δείγματα διαφόρων υλικών για παράδειγμα: διαφόρων ειδών ξύλου, δείγματα ξύλου με ατέλειες π.χ. ραγάδες, ρόζους κ.λ.π Σε μερικά δοκίμια μπορεί να γίνει εφαρμογή μιας βαφής ή ενός βερνικιού και να κάνουν σύγκριση πυκνότητας - απορροφητικότητας της βαφής ή του βερνικιού.	
10.	Λείανση ξύλου. Μέσα λείανσης	• Απόκτηση δεξιοτήτων στις τεχνικές λείανσης με διάφορα μέσα λείανσης.	• Αναγνώριση των μέσων λείανσης. • Λείανση επιφανειών με τη σωστή διαβάθμιση (νούμερα) λειαντικών μέσων.	• Χαρτιά λείανσης διαφορετικής διαβάθμισης. • Υφάσματα λείανσης.	

11.	Λειαντικές μηχανές. Είδη. Εφαρμογές. Τριβεία χειρός, τριβεία ταινίας,	<ul style="list-style-type: none"> • Απόκτηση δεξιοτήτων στις τεχνικές λείανσης με διάφορα μηχανήματα λείανσης. 	<ul style="list-style-type: none"> • Πρακτική άσκηση στη χρήση τριβείων ταινίας και τριβείων χειρός σε επιφάνειες ξύλου μασίφ και ξυλοπλακών. 	<ul style="list-style-type: none"> • Τριβεία χειρός, • Τριβεία ταινίας. 	
12.	Τριβεία δίσκου, κυλίνδρου, σύνθετα τριβεία και σύγχρονες μηχανές λείανσης.	<ul style="list-style-type: none"> • Απόκτηση δεξιοτήτων στις τεχνικές λείανσης με σύνθετα τριβεία και σύγχρονες μηχανές λείανσης. 	<ul style="list-style-type: none"> • Πρακτική άσκηση στη χρήση τριβείων δίσκου και κυλίνδρου για λείανση καμπύλων στοιχείων μασίφ ξύλου. 	<ul style="list-style-type: none"> • Τριβεία δίσκου, κυλίνδρου, σύνθετα τριβεία ταινίας κυλίνδρου και σύγχρονες μηχανές λείανσης από εύκαμπτα πτερύγια και περιστρεφόμενα λειαντικά σφαιρίδια. 	
13.	Συντηρητικά ξύλου. Στόκοι ξύλου. Βαφές ξύλου: Είδη, ιδιότητες και εφαρμογές. Αποχρωματισμός ξύλου.	<ul style="list-style-type: none"> • Εκμάθηση διαφόρων ειδών συντηρητικών, βαφών ξύλου και υλικών αποχρωματισμού. • Απόκτηση δεξιοτήτων στο τρόπο εφαρμογής αυτών των υλικών. 	<ul style="list-style-type: none"> • Αναγνώριση των διαφόρων τύπων συντηρητικών και βαφών ξύλου. Εφαρμογή τους σε επιφάνειες ξυλοπλακών με καπλαμά και σε μασίφ ξύλο. • Διαδικασία αποχρωματισμού ξύλου. 	<ul style="list-style-type: none"> • Δείγματα βαφών νερού και διαλυτικού, γαλακτωμάτων, στόκων καθώς και διαφόρων ειδών συντηρητικών. 	
14.	Κατηγορίες χρωμάτων. Ιδιότητες και εφαρμογές	<ul style="list-style-type: none"> • Εκμάθηση όλων των τύπων χρωμάτων. • Απόκτηση δεξιοτήτων στο τρόπο εφαρμογής αυτών των υλικών. 	<ul style="list-style-type: none"> • Αναγνώριση των διαφόρων τύπων χρωμάτων που κυκλοφορούν στην αγορά. 	<ul style="list-style-type: none"> • Δείγματα των διαφόρων τύπων χρωμάτων. • Τεχνικά φυλλάδια διαφόρων εταιριών χρωμάτων. 	
15.	Βερνίκια και λάκες. Συστήματα ενός και δύο συστατικών. Ιδιότητες και εφαρμογές. Υποστρώματα ενός και δύο συστατικών	<ul style="list-style-type: none"> • Εκμάθηση όλων των τύπων οργανικών επικαλύψεων. • Απόκτηση δεξιοτήτων στο τρόπο εφαρμογής αυτών των υλικών. 	<ul style="list-style-type: none"> • Να εξοικειωθούν οι μαθητές με όλες τις φάσεις της εφαρμογής βερνικιού και λάκας ενός συστατικού με πινέλο ή πιστολέτο βαφής σε επιφάνεια και σκελετό επίπλων.. • Να εξοικειωθούν οι μαθητές με όλες τις φάσεις της εφαρμογής βερνικιού και λάκας δύο συστατικών με πιστολέτο βαφής σε επιφάνεια και σκελετό επίπλων. 	<ul style="list-style-type: none"> • Βερνίκια, λάκες ενός συστατικού π.χ. νίτρου, πολυουρεθάνης με τα αντίστοιχα υποστρώματα και διαλυτικά τους. • Βερνίκια, λάκες δύο συστατικών π.χ. πολυουρεθάνης, ακρυλικά, πολυεστερικά, με τα αντίστοιχα υποστρώματα και διαλυτικά τους. • Πινέλα, πιστολέτο βαφής. 	<p>Απαραίτητο να υπάρχει στο εργαστήριο καταρράκτης νερού. Ο χώρος πρέπει να αερίζεται πολύ καλά. Να τηρούνται όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας και υγιεινής των παιδιών. Κατά την διάρκεια της εργασίας πρέπει να φορούν γάντια και φόρμα εργασίας.</p>
16.	Χρώματα υδατικής βάσης Ιδιότητες και εφαρμογή.	<ul style="list-style-type: none"> • Εκμάθηση όλων των τύπων υδατικών βερνικιών. • Απόκτηση δεξιοτήτων στο τρόπο εφαρμογής αυτών των υλικών. 	<ul style="list-style-type: none"> • Να εξοικειωθούν οι μαθητές με τους τους φάσεις τους εφαρμογής βερνικιών νερού καθώς και λάκας νερού. • Εφαρμογή τους με ρολό, πινέλλο. 	<ul style="list-style-type: none"> • Βερνίκια και λάκες νερού με τα αντίστοιχα υποστρώματα τους. • Τεχνικά φυλλάδια διαφόρων εταιριών. • Πινέλα, πιστολέτο βαφής, ρολό. 	<ul style="list-style-type: none"> • κληθούν ειδικοί να παρουσιάσουν στα παιδιά τον τρόπο εφαρμογής αυτών των υλικών.

17.	Αντιτυρικές επικαλύψεις. Ιδιότητες και εφαρμογές.	<ul style="list-style-type: none"> • Εκμάθηση όλων των τύπων αντιτυρικών επικαλύψεων. • Απόκτηση δεξιοτήτων στο τρόπο εφαρμογής αυτών των υλικών. 	<ul style="list-style-type: none"> • Να εξοικειωθούν τα παιδιά με όλες τις φάσεις της εφαρμογής των αντιτυρικών επικαλύψεων. 	<ul style="list-style-type: none"> • Αντιτυρικές επικαλύψεις (δείγματα) με τα αντίστοιχα υποστρώματα τους. <ul style="list-style-type: none"> • Πινέλα, ρολά, πιστολέτο βαφής. • Τεχνικά φυλλάδια διαφόρων εταιριών. 	
18.	Βερνικοχρώματα νερού και διαλυτικού.	<ul style="list-style-type: none"> • Απόκτηση δεξιοτήτων στο τρόπο εφαρμογής αυτών των υλικών. 	<ul style="list-style-type: none"> • Να εξοικειωθούν τα παιδιά με όλες τις φάσεις της εφαρμογής των βερνικοχρωμάτων. • Εφαρμογή τους σε ξύλο, τοίχο αλλά και σίδερα, λαμαρίνες, αλουμίνιο, γαλβάνιζε, Ρ.Υ.Σ. 	<ul style="list-style-type: none"> • Δείγματα βερνικοχρωμάτων νερού και διαλυτικού με τα αντίστοιχα υποστρώματα τους. <ul style="list-style-type: none"> • Τεχνικά φυλλάδια διαφόρων εταιριών. • Πινέλα, ρολά, πιστόλι βαφής. 	
19.	Τρόποι σχηματισμού του φιλμ.	<ul style="list-style-type: none"> • Να κατανοήσουν και να εξοικειωθούν με τους διαφόρους τρόπους σχηματισμού του φιλμ κατά την επικάλυψη μιας επιφάνειας με χρώμα. 	<ul style="list-style-type: none"> • Να εξοικειωθούν με τα μέσα και τις μεθόδους σκλήρυνσης των επικαλύψεων. • Να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν με τον τρόπο χρήσης και λειτουργίας των σύγχρονων τεχνολογιών σκλήρυνσης με ακτινοβολία: χρήση υπεριώδους (U.V) ακτινοβολίας, laser, δέσμης ηλεκτρονίων (E.B), κατιονικής σκλήρυνσης κ.λ.π. 	<ul style="list-style-type: none"> • Φωτογραφίες μηχανημάτων, slides, τεχνικά φυλλάδια εταιριών. • Επίσκεψη σε χώρους βαφής που χρησιμοποιούν αυτές της μεθόδους 	
20.	Τρόποι βαφής. Με εμβάπτιση, με πινέλο και με ρολό.	<ul style="list-style-type: none"> • Να κατανοήσουν και να εξοικειωθούν με τους συγκεκριμένους τρόπους βαφής μιας επιφάνειας καθώς και με τα μέσα που απαιτούνται για το σκοπό αυτό. 	<ul style="list-style-type: none"> • Να εξοικειωθούν με τις μεθόδους και τα μέσα βαφής μιας επιφάνειας. • Να εξοικειωθούν με την επικάλυψη (βαφή) μικροαντικειμένων με τον τρόπο της εμβάπτισης, με πινέλο και ρολό. 	<ul style="list-style-type: none"> • Να υπάρχουν στο εργαστήριο βερνίκια ενός και δύο συστατικών. «Πινέλα, ρολά, γάντια, γυαλιά για κάθε παιδί. • Επιφάνειες ή μικροαντικείμενα που θα βαφούν. • Οι μαθητές θα πρέπει να ξεκινήσουν από το πρώτο στάδιο δηλ. της λείανσης της επιφάνειας μετά να περάσουν το υπόστρωμα και τέλος το τελικό προϊόν που θα είναι κάποιο βερνίκι ή λάκα της αρεσκείας τους. 	ΠΡΟΣΟΧΗ: Κατά τη διάρκεια της εργασίας απαραίτητα πρέπει να τηρούνται όλα τα μέτρα ασφάλειας και υγιεινής των παιδιών.

21	<p>Τρόποι βαφής. Με πιστολέτο βαφής (spray-gun). Ηλεκτροστατική βαφή, Βαφή με κουρτίνα ροής ή διπλής κεφαλής.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Να κατανοήσουν και να εξοικειωθούν τα παιδιά με τους συγκεκριμένους τρόπους βαφής μιας επιφάνειας καθώς και με τα μέσα που απαιτούνται για το σκοπό αυτό. 	<ul style="list-style-type: none"> • Να εξοικειωθούν με τις μεθόδους και τα μέσα βαφής μιας επιφάνειας. • Να εξοικειωθούν με την χρήση των διαφόρων πιστολέτων βαφής, την ηλεκτροστατική βαφή καθώς και με τον τρόπο λειτουργίας και χρήσης της κουρτίνας βαφής. 	<ul style="list-style-type: none"> • Να υπάρχουν στο εργαστήριο βερνίκια ενός και δύο συστατικών. • «Τουλάχιστον ένα απλό πιστολέτο βαφής, γάντια γυαλιά για κάθε παιδί • «Επιφάνειες ή μικροαντικείμενα που θα βαφούν. • Θα πρέπει να ξεκινήσουν από το πρώτο στάδιο δηλ. της λείανσης της επιφάνειας μετά να περάσουν το υπόστρωμα και τέλος το τελικό προϊόν που θα είναι κάποιο βερνίκι ή λάκα της αρεσκείας τους. 	<p>ΠΡΟΣΟΧΗ: Κατά τη διάρκεια της εργασίας ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΩΣ πρέπει να τηρούνται όλα τα μέτρα ασφάλειας και υγιεινής των παιδιών.</p>
22.	<p>Επαναβαφή επιφανειών.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Να εξοικειωθούν με όλο το φάσμα της επαναβαφής μιας επιφάνειας 	<ul style="list-style-type: none"> • Σε παλιές βαμμένες επιφάνειες ή έπιπλα να γίνει επαναβαφή ακολουθώντας όλο το φάσμα της διαδικασίας επαναβαφής ούτως ώστε η επιφάνεια του τελικού προϊόντος να έχει την εμφάνιση που θα είχε μετά την πρωτογενή βαφή. 	<ul style="list-style-type: none"> • Φλόγιστρο, διαβρωτικό, σπάτουλες, στόκο ξύλου, γυαλόχαρτα, υποστρώματα βερνικιών, βερνίκια, πιστολέτο βαφής 	
23.	<p>Ποιοτικός έλεγχος χρωμάτων.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Να εξοικειωθούν τα παιδιά με μερικές ιδιότητες των βερνικιών και των λακών που αγοράζουν από το εμπόριο για να είναι σε θέση να καταλαβαίνουν αν είναι καλό το υλικό προς χρήση ή όχι. • Να εξοικειωθούν με μερικές ιδιότητες των χρωμάτων κατά την εφαρμογή αλλά και ιδιότητες του ξηρού φιλμ. 	<ul style="list-style-type: none"> • Πριν βαφεί μια επιφάνεια να ελεγχθεί το ιξώδες (ρευσιμότητα) των βερνικιών και λακών που θα χρησιμοποιηθούν • Με διάφορες πρακτικές μεθόδους να εξοικειωθούν με τους χρόνους στεγνώματος του βερνικιού και της λάκας ή με την σκληρότητα του ξηρού φιλμ, επίσης να εξοικειωθούν με τις οπτικές ιδιότητες που έχει το σχηματιζόμενο φιλμ π.χ τη γυαλάδα. 	<ul style="list-style-type: none"> • Να υπάρχει ένα απλό Ιξωδόμετρο, μολύβια διαφορετικής σκληρότητας (π.χ Η, ΗΒ, Β κ.λ.π), επιθυμητό είναι να υπάρχει και στιλπνόμετρο 	

24.	Βαφή μεταλλικών επιφανειών.	<ul style="list-style-type: none"> • Στόχος είναι να εξοικειωθούν οι μαθητές με τα υλικά αλλά και τον τρόπο προετοιμασίας και βαφής των μεταλλικών επιφανειών. Επίσης να ενημερωθούν για τις επιμεταλλώσεις και τον τρόπο με τον οποίο αυτές γίνονται. 	<ul style="list-style-type: none"> • Με διάφορα μέσα όπως τεχνικά φυλλάδια εταιριών, διαφάνειες, βιβλία, slides να γνωρίσουν και να εξοικειωθούν οι μαθητές με τα υλικά που υπάρχουν στο εμπόριο. ·Να εξοικειωθούν με τον τρόπο που πρέπει να προετοιμάζεται η προς βαφή επιφάνεια, για το πώς βάζονται οι επιφάνειες, για τα μηχανήματα και γενικά τα εργαλεία που απαιτούνται για αυτό το σκοπό. 	<ul style="list-style-type: none"> • Να υπάρχουν στο εργαστήριο διάφορες μεταλλικές επιφάνειες (σιδηρές και μη σιδηρές), αστάρια προετοιμασίας, υποστρώματα και τελικά προϊόντα. •Να βαφούν καινούριες επιφάνειες αλλά και οξειδωμένες επιφάνειες. 	Αν υπάρχει δυνατότητα να επισκεφθούν βιοτεχνίες που κάνουν επιμεταλλώσεις.
25.	Εδικές διακοσμητικές τεχνικές επικάλυψης: Ντεκαπέ, Κρακελέ, Επιχρύσωση. Επικάλυψη επιφανειών με γόμμα-λάκκα.	<ul style="list-style-type: none"> • Απόκτηση δεξιοτήτων στην εφαρμογή διαφόρων τεχνικών διακόσμησης επιφανειών επίπλων 	<ul style="list-style-type: none"> • Άσκηση μαθητών στις διάφορες τεχνικές. • Επιλογή κατάλληλων υλικών. • Παρουσίαση-επίδειξη των διαφόρων τεχνικών από ειδικούς τεχνίτες. • Χρήση έντυπου και φωτογραφικού υλικού, slides, βιβλία με σχετικό περιεχόμενο. • Έτοιμες διακοσμημένες επιφάνειες 	<ul style="list-style-type: none"> • Υλικά και μέσα που απαιτούνται για αυτές τις τεχνικές: λάκες ενός συστατικού, ειδικά χρώματα κρακελέ, πιστολέτο βαφής. Για επικάλυψη επιφανειών με γόμμα-λάκκα απαιτείται οινόπνευμα και φυλλίδια γόμμα-λάκκας. 	

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 24 Μαΐου 2016

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΦΙΛΗΣ