

**ΤΟΜΕΑΣ**  
**ΚΛΩΣΤΟΎΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑΣ**  
**&**  
**ΕΝΔΥΣΗΣ**

Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών του Μαθήματος

**« ΣΤΟΙΧΕΙΑ**  
**ΚΛΩΣΤΟΎΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑΣ »**

Α' Τάξη 1<sup>ου</sup> Κύκλου Τ.Ε.Ε.  
3 ώρες /εβδομάδα

Αθήνα, Απρίλιος 2001

## Μάθημα : «Στοιχεία Κλωστοϋφαντουργίας»

### A. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

Σκοπός του μαθήματος είναι να εισάγει τους μαθητές στις βασικές αρχές της κλωστοϋφαντουργίας και να τους εφοδιάσει 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. Στα τελικά στάδια παραγωγής του υφάσματος, δηλαδή στη βαφή και τον εξευγενισμό, δίνεται ιδιαίτερο βάρος διότι τα στάδια αυτά αποτελούν το αμέσως προηγούμενο βήμα παραγωγής πριν από την ολοκλήρωση του ετοιμού ενδύματος και τα περισσότερα ποιοτικά προβλήματα της παραγωγής των ετοιμών ενδυμάτων εντοπίζονται στα στάδια αυτά. Επομένως η καλή γνώση των μεθόδων και διαδικασιών παραγωγής στο βαφείο και το φινιριστήριο, εξασφαλίζει την αποτελεσματική αντιμετώπιση των προβλημάτων που ανακύπτουν

### B. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ:

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

- ♦ γνωρίζουν τα στάδια παραγωγής των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων.
- ♦ κατανοούν τις μεθόδους και τις διαδικασίες παραγωγής των νημάτων, υφασμάτων πλεκτών και υφαντών, και της βαφής φινιρίσματος των προϊόντων.
- ♦ διακρίνουν τις ιδιαιτερότητες του κάθε σταδίου παραγωγής
- ♦ προσδιορίζουν σε ποιο στάδιο παραγωγής έχει προκύψει πρόβλημα της ποιότητας του προϊόντος.
- ♦ 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. ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΜΕΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ:

- ♦ Βιβλίο του μαθήματος
- ♦ Προβολέας διαφανειών και συσκευή προβολής διαφανειών A4
- ♦ Τηλεοπτική συσκευή και μαγνητοσκόπιο (video)
- ♦ Υφάσματα με μεγάλο εύρος υλικού κατασκευής και ιδιοτήτων
- ♦ Ηλεκτρονικός υπολογιστής με σύνδεση στο Διαδίκτυο για επίδειξη πληροφοριών σχετικών με κλωστοϋφαντουργικές εταιρείες.

### Ώρες Διδασκαλίας: 3 / εβδομάδα (ΘΕΩΡΙΑ)

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ:** Έχει ληφθεί ιδιαίτερη μέριμνα ώστε να μην υπάρχει αλληλοεπικάλυψη ύλης με συγγενή μαθήματα και εργαστήρια της ίδιας τάξης, που περιέχουν εισαγωγικές έννοιες, όπως για παράδειγμα είναι η "Τεχνολογία κλωστοϋφαντουργικών υλών" και η "Τεχνολογία υφάσματος / Υφασματολογία". Το μάθημα θα είναι περισσότερο αναλυτικό σε τομείς που δεν καλύπτονται από άλλα μαθήματα, δηλαδή στη νηματοποίηση, τη βαφή και τον εξευγενισμό (φινίρισμα).

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	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>				
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- να κατανοούν και να περιγράφουν τις βασικές έννοιες της κλωστοϋφαντουργίας</li> <li>- να αναγνωρίζουν τις πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται για τα έτοιμα ενδύματα και την προέλευσή τους</li> <li>- να διακρίνουν τους τομείς της κλωστοϋφαντουργίας</li> <li>- να αναφέρουν τη βασική ορολογία που χρησιμοποιείται στην κλωστοϋφαντουργική βιομηχανία.</li> </ul>	<p>1.1 Γενικά για την κλωστοϋφαντουργία (σημασία του κλάδου στην οικονομία, φυσικές ίνες, παραγωγή βαμβακιού)</p> <p>1.2 Ο κλάδος της κλωστοϋφαντουργίας και οι τομείς του</p> <p>1.3 Ίνες και τα χαρακτηριστικά τους (πρωταρχικές ή βασικές ιδιότητες - κύριες μέθοδοι παραγωγής συνθετικών ινών)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Διάλεξη</li> <li>▪ Συζήτηση.</li> <li>▪ Χρήση video για επίδειξη διάφορων μηχανημάτων παραγωγής σε διάφορους τομείς της κλωστοϋφαντουργίας.</li> <li>▪ Επίδειξη διαγραμμάτων ροής της παραγωγικής διαδικασίας σε διαφάνειες.</li> </ul>	<p>Γραπτή δοκιμασία με ερωτήσεις (ανοικτού και κλειστού τύπου) που ελέγχουν την επίτευξη των στόχων.</p>	6
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup> : ΝΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ</b>				
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- να περιγράφουν τις μεθόδους παραγωγής νημάτων</li> <li>- να αναγνωρίζουν τη σχέση μεταξύ του νήματος και του παραγόμενου υφάσματος.</li> <li>- να αναφέρουν την ορολογία που περιγράφει τα υφάσματα με βάση τον χρησιμοποιούμενο τύπο νήματος (π.χ. ύφασμα από νήμα πενιέ).</li> </ul>	<p>1.1 Εισαγωγή στην νηματοποίηση – Δομή νήματος</p> <p>1.2 Τεχνολογία Παραγωγής νημάτων</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Παραγωγή νημάτων στο βαμβακερό σύστημα</li> <li>- Παραγωγή νημάτων στο μάλλινο σύστημα</li> <li>- Κλωστοποίηση – νηματοποίηση συνεχών ινών</li> </ul> <p>1.3 Νεώτερες μέθοδοι νηματοποίησης</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Διάλεξη</li> <li>▪ Συζήτηση.</li> <li>▪ Επίδειξη διαφορετικών τύπων νήματος.</li> <li>▪ Παράδειγμα εύρεσης αριθμήσεως νήματος.</li> <li>▪ Παρουσίαση και περιγραφή των συστημάτων τιτλοδότησης νημάτων και ινών.</li> </ul>	<p><b><u>1<sup>η</sup> Εργασία:</u></b> Μέθοδοι νηματοποίησης.</p> <p>Έλεγχος των εργασιών των μαθητών. Γραπτή δοκιμασία με ασκήσεις ελέγχου γνώσεων.</p>	15

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
	1.4 Βασικά χαρακτηριστικά - ιδιότητες νημάτων - Στρίψη - Νούμερο 1.5 Είδη – τύποι νημάτων και χρήσεις			
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2° : ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΥΦΑΝΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΛΕΞΗ</b>				
Να είναι σε θέση οι μαθητές: - να αντιλαμβάνονται τα στάδια της πλέξης και της ύφανσης - να κατανοούν και να διακρίνουν τη σχέση των σταδίων ύφανσης και πλέξης με τα προηγούμενα και επόμενα στάδια.	2.1 Βασικές αρχές ύφανσης 2.2 Προπαρασκευαστικά μηχανήματα (Διάστρα, κολαρίστρα κ.λ.π) 2.3 Τύποι αργαλειών 2.4 Μετεπεξεργασία των ακατέργαστων υφασμάτων 2.5 Βασικές αρχές πλέξης 2.6 Κυκλικές Πλεκτομηχανές 2.7 Ευθύγραμες πλεκτομηχανές 2.8 Στημονομηχανές 2.9 Μετεπεξεργασία ακατέργαστων πλεκτών 2.10 Συσχέτιση ύφανσης και πλέξης με τη νηματοποίηση και τη βαφή	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Διάλεξη</li> <li>▪ Συζήτηση.</li> <li>▪ Παρουσίαση και περιγραφή βασικών τύπων υφαντηρίων και πλεκτηρίων.</li> </ul>	Γραπτή δοκιμασία με ερωτήσεις (ανοικτού και κλειστού τύπου) που ελέγχουν την επίτευξη των στόχων.	21
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3° : ΒΑΦΗ ΥΦΑΣΜΑΤΟΣ</b>				
Να είναι σε θέση οι μαθητές:		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Διάλεξη</li> </ul>	<b>2<sup>η</sup> Εργασία:</b>	9

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<ul style="list-style-type: none"> <li>- να αναφέρουν τους τρόπους βαφής</li> <li>- να διακρίνουν τη σχέση των χρωμάτων βαφής με τις ίνες.</li> <li>- να περιγράφουν τις έννοιες των αντοχών χρωματισμών και της ποιότητας βαφής που είναι πολύ κρίσιμες για την παραγωγή ποιοτικών ενδυμάτων.</li> <li>- να κατονομάζουν τα μηχανήματα βαφής και τις ιδιότητες των υφασμάτων που παράγονται από καθένα από αυτά.</li> <li>- να αναγνωρίζουν και να αναφέρουν τη σημασία που έχει το στάδιο της βαφής σε σχέση με το ύφασμα που επιλέγεται για την παραγωγή του ετοιμού ενδύματος.</li> <li>- να περιγράφουν τη σημασία της συνεργασίας με τον προμηθευτή τους, αν αυτός είναι βαφείο / φινιριστήριο.</li> </ul>	<p>3.1 Εισαγωγή στη Βαφική</p> <p>3.2 Χρώματα</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ηλεκτρομαγνητικό φάσμα</li> <li>- Ιδιότητες χρώματος</li> <li>- Φυσικά και συνθετικά χρώματα</li> </ul> <p>3.3 Επιλογή χρωμάτων σε σχέση με τις προς βαφή ίνες</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Είδη χρωμάτων</li> <li>- Συνθήκες βαφής</li> </ul> <p>3.4 Ποιότητα βαφής και αντοχές χρωματισμών</p> <p>3.5 Μέθοδοι βαφής</p> <p>3.6 Μηχανήματα βαφής</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Κατηγορίες μηχανών βαφής</li> <li>- Χαρακτηριστικά και λειτουργία μηχανών βαφής</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Συζήτηση.</li> <li>▪ Επίδειξη διαφανειών</li> <li>▪ Επίδειξη υφασμάτων βαμμένων με διαφορετικούς τρόπους και μέσα.</li> </ul>	<p>Παρουσίαση και περιγραφή μεθόδων και μηχανών βαφής υφάσματος.</p> <p>Έλεγχος των εργασιών των μαθητών.</p> <p>Γραπτή δοκιμασία με ασκήσεις ελέγχου γνώσεων.</p>	
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup> : ΒΑΦΗ ΕΤΟΙΜΟΥ ΕΝΔΥΜΑΤΟΣ</b>				
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- να ορίζουν τις δυνατότητες βαφής ετοιμών ενδυμάτων</li> <li>- να συγκρίνουν τα πλεονεκτήματα κόστους που έχει η βαφή ετοιμού ενδύματος αλλά και τα πιθανά προβλήματα ποιότητας.</li> </ul>	<p>4.1 Εισαγωγή</p> <p>4.2 Μέθοδοι βαφής ετοιμού ενδύματος</p> <p>4.3 Μηχανές βαφής ετοιμού ενδύματος Θέματα ποιότητας βαφής ετοιμών ενδυμάτων</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Διάλεξη</li> <li>▪ Συζήτηση.</li> <li>▪ Επίδειξη διαφανειών για τους τρόπους και τις μηχανές βαφής.</li> <li>▪ Επίδειξη ενδυμάτων βαμμένων μετά την κατασκευή τους.</li> </ul>	<p><b>3<sup>η</sup> Εργασία:</b></p> <p>Παρουσίαση και περιγραφή μεθόδων και μηχανών βαφής ετοιμού ενδύματος.</p> <p>Έλεγχος των εργασιών των μαθητών.</p> <p>Γραπτή δοκιμασία με ασκήσεις ελέγχου γνώσεων.</p>	6

ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΣΤΟΧΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ/ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ	ΩΡΕΣ
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup> : ΤΥΠΟΒΑΦΗ</b>				
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- να περιγράφουν τις μεθόδους τυποβαφής</li> <li>- να συγκρίνουν τα πλεονεκτήματα των διαφόρων μεθόδων τυποβαφής.</li> </ul>	<p>5.1 Εισαγωγή στην τυποβαφή υφάσματος</p> <p>5.2 Μέθοδοι τυποβαφής</p> <p>5.3 Μηχανές τυποβαφής</p> <p>5.4 Ιδιότητες τυποβαμμένων υφασμάτων</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Διάλεξη</li> <li>▪ Συζήτηση.</li> <li>▪ Επίδειξη τυποβαμμένων υφασμάτων και απλός χαρακτηρισμός τους.</li> <li>▪ Επίδειξη διαφανειών με τυποβαφικές μηχανές.</li> </ul>	<p><b>4<sup>η</sup> Εργασία:</b> Αναγνώριση τυποβαμμένου προϊόντος.</p> <p>Έλεγχος των εργασιών των μαθητών.</p>	6
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup> : ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ (ΕΞΕΥΓΕΝΙΣΜΟΣ)</b>				
<p>Να είναι σε θέση οι μαθητές:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- να αναγνωρίζουν τις δυνατότητες απόδοσης ιδιοτήτων μέσω κατάλληλης επεξεργασίας εξευγενισμού</li> <li>- να κατονομάζουν τα είδη φινιρισμάτων ανάλογα με την τελική χρήση των παραγόμενων προϊόντων.</li> </ul>	<p>6.1 Εισαγωγή</p> <p>6.2 Επιθυμητές ιδιότητες</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ιδιότητες που σχετίζονται με την κατασκευή ετοίμου ενδυμάτος</li> <li>- Ιδιότητες που σχετίζονται με την αφή και την εμφάνιση</li> </ul> <p>6.3 Μηχανικός εξευγενισμός (φινίρισμα)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Είδη και μηχανές μηχανικού εξευγενισμού</li> <li>- Ιδιότητες</li> </ul> <p>6.4 Χημικός εξευγενισμός</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Είδη χημικού εξευγενισμού</li> <li>- Μέθοδοι</li> <li>- Ιδιότητες</li> </ul> <p>6.5 Εξευγενισμός ετοιμών ενδυμάτων</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Διάλεξη</li> <li>▪ Συζήτηση</li> <li>▪ Επίδειξη υφασμάτων που έχουν υποστεί διαφορετικά φινιρίσματα.</li> <li>▪ Προβολή αναλυτικών παραδειγμάτων μηχανικού και χημικού εξευγενισμού.</li> </ul>	<p><b>5<sup>η</sup> Εργασία:</b> Παρουσίαση και περιγραφή των βασικών ειδών εξευγενισμού.</p> <p>Έλεγχος των εργασιών των μαθητών. Γραπτή δοκιμασία με ασκήσεις ελέγχου γνώσεων.</p>	12