

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	<818>	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Η'
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΨΗΦΙΑΚΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΚΑΙ ΤΥΠΟΒΑΦΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διάφορες Μορφές Διδασκαλίας	4	4	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Δεν υπάρχουν		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ	Ελληνική		
ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	idpe.uniwa.gr/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα διαθέτουν:

- Εμπειριστατωμένες, πολύ εξειδικευμένες γνώσεις και κριτική κατανόηση της θεωρίας τυποβαφής και των χρωμάτων που χρησιμοποιούνται, των νόμων της Τυποβαφικής, των αρχών χρήσης υφασμάτων και εξοπλισμού, των επεξεργασιών ψηφιακής εκτύπωσης, που αποτελούν τη βάση για πρωτότυπη σκέψη στο πεδίο και διασύνδεση με διαφορετικά πεδία εργασίας ή σπουδής.
- Εξειδικευμένες δεξιότητες επίλυσης των προβλημάτων εφαρμογής και ανάλυσης στον προγραμματισμό και τον έλεγχο της παραγωγής τυποβαμμένου υφάσματος, στην απόδοση, αριστοποίηση και προτυποποίηση της τυποβαφής, στη διασφάλιση της ποιότητας προϊόντος, που απαιτούνται στην έρευνα, για την ανάπτυξη νέων γνώσεων και διαδικασιών και για την ενσωμάτωση γνώσεων από διαφορετικά πεδία.
- Ικανότητες διαχείρισης και μετασχηματισμού του σύνθετου και απρόβλεπτου περιβάλλοντος εργασίας ή σπουδής, που απαιτεί νέες στρατηγικές προσεγγίσεις, σύνθεσης και αξιολόγησης στις μεθόδους της Τυποβαφικής, στη συντήρηση, επίβλεψη, επιδιόρθωση, ρύθμιση του τυποβαφικού εξοπλισμού, στη σύνταξη προδιαγραφών τυποβαφής και ψηφιακής εκτύπωσης.
Αναλυτικά, οι φοιτητές θα είναι σε θέση:
 - Να περιγράφουν τις μεθόδους τυποβαφής, να αναγνωρίζουν τις ανάγκες του τυποβαφείου, να επιλέγουν τον τυποβαφικό εξοπλισμό.
 - Να εξηγούν τη λειτουργία των τυποβαφικών μηχανών, να εκτιμούν τις δυνατότητές τους.
 - Να υπολογίζουν τις παραμέτρους λειτουργίας των μηχανών, να εξετάζουν την εφαρμογή τυποβαφικού πολτού σε διάφορα υποστρώματα.
 - Να συνδυάζουν παραδοσιακές και ψηφιακές τυποβαφικές διεργασίες, να σχεδιάζουν βελτιώσεις χρωμάτων και αντοχών χρωματισμού, να αναπτύσσουν τεχνικές τυποποίησης των προϊόντων, να διαφοροποιούν τις συνθήκες παραγωγής.
 - Να συνθέτουν νέες στρατηγικές ψηφιακής τυποβαφής, να οργανώνουν την παραγωγή τυποβαμμένων υφασμάτων, να αναθεωρούν διαδικασίες προκατεργασίας και μετακατεργασίας των προς τυποβαφή πρώτων υλών.
 - Να συγκρίνουν παρτίδες προϊόντων, να αξιολογούν την απόδοση των τυποβαφικών εγκαταστάσεων, να υποστηρίζουν τη συνεχή βελτιστοποίηση της παραγωγής τους.
 - Να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν κανονισμούς και συστάσεις προστασίας του περιβάλλοντος.

Γενικές Ικανότητες

Αναζήτηση, ανάλυση, σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών (μέσω της εφαρμογής των τεχνολογιών της Τυποβαφικής και της ψηφιακής εκτύπωσης).
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις με αξιολόγηση και βελτίωση της λειτουργίας συστημάτων και προϊόντων Τυποβαφικής.

Λήψη αποφάσεων, με τη σύνθεση και αξιοποίηση των αρχών της Τυποβαφικής και της ψηφιακής εκτύπωσης.
 Αυτόνομη εργασία, με άριστη γνώση κανονισμών και νομοθεσίας.
 Ομαδική εργασία, με ικανότητα διαλόγου, κριτικής και αυτοκριτικής.
 Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών με προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Χρώματα και βοηθητικά τυποβαφής. Ιξώδες, πολτός τυποβαφής και υπολογισμοί. Μηχανολογικός εξοπλισμός Τυποβαφικής. Τυποβαφή σε ύφασμα βαμβακερό, μάλλινο, πολυεστερικό, πολυαμιδικό και οξικής κυτταρίνης. Σύγχρονες βιομηχανικές μέθοδοι Τυποβαφικής. Τυποβαφή απευθείας, αποχρωματισμού, παρεμπόδισης και εξάχνωσης. Πορεία τυποβαφής, στέγνωμα, άτμιση, έκπλυση. Ψηφιακή εκτύπωση, κατηγορίες μελανιών. Εκτυπωτές ψεκασμού, συνεχούς και κατ' απαίτηση ροής. Συστήματα κεφαλών, πιεζοηλεκτρικά, θερμικά, φορτισμένης σταγόνας. Μελάνια με χρώματα διασποράς, υδατοδιαλυτά συστήματα χρωμάτων. Χρωστικές στην ψηφιακή εκτύπωση, αντοχές χρωματισμών. Ανάλυση εκτύπωσης, ψηφιακός έλεγχος απόχρωσης. Παράμετροι και σταθερότητα εκτύπωσης, συνθήκες άτμισης.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ:	Πρόσωπο με πρόσωπο, στην αίθουσα διδασκαλίας, σε ομάδες εργασίας και στο εργαστήριο.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα πρότυπα ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	90
	Σεμινάρια	
	Εργαστηριακή Άσκηση	40
	Άσκηση Πεδίου	
	Εκπονηση εργασιών	
	Εκπαιδευτικές επισκέψεις	
	Εκπόνηση μελέτης (project)	
	Ανάλυση βιβλιογραφίας	
	Αυτοτελής μελέτη	
	Σύνολο Μαθήματος:	130
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική Μέθοδοι Αξιολόγησης: <ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή Εξέταση: 60% • Εργαστηριακή Άσκηση: 40% 	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

H. Kipphan, Handbook of Print Media: Technologies and Production Methods, Springer (2001)
 S. J. Kadolph, Ed., Textiles, 10η Έκδοση, Pearson Prentice Hall (2007)
 J. Tozer, S. Levitt, Fabric of Society: A Century of People and Their Clothes 1770–1870, 1η Έκδοση, Laura Ashley Press (1983)
 J. Fish, Designing and Printing Textiles (2005)
 M. Bowles, C. Isaac, Digital Textile Design (2009)
 C. Benn, L. Morgan, Screen Printing: Layering Textiles with Colour, Texture and Imagery (2009)
 H. Clark, Textile Printing (1985)
 J. Storey, Manual of Textile Printing, Thames & Hudson Manuals (1992)
 J. Kinnersly-Taylor, Dyeing and Screenprinting on Textiles, Printmaking Handbooks (2003)
 Textile Printing: Woodblock Printing on Textiles, Roller Printing on Textiles, Direct to Garment Printing, Rogan Printing, General Books LLC (2010)
 M. Rehbein, Digital Textile Printing and the Influence on Design, GRIN Verlag (2010)
 H. Ujiie, Digital Printing of Textiles, CRC Press (2006)
 R. Shishoo, Plasma Technologies for Textiles, Woodhead Publishing Ltd (2007)

6. ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΗ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ

Μηχανικού Βιομηχανικής Σχεδίασης κ Παραγωγής

7. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΙΠΕΔΟΥ 7 (ΕΜΒΑΘΥΝΣΗΣ / ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ)**Γνώσεις**

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα διαθέτουν εμπειριστατωμένες, πολύ εξειδικευμένες γνώσεις και κριτική κατανόηση της θεωρίας τυποβαφής και των χρωμάτων που χρησιμοποιούνται, των νόμων της Τυποβαφικής, των αρχών χρήσης υφασμάτων και εξοπλισμού, των επεξεργασιών ψηφιακής εκτύπωσης, που αποτελούν τη βάση για πρωτότυπη σκέψη στο πεδίο και διασύνδεση με διαφορετικά πεδία εργασίας ή σπουδής.

Δεξιότητες

Το μάθημα προσφέρει εξειδικευμένες δεξιότητες επίλυσης των προβλημάτων εφαρμογής και ανάλυσης στον προγραμματισμό και τον έλεγχο της παραγωγής τυποβαμμένου υφάσματος, στην απόδοση, αριστοποίηση και προτυποποίηση της τυποβαφής, στη διασφάλιση της ποιότητας προϊόντος, που απαιτούνται στην έρευνα, για την ανάπτυξη νέων γνώσεων και διαδικασιών και για την ενσωμάτωση γνώσεων από διαφορετικά πεδία.

Ικανότητες

Το μάθημα αναπτύσσει ικανότητες διαχείρισης και μετασχηματισμού του σύνθετου και απρόβλεπτου περιβάλλοντος εργασίας ή σπουδής, που απαιτεί νέες στρατηγικές προσεγγίσεις, σύνθεσης και αξιολόγησης στις μεθόδους της Τυποβαφικής, στη συντήρηση, επίβλεψη, επιδιόρθωση, ρύθμιση του τυποβαφικού εξοπλισμού, στη σύνταξη προδιαγραφών τυποβαφής και ψηφιακής εκτύπωσης, δεξιότητες επίλυσης των προβλημάτων εφαρμογής και ανάλυσης στον προγραμματισμό και έλεγχο της βαφής, στην απόδοση, αριστοποίηση και προτυποποίηση της βαφής και του βαμμένου προϊόντος, στη διασφάλιση της ποιότητάς τους, που απαιτούνται στην έρευνα, για την ανάπτυξη νέων γνώσεων και διαδικασιών και για την ενσωμάτωση γνώσεων από διαφορετικά πεδία. διαχείρισης και μετασχηματισμού του σύνθετου και απρόβλεπτου περιβάλλοντος εργασίας ή σπουδής, που απαιτεί νέες στρατηγικές προσεγγίσεις, σύνθεσης και αξιολόγησης στην παραγωγή έγχρωμων προϊόντων, στη συντήρηση, επίβλεψη, επιδιόρθωση, ρύθμιση βαφικού και αναλυτικού εξοπλισμού, στη σύνταξη μεθόδων, προδιαγραφών, δειγματολογίων και προτύπων συνταγών βαφής, στις φασματοφωτομετρικές και χημικές μεθόδους ελέγχου χρωστικών και αποχρώσεων.

8. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΟΥ ΓΝΩΣΤΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ

Το γνωστικό αντικείμενο «Τεχνικές Χαρακτηρισμού Κλωστοϋφαντουργικών Πολυμερών» και το ερευνητικό έργο της Επίκουρου Καθηγήτριας κ. Π. Γ. Φραγκούλη σχετίζονται στενά με το αντικείμενο του μαθήματος. Οι μεταπτυχιακές της σπουδές περιλαμβάνουν τόσο τη μελέτη πολυμερών υλικών, που έχουν εφαρμογή στις επεξεργασίες εκτύπωσης ως κλωστοϋφαντουργικά υποστρώματα και ως συστατικά των πολτών τυποβαφής, όσο και την εφαρμογή σύγχρονων τεχνικών χαρακτηρισμού υποστρωμάτων και υλικών της Τυποβαφικής και της Ψηφιακής Εκτύπωσης. Η κ. Φραγκούλη διαθέτει πολυετή διδακτική εμπειρία θεωρητικών και εργαστηριακών μαθημάτων στην επιστημονική περιοχή της Τυποβαφικής.

Ο Λέκτορας Εφαρμογών κ. Σ. Αλεξιάδης, με γνωστικό αντικείμενο «Χημεία, Χρωστικές και Υλικά Τυποβαφικής», διαθέτει πολυετή επαγγελματική και διδακτική εμπειρία στο πεδίο των χρωμάτων και υλικών Τυποβαφής, της εφαρμογής τους σε κλωστοϋφαντουργικά υποστρώματα και των διεργασιών παραδοσιακής και Ψηφιακής Εκτύπωσης. Επίσης, ο κ. Αλεξιάδης έχει συγγράψει σχετικά διδακτικά εγχειρίδια.