

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΕΥΦΥΗΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΡΑΦΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ			
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Z
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΥΦΥΗΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
	3 (Θεωρία: 2 Άσκ. Πράξης: 1)	3	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΜΕΥ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

▪ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες κατάλληλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

▪ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρητικό Μέρος Μαθήματος

Η ευφυής συσκευασία περιλαμβάνει στοιχεία των <εφαρμοσμένων μοντέλων >που διέπουν την φυσική συσκευασία <χαρτο-συσκευασία/πλαστικό/μεταλλικό > και στοιχεία της προηγμένης νανοτεχνολογίας για ασύρματη επικοινωνία, του φυσικού υλικού συσκευασίας και της ηλεκτρονικής ασύρματης τεχνολογίας μέσω της κινητής τηλεφωνίας. Στο μάθημα γίνεται ανάπτυξη και καταγραφή της μεθοδολογίας στην στρατηγική σχεδίασης της ευφυούς συσκευασίας. Ξεκινάει από την συμβατική συσκευασία και γίνεται ο προσδιορισμός των απαιτήσεων. Ακολουθεί η οργάνωση σε τεχνολογική μελέτη, στον <ολιστικό σχεδιασμό> συσκευασίας στην νέα υβριδική κατάσταση. Η ανάπτυξη του σχεδιασμού βασίζεται σε εννοιολογικά, λειτουργικά και functional models, που στόχο του μαθήματος αποτελούν η μελέτη, η διαχείριση των φάσεων και η αποτύπωση των, μέσω κριτηρίων, από παραμέτρους αξιολόγησης. Η

μεθοδολογική προσέγγιση δίνει στοιχεία για κριτική απόφαση, σε ειδικές καινοτομικές εφαρμογές <εντύπων υποστρωμάτων >, μέσω φυσικών και ηλεκτρονικών δομών, τα οποία πάνω στα υποστρώματα, δημιουργούν ευφυείς συσκευασίες. Σημαντική διάσταση δίδεται <μέσω μικροηλεκτρονικής> η ασύρματη επικοινωνία με ηλεκτρονικές συσκευές.

Οργανώνεται η μεθοδολογία των απαιτήσεων στις φάσεις υλοποίησης. Αναλύεται το προκοστολόγιο και στοιχεία εφαρμογών μέσω ροής παραγωγής.

Εισαγωγή στις έννοιες της συσκευασίας – βασικές αρχές, δομή και ο ρόλος στη σύγχρονη παραγωγική και εμπορική δραστηριότητα. Μέσω σχεδίασης η χρήση των μεθόδων και τα εργαλεία σχεδίασης στα υλικά υποστρώματα που χρησιμοποιούνται. Ευφυής και έξυπνη συσκευασία. Συστήματα και προγράμματα σχεδίασης και αξιολόγηση, στην πιλοτική παραγωγή, αλλά και χρήση ηλεκτρονικής τεχνολογίας στην μετεξέλιξη της συμβατικής σε ευφυή, της ίδιας της συσκευασίας.

Εξοπλισμός, < hard ware / soft ware > και τεχνολογίες διαμόρφωσης εργαλείων αξιολόγησης στις γραμμές παραγωγής. Εισαγωγή και επεξεργασία δεδομένων και στοιχείων συσκευασίας. Μοντέλα υποδομής για σχεδίαση. Σχεδιασμός συσκευασίας, σε εφαρμογές από υποστρώματα, χαρτόνι, πλαστικών υποστρωμάτων. Προδιαγραφές, έννοιες πρωτότυπου και δημιουργία σχηματισμού ελέγχου παραγωγής με πολυκριτηριακό σύστημα. Η νομοθεσία για την συσκευασία σε τρόφιμα, φάρμακα, ποτά, κλπ..

Προδιαγραφές ανάπτυξης και χρήσης συσκευασιών. Σχέσεις συσκευασίας και supply chain. Συστήματα και concepts συσκευασιών. Προϊόντα και συστήματα συσκευασιών (αρχική συσκευασία, περισυσκευασία, πολυσυσκευασία, κ.λπ.). Υπολογιστικά συστήματα σε αρχικές, δευτερεύουσες και επαναπληρώσιμες συσκευασίες. Μέθοδοι εκτύπωσης συσκευασιών και κριτήρια αξιολόγησης στη λειτουργικότητα των ευφυών συσκευασιών. Προγράμματα και εξοπλισμός που υπάρχουν στην λειτουργικότητα της. Ποιοτικός έλεγχος και αρχές κοστολόγησης συσκευασιών.

Συσκευασίες μιας χρήσεως και επαναχρησιμοποιούμενες συσκευασίες. Συσκευασία και TQM των ευφυών συσκευασιών.

Σε βοήθεια και υποστήριξη του μαθήματος στους φοιτητές, γίνεται επίδειξη εφαρμογών, που υποστηρίζονται από τον σχεδιασμό έως την μελέτη και την ανάλυση των παραμέτρων και των απαραίτητων στοιχείων. Η αλληλένδετη σχέση φυσικής συσκευασίας και ηλεκτρονικών είναι το νέο καινοτόμο στοιχείο για την λειτουργική / ευφυή συσκευασία.

Οι διαλέξεις, γίνονται με την προβολή διαφανειών –βίντεο με διάλογο και συζήτηση.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Λήψη αποφάσεων	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Αυτόνομη εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Άλλες...
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

1. Μελέτη, καταγραφή, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
2. Προσαρμογή σε νέες λειτουργικές συσκευασίες (σχεδιασμός ειδικών προδιαγραφών)
3. Λήψη αποφάσεων μέσω < DSS > Decision Support Systems
4. Αυτόνομη εργασία
5. Σχεδιασμός και διαχείριση συσκευασιών
6. Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολύ-πολιτισμικότητα από την νέα πραγματικότητα ευφυών συσκευασιών
7. Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
8. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

▪ **ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>																					
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση και στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>																					
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p> <table border="1"> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη βιβλιογραφίας</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Άσκηση πράξης _ Επίδειξη Σχεδιασμού</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>90</td> </tr> </table>	Διαλέξεις	35	Μελέτη βιβλιογραφίας	20	Άσκηση πράξης _ Επίδειξη Σχεδιασμού	35													Σύνολο Μαθήματος	90
Διαλέξεις	35																					
Μελέτη βιβλιογραφίας	20																					
Άσκηση πράξης _ Επίδειξη Σχεδιασμού	35																					
Σύνολο Μαθήματος	90																					
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Θεωρία Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Μέσω Η/Υ, Έρευνα / καταγραφή σε προτάσεις υποστήριξης κατά περίπτωση Δημόσια παρουσίαση/Μελέτης-Draft ή Παράδοση φακέλου με προσχέδια</p>																					

ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Νέες Τεχνολογίες Εκτύπωσης. Τυπωμένα Ηλεκτρονικά. Νομικός Σπυρίδων. Εκδόσεις Θ.Τσιότρα 2017. ISBN 978 960 9268 2 1 9

«Ειδικά Θέματα Συσκευασίας», Εκδ. ΤΕΙ Αθήνας, 1999 (Ν. Γ. Καρακασίδης)

Active and Intelligent Packaging: A Review Spiral-bound – January 1, 2008 , by L. Potter (Author), A. Campbell (Author), D. Cava (Author), ISBN-13: 978-0907503507

Intelligent and Active Packaging for Fruits and Vegetables, 1st Edition by Charles L. Wilson Ph.D. (Editor), ISBN-13: 978-0849391668

Journal of Smart Packaging, , H. Harrop, Raghov Das , IDTECH EX, Cambridge, 2016
Printed Electronics, H. Harrop, IDTECH EX, Cambridge, 2007

Smart Packaging Applications, Raghov Das, Report 2010, IDTECH EX, Cambridge, 2010

Journal of Smart Packaging, , H. Harrop, Raghov Das IDTECH EX, Cambridge, 2007
Organic Electronics, VDMA, OE-A, 2017

Digital Printing, Infoquest , 2012, USA

WEB OFFSET PRESS OPERATING, GATF 2004 / USA

Graphic Communications, Frank Romano GATF, 2002 , USA.

Οδηγός Βιομηχανικής Εκτύπωσης, Νομικός Σπυρίδων, εκδ. Θ.Τσιότρα 2017

Special Printing on Substrates. Technical Guidelines Information's, H.Hubler, 2012