ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**8007**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**8**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΙΑ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *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*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις και Εργαστηριακές ασκήσεις και Ασκήσεις Πράξης	4	5

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης* *γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Μάθημα Ειδίκευσης Εμβάθυνσης (ΜΕΕ)
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΉ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου 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*

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα διαθέτουν:

- Ικανότητα σχεδίασης προϊόντων και υπηρεσιών με βάση τα κριτήρια οικολογικής - αειφορικής σχεδίασης, καθώς και των τρόπων βελτίωσης της σχεδίασης προϊόντων και υπηρεσιών.

Αποδοχή της σημασίας της αειφορικής σχεδίασης προϊόντων και υπηρεσιών

- ικανότητα να εφαρμόζουν τις ενδεδειγμένες διαδικασίες σχεδιασμού προϊόντων και υπηρεσιών.

- ικανότητα να προσδιορίζουν και να μετρούν τον αντίκτυπο της σχεδίασης στην επιχειρησιακή απόδοση.

- Αναζητούν, ερμηνεύουν και εφαρμόζουν το σύνολο των νομοθετημάτων και κανονισμών που αποτελούν το θεσμικό πλαίσιο περί ασφαλούς λειτουργίας των προϊόντων ή υπηρεσιών , σε συνδυασμός με τα αντίστοιχα του οικολογικού σχεδιασμού και σήμανσης.

- Να εστιάζουν στην δημιουργία αξίας για το νέο προϊόν ή υπηρεσία.

- Αντιμετωπίζουν τα προβλήματα που εγείρονται κατά την διαδικασία σχεδίασης ενός νέου προϊόντος ή μιας νέας υπηρεσίας, επιλέγοντας τις κατάλληλες μεθόδους, εργαλεία και εξοπλισμό ώστε να φτάνουν στην επίλυση των προβλημάτων αυτών. - Συντάσσουν μελέτες σχετικά με τα νέα προϊόντα και τις υπηρεσίες καθώς και την απαιτούμενη τεχνική τεκμηρίωση.

- Παρουσιάζουν και να υποστηρίζουν έργα προϊόντων ή υπηρεσιών.

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

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

……

Άλλες…

…….

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση των απαραίτητων τεχνολογιών

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή, έννοιες, εξέλιξη των εννοιών
2. Η διαδικασία σχεδίασης νέων προϊόντων / υπηρεσιών
3. Οικολογικός σχεδιασμός προϊόντων και υπηρεσιών. Εθνική και Ευρωπαϊκή νομοθεσία. Θέματα δεοντολογίας.,
4. Απαιτήσεις οικολογικού και αειφορικού σχεδιασμού.
5. Μεθοδολογίες σχεδίασης προϊόντων/υπηρεσιών
6. Τα κριτήρια σχεδίασης προϊόντων και υπηρεσιών
7. Στόχοι απόδοσης και Ποιότητα
8. Οικολογική σημανση προϊόντων
9. Σχεδίαση προϊόντων /υπηρεσιών και επιχειρησιακή απόδοση
10. Μέθοδοι δοκιμών. Η θέση του τελικού αποδέκτη-καταναλωτή
11. Τεχνική τεκμηρίωση νέων προϊόντων/ υπηρεσιών
12. Το επιχειρηματικό σχέδιο. Εμπορευματοποίηση

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class
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.*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	26
Ασκήσεις Πράξης	
Εργαστηριακές ασκήσεις	26
Αυτοτελής Μελέτη	68

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS		
	Σύνολο Μαθήματος	**120**
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.*	**.** Γραπτή τελική εξέταση (60%) (Συμπερασματική) η οποία περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής ή σωστού-λάθους - Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Σκοπός αξιολόγησης: Ο έλεγχος κατανόησης των βασικών στοιχείων του μαθήματος. Κριτήρια αξιολόγησης: Η ορθότητα, η πληρότητα, η σαφήνεια και η κριτική αξιολόγηση των απαντήσεων. II. Εργαστηριακές Ασκήσεις (40%) (Συμπερασματική): Αφορά στα θέματα που καλύπτονται από τα εργαστηριακά μαθήματα Σκοπός αξιολόγησης: Ο έλεγχος της πορείας των φοιτητών σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς στόχους, ανατροφοδότηση και ενδεχόμενη τροποποίηση της διδασκαλίας (fine tuning). Κριτήρια αξιολόγησης: Η ορθότητα, η πληρότητα, η σαφήνεια και η κριτική αξιολόγηση των απαντήσεων. Τα κριτήρια αξιολόγησης αναφέρονται ρητά στο site του μαθήματος και για κάθε ενέργεια αξιολόγησης.	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική-Ελληνόγλωσση βιβλιογραφία

1. NORMAN A. DONALD, Σχεδιασμός των αντικειμένων της καθημερινότητας, εκδ Κλειδάριθμος, 2010
2. ASHBY MIKE, JOHNSON KARA, Υλικά και Σχεδιασμός-Η τέχνη και η επιστήμη της επιλογής υλικών στον σχεδιασμό προϊόντων, εκδ Κλειδάριθμος, 2017
3. Karl T. Ulrich, Steven D. Eppinger, Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Προϊόντων, Έκδ Τζιόλας, 2015
4. DESIGN: Ο σχεδιασμός των αντικειμένων στη σύγχρονη κοινωνία, Karl T. Ulrich, 2015,

Νομική Βιβλιοθήκη

Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

1. Value Proposition Design: How to Create Products and Services Customers Want, Alexander Osterwalder and Yves Pigneur, Gregory Bernanda, Alan Smith, 2014, Wiley
2. This is Service Design Thinking: Basics-Tools-Cases, Mark Stickdorn, WC-29931
3. Design and management of service processes: keeping customers for life, R Ramaswamy, 1996, Addison-Wesley
4. Design and marketing of new products, GL Urban, JR Hauser, 1980, Prentice Hall
5. Concurrent Design of Products and Processes: A strategy for the next generation in manufacturing, JL Nevins, DE Whitney, 1989, McGraw-Hill
6. Developing Products in Half the Time: New Rules, New Tools, Preston G. Smith and Donald G. Reinertsen, 1997, John Wiley & Sons
7. Introduction to Product/Service-System Design, Sakao, Tomohiko, Lindahl, Mattias (Eds.) 2009, Springer
8. Service Design for Business: A Practical Guide to Optimizing the Customer Experience, Ben Reason, LavransLovlie, Melvin Brand Flu, 2016
9. Designing for Service, Key Issues and New Directions, DanielaSangiorgi, Alison Prendiville (Eds), 2017, Bloomsbury