

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

● ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	1205	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εργονομία		
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
Διαλέξεις		3	4
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Για την κατανόηση των μαθημάτων, οι φοιτητές δεν απαιτείται να έχουν προηγούμενες γνώσεις.		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ/ΑΓΓΛΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uowm.gr/		

● ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα μπορούν να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγράψουν τα μορφολογικά στοιχεία ή/και τις συνιστώσες ενός συστήματος εργασίας που καθιστούν το εν λόγω σύστημα μη-προσαρμοσμένο στον άνθρωπο • Προσδιορίσουν τα εύρη ζωνών άνεσης με σκοπό τη βελτιστοποίηση της αλληλεπίδρασης ανθρώπου-συστήματος από την άποψη της αποτελεσματικότητας, της απόδοσης, και της ευεξίας των ανθρώπων. • Αναπτύξουν σχεδιαστικές προδιαγραφές για την εργονομική σχεδίαση ενός νέου συστήματος ή την ανασχεδίαση ενός υφιστάμενου συστήματος • Εφαρμόσουν αρχές και τεχνικές της ανθρωπομετρίας ώστε να φιλοξενείται με άνεση το 95% του πληθυσμού των χρηστών • Αξιολογήσουν τον αντίκτυπο των προτεινόμενων σχεδιαστικών λύσεων από την άποψη του προσδοκώμενου οφέλους και του κόστους εγκατάστασής τους
Γενικές Ικανότητες
<ul style="list-style-type: none"> • Θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο που αφορά το γνωστικό πεδίο του Σχεδιαστή Προϊόντων και Συστημάτων. • Δυνατότητα δημιουργικής αξιοποίησης των επιστημονικών γνώσεων για την κατανόηση, ανάλυση και επίλυση προβλημάτων. • Δυνατότητα εφαρμογής ενός ευρύ πεδίου επιστημονικών και τεχνικών γνώσεων που αφορά το σχεδιασμό και την ανάπτυξη βιομηχανικών προϊόντων και συστημάτων.

● **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. Εισαγωγή στην εργονομία: ορισμοί, αντικείμενο μελέτης και πεδία εφαρμογών
2. Εργονομική ανάλυση εργασίας - Εισαγωγή στις βασικές έννοιες, τους σκοπούς και τα πεδία εφαρμογής της εργονομικής ανάλυσης εργασίας (ΕΑΕ). Η ΕΑΕ μπορεί να οριστεί ως η μελέτη του τι απαιτείται να κάνει ένας χρήστης (ή ομάδα χρηστών) με την έννοια των ενεργειών ή/και των νοητικών διεργασιών, προκειμένου να επιτύχουν ένα στόχο. Περιλαμβάνει μία σειρά τεχνικών, προκειμένου να περιγράψουν ή/και ή να αξιολογήσουν τις αλληλεπιδράσεις ανθρώπου-μηχανής και ανθρώπου-ανθρώπου ενός υπό-μελέτη συστήματος.
3. Συστήματα και αισθήσεις του ανθρώπινου σώματος - Επεξήγηση των συστημάτων του ανθρώπινου σώματος (κυκλοφοριακό, αναπνευστικό, σκελετικό, μυϊκό νευρικό σύστημα) καθώς επίσης και των αισθήσεων του ανθρώπινου σώματος (όραση, ακοή, αφή, όσφρηση, γεύση, κιναισθήση, αίσθηση κρύου, ζέστης, πίεσης, πόνου) με σκοπό την εδραίωση μιας βασικής γνώσης για την κατανόηση και εφαρμογή των αρχών εργονομίας με τρόπο συνεπή προς τις ανάγκες του ανθρώπου.
4. Μυϊκό έργο και νευρικός κινητικός έλεγχος - Επεξήγηση της λειτουργικής σχέσης των επιμέρους στοιχείων του μυϊκού και του νευρικού συστήματος και τους ενοποιημένους ρόλους τους. Έμφαση δίνεται στην εκτέλεση και τον έλεγχο των κινήσεων με σκοπό την βαθύτερη κατανόηση αυτών των διαδικασιών.
5. Ανθρωπομετρία - Εισαγωγή στις βασικές έννοιες, αρχές της ανθρωπομετρίας και τη χρήση αυτών για την υποστήριξη ανθρωπομετρικής σχεδίασης. Επιμέρους θέματα που εξετάζονται αφορούν τη διαδικασία συλλογής δεδομένων, εξαγωγή εκτιμήσεων με τη χρήση στατιστικής, αυτοποίηση κατάλληλων βάσεων ανθρωπομετρικών δεδομένων.
6. Σχεδίαση σταθμών εργασίας και προϊόντων Επεξήγηση των βασικών εργονομικών αρχών που διέπουν τη σχεδίαση σταθμών εργασίας και προϊόντων, όπως εργαλεία χειρός. Έμφαση δίνεται στη διαδικασία σχεδίασης με σκοπό την εξοικείωση των φοιτητών καθώς επίσης και τη βαθύτερη κατανόηση της χρήσης των εργαλείων ανάλυσης και αξιολόγησης.
7. Μυο-σκελετικές προσβολές σχετιζόμενες με την εργασία - Κατανόηση της πηγής, της «φύσης» και του αντίκτυπου των μυο-σκελετικών προσβολών (ΜΣΠ) που σχετίζονται με την εργασία. Έμφαση δίνεται στους παράγοντες επικινδυνότητας και στις τεχνικές εκτίμησης τους, ως μέρος μιας ευρύτερης διαδικασίας για τον καθορισμό ενός προγράμματος εργονομικής παρέμβασης με σκοπό τη μείωση του κινδύνου εμφάνισης ΜΣΠ.
8. Εκτίμηση φυσιολογικού φόρτου και ανύψωση φορτίου - Κατανόηση των αποτελεσμάτων και των προβλημάτων που συνδέονται με τη χειρονακτική μεταφορά φορτίου ως κρίσιμοι παράμετροι για τον σχεδιασμό της εργασίας και του εξοπλισμού.
9. Πινάκες ελέγχου και ενδείξεων - Εισαγωγή στις έννοιες της επεξεργασίας πληροφοριών, μέτρησης νοητικού φόρτου και τη χρήση αυτών για την εργονομική σχεδίαση πινάκων ελέγχου και ενδείξεων. Οι φοιτητές θα κληθούν να επιτελέσουν υποκειμενική ανάλυση του νοητικού φόρτου.
10. Σχεδιασμός διαμεσολαβητών ανθρώπου-τεχνολογικών διατάξεων - Το μοντέλο του κύκλου δράσης, χάσματα μεταξύ εκτέλεσης και αξιολόγησης, μεθοδολογία σχεδιασμού διαμεσολαβητών ανθρώπου-τεχνολογικών διατάξεων, οικολογικοί διαμεσολαβητές.
11. Φωτιστικό περιβάλλον - Φυσική περιγραφή του φωτός και φωτομετρικές μονάδες, οπτική κόπωση, συνέπειες του κακού φωτισμού, μελέτη του φωτιστικού περιβάλλοντος, κανόνες φυσικού/ τεχνητού φωτισμού.
12. Ηχητικό περιβάλλον - Σχετικές μονάδες μέτρησης ήχου/ θορύβου, μηχανισμός ακοής και επιπτώσεις του ηχητικού περιβάλλοντος, μελέτη του ηχητικού περιβάλλοντος, μέτρα μείωσης του θορύβου.
13. Θερμοκρασιακό περιβάλλον - Θερμογένεση και θερμικές συναλλαγές, μηχανισμοί θερμορύθμισης, εργασία σε θερμό/ψυχρό περιβάλλον, μέτρηση των παραγόντων που διαμορφώνουν το θερμοκρασιακό περιβάλλον, εκτίμηση επικινδυνότητας του θερμοκρασιακού περιβάλλοντος, προστασία έναντι του ψύχους ή της θερμότητας.

● **ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Στην τάξη (πρόσωπο με πρόσωπο).
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ	● Χρήση εποπτικών μέσων

<p>ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class Επικοινωνία με τους φοιτητές (eclass, email, ώρες ραντεβού διδασκόντων με φοιτητές) 																						
<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 ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="683 322 1015 387">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1015 322 1348 387">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="683 387 1015 423">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1015 387 1348 423">60</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 423 1015 459">Αυτοτελής Μελέτη</td> <td data-bbox="1015 423 1348 459">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 459 1015 495"></td> <td data-bbox="1015 459 1348 495"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 495 1015 530"></td> <td data-bbox="1015 495 1348 530"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 530 1015 566"></td> <td data-bbox="1015 530 1348 566"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 566 1015 602"></td> <td data-bbox="1015 566 1348 602"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 602 1015 638"></td> <td data-bbox="1015 602 1348 638"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 638 1015 674"></td> <td data-bbox="1015 638 1348 674"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 674 1015 710"></td> <td data-bbox="1015 674 1348 710"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 710 1015 745">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1015 710 1348 745">100</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	60	Αυτοτελής Μελέτη	40															Σύνολο Μαθήματος	100
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																						
Διαλέξεις	60																						
Αυτοτελής Μελέτη	40																						
Σύνολο Μαθήματος	100																						
<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>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης Επίλυση Προβλημάτων Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής 																						

● **ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ ΤΗΣ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΟΤΗΤΑΣ, DONALD A. NORMAN
- Οικοδομική & Αρχιτεκτονική Σύνθεση, 39η Γερμανική Έκδοση, Ernst Neufert

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά: