

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΥ0101	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΕ Η/Υ		
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 Εργαστήρια		5	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (κατ' ιδίαν συναντήσεις) (σημειώσεις-ασκήσεις στην Αγγλική γλώσσα)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://mie.uth.gr/?page_id=10166		

(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 - Περληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων Το Μηχανολογικό Σχέδιο με Η/Υ διδάσκεται ως βασικό εισαγωγικό μάθημα υποδομής στο τμήμα στο δεύτερο (Β) εξάμηνο και έχει ως στόχο την εισαγωγή των φοιτητών /τριών στους βασικούς κανονισμούς του τεχνικού και ειδικότερα του μηχανολογικού σχεδίου, καθώς και στα ψηφιακά μέσα παραγωγής του. Το μάθημα αυτό αποσκοπεί: Αφενός να εισαγάγει το φοιτητή /τρια στο γνωστικό πεδίο της Μηχανολογίας προσφέροντας του βασικές γνώσεις, δεξιότητες και εμπειρίες που θα τον βοηθήσουν να αναπαριστά, με ακρίβεια, οποιοδήποτε μηχανολογικό τεμάχιο ή σύστημα σε τυποποιημένη μορφή, αποκτώντας με αυτό τον τρόπο τη δυνατότητα της αλάθητης επικοινωνίας με άλλους μηχανικούς ανά τον κόσμο και Αφετέρου να εφοδιάσει το φοιτητή /τρια με τα απαραίτητα τεχνολογικά και υπολογιστικά εργαλεία που θα ενισχύσουν τη δημιουργικότητα του και θα ενεργοποιήσουν γόνιμα τη φαντασία του κατά τρόπο συμβατό με τις ανάγκες και απαιτήσεις της παραγωγής. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα πρέπει να είναι σε θέση:
--

- Να διαβάζει απλά μηχανολογικά σχέδια και να αντιλαμβάνεται το πραγματικό αντικείμενο μέσα από τη σύνθεση των δυσδιάστατων απεικονίσεων του,
- Να απεικονίζει σε τυποποιημένη μορφή και με ακρίβεια μηχανολογικά εξαρτήματα ή στοιχεία μηχανών μετά των απαιτούμενων τεχνολογικών πληροφοριών, και
- Να εκπονεί ολοκληρωμένα μηχανολογικά σχέδια σε κατάλληλο λογισμικό υπολογιστικής σχεδίασης.

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 και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της επαγωγικής σκέψης
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Παρέχει τη θεωρία και την πρακτική εφαρμογή στους φοιτητές/τριες, ώστε να αναπτύξουν τις πνευματικές δεξιότητες που απαιτούνται για την επικοινωνία τεχνικών εννοιών που χρησιμοποιούνται στη διεθνή αγορά.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή στη Μηχανολογική σχεδίαση. Τρισδιάστατη αντίληψη και δισδιάστατη απεικόνιση.
2. Εισαγωγικοί και γενικοί κανονισμοί. Τυποποίηση στο Μηχανολογικό σχέδιο, Μέγεθος χαρτιών σχεδίασης, Κλίμακες σχεδίασης, Γραφή, Γραμμογραφία, Υπομνήματα.
3. Όψεις στο μηχανολογικό σχέδιο. Προβολικά επίπεδα - Έξι όψεις, Τοποθέτηση όψεων
4. Εισαγωγή στη Διαστασιολόγηση: διαστασιολόγηση, κατεύθυνση ανάγνωσης, διαστασιολόγηση επίπεδων επιφανειών, διαστάσεις αναφοράς, διαστάσεις εκτός κλίμακας.
5. Τομές στο Μηχανολογικό Σχέδιο, Τύποι Τομών, Εξειδικευμένα είδη τομών, Περιστρεφόμενες και Αφαιρεμένες Τομές, Σπασμένες και Μερικές Τομές, Τομή σε πολλά επίπεδα
6. Σπειρώματα-Κοχλιοσυνδέσεις, Συναρμολογήσεις με Σπειρώματα, Οπές με Σπειρώματα
7. Εισαγωγή στις Οδοντώσεις και τα συστήματα μετάδοσης κίνησης γραναζιών
8. Μηχανολογική σχεδίαση συγκολλήσεων, Σύμβολα συγκόλλησης, Τοποθέτηση συγκολλήσεων
9. Κατεργασίες επιφανειών, Ποιότητα επιφάνειας, Τραχύτητα Σύμβολο υφής επιφάνειας, Βαθμολογίες

υφής επιφάνειας, Απαιτήσεις ελέγχου, Σύμβολα κατεργασίας και μπλοκ αναθεώρησης, 10. Ανοχές διαστάσεων στο Μηχανολογικό σχέδιο, Συμβατικές Ανοχές, Συναρμογές Ανοχές Μορφής και Θέσης, Μέγιστη απαίτηση Υλικού (MMC) 11. Τυποποιημένα Στοιχεία μηχανών, Έδρανα κύλισης, Έδρανα Ολίσθησης, Οδηγοί Σφήνες, Στεγανοποιητικά, Συμπλέκτες, Ιμάντες Κίνησης 12. Εισαγωγή στο CAD – πρόγραμμα AutoCAD Mechanical (στα πλαίσια διεξαγωγής των εργαστηρίων) α. Πρώτη επαφή με το AutoCAD Mechanical, Εκτέλεση Εντολών , Έναρξη νέο σχεδίου, Γενικές ρυθμίσεις β. Πρώτα βήματα στη σχεδίαση, Απόλυτες καρτεσιανές συντεταγμένες, Πολικές συντεταγμένες, Βασική γεωμετρία, Osnap, Ortho,Grid, Save, Menu File, Menu Draw γ. Οργάνωση του Σχεδίου: Layers, Properties, Standards δ. Βασικές Τεχνικές Σχεδίασης: Menu Modify, Offset, Copy, Trim, Extend, Fillet ε. Διαστασιολόγηση στ. Παρουσίαση και εκτύπωση του σχεδίου. Ολοκλήρωση υπομνημάτων για A3 και A4, Layout, Page setup, Printing

(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	Χρήση τεχνολογιών πληροφορικής (παρουσιάσεις power point, video) Λογισμικό υποστήριξης εργαστηρίου (Veyon) Χρήση υπολογιστικού προγράμματος σχεδίασης (AUTOCAD)	
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	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	40
	Εργαστήρια	40
	Εργασίες	40
	Αυτοτελής Μελέτη	30
	Σύνολο Μαθήματος	150
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.	Η γλώσσα της αξιολόγησης είναι η Ελληνική και η αξιολόγηση των φοιτητών βασίζεται σε ένα σύνολο γραπτών, ατομικών εργασιών (60%), και μιας γραπτής, τελικής εξέτασης (40%). Η εργασία καθώς και η τελική εξέταση του μαθήματος είναι Μηχανολογικά Σχέδια σε AutoCAD. Υλικό υποστήριξης του μαθήματος που παρέχεται μέσω της διαδικτυακής πλατφόρμας UTH e-Class	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Μηχανολογικό Σχέδιο, Αριστ. Αντωνιάδης, εκδόσεις Τζιόλα, Αθήνα 2007. (ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΥΔΟΞΟΥ: 32999119
2. Μηχανολογικό Σχέδιο και Στοιχεία Παραστατικής Γεωμετρίας. Δρ. Στ. Μαυρομμάτης, Αθήνα 2003.
3. Μηχανολογικό Σχέδιο Βασ. Παπαμητούκας, University Studio press,Θες/νίκη 2002.
4. Branoff, T.J., Interpreting engineering drawings. Eighth edition. ed. 2014, Stamford, CT: Cengage Learning. xiv, 514 pages.
5. Cogorno, G.R., Geometric dimensioning and tolerancing for mechanical design. 2nd ed. 2011, New York: McGraw-Hill. xi, 260 p.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. JIDEG: Journal of Industrial Design & Engineering Graphics