

## ΕΤΥ 208 Μηχανολογικό Σχέδιο

### (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΥΛΙΚΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΕΤΥ 208	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	2
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <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>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις και Εργαστηριακές Ασκήσεις	4	4	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Όχι		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Ναι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="http://ecourse.uoi.gr/enrol/index.php?id=2316">http://ecourse.uoi.gr/enrol/index.php?id=2316</a>		

### (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul>
<p><b>1. Γνώσεις:</b></p> <p>Στο μάθημα αυτό οι φοιτητές μαθαίνουν (εντρυφούν και μυούνται στο) μηχανολογικό σχέδιο και τις μεθόδους αναπαράστασης μηχανολογικών εξαρτημάτων σε σχέδιο. Μαθαίνουν την</p>

αποκωδικοποίηση των ορθογραφικών προβολών, όπως είναι η κάτοψη και οι λοιπές όψεις, καθώς και τις αξονομετρικές και προοπτικές όψεις των αντικειμένων. Η διδασκαλία καλύπτει την εκμάθηση όλων των μεθόδων σχεδιαστικής αναπαράστασης, όπως αυτές εφαρμόζονται σε όλον τον κόσμο και ανάλογα με τα επικρατούντα πρότυπα (ευρωπαϊκό και αμερικάνικο σύστημα προβολών).

## 2. Ικανότητες:

Τα παραπάνω είναι απολύτως απαραίτητα για το Μηχανικό Υλικών ώστε να είναι ικανός να σχεδιάζει πάσης φύσεως αντικείμενα, όπως καλούπια και μηχανολογικά εξαρτήματα, τα οποία είναι απαραίτητα για τη διεξαγωγή πειραμάτων και εργαστηριακών ελέγχων. Έτσι, μετά τη διδασκαλία και την επιτυχή παρακολούθησή του, (και υπό την προοπτική της επαγγελματικής τους αποκατάστασης ως Διπλωματούχοι Μηχανικοί Υλικών), οι φοιτητές είναι απόλυτα, σε ότι αφορά στο απαραίτητο πρακτικό υπόβαθρο, ικανοί να μπορούν να κατασκευάσουν-χарάξουν σχέδια, αλλά και να διαβάσουν σχέδια μηχανικών άλλων υποβάθρων. Συγκεκριμένα, το μάθημα έχει τοποθετηθεί στο Πρόγραμμα Σπουδών στο 2<sup>ο</sup> εξάμηνο, γεγονός που καθιστά τους φοιτητές, που το έχουν παρακολουθήσει επιτυχώς, ικανούς να χρησιμοποιήσουν το σχέδιο σε μαθήματα και σε εργασίες που θα τους ανατεθούν σε επόμενα μεγαλύτερα έτη, όπου η χάραξη σχεδίου είναι απαραίτητη, είτε στις εργασίες τους, είτε χρησιμοποιείται στη διδασκαλία των μαθημάτων αυτών. Επίσης, αργότερα, ως απόφοιτοι, είναι απολύτως έτοιμοι να εργαστούν σε οποιοδήποτε εργαστήριο ή γραφείο του κόσμου και να αντιμετωπίσουν όλες τις πιθανές τεχνικές προκλήσεις που μπορεί να παρουσιαστούν, τόσο στο ερευνητικό εργαστήριο, όσο και στη βιομηχανία, είτε στην ανάγνωση μηχανολογικών σχεδίων, είτε στην παραγωγή προβολών ερευνητικών αντικειμένων.

## 3. Δεξιότητες:

Το μάθημα εστιάζει το ενδιαφέρον του σε όλες τις κατηγορίες αναπαραστάσεων, τόσο στις ορθογραφικές, όσο και στις προοπτικές, ενώ ταυτόχρονα εστιάζει και στη σωστή οργάνωση του σχεδίου με την αναγραφή πληροφοριών σχετικών με τις κάθε λογής επεξεργασίες που υφίστανται τα υλικά στις μηχανολογικές εφαρμογές, καθώς και στην εφαρμογή κοχλιών και περιελίξεων, τα οποία αποτελούν μία ιδιαίτερα ελκυστική προοπτική (εν είδει αποκτηθείσας δεξιότητας) για τους αποφοίτους του Τμήματος, δεδομένου ότι αφενός αντιστοιχούν στη διεθνή γλώσσα σχεδιασμού, αφετέρου τους καθιστά ικανούς να ανταπεξέλθουν σε αυτόν τον τομέα αλλά και να αναπτύξουν νέες δεξιότητες.

### 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...*

*.....*

- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία

- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μηχανολογική Σχεδίαση, Γενικοί Κανονισμοί, Όψεις στο μηχανολογικό Σχέδιο, Διαστασιολόγηση, Τομές, Σπειρώματα-Κοχλιοσυνδέσεις-Ηλωσεις, Όδοντώσεις, Συγκολλήσεις, Αλληλοτομίες, Κατεργασίες, Ανοχές, Τρισδιάστατη Σχεδίαση, Σχεδιασμός CAD

### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	Στην τάξη	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	Ναι	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; 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><b>Δραστηριότητα</b></p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p>
	Διαλέξεις	26
	Ασκήσεις στο εργαστήριο εν είδει επιδείξεως	26
	Μικρές εργαστηριακές ασκήσεις για να λυθούν στο σπίτι, συμπεριλαμβανομένης και της μελέτης & ανάλυσης της βιβλιογραφίας	32
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη φοιτητή για προετοιμασία του για τις Τελικές Εξετάσεις	16
	Σύνολο Μαθήματος	100
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> 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,</p>	Γραπτή τελική εξέταση στις κανονικές εξεταστικές περιόδους.	

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.

#### **(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Α. Αντωνιάδης, Μηχανολογικό Σχέδιο, Εκδόσεις Τζιόλα, 2007
- Γ. Σαραντόγλου, Μηχανολογικό Σχέδιο για Χημικούς Μηχανικούς, Εκδόσεις Πανεπιστημίου Πατρών, 1994

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Teaching Engineering Drawing and Geometry, T.R. Harris, 1960
- The Modern Education Mode for Engineering Drawing, Zongyi Zuo, Kaiping Feng, Bing Chen, 2003