



ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ



ΟΔΗΓΟΣ
ΣΠΟΥΔΩΝ
2010-2011

ΧΑΝΙΑ 2010

An aerial photograph of the Polytechnic of Crete campus, showing various buildings, courtyards, and green spaces. The image is in grayscale and serves as the background for the entire page.

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΟΔΗΓΟΣ
ΣΠΟΥΔΩΝ
2010-2011

ΧΑΝΙΑ 2010



ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΟΥ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ

ΠΡΥΤΑΝΗΣ

Καθηγητής Ιωάννης Α. Φίλης
Τηλ. 28210 37001 – Φαξ 28210 28417

ΑΝΤΙΠΡΥΤΑΝΕΙΣ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ & ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

Καθηγητής Ιωάννης Σαριδάκης
Τηλ. 28210 37003 – Fax 28210 28417

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ & ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Καθηγητής Θεόδωρος Μαρκόπουλος
Τηλ. 28210 37002 – Fax 28210 28417

Περιεχόμενα

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΤΜΗΜΑ	7
1.1 Στόχοι του Τμήματος	7
1.2 Επαγγελματικά δικαιώματα ΜΠΔ	8
1.3 Διοίκηση του Τμήματος	9
1.4 Κατηγορίες προσωπικού & βαθμίδες	9
1.5 Διάρθρωση του Τμήματος	10
1.5.1 Τομέας Συστημάτων Παραγωγής	11
1.5.2 Τομέας Επιστήμης Αποφάσεων	13
1.5.3 Τομέας Οργάνωσης & Διοίκησης	15
1.5.4 Άλλες εκπαιδευτικές υπηρεσίες	17
1.6 Επίτιμοι διδάκτορες	18
1.7 Έκτακτοι καθηγητές Τμήματος	18
1.8 Λοιπό προσωπικό	18
1.8.1 Μέλη Ειδικού Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (ΕΕΔΙΠ)	19
1.8.2 Μέλη Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (ΕΤΕΠ)	20
1.9 Μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών	20
1.10 Έρευνα και συνεργασίες	20
1.11 Πληροφορίες για το Πολυτεχνείο	21
1.12 Γραφείο διασύνδεσης & σταδιοδρομίας	21
2. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ	23
2.1 Διάρθρωση των σπουδών	23
2.2 Κατάρτιση προγράμματος σπουδών	23
2.3 Διάρκεια ακαδημαϊκού έτους και εξαμήνων	24
2.4 Παρακολούθηση και επιλογή μαθημάτων	24
2.5 Εξετάσεις – Βαθμολογία	25
2.6 Εγγραφή νεοεισαχθέντων φοιτητών	25
2.7 Έκδοση φοιτητικής ταυτότητας	26

2.8 Έκδοση πιστοποιητικών	26
2.9 Δικαιώματα και υποχρεώσεις των φοιτητών.....	26
2.10 Διπλωματική εργασία.....	26
2.11 Ετήσιος βαθμός και ετήσια σειρά επιτυχίας	27
2.12 Προϋποθέσεις λήψης διπλώματος και βαθμός διπλώματος.....	27
2.13 Κατατάξεις αποφοίτων άλλων ΑΕΙ, ΤΕΙ και Στρατιωτικών Σχολών	28
2.14 Αναγνωρίσεις μαθημάτων	29
3. ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ.....	31
3.1 Πρόγραμμα σπουδών (εισαχθέντες μέχρι το Ακαδ. έτος 2007-8).....	31
3.1 Πρόγραμμα σπουδών (εισαγόμενοι από Ακαδ. έτος 2008-9 και μετά)	37
4. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ.....	43
5. ΤΗΛΕΦΩΝΑ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΜΕΛΩΝ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	59

1. Γενικές Πληροφορίες για το Τμήμα

1.1 Στόχοι του Τμήματος

Η εκπαίδευση στο Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης (ΜΠΔ) καλλιεργεί στους φοιτητές ικανότητες και δεξιότητες αναγκαίες για το δυναμικό σχεδιασμό συστημάτων παραγωγής προϊόντων και υπηρεσιών. Το Τμήμα ΜΠΔ ξεκίνησε τη λειτουργία του το Σεπτέμβριο του 1984 και είναι το πρώτο που ιδρύθηκε στην Ελλάδα με αυτό το αντικείμενο.

Στην ίδρυση του Τμήματος ΜΠΔ οδήγησαν οι εξής αναγκαιότητες:

- Το γεγονός ότι ο αυξανόμενος διεθνής αλλά και εγχώριος ανταγωνισμός απαιτεί την αποτελεσματική εφαρμογή συστηματικών τρόπων βελτίωσης της παραγωγικότητας.
- Η πολυπλοκότητα των νέων τεχνολογιών και καινοτομιών, το υψηλό κόστος κτήσης τους και οι επιπτώσεις που μπορεί να έχουν στον άνθρωπο και το περιβάλλον, δημιουργούν την απαίτηση για υιοθέτηση μιας ολιστικής προσέγγισης που εξασφαλίζει έναν τεχνολογικά, οικονομικά, κοινωνικά και οικολογικά αποδεκτό τρόπο εφαρμογής τους.
- Η έλλειψη στη χώρα μας μηχανικών οι οποίοι, εκτός από την ευχέρεια αντιμετώπισης καθαρά τεχνικών προβλημάτων, διαθέτουν ανάλογη ευχέρεια στο χειρισμό διοικητικών και οργανωτικών προβλημάτων.

Το πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος συνδυάζει γνώσεις μαθηματικών, φυσικών και ανθρωπιστικών επιστημών, συστημάτων παραγωγής, επιχειρησιακής έρευνας, πληροφοριακών συστημάτων, εφαρμοσμένης οικονομικής, και διοικητικών επιστημών. Επίσης, μέσω προγραμμάτων συνεργασίας, οι φοιτητές του Τμήματος έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθούν μαθήματα σε άλλα Πανεπιστήμια χωρών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Η ειδικότητα του ΜΠΔ έχει ευρύ πεδίο δράσης. Σήμερα, οι ΜΠΔ απασχολούνται σε όλα τα στάδια της παραγωγής σε βιομηχανίες, εταιρίες παροχής υπηρεσιών και κυβερνητικούς οργανισμούς ως μεσαία και ανώτερα διοικητικά στελέχη, φορείς καινοτομικών αλλαγών και σύμβουλοι σε θέματα ανάπτυξης. Ενδεικτικοί τομείς απασχόλησης του ΜΠΔ μεταξύ άλλων περιλαμβάνουν:

- Σχεδιασμό και διοίκηση συστημάτων και εγκαταστάσεων παραγωγής
- Εκπόνηση μελετών
- Επίβλεψη, εκτέλεση και συντήρηση ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων
- Ανάπτυξη και διοίκηση πληροφοριακών συστημάτων
- Ανάπτυξη εφαρμογών ηλεκτρονικού επιχειρείν
- Σχεδιασμό προϊόντων με Η/Υ και ταχεία ανάπτυξη πρωτοτύπων
- Προγραμματισμό απαιτήσεων υλικών
- Εφοδιαστική

- Δυναμική κατανομή πόρων
- Μελέτη και σχεδιασμό ρομποτικών εγκαταστάσεων και οχημάτων
- Διοίκηση και χρονικό προγραμματισμός έργων
- Υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας
- Τηλεματική μεταφορών
- Οργάνωση συστημάτων και διαδικασιών διασφάλισης της ποιότητας
- Χρηματοοικονομική διοίκηση
- Αξιολόγηση επενδυτικών σχεδίων
- Τεχνητή νοημοσύνη, εξόρυξη δεδομένων και ευφυή συστήματα
- Χρηματοοικονομική μηχανική και διαχείριση χρηματοοικονομικών κινδύνων
- Ανάπτυξη συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων
- Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- Μελέτη συμπεριφοράς καταναλωτών και τεχνολογικό marketing
- Επιχειρησιακή έρευνα και πολυκριτήρια ανάλυση αποφάσεων

1.2 Επαγγελματικά δικαιώματα ΜΠΔ

Ο Διπλωματούχος ΜΠΔ σύμφωνα με τα Π.Δ. 71/1995 και Π.Δ. 372/1997 έχει τη δυνατότητα επαγγελματικής ενασχόλησης στις εξής δραστηριότητες:

- α. Προγραμματισμό και έλεγχο της παραγωγικής διαδικασίας. Σε αυτά περιλαμβάνεται η βελτιστοποίηση ρυθμών παραγωγής, κατανομή εργασιών, έλεγχος αποθεμάτων, κατανομή επισκευαστικών πόρων, προγραμματισμός συντήρησης και αντικατάστασης εξοπλισμού, κατανομή πρώτων υλών και άλλες συγγενείς δραστηριότητες.
- β. Έρευνα, σχεδιασμό και αυτοματοποίηση της κατασκευής πάσης φύσεως προϊόντων, με τη βοήθεια ηλεκτρονικών υπολογιστών.
- γ. Χωροθέτηση της μονάδας παραγωγής. Ως μονάδα παραγωγής νοείται το εργοστάσιο ή η μονάδα παροχής υπηρεσιών, για τη χωροθέτηση της οποίας λαμβάνονται υπόψη τεχνικοί, οικονομικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες.
- δ. Ενδοεπιχειρησιακή χωροταξία και σχεδίαση των επιμέρους συστημάτων παραγωγής. Ως σχεδίαση συστημάτων παραγωγής νοείται η βελτιστοποίηση της θέσης των μηχανημάτων (και εν γένει των σταθμών παραγωγής) χωρίς να αγνοείται και η παράμετρος του ανθρώπινου δυναμικού.
- ε. Επιστημονική προετοιμασία λήψης αποφάσεων ή/και άσκηση επιστημονικής διοίκησης σε οποιοδήποτε διοικητικό-τεχνικό σύστημα π.χ. δημόσιες και ιδιωτικές επιχειρήσεις και οργανισμούς και βιομηχανικές μονάδες.
- στ. Χρονικό και τεχνικο-οικονομικό προγραμματισμό έργων.
- ζ. Μελέτες πάσης φύσεως που αφορούν στην οργάνωση επιχειρήσεων, με στόχο την αποτελεσματική άσκηση διοίκησης.
- η. Μελέτες ανάλυσης αγοράς και προώθησης προϊόντων με επιστημονικές μεθόδους.
- θ. Ανάπτυξη και εφαρμογή συστημάτων διασφάλισης ποιότητας στην παραγωγή προϊόντων και την παροχή υπηρεσιών.
- ι. Μελέτες περιβαλλοντικών επιπτώσεων της παραγωγής.
- κ. Ο Διπλωματούχος ΜΠΔ έχει τη δυνατότητα εγγραφής του στο Μητρώο Εργοληπτικών Επιχειρήσεων, στο Μητρώο Εμπειρίας Κατασκευαστών και στη Γνωμοδοτική Επιτροπή Μελετών, για τα αντίστοιχα έργα.

Το **Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας (Τ.Ε.Ε)** εγγράφει τους Μηχανικούς Παραγωγής και Διοίκησης στην κατηγορία των Μηχανολόγων Μηχανικών, ενώ με την απόφαση της ολομέλειας της Διοικούσας Επιτροπής του (35η Συνεδρίαση/7-10-2003, Αποφ.Γ/2/35/2003), έχει διαπιστώσει ότι οι Μηχανικοί Παραγωγής και Διοίκησης του Πολυτεχνείου Κρήτης έχουν επαγγελματικά δικαιώματα Μηχανολόγου Μηχανικού. Επιπροσθέτως, με βάση την υπ' αριθ. 374/2008 γνωμοδότηση του Νομικού Συμβουλίου του Κράτους, η οποία έχει γίνει δεκτή από τα αντίστοιχα Υπουργεία Ανάπτυξης και Μεταφορών & Επικοινωνιών (εγκύκλιος Υπ.Αν. 22-10-2008, διευκρινιστική εγκύκλιος Υπ.Αν. 3-12-2008 και επιστολή Υ.Μ.&Ε. 17-7-2006), οι Διπλωματούχοι Μηχανικοί Παραγωγής και Διοίκησης έχουν επαγγελματικά δικαιώματα αντίστοιχα με αυτά του Διπλωματούχου Μηχανολόγου Μηχανικού.

Πρόσθετες αναλυτικές πληροφορίες για τα επαγγελματικά δικαιώματα των ΜΠΔ δίνονται και στην ιστοσελίδα του Πανελληνίου Συλλόγου Διπλωματούχων ΜΠΔ (www.mpd.gr).

1.3 Διοίκηση του Τμήματος

Το Τμήμα διοικείται από τη Γενική Συνέλευση (ΓΣ) και τον Πρόεδρο του Τμήματος, ο οποίος προεδρεύει της ΓΣ. Στη ΓΣ συμμετέχουν οι καθηγητές, εκπρόσωποι των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος, εκπρόσωποι του Ειδικού Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (ΕΕΔΙΠ) και εκπρόσωποι του Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (ΕΤΕΠ) του Τμήματος. Οι αρμοδιότητες της ΓΣ, του Προέδρου αλλά και της Γραμματείας του Τμήματος καθορίζονται από τους Νόμους 1268/82, 2083/92 και 3549/2007 καθώς και τις τροπολογίες τους.

Πρόεδρος του Τμήματος είναι ο Καθηγητής Νικόλαος Ματσατσίνης και Αναπληρωτής Πρόεδρος ο Αναπληρωτής Καθηγητής Νικόλαος Τσουρβελούδης. Γραμματέας του Τμήματος είναι η κα. Θέλμα Μαυρίδου, Διπλωματούχος Μηχανικός Παραγωγής & Διοίκησης του Πολυτεχνείου Κρήτης.

Με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος (1η/4-9-09) λειτουργεί, προς υποβοήθηση του έργου του Προέδρου, η ακόλουθη Επιτροπή του Τμήματος η οποία αποτελείται από τους υπεύθυνους των αντίστοιχων θεμάτων ως εξής:

A. Προπτυχιακών Σπουδών

Δ. Ρόβας, Επίκουρος Καθηγητής

B. Μεταπτυχιακών Σπουδών

Μ. Δούμπος, Επίκουρος Καθηγητής

Γ. Αποφοίτων & Επαγγελματικών Δικαιωμάτων

Β. Γρηγορούδης, Επίκουρος Καθηγητής

Δ. Θερινής Απασχόλησης & Πρακτικής Άσκησης

Ι. Νικολός, Επίκουρος Καθηγητής

Ε. Προβολής και Δημοσιών Σχέσεων

Ν. Βλάσσης, Επίκουρος Καθηγητής

ΣΤ. Οργάνωσης, Τυποποίησης και Τεκμηρίωσης

Α. Δουλάμης, Επίκουρος Καθηγητής

Ζ. Φοιτητών ERASMUS

Ι. Παπαμιχαήλ, Επίκουρος Καθηγητής

Η. Επιτροπή Βιβλιοθήκης

Ι. Νικολός, Επίκουρος Καθηγητής

Θ. Επιτροπή Μηχανογραφικού

Α. Δουλάμης, Επίκουρος Καθηγητής

Ι. Υπεύθυνοι Φοιτητολογίου

Β. Γρηγορούδης, Επίκουρος Καθηγητής

Δ. Ρόβας, Επίκουρος Καθηγητής

Επίσης, με απόφαση της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος (1η/4-9-09), Σύμβουλος Σπουδών για το ακαδημαϊκό έτος 2009-2010 έχει ορισθεί ο Επίκουρος Καθηγητής Δ. Ρόβας. Έργο του Συμβούλου Σπουδών είναι η καθοδήγηση και η παροχή κατευθύνσεων και συμβουλών στους φοιτητές για την πρόοδο και την επιτυχή ολοκλήρωση των σπουδών τους.

1.4 Κατηγορίες προσωπικού και βαθμίδες

Το προσωπικό που απασχολείται στο Τμήμα διακρίνεται σε τέσσερις κατηγορίες:

α. Το Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό (ΔΕΠ). Τα μέλη ΔΕΠ έχουν διδακτορικό δίπλωμα και διακρίνονται σε τέσσερις βαθμίδες: τους Καθηγητές, τους Αναπληρωτές Καθηγητές, τους Επίκουρους Καθηγητές και τους Λέκτορες.

Εκτός από τα μέλη ΔΕΠ, στο Τμήμα διδάσκουν και άλλοι επιστήμονες, κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος, με σύμβαση σύμφωνα με τις διατάξεις του Προεδρικού Διατάγματος 407/80.

- β. Το Ειδικό Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό (ΕΕΔΙΠ). Τα μέλη του ΕΕΔΙΠ επιτελούν εργαστηριακό/εφαρμοσμένο διδακτικό έργο που συνίσταται κατά κύριο λόγο στη διεξαγωγή εργαστηριακών ασκήσεων στα πεδία εφαρμογής των οικείων επιστημών.
- γ. Το Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό (ΕΤΕΠ). Τα μέλη του ΕΤΕΠ παρέχουν έργο υποστήριξης στην εν γένει λειτουργία του Τμήματος προσφέροντας εξειδικευμένες τεχνικές εργαστηριακές υπηρεσίες για την αρτιότερη επιτέλεση του εκπαιδευτικού και ερευνητικού έργου του Τμήματος.
- δ. Το Διοικητικό Προσωπικό, που απαρτίζεται από μόνιμους διοικητικούς υπαλλήλους όλων των βαθμίδων και υπαλλήλους αορίστου χρόνου (ΙΔΑΧ).

1.5 Διάρθρωση του Τμήματος

Το Τμήμα ΜΠΔ υποδιαιρείται σε τρεις Τομείς, ο καθένας από τους οποίους περιλαμβάνει έναν αριθμό συγγενών γνωστικών αντικειμένων. Οι τομείς είναι:

Τομέας Συστημάτων Παραγωγής

Τομέας Επιστήμης Αποφάσεων

Τομέας Οργάνωσης & Διοίκησης

1.5.1 Τομέας Συστημάτων Παραγωγής

Το αντικείμενο του Τομέα σχετίζεται με τη θεωρία συστημάτων παραγωγής (αξιοπιστία συστημάτων, προγραμματισμός έργων, ανάλυση και βελτιστοποίηση συστημάτων παραγωγής, ενεργειακή ανάλυση, κ.λπ.), καθώς και με τη σύγχρονη τεχνολογία της παραγωγής (ευέλικτα συστήματα παραγωγής, ρομποτική, αυτόματος έλεγχος, σχεδιασμός με Η/Υ, διαχείριση υλικών, τεχνολογία περιβάλλοντος, θερμοδυναμική, ρευστομηχανική, κ.λπ.).

ΜΕΛΗ ΔΕΠ

Αντωνιάδης Αριστομένης Αναπληρωτής Καθηγητής	Διδακτορικό Δίπλωμα και Δίπλωμα Μηχανολόγου Μηχανικού, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 1989 και 1984, αντίστοιχα. Ειδικότητα: Συστήματα Παραγωγής.
Ιωαννίδης Ευστράτιος Επίκουρος Καθηγητής	Διδακτορικό Δίπλωμα, Πολυτεχνείο Κρήτης, 2004. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα και Δίπλωμα Μηχανικού Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης. 1997 και 1995, αντίστοιχα. Ειδικότητα: Ανάλυση και Βελτιστοποίηση Γραμμών και Δικτύων Παραγωγής.
Κανέλλος Φώτιος Επίκουρος Καθηγητής (Υπό Διορισμό)	Διδακτορικό Δίπλωμα, Μεταπτυχιακό Δίπλωμα και Δίπλωμα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 2003, 2001 και 1998 αντίστοιχα. Ειδικότητα: Ηλεκτρικά Δίκτυα.
Κουϊκόγλου Βασίλειος Καθηγητής	Διδακτορικό Δίπλωμα, Πολυτεχνείο Κρήτης, 1989. Δίπλωμα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 1985. Ειδικότητα: Δίκτυα Παραγωγής.
Μπιλάλης Νικόλαος Καθηγητής	PhD, Loughborough University of Technology, 1983. MSc, Aston University of Birmingham 1979. Δίπλωμα Μηχανολόγου Ηλεκτρολόγου Μηχανικού, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 1978. Ειδικότητα: Σχεδιασμός Παραγωγής με Η/Υ (CAD-CAM).
Νικολός Ιωάννης Επίκουρος Καθηγητής	Διδακτορικό Δίπλωμα και Δίπλωμα Μηχανολόγου Μηχανικού, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 1996 και 1990, αντίστοιχα. Ειδικότητα: Θερμικές και Υδροδυναμικές Μηχανές.
Παπαευσθυμίου Σπύρος Επίκουρος Καθηγητής (Υπό Διορισμό)	Διδακτορικό Δίπλωμα, Μεταπτυχιακό Δίπλωμα και Πτυχίο Φυσικού, Πανεπιστήμιο Πατρών, 2001, 1997 και 1995, αντίστοιχα. Ειδικότητα: Συστήματα και Τεχνολογίες Διαχείρισης και Εξοικονόμησης Ενέργειας.
Πουλιέζος Αναστάσιος Καθηγητής	PhD, Brunel University of London, 1980. MSc, Imperial College of London, 1976. BSc in Mathematics & Computing, Polytechnic of North London, 1975. Ειδικότητα: Συστήματα Ελέγχου.
Ρόβας Δημήτριος Επίκουρος Καθηγητής	PhD, Massachusetts Institute of Technology, 2003. Δίπλωμα Μηχανολόγου Μηχανικού, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 1998. Ειδικότητα: Θερμοδυναμική και Μετάδοση Θερμότητας.
Τσουρβελούδης Νικόλαος Αναπληρωτής Καθηγητής	Διδακτορικό Δίπλωμα και Δίπλωμα Μηχανικού Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης, 1995 και 1990, αντίστοιχα. Ειδικότητα: Τεχνολογία Παραγωγής.
Φίλης Ιωάννης Καθηγητής	PhD και MSc, University of California Los Angeles, 1980 και 1978, αντίστοιχα. Δίπλωμα Μηχανολόγου Ηλεκτρολόγου Μηχανικού, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 1973. Ειδικότητα: Συστήματα Παραγωγής.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Βιομηχανικής Παραγωγής με τη Βοήθεια Η/Υ (CAM) (Δ/ντής: Ι. Φίλης)	Το Εργαστήριο εξυπηρετεί εκπαιδευτικές ανάγκες και ερευνητικές δραστηριότητες στα γνωστικά αντικείμενα των ευέλικτων συστημάτων παραγωγής, τεχνολογίας της παραγωγής και παραγωγής με τη βοήθεια ηλεκτρονικών υπολογιστών.
Ευφών Συστημάτων & Ρομποτικής (Δ/ντής: Ν. Τσουρβελοπούδης)	Το Εργαστήριο εξυπηρετεί εκπαιδευτικές ανάγκες και ερευνητικές δραστηριότητες στα γνωστικά αντικείμενα των ρομποτικών συστημάτων, κινηματικής, χρήσης συστημάτων όρασης, αισθητήρων και άλλων περιφερειακών στην ανάπτυξη ολοκληρωμένων ρομποτικών εφαρμογών και συστημάτων, αυτοκινούμενων ρομπότ, μη επανδρωμένων οχημάτων, αυτόνομης πλοήγησης, προσομοίωσης ρομποτικών συστημάτων.
Ελέγχου Βιομηχανικών Συστημάτων (Δ/ντής: Α. Πουλιέζος)	Το εργαστήριο εξυπηρετεί εκπαιδευτικές ανάγκες και ερευνητικές δραστηριότητες στο γνωστικό αντικείμενο του αυτομάτου και διαγνωστικού ελέγχου, καθώς και στην περιοχή των αυτόνομων μη επανδρωμένων συστημάτων ρομποτικής, με πολλαπλά αισθητήρια και μηχανική νοημοσύνη. Επίσης, δραστηριοποιείται σε ερευνητικές κατευθύνσεις ευφών συστημάτων στην παραγωγή (νευρωνικά δίκτυα, συστήματα ασαφούς λογικής κ.λπ.), στη διαγνωστική βλαβών σε βιομηχανικά συστήματα, όπως επίσης και σε μεθοδολογίες εκπαίδευσης συστημάτων αυτομάτου ελέγχου.
Σχεδιασμού με Η/Υ (CAD) (Δ/ντής: Ν. Μπιλάλης)	Το εργαστήριο στηρίζει εκπαιδευτικές ανάγκες και ερευνητικές δραστηριότητες σχετικές με το σχεδιασμό προϊόντων με τη χρήση υπολογιστή.

1.5.2 Τομέας Επιστήμης Αποφάσεων

Ο Τομέας εξειδικεύεται στην ανάπτυξη μεθόδων και τεχνικών Επιχειρησιακής Έρευνας που στοχεύουν στην υποβοήθηση των διαδικασιών λήψης επιχειρηματικών αποφάσεων, αλλά και στο σχεδιασμό και έλεγχο συστημάτων παραγωγής, εφαρμογών τηλεματικής και παροχής υπηρεσιών.

ΜΕΛΗ ΔΕΠ

Δούμπος Μιχάλης Επίκουρος Καθηγητής	Διδακτορικό Δίπλωμα και Δίπλωμα Μηχανικού Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης, 2000 και 1995, αντίστοιχα. Ειδικότητα: Υπολογιστικές Μέθοδοι Επιχειρησιακής Έρευνας.
Μαρινάκης Ιωάννης Λέκτορας	Διδακτορικό Δίπλωμα και Δίπλωμα Μηχανικού Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης, 2005 και 1999, αντίστοιχα. Ειδικότητα: Στοχαστική Βελτιστοποίηση και Εφαρμογές.
Παπαγεωργίου Μάρκος Καθηγητής	Δίπλωμα Διδάκτορος Μηχανικού (Dr.-Ing.) και Δίπλωμα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού (Dipl.-Ing.), Technische Universität München, 1981 και 1976, αντίστοιχα. Ειδικότητα: Ανάλυση Αποφάσεων και Έμπειρα Συστήματα.
Παπαμιχαήλ Ιωάννης Επίκουρος Καθηγητής	PhD και MSc, Imperial College London, 2002 και 1999, αντίστοιχα. Δίπλωμα Χημικού Μηχανικού, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 1998. Ειδικότητα: Μαθηματικός Προγραμματισμός και Αλγόριθμοι.
Σταυρουλάκης Γεώργιος Καθηγητής	Διδακτορικό Δίπλωμα και Δίπλωμα Πολιτικού Μηχανικού, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 1991 και 1985, αντίστοιχα. Υφηγεσία, Πολυτεχνείο Braunschweig, 2000. Ειδικότητα: Μη-λεία Βελτιστοποίηση και Ανισότητες Μεταβολών, με έμφαση στις Τεχνολογικές Εφαρμογές.

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

Δυναμικών Συστημάτων και Προσομοίωσης (Δ/ντής: Μ. Παπαγεωργίου)

Το Εργαστήριο εξυπηρετεί εκπαιδευτικές ανάγκες και ερευνητικές δραστηριότητες στα γνωστικά αντικείμενα των δυναμικών συστημάτων, της προσομοίωσης, της βελτιστοποίησης και των τηλεματικών εφαρμογών.

Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων (Δ/ντής: Ν. Ματσατοίνης)

Το Εργαστήριο εξυπηρετεί εκπαιδευτικές ανάγκες και ερευνητικές δραστηριότητες σχετικές με τα γνωστικά αντικείμενα της επιχειρησιακής έρευνας, των πληροφοριακών συστημάτων και των συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων, της πολυκριτήριας ανάλυσης αποφάσεων, του ηλεκτρονικού επιχειρείν, των συστημάτων πολλαπλών πρακτόρων και των logistics.

Εργαστήριο Υπολογιστικής Μηχανικής και Βελτιστοποίησης (Δ/ντής: Γ. Σταυρουλάκης)

Το εργαστήριο ασχολείται με την ανάπτυξη και χρήση μεθόδων υπολογιστικής μηχανικής και βελτιστοποίησης, με έμφαση σε μη-λεία και μη-κυρτά προβλήματα. Το εργαστήριο υποστηρίζει το στατικό και δυναμικό υπολογισμό υλικών και κατασκευών, το βέλτιστο σχεδιασμό, τον έλεγχο κατασκευών (ευφυείς κατασκευές) και τα προβλήματα ταυτοποίησης παραμέτρων. Αναπτύσσονται μέθοδοι πεπερασμένων και συνοριακών στοιχείων, βελτιστοποίησης, χαλαρού προγραμματισμού και συναφή πακέτα λογισμικού.

1.5.3 Τομέας Οργάνωσης και Διοίκησης

Τα μαθήματα που προσφέρει ο Τομέας καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα διοικητικών διαδικασιών και οργανωσιακών λειτουργιών και περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων: διοίκηση συστημάτων, χρηματοοικονομική ανάλυση, marketing, εργονομία και ασφάλεια της εργασίας, χρηματοοικονομική διοίκηση, διοίκηση έργων, πληροφοριακά συστήματα, ηλεκτρονικό επιχειρείν, τεχνητή νοημοσύνη, ποιότητα υπηρεσιών, διοίκηση συμβάσεων, τεχνολογική οικονομική, κ.λπ.

ΜΕΛΗ ΔΕΠ

- | | |
|---|--|
| Γρηγορούδης Ευάγγελος
Επίκουρος Καθηγητής | Διδακτορικό Δίπλωμα και Δίπλωμα Μηχανικού Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης, 1999 και 1991, αντίστοιχα.
Ειδικότητα: Διαχείριση Διαδικασιών Ποιότητας. |
| Δουλάμης Αναστάσιος
Επίκουρος Καθηγητής | Διδακτορικό Δίπλωμα και Δίπλωμα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 2001 και 1995, αντίστοιχα.
Ειδικότητα: Ευφρεείς Μέθοδοι και Συστήματα Ανάλυσης Βάσεων Δεδομένων. |
| Ζοπουνίδης Κωνσταντίνος
Καθηγητής | Doctorat d'Etat και D.E.A., Université de Paris-Dauphine, 1986 και 1982, αντίστοιχα. Πτυχίο Επιστημών Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, 1981.
Ειδικότητα: Χρηματοοικονομική Διοίκηση. |
| Κοντογιάννης Θωμάς
Αναπληρωτής Καθηγητής | PhD, Loughborough University of Technology, 1988. MSc, University College London, 1986. Δίπλωμα Μηχανολόγου Μηχανικού, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 1983.
Ειδικότητα: Εργονομία. |
| Ματσατσίνης Νικόλαος
Καθηγητής | Διδακτορικό Δίπλωμα, Πολυτεχνείο Κρήτης, 1995. Πτυχίο Φυσικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 1980.
Ειδικότητα: Πληροφοριακά Συστήματα |
| Μουστάκης Βασίλειος
Αναπληρωτής Καθηγητής | DSc και MEA, George Washington University, 1984 και 1980, αντίστοιχα. Δίπλωμα Μηχανολόγου Μηχανικού, Πανεπιστήμιο Πατρών, 1978.
Ειδικότητα: Διοίκηση Συστημάτων Παραγωγής. |
| Πασιούρας Φώτιος
Επίκουρος Καθηγητής | PhD και MBA in Finance, University of Coventry, 2005 και 2001 αντίστοιχα. Πτυχίο Οικονομικών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 2001.
Ειδικότητα: Ποσοτικές Μέθοδοι στην Οργάνωση και Διοίκηση |
| Σκιαδάς Χρήστος
Αναπληρωτής Καθηγητής | Διδακτορικό Δίπλωμα και Δίπλωμα Χημικού Μηχανικού, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 1985 και 1967, αντίστοιχα.
Ειδικότητα: Ανάλυση Δεδομένων. |

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Ανάλυσης Δεδομένων & Πρόβλεψης (Δ/ντής: Χ. Σκιαδάς)

Το εργαστήριο εξυπηρετεί εκπαιδευτικές ανάγκες και ερευνητικές δραστηριότητες σχετικές με ανάλυση δεδομένων, πρόβλεψη, μάρκετινγκ και συστήματα ποιότητας.

Ασφάλειας της Εργασίας και Νοητικής Εργονομίας (Δ/ντής: Θ. Κοντογιάννης)

Το εργαστήριο εξυπηρετεί εκπαιδευτικές ανάγκες και ερευνητικές δραστηριότητες σχετικά με τη μέτρηση εργασιακών μεταβλητών, όπως θόρυβος, φωτισμός και θερμοκρασιακό περιβάλλον, τον ανθρωπομετρικό σχεδιασμό εργασιακών χώρων, την προσομοίωση εργασιακών δραστηριοτήτων και την ανάπτυξη εκπαιδευτικών προγραμμάτων με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Διοικητικών Συστημάτων (Δ/ντής: Β. Μουστάκης)

Το εργαστήριο εξυπηρετεί εκπαιδευτικές ανάγκες και ερευνητικές δραστηριότητες σχετικές με τη χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και πληροφοριακών συστημάτων στη διοίκηση, εφοδιαστική (logistics), εκπαίδευση από απόσταση, διοικητικό επανασχεδιασμό και τη διοίκηση ολικής ποιότητας.

Συστημάτων Χρηματοοικονομικής Διοίκησης (Δ/ντής: Κ. Ζοπουνίδης)

Το εργαστήριο εξυπηρετεί εκπαιδευτικές ανάγκες και ερευνητικές δραστηριότητες σχετικές με θέματα χρηματοοικονομικής ανάλυσης, προγραμματισμού επενδύσεων, καθώς και την ανάπτυξη υποδομής σε μελέτες χρηματοοικονομικών αποφάσεων, βιωσιμότητας επιχειρήσεων, οικονομοτεχνικές μελέτες και γενικά μελέτες διαχείρισης χρηματοοικονομικών κινδύνων.

1.5.4 Άλλες εκπαιδευτικές υπηρεσίες

Κέντρο Γλωσσικών Ερευνών και Πόρων (ΚΕΓΕΠ)

Το Γλωσσικό Κέντρο Πόρων του Πολυτεχνείου Κρήτης ιδρύθηκε το 1997. Αρχικά η μόνη προσφερόμενη γλώσσα ήταν τα αγγλικά μέχρι το εαρινό εξάμηνο του 2002, οπότε προστέθηκαν και τα γερμανικά. Το κέντρο είναι κατά κύριο λόγο ένα περιβάλλον εργασίας με τη δυνατότητα αυτόνομης πρόσβασης σε πόρους στα αγγλικά και στα γερμανικά, για την επιτυχή ολοκλήρωση των απαιτούμενων τεσσάρων εξαμήνων ξένης γλώσσας κατά τη διάρκεια του πενταετούς προγράμματος απόκτησης πτυχίου.

Πραγματοποιείται διώρη διδασκαλία μαθημάτων σε εβδομαδιαία βάση. Συνακόλουθα οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να αξιοποιήσουν τους πόρους του Κέντρου, που περιλαμβάνουν:

- δικτυακούς σταθμούς εργασίας όπου οι φοιτητές έχουν πρόσβαση στην ηλεκτρονική τάξη και άλλες διαδικτυακές δραστηριότητες,
- έντυπα σετ ασκήσεων που επικεντρώνονται στη βελτίωση κατανόησης κειμένων, γραμματικής, λεξιλογίου και γραπτού λόγου,
- συλλογή από βιντεοταινίες και DVD σε συνδυασμό με μέσα παρακολούθησής τους,
- εμπορικά πακέτα πολυμέσων,
- μια μικρή δανειστική βιβλιοθήκη μυθιστορημάτων,
- δυνατότητα καθοδήγησης και ενισχυτικής διδασκαλίας σε προσωπικό επίπεδο από τους διδάσκοντες,
- περιοδικά (γενικής και ειδικής θεματολογίας).

Το γλωσσικό κέντρο συμμετέχει σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες μέσω της ανταλλαγής ιδεών σχετικά με τη διδασκαλία γλωσσών και μέσω της συνεργασίας με άλλα κέντρα και εκπαιδευτικούς από όλη την Ευρώπη. Έχει υποδεχτεί επισκέπτες διδάσκοντες και διευθυντικά στελέχη των Κέντρων Γλωσσών τόσο από Πανεπιστήμια του εξωτερικού όσο και της Ελλάδας. Ενδεικτικά αναφέρονται το Πανεπιστήμιο Τεχνολογίας του Ελσίνκι, το Πανεπιστήμιο Λουί Παστέρ και το Πανεπιστήμιο της Ισλανδίας, το Πανεπιστήμιο του Ντόρτμουντ, το Γλωσσικό Κέντρο και η Βιβλιοθήκη της πόλης της Στουτγάρδης, το Πανεπιστήμιο του Ήλμεναου, το Ερευνητικό Κέντρο του Γιούλιχ, το Ευαγγελικό Τ.Ε.Ι. του Ρόϊτλινγκεν-Λούντβικσμπουργκ καθώς επίσης και το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων και το Τεχνολογικό Ίδρυμα του Πειραιά. Το ΚΕΓΕΠ έχει διοργανώσει και φιλοξενήσει δύο ευρωπαϊκές εκδηλώσεις. Η πρώτη ήταν ένα Περιφερειακό Εργαστήριο το Νοέμβριο του 2000, με τίτλο Ιδρύοντας ένα Γλωσσικό Κέντρο Πόρων: Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Πόρων με τη συμμετοχή του Ευρωπαϊκού Κέντρου Γλωσσών του Γκράτς. Η δεύτερη ήταν η Περιφερειακή Εκδήλωση 143 στο πλαίσιο του προγράμματος Προετοιμασία του Δεύτερου Μεσοπρόθεσμου Προγράμματος 2004-2007 το Μάρτιο του 2003. Διοργανώθηκε από το Ευρωπαϊκό Κέντρο Σύγχρονων Γλωσσών, το Συμβούλιο της Ευρώπης και το Ελληνικό Υπουργείο Παιδείας & Θρησκευμάτων.

Αίθουσα Σχεδιαστηρίων (Διδάσκων: Γ. Πουλιδάκης)

Η αίθουσα Σχεδιαστηρίων εξυπηρετεί το μάθημα του Μηχανολογικού Σχεδίου με συμβατική διδασκαλία, και με χρήση υπολογιστών, σε τρία τμήματα του Πολυτεχνείου και το μάθημα Μηχανολογίας στο Τμήμα Μηχ.Ο.Π.

Διατμηματικό Εργαστήριο Εργαλειομηχανών (Δ/ντής: Ν. Τσουρβελούδης)

Το εργαστήριο εξυπηρετεί εκπαιδευτικές ανάγκες και ερευνητικές δραστηριότητες σε θέματα εργαλειομηχανών, κατεργασιών, συγκολλήσεων και μηχανών εσωτερικής καύσης.

1.6 Επίτιμοι διδάκτορες

Στις 5 Μαΐου 1993, σε πανηγυρική τελετή ανακηρύχθηκε Επίτιμος Διδάκτορας του Τμήματος ΜΠΔ ο διεθνούς φήμης καθηγητής **Rudolf Kalman**, για τη σημαντική συνεισφορά του στη θεμελίωση της σύγχρονης μαθηματικής θεωρίας ελέγχου.

Στις 3 Μαΐου 1996, σε πανηγυρική τελετή ανακηρύχθηκε Επίτιμος Διδάκτορας του Τμήματος ΜΠΔ ο διεθνούς φήμης καθηγητής **Sir David Cox**, για τη σημαντική συνεισφορά του στη θεμελίωση της σύγχρονης στατιστικής.

Στις 10 Ιουνίου 2002, σε πανηγυρική τελετή ανακηρύχθηκε Επίτιμος Διδάκτορας του Τμήματος ΜΠΔ ο διεθνούς φήμης καθηγητής **Bernard Roy**, για τη σημαντική συνεισφορά του στη θεμελίωση της θεωρίας υποστήριξης αποφάσεων και της πολυκριτήριας ανάλυσης.

Στις 15 Δεκεμβρίου 2004, σε πανηγυρική τελετή ανακηρύχθηκε Επίτιμος Διδάκτορας του Τμήματος ΜΠΔ ο διεθνούς φήμης καθηγητής του Πανεπιστημίου του Νέου Μεξικού **Mohammad Jamshidi**, για τη σημαντική συνεισφορά του στη θεμελίωση της θεωρίας αυτομάτου ελέγχου.

Στις 1 Σεπτεμβρίου 2008, σε πανηγυρική τελετή ανακηρύχθηκε Επίτιμος Διδάκτορας του Τμήματος ΜΠΔ ο διεθνούς φήμης καθηγητής του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Καλιφόρνιας στο Μπέρκλεϋ **Pravin Varaiya**, για τη σημαντική συνεισφορά του στη θεωρία και διδασκαλία Αυτομάτου Ελέγχου και εφαρμογές στα πεδία Δικτύων Παραγωγής, Επικοινωνιών και Μεταφορών.

Στις 10 Νοεμβρίου 2008, σε πανηγυρική τελετή ανακηρύχθηκε Επίτιμος Διδάκτορας του Τμήματος ΜΠΔ ο διεθνούς φήμης καθηγητής του Ινστιτούτου Υπολογιστικής Επιστήμης του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου του Πόζναν **Roman Słowiński**, για τη σημαντική συνεισφορά του σε θέματα συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων και στη θεωρία των προσεγγιστικών συνόλων.

Στις 29 Μαΐου 2009, σε πανηγυρική τελετή ανακηρύχθηκε Επίτιμος Διδάκτορας του Τμήματος ΜΠΔ ο διεθνούς φήμης καθηγητής του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Πληροφορικής του Τεχνολογικού Ινστιτούτου Μασαχουσέτης **Δημήτρης Μπερτσέκας**, για τη σημαντική συνεισφορά του στη θεωρία, διδασκαλία και εφαρμογές μεθόδων Βελτιστοποίησης και Επιχειρησιακής Έρευνας.

1.7 Έκτακτοι καθηγητές Τμήματος

Το εκπαιδευτικό έργο του Τμήματος στηρίζουν αρκετοί έκτακτοι διδάσκοντες με σύμβαση σύμφωνα με το Π.Δ. 407/80, οι οποίοι αναλαμβάνουν καθήκοντα αυτοδύναμης διδασκαλίας που τους αναθέτει η ΓΣ του Τμήματος. Τα ονόματα και στοιχεία επικοινωνίας των εκτάκτων καθηγητών του Τμήματος οι οποίοι έχουν αναλάβει κατά το ακαδημαϊκό έτος 2009-2010 καθήκοντα αυτοδύναμης διδασκαλίας αναφέρονται στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

1.8 Λοιπό προσωπικό

Στο Τμήμα υπηρετούν οι παρακάτω διοικητικοί υπάλληλοι αορίστου χρόνου οι οποίοι υποστηρίζουν επίσης το εκπαιδευτικό έργο του Τμήματος.

Αρναουτάκης Νεκτάριος Εργαστήριο Ελέγχου Βιομηχανικών Συστημάτων
Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδικευσης Μηχανικού Ορυκτών Πόρων,
Πολυτεχνείο Κρήτης. Δίπλωμα Μηχανικού Παραγωγής και Διοίκησης,
Πολυτεχνείο Κρήτης.

Κονταξάκης Ιωσήφ Εργαστήριο Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Συστημάτων Υποστήριξης
Αποφάσεων
Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδικευσης και Δίπλωμα Ηλεκτρονικού
Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών, Πολυτεχνείο Κρήτης.

Κουλουριδάκης Παύλος Εργαστήριο Σχεδιασμού με Η/Υ (CAD)
Διδακτορικό Δίπλωμα, Πολυτεχνείο Κρήτης. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα
Ειδικευσης Μηχανικού Περιβάλλοντος, Πολυτεχνείο Κρήτης. Πτυχίο

Φυσικής, Πανεπιστήμιο Κρήτης.

Μαρινάκη Μαγδαληνή	Υποστήριξη Εργαστηρίων Τμήματος Διδακτορικό Δίπλωμα, Πολυτεχνείο Κρήτης. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδικευσης και Δίπλωμα Μηχανικού Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης.
Μπακατσάκη Μαρία	Εργαστήριο Υπολογιστικής Μηχανικής και Βελτιστοποίησης. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδικευσης και Δίπλωμα Μηχανικού Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης.
Παπαδάκης Γεώργιος	Εργαστήριο Ασφάλειας της Εργασίας και Νοητικής Εργονομίας PhD και MSc, University of Manchester (UMIST). Δίπλωμα Χημικού Μηχανικού, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
Σαμαράς Ανδρέας	Εργαστήριο Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδικευσης Μηχανικού Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης. Δίπλωμα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Η/Υ, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
Σπανουδάκης Πολυχρόνης	Διατμηματικό Εργαστήριο Εργαλειομηχανών Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδικευσης Μηχανικού Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης. Δίπλωμα Μηχανολόγου και Αερόναυπηγού Μηχανικού, Πανεπιστήμιο Πατρών.
Τσιμπινού Δημήτρα	Εργαστήριο Δυναμικών Συστημάτων & Προσομοίωσης. Γραμματειακή Υποστήριξη.
Τσιρώνης Λουκάς	Εργαστήριο Διοικητικών Συστημάτων Διδακτορικό Δίπλωμα, Πολυτεχνείο Κρήτης. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδικευσης Μηχανικού Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης. Πτυχίο Δασολογίας και Φυσικού Περιβάλλοντος, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

Γραμματέας του Τμήματος είναι η κα:

Παπαδάκη Θέκλα Πτυχίο Πανεπιστημίου Πειραιώς.

Επίσης, στη γραμματεία του Τμήματος εργάζεται και η υπάλληλος:

Χαριτάκη Μαρία

1.8.1 Μέλη Ειδικού Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού (ΕΕΔΙΠ)

Στο Τμήμα υπηρετούν τρία μέλη ΕΕΔΙΠ, τα οποία υποστηρίζουν εκπαιδευτικές & εργαστηριακές ανάγκες του Τμήματος.

Ατσαλάκης Γεώργιος	Εργαστήριο Ανάλυσης Δεδομένων και Πρόβλεψης Διδακτορικό Δίπλωμα, Πολυτεχνείο Κρήτης. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδικευσης Μηχανικού Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης, Πτυχίο Διοίκησης Επιχειρήσεων, ΑΣΟΕΕ.
Βουντουράκης Ευάγγελος	Εργαστήριο Δυναμικών Συστημάτων και Προσομοίωσης Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδικευσης Μηχανικού Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης. Πτυχίο Φυσικής.
Κρασαδάκη Ευαγγελία	Εργαστήριο Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδικευσης Μηχανικού Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα, Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων. Πτυχίο Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων, Πανεπιστήμιο Πειραιά.
Τσιναράκης Γεώργιος	Εργαστήριο Βιομηχανικής Παραγωγής με τη βοήθεια ΗΥ (CAM) Διδακτορικό Δίπλωμα, Πολυτεχνείο Κρήτης. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδικευσης Μηχανικού Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης. Δίπλωμα Μηχανικού Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης.

1.8.2 Μέλη Ειδικού Τεχνικού Εργαστηριακού Προσωπικού (ΕΤΕΠ)

Στο Τμήμα υπηρετούν τα παρακάτω μέλη ΕΤΕΠ, τα οποία υποστηρίζουν διοικητικές & εργαστηριακές ανάγκες του Τμήματος.

Μαντωνανάκη Μάγδα	Αποσπασμένη στο Κέντρο Γλωσσικών Ερευνών και Πόρων (ΚΕΓΕΠ) του Πολυτεχνείου Κρήτης.
Μαριδάκη Αικατερίνη	Τμήμα Σπουδών Τμήματος ΜΠΔ Υπεύθυνη προπτυχιακών & μεταπτυχιακών σπουδών.
Μαυράκη Αγάπη	Γραμματεία Τμήματος ΜΠΔ Υπεύθυνη πανεπιστημιακών & διδακτικών συγγραμμάτων.
Μουντογιαννάκη Στέλλα	Τμήμα Σπουδών Τμήματος ΜΠΔ Υπεύθυνη προπτυχιακών & μεταπτυχιακών σπουδών.
Πιπερίδης Σάββας	Εργαστήριο Ευφρών Συστημάτων και Ρομποτικής Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδικευσης Μηχανικού Παραγωγής και Διοίκησης, Πολυτεχνείο Κρήτης, Δίπλωμα Μηχανικού Η/Υ και Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Πατρών.
Χαιρέτης Νεκτάριος	Διατμηματικό Εργαστήριο Εργαλειομηχανών Δίπλωμα Μηχανολόγου Μηχανικού, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

1.9 Μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών

Οι μεταπτυχιακές σπουδές στο Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης (ΜΠΔ) του Πολυτεχνείου Κρήτης είναι εγκεκριμένες από το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων (Υ.Α. 68870/Β7, ΦΕΚ τ. Β' 2513/31-12-2007).

Στο τμήμα προσφέρονται τρεις κύκλοι σπουδών:

- Οργάνωση και Διοίκηση
- Επιχειρησιακή Έρευνα
- Συστήματα Παραγωγής

Οι μεταπτυχιακές σπουδές καταλήγουν στην απονομή Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδικευσης (ΜΔΕ) ή/και Διδακτορικού Διπλώματος (ΔΔ). Σκοπός των μεταπτυχιακών προγραμμάτων ειδίκευσης είναι η μετεκπαίδευση του φοιτητή και η ειδίκευσή του σε έναν από τους τομείς του Τμήματος. Σκοπός των διδακτορικών προγραμμάτων είναι η προώθηση της έρευνας, της επιστήμης και των εφαρμογών της.

Κατά το Ακαδημαϊκό Έτος 2009-2010 ήταν εγγεγραμμένοι στο Τμήμα 138 μεταπτυχιακοί φοιτητές εκ των οποίων οι 52 είναι υποψήφιοι διδάκτορες. Αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος δημοσιεύονται στον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών, ο οποίος είναι διαθέσιμος από τη Γραμματεία του Τμήματος και από την ιστοσελίδα www.dpem.tuc.gr.

1.10 Έρευνα και συνεργασίες

Στα λίγα χρόνια της λειτουργίας του το Τμήμα ΜΠΔ έχει πραγματοποιήσει σημαντικό ερευνητικό έργο, τόσο αυτόνομα όσο και σε συνεργασία με Πανεπιστήμια και Επιχειρήσεις του εσωτερικού και του εξωτερικού.

Βασική επιδίωξη του Τμήματος είναι η ανάπτυξη εφαρμοσμένου ερευνητικού έργου σε συνεργασία με επιχειρήσεις, με στόχο τη βελτίωση, ανάπτυξη και εκσυγχρονισμό τους.

Η συνεργασία με τις Ελληνικές επιχειρήσεις δίνει επίσης την ευκαιρία στους φοιτητές του Τμήματος να αναπτύξουν τις ικανότητές τους μέσω της πρακτικής εξάσκησης, της μελέτης συγκεκριμένων προβλημάτων και της εφαρμογής στην πράξη των γνώσεων και μεθόδων που έχουν διδαχθεί. Ακόμη η συνεργασία αυτή καλλιεργεί επαφές, οι οποίες υποβοηθούν την επαγγελματική σταδιοδρομία των αποφοίτων του Τμήματος.

Το Τμήμα ΜΠΔ συμμετέχει μεταξύ άλλων σε προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, προγράμματα της Γενικής Γραμματείας Έρευνας και Τεχνολογίας, τα οποία εκτός των άλλων προβλέπουν και ανταλλαγές φοιτητών και διδασκόντων μεταξύ των συνεργαζομένων Πανεπιστημίων και επιχειρήσεων, καθώς και προγράμματα του Υπουργείου Παιδείας Δια Βίου Μάθησης & Θρησκευμάτων (ΕΠΕΑΕΚ).

1.11 Πληροφορίες για το Πολυτεχνείο

Το Πολυτεχνείο Κρήτης είναι το δεύτερο ανώτατο τεχνολογικό ίδρυμα της χώρας. Ιδρύθηκε το 1977 και δέχτηκε τους πρώτους φοιτητές στο Τμήμα ΜΠΔ το Σεπτέμβριο του 1984.

Φιλοσοφία του Πολυτεχνείου Κρήτης είναι η ανάπτυξη και προώθηση σπουδών και έρευνας στις νέες τεχνολογίες, καθώς και η δημιουργία ενός υψηλής στάθμης επιστημονικού τεχνολογικού κέντρου που συνεργάζεται στενά με τις παραγωγικές δυνάμεις της χώρας.

Εκτός από το Τμήμα ΜΠΔ, στο Πολυτεχνείο Κρήτης, λειτουργούν επίσης τα Τμήματα:

- Γενικό
- Μηχανικών Ορυκτών Πόρων
- Ηλεκτρονικών Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών
- Μηχανικών Περιβάλλοντος
- Αρχιτεκτόνων Μηχανικών

Το Τμήμα ΜΠΔ στεγάζεται στην Πολυτεχνειούπολη, η οποία βρίσκεται στο Ακρωτήριο, 7χλμ. από τα Χανιά. Στην έκταση 3.000 στρεμμάτων Πολυτεχνειούπολη, εκτός από τα ήδη ανεγερθέντα κτιριακά συγκροτήματα που στεγάζουν τα λειτουργούντα Τμήματα, τη βιβλιοθήκη, τις αίθουσες διδασκαλίας, το εστιατόριο, και τη φοιτητική εστία, προβλέπεται σύντομα να ανεγερθούν και άλλα κτιριακά συγκροτήματα για την κάλυψη των αναγκών των νέων Τμημάτων, της διοίκησης του Πολυτεχνείου, των φοιτητών, των καθηγητών και του λοιπού προσωπικού (ξενώνες, χώροι άθλησης και ψυχαγωγίας, βιβλιοπωλείο, συνεδριακός χώρος και αίθουσα τελετών, κ.λπ.).

Το Πολυτεχνείο Κρήτης έχει αποφασίσει τη διάθεση έκτασης για τη δημιουργία Τεχνολογικού Πάρκου, ενώ έχει εγκαινιαστεί από το 2004 το Πάρκο Διάσωσης Χλωρίδας και Πανίδας σε έκταση 300 στρεμμάτων στις εγκαταστάσεις του ιδρύματος, όπου η χλωρίδα και η συνυπάρχουσα πανίδα προστατεύονται και μπορούν να αναπτύσσονται χωρίς ανθρώπινες παρεμβάσεις.

Σημαντικό μέρος της υποδομής του Πολυτεχνείου Κρήτης αποτελεί η Βιβλιοθήκη του. Διαθέτει περί τους πενήντα τρεις χιλιάδες τόμους επιστημονικών βιβλίων, πλήθος βάσεων δεδομένων σε ηλεκτρονική μορφή και σε CD-ROM, και είναι συνδρομητρία στην έντυπη μορφή 386 ελληνικών και διεθνών επιστημονικών περιοδικών. Συνεργάζεται με ελληνικές και ξένες βιβλιοθήκες και ειδικότερα, στα πλαίσια της συνεργασίας της με το Σύνδεσμο Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών (HEAL-Link), παρέχει ηλεκτρονική πρόσβαση σε περίπου 9.500 τίτλους επιστημονικών περιοδικών και πλήθος βάσεων δεδομένων. Παρέχει επίσης Ηλεκτρονικό Ανοικτό Δημόσιο Κατάλογο (OPAC) προσβάσιμο μέσω Διαδικτύου, ο οποίος επιτρέπει την αναζήτηση στο υλικό της.

Το Πολυτεχνείο Κρήτης διαθέτει δύο αναπαλαιωμένα κτίρια μέσα στην πόλη των Χανίων, τις Παλιές Φυλακές και την πρώην Γαλλική Σχολή, στα οποία ξεκίνησε τη λειτουργία του. Σήμερα στις Παλιές Φυλακές στεγάζονται η Πρυτανεία, η Οικονομική Υπηρεσία και η Διοίκηση. Η Γαλλική Σχολή χρησιμοποιείται ως συνεδριακός χώρος και χώρος εκδηλώσεων και συγχρόνως στεγάζει το νέο τμήμα Αρχιτεκτονικής που λειτουργεί από το Άκαδ. Έτος 2004-05.

1.12 Γραφείο διασύνδεσης & σταδιοδρομίας

Το Γραφείο Διασύνδεσης & Σταδιοδρομίας (ΓΔΣ) του Πολυτεχνείου Κρήτης λειτουργεί με συγχρηματοδότηση του Υπουργείου Παιδείας Δια Βίου Μάθησης & Θρησκευμάτων και της Ευρωπαϊκής Ένωσης, στα πλαίσια του Επιχειρησιακού Προγράμματος Εκπαίδευσης & Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης του Γ' ΚΠΣ.

Βασικός σκοπός του γραφείου είναι να προσφέρει στους φοιτητές και αποφοίτους του Πολυτεχνείου Κρήτης μια συστηματική πληροφόρηση για:

- την πραγματοποίηση των μεταπτυχιακών σπουδών τους,
- το σχεδιασμό της επαγγελματικής τους σταδιοδρομίας,
- τις προοπτικές απασχόλησης σε ιδιωτικές ή δημόσιες επιχειρήσεις καθώς και τις προοπτικές αυτοαπασχόλησης.

Ειδικότερα το Γραφείο Διασύνδεσης & Σταδιοδρομίας στοχεύει:

- στην πληροφόρηση και συμβουλευτική των φοιτητών και αποφοίτων σε θέματα μεταπτυχιακών σπουδών, υποτροφιών και χρηματοδότησης σπουδών,
- στην παροχή συμβουλευτικής για τη σύνταξη βιογραφικού σημειώματος και την προετοιμασία για συνεντεύξεις πρόσληψης,
- στο σχεδιασμό της σταδιοδρομίας και στο σχεδιασμό στρατηγικής για την εύρεση εργασίας,
- στην πληροφόρηση των φοιτητών και αποφοίτων για τις νέες θέσεις εργασίας αλλά και θέσεις εργασίας στα πλαίσια της πρακτικής άσκησης,
- στην ενημέρωση των επιχειρήσεων και των οργανισμών σχετικά με τις ειδικότητες του Πολυτεχνείου Κρήτης και την επιστημονική κατάρτιση των αποφοίτων του,
- στην ενημέρωση της πολυτεχνειακής κοινότητας για την επαγγελματική κατάσταση και απασχόληση των αποφοίτων μηχανικών και τις τάσεις στην αγορά εργασίας,
- στην ανάπτυξη και στήριξη της διασύνδεσης με εκπαιδευτικά ιδρύματα και με φορείς στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.

Για την επίτευξη των στόχων του, το Γραφείο Διασύνδεσης & Σταδιοδρομίας:

- Εκδίδει έντυπα που αφορούν σε θέματα μεταπτυχιακών σπουδών, υποτροφιών και χρηματοδότησης σπουδών, βιογραφικού σημειώματος, τεχνικών συνέντευξης και ενημέρωσης για το προφίλ των αποφοίτων προς τις επιχειρήσεις.
- Διαθέτει και συντηρεί βάσεις δεδομένων: (α) Επιχειρήσεων που το αντικείμενό τους έχει άμεσο ενδιαφέρον για τους απόφοιτους του Πολυτεχνείου Κρήτης και (β) προσφερόμενων Θέσεων Εργασίας για τους Μηχανικούς.
- Πληροφορεί μέσω βιβλιοθήκης, ιστοσελίδας ενημερωτικών εκδηλώσεων σε θέματα υποτροφιών, μεταπτυχιακών σπουδών, συμβουλευτικής, προοπτικής απασχόλησης των αποφοίτων.
- Διεξάγει έρευνες για την επαγγελματική κατάσταση και απασχόληση των αποφοίτων του Πολυτεχνείου Κρήτης στην αγορά εργασίας.
- Συνεργάζεται με όλα τα τμήματα του Πολυτεχνείου Κρήτης για την προβολή των ειδικοτήτων στις επιχειρήσεις (πρακτική άσκηση, εκδηλώσεις προβολής των τμημάτων), με εκπαιδευτικούς, επαγγελματικούς φορείς, με το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος και με όλα τα ελληνικά ΑΕΙ.
- Στήριζει φοιτητές και νέους αποφοίτους που διερευνούν την προοπτική της αυτοαπασχόλησης, παρέχοντας πληροφορίες που αφορούν στην προετοιμασία μίας επιχειρηματικής απόφασης και τη σύσταση και αδειοδότηση νέων μικρών επιχειρήσεων και ενημερώνει για τα τρέχοντα προγράμματα χρηματοδοτικής ενίσχυσης.

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Καθηγητής Βασίλης Σ. Κουϊκόγλου

Πληροφορίες: Βάσω Πάγγειου, Προϊσταμένη

Τηλ.: 28210 37330-331-332, Fax : 28210 37522,

e-mail: center@career.tuc.gr

URL: <http://www.career.tuc.gr>

2. Κανονισμός Προπτυχιακών Σπουδών

2.1 Διάρθρωση των σπουδών

Το ακαδημαϊκό έτος αρχίζει την 1η Σεπτεμβρίου κάθε χρόνου και λήγει την 31η Αυγούστου του επομένου. Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα σπουδών κάθε ακαδημαϊκού έτους κατανέμεται χρονικά σε δύο εξάμηνα. Τα μαθήματα που διδάσκονται στο Τμήμα ΜΠΔ έχουν διάρκεια ενός (1) εξαμήνου, και περιλαμβάνουν:

- Διδασκαλία
- Φροντιστήρια
- Εργαστήρια
- Σεμινάρια από στελέχη της βιομηχανίας
- Εκπαιδευτικές επισκέψεις

Οι προπτυχιακές σπουδές στο Τμήμα ΜΠΔ διαρκούν δέκα (10) εξάμηνα στα οποία συμπεριλαμβάνεται και η εκπόνηση διπλωματικής εργασίας (το δέκατο εξάμηνο είναι ελεύθερο μαθημάτων και προορίζεται για τη εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας).

Τα μαθήματα χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: (α) τα υποχρεωτικά μαθήματα και (β) τα κατ' επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα.

2.2 Κατάρτιση προγράμματος σπουδών

Τα αναλυτικά προγράμματα σπουδών καταρτίζονται για κάθε ακαδημαϊκό έτος στο τέλος του εαρινού εξαμήνου του προηγούμενου ακαδημαϊκού έτους. Τα προγράμματα αυτά περιέχουν:

- τους τίτλους των υποχρεωτικών και των κατ' επιλογήν υποχρεωτικών μαθημάτων,
- τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας,
- τις εβδομαδιαίες ώρες ασκήσεων & φροντιστηρίων,
- τις εβδομαδιαίες ώρες εργαστηρίων,
- τις διδακτικές μονάδες (ΔΜ) του κάθε μαθήματος.

Σε κάθε εξαμηνιαίο μάθημα αντιστοιχεί ένας αριθμός διδακτικών μονάδων (ΔΜ).

Η σειρά διαδοχής των μαθημάτων στα διάφορα εξάμηνα ανταποκρίνεται σε μία ομαλή ροή διδασκαλίας προσαρμοσμένη αφ' ενός στον ελάχιστο δυνατό αριθμό εξαμήνων που απαιτούνται για την λήψη του πτυχίου και αφ' ετέρου στην αλληλουχία των προαπαιτούμενων και των εξαρτημένων από τα προαπαιτούμενα μαθήματα (Ν. 1268/82 άρθρο 24 παρ. 4).

2.3 Διάρκεια ακαδημαϊκού έτους και εξαμήνων

Το πρώτο εξάμηνο αρχίζει συνήθως το δεύτερο δεκαπενθήμερο του Σεπτεμβρίου και το δεύτερο εξάμηνο λήγει το πρώτο δεκαπενθήμερο του Ιουνίου. Οι ακριβείς ημερομηνίες καθορίζονται από την Σύγκλητο του Πολυτεχνείου Κρήτης.

Σύμφωνα με το Νόμο 3547/07 και τον Εσωτερικό Κανονισμό του Πολυτεχνείου Κρήτης, τα μαθήματα διδάσκονται τουλάχιστον επί δεκατρείς (13) εβδομάδες ανά εξάμηνο, προκειμένου να καλυφθεί η διδακτέα ύλη και να μπορούν οι φοιτητές να κατανοήσουν με επάρκεια το αντικείμενο. Εάν δεν συμπληρωθεί ο ελάχιστος αριθμός διδακτικών εβδομάδων σε κάποιο μάθημα, τότε το μάθημα αυτό θεωρείται ως μη διδαχθέν και δεν επιτρέπεται η εξέτασή του. Με απόφαση της Συγκλήτου του Πολυτεχνείου Κρήτης, μετά από πρόταση της ΓΣ του Τμήματος είναι δυνατή η παράταση της διάρκειας του εξαμήνου μέχρι δύο (2) το πολύ εβδομάδες προκειμένου να συμπληρωθεί ο απαιτούμενος ελάχιστος αριθμός εβδομάδων διδασκαλίας.

Οι αργίες του ακαδημαϊκού έτους είναι :

Χειμερινό εξάμηνο	Εαρινό εξάμηνο
η 28η Οκτωβρίου	η Καθαρά Δευτέρα
η 17η Νοεμβρίου (επέτειος Πολυτεχνείου)	η 25η Μαρτίου
η 21η Νοεμβρίου (τοπική εορτή)	οι διακοπές του Πάσχα (2 εβδομάδες)
οι διακοπές των Χριστουγέννων & της Πρωτοχρονιάς (2 εβδομάδες)	η 1η Μαΐου
η 30η Ιανουαρίου (Τριών Ιεραρχών)	1 ημέρα για φοιτητικές εκλογές (η οποία ορίζεται από την ΕΦΕΕ του Αγίου Πνεύματος)

2.4 Παρακολούθηση και επιλογή μαθημάτων

Το πρόγραμμα μαθημάτων προβλέπει τη διδασκαλία 6 έως 7 μαθημάτων ανά εξάμηνο που αντιστοιχούν σε 22 έως 35 διδακτικές ώρες εβδομαδιαίως, στις οποίες συμπεριλαμβάνονται και οι ώρες φροντιστηρίων και εργαστηρίων.

Κάθε φοιτητής υποχρεούται μέσα σε διάστημα δύο (2) εβδομάδων από την έναρξη των μαθημάτων να δηλώσει στο Τμήμα Σπουδών σε ειδικό έντυπο, τα μαθήματα τα οποία επιθυμεί να παρακολουθήσει. Ένας φοιτητής έχει το δικαίωμα της παραίτησης από κάποια μαθήματα και της πιθανής αντικατάστασής τους κατά την διάρκεια των εγγραφών. Το Τμήμα Σπουδών μέσα στις επόμενες δύο (2) εβδομάδες ελέγχει το νόμιμο των αιτήσεων εγγραφής και των δηλώσεων και καταρτίζει τους καταλόγους των εγγεγραμμένων φοιτητών για κάθε εξάμηνο και μάθημα. Οι κατάλογοι κοινοποιούνται στους διδάσκοντες στους οποίους έχει ανατεθεί η διδασκαλία των μαθημάτων. Οι φοιτητές δεν μπορούν να παρακολουθήσουν και να εξεταστούν σε μάθημα, το οποίο δεν συμπεριέλαβαν στη δήλωσή τους. Οι φοιτητές που δεν υποβάλλουν δήλωση για κάποιο εξάμηνο, μέσα στο προκαθορισμένο για το σκοπό αυτό διάστημα, εγγράφονται αυτομάτως στα μαθήματα που προσδιορίζονται στο αντίστοιχο εξαμηνιαίο πρόγραμμα σπουδών (Υ.Α. 3781/10-5-84, Φ.Ε.Κ. 290/Β/10-5-84).

Επιτρέπεται σε κάθε φοιτητή να εγγραφεί σε κάθε εξάμηνο σε αριθμό μαθημάτων ίσο με τον αριθμό μαθημάτων που προβλέπει το Πρόγραμμα Σπουδών του εξαμήνου αυτού, αυξημένο κατά πέντε (v+5) από το 1ο μέχρι και το 8ο εξάμηνο, v+v για το ένατο εξάμηνο και το διπλάσιο του μέσου όρου των ζυγών ή μονών εξαμήνων για το 10ο και άνω εξάμηνο κατά περίπτωση.

Σε περίπτωση που ένας φοιτητής εγγράφηκε σε ένα μάθημα και δεν ανταποκρίθηκε στις προϋποθέσεις επιτυχίας σε αυτό και το εν λόγω μάθημα (α) καταργηθεί από το πρόγραμμα σπουδών, (β) αντικατασταθεί με ένα άλλο ισοδύναμο, ή (γ) δεν διδάσκεται για ένα ορισμένο χρονικό διάστημα, ο φοιτητής είναι υποχρεωμένος να συμπληρώσει τις αντίστοιχες ΔΜ από ένα άλλο μάθημα υποχρεωτικό ή κατ' επιλογήν υποχρεωτικό του ιδίου ή συγγενούς γνωστικού αντικειμένου μετά από απόφαση της ΓΣ του Τμήματος. Σε κάθε περίπτωση μεταβολών στο πρόγραμμα σπουδών όπως εισαγωγή νέων μαθημάτων, διαχωρισμός

μαθημάτων, διαγραφή μαθημάτων κ.ο.κ., εκδίδονται μεταβατικές διατάξεις από την ΓΣ του Τμήματος μετά από εισήγηση της επιτροπής σπουδών.

Μετά από απόφαση της ΓΣ τα μαθήματα τα οποία δηλώνονται από φοιτητές στα πλαίσια του Erasmus θα προστίθεται αυτόματα στη δήλωσή τους από το Τμήμα Σπουδών στα πλαίσια ισχύος του (v+5) ή του (v+v) ανάλογα με την περίπτωση.

2.5 Εξετάσεις-Βαθμολογία

Οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να συμμετέχουν σε κάθε ακαδημαϊκό έτος σε δύο (2) εξεταστικές περιόδους για κάθε εξαμηνιαίο μάθημα. Για το χειμερινό (πρώτο) εξάμηνο κάθε έτους η πρώτη εξεταστική αρχίζει τον Ιανουάριο, ενώ η δεύτερη εξεταστική γίνεται το Σεπτέμβριο. Για το εαρινό (δεύτερο) εξάμηνο κάθε έτους η πρώτη εξεταστική αρχίζει τον Ιούνιο, ενώ η δεύτερη εξεταστική γίνεται επίσης το Σεπτέμβριο.

Ειδικά για τους φοιτητές οι οποίοι ολοκλήρωσαν τον προβλεπόμενο ελάχιστο αριθμό εξαμήνων και στην διάρκεια των οποίων έχουν δηλώσει τα μαθήματα με τα οποία συμπληρώνουν τον απαραίτητο αριθμό διδακτικών μονάδων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου, έχουν τη δυνατότητα να εξετάζονται σε όλες τις εξεταστικές περιόδους στα μαθήματα αυτά, ανεξάρτητα εάν διδάσκονται σε χειμερινό ή θερινό εξάμηνο.

Οι φοιτητές που δεν συμπληρώνουν, μετά τη 2^η εξεταστική περίοδο, τις προϋποθέσεις επιτυχίας για το μάθημα, πρέπει να επανεγγραφούν στο μάθημα και να ακολουθήσουν όλες τις διαδικασίες παρακολούθησης και εξέτασης από την αρχή σε επόμενο εξάμηνο.

Στις εξετάσεις περιλαμβάνεται υποχρεωτικά ολόκληρη η διδακτέα ύλη που καθορίζεται από το πρόγραμμα σπουδών. Η ύλη των εξετάσεων ανακοινώνεται με την έναρξη του εξαμήνου και δεν μπορεί να μειωθεί για οποιοδήποτε λόγο. Οι εξετάσεις πραγματοποιούνται σύμφωνα με τη διαδικασία που ορίζεται από τον Εσωτερικό Κανονισμό του Πολυτεχνείου Κρήτης (άρθρο 16).

Στη διαμόρφωση της τελικής βαθμολογίας λαμβάνονται υπόψη οι επιδόσεις σε ενδιάμεσες εξετάσεις προόδου, οι εργασίες και οι ασκήσεις, σύμφωνα με τη διαδικασία που υιοθετείται από το διδάσκοντα σε κάθε συγκεκριμένο μάθημα. Η βαθμολογία σε όλα τα μαθήματα εκφράζεται με την κλίμακα 0 έως 10, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης κλασματικού μέρους και με βάση επιτυχίας το βαθμό 5 (πέντε).

Η επίδοση των φοιτητών χαρακτηρίζεται:

	ΒΑΘΜΟΣ
Άριστα:	8.50 - 10
Λίαν Καλώς:	6.50 - 8.49
Καλώς:	5 - 6.49
Μετρίως:	3-4
Κακώς:	0-1-2

Τα αποτελέσματα της βαθμολογίας των μαθημάτων κάθε εξαμήνου κατατίθενται από τους διδάσκοντες στο Τμήμα Σπουδών εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την ημέρα εξετάσεων του εκάστοτε μαθήματος.

Οι φοιτητές που έχουν ολοκληρώσει δέκα (10) εξάμηνα σπουδών, έχουν ολοκληρώσει τη διπλωματική τους εργασία και οφείλουν το πολύ ένα (1) μάθημα, δικαιούνται να ζητήσουν από το Τμήμα την εξέτασή τους στο μάθημα αυτό σε όλες τις εξεταστικές περιόδους.

2.6 Εγγραφή νεοεισαχθέντων φοιτητών

Ο τρόπος εισαγωγής των φοιτητών στο Τμήμα ΜΠΔ ρυθμίζεται από το Ν. 1351/83 και τα προεδρικά διατάγματα που εκδίδονται σε εκτέλεση του Νόμου αυτού. Ο αριθμός των εισαγομένων φοιτητών καθορίζεται κάθε χρόνο με απόφαση του Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων. Η εγγραφή των νεοεισαχθέντων φοιτητών γίνεται με ανακοίνωση του ΥΠΕΠΘ σε συγκεκριμένες ημερομηνίες, με την οποία καλούνται οι εισαγόμενοι να καταθέσουν στο Τμήμα Σπουδών τα παρακάτω δικαιολογητικά:

1. Αίτηση για εγγραφή (διανέμεται από το Τμήμα Σπουδών)

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">2. Τίτλος απόλυσης: απολυτήριο ή αποδεικτικό Λυκείου από το οποίο αποφοίτησε ή νομίμως κυρωμένο φωτοαντίγραφο αυτών των τίτλων3. Φωτοαντίγραφο αστυνομικής ταυτότητας του εισαγομένου ή πιστοποιητικό γέννησης σε περίπτωση που δεν υπάρχει αστυνομική ταυτότητα4. Έξι (6) φωτογραφίες τύπου αστυνομικής ταυτότητας5. Αντίγραφο βεβαίωσης πρόσβασης |
|--|

2.7 Έκδοση φοιτητικής ταυτότητας και δελτίου

Κάθε φοιτητής αμέσως μετά την εγγραφή του παραλαμβάνει τη Φοιτητική Ταυτότητα και το Δελτίο Ειδικού Εισιτηρίου (πάσο) με το οποίο επιτρέπεται η χορήγηση μειωμένου (φοιτητικού) εισιτηρίου, τα οποία ισχύουν μέχρι να αποφοιτήσει όπως προβλέπεται από τις σχετικές διατάξεις. Ο φοιτητής δικαιούται το Δελτίο Ειδικού Εισιτηρίου (πάσο) για τα πέντε χρόνια της φοίτησής του συν δύο.

2.8 Έκδοση πιστοποιητικών

Με αίτηση των ενδιαφερομένων φοιτητών, το Τμήμα χορηγεί τα ακόλουθα πιστοποιητικά:

1. **Πιστοποιητικό φοίτησης.** Με το πιστοποιητικό φοίτησης το Τμήμα βεβαιώνει ότι ο σπουδαστής είναι γραμμένος σε κάποιο έτος σπουδών ή εξάμηνο.
2. **Βεβαίωση σπουδών** (για την εφορία).
3. **Πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας.** Στο πιστοποιητικό αυτό αναγράφονται όλα τα μαθήματα που διδάχθηκε ο φοιτητής κατά τη διάρκεια των σπουδών του και οι βαθμοί που πήρε σε καθένα από αυτά.
4. **Αποφοιτήριο.**
5. **Πιστοποιητικό Πτυχίου.**
6. **Αντίγραφο Πτυχίου.**

Τα πιστοποιητικά 1 έως 5 εκδίδονται και στα Αγγλικά.

2.9 Δικαιώματα και υποχρεώσεις των φοιτητών

Η ιδιότητα του φοιτητή αποκτάται με την εγγραφή και αποβάλλεται με τη λήψη του διπλώματος. Οι φοιτητές θεωρούνται ενήλικοι ως προς τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις τους.

Οι φοιτητές έχουν πλήρη ιατροφαρμακευτική και νοσοκομειακή περίθαλψη. Σε περίπτωση που ο φοιτητής δικαιούται άμεσα ή έμμεσα περίθαλψη από άλλο φορέα μπορεί να επιλέξει τον ασφαλιστικό φορέα που προτιμάει κάθε φορά με υπεύθυνη δήλωση που υποβάλλει στο Τμήμα Σπουδών.

Στους φοιτητές παρέχονται ανταποδοτικές υποτροφίες και άτοκα εκπαιδευτικά δάνεια, σύμφωνα με το άρθρο 13 του Νόμου 3549/07.

Υποτροφίες Ι.Κ.Υ. και Τ.Ε.Ε.: Το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών χορηγεί κάθε έτος υποτροφίες σε αριθμό φοιτητών που ορίζει αυτό, με βάση την βαθμολογική σειρά των δύο εξαμήνων κάθε έτους και μέσο όρο βαθμολογίας όχι κατώτερο του 6,51. Το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος, όπως το ΙΚΥ, χορηγεί υποτροφίες με μέσο όρο βαθμολογίας όχι κατώτερο του 7.5.

2.10 Διπλωματική εργασία

Με τη Διπλωματική Εργασία ο φοιτητής ολοκληρώνει το πρόγραμμα σπουδών. Ο φοιτητής έχει τη δυνατότητα να ξεκινήσει να εργάζεται στη διπλωματική του εργασία όποιο εξάμηνο επιθυμεί, πλην όμως, δεν μπορεί να την παρουσιάσει και να βαθμολογηθεί σε αυτήν αν προηγουμένως δεν έχει ολοκληρώσει με

επιτυχία όλα τα εξαμηνιαία μαθήματα του προγράμματος σπουδών. Θέματα διπλωματικών εργασιών δίδουν οι καθηγητές και διδάσκοντες του Τμήματος (με το ΠΔ 407/80).

Είναι επίσης δυνατή η εκπόνηση διπλωματικής εργασίας υπό την επίβλεψη Καθηγητή άλλου Τμήματος εφόσον υπάρχει προηγούμενη έγκριση από τη ΓΣ του Τμήματος. Στην περίπτωση αυτή υπάρχει συνεποπτεία της εργασίας από καθηγητή του Τμήματος.

Επιτρέπεται σε εξαιρετικές περιπτώσεις η εκπόνηση ομαδικής διπλωματικής εργασίας. Όμως ο κάθε φοιτητής βαθμολογείται χωριστά κατά τη συνεισφορά του στην όλη εργασία και κατά την παρουσίαση που θα κάνει.

Η βαθμολόγηση της διπλωματικής εργασίας γίνεται ξεχωριστά και από τους τρεις καθηγητές της εξεταστικής επιτροπής, και εξάγεται μέσος όρος.

Οι φοιτητές οφείλουν να ενημερώνονται σχετικά με τις αποφάσεις της ΓΣ που αφορούν στη διαδικασία εκπόνησης Διπλωματικών Εργασιών.

2.11 Ετήσιος βαθμός και ετήσια σειρά επιτυχίας

Ο ετήσιος βαθμός του φοιτητή υπολογίζεται σύμφωνα με τα παρακάτω:

- α. Ο φοιτητής έχει παρακολουθήσει με επιτυχία όλα τα εξαμηνιαία μαθήματα του προηγούμενου ακαδημαϊκού έτους, δηλαδή όλα τα υποχρεωτικά μαθήματα και όσα σε αριθμό κατ' επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα ορίζει το πρόγραμμα σπουδών, που διδάχθηκαν τόσο από το Τμήμα ΜΠΔ όσο και από τα άλλα Τμήματα.
- β. Για τον υπολογισμό του ετήσιου βαθμού λαμβάνονται υπ' όψιν όλα τα εξαμηνιαία μαθήματα.
- γ. Για τον υπολογισμό του ετήσιου βαθμού, ο βαθμός κάθε μαθήματος πολλαπλασιάζεται επί ένα συντελεστή που ονομάζεται συντελεστής βαρύτητας του μαθήματος. Το άθροισμα των επιμέρους γινόμενων διαιρείται με το άθροισμα των συντελεστών βαρύτητας όλων των μαθημάτων αυτών και προκύπτει ο μέσος όρος του ετήσιου βαθμού. Οι συντελεστές βαρύτητας των μαθημάτων υπολογίζονται ανάλογα με τις ΔΜ κάθε μαθήματος όπως προκύπτει από τον ακόλουθο πίνακα (Υ.Α. Β3/2166/17-6-87, ΦΕΚ 308/Β/18-6-87 όπως τροποποιήθηκε από την Υ.Α. Φ141/133/2457/26-10-88, ΦΕΚ 802/Β/2-11-88):

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ΔΜ)	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΒΑΡΥΤΗΤΑΣ
1-2	1.0
3-4	1.5
>4	2.0

Η ετήσια σειρά επιτυχίας καταρτίζεται κάθε Σεπτέμβριο, μετά την 2^η εξεταστική περίοδο για τους φοιτητές καθενός από τα πέντε (5) έτη φοίτησης οι οποίοι παρακολούθησαν με επιτυχία όλα τα εξαμηνιαία μαθήματα που προβλέπονται στο πρόγραμμα σπουδών (βλ. Ενότητα 3). Για τα τέσσερα (4) πρώτα έτη από την εγγραφή του φοιτητή στο Τμήμα, ως έτος φοίτησης θεωρείται η αντίστοιχη ακαδημαϊκή χρονιά. Μετά τα 4 πρώτα έτη, ως έτος φοίτησης θεωρείται το 5ο έτος. Οι παραπάνω ετήσιες σειρές επιτυχίας χρησιμοποιούνται για την απονομή υποτροφιών, τιμητικών διακρίσεων κ.λπ.

2.12 Προϋποθέσεις λήψης διπλώματος και βαθμός διπλώματος

Οι προϋποθέσεις για τη λήψη του διπλώματος είναι οι παρακάτω:

- α. Εγγραφή στο Τμήμα και παρακολούθηση μαθημάτων τουλάχιστον για 10 εξάμηνα για φοιτητές που εγγράφονται κανονικά στο 1ο εξάμηνο σπουδών.
- β. Επιτυχία σε όλα τα μαθήματα που απαιτούνται σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών.

- γ. Επιτυχής παρακολούθηση ελάχιστου αριθμού μαθημάτων επιλογής από τις οριζόμενες κατά περίπτωση κατηγορίες μαθημάτων (ομάδες II, III, IV, V, VI, VII για τους νέους φοιτητές και ομάδες Α, Β, Γ για τους παλαιούς φοιτητές), όπως αναφέρονται στο πρόγραμμα σπουδών (βλ. Ενότητα 3).
- δ. Ο απαιτούμενος αριθμός μαθημάτων για τη λήψη διπλώματος προκύπτει από το πρόγραμμα σπουδών που ισχύει το αντίστοιχο ακαδημαϊκό έτος φοίτησης του φοιτητή, λαμβανομένων υπ' όψιν και των επιπλέον μαθημάτων που προκύπτουν από αλλαγές στο πρόγραμμα σπουδών και περιλαμβάνονται στις ισχύουσες εκάστοτε μεταβατικές ρυθμίσεις που εγκρίνονται από τη ΓΣ του Τμήματος.

Για τον υπολογισμό του βαθμού του διπλώματος των φοιτητών λαμβάνονται υπ' όψιν οι βαθμοί όλων των μαθημάτων που απαιτούνται για τη λήψη διπλώματος, καθώς και ο βαθμός της διπλωματικής εργασίας. Ο βαθμός της διπλωματικής εργασίας συμμετέχει με ποσοστό 20% επί του συνολικού βαθμού.

Εάν ένας φοιτητής έχει παρακολουθήσει επιτυχώς σε περισσότερα μαθήματα επιλογής από όσα απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου, τότε στο βαθμό πτυχίου του υπολογίζονται εκείνα τα μαθήματα επιλογής στα οποία έχει τη μεγαλύτερη βαθμολογία, δοθέντος ότι το σύνολο των μαθημάτων από τα οποία προκύπτει ο βαθμός πληροί τα ανωτέρω κριτήρια β, γ, και δ (ΦΕΚ 507/Β/27-6-89).

Η σειρά επιτυχίας αποφοίτησης καταρτίζεται κάθε Σεπτέμβριο, μετά τη 2^η εξεταστική περίοδο, και περιλαμβάνει τους φοιτητές που απέκτησαν δίπλωμα είτε κατά το χειμερινό, είτε κατά το εαρινό εξάμηνο του τρέχοντος ακαδημαϊκού έτους. Η ταξινόμηση γίνεται με βάση τον βαθμό διπλώματός τους, ανεξάρτητα από την ημερομηνία πρώτης εγγραφής τους. Οι σειρές επιτυχίας (ετήσια και αποφοίτησης) χρησιμοποιούνται για την απονομή υποτροφιών, τιμητικών διακρίσεων κ.λπ.

Σύμφωνα με το Νόμο 3549/07, η ανώτατη διάρκεια φοίτησης δεν μπορεί να υπερβαίνει τα είκοσι (20) εξάμηνα (ελάχιστος αριθμός εξαμήνων που απαιτούνται για τη λήψη του πτυχίου, σύμφωνα με το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών, προσαυξανόμενο κατά 100%) για τους εισαχθέντες του ακαδημαϊκού έτους 2007-2008 και μετά. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις είναι δυνατή με απόφαση της Συγκλήτου του Πολυτεχνείου Κρήτης, ύστερα από πλήρως αιτιολογημένη εισήγηση της ΓΣ του Τμήματος και σχετική αίτηση φοιτητή, η παράταση της ανώτατης διάρκειας φοίτησης του αιτούντος, μέχρι δύο (2) εξάμηνα. Οι φοιτητές έχουν το δικαίωμα να διακόψουν, με έγγραφη αίτησή τους στη Γραμματεία του Τμήματος, τις σπουδές τους για όσα εξάμηνα, συνεχόμενα ή μη, επιθυμούν, και πάντως όχι περισσότερα από δέκα (10) εξάμηνα (ελάχιστος αριθμός εξαμήνων που απαιτούνται για τη λήψη πτυχίου σύμφωνα με το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών). Τα εξάμηνα αυτά δεν θα προσμετρούνται στην παραπάνω ανώτατη διάρκεια φοίτησης. Οι φοιτητές, που διακόπτουν κατά τα ανωτέρω τις σπουδές τους, δεν έχουν τη φοιτητική ιδιότητα καθ' όλο το χρονικό διάστημα διακοπής των σπουδών τους (μετά τη λήξη της διακοπής σπουδών οι φοιτητές επανέρχονται στο Τμήμα). Ειδικά για τους φοιτητές που έχουν εισαχθεί κατά τα ακαδημαϊκά έτη 2006-2007 και πριν, η ανώτατη διάρκεια φοίτησης ορίζεται από τις διατάξεις του άρθρου 14 του Νόμου 3549/07.

2.13 Κατατάξεις αποφοίτων άλλων ΑΕΙ, Ανωτάτων Στρατιωτικών Σχολών και ΤΕΙ

Σύμφωνα με την Υ.Α. Φ.2/121871/Β3/3-11-2005, όπως τροποποιήθηκε από τις Υ.Α Φ.1/125186/Β3/22-11-2006 και Φ.2/63260/Β3/15-6-2007), όσοι απόφοιτοι άλλων Α.Ε.Ι., Τ.Ε.Ι. και Ανωτάτων Στρατιωτικών Σχολών επιθυμούν να καταταγούν στο Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης του Πολυτεχνείου Κρήτης και συγκεκριμένα στο 1^ο Εξάμηνο Σπουδών καλούνται να υποβληθούν σε εξετάσεις που αφορούν τα ακόλουθα μαθήματα (του 1^{ου} εξαμήνου σπουδών):

1. Διαφορικός και Ολοκληρωτικός Λογισμός Ι
2. Μεθοδολογία Προγραμματισμού Η/Υ
3. Μεθοδολογία της Επιχειρησιακής Έρευνας

Σε κάθε περίπτωση το περιεχόμενο των ανωτέρω μαθημάτων είναι ανάλογο με αυτό που αναφέρεται στο τρέχον Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Μ.Π.Δ.

Οι αιτήσεις γίνονται από 1-15 Νοεμβρίου (εκτός αν ορισθεί διαφορετικά με νεώτερη υπουργική απόφαση) και οι εξετάσεις διενεργούνται αρχές **Δεκεμβρίου**.

Επιγραμματικά το περιεχόμενο κάθε μαθήματος παρουσιάζεται παρακάτω:

ΜΑΘ 101 ΔΙΑΦΟΡΙΚΟΣ ΚΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ Ι

Συναρτήσεις μιας μεταβλητής - Όρια και συνέχεια συναρτήσεων - Παράγωγος συνάρτησης - Γεωμετρική ερμηνεία της έννοιας της παραγώγου - Διαφορικά συναρτήσεων - Εφαρμογές των παραγώγων στη μελέτη συναρτήσεων (Μονοτονία, κυρτότητα, ακρότατα συναρτήσεων) - Θεώρημα μέσης τιμής - Ολοκληρώματα συναρτήσεων μιας μεταβλητής - Ορισμένο ολοκλήρωμα - Θεμελιώδη θεωρήματα ολοκληρωτικού λογισμού - Εύρεση εμβαδών - Υπολογισμός όγκων, μινών - Εφαρμογές στη Φυσική (Ροπή και κέντρο μάζας, Έργο, Υδροστατική πίεση) - Θεώρημα Πάππου - Εκθετικές συναρτήσεις - Αντίστροφες συναρτήσεις - Υπερβολικές συναρτήσεις - Αρμονικές ταλαντώσεις - Τεχνικές ολοκλήρωσης (Άρτιες δυνάμεις ημίτονου συνημίτονου) - Δυνάμεις τριγ. συναρτήσεων - Ρητές συναρτήσεις- Ολοκληρώματα τύπου $\sqrt{a^2 \pm x^2}$ - Ολοκλήρωση κατά μέρη, με αντικατάσταση - Καταχρηστικά ολοκληρώματα - Απόλυτη σύγκλιση ολοκληρωμάτων - Ολοκληρώματα Dirichlet, Frensel - Ακολουθίες - Σειρές (Κριτήρια σύγκλισης) - Δυναμοσειρές και σειρές Taylor - Απροσδιόριστες μορφές - Διαφορικές εξισώσεις (Χωριζόμενες μεταβλητές, γραμμικές πρώτη τάξης, λύση με δυναμοσειρές) - Σειρές Fourier.

ΜΠΔ 101 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Η/Υ

Εισαγωγή στους Η/Υ, εξέλιξη των υπολογιστών (υλικό και λογισμικό Η/Υ, μνήμες, περιφερειακά), δομή και λειτουργία του Η/Υ, αρχιτεκτονική, λειτουργικά συστήματα και περιβάλλοντα εργασίας. Περιβάλλον γλώσσας, ανάπτυξη προγράμματος. Σταθερές, μεταβλητές, τύποι δεδομένων (integer, real, boolean). Εντολή απόδοσης τιμής. Εντολές εισόδου / εξόδου. Εντολές ελέγχου (if, φωλιασμένα if, case). Επαναληπτικές δομές (While, repeat, for). Δομημένοι τύποι (Πίνακες, string, εγγραφές, σύνολα), τύποι που ορίζονται από τον χρήστη. Εκμάθηση της γλώσσας προγραμματισμού C, μέχρι επιπέδου χειρισμού πινάκων.

ΜΠΔ 102 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Ιστορική αναδρομή και μεθοδολογικό πλαίσιο, Στοιχεία θεωρίας γραφημάτων, Χρονικός προγραμματισμός, Θεωρία ελέγχου αποθεμάτων-τυπολογία μεθόδων, Το μοντέλο του Wilson και επεκτάσεις, Εισαγωγή στον γραμμικό προγραμματισμό, Λήψη αποφάσεων με πολλαπλά κριτήρια, Μελέτες περιπτώσεων.

2.14 Αναγνώρισεις μαθημάτων

Σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, είναι δυνατή η αναγνώριση μαθημάτων που οι φοιτητές έχουν παρακολουθήσει επιτυχώς σε άλλα πανεπιστημιακά ιδρύματα. Η απαλλαγή των μαθημάτων γίνεται μετά από απόφαση της ΓΣ του Τμήματος για τις εξής περιπτώσεις:

1. Ύστερα από κατάταξη πτυχιούχων στην τριτοβάθμια εκπαίδευση με απόφαση της ΓΣ του Τμήματος (ΥΑ Φ2/121871/Β3/3-11-05, όπως αυτή τροποποιήθηκε και ισχύει).
2. Ύστερα από μετεγγραφή φοιτητή με απόφαση της ΓΣ του Τμήματος υποδοχής.
3. Ύστερα από εγγραφή του φοιτητή, που έχει ολοκληρώσει τις σπουδές του σε Πανεπιστήμιο της αλλοδαπής, σε συγκεκριμένο εξάμηνο σπουδών, σύμφωνα με απόφαση του ΔΟΑΤΑΠ.

Για την αναγνώριση μαθημάτων οι φοιτητές θα πρέπει να συμπληρώσουν την αντίστοιχη αίτηση που διατίθεται από τη Γραμματεία του Τμήματος, επισυνάπτοντας όλα τα απαιτούμενα δικαιολογητικά, όπως πιστοποιητικό αναλυτικής βαθμολογίας Τμήματος προέλευσης, αναλυτικές πληροφορίες για τα μαθήματα που ζητείται απαλλαγή (ύλη μαθημάτων, ώρες διδασκαλίας, διδακτικές μονάδες, εξάμηνα διδασκαλίας), κ.λπ.

Σημειώνεται ότι οι φοιτητές που εισάγονται στην τριτοβάθμια εκπαίδευση με εξετάσεις σε εθνικό επίπεδο (ποσοστό 90% και 10%) δεν απαλλάσσονται από τα μαθήματα που έχουν διδαχθεί και εξετασθεί επιτυχώς κατά τη διάρκεια τυχόν φοίτησης σε άλλο Πανεπιστημιακό Τμήμα.

3. Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών

Σύμφωνα με αποφάσεις της ΓΣ του Τμήματος (37^η/10-6-08, 25^η/12-5-09 και 27^η/11-6-10), αποφασίστηκε η αναμόρφωση του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών. Για το λόγο αυτό, κατά τα επόμενα ακαδημαϊκά έτη, θα λειτουργούν παράλληλα τα εξής δύο (2) προγράμματα σπουδών:

1. Πρόγραμμα σπουδών για τους εισαχθέντες μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 2007-2008.
2. Πρόγραμμα σπουδών για τους εισαγόμενους από το ακαδημαϊκό έτος 2008-2009 και μετά.

3.1 Πρόγραμμα σπουδών (εισαχθέντες μέχρι και το ακαδ. έτος 2007-8)

1^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Κ.Α.		Μαθήματα	Διδασκ.	Ωρες/Εβδομάδα		Διδακτικές
				Λογ./Φροντ.	Εργαστ.	Μονάδες
ΜΑΘ 101	1	Διαφορικός & Ολοκληρωτικός Λογισμός Ι	4	1	-	4
ΦΥΣ 101	2	Φυσική Ι	2	1	1,5	3
ΜΠΔ 101	3	Μεθοδολογία Προγραμματισμού Η/Υ	2	-	3	4
ΜΠΔ 102	4	Μεθοδολογία της Επιχειρησιακής Έρευνας	2	2	-	4
ΜΗΧ 101	5	Μηχανολογικό Σχέδιο & Χρήση Η/Υ	2	-	2	3
ΚΕΠ 101	6	Κοινωνιολογία	3	-	-	2
ΓΛΣ 101	7	Αγγλικά Ι ή Γερμανικά Ι	2	2	-	2
ΣΥΝΟΛΟ			17	6	6,5	22
ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ		Εφαρμογές Microsoft Office	2			
		Βασικές Εφαρμογές & Λειτουργίες Διαδικτύου	2			

2ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Κ.Α.	Μαθήματα		Διδασκ.	Ωρες/Εβδομάδα		Διδακτικές Μονάδες
				Ασκ./Φροντ.	Εργαστ.	
ΜΑΘ 102	1	Διαφορικός & Ολοκληρωτικός Λογισμός II	3	1	-	4
ΦΥΣ 102	2	Φυσική II	2	1	1,5	3
ΜΗΧ 102	3	Τεχνική Μηχανική-Στατική	3	-	1	4
ΧΗΜ 103	4	Γενική Χημεία	2	-	2	3
ΜΠΔ 121	5	Ηλεκτρικά Κυκλώματα	3	-	1	4
ΜΠΔ 122	6	Αλγόριθμοι και Δομές Δεδομένων	2	-	3	4
ΓΛΣ 102	7	Αγγλικά II ή Γερμανικά II	2	2	-	2
ΣΥΝΟΛΟ			17	4	8,5	24
ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ		MATLAB	2			
		Στατιστικά Πακέτα	2			

3ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Κ.Α.	Μαθήματα		Διδασκ.	Ωρες/Εβδομάδα		Διδακτικές Μονάδες
				Ασκ./Φροντ.	Εργαστ.	
ΜΑΘ 203	1	Συνήθειες Διαφορικές Εξισώσεις	3	-	-	3
ΜΠΔ 204	2	Πιθανότητες για Μηχανικούς	3	-	-	3
ΜΑΘ 202	3	Γραμμική Άλγεβρα	3	1	-	4
ΜΗΧ 201	4	Τεχνική Μηχανική - Αντοχή Υλικών	3	-	1	4
ΜΠΔ 202	5	Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών	3	-	-	3
ΓΛΣ 201	6	Αγγλικά III ή Γερμανικά III	2	2	-	2
<i>Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά: Υποχρεωτική η επιλογή ενός (1) μαθήματος</i>						
ΚΕΠ 301	1	Τέχνη & Τεχνολογία (Α)	3	-	-	3
ΜΠΔ 203	2	Ηλεκτρονική (Γ)	3	-	2	4
ΣΥΝΟΛΟ			20	3	1-3	22-23

4ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Κ.Α.	Μαθήματα		Διδασκ.	Ωρες/Εβδομάδα		Διδακτικές Μονάδες
				Ασκ./Φροντ.	Εργαστ.	
ΜΑΘ 202	1	Αριθμητική Ανάλυση	3	-	1	4
ΜΠΔ 221	2	Γραμμικός Προγραμματισμός	2	2	-	4
ΜΠΔ 222	3	Συστήματα Διοίκησης για Μηχανικούς	3	1	-	4
ΜΠΔ 223	4	Ρευστομηχανική	3	1	-	4
ΓΛΣ 202	5	Αγγλικά IV ή Γερμανικά IV	2	2	-	2
<i>Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά: Υποχρεωτική η επιλογή δύο (2) μαθημάτων</i>						
ΚΕΠ 102	1	Πολιτική Οικονομία (Α)	3	-	-	3
ΚΕΠ 202	2	Ιστορία Πολιτισμού (Α)	3	-	-	3
ΚΕΠ 302	3	Βιομηχανική Κοινωνιολογία (Α)	3	-	-	3
ΜΠΔ 230	4	Ηλεκτρονικό Επιχειρείν (Β)	2	-	2	3
ΜΠΔ 407	5	Θεωρία Παιγνίων (Β)	3	-	2	4
ΣΥΝΟΛΟ			18-19	6	1-5	24-25

5^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Κ.Α.		Μαθήματα	Διδασκ.	Ωρες/Εβδομάδα Ασκ./Φροντ.	Εργαστ.	Διδακτικές Μονάδες
ΜΠΔ 301	1	Τεχνολογία Παραγωγής Ι	4	-	2	5
ΜΠΔ 302	2	Διοίκηση Ανθρώπινου Δυναμικού	3	1	-	4
ΜΠΔ 303	3	Στοχαστικές Διαδικασίες	4	-	-	4
ΜΠΔ 304	4	Μετάδοση Θερμότητας	2	1	-	3
ΜΠΔ 305	5	Στοιχεία Μηχανών	2	2	-	4
ΜΠΔ 224	6	Θερμοδυναμική	2	1	-	3
<i>Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά: Υποχρεωτική η επιλογή ενός (1) μαθήματος</i>						
ΚΕΠ 201	1	Μίκρο-Μάκρο Οικονομική (Α)	3	-	-	3
ΚΕΠ 203	2	Εισαγωγή στη Φιλοσοφία & Ιστορία της Επιστήμης (Α)	3	-	-	3
ΜΠΔ 306	3	Εισαγωγή στη Τεχνητή Νοημοσύνη (Β)	3	-	2	4
ΣΥΝΟΛΟ			20	5	2-4	26-27

6^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Κ.Α.		Μαθήματα	Διδασκ.	Ωρες/Εβδομάδα Ασκ./Φροντ.	Εργαστ.	Διδακτικές Μονάδες
ΜΠΔ 321	1	Τεχνολογία Παραγωγής ΙΙ	4	-	2	5
ΜΠΔ 322	2	Συστήματα Παραγωγής	4	-	-	4
ΜΠΔ 323	3	Ανάλυση Δεδομένων	2	2	-	4
ΜΠΔ 324	4	Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων	2	-	2	3
ΜΠΔ 325	5	Μη Γραμμικός Προγραμματισμός	2	1	-	3
ΜΠΔ 326	6	Υδροδυναμικές & Θερμικές Μηχανές	3	-	-	3
<i>Επιλογής</i>						
<i>Πρακτική Άσκηση Ι</i>						
ΣΥΝΟΛΟ			17	3	4	22

7^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Κ.Α.		Μαθήματα	Διδασκ.	Ωρες/Εβδομάδα Ασκ./Φροντ.	Εργαστ.	Διδακτικές Μονάδες
ΜΠΔ 401	1	Συστήματα Ελέγχου Ι	4	-	2	5
ΜΠΔ 402	2	Χρηματοοικονομική Διοίκηση	2	-	2	3
ΜΠΔ 403	3	Αξιοπιστία Συστημάτων- Συντήρηση- Αντικατάσταση	3	-	-	3
ΜΠΔ 405	4	Έλεγχος Ποιότητας	2	2	-	3
ΜΠΔ 406	5	Μάρκετινγκ	3	-	2	4
ΜΠΔ 409	6	Οργάνωση Παραγωγής & Προγραμματισμός Έργων	2	-	2	3
ΜΠΔ 426	7	Συνδυαστική Βελτιστοποίηση	3	-	2	4
ΣΥΝΟΛΟ			19	2	10	25

8ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Κ.Α.		Μαθήματα	Διδασκ.	Ωρες/Εβδομάδα Ασκ./Φροντ.	Εργαστ.	Διδακτικές Μονάδες
ΜΠΔ 421	1	Δίκτυα Παραγωγής (CAM)	4	-	2	5
ΜΠΔ 422	2	Ανάλυση Επενδυτικών Αποφάσεων	2	-	2	3
ΜΠΔ 423	3	Μελέτη-Σχεδίαση με Χρήση Η/Υ (CAD)	3	-	2	4
ΜΠΔ 424	4	Εργονομία	3	-	3	4
ΜΠΔ 425	5	Δυναμικός Προγραμματισμός	2	1	2	4
<i>Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά: Υποχρεωτική η επιλογή δύο (2) μαθημάτων</i>						
ΜΠΔ 408	1	Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (B)	3	-	-	3
ΜΠΔ 433	2	Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις & Καινοτομία (B)	2	-	2	3
ΜΠΔ 430	3	Συστήματα Ελέγχου II (Γ)	3	-	2	4
ΜΠΔ 431	4	Εισαγωγή στη Μηχatronική (Γ)	2	-	2	3
ΜΠΔ 432	5	Δυναμική, Ταλαντώσεις & Έλεγχος Κατασκευών (Γ)	2	2	-	3
ΜΠΔ 434	6	Κατασκευαστικές Τεχνολογίες σε Μικροκλίμακα (Γ)	1	-	2	3
<i>Επιλογής</i>						
<i>Πρακτική Άσκηση II</i>						
<i>Εκπαιδευτική Εκδρομή</i>						
ΣΥΝΟΛΟ			17-20	1-3	11-15	26-27

9ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Κ.Α.		Μαθήματα	Διδασκ.	Ωρες/Εβδομάδα Ασκ./Φροντ.	Εργαστ.	Διδακτικές Μονάδες
ΜΠΔ 501	1	Προσομοίωση	4	-	2	5
ΜΠΔ 502	2	Ρομποτική	3	-	2	4
<i>Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά: Υποχρεωτική η επιλογή τεσσάρων (4) μαθημάτων</i>						
ΚΕΠ 204	1	Στοιχεία Δικαίου & Τεχνικής Νομοθεσίας (Α)	3	-	-	3
ΜΠΔ 427	2	Μαθηματικός Χρημ/κός Λογισμός (B)	2	2	-	3
ΜΠΔ 435	3	Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP/CRM) (B)	2	-	2	3
ΜΠΔ 505	4	Εργονομική Ανάλυση Εργασίας (B)	3	-	-	3
ΜΠΔ 506	5	Στρατηγικός Προγραμματισμός (B)	3	-	-	3
ΜΠΔ 507	6	Τεχνολογική Πρόβλεψη (B)	2	2	-	3
ΜΠΔ 510	7	Τεχνολογική Οικονομική- Τεχνο-οικονομικές Μελέτες (B)	3	-	2	4
ΜΠΔ 512	8	Διαχείριση Χρημ/κών Κινδύνων (B)	2	1	-	3
ΜΠΔ 514	9	Σχεδιασμός & Βελτιστοποίηση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας (B)	3	-	2	4
ΜΠΔ 518	10	Επιχειρηματική Ευφυΐα και Διαχείριση Γνώσης (B)	2	-	1	3
ΜΠΔ 504	11	Θέματα Προστασίας Περιβάλλοντος (Γ)	2	-	2	3
ΜΠΔ 513	12	Μελέτη-Ανάπτυξη Προϊόντων (Γ)	2	-	2	3
ΜΠΔ 515	13	Υπολογιστική Μηχανική (Γ)	3	-	2	4
ΜΠΔ 516	14	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (Γ)	3	-	-	3
ΜΠΔ 517	15	Ηλεκτρική Οικονομία (Γ)	3	-	-	3
ΣΥΝΟΛΟ			15-19	0-5	4-12	21-24
ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ		Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών	2	-	2	

10^ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Κ.Α.	Μαθήματα	Διδασκ.	Ωρες/Εβδομάδα Ασκ./Φροντ.	Εργαστ.	Διδακτικές Μονάδες
Διπλωματική Εργασία					
ΣΥΝΟΛΟ		-	-	-	-
ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ	Μοντελοποίηση Επιχειρησιακών Διαδικασιών	3	-	-	
	Αποθήκες Δεδομένων-Συστήματα OLAP-	2	-	2	
	Εξόρυξη Δεδομένων και Λήψη Αποφάσεων				

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ					212-219
---	--	--	--	--	----------------

Σύνολο Διδακτικών Μονάδων για απόκτηση διπλώματος: κατ' ελάχιστον **212**

Για τη λήψη του διπλώματος οι φοιτητές υποχρεούνται να επιτύχουν στα κατ' επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα, κατ' ελάχιστον δύο (2) μαθήματα από την ομάδα Α, τέσσερα (4) από την ομάδα Β και δύο (2) μαθήματα από την ομάδα Γ.

Ομάδα Α	Ομάδα Β	Ομάδα Γ
1. Τέχνη & Τεχνολογία	1. Ηλεκτρονικό Επιχειρείν	1. Ηλεκτρονική
2. Ιστορία Πολιτισμού	2. Θεωρία Παιγνίων	2. Συστήματα Ελέγχου ΙΙ
3. Πολιτική Οικονομία	3. Εισαγωγή στη Τεχνητή Νοημοσύνη	3. Εισαγωγή στη Μηχατρονική
4. Εισαγωγή στη Φιλοσοφία & Ιστορία της Επιστήμης	4. Μαθηματικός Χρηματ/κός Λογισμός	4. Θέματα Προστασίας Περιβάλλοντος
5. Μίκρο-Μάκρο Οικονομική	5. Διοίκηση Ολικής Ποιότητας	5. Μελέτη-Ανάπτυξη Προϊόντων
6. Στοιχεία Δικαίου & Τεχνικής Νομοθεσίας	6. Εργονομική Ανάλυση Εργασίας	6. Δυναμική, Ταλαντώσεις & Έλεγχος Κατασκευών
7. Βιομηχανική Κοινωνιολογία	7. Τεχνολογική Πρόβλεψη	7. Υπολογιστική Μηχανική
	8. Τεχνολογική Οικονομική-Τεχν/κές Μελέτες	8. Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας
	9. Διαχείριση Χρηματ/κών Κινδύνων	9. Ηλεκτρική Οικονομία
	10. Στρατηγικός Προγραμματισμός	10. Κατασκευαστικές Τεχνολογίες σε Μικροκλίμακα
	11. Σχεδιασμός & Βελτιστοποίηση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας	
	12. Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις & Καίνοτομία	
	13. Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP/CRM)	
	14. Επιχειρηματική Ευφυΐα και Διαχείριση Γνώσης	

3.2 Πρόγραμμα σπουδών (εισαγόμενοι από το ακαδ. έτος 2008-9 και μετά)

1ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Κ.Α.		Μαθήματα	Διδασκ.	Ωρες/Εβδομάδα Ασκ./Φροντ.		Εργαστ.	Διδακτικές Μονάδες
ΜΑΘ 101	1	Διαφορικός & Ολοκληρωτικός Λογισμός Ι	4	1	-	-	4
ΦΥΣ 101	2	Φυσική Ι	2	1	1,5	-	3
ΜΠΔ 101	3	Μεθοδολογία Προγραμματισμού Η/Υ	2	-	3	-	4
ΜΠΔ 102	4	Μεθοδολογία της Επιχειρησιακής Έρευνας	2	2	-	-	4
ΜΗΧ 101	5	Μηχανολογικό Σχέδιο & Χρήση Η/Υ	2	-	2	-	3
ΜΑΘ 201	6	Γραμμική Άλγεβρα	3	1	-	-	4
ΣΥΝΟΛΟ			15	5	6,5	-	22
ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ		Αγγλικά Ι ή Γερμανικά Ι	2	2	-	-	-
		Εφαρμογές Microsoft Office	2	-	-	-	-
		Βασικές Εφαρμογές & Λειτουργίες Διαδικτύου	2	-	-	-	-

2ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Κ.Α.		Μαθήματα	Διδασκ.	Ωρες/Εβδομάδα Ασκ./Φροντ.		Εργαστ.	Διδακτικές Μονάδες
ΜΑΘ 102	1	Διαφορικός & Ολοκληρωτικός Λογισμός ΙΙ	3	1	-	-	4
ΦΥΣ 102	2	Φυσική ΙΙ	2	1	1,5	-	3
ΜΗΧ 102	3	Τεχνική Μηχανική-Στατική	3	-	1	-	4
ΧΗΜ 103	4	Γενική Χημεία	2	-	2	-	3
ΜΠΔ 121	5	Ηλεκτρικά Κυκλώματα	3	-	1	-	4
ΜΠΔ 122	6	Αλγόριθμοι και Δομές Δεδομένων	2	-	3	-	4
ΣΥΝΟΛΟ			15	2	8,5	-	22
ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ		Αγγλικά ΙΙ ή Γερμανικά ΙΙ	2	2	-	-	-
		MATLAB	2	-	-	-	-
		Στατιστικά Πακέτα	2	-	-	-	-

3ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Κ.Α.		Μαθήματα	Διδασκ.	Ωρες/Εβδομάδα Ασκ./Φροντ.		Εργαστ.	Διδακτικές Μονάδες
ΜΑΘ 203	1	Συνήθειες Διαφορικές Εξισώσεις	3	-	-	-	3
ΜΠΔ 204	2	Πιθανότητες για Μηχανικούς	3	-	-	-	3
ΜΗΧ 201	3	Τεχνική Μηχανική - Αντοχή Υλικών	3	-	1	-	4
ΜΠΔ 202	4	Επιστήμη και Τεχνολογία Υλικών	3	-	-	-	3
ΚΕΠ 101	5	Κοινωνιολογία	3	-	-	-	2
ΓΛΣ 201	6	Αγγλικά ΙΙΙ ή Γερμανικά ΙΙΙ	2	2	-	-	2
<i>Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά: Υποχρεωτική η επιλογή ενός (1) μαθήματος</i>							
ΚΕΠ 301	1	Τέχνη & Τεχνολογία (ΙΙ)	3	-	-	-	3
ΜΠΔ 203	2	Ηλεκτρονική (ΙΙΙ)	3	-	2	-	4
ΣΥΝΟΛΟ			20	2	1-3	-	20-21

4ο ΕΞΑΜΗΝΟ

K.A.	Μαθήματα	Διδασκ.	Ωρες/Εβδομάδα Ασκ./Φροντ.	Εργαστ.	Διδακτικές Μονάδες
ΜΑΘ 202	1 Αριθμητική Ανάλυση	3	-	1	4
ΜΠΔ 228	2 Στατιστική για Μηχανικούς	3	-	-	3
ΜΠΔ 221	3 Γραμμικός Προγραμματισμός	2	2	-	4
ΜΠΔ 222	4 Συστήματα Διοίκησης για Μηχανικούς	3	1	-	4
ΓΛΣ 202	5 Αγγλικά IV ή Γερμανικά IV	2	2	-	2
<i>Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά: Υποχρεωτική η επιλογή ενός (1) μαθήματος</i>					
ΚΕΠ 102	1 Πολιτική Οικονομία (II)	3	-	-	3
ΚΕΠ 202	2 Ιστορία Πολιτισμού (II)	3	-	-	3
ΚΕΠ 302	3 Βιομηχανική Κοινωνιολογία (II)	3	-	-	3
ΜΠΔ 407	4 Θεωρία Παιγνίων (VI)	3	-	2	4
ΣΥΝΟΛΟ		16	5	1-3	20-21

5ο ΕΞΑΜΗΝΟ

K.A.	Μαθήματα	Διδασκ.	Ωρες/Εβδομάδα Ασκ./Φροντ.	Εργαστ.	Διδακτικές Μονάδες
ΜΠΔ 301	1 Τεχνολογία Παραγωγής I	4	-	2	5
ΜΠΔ 303	2 Στοχαστικές Διαδικασίες	4	-	-	4
ΜΠΔ 305	3 Στοιχεία Μηχανών	2	2	-	4
ΜΠΔ 224	4 Θερμοδυναμική	2	1	-	3
ΜΠΔ 426	5 Συνδυαστική Βελτιστοποίηση	3	-	2	4
<i>Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά: Υποχρεωτική η επιλογή ενός (1) μαθήματος</i>					
ΚΕΠ 201	1 Μικρο-Μάκρο Οικονομική (II)	3	-	-	3
ΚΕΠ 203	2 Εισαγωγή στη Φιλοσοφία & Ιστορία της Επιστήμης (II)	3	-	-	3
ΜΠΔ 306	3 Εισαγωγή στη Τεχνητή Νοημοσύνη (IV)	3	-	2	4
ΜΠΔ 302	4 Διοίκηση Ανθρωπίνου Δυναμικού (VII)	3	1	-	4
ΣΥΝΟΛΟ		18	3-4	4-6	23-24

6ο ΕΞΑΜΗΝΟ

K.A.	Μαθήματα	Διδασκ.	Ωρες/Εβδομάδα Ασκ./Φροντ.	Εργαστ.	Διδακτικές Μονάδες
ΜΠΔ 321	1 Τεχνολογία Παραγωγής II	4	-	2	5
ΜΠΔ 322	2 Συστήματα Παραγωγής	4	-	-	4
ΜΠΔ 324	3 Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων	2	-	2	3
ΜΠΔ 325	4 Μη-Γραμμικός Προγραμματισμός	2	1	-	3
ΜΠΔ 223	5 Ρευστομηχανική	3	1	-	4
<i>Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά: Υποχρεωτική η επιλογή ενός (1) μαθήματος</i>					
ΜΠΔ 432	1 Δυναμική, Ταλαντώσεις & Έλεγχος Κατασκευών (III)	2	2	-	3
ΜΠΔ 230	2 Ηλεκτρονικό Επιχειρείν (IV)	2	-	2	3
ΜΠΔ 323	3 Ανάλυση Δεδομένων (VII)	2	2	-	4
<i>Επιλογής</i>					
<i>Πρακτική Άσκηση I</i>					
ΣΥΝΟΛΟ		17	2-4	4-6	22-23

7ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Κ.Α.		Μαθήματα	Διδασκ.	Ωρες/Εβδομάδα Ασκ./Φροντ.	Εργαστ.	Διδακτικές Μονάδες
ΜΠΔ 401	1	Συστήματα Ελέγχου Ι	4	-	2	5
ΜΠΔ 402	2	Χρηματοοικονομική Διοίκηση	2	-	2	3
ΜΠΔ 405	3	Έλεγχος Ποιότητας	2	2	-	3
ΜΠΔ 406	4	Μάρκετινγκ	3	-	2	4
ΜΠΔ 304	5	Μετάδοση Θερμότητας	2	1	-	3
<i>Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά: Υποχρεωτική η επιλογή ενός (1) μαθήματος</i>						
ΚΕΠ 204	1	Στοιχεία Δικαίου & Τεχνικής Νομοθεσίας (II)	3	-	-	3
ΜΠΔ 504	2	Θέματα Προστασίας Περιβάλλοντος (III)	2	-	2	3
ΜΠΔ 517	3	Ηλεκτρική Οικονομία (III)	3	-	-	3
ΜΠΔ 435	4	Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP/CRM) (IV)	2	-	2	3
ΜΠΔ 403	5	Αξιοπιστία Συστημάτων- Συντήρηση- Αντικατάσταση (V)	3	-	-	3
ΣΥΝΟΛΟ			15-16	3	6-8	21

8ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Κ.Α.		Μαθήματα	Διδασκ.	Ωρες/Εβδομάδα Ασκ./Φροντ.	Εργαστ.	Διδακτικές Μονάδες
ΜΠΔ 421	1	Δίκτυα Παραγωγής (CAM)	4	-	2	5
ΜΠΔ 422	2	Ανάλυση Επενδυτικών Αποφάσεων	2	-	2	3
ΜΠΔ 423	3	Μελέτη-Σχεδίαση με Χρήση Η/Υ (CAD)	3	-	2	4
ΜΠΔ 424	4	Εργονομία	3	-	3	4
ΜΠΔ 326	5	Υδροδυναμικές και Θερμικές Μηχανές	3	-	-	3
<i>Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά: Υποχρεωτική η επιλογή δύο (2) μαθημάτων</i>						
ΜΠΔ 434	1	Κατασκευαστικές Τεχνολογίες σε Μικροκλίμακα (III)	1	-	2	3
ΜΠΔ 425	2	Δυναμικός Προγραμματισμός (VI)	2	1	2	4
ΜΠΔ 430	3	Συστήματα Ελέγχου II (V)	3	-	2	4
ΜΠΔ 431	4	Εισαγωγή στη Μηχατρονική (V)	2	-	2	3
ΜΠΔ 408	5	Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (VII)	3	-	-	3
ΜΠΔ 433	6	Μικρομεσαίες Επιχειρήσεις & Καινοτομία (VII)	2	-	2	3
<i>Επιλογής</i>						
<i>Πρακτική Άσκηση II</i>						
<i>Εκπαιδευτική Εκδρομή</i>						
ΣΥΝΟΛΟ			18-21	0-1	11-13	25-27

9ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Κ.Α.		Μαθήματα	Διδασκ.	Ωρες/Εβδομάδα Ασκ./Φροντ.	Εργαστ.	Διδακτικές Μονάδες
ΜΠΔ 502	1	Ρομποτική	3	-	2	4
ΜΠΔ 409	2	Οργάνωση Παραγωγής & Προγραμματισμός Έργων	2	-	2	3
<i>Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά: Υποχρεωτική η επιλογή τεσσάρων (4) μαθημάτων</i>						
ΜΠΔ 515	1	Υπολογιστική Μηχανική (III)	3	-	2	4
ΜΠΔ 516	2	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (III)	3	-	-	3
ΜΠΔ 518	3	Επιχειρηματική Ευφυΐα και Διαχείριση Γνώσης (IV)	2	-	1	3
ΜΠΔ 501	4	Προσομοίωση (V)	4	-	2	5
ΜΠΔ 513	5	Μελέτη-Ανάπτυξη Προϊόντων (V)	2	-	2	3
ΜΠΔ 514	6	Σχεδιασμός & Βελτιστοποίηση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας (VI)	3	-	2	4
ΜΠΔ 427	7	Μαθηματικός Χρημ/κός Λογισμός (VII)	2	2	-	3
ΜΠΔ 505	8	Εργονομική Ανάλυση Εργασίας (VII)	3	-	-	3
ΜΠΔ 506	9	Στρατηγικός Προγραμματισμός (VII)	3	-	-	3
ΜΠΔ 507	10	Τεχνολογική Πρόβλεψη (VII)	2	2	-	3
ΜΠΔ 510	11	Τεχνολογική Οικονομική- Τεχνο-οικονομικές Μελέτες (VII)	3	-	2	4
ΜΠΔ 512	12	Διαχείριση Χρημ/κών Κινδύνων (VII)	2	1	-	3
ΣΥΝΟΛΟ			13-18	0-5	4-12	19-24
ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ		Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών	2	-	2	

10ο ΕΞΑΜΗΝΟ

Κ.Α.		Μαθήματα	Διδασκ.	Ωρες/Εβδομάδα Ασκ./Φροντ.	Εργαστ.	Διδακτικές Μονάδες
Διπλωματική Εργασία						
ΣΥΝΟΛΟ			-	-	-	-
ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ		Μοντελοποίηση Επιχειρησιακών Διαδικασιών	3	-	-	
		Αποθήκες Δεδομένων-Συστήματα OLAP-Εξόρυξη Δεδομένων και Λήψη Αποφάσεων	2	-	2	

ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ	194-205
---	----------------

Σύνολο Διδακτικών Μονάδων για απόκτηση διπλώματος: κατ' ελάχιστον **194**

Για τη λήψη του διπλώματος οι φοιτητές υποχρεούνται να επιτύχουν στα κατ' επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα, κατ' ελάχιστον ένα (1) μάθημα από την ομάδα II, δύο (2) μαθήματα από την ομάδα III, ένα (1) μάθημα από την ομάδα IV, δύο μαθήματα (2) από την ομάδα V, δύο μαθήματα από την ομάδα VI και δύο (2) μαθήματα από την ομάδα VII.

Ομάδα II Ανθρωπιστικών Επιστημών-Ξένων Γλωσσών <ol style="list-style-type: none"> 1. Τέχνη & Τεχνολογία 2. Μικρο-Μάκρο Οικονομική 3. Ιστορία Πολιτισμού 4. Πολιτική Οικονομία 5. Εισαγωγή στη Φιλοσοφία & Ιστορία της Επιστήμης 6. Στοιχεία Δικαίου & Τεχνικής Νομοθεσίας 7. Βιομηχανική Κοινωνιολογία 	Ομάδα III Ηλεκτρομηχανολογικών Συστημάτων <ol style="list-style-type: none"> 1. Ηλεκτρονική 2. Δυναμική, Ταλαντώσεις και Έλεγχος Κατασκευών 3. Θέματα Προστασίας Περιβάλλοντος 4. Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας 5. Υπολογιστική Μηχανική 6. Ηλεκτρική Οικονομία 7. Κατασκευαστικές Τεχνολογίες σε Μικροκλίμακα 	Ομάδα IV Πληροφοριακών Συστημάτων <ol style="list-style-type: none"> 1. Ηλεκτρονικό Επιχειρείν 2. Εισαγωγή στη Τεχνητή Νοημοσύνη 3. Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERP/CRM) 4. Επιχειρηματική Ευφυΐα και Διαχείριση Γνώσης
Ομάδα V Συστημάτων Παραγωγής <ol style="list-style-type: none"> 1. Προσομοίωση 2. Εισαγωγή στην Μηχατρωνική 3. Συστήματα Ελέγχου II 4. Αξιοπιστία Συστημάτων-Συντήρηση-Αντικατάσταση 5. Μελέτη-Ανάπτυξη Προϊόντων 	Ομάδα VI Επιχειρησιακής Έρευνας <ol style="list-style-type: none"> 1. Θεωρία Παιγνίων 2. Δυναμικός Προγραμματισμός 3. Σχεδιασμός & Βελτιστοποίηση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας 	Ομάδα VII Οργάνωσης και Διοίκησης <ol style="list-style-type: none"> 1. Διοίκηση Ανθρώπινου Δυναμικού 2. Ανάλυση Δεδομένων 3. Διοίκηση Ολικής Ποιότητας 4. Μαθηματικός Χρημ/κός Λογισμός 5. ΜΜΕ & Καινοτομία 6. Εργονομική Ανάλυση Εργασίας 7. Στρατηγικός Προγραμματισμός 8. Τεχνολογική Πρόβλεψη 9. Τεχνολογική Οικονομική-Τεχνο-οικονομικές Μελέτες 10. Διαχείριση Χρημ/κών Κινδύνων

Στην ομάδα I περιλαμβάνονται μόνο υποχρεωτικά μαθήματα Μαθηματικών-Φυσικών Επιστημών (η συγκεκριμένη ομάδα δεν περιλαμβάνει μαθήματα κατ' επιλογήν υποχρεωτικά).

4. Περιεχόμενο Προπτυχιακών Μαθημάτων

Τα μαθήματα παρουσιάζονται με βάση την κατηγοριοποίησή τους σε ομάδες σύμφωνα με το νέο πρόγραμμα σπουδών (εισαγόμενοι από ακαδ. έτος 2008-9 και μετά).

Ομάδα I (Μαθηματικών-Φυσικών Επιστημών)

Υποχρεωτικά μαθήματα

ΔΙΑΦΟΡΙΚΟΣ ΚΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ I

(ΜΑΘ 101)

Συναρτήσεις μιας μεταβλητής. Όρια και συνέχεια συναρτήσεων. Παράγωγος συνάρτησης. Γεωμετρική ερμηνεία της έννοιας της παραγώγου. Διαφορικά συναρτήσεων. Εφαρμογές των παραγώγων στη μελέτη συναρτήσεων (μονοτονία, κυρτότητα, ακρότατα συναρτήσεων). Θεώρημα μέσης τιμής. Ολοκληρώματα συναρτήσεων μιας μεταβλητής. Ορισμένο ολοκλήρωμα. Θεμελιώδη θεωρήματα ολοκληρωτικού λογισμού. Εύρεση εμβαδών. Υπολογισμός όγκων, μηκών. Εφαρμογές στη Φυσική (Ροπή και κέντρο μάζας, Έργο, Υδροστατική πίεση). Θεώρημα Πάππου. Εκθετικές συναρτήσεις. Αντίστροφες συναρτήσεις. Υπερβολικές συναρτήσεις. Τεχνικές ολοκλήρωσης (Αρτίες δυνάμεις ημίτονου συνημίτονου). Δυνάμεις τριγ. συναρτήσεων. Ρητές συναρτήσεις. Ολοκλήρωση κατά μέρη, με αντικατάσταση. Καταχρηστικά ολοκληρώματα. Απόλυτη σύγκλιση ολοκληρωμάτων. Ακολουθίες. Σειρές (Κριτήρια σύγκλισης). Δυναμοσειρές και σειρές Taylor. Απροσδιόριστες μορφές.

ΔΙΑΦΟΡΙΚΟΣ ΚΑΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ II

(ΜΑΘ 102)

Συναρτήσεις δύο και περισσότερων μεταβλητών. Εξισώσεις στερεών. Πολικές, κυλινδρικές και σφαιρικές συντεταγμένες. Παραμετρική αναπαράσταση. Εσωτερικό και εξωτερικό γινόμενο διανυσμάτων. Μερικές παράγωγοι συναρτήσεων πολλών μεταβλητών, απόκλιση, περιστροφή και στοιχειώδης θεωρία διανυσματικών πεδίων. Πολλαπλασιαστές Lagrange και κριτήρια ακροτάτων για συναρτήσεις πολλών μεταβλητών. Επικαμπύλια ολοκληρώματα. Διπλά και τριπλά ολοκληρώματα και εφαρμογές στη Φυσική και τη Γεωμετρία: υπολογισμός όγκων, ροπών αδράνειας, εμβαδών επιφανειών. Επιφανειακά ολοκληρώματα και εφαρμογές στη ροή των ρευστών. Το Θεώρημα του Green. Παραμετρική αναπαράσταση επιφανειών και εφαρμογές. Το Θεώρημα του Stokes και εφαρμογές στη Φυσική. Το Θεώρημα της Απόκλισης.

ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ

(ΜΑΘ 201)

Εισαγωγή στη Γραμμική Άλγεβρα και στην Άλγεβρα Πινάκων. Άμεσοι Μέθοδοι Επίλυσης Γραμμικών Συστημάτων. Στρατηγικές Οδήγησης. Ανάλυση Σφάλματος. Δείκτης Κατάστασης. Ορίζουσες. Ιδιότητες και

Ιδιοδιανύσματα. Διαγωνοποίηση. Επαναληπτικές μέθοδοι επίλυσης Γραμμικών Συστημάτων. Εργαστηριακές ασκήσεις.

ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

(ΜΑΘ 202)

Επίλυση Αλγεβρικών Εξισώσεων μίας Μεταβλητής. Παρεμβολή και Πολυωνυμική Προσέγγιση. Αριθμητική Παραγωγή. Αριθμητική Ολοκλήρωση. Θεωρία Προσέγγισης. Προβλήματα Αρχικών και Συνοριακών Τιμών για Συνήθεις Εξισώσεις. Εργαστηριακές Ασκήσεις.

ΣΥΝΗΘΕΙΣ ΔΙΑΦΟΡΙΚΕΣ ΕΞΙΣΩΣΕΙΣ

(ΜΑΘ 203)

Εισαγωγικές έννοιες, το πρόβλημα αρχικών τιμών. Απλές διαφορικές εξισώσεις πρώτης και δεύτερης τάξης, διαχωρίσιμες, ομογενείς, Bernoulli, Ricati, Euler, ακριβείς, μέθοδος ολοκληρωτικού παράγοντα. Η διαφορική εξίσωση του Νεύτωνα και εφαρμογές στα βασικά προβλήματα της μηχανικής. Γραμμική ανεξαρτησία και εξάρτηση, η Βρονσκιανή, ο μετασχηματισμός $y = gY$. Γραμμικές διαφορικές εξισώσεις με σταθερούς συντελεστές. Η μέθοδος του μετασχηματισμού Laplace. Εφαρμογές στην μηχανική και τον ηλεκτρισμό. Συστήματα διαφορικών εξισώσεων με σταθερούς συντελεστές. Γραμμικές διαφορικές εξισώσεις με μεταβλητούς συντελεστές. Η μέθοδος των δυναμοσειρών.

ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ

(ΜΠΔ 204)

Εισαγωγή στη θεωρία πιθανοτήτων (γεγονότα, ορισμός πιθανότητας, συνδυαστική). Δεσμευμένη πιθανότητα. Ανεξαρτησία. Τυχαίες Μεταβλητές. Κατανομές. Ροπές και ροπογεννήτριες. Συναρτήσεις Τυχαίων Μεταβλητών. Συγκατανεμόμενες Τυχαίες Μεταβλητές. Δεσμευμένες Τυχαίες Μεταβλητές και Κατανομές. Ακολουθίες Τυχαίων Μεταβλητών. Νόμος Μεγάλων Αριθμών. Κεντρικό Οριακό Θεώρημα.

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ

(ΜΠΔ 228)

Περιγραφική στατιστική (παρουσίαση στατιστικών πινάκων, γραφικές μέθοδοι περιγραφής δεδομένων, αριθμητικά περιγραφικά μέτρα). Δειγματοληψία (ορισμοί πληθυσμού και δείγματος, συλλογή και επεξεργασία στατιστικών δεδομένων, βασικά στατιστικά μεγέθη δείγματος και εμπειρικές κατανομές). Εκτιμητική (αμερόληπτες εκτιμήτριες, εκτιμήτριες Bayes, εκτιμήτριες μεγίστης πιθανοφάνειας). Κατασκευή διαστημάτων εμπιστοσύνης για εκτιμήτριες. Έλεγχος στατιστικών υποθέσεων. Λήμμα Neyman-Pearson. Έλεγχοι με χρήση πληκτικού πιθανοφάνειας λ. Έλεγχος καλής προσαρμογής. F-test. Έλεγχος διασποράς. Γραμμική παλινδρόμηση. Έλεγχος χ^2 . Ανάλυση Διακύμανσης και Σχεδιασμός Στατιστικών Πειραμάτων (με έναν ή περισσότερους παράγοντες, λατινικά τετράγωνα, 2η και 3η παραγοντικά πειράματα).

ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

(ΜΠΔ 303)

Εισαγωγικές έννοιες. Ορισμός στοχαστικών διαδικασιών. Συσχέτιση. Στατιστική. Ροπές. Λογισμός μέσου τετραγώνου. Ανεξαρτησία. Διαδικασία Wiener. Λευκός θόρυβος. Διαδικασία Poisson. Συστήματα με στοχαστικές εισόδους. Εργοντικότητα. Αλυσίδες Markov. Εισαγωγή στην θεωρία πληροφοριών. Εφαρμογές.

ΦΥΣΙΚΗ Ι

(ΦΥΣ 101)

Εισαγωγή στον formalισμό της Φυσικής με τη χρήση (α) διανυσματικού λογισμού, παραγώγων και ολοκληρωμάτων, (β) Γενικευμένες συντεταγμένες, εξισώσεις Lagrange και Hamilton. Ευθύγραμμη κίνηση, επιταχυνόμενη κίνηση, κίνηση σε δυο διαστάσεις (επίπεδο). Νόμοι του Newton. Δυναμική της περιστροφικής κίνησης, κυκλική συχνότητα, στροφορμή, ροπή αδράνειας. Ισορροπία (στατική) και ελαστικότητα, αντοχή υλικών, όριο θραύσης και Μέτρο Young. Νόμοι διατήρησης. Νόμοι Kepler, παγκόσμια έλξη, τροχιές δορυφόρων. Κυματική Φυσική, τρόποι ταλάντωσης, διακροτήματα, αντηχεία, συντονισμός, διάδοση και εξάρτηση της διάδοσης από το μέσο. Ακουστική. Ρευστά, ρευστομηχανική και νόμος Bernoulli. Αέρια και νόμος ιδανικού αερίου. Βασικές έννοιες θερμοδυναμικής, θερμοδυναμικοί νόμοι. Το μάθημα ολοκληρώνεται με λύση ασκήσεων και διεξαγωγή εργαστηριακών ασκήσεων.

ΦΥΣΙΚΗ II

(ΦΥΣ 102)

Εισαγωγή στον Ηλεκτρομαγνητισμό. Ηλεκτροστατική, Μαγνητοστατική, Νόμος Gauss και Coulomb, διανυσματικό και βαθμωτό πεδίο. Ηλεκτρικά φορτία και δίπολα σε Πεδίο. Νόμος Ampere. Παραγωγή μαγνητικών πεδίων, κίνηση φορτίων σε ηλεκτρικό και μαγνητικό πεδίο. Φορτία σε αγωγούς, νόμος Faraday, επαγωγή, αυτεπαγωγή, μετασχηματιστές, επαγωγικά ρεύματα, συνεχές και εναλλασσόμενο ρεύμα. Κανόνες Kirchhoff. Απλά κυκλώματα, κυκλώματα RC και RL, κυκλώματα συντονισμού. Εισαγωγή στην Ηλεκτροδυναμική. Δυνάμεις σε ρευματοφόρους αγωγούς. Ηλεκτρομαγνητικά κύματα. Ενέργεια ηλεκτρομαγνητικού κύματος και διάνυσμα Poynting. Εξισώσεις Maxwell. Παραγωγή και διάδοση ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων. Οπτική για μηχανικούς. Γεωμετρική οπτική, νόμος Snell, οπτικά στοιχεία, φακοί και κάτοπτρα, συστήματα φακών και κατόπτρων, οπτικά όργανα, συμβολή, περίθλαση. Φωτόνια, ηλεκτρόνια και άτομα. Ακτινοβολία μέλανος σώματος. Θεωρία μετάλλων και ημιαγωγών, ελεύθερα ηλεκτρόνια, ενεργειακές ζώνες, ημιαγωγοί τύπου n και p, δίοδοι LED και φωτοδίοδοι. Αλληλεπίδραση ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων και φωτός με την ύλη. Φωτοηλεκτρικό φαινόμενο. Το μάθημα ολοκληρώνεται με λύση ασκήσεων και διεξαγωγή εργαστηριακών ασκήσεων.

ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

(ΧΗΜ 103)

Δομή του ατόμου. Ατομικά πρότυπα. Ατομικά τροχιακά. Ηλεκτρονιακή διαμόρφωση των στοιχείων. Περιοδικός πίνακας. Περιοδικές ιδιότητες των στοιχείων. Ιοντικός δεσμός. Ομοιοπολικός δεσμός. Στερεοχημεία. Θεωρία δεσμού σθένους. Υβριδισμός και υβριδικά τροχιακά. Θεωρία μοριακών τροχιακών. Διαμοριακές δυνάμεις. Μεταλλικός δεσμός. Χημικές Αντιδράσεις. Χημική κινητική. Χημική ισορροπία. Χημεία και Περιβάλλον. Διαλύματα. Οξέα. Βάσεις. Αλατα. Οξείδωση. Αναγωγή. Η ύλη του μαθήματος συμπληρώνεται και εμπεδώνεται με εργαστηριακές ασκήσεις: Κανόνες ασφάλειας σε χημικά εργαστήρια. Ποιοτική ανάλυση. Παρασκευή διαλυμάτων. Χημικές αντιδράσεις. Χημική Ισορροπία. Ηλεκτρολύτες. Ογκομετρική ανάλυση.

Ομάδα II (Ανθρωπιστικών Επιστημών-Ξένων Γλωσσών)

Υποχρεωτικά μαθήματα

ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑ

(ΚΕΠ 101)

Το μάθημα αποτελεί εισαγωγή στην Κοινωνιολογία, με αναλυτική και συνθετική μελέτη εννοιών που αφορούν βασικά στοιχεία του κοινωνικού πλαισίου μέσα στο οποίο πραγματοποιείται η παραγωγική δραστηριότητα του ανθρώπου. Εξετάζονται έννοιες όπως: κοινωνία, κοινωνικές θέσεις και ρόλοι, κοινωνική αλλαγή, κοινωνική διαστρωμάτωση και κινητικότητα, κοινωνικές κατηγορίες και τάξεις, κοινωνικο-πολιτικοί θεσμοί, κοινωνικο-οικονομικοί θεσμοί και μετασχηματισμοί.

ΑΓΓΛΙΚΑ III ή ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ III

(ΓΛΣ 201)

Αγγλικά III: Τα Αγγλικά III συνδυάζουν ένα πρόγραμμα αυτόνομης εκμάθησης στο Γλωσσικό Κέντρο με διδακτικές σημειώσεις εξειδικευμένων θεματικών ενοτήτων σύμφωνα με το πεδίο σπουδών των φοιτητών και ανάλογα με το τμήμα τους. Οι θεματικές ενότητες επικεντρώνονται σε δεξιότητες γλωσσικές, γραπτές και κατανόησης που εστιάζουν σε ότι μαθαίνουν οι φοιτητές στο ευρύτερο πλαίσιο των ειδικοτήτων τους. Οι φοιτητές οφείλουν να εγγράφονται και να συμμετέχουν στην ηλεκτρονική τάξη του μαθήματος καθώς επίσης και να χρησιμοποιούν τους απαιτούμενους ή προτεινόμενους πόρους του Γλωσσικού Κέντρου. Ο βαθμός των φοιτητών καθορίζεται από τις εργασίες και τα τεστ που έχουν κάνει κατά τη διάρκεια του εξαμήνου σε συνδυασμό με την τελική εξέταση.

Γερμανικά III: Στα Γερμανικά III δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην εισαγωγή στην εξειδικευμένη ορολογία, τόσο στον προφορικό όσο και στον γραπτό λόγο. Στο μάθημα οι φοιτητές ασκούνται με άρθρα και τεχνικά κείμενα κατάλληλα διαμορφωμένα ανάλογα με το σκοπό της άσκησης και την ειδικότητά τους. Επεκτείνονται οι δομές διατύπωσης του γραπτού λόγου που μελετήθηκαν στα Γερμανικά I και II τόσο σε αριθμό των μορφών του γραπτού λόγου, όσο και σε βάθος. Οι φοιτητές καλούνται συμπληρωματικά με το μάθημα των Γερμανικών να χρησιμοποιήσουν το αντίστοιχο με την ορολογία του Τμήματός τους οπτικοακουστικό υλικό αυτόνομης μάθησης του γλωσσικού κέντρου καθώς και τις ηλεκτρονικές ασκήσεις.

Οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να εγγραφούν σε τμήμα εξάσκησης κυρίως προφορικού αλλά και γραπτού λόγου.

ΑΓΓΛΙΚΑ IV ή ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ IV

(ΓΛΣ 202)

Αγγλικά IV: Στα Αγγλικά IV οι φοιτητές οφείλουν να μελετούν κείμενα και λεξιλόγιο βασισμένο σε υλικό του πεδίου των σπουδών τους. Οι φοιτητές επίσης αναμένεται ότι θα εγγραφούν και θα συμμετέχουν στην ηλεκτρονική τάξη του μαθήματος καθώς και ότι θα χρησιμοποιούν τους απαιτούμενους ή προτεινόμενους πόρους του Γλωσσικού Κέντρου. Οι εργασίες και τα τεστ καθ' όλη τη διάρκεια του εξαμήνου σε συνδυασμό με την τελική εξέταση θα καθορίσουν τον τελικό βαθμό του εκάστοτε φοιτητή.

Γερμανικά IV: Για τον φοιτητή που έχει παρακολουθήσει το μάθημα των Γερμανικών συνολικά στο Πολυτεχνείο Κρήτης έχει ήδη δημιουργηθεί η απαραίτητη βάση για ουσιώδη ανάπτυξη της γλώσσας.

Επιδιώκεται πλέον η αύξηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών της γλώσσας, μέσα από σύνθετα κείμενα και ασκήσεις. Ο στόχος του μαθήματος είναι η προσέγγιση του επιπέδου *Mittelstufe* (ZMP) προσαρμοσμένο στις ανάγκες της ορολογίας του κάθε τμήματος του Πολυτεχνείου Κρήτης. Οι φοιτητές καλούνται συμπληρωματικά με το μάθημα των Γερμανικών να χρησιμοποιήσουν το αντίστοιχο με την ορολογία του Τμήματός τους, οπτικοακουστικό υλικό αυτόνομης μάθησης του γλωσσικού κέντρου καθώς και τις ηλεκτρονικές ασκήσεις.

Οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να εγγραφούν σε τμήμα εξάσκησης κυρίως προφορικού αλλά και γραπτού λόγου.

Ομάδα II (Ανθρωπιστικών Επιστημών-Ξένων Γλωσσών)

Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα

ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

(ΚΕΠ 102)

Το μάθημα αυτό περιλαμβάνει μια ανάλυση των βασικών εννοιολογικών κατηγοριών και σχέσεων της Πολιτικής Οικονομίας, καθώς και μια σύντομη ανασκόπηση της πρόσφατης οικονομικής ιστορίας. Αναφέρεται ειδικότερα στην εργασιακή θεωρία της αξίας, της υπεραξίας, και των τιμών, καθώς και στη σχέση ανταγωνισμού και διανομής, στις θεμελιώδεις τάσεις και αντιθέσεις της μεγέθυνσης, και στα φαινόμενα οικονομικής κρίσης.

ΜΙΚΡΟ-ΜΑΚΡΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ

(ΚΕΠ 201)

Περιλαμβάνεται η ανάλυση της προσφοράς-ζήτησης εμπορευμάτων, η θεωρία του καταναλωτή και η θεωρία της επιχείρησης. Επίσης καλύπτονται θέματα μακροοικονομίας για τον προσδιορισμό του εισοδήματος και της απασχόλησης, το ρόλο των επενδύσεων και την επίδραση των διεθνών συναλλαγών.

ΙΣΤΟΡΙΑ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

(ΚΕΠ 202)

Με αφετηρία βασικές γνώσεις προερχόμενες από επιμέρους κλάδους των κοινωνικών επιστημών (κοινωνιολογία, ανθρωπολογία, φιλοσοφία, πολιτική οικονομία, κ.λπ.), προσεγγίζονται αναλυτικά και συνθετικά έννοιες και ζητήματα που αφορούν στην ιστορία του πολιτισμού γενικά και ειδικότερα ορισμένες κρίσιμες περιόδους (Ανατολικές δεσποτείες, Αρχαία Ελλάδα, Δυτικοευρωπαϊκός Μεσαίωνας, Αναγέννηση κ.ά.). Επίσης, εξετάζονται από κριτική σκοπιά ορισμένες θεωρίες που επιχειρούν να ερμηνεύσουν το σύγχρονο πολιτισμό (συμπεριφορισμός, μεταμοντερνισμός κ.λπ.).

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΚΑΙ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

(ΚΕΠ 203)

Η επιστήμη ως κοινωνικο-πολιτισμικό φαινόμενο. Η θέση και ο ρόλος της επιστήμης στη διάρθρωση της κοινωνίας. Ζητήματα θεωρίας της γνώσης, λογικής και μεθοδολογίας στην επιστημονική έρευνα. Οι επιστήμες στην ιστορία. Διαφοροποίηση, ολοκλήρωση της επιστήμης και διεπιστημονικότητα. Νεωτερισμοί

και παραδόσεις στην ανάπτυξη της επιστήμης. Το υποκείμενο της επιστημονικής δραστηριότητας. Θεωρίες, κατευθύνσεις, τάσεις και προσεγγίσεις στη φιλοσοφία της επιστήμης.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΚΑΙΟΥ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑΣ

(ΚΕΠ 204)

Γενική εισαγωγή στο δίκαιο. Βασικές διακρίσεις δικαίου. Στοιχεία δημοσίου δικαίου και ευρωπαϊκού κοινοτικού δικαίου. Στοιχεία αστικού δικαίου (γενικές αρχές, ενοχικό δίκαιο, εμπράγματο δίκαιο). Στοιχεία εργατικού δικαίου, εμπορικού δικαίου. Βιομηχανική ιδιοκτησία (σήμα, ευρεσιτεχνία), πνευματική ιδιοκτησία. Στοιχεία δικαίου του περιβάλλοντος. Στοιχεία δικαίου των δημοσίων έργων (η ανάθεση και εκπόνηση μελετών δημοσίων έργων, η ανάθεση και κατασκευή δημοσίων έργων, το εργολαβικό αντάλλαγμα, η παραλαβή του δημοσίου έργου, η συμβατική ευθύνη των μερών, η διοικητική και δικαστική επίλυση των διαφορών, η οργάνωση των εργοληπτών δημοσίων έργων).

ΤΕΧΝΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

(ΚΕΠ 301)

Η τεχνολογία και η τέχνη στη διάρθρωση της κοινωνίας. Η τεχνολογία ως αντικειμενοποίηση, ως πλαίσιο επενέργειας του ανθρώπου στη φύση και σχέσεων μεταξύ των ανθρώπων, ως προτρέχουσα σύλληψη-γνώση και ως όργανο επενέργειας στη φύση. Η ιδιοτυπία του αισθητικού. Το αισθητικό ως εξειδικευμένη ενασχόληση στον καταμερισμό της εργασίας (τέχνη). Βασικές αισθητικές κατηγορίες. Οι κοινωνικές λειτουργίες της τέχνης. Τέχνη και τεχνολογία στην ιστορία του πολιτισμού. Το ανυπόστατο της μεταφυσικής αντιδιαστολής «απολλώνιου» και «διονυσιακού». Η συνθετική διάσταση της δημιουργικότητας.

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΟΛΟΓΙΑ

(ΚΕΠ 302)

Το αντικείμενο το μαθήματος εντάσσεται στο πλαίσιο της Κοινωνιολογίας της Εργασίας και της Ανάπτυξης, με κεντρικό πυρήνα τις αλλαγές των παραγωγικών συστημάτων γενικά και ειδικότερα στον κλάδο της μεταποίησης (βιοτεχνία, βιομηχανία), σε συνδυασμό με συναφείς κλάδους της παραγωγικής καθώς και της επιστημονικής δραστηριότητας. Εξετάζονται αναλυτικά και συνθετικά, σε διάφορες κλίμακες (διεθνή, εθνική, τοπική-περιφερειακή), ζητήματα που αφορούν τις εργασιακές σχέσεις, τις παραγωγικές διαδικασίες, την έρευνα και ανάπτυξη (Ε&Α), τις τεχνογνωσίες, τη βιομηχανική πολιτική, τις διακλαδικές και διαβιομηχανικές σχέσεις.

Ομάδα ΙΙΙ (Ηλεκτρομηχανολογικών Συστημάτων)

Υποχρεωτικά μαθήματα

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

(ΜΗΧ 101)

Όργανα και υλικά σχεδίασης. Γραμμογραφία. Διαστάσεις. Κλίμακες. Γεωμετρικές κατασκευές. Μηχανολογικό σχέδιο. Σχεδίαση με χρήση υπολογιστών.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ - ΣΤΑΤΙΚΗ

(ΜΗΧ 102)

Μονάδες μέτρησης. Στατική του υλικού σημείου. Στερεά σώματα (ροπές, ζεύγη, και αναγωγή δυνάμεων και ροπών). Ισορροπία στερεών σωμάτων. Κέντρα βάρους. Ανάλυση φορέων. Δυνάμεις σε δοκούς και καλώδια. Τριβή.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ - ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ

(ΜΗΧ 201)

Εσωτερικές δυνάμεις, τάσεις. Παραμορφώσεις. Σχέσεις τάσεων και παραμορφώσεων. Στατικά αόριστα προβλήματα. Προβλήματα θερμοκρασιακών μεταβολών. Διατμητική παραμόρφωση. Κατανομή τάσεων και παραμορφώσεων. Στρέψη. Απλή κάμψη. Ασύμμετρη κάμψη. Εγκάρσια φόρτιση. Τάσεις κάτω από συνδυασμό φορτίσεων. Μετασχηματισμοί τάσεων. Κύκλοι του Mohr. Ελαστική γραμμή φορτισμένων δοκών. Ενεργειακές μέθοδοι.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ

(ΜΠΔ 121)

Ηλεκτρικά μεγέθη: φορτίο, ρεύμα, τάση, ενέργεια, ισχύς. Στοιχεία ηλεκτρικών κυκλωμάτων: αντίσταση, πυκνωτής, πηνίο, ανεξάρτητες πηγές, εξαρτημένες πηγές, διακόπτες. Θεωρήματα ηλεκτρικών κυκλωμάτων: νόμοι του Kirchhoff, διαίρεσης τάσης και ρεύματος, σύνδεση αντιστάσεων σε σειρά και παράλληλα, αρχή της επαλληλίας, σύνδεση πηγών σε σειρά και παράλληλα, σύνδεση πυκνωτών σε σειρά και παράλληλα, Θεώρημα του Kennelly, μετασχηματισμός των πηγών, θεωρήματα Thévenin και Norton, θεώρημα Millman, συμμετρικά κυκλώματα, μέθοδος των κόμβων, μέθοδος των βρόχων. Στοιχειώδη μεταβατικά φαινόμενα. Ηλεκτρικά κυκλώματα στην Ημιτονοειδή Μόνιμη Κατάσταση (ΗΜΚ): χρήση μιγαδικών αριθμών στην ανάλυση κυκλωμάτων, εξισώσεις δικτύου στην ΗΜΚ, σύνθετη αντίσταση, ισχύς στην ΗΜΚ, θεωρήματα ηλεκτρικών κυκλωμάτων στην ΗΜΚ. Τριφασικά κυκλώματα: φασικά μεγέθη και μεγέθη γραμμής, συνδέσεις γεννητριών και φορτίων σε αστέρα και τρίγωνο, ισχύς, ροή φορτίου, διόρθωση συντελεστή ισχύος. Χρήση του προγράμματος SPICE για την προσομοίωση ηλεκτρικών κυκλωμάτων.

ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΙΚΩΝ

(ΜΠΔ 202)

Ιδιότητες των υλικών. Ατομική δομή. Δομή κρυσταλλικών στερεών. Ατέλειες δομής. Σχέση δομής και ιδιοτήτων. Αστοχία των υλικών και μηχανισμοί ισχυροποίησης. Μέταλλα. Κράματα και διαγράμματα φάσεων. Δομή και ιδιότητες κεραμικών. Δομή και ιδιότητες πολυμερών. Σύνθετα υλικά. Επίδραση του περιβάλλοντος. Επιλογή υλικών. Οικονομικά, περιβαλλοντολογικά και κοινωνικά ζητήματα στην επιλογή και χρήση υλικών.

ΡΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ

(ΜΠΔ 223)

Εισαγωγή. Ιδιότητες ρευστών. Υδροστατική. Πρίσμα υδροστατικής πίεσης. Απεικόνιση πεδίων ροής κατά Euler και κατά Lagrange, γραμμές ροής, τροχιές. Ολοκληρωτικές εξισώσεις ροής. Διαφορικές εξισώσεις ροής. Ροϊκή συνάρτηση. Δυναμικό ταχύτητας. Εξίσωση Laplace. Εξίσωση Bernoulli. Στροβιλιά και αστρόβιλα πεδία ροής. Νόμος του Newton για τη συνεκτικότητα. Εξισώσεις Navier-Stokes. Εξισώσεις Euler. Στρωτή και τυρβώδης ροή. Ροή σε σωληνώσεις. Στρωτή ροή σε ευθείς κυκλικούς σωλήνες. Στρωτή ροή σε μη κυκλικούς σωλήνες. Τυρβώδης ροή σε ευθύγραμμους αγωγούς. Διάγραμμα Moody. Εντοπισμένες αντιστάσεις και γραμμικές απώλειες σε αγωγούς. Επίλυση προβλημάτων ροής σε δίκτυα αγωγών.

ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ

(ΜΠΔ 224)

Εισαγωγή. Θερμοδυναμικά συστήματα. Μακροσκοπική και μικροσκοπική θεώρηση. Κατάσταση και ιδιότητες σώματος. Θερμοδυναμική ισορροπία. Θερμοδυναμικές μεταβολές και κύκλοι. Ενέργεια. Πίεση. Θερμοκρασία. Μηδενικός Νόμος Θερμοδυναμικής. Κλίμακες Θερμοκρασίας. Αέρια και ατμοί. Καταστατική εξίσωση τελείων αερίων. Ειδικές περιπτώσεις μεταβολών. Καταστατικές εξισώσεις πραγματικών αερίων. Βαθμός συμπίεσότητας. Έργο και Θερμότητα. Μετάδοση θερμότητας. Ο Πρώτος Θερμοδυναμικός Νόμος για κυκλική και για τυχαία διεργασία κλειστού συστήματος. Ενθαλπία. Ειδική θερμοχωρητικότητα. Ο Πρώτος Θερμοδυναμικός Νόμος για ανοικτά συστήματα. Θερμικές και Ψυκτικές μηχανές. Ο Δεύτερος Θερμοδυναμικός Νόμος. Αντιστρεπτές και μη αντιστρεπτές διεργασίες. Ο κύκλος Carnot. Θερμοδυναμική κλίμακα θερμοκρασιών. Θερμοκρασιακή κλίμακα τελείου αερίου. Ανισότητα Clausius. Εντροπία. Η μεταβολή της εντροπίας σε αντιστρεπτές και μη αντιστρεπτές μεταβολές. Οι σχέσεις του Gibbs. Παραγωγή εντροπίας. Αρχή αυξήσεως της εντροπίας. Ο Δεύτερος Θερμοδυναμικός Νόμος για ανοικτά συστήματα. Αναντιστρεπτότητα και διαθεσιμότητα. Εξέργεια. Συνάρτηση Helmholtz. Συνάρτηση Gibbs. Εξισώσεις Tds. Θερμοδυναμική δύο φάσεων. Λανθάνουσα θερμότητα αλλαγής φάσης. Θερμοδυναμικές ιδιότητες ατμών. Εξίσωση Clausius/Clapeyron. Διαγράμματα T-s, h-s νερού. Πίνακες ιδιοτήτων. Αντιστρεπτές μεταβολές στα διαγράμματα p-v, T-s, h-s. Ισεντροπικοί βαθμοί απόδοσης. Θερμοδυναμικοί κύκλοι ισχύος. Κύκλος Rankine. Κύκλος υπέρθερμου ατμού. Επίδραση της πίεσης και της θερμοκρασίας στον κύκλο Rankine. Κύκλος Rankine με αναθέρμανση και με απομάστευση ατμού. Ο πραγματικός κύκλος Rankine. Ο κύκλος Brayton (θεωρητικός και πραγματικός). Τύποι αεριοστροβίλων. Εμβολοφόρες μηχανές εσωτερικής καύσεως. Θεωρητικοί κύκλοι αέρος Otto, Diesel και μεικτός. Πραγματικοί κύκλοι εμβολοφόρων Μ.Ε.Κ.

ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

(ΜΠΔ 304)

Εισαγωγή, τρόποι μετάδοσης θερμότητας. Αγωγή θερμότητας, Νόμος Fourier, εξίσωση διάχυσης θερμότητας, μονοδιάστατη αγωγή θερμότητας, θερμική αντίσταση, πτερύγια. Αριθμητικές μέθοδοι αγωγής θερμότητας σε μόνιμη κατάσταση, διακριτοποίηση διαφορικών εξισώσεων. Μη μόνιμη αγωγή θερμότητας, η μέθοδος εντοπισμένης χωρητικότητας, αριθμητικές μέθοδοι για μη μόνιμη μετάδοση θερμότητας με αγωγή. Συναγωγή, εξισώσεις μεταφοράς θερμότητας και μάζας, τα οριακά στρώματα ταχύτητας και θερμοκρασίας, στρωτή και τυρβώδης ροή, εξισώσεις οριακών στρωμάτων, αδιάστατες παράμετροι, εσωτερικές ροές σε αγωγούς, ενεργειακός ισολογισμός σε ευθύγραμμο σωλήνα. Βασικές έννοιες μετάδοσης θερμότητας με ακτινοβολία.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ

(ΜΠΔ 305)

Εισαγωγή. Στοιχεία αντοχής των υλικών. Υπολογισμός σε κόπωση. Άξονες και άτρακτοι (υπολογισμός αντοχής σε στατικές και δυναμικές φορτίσεις, αρχικός υπολογισμός διαστάσεων, μέγιστος αριθμός στροφών). Υλικά κατεργασίας. Ανοχές, συναρμογές και τραχύτητα επιφανειών. Τυποποίηση και υπολογισμοί κοχλιώσεων. Υπολογισμός εδράνων κύλισης. Στοιχεία υπολογισμού συγκολλήσεων. Σύγχρονες υπολογιστικές μέθοδοι.

ΥΔΡΟΔΥΝΑΜΙΚΕΣ & ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ

(ΜΠΔ 326)

Εισαγωγή. Ιστορική αναδρομή. Ενεργειακοί ισολογισμοί και ροή ενέργειας στις στροβιλομηχανές. Διάκριση μεταξύ μηχανών συμπίεστού και ασυμπίεστου ρευστού. Το θεώρημα της ροπής της ορμής. Τρίγωνα ταχυτήτων και μετατροπή μεταξύ ακίνητου και κινούμενου συστήματος συντεταγμένων. Άεργη ροή. Εφαρμογή του θεωρήματος της ροπής της ορμής σε περωτές ακτινικής και αξονικής ροής. Διαμορφώσεις στροβιλομηχανών. Μονοβάθμιες και πολυβάθμιες μηχανές. Ροή μεταξύ των περυγίων. Φυγόκεντρες αντλίες. Βέλτιστη παροχή. Ιδεατή και θεωρητική χαρακτηριστική περωτής. Βαθμοί απόδοσης. Χαρακτηριστικές καμπύλες λειτουργίας. Νόμοι ομοιότητας. Ειδικός αριθμός στροφών. Αντλητική εγκατάσταση. Καθορισμός σημείου λειτουργίας. Επιλογή αντλίας. Συνεργασία αντλιών. Σπηλαιώση. Τύποι υδροστροβίλων. Η ανάπτυξη της ροπής σε περωτή υδροστροβίλου. Τρίγωνα ταχυτήτων και θεωρητική χαρακτηριστική περωτής υδροστροβίλου. Βαθμοί απόδοσης. Χαρακτηριστικές υδροστροβίλου. Είδη θερμικών στροβιλομηχανών και περιγραφή λειτουργίας τους. Κύκλος Brayton. Μονοδιάστατη ανάλυση λειτουργίας. Βαθμοί απόδοσης. Χαρακτηριστικές καμπύλες λειτουργίας συμπίεστη και στροβίλου. Εμβολοφόρες Μ.Ε.Κ. Θεωρητικοί και πραγματικοί κύκλοι λειτουργίας. Στοιχεία καύσης.

ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ

(ΜΠΔ 502)

Αρχές λειτουργίας και χειρισμού ρομπότ και αισθητήρων. Κινηματική, δυναμική και στατική ανάλυση ρομποτικών βραχιόνων. Ανάλυση χώρου εργασίας και σύνθεση ρομποτικών βραχιόνων. Σχεδιασμός κίνησης ρομπότ, προγραμματισμός και έλεγχος. Στρατηγικές βασισμένες σε αισθητήρια και τεχνικές αποφάσεων. Ρομποτικά συστήματα και εφαρμογές.

Ομάδα ΙΙΙ (Ηλεκτρομηχανολογικών Συστημάτων)

Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ

(ΜΠΔ 203)

Αναλογική Ηλεκτρονική: φυσική ημιαγωγών, δίοδοι ανόρθωσης, ειδικές δίοδοι, εφαρμογές των διόδων, διπολικά transistor, ενισχυτές κοινού εκπομπού, τελεστικοί ενισχυτές, JFET, MOSFET. Ψηφιακή Ηλεκτρονική: ψηφιακή ανάλυση και σχεδίαση. Δυαδικά συστήματα: δυαδικοί αριθμοί, δυαδικοί κώδικες, δυαδική λογική. Άλγεβρα Boole. Ψηφιακές λογικές πύλες. Ολοκληρωμένα κυκλώματα. Απλοποίηση συναρτήσεων Boole. Συνδυαστικά κυκλώματα: αθροιστές, αφαιρέτες, συγκριτές, αποκωδικοποιητές και κωδικοποιητές, πολυπλέκτες. Σύγχρονα ακολουθιακά κυκλώματα: χαρακτηριστικοί πίνακες και πίνακες διέγερσης των flip-flops, ανάλυση και σχεδίαση κυκλωμάτων με flip-flops, σχεδίαση μετρητών.

Καταχωρητές, μετρητές και μονάδες μνήμης. Χρήση του προγράμματος SPICE για την προσομοίωση αναλογικών και ψηφιακών ηλεκτρονικών κυκλωμάτων.

ΔΥΝΑΜΙΚΗ, ΤΑΛΑΝΤΩΣΕΙΣ & ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

(ΜΠΔ 432)

Γραμμικός μονοβάθμιος ταλαντωτής (ελεύθερη απόκριση, ιδιοσυχνότητα, απόσβεση, εξαναγκασμένη ταλάντωση). Διακριτοί πολυβάθμιοι ταλαντωτές (προσομοίωση, ιδιομορφές, ιδιοσυχνότητες, ιδιομορφική ανάλυση). Αναλυτική δυναμική (κινηματικοί περιορισμοί, αρχή δυνατών έργων, εξισώσεις Lagrange, αρχή Hamilton). Συνεχή μέσα (αξονικές, στρεπτικές και καμπικές ταλαντώσεις συνεχών φορέων). Παραδείγματα εφαρμογής σε συστήματα με συγκεντρωμένες ιδιότητες και πεπερασμένα στοιχεία. Αρχές θεωρίας σήματος (ανάλυση συχνότητας, σειρά και μετασχηματισμός Fourier, φάσματα και εφαρμογές). Αρχές ελέγχου κατασκευών (μόρφωση προβλήματος, παθητικός και ενεργός έλεγχος, εφαρμογή γραμμικού-τετραγωνικού ελεγκτή).

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΕ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑΚΑ

(ΜΠΔ 434)

Εισαγωγή στη μικροκατασκευαστική, μικρομετρολογία και χαρακτηρισμός υλικών. Μικροχύτευση, μικροκοπή, μικρολείανση, εργαλεία κοπής με διαμάντι. Μικροκατεργασίες με Laser, δέσμη νερού, ηλεκτροδιάβρωση και υπερήχους. Κατεργαζόμενα υλικά, προσομοίωση μικροκατασκευαστικών τεχνολογιών.

ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

(ΜΠΔ 504)

Βασικές αρχές οικολογίας. Γεωχημικοί κύκλοι. Ρύπανση της ατμόσφαιρας. Ρύπανση των υδάτων. Στατιστική επεξεργασία περιβαλλοντικών δεδομένων. Διαχείριση αποβλήτων. Διαχείριση υγρών αποβλήτων. Διαχείριση στερεών αποβλήτων.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ

(ΜΠΔ 515)

Αριθμητικές μέθοδοι σε κατασκευές (κλασικές μέθοδοι Rayleigh-Ritz, Galerkin, πεπερασμένες διαφορές και πεπερασμένα στοιχεία). Μέθοδος πεπερασμένων στοιχείων (συνθήκες ισορροπίας, συμβιβαστού, νόμος υλικού, γεωμετρική διακριτοποίηση, μητρώα δυσκαμψίας και μάζας, σύνθεση στοιχείων, ολικά μητρώα, σχηματισμός και επίλυση, μετεπεξεργασία δεδομένων). Σύντομη θεωρητική εισαγωγή (αρχή δυνατών έργων κ.λπ.), παραδείγματα γραμμικής στατικής ανάλυσης (ράβδος, δοκός, δίσκος επίπεδης έντασης). Αρχές δυναμικής (γραμμικά προβλήματα, ιδιοτιμές, ιδιομορφές, αρχές ολοκλήρωσης εξισώσεων ισορροπίας στον χρόνο). Συναφή προβλήματα θερμότητας και μηχανικής ρευστών. Ασκήσεις εφαρμογής με έτοιμα προγράμματα.

ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

(ΜΠΔ 516)

Εισαγωγή. Αιολικά συστήματα: χαρακτηριστικά του ανέμου, διαμόρφωση και κύρια χαρακτηριστικά ανεμοκινητήρων, συστήματα ηλεκτρομηχανικής μετατροπής, ηλεκτρικό σύστημα, σύνδεση ανεμογεννητριών στο δίκτυο, εφαρμογές. Φωτοβολταϊκά συστήματα: χαρακτηριστικά ηλιακής ενέργειας, φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις, διατάξεις σύνδεσης, εφαρμογές. Αυτόνομα συστήματα. Διείσδυση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε συστήματα ηλεκτρικής ενέργειας.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

(ΜΠΔ 517)

Περιγραφή Συστήματος Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΣΗΕ): παραγωγή, μεταφορά και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας, ανάλυση ΣΗΕ, λειτουργία ΣΗΕ. Παράσταση ΣΗΕ: μονογραμμικό διάγραμμα, μονοφασικό ισοδύναμο κύκλωμα, ανά μονάδα σύστημα. Μελέτη φορτίων. Πρόβλεψη φορτίων. Μελέτες ροών φορτίου: μοντέλα στοιχείων ΣΗΕ, εξισώσεις ροών φορτίου, επίλυση προβλήματος ροών φορτίου. Αξιοπιστία συστήματος παραγωγής. Οικονομική λειτουργία συστήματος θερμικών σταθμών παραγωγής. Πιθανοτικό κόστος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

Ομάδα IV (Πληροφοριακών Συστημάτων)

Υποχρεωτικά μαθήματα

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ Η/Υ

(ΜΠΔ 101)

Εισαγωγή στους Η/Υ. Εξέλιξη των Υπολογιστών. Λογισμικό Συστήματος και Εφαρμογών. Αρχιτεκτονική του Η/Υ. Γλώσσες Προγραμματισμού. Ανάπτυξη Προγράμματος. Εκμάθηση της Γλώσσας Προγραμματισμού C. Μεταβλητές. Αριθμητικές Εκφράσεις. Μαθηματικές Συναρτήσεις και Συναρτήσεις Εισόδου/Εξόδου. Δομές Επιλογής. Δομές Επανάληψης. Συναρτήσεις. Διατάξεις.

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ ΚΑΙ ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

(ΜΠΔ 122)

Ανάλυση αλγορίθμων. Εκμάθηση της Γλώσσας Προγραμματισμού C (Δείκτες, Ορίσματα στην συνάρτηση main(), Εισόδος/Εξόδος σε/από αρχεία, Δομές, Ενώσεις, Απαριθμητικοί τύποι). Αφηρημένοι Τύποι Δεδομένων (ΑΤΔ). ΑΤΔ Στοιβά. ΑΤΔ Ουρά. Αναδρομή. ΑΤΔ Λίστα. Δέντρα. ΑΤΔ Δυαδικό Δέντρο. Δυαδικά Δέντρα Αναζήτησης. Αλγόριθμοι ταξινόμησης πινάκων. Αλγόριθμοι αναζήτησης.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

(ΜΠΔ 324)

Εισαγωγή στα πληροφοριακά συστήματα και τη τεχνολογία της πληροφορικής. Πληροφορία & Πληροφοριακά Συστήματα. Ανάλυση Αποφάσεων. Αποφασίζοντες. Διαδικασία λήψης αποφάσεων. Λήψη αποφάσεων υπό ρίσκο και αβεβαιότητα. Πολυκριτήρια Ανάλυση Αποφάσεων. Λήψη Ομαδικών Αποφάσεων. Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων. Αρχιτεκτονικές Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων. Συστήματα Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή. Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων. Μοντελοποίηση και Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Μοντέλων. Ευφυείς Μέθοδοι Υποστήριξης Αποφάσεων. Ευφυή Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων. Πολυκριτήρια Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων. Συστήματα Υποστήριξης Ομαδικών Αποφάσεων και Διαπραγματεύσεων. Διοικητικά Πληροφοριακά Συστήματα και Συστήματα Υποστήριξης. Συστήματα Data Warehouses & On Line Analytical Processing. Κατανεμημένα και Web-based ΣΥΑ. Χωρικά Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων. Συστήματα ERP-SCM-CRM. Αναδιοργάνωση ΠΣ-Επανασχεδίαση Λογισμικού. Εφαρμογές των ΣΥΑ στη Διοίκηση, το Μάρκετινγκ, τη Βιομηχανία και την Παραγωγή, τη Χρηματοοικονομική Διοίκηση, την Ιατρική, το Περιβάλλον, κ.α. Σχεδίαση και ανάπτυξη διαφόρων κατηγοριών ΠΣ και ΣΥΑ καθώς και εκπόνηση εργασίας με χρήση διαφόρων συστημάτων για την επίλυση πραγματικών προβλημάτων.

Ομάδα IV (Πληροφοριακών Συστημάτων)

Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΕΙΝ

(ΜΠΔ 230)

Εισαγωγή στο ηλεκτρονικό εμπόριο-επισκόπηση. Δίκτυα υπολογιστών VAN, LAN, MAN, WAN. Δίκτυα προστιθέμενης αξίας. Πρότυπα μηνυμάτων X400 και X435. Τεχνολογία γραμμωτού κώδικα (bar coding). Τεχνολογία της πληροφορικής και ηλεκτρονικό εμπόριο, Internet-Intranets-Extranets. Ηλεκτρονική ανταλλαγή εντύπων (EDI). Ηλεκτρονικό Μάρκετινγκ, on-line έρευνες αγοράς, ηλεκτρονικές υπηρεσίες, μοντελοποίηση καταναλωτή. Ηλεκτρονικό εμπόριο και Positioning. Ηλεκτρονικά καταστήματα-Εικονικές Επιχειρήσεις. Επιχειρηματικά Μοντέλα Ηλεκτρονικού Εμπορίου και Ηλεκτρονικών Επιχειρήσεων. Αξιολόγηση εφαρμογών Η.Ε.-Αξιολόγηση Ιστοσελίδων. Διαχείριση Ροής Εργασιών. Τηλε-εργασία. Τηλε-εκπαίδευση. Ηλεκτρονικά συστήματα πληρωμών. Ηλεκτρονικά κείμενα. e-Banking. Ηλεκτρονική δημοκρατία & e-Government. Information Retrieval-Filtering & Μηχανές Αναζήτησης. Ασφάλεια-Πιστοποίηση Γνησιότητας Εγγράφων & Υπογραφών. Τεχνητή Νοημοσύνη και Ηλεκτρονικό Εμπόριο. Διεπιχειρησιακά και web-based Π.Σ. Εφαρμογές Ηλεκτρονικού Εμπορίου. Μεθοδολογίες και περιβάλλοντα ανάπτυξης εφαρμογών ηλεκτρονικού εμπορίου. Εφαρμογές ηλεκτρονικού εμπορίου, ανάπτυξη και ολοκλήρωση ηλεκτρονικών καταστημάτων. Εργαστήριο: Προγραμματισμός και ανάπτυξη εφαρμογών σε περιβάλλον web (Java, HTML, Active X).

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ

(ΜΠΔ 306)

Εισαγωγή στην Τεχνητή Νοημοσύνη. Επίλυση Προβλημάτων. Αναπαράσταση Γνώσης και Συλλογιστικές Αβέβαια και Ασαφής Γνώση. Σχεδιασμός Ενεργειών. Εμπειρα Συστήματα. Μηχανική Μάθηση. Rough Sets. Νευρωνικά Δίκτυα. Γενετικοί Αλγόριθμοι. Ασαφή Σύνολα. Εξόρυξη Γνώσης. Ευφρείς μέθοδοι διασύνδεσης με το περιβάλλον (επεξεργασία φυσικής γλώσσας, τεχνητή όραση, ρομποτική). Πράκτορας-Ευφύης Πράκτορας. Συστήματα Πολλαπλών Πρακτόρων. Ευφύη Συστήματα και Εφαρμογές. Εργαστήριο.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΠΟΡΩΝ (ERP/CRM)

(ΜΠΔ 435)

Εισαγωγή στα Πληροφοριακά Συστήματα, Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων (ERPs), Συστήματα Διαχείρισης Πελατειακών Σχέσεων (CRMs), Αρχιτεκτονικές, τεχνικά χαρακτηριστικά και τεχνολογική υποδομή των ERPs, Ανάλυση και Σχεδίαση Συστημάτων, Επιχειρησιακές Διαδικασίες και Συστήματα ERP, Αναδιοργάνωση Επιχειρησιακών Διαδικασιών, ERP Υποσυστήματα (Παραγωγής, Οικονομικής Διαχείρισης, Διαχείρισης Προμηθειών, Αποθήκευσης, Αποθεμάτων, Διανομής, Μάρκετινγκ, Πωλήσεων, Διαχείρισης Ανθρώπινων Πόρων, Εφοδιαστικής Αλυσίδας), Λειτουργικές Διαδικασίες που υποστηρίζονται από τα σύγχρονα ERPs, Πλεονεκτήματα & Μειονεκτήματα των ERPs, Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων και Ηλεκτρονικό Επιχειρείν, Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Πόρων και Επιχειρηματική Ευφυΐα, ERPs - Αποθήκες Δεδομένων και Συστήματα OLAP, Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχών υλοποιήσεων ERPs, Μελέτη σκοπιμότητας (feasibility study), Αξιολόγηση, επιλογή, υλοποίηση και εγκατάσταση ERPs, Προγραμματισμός και Έλεγχος Παραγωγής με Συστήματα ERP, Προγραμματισμός Απαιτήσεων Υλικών (MRP I) και Προγραμματισμός Πόρων Παραγωγής (MRP II), Παρουσίαση Συστήματος ERP MBS Navision, Παρουσίαση Συστήματος CRM MBS Navision, Ειδικά Θέματα: Enterprise Application Integration, Δια-λειτουργικότητα, Service-Oriented Computing, Web Services.

ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΕΥΦΥΪΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΓΝΩΣΗΣ

(ΜΠΔ 518)

Εισαγωγή, Επιχειρηματική Ευφυΐα, Βασικές έννοιες και Χαρακτηριστικά της Επιχειρηματικής Ευφυΐας, Επιχειρηματική Ευφυΐα και Λήψη Αποφάσεων, Σχεδιασμός και ανάπτυξη Συστημάτων Επιχειρηματικής Ευφυΐας, Δομή, αρχιτεκτονική και ανάλυση ενός Συστήματος Επιχειρηματικής Ευφυΐας, Δημιουργία, σύλληψη, επεξεργασία και διαμοιρασμός δεδομένων από εφαρμογές επιχειρησιακών πληροφοριακών συστημάτων, Οντολογίες και σημασιολογία, Συστήματα Επιχειρηματικής Ευφυΐας: Παρουσίαση και ανάλυση, Βελτιστοποίηση επιχειρηματικής απόδοσης με τη χρήση συστημάτων Επιχειρηματικής Ευφυΐας, Εξατομικευμένα συστήματα συστάσεων και Επιχειρηματική Ευφυΐα. Διαχείριση Γνώσης, Βασικές έννοιες, Ανάγκη διαχείρισης της γνώσης, Τρόποι αναπαράστασης των δεδομένων (σχεσιακός και OLAP), Εξόρυξη Δεδομένων (Data Mining), Δομημένη και αδόμητη πληροφορία, Σύλληψη, απόκτηση και εκμείωση γνώσης, Μέθοδοι αναπαράστασης γνώσης, Μετασχηματισμός, ανάλυση δεδομένων και δημιουργία αναφορών, Μέθοδοι στατιστικής ανάλυσης. Συστήματα Διαχείρισης Γνώσης. Σχεδιασμός, έλεγχος και διασφάλιση ποιότητας των Συστημάτων Διαχείρισης Γνώσης.

Ομάδα V (Συστημάτων Παραγωγής)

Υποχρεωτικά μαθήματα

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ I

(ΜΠΔ 301)

Εισαγωγή. Κρυσταλλική δομή, ατέλειες, μηχανικές ιδιότητες υλικών, διαγράμματα φάσεων. Βασικές αρχές κοπής, εργαλειομηχανές και κατεργασίες κοπής, κοπτικά. Χύτευση, είδη χύτευσης, συστολή, θερμική συμπεριφορά, ατέλειες. Αριθμητικός έλεγχος και εργαλειομηχανές. Υπολογιστικά Ολοκληρωμένη Παραγωγή. Ευελιξία και συστήματα παραγωγής.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ II

(ΜΠΔ 321)

Εισαγωγή. Μορφοποίηση με παραμόρφωση, έλαση, ολική, βαθεία κοίλανση, εξώθηση, σφυρηλάτηση. Κονιομεταλλουργία, πυροσυσσωμάτωση. Συγκόλληση, είδη συγκολλήσεων, μηχανές συγκόλλησης. Ηλεκτροχημικές μέθοδοι αφαίρεσης υλικού. Πλαστικά, κεραμικά πολυμερή: ιδιότητες, κατεργασίες.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

(ΜΠΔ 322)

Εισαγωγή. Μοντέλα αποθεμάτων με στατική ζήτηση, μοντέλα με δυναμική ζήτηση, αποθέματα με εκπτώσεις ποσοτήτων. Σχεδιασμός παραγωγής. Ανάμειξη προϊόντων. Προβλήματα μεγέθους παραγωγής. Συστήματα πρόβλεψης, κινούμενος μέσος όρος, ελάχιστο μέσο τετράγωνο. Προγραμματισμός -n εργασίες 1 μηχανή, -n εργασίες 2 μηχανές. Προγραμματισμός για την ελαχιστοποίηση κόστους προετοιμασίας. Απαιτούμενες ακολουθίες εργασιών.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ I

(ΜΠΔ 401)

Μαθηματικές έννοιες: σήματα εισόδου, μετασχηματισμός Laplace, μιγαδικές συναρτήσεις. Περιγραφή συστημάτων: συνάρτηση μεταφοράς, διαφορικές εξισώσεις, εξισώσεις κατάστασης. Δομικά συστήματα 1ης και 2ης τάξης. Παράμετροι σχεδίασης. Είδη ελεγκτών. Ρύθμιση ελεγκτών PID. Παραδείγματα εφαρμογών.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

(ΜΠΔ 405)

Εισαγωγή στην ποιότητα και τις μεθόδους βελτίωσης ποιότητας. Έννοιες και εργαλεία ελέγχου ποιότητας. Βασικοί κλάδοι του στατιστικού ελέγχου ποιότητας. Βασικές έννοιες στατιστικής. Δειγματοληπτικά σχέδια αποδοχής παρτίδας. Σχέδια απλής, διπλής ή πολλαπλής δειγματοληψίας μέσω χαρακτηριστικών ή μεταβλητών. Σχέδια προοδευτικής δειγματοληψίας. Ειδικές τεχνικές ελέγχου αποδοχής. Γενικές αρχές διαγραμμάτων ελέγχου. Διαγράμματα ελέγχου (ιδιοτήτων και μεταβλητών). Ειδικά διαγράμματα ελέγχου. Ειδικά θέματα στατιστικού ελέγχου ποιότητας.

ΔΙΚΤΥΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (CAM)

(ΜΠΔ 421)

Εισαγωγή. Μοντέλα γέννησης-θανάτου. Το σύστημα M|M|1. Συστήματα Markov που δεν είναι γέννησης-θανάτου. Η κατανομή Erlang. Ομαδικές εξυπηρέτησεις. Προχωρημένα μοντέλα M|G|1, M|G|m, G|G|1, G|G|m. Προχωρημένα μοντέλα ανάλυσης γραμμών παραγωγής. Εισαγωγή στα προβλήματα και τα μοντέλα ευέλικτων συστημάτων παραγωγής (FMS).

ΜΕΛΕΤΗ-ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΜΕ ΧΡΗΣΗ Η/Υ(CAD)

(ΜΠΔ 423)

Σχεδιομελέτη με χρήση Η/Υ. Ρόλος στην διαδικασία μελέτης προϊόντος. Εφαρμογές-συστήματα σχεδίασης. Συστήματα τρισδιάστατης μοντελοποίησης. Μοντέλα σύρματος. Μοντέλα επιφανειών. Μοντέλα στερεών. Αναπαράσταση καμπυλών και επιφανειών με Ferguson, Bezeir, B-Splines, Nurbs. Συστήματα στερεάς μοντελοποίησης. Constructive Solid Geometry. Οριακή Αναπαράσταση (B-Rep).

Ομάδα V (Συστημάτων Παραγωγής)

Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα

ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ-ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

(ΜΠΔ 403)

Μέθοδοι, τεχνικές και μοντέλα που χρησιμοποιούνται σε θέματα αξιοπιστίας, συντήρησης και αντικατάστασης μηχανημάτων-συστημάτων. Αντικατάσταση ομοίων μηχανών-εξαρτημάτων. Μέτρηση αξιοπιστίας συστημάτων. Προβλήματα επιθεώρησης, συντήρησης για μεγιστοποίηση μέτρων απόδοσης του συστήματος. Προβλήματα επάνδρωσης σταθμών επιδιόρθωσης. Σχεδιασμός και βέλτιστες πολιτικές συντήρησης συστημάτων. Δένδρα επικινδυνότητας.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ II

(ΜΠΔ 430)

Εισαγωγή στα πολυμεταβλητά συστήματα ελέγχου. Χρονική απόκριση συστημάτων πολλών εισόδων-πολλών εξόδων. Ελεγκσιμότητα. Παρατηρησιμότητα. Ευστάθεια. Έλεγχος συστημάτων πολλών εισόδων-πολλών εξόδων. Τοποθέτηση ιδιοτιμών, ευρωστία.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΜΗΧΑΤΡΟΝΙΚΗ

(ΜΠΔ 431)

Εισαγωγή και παραδείγματα. Προσομοίωση τεχνικών συστημάτων. Δυναμική και ταλαντώσεις συστημάτων. Τυπολογία και προσομοίωση αισθητήρων και διεγερτών. Επεξεργασία δεδομένων μετρήσεων. Ευφυής έλεγχος (ιεραρχικός έλεγχος, υβριδικός έλεγχος, ασαφής, νευρωνικός και νευροασαφής έλεγχος). Διαγνωστική δυναμικών συστημάτων. Εφαρμογές.

ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ

(ΜΠΔ 501)

Προσομοίωση συστημάτων παραγωγής και ουρών αναμονής, μοντελοποίηση συστημάτων διακεκριμένων γεγονότων, στατιστικές τεχνικές εκτίμησης μέτρων απόδοσης και σύγκρισης συστημάτων, τεχνικές ελάττωσης της διασποράς, εισαγωγή στην ανάλυση διαταραχών και στη βελτιστοποίηση συστημάτων αναμονής.

ΜΕΛΕΤΗ-ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ

(ΜΠΔ 513)

Η σημασία των νέων προϊόντων. Οργάνωση για νέα προϊόντα. Παράλληλη Μηχανική. Προγραμματισμός προϊόντων. Απαιτήσεις πελατών. Σύνταξη προδιαγραφών προϊόντων. Δημιουργία και δοκιμή ιδέας. Αρχιτεκτονική προϊόντος. Βιομηχανικός σχεδιασμός. Δημιουργία και δοκιμή πρωτοτύπου. Διαχείριση ζωής προϊόντος. Ταχεία προτυποποίηση και πλασματικά πρωτότυπα.

Ομάδα VI (Επιχειρησιακής Έρευνας)

Υποχρεωτικά μαθήματα

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

(ΜΠΔ 102)

Ιστορική αναδρομή και μεθοδολογικό πλαίσιο. Στοιχεία θεωρίας γραφημάτων. Χρονικός προγραμματισμός. Θεωρία ελέγχου αποθεμάτων-τυπολογία μεθόδων. Το μοντέλο του Wilson και επεκτάσεις. Εισαγωγή στον γραμμικό προγραμματισμό. Λήψη αποφάσεων με πολλαπλά κριτήρια. Μελέτες περιπτώσεων.

ΓΡΑΜΜΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

(ΜΠΔ 221)

Προβληματική του γραμμικού προγραμματισμού (ΓΠ), μεθοδολογία μοντελοποίησης. Γραφική μέθοδος. Αλγόριθμος Simplex. Η μέθοδος των πινάκων. Δυϊκότητα και δυϊκός αλγόριθμος Simplex. Ανάλυση ευαισθησίας. Παραμετροποίηση. Ανάλυση ευστάθειας. Ακέραιος ΓΠ. Ειδικά προβλήματα ΓΠ. Εισαγωγή στον πολυκριτήριο ΓΠ. Πρακτικές εφαρμογές.

ΜΗ ΓΡΑΜΜΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

(ΜΠΔ 325)

Εισαγωγή. Βελτιστοποίηση χωρίς περιορισμούς. Μέθοδοι τύπου Newton. Μέθοδοι συζυγών κατευθύνσεων. Απόλυτη βελτιστοποίηση. Θεωρία περιορισμένης βελτιστοποίησης. Τετραγωνικός προγραμματισμός. Γραμμικά περιορισμένη βελτιστοποίηση. Γενικοί αλγόριθμοι μη γραμμικού προγραμματισμού.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΓΩΝ

(ΜΠΔ 409)

Εισαγωγή στα προβλήματα οργάνωσης παραγωγής και προγραμματισμού έργου. Μαθηματικά εργαλεία. Χρονικός Προγραμματισμός Έργων (χωρίς ή με περιορισμούς). Προγραμματισμός χρήσης πόρων, σχέση

χρόνου-κόστους. Γενική μεθοδολογία και επιλογή παραγωγικής διαδικασίας. Υπολογισμός αναγκαίου εξοπλισμού και ανθρώπινου δυναμικού. Συγκεντρωτικός προγραμματισμός: περίπτωση πλήρους απασχόλησης, περίπτωση μερικής απασχόλησης. Χωροταξική διάταξη παραγωγής: συστηματική χωροταξική διάταξη, αλγόριθμοι εναλλακτικών σχεδίων (μέθοδοι ανταλλαγής, γραφική μέθοδος, μέθοδος σχέσεων), εφαρμογές σε H/Y (Craft, Alder, Storm). Εξισορρόπηση γραμμής παραγωγής: Ορισμός μαθηματικού προβλήματος, επίλυση με δυναμικό προγραμματισμό, προσεγγιστικές μέθοδοι (μέγιστης διάρκειας, ranked positional weight). Κύριος προγραμματισμός παραγωγής. Προγραμματισμός απαιτήσεων υλικών.

ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

(ΜΠΔ 426)

Μαθηματικά πρότυπα και εφαρμογές της Συνδυαστικής Βελτιστοποίησης. Διαφορές μεταξύ ακέραιου και Γραμμικού Προγραμματισμού. Γραφήματα και δίκτυα. Δομές δεδομένων για δίκτυα και γραφήματα. Ανίχνευση γραφημάτων. Βέλτιστες διαδρομές και διακριτός Δυναμικός Προγραμματισμός. Τανύοντα δένδρα και αλγόριθμοι απληστίας. Προβλήματα ροών. Περιπλοκότητα αλγορίθμων και προβλημάτων. Γραμμική και Λαγκρανζιανή χαλάρωση. Μέθοδος Branch-and-Bound. Μέθοδος Τοπικής Ανίχνευσης. Ευρεστικοί Αλγόριθμοι. Αλγόριθμοι προσέγγισης. Μετα-ευρεστικοί Αλγόριθμοι.

Ομάδα VI (Επιχειρησιακής Έρευνας)

Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα

ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΙΓΝΙΩΝ

(ΜΠΔ 407)

Εισαγωγή. Παίγνια με δύο παίκτες. Παίγνια μηδενικού αθροίσματος. Αμιγείς και Μικτές στρατηγικές. Μητρικά και Διμητρικά παίγνια. Σημεία ισορροπίας και οαγματικά σημεία. Θεώρημα minmax. Επίλυση μητρικών παιγνίων με Γραμμικό Προγραμματισμό. Επίλυση διμητρικών παιγνίων με Μη-Γραμμικό Προγραμματισμό. Ισορροπία Nash και σημεία Pareto. Ιεραρχικά παίγνια. Ισορροπία και ανισορροπία Stackelberg. Διεπίπεδος προγραμματισμός. Εφαρμογές στην Μικροοικονομία και δυοπώλειο Cournot. Εφαρμογές σε δίκτυα κυκλοφορίας και ισορροπία Wardrop.

ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

(ΜΠΔ 425)

Εισαγωγή. Συνδυαστικά προβλήματα. Βέλτιστος έλεγχος διακριτού χρόνου. Βέλτιστος έλεγχος συνεχούς χρόνου. Εφαρμογές. Παραλλαγμένοι αλγόριθμοι δυναμικού προγραμματισμού. Στοχαστικός δυναμικός προγραμματισμός. Εφαρμογές στοχαστικού δυναμικού προγραμματισμού. Επιλογές πρακτικής εφαρμογής.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ

(ΜΠΔ 514)

Ο ρόλος της διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Σχεδιασμός ζήτησης και προσφοράς σε μια Εφοδιαστική Αλυσίδα. Εφαρμογές και μαθηματική προτυποποίηση. Αλγοριθμική Πολυπλοκότητα προβλημάτων διαχείρισης εφοδιαστικής αλυσίδας. Το πρόβλημα του περιπλανώμενου πωλητή, το πρόβλημα της συσκευασίας κουτιών. Μεταφορές και διανομή προϊόντων στην Εφοδιαστική Αλυσίδα. Σχεδιασμός δικτύου διανομής. Κανάλια διανομής. Σχεδιασμός δρομολογίων. Προβλήματα επιλογής στόλου και μεγέθους οχημάτων. Προβλήματα δρομολόγησης οχημάτων. Παραλλαγές προβλημάτων διανομής προϊόντων (χρονικά παράθυρα, πολλαπλά προϊόντα, ζήτηση σε πραγματικό χρόνο, προβλήματα ταυτόχρονης διανομής και παραλαβής προϊόντων). Προβλήματα προγραμματισμού οχημάτων. Προβλήματα προγραμματισμού πλοίων. Προβλήματα δρομολόγησης αποθεμάτων στην Εφοδιαστική Αλυσίδα. (Απλής περιόδου πρόβλημα δρομολόγησης αποθεμάτων, πολλαπλών περιόδων πρόβλημα δρομολόγησης αποθεμάτων) Προβλήματα χωροθέτησης αποθηκών. Επιλογή τοποθεσίας πώλησης. Προβλήματα επικάλυψης συνόλου. Προβλήματα p-κέντρων και p-μέσων. Προβλήματα εγκατάστασης μίας ή πολλαπλών αποθηκών. Ολοκληρωμένα συστήματα διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας. Διαχείριση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας και ο ρόλος του ηλεκτρονικού επιχειρείν. Μελέτες περιπτώσεων πραγματικών προβλημάτων (Μοντελοποίηση, ανάπτυξη, μέθοδος επίλυσης).

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΓΙΑ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ

(ΜΠΔ 222)

Διοικητικές διαδικασίες: Προγραμματισμός, οργάνωση, διεύθυνση και έλεγχος. Συστήματα λειτουργίας επιχειρήσεων. Διοίκηση συστημάτων παραγωγής. Συζήτηση πρακτικών παραδειγμάτων και σύγχρονων τάσεων και εξελίξεων.

ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ

(ΜΠΔ 402)

Επιχείρηση και στόχοι της. Εξέλιξη της χρηματοοικονομικής διοίκησης. Πιστωτικό σύστημα. Χρηματοοικονομικές καταστάσεις. Ισολογισμός. Λογαριασμός αποτελεσμάτων χρήσης. Κεφάλαιο κίνησης. Χρηματοοικονομικοί δείκτες. Μεθοδολογία χρηματοοικονομικής ανάλυσης. Αποδοτικότητα. Χρηματοοικονομική μόχλευση. Βιομηχανικός και χρηματοοικονομικός κίνδυνος της επιχείρησης. Ανάλυση νεκρού σημείου. Πίνακας πηγών και χρήσεων κεφαλαίων. Μέθοδοι χρηματοοικονομικής πρόβλεψης. Μέθοδοι χρηματοδότησης: αυτοχρηματοδότηση, αύξηση μετοχικού κεφαλαίου, δάνεια, Leasing. Εργαστηριακές ασκήσεις.

ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ

(ΜΠΔ 406)

Ορισμός του μάρκετινγκ (ΜΚΤ). Δραστηριότητες ΜΚΤ. Μίγμα ΜΚΤ. Περιβάλλον ΜΚΤ. Μάρκετινγκ στον Ελληνικό χώρο. Αγορά. Έρευνα της αγοράς. Κατάτμηση ή τμηματοποίηση της αγοράς. Το δυναμικό και η ζήτηση της αγοράς. Καταναλωτής, παράγοντες που επηρεάζουν τη συμπεριφορά του καταναλωτή. Κύκλος ζωής των προϊόντων, συναρτήσεις που εκφράζουν τον κύκλο ζωής των προϊόντων. Πρόβλεψη πωλήσεων, επεξεργασία στοιχείων. Πολιτική τιμών, παράγοντες που επηρεάζουν την πολιτική τιμών. Προβολή των προϊόντων, διαφήμιση, προσωπικές πωλήσεις, προώθηση των πωλήσεων. Συστήματα διοίκησης στο Μάρκετινγκ.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΩΝ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ

(ΜΠΔ 422)

Χρηματοοικονομικά μαθηματικά. Χρονική αξία του χρήματος. Κεφαλαιοποίηση. Ράντες. Απόφαση της επένδυσης υπό βέβαιο μέλλον. Πανόραμα των κριτηρίων αξιολόγησης επενδύσεων. Απόφαση της επένδυσης υπό αβέβαιο μέλλον. Αβεβαιότητα και κίνδυνος. Κριτήρια εκτίμησης των επενδυτικών έργων υπό απροσδιόριστο μέλλον. Κριτήρια εκτίμησης των επενδυτικών έργων υπό πιθανολογικό μέλλον. Κίνδυνος και απόδοση ενός χαρτοφυλακίου μετοχών. Μοντέλα εκτίμησης χαρτοφυλακίων: μοντέλο κεφαλαιαγοράς, μοντέλο αποτίμησης κεφαλαιουχικών περιουσιακών στοιχείων. Εργαστηριακές ασκήσεις.

ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ

(ΜΠΔ 424)

Εισαγωγή. Εργονομική ανάλυση εργασίας. Ακοή-θόρυβος. Όραση, φωτισμός. Συλλογή και επεξεργασία οπτικών πληροφοριών. Ενδεικτικά όργανα. Θερμοκρασιακό περιβάλλον. Βιομετρία. Διαμόρφωση των μορφολογικών στοιχείων θέσης εργασίας. Νοητική εργασία. Επιτηδιότητες. Ροή πληροφοριών. Διάγνωση. Λύση προβλημάτων. Λήψη αποφάσεων. Χρόνος και εργασία. Σωματικός, νοητικός, ψυχικός φόρτος εργασίας. Επικοινωνία ανθρώπου-υπολογιστή. Οργάνωση εργασίας και εργονομία.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ

(ΜΠΔ 302)

Μοντέλα περιγραφής εργασίας και ρόλων. Αξιολόγηση της εργασίας. Μισθολογική πολιτική. Πρόσληψη προσωπικού. Ηγεσία, ανάπτυξη προσωπικού, ανάπτυξη ομάδων. Ο ρόλος του ανθρώπινου παράγοντα στην καινοτομική εξέλιξη της επιχείρησης. Μελέτη και συζήτηση περιπτώσεων.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

(ΜΠΔ 323)

Εισαγωγή, βασικές έννοιες. Παλινδρόμηση. Ανάλυση σε κύριες συνιστώσες. Ανάλυση αντιστοιχιών. Παραγοντική ανάλυση. Διακριτή ανάλυση. Κατανομή κατά τμήματα. Ταξινομική ανάλυση. Συμπλεκτική ανάλυση. Q-ανάλυση. Ιεραρχική ανάλυση. Κανονική ανάλυση. Ανάλυση χρονολογικών σειρών. Πρόβλεψη. Τεχνικές πρόβλεψης. Τεχνολογική πρόβλεψη. Προγράμματα Η/Υ. Εφαρμογές.

ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΟΛΙΚΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

(ΜΠΔ 408)

Εισαγωγή στην ποιότητα (ορισμοί, βασικές διαστάσεις, ιστορική αναδρομή). Βασικές αρχές και αξιώματα της Διοίκησης Ολικής Ποιότητας. Η ΔΟΠ ως νέα κουλτούρα. Φιλοσοφίες και προσεγγίσεις στη ΔΟΠ (Deming, Juran, Crosby, Ishikawa, Taguchi, Feigenbaum). Ικανοποίηση πελατών και συστήματα εξυπηρέτησης πελατών. Βραβεία ποιότητας (Deming, EFQM, Malcolm Baldrige). Έλεγχος ανταγωνιστικότητας και αξιολόγηση επιδόσεων. Εργαλεία ΔΟΠ (βελτίωση ποιότητας, στατιστικός έλεγχος διαδικασιών, ανάπτυξη λειτουργίας ποιότητας, τεχνικές ανάλυσης του Taguchi, κ.λπ.). Πρότυπα και συστήματα διασφάλισης ποιότητας. Κόστος ποιότητας.

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟΣ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ

(ΜΠΔ 427)

Εισαγωγή στις χρηματοοικονομικές αγορές. Βασικά θέματα διαχείρισης χαρτοφυλακίων. Μαθηματικά υποδείγματα για τη βελτιστοποίηση χαρτοφυλακίων. Αποτίμηση ομολόγων. Κριτήρια κινδύνου στη διαχείριση ομολόγων. Βελτιστοποίηση χαρτοφυλακίων ομολόγων και στρατηγικές διαχείρισης. Δικαιώματα προαίρεσης. Μοντέλα αποτίμησης δικαιωμάτων. Συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης. Value at Risk (VaR): έννοια και διαδικασίες υπολογισμού. Κατασκευή χαρτοφυλακίων βέλτιστης VaR.

ΜΙΚΡΟΜΕΣΑΙΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ

(ΜΠΔ 433)

Μικρομεσαίες επιχειρήσεις. Οργάνωση και διοίκηση ΜΜΕ. Νομοθεσία ΜΜΕ. Επιχειρηματικές πρωτοβουλίες. Δημιουργία νέων επιχειρήσεων. Εκπόνηση επιχειρηματικών σχεδίων. Διαχείριση έργων και πόρων. Μοντέλα ανάπτυξης ΜΜΕ. Λογιστική και κοστολόγηση των ΜΜΕ. Χρηματοδότηση ΜΜΕ. Βιωσιμότητα ΜΜΕ. Ηγεσία. Καινοτομία και ΜΜΕ. Καινοτόμες Ιδέες. Δημιουργικότητα, ανταγωνισμός, τμηματοποίηση αγορών. Σχεδίαση και ανάπτυξη νέων προϊόντων, προώθηση πωλήσεων, αξιολόγηση ΜΜΕ, αξιολόγηση επενδύσεων, ανάπτυξη και αξιολόγηση στρατηγικής, χρηματοοικονομική ανάλυση επενδύσεων. Εργαστήρια.

ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

(ΜΠΔ 505)

Μοντέλα περιγραφής και μελέτης των δραστηριοτήτων που αναπτύσσουν οι εργαζόμενοι κατά την εργασία τους. Τεχνικές καταγραφής και ανάλυσης των δραστηριοτήτων. Ιδιαιτερότητες της εργονομικής ανάλυσης εργασίας ανάλογα με τις περιπτώσεις εφαρμογής της.

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

(ΜΠΔ 506)

Έννοια, ορισμός και σκοπός του στρατηγικού προγραμματισμού. Φάσεις του στρατηγικού προγραμματισμού (προσδιορισμός στρατηγικής, κατηγορίες στόχων, εσωτερική ανάλυση επιχείρησης,

εξωτερική διάγνωση της κατάστασης, ανάπτυξη εναλλακτικών στρατηγικών, επεξεργασία στρατηγικών, πρόβλεψη και ανάλυση σεναρίων, μέθοδοι αξιολόγησης και επιλογής στρατηγικών). Προϋπολογισμός παραγωγής και πωλήσεων. Προκαθορισμένο κόστος. Ανάλυση των αποκλίσεων. Η προσέγγιση των Balanced Scorecards. Εφαρμογές στρατηγικού προγραμματισμού σε επιχειρήσεις και οργανισμούς.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΒΛΕΨΗ

(ΜΠΔ 507)

Έννοιες και ορισμοί. Πολυωνυμικά μοντέλα. Διωνυμικά μοντέλα: Coleman, Dodd, Bass, Mahajan, Floyd, Sharif-Kabir, Easingwood-Mahajan, Von Bertalanffy. Άλλα μοντέλα: κανονική κατανομή, λογαριθμική κανονική κατανομή, κατανομή Weibull, κατανομή Gompertz. Νέα μοντέλα: τροποποιημένο μοντέλο NSRL. Γενικευμένα ρητά μοντέλα: GRMI και II. Εφαρμογές.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ-ΤΕΧΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

(ΜΠΔ 510)

Μεθοδολογία εκπόνησης τεχνικοοικονομικών μελετών. Ανάλυση επενδυτικών σχεδίων. Κοστολόγηση έργων και δραστηριοτήτων. Εκτίμηση κόστους. Μελέτη παραδειγμάτων και εκπόνηση εργασιών.

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ

(ΜΠΔ 512)

Ορισμός και σημασία του κινδύνου στη Χρηματοοικονομική Διοίκηση. Είδη χρηματοοικονομικών κινδύνων. Κλασσικές μεθοδολογίες εκτίμησης των χρηματοοικονομικών κινδύνων: μονοδιάστατη στατιστική ανάλυση, βελτιστοποίηση. Νέες μεθοδολογίες εκτίμησης των χρηματοοικονομικών κινδύνων: πολυδιάστατη στατιστική ανάλυση, πολυκριτήρια ανάλυση αποφάσεων, προσεγγιστικά σύνολα, ευφυή συστήματα υποστήριξης αποφάσεων, εφαρμογές.

5. Τηλέφωνα & διευθύνσεις μελών του Τμήματος

Η ταχυδρομική διεύθυνση του Τμήματος είναι:

Πολυτεχνείο Κρήτης
Τμήμα Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης
Πολυτεχνειούπολη, Ακρωτήρι
731 00 ΧΑΝΙΑ

Η συντομογραφία του ονόματος του Τμήματος είναι: ΜΠΔ

Τηλέφωνα και ηλεκτρονικές διευθύνσεις

Πρόεδρος Τμήματος ΜΠΔ Ματσατσίνης Νικόλαος, Καθηγητής	nikos@ergasya.tuc.gr	28210 37348
Αναπληρωτής Πρόεδρος Τμήματος ΜΠΔ Τσουρβελούδης Νικόλαος, Αναπλ. Καθηγητής	nikost@dpem.tuc.gr	28210 37285
Γραμματέας Τμήματος ΜΠΔ Μαυρίδου Θέλμα	tmavridou@dpem.tuc.gr	28210 37255
Γραμματεία Τμήματος Μαυράκη Αγάπη Χαριτάκη Μαρία FAX Γραμματείας	aga@dssl.tuc.gr	28210 37305 28210 37291 28210 69410
Τμήμα Σπουδών ΜΠΔ Μαριδάκη Κατερίνα Μουντογιαννάκη Στέλλα FAX Τμήματος Σπουδών	kalina@dpem.tuc.gr stelam@dssl.tuc.gr	28210 37302 28210 37279 28210 37528
Ηλεκτρονική Διεύθυνση Τμήματος	http://www.dpem.tuc.gr	

Μέλη ΔΕΠ του Τμήματος ΜΠΔ

1. Αντωνιάδης Αριστομένης	antoniadis@dpem.tuc.gr	28210 37293
2. Γρηγορούδης Ευάγγελος	vangelis@ergasya.tuc.gr	28210 37346
3. Δουλάμης Αναστάσιος	adoulam@dpem.tuc.gr	28210 37430
4. Δούμπος Μιχαήλ	mdoumpos@dpem.tuc.gr	28210 37318
5. Ζοπουνίδης Κων/νος	kostas@dpem.tuc.gr	28210 37236
6. Ιωαννίδης Ευστράτιος	efioan@dpem.tuc.gr	28210 37312
7. Κανέλλος Φώτιος	(Υπό διορισμό)	
8. Κοντογιάννης Θωμάς	konto@dpem.tuc.gr	28210 37320
9. Κουϊκόγλου Βασίλειος	kouik@dpem.tuc.gr	28210 37238
10. Μαρινάκης Ιωάννης	marinakis@ergasya.tuc.gr	28210 37288
11. Ματσατοίνης Νίκος	nikos@ergasya.tuc.gr	28210 37348
12. Μουστακής Βασίλειος	moustaki@dpem.tuc.gr	28210 37251
13. Μπιλάλης Νικόλαος	bilalis@dpem.tuc.gr	28210 37247
14. Νικολός Ιωάννης	jnikolo@dpem.tuc.gr	28210 37300
15. Παπαγεωργίου Μάρκος	markos@dssl.tuc.gr	28210 37240
16. Παπαευθυμίου Σπύρος	(Υπό διορισμό)	
17. Παπαμιχαήλ Ιωάννης	ipapa@dssl.tuc.gr	28210 37422
18. Πασιούρας Φώτιος	pasiouras@dpem.tuc.gr	28210 37239
19. Πουλιέζος Αναστάσιος	tasos@dpem.tuc.gr	28210 37313
20. Ρόβας Δημήτριος	rovas@dpem.tuc.gr	28210 37365
21. Σκιαδάς Χρήστος	skiadas@ermes.tuc.gr	28210 37252
22. Σταυρουλάκης Γεώργιος	gestavr@dpem.tuc.gr	28210 37418
23. Τσουρβελούδης Νίκος	nikost@dpem.tuc.gr	28210 37285
24. Φίλης Ιωάννης	phillis@dpem.tuc.gr	28210 37321

Εργαστήρια & υπεύθυνοι εργαστηρίων

1. Σχεδιασμού & Ανάπτυξης Συστημάτων Υποστήριξης Αποφάσεων Κρασαδάκη Λία (lia@ergasya.tuc.gr)	28210 37350
2. Δυναμικών Συστημάτων και Προσομοίωσης Βουντουράκης Ευάγγελος (vangelis@dssl.tuc.gr)	28210 37308
3. Βιομηχανικής Παραγωγής με τη Βοήθεια Η/Υ – CAM Τσιναράκης Γεώργιος (tsinar@dpem.tuc.gr)	28210 37306
4. Ευφών Συστημάτων & Ρομποτικής Πιπερίδης Σάββας (savas@dpem.tuc.gr)	28210 37292
5. Ελέγχου Βιομηχανικών Συστημάτων Αρναουτάκης Νεκτάριος (nec@dpem.tuc.gr)	28210 37340
6. Ανάλυσης Δεδομένων και Πρόβλεψης Ατσαλάκης Γεώργιος (atsalakis@ermes.tuc.gr)	28210 37263
7. Ασφάλειας της Εργασίας και Νοητικής Εργονομίας Παπαδάκης Γεώργιος (grap@dpem.tuc.gr)	28210 37316
8. Διοικητικών Συστημάτων Τσιρώνης Λουκάς (loukas@dpem.tuc.gr)	28210 37361
9. Συστημάτων Χρηματοοικονομικής Διοίκησης Λιαδάκη Αγγελική (aggeliki@dpem.tuc.gr)	28210 37360
10. Σχεδιασμού με Η/Υ (CAD) Κουλουριδάκης Παύλος (pavloskoul@gmail.com)	28210 37256
11. Υπολογιστικής Μηχανικής και Βελτιστοποίησης (υπό ίδρυση) Μπακατσάκη Μαρία (mariab@isc.tuc.gr)	28210 37241
12. Διατμηματικό Εργαστήριο Εργαλειομηχανών Χαιρέτης Νεκτάριος (nek_heretis@dpem.tuc.gr)	28210 37286-37349



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΕΑΕΚ

ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ
ΣΥΓΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ



Η ΠΑΙΔΕΙΑ ΣΤΗΝ ΚΟΡΥΦΗ
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Εκπαίδευσης και Αρχικής
Επαγγελματικής Κατάρτισης