

336 Βιομηχανικής Διοίκησης και Τεχνολογίας Πειραιά

Σκοπός

Το Τμήμα Βιομηχανικής Διοίκησης & Τεχνολογίας έχει σκοπό την εκπαίδευση, μόρφωση και ανάδειξη στελεχών στην επιστήμη της Διοίκησης της Παραγωγής, με έμφαση στις εφαρμογές των νέων τεχνολογιών στα συστήματα παραγωγής. Στόχος του Τμήματος, με το σύγχρονο πρόγραμμα σπουδών, είναι να εφοδιάσει τους φοιτητές με τη γνώση της επιστημονικής μεθοδολογίας που απαιτείται για την ανάλυση, το σχεδιασμό, την υλοποίηση και την οργάνωση κατάλληλων συστημάτων, με σκοπό την αποτελεσματική αντιμετώπιση των πολύπλοκων προβλημάτων τα οποία ανακύπτουν από τις αλληλεξαρτήσεις ανθρώπινου παράγοντα, πρώτων υλών ή υλικών, μέσων παραγωγής και σύγχρονης τεχνολογίας στη λειτουργία της παραγωγής.

Προς το σκοπό αυτόν, το πρόγραμμα περιλαμβάνει μαθήματα υποδομής που αναφέρονται στις βασικές ενότητες των Φυσικών, μαθηματικών και Κοινωνικο-οικονομικών Επιστημών, καθώς και μαθήματα προσανατολισμένα προς τα κύρια γνωστικά αντικείμενα της ειδικότητας, εξασφαλίζοντας τη θεμελιώδη εξάσκηση και τα μέσα για τη μελέτη φαινομένων, συστημάτων και τεχνολογίας που αντιμετωπίζει η σύγχρονη παραγωγή. Επιπλέον εισάγει την πρόσθετη και σημαντική διάσταση του ανθρώπινου παράγοντα, τις δραστηριότητές του, τη συμπεριφορά και τη δημιουργικότητά του.

Το πρόγραμμα του Τμήματος απευθύνεται στους φοιτητές, οι οποίοι επιθυμούν να αναδειχθούν σε στελέχη ιδιωτικών και δημοσίων παραγωγικών μονάδων και επιχειρήσεων που δραστηριοποιούνται στους τομείς της παραγωγής προϊόντων και της παροχής υπηρεσιών.

ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ

Η εισαγωγή νέων τεχνολογιών (αυτοματοποιημένος εξοπλισμός παραγωγής και διακίνησης, δίκτυα πληροφοριών, νέα υλικά και διεργασίες, συστήματα υποστήριξης / λήψης αποφάσεων κ.α.). καθώς και η εξασφάλιση της βιωσιμότητας και της ανταγωνιστικότητας της επιχείρησης στο σύγχρονο πολύπλοκο οικονομικό και τεχνολογικό περιβάλλον, απαιτούν σταθερά θεμέλια και γνώσεις στη διοίκηση των βιομηχανικών επιχειρήσεων και ιδιαίτερα στον τομέα της παραγωγής.

Κύριος σκοπός είναι η προαγωγή της επιστημονικής γνώσης και η ικανοποίηση των εκπαιδευτικών, ερευνητικών και αναπτυξιακών αναγκών της χώρας, όσο και η ανάπτυξη και μελέτη της τεχνολογίας και των συστημάτων παραγωγής που συμβάλλουν στην αποτελεσματικότερη διοίκηση των επιχειρήσεων. Βασική επιδίωξη αποτελεί η εκπαίδευση σύγχρονων διοικητικών στελεχών, που θα είναι σε θέση να αξιοποιήσουν τις νέες τεχνολογίες στο χώρο των επιχειρήσεων. Το πρόγραμμα σπουδών καλύπτει όλες τις λειτουργίες της επιχείρησης με έμφαση στον τομέα της παραγωγής. Η δομή του προγράμματος συνθέτει αρμονικά τις διοικητικές, οικονομικές και τεχνολογικές διαστάσεις ενός πολύπλοκου συστήματος όπως είναι η βιομηχανική μονάδα, έτσι ώστε ο απόφοιτος του Τμήματος να είναι σε θέση ν' αντιμετωπίζει επιτυχώς τα σύνθετα διοικητικά και οικονομοτεχνικά προβλήματα, που είναι βέβαιο ότι θα παρουσιάζονται συχνά στην καριέρα τους.

Η ένταξη στο πρόγραμμα σπουδών μαθημάτων βάσης, που αναφέρονται στα μαθηματικά και τις φυσικές επιστήμες καθώς και τεχνολογικών μαθημάτων (Στοιχεία Μηχανών και Τεχνικές Κατεργασίας, Φυσικές και Χημικές Διεργασίες, Βιομηχανικοί Κλάδοι και Υλικά), σκοπό έχει να εφοδιάσει τους φοιτητές με γνώσεις τεχνολογικής υποδομής και να τους εξοικειώσει με όλες τις πλευρές της σύγχρονης τεχνολογίας.

ΑΡΧΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Σταθερές αρχές στη λειτουργία του Τμήματος είναι:

Η στενή συνεργασία με επιχειρήσεις με σκοπό την πρακτική εκπαίδευση των φοιτητών και την παροχή υποστήριξης στις επιχειρήσεις με μελέτες και ερευνητικά προγράμματα.

Η συνεχής ανανέωση και προσαρμογή του προγράμματος σπουδών στις επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις.

Η αξιοποίηση ερευνητικών προγραμμάτων και η εκπόνηση ερευνητικών έργων με σκοπό την ανάπτυξη νέων ερευνητών, τη διεθνή παρουσία του Τμήματος στις επιστημονικές εξελίξεις και τη συμβολή στις αναπτυξιακές ανάγκες της Ελληνικής οικονομίας.

Η συνεργασία με τη διεθνή επιστημονική κοινότητα.

Η αξιοποίηση όλων των σύγχρονων μέσων και τεχνολογιών εκπαίδευσης.

Η ανάπτυξη του πνεύματος συνεργασίας και η επιβράβευση του επιστημονικού και κοινωνικού έργου όλων των εμπλεκόμενων φορέων.

Επαγγελματικές Διέξοδοι

Οι απόφοιτοι του Τμήματος μπορεί ν' απασχοληθούν κατ'αρχήν σε οποιοδήποτε τομέα της επιχείρησης και ιδιαίτερα στον τομέα της παραγωγής. Πέρα από αυτό, το πραγματικά σύγχρονο πρόγραμμα σπουδών που προσφέρει το Τμήμα και ιδιαίτερα το διοικητικό, οικονομικό και τεχνολογικό υπόβαθρο που αποκτούν οι απόφοιτοι, δίνει τη δυνατότητα απασχόλησης τους σε ένα μεγάλο φάσμα επιχειρήσεων όλων των κλάδων και τομέων της οικονομίας, επειδή ακριβώς το πλέγμα των γνώσεων που παρέχεται διακρίνεται από ευρύτητα, που επιτρέπει την προσαρμογή της γνώσης που αποκτήθηκε στις εκάστοτε απαιτήσεις.

Πρόγραμμα Σπουδών

Α Εξάμηνο

Μαθηματικά Ι

Α. Σαπουνάκης

Ακολουθίες και σειρές αριθμών. Συναρτήσεις μιας μεταβλητής παραγωγής συναρτήσεων. Αόριστο και ορισμένο ολοκλήρωμα. Γενικευμένο ολοκλήρωμα. Συναρτήσεις Γάμα και Βήτα. Ακολουθίες και σειρές συναρτήσεων. Διαφορικές εξισώσεις και εξισώσεις διαφορών. Συναρτήσεις δυο μεταβλητών. Μερική παράγωγος. Διπλό ολοκλήρωμα. Συναρτήσεις πολλών μεταβλητών. Εφαρμογές.

Εισαγωγή στους Η/Υ

Λ. Καμαρινόπουλος

Γ. Χονδροκούκης

Τεχνολογική εξέλιξη των υπολογιστών. Δομή και λειτουργία υπολογιστών. Κεντρική μονάδα επεξεργασίας. Περιφερειακές μονάδες. Δομή μικροϋπολογιστών. Λογισμικό. Λειτουργικά συστήματα. Δίκτυα υπολογιστών. Αρχεία δεδομένων. Αρχές προγραμματισμού. Προγραμματισμός σε Quick/BASIC. Εφαρμογές επεξεργασίας πινάκων και αρχείων δεδομένων.

Οικονομική Ι

Κ. Ρήγας

Εισαγωγή στη Μικροοικονομική Θεωρία: τιμών, καταναλωτή, παραγωγού, κόστους. Γενική οικονομική ισορροπία. Οικονομική της ευημερίας. Μορφές αγορών. Επισκόπηση ιστορίας οικονομικών Θεωριών. Το χρήμα, το ισοζύγιο πληρωμών, το εξωτερικό συνάλλαγμα, το διεθνές νομισματικό σύστημα.

Κοινωνιολογία

Ε. Νίνα - Παζαρζή

Η κοινωνιολογία ως επιστήμη, κοινωνικές δομές και λειτουργίες, το πρόβλημα της κοινωνικής αλλαγής, βιομηχανική και μεταβιομηχανική κοινωνία και κοινωνική αλλαγή, κοινωνιολογική θεώρηση της επιχείρησης, ειδικά θέματα. Ομαδικές και ατομικές εργασίες με καθοδήγηση σε θέματα και χώρους σχετικούς με το περιεχόμενο σπουδών του τμήματος.

Εμπορικό Δίκαιο

A. Σινανιώτη

Έννοια εμπορικών πράξεων, Έμποροι, Τήρηση Βιβλίων, Εμπορικά & Βιομηχανικά Επιμελητήρια, Χρηματιστήρια. Βιομηχανική Ιδιοκτησία. Δίκαιο Ανταγωνισμού. Αξιόγραφα. Γενικές αρχές Ασφαλιστικού, Ναυτικού και Πτωχευτικού Δικαίου. Εταιρίες. Εμπορικές δραστηριότητες.

Φυσικές Επιστήμες

Φ. Μπατζιάς

Δ. Σιδηράς

Επιλογή και στοιχειώδης θεωρητική και εργαστηριακή μελέτη βασικών περιοχών των Φυσικών Επιστημών που αποτελούν το υπόβαθρο κατανόησης των βιομηχανικών διεργασιών. Δομή της ύλης. Ενέργεια και μετατροπή των μορφών της. Εντροπία και Νόμοι θερμοδυναμικής. Χημικές αντιδράσεις / εξισώσεις μετατροπής πρώτων υλών σε προϊόντα, παραπροϊόντα και απόβλητα. Οξέα, βάσεις, άλατα. Ποιοτικός έλεγχος και εξουδετέρωση αποβλήτων. Ανάκτηση πρώτων υλών. Οικονομικότητα χημικών αντιδράσεων. Ισορροπία και οικονομοτεχνική βελτιστοποίηση. Κινητική, κατάλυση και ενεργειακή βελτιστοποίηση. Θερμοχημεία. Ηλεκτρόλυση και βιομηχανικές εφαρμογές (ανάκτηση μετάλλων, ανοδίωση, επιμετάλλωση). Διάβρωση και συντήρηση υλικών. Στοιχεία βιολογικών δράσεων. Βιοτεχνολογία.

B Εξάμηνο

Μαθηματικά II

M. Γεωργιακόδης

E. Φούντας

Ομάδες, δακτύλιοι, σώματα, διανυσματικοί χώροι, μήτρες και στοιχειώδεις μετασχηματισμοί. Ορίζοντες. Γραμμικά συστήματα. Χαρακτηριστικά μεγέθη μητρών.

Οικονομική II

K. Ρήγας

Εισαγωγή στη μακροοικονομική. Εθνικό προϊόν. Η θεωρία επενδύσεων. Ο προσδιορισμός του εισοδήματος. Ο δημόσιος τομέας της οικονομίας. Η νεοκλασική σύνθεση. Ανεργία και πληθωρισμός. Η οικονομική μεγέθυνση. Οικονομική ιστορία της Ελλάδος. Η Ευρωπαϊκή Ένωση.

Διαχείριση Δεδομένων & Γλώσσες Προγραμματισμού

Γ. Χονδροκούκης

Αρχεία δεδομένων. Μέθοδοι οργάνωσης και προσπέλασης αρχείων. Βάσεις δεδομένων και αναζήτηση πληροφοριών. Έννοια της βάσης δεδομένων. Μοντέλα βάσεων δεδομένων και εφαρμογές των συστημάτων βάσεων δεδομένων, συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων. Γλώσσες προγραμματισμού.

Στατιστική I

Λ. Καμαρινόπουλος

Στατικοί πληθυσμοί. Δείγματα και μεταβλητές. Συλλογή και παρουσίαση στατιστικών στοιχείων. Παράμετροι, μονομεταβλητών πληθυσμών. Μη ομαδοποιημένα δεδομένα. Κατανομές συχνοτήτων. Κατάρτιση πινάκων διπλής εισόδου. Επεξεργασία και γραφική απεικόνιση διμεταβλητών κατανομών. Μοντέλα παλινδρόμησης σε διμεταβλητούς πληθυσμούς. Εφαρμογές.

Διοικητική Βιομηχανικών Επιχειρήσεων I

Π. Φωτήλας

Επιστημολογική κατάταξη της Διοίκησης Βιομηχανικών Επιχειρήσεων. Μακροοικονομία. Μικροοικονομία. Οικονομική των επιχειρήσεων. Διοίκηση των βιομηχανικών επιχειρήσεων. Η επιχείρηση σαν αντικείμενο της οικονομικής των επιχειρήσεων. Καθορισμός αντικειμενικών στόχων των επιχειρήσεων. Μορφές και τύποι επιχειρήσεων. Οικονομικός Λογισμός. Παραγωγικότητα, Οικονομικότητα, Αποδοτικότητα. Αξιόγραφα. Επιλογή τύπου εγκατάστασης Βιομηχανικών Μονάδων.

Στοιχεία Τεχνικής Μηχανικής

Β. Δεδούσης

Δ. Καραλέκας

Ισορροπία υλικού σημείου και στερεού σώματος. Ανάλυση επίπεδων δικτυωμάτων. Διαγράμματα τεινουσών δυνάμεων και καμπτικών ροπών ολόσωμων φορέων. Τριβή. Ευθύγραμμη, καμπυλόγραμμη και σχετική κίνηση υλικού σημείου. β' Νόμος Νεύτωνος. Ορμή. Έργο δύναμης. Κινητική και δυναμική ενέργεια. Διατήρηση ενέργειας. Στοιχεία κινηματικής και δυναμικής του στερεού σώματος.

Γ Εξάμηνο

Στοιχεία Μηχανών & Τεχνικές Κατεργασίας

Δ. Καραλέκας

Στοιχεία τεχνικής αντοχής των υλικών. Εισαγωγή στα τεχνικά υλικά. Διάγραμμα τάσης-παραμόρφωσης. Συγκέντρωση τάσεων. Δυναμική αντοχή και κόπωση. Τάσεις λειτουργίας. Λειτουργικά και μορφολογικά χαρακτηριστικά καθώς και απλοί υπολογισμοί αντοχής κοχλιών, αξόνων και ατράκτων, εδράνων κύλισης και ευθέων οδοντωτών τροχών.

Στατιστική II

Λ. Καμαρινόπουλος

Συνεχείς κατανομές. Ομοιόμορφη. Εκθετική. Κανονική κατανομή. Γάμα κατανομή. Άλλες συνεχείς κατανομές πολλών τυχαίων μεταβλητών. Ανεξαρτησία τυχαίων μεταβλητών. Κατανομές δειγματοληψίας. Μέση τιμή και διακύμανση δείγματος. Κατανομές συχνοτήτων και γραφική παρουσίαση. Εκτίμηση μέσης τιμής και διακύμανσης πληθυσμού. Κατανομή μέσης τιμής δείγματος κανονικής κατανομής. Χη2 κατανομή. Fnl, n2 κατανομή, tn κατανομή. Έλεγχοι υποθέσεων.

Βιομηχανικές Φυσικές Διεργασίες

Φ. Μπατζιάς

Β. Δεδούσης

Επιλογή και στοιχειώδης θεωρητική και εργαστηριακή μελέτη των βασικών Χημικών Διεργασιών που σε συνδυασμό μεταξύ τους ή με Φυσικές Διεργασίες συνθέτουν την παραγωγική διαδικασία μιας αντιπροσωπευτικής μονάδας οποιουδήποτε βιομηχανικού κλάδου.

Μεταφορά της χημικής μετατροπής της ύλης από μικρή (εργαστηριακή) σε μεσαία (πilotική) και μεγάλη (βιομηχανική) κλίμακα. Βιομηχανικοί αντιδραστήρες ασυνεχούς και συνεχούς λειτουργίας. Θεωρία ομοιότητας, εφαρμογές ανάλυσης διαστάσεων, ισοζύγια υλικών και ενέργειας σε συνθήκες μη σταθεροποιημένης κατάστασης. Βιομηχανικές χημικές διεργασίες προστασίας περιβάλλοντος. Δυναμικά φυσικοχημικά συστήματα στην παραγωγική διαδικασία, ευστάθεια, ευαισθησία, επικινδυνότητα, συνδυασμός και έλεγχος βιομηχανικών διεργασιών, βελτιστοποίηση με πολλά κριτήρια. Μέθοδοι προσδιορισμού της βέλτιστης δυναμικότητας εγκατάστασης.

Χρηματοοικονομική Λογιστική & Λογιστική Κόστους I

Ι. Πάγγειος

Ισολογισμός, βασικές έννοιες κόστους, κόστος παραγωγής, ροή κόστους, διακρίσεις κόστους εξόδων, υπολογισμός κόστους παραχθέντων ετοιμών

προϊόντων, συστήματα κοστολόγησης, μέτρηση κόστους άμεσων υλικών και έμμεσης εργασίας. Κατανομή των ΓΒΕ - χρησιμοποίηση προκαθορισμένου δείκτη ΓΒΕ Κοστολόγηση κατά φάση, δημιουργία κέντρων κόστους, χρονική διάρκεια κοστολογικής περιόδου. Μέτρηση εκρών της παραγωγής, εκθέσεις κόστους παραγωγής. Μέθοδοι αποτίμησης FIFO, MO&LIFO. Απώλειες, υπολείμματα, ελαττωματική παραγωγή κατά τη διάρκεια της παραγωγικής διαδικασίας.

Διοικητική Βιομηχανικών Επιχειρήσεων II

Π. Φωτήλας

Στοιχεία οργάνωσης των βιομηχανικών επιχειρήσεων. Οργάνωση και επιχείρηση. Βασικά χαρακτηριστικά της βιομηχανικής οργάνωσης. Μονοδιάστατες οργανωτικές δομές. Η επιχείρηση σαν κοινωνικό σύστημα. Η αμοιβή εργασίας στην βιομηχανική επιχείρηση. Συστήματα αμοιβών. Επιλογή συστήματος αμοιβής. Υποκίνηση και οικονομική αμοιβή. Το πρόβλημα της δίκαιης αμοιβής. Διεύθυνση και ηγεσία. Υποκίνηση και Επικοινωνία. Έλεγχος, Προϋπολογισμοί και Χρηματοδοτική λειτουργία της Επιχείρησης. Επενδύσεις.

Εφαρμογές Η/Υ

Λ. Καμαρινόπουλος

Γ. Χονδροκούκης

UNIX- Ιστορική εξέλιξη. Η διαχείριση του συστήματος και ο υπερχρήστης. Ο πυρήνας του UNIX. Το σύστημα αρχείων του UNIX. Εντολές UNIX. Βασικές πράξεις με αρχεία. Κελύφη. Αποστολή και παραλαβή ταχυδρομείου. INTERNET. Πρωτόκολλα, εμπορική εκμετάλλευση, το μέλλον του. Συνδέσεις, Είσοδος στο INTERNET. Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο. File transfer protocol (FTR). Telnet. Αναζήτηση αρχείων : Archie. Η βάση των βάσεων WAIS. Gopher. Worldwide Web. Ομάδες συζήτησης. Internet και επιχειρήσεις. ΠΟΛΥΜΕΣΑ. Σχεδιασμός. Υλικό και Λογισμικό. Εφαρμογές.

Δ Εξάμηνο

Βιομηχανικοί Κλάδοι & Υλικά I

Φ. Μπατζιάς

Δ. Σιδηράς

Επεξεργασία νερού, ανακύκλωση, αφαλάτωση, χρήση ήπιων μορφών ενέργειας, βιομηχανία αερίων, απλή παραγωγή και συμπαραγωγή, αποθήκευση και μεταφορά. Θείον και βιομηχανικά προϊόντα από αυτό. Βιομηχανία λιπασμάτων, μικτά λιπάσματα. Ιχνοστοιχεία. Προσδιορισμός της βέλτιστης σύστασης μίγματος με πολλά κριτήρια. Αλάτι και η εξαρτώμενη από αυτό χημική και ηλεκτροχημική βιομηχανία. Ορυκτά και μεταλλεύματα. Ορυχεία - οργάνωση. Χυτοσίδηρος και χάλυβας. Άλλα μέταλλα και κράματα. Βιομηχανία δομικών υλικών. Στερεά καύσιμα και βιομηχανία παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

Χρηματοοικονομική Λογιστική & Λογιστική Κόστους II

Ι. Πάγγειος

Άμεση και πλήρης κοστολόγηση - λογιστικά αποτελέσματα. Διαμάχη για σταθερά έξοδα. Περιθώριο συμβολής η συνεισφοράς. Διάκριση του σταθερού κόστους, περιθώριο συμβολής του τομέα. Συμπαράγωγα προϊόντα - κοστολόγηση, μέθοδοι κατανομής κόστους, διοίκηση αποθεμάτων, η επίδραση του κόστους συμπαράγωγων προϊόντων στη λήψη αποφάσεων. Πρότυπη κοστολόγηση. Κατάρτιση των προϋπολογιστικών ΓΒΕ. Αποκλίσεις. Λογιστική παρακολούθηση του πρότυπου κόστους, κοστολόγηση των βοηθητικών υπηρεσιών.

Στοιχεία Ηλεκτροτεχνίας

Δ. Καραλέκας

Β. Δεδούσης

Βασικές έννοιες και ορισμοί. Νόμοι Kirchhoff. Απλοποίηση και ισοδυναμία κυκλωμάτων αντιστάσεων. Εισαγωγή στις ημιτονοειδείς συναρτήσεις και τους

μιαδικούς αριθμούς. Κυκλώματα εναλλασσομένου ρεύματος. Ισχύς μαγνητικών κυκλωμάτων. Μετασχηματιστές. Βασικές έννοιες ηλεκτρομηχανικής μετατροπής ενέργειας. Αρχές λειτουργίας και χαρακτηριστικά των ηλεκτρικών μηχανών. Στοιχεία ηλεκτρονικής. Βιομηχανικές εγκαταστάσεις.

Επιχειρησιακή Έρευνα I

Σ. Σοφianoπούλου

Εισαγωγή στην διαδικασία λήψης αποφάσεων με τη χρήση της Επιχειρησιακής Έρευνας. Γραμμικός προγραμματισμός, αλγόριθμος Simplex, δυική θεωρία, ανάλυση ευαισθησίας. Ειδικά προβλήματα γραμμικού προγραμματισμού, το πρόβλημα της μεταφοράς, το πρόβλημα της αντιστοίχισης. Χρήση Η/Υ για την επίλυση εφαρμογών.

Διοικητική Βιομηχανικών Επιχειρήσεων III

Π. Φωτήλας

Σύστημα παραγωγής. Είδη συστημάτων παραγωγής. Σχεδίαση συστημάτων παραγωγής. Διάγραμμα ροής παραγωγής για την παραγωγή ενός προϊόντος. Έρευνα και ανάπτυξη προϊόντος. Μέθοδος ABC και μέθοδος Delphi. Μάρκετινγκ προϊόντος. Σχεδίαση και προγραμματισμός δραστηριοτήτων. Ανάλυση οικονομικών παραμέτρων. Επιλογή παραγωγικής διαδικασίας. Σχεδίαση μεθόδων εργασίας. Μελέτη χρόνων. Διαχείριση υλικών και συστήματα αποθεμάτων. Εξασφάλιση ποιότητας προϊόντος. Δειγματοληπτικά σχέδια για την αποδοχή παρτίδας προϊόντων. Σχέδια απλής και διπλής δειγματοληψίας. Ολικός Έλεγχος ποιότητας.

Βιομηχανικές Χημικές Διεργασίες

Φ. Μπατζιάς

Δ. Σιδηράς

Μεταφορά της χημικής μετατροπής της ύλης από μικρή σε μεσαία και μεγάλη βιομηχανική κλίμακα. Θεωρία ομοιότητας, εφαρμογή ανάλυσης διαστάσεων, Ισοζύγια υλικών και ενέργειας σε συνθήκες μη σταθεροποιημένης κατάστασης. Χημικές και βιοχημικές διεργασίες προστασίας περιβάλλοντος. Δυναμικά φυσικοχημικά συστήματα στην παραγωγική διαδικασία, ευστάθεια, ευαισθησία, επικινδυνότητα, συνδυασμός και έλεγχος βιομηχανικών φυσικών και χημικών διεργασιών, βελτιστοποίηση με πολλά κριτήρια. Μέθοδοι προσδιορισμού της βέλτιστης δυναμικότητας εγκατάστασης.

Ε Εξάμηνο

Βιομηχανικοί Κλάδοι & Υλικά II

Φ. Μπατζιάς

Δ. Σιδηράς

Βιομηχανία με πρώτη ύλη γαιάνθρακες και υδρογονάνθρακες. Προβλήματα πολυκριτηριακής βελτιστοποίησης ενεργειακών ισοζυγίων και παραγομένων προϊόντων. Εφαρμογή σε Ελληνικό διυλιστήριο πετρελαίου. Πετροχημικά. Βιομηχανία πολυμερών πλαστικών. Σύνθετες ρητίνες, βερνίκια, συγκολλητικά, δέρματα. Βιομηχανία τροφίμων και ποτών. Βιομηχανία υφαντουργίας, φαρμακευτικών ευφραντικών, χρωμάτων, εκρηκτικών και λοιπών προϊόντων.

Επιχειρησιακή Έρευνα II

Σ. Σοφianoπούλου

Ακέραιος προγραμματισμός. Μη γραμμικός προγραμματισμός, πολλαπλασιαστές Lagrange, συνθήκες Kuhn-Tucker. Τεχνικές μορφοποίησης προβλημάτων μαθηματικού προγραμματισμού. Δυναμικός Προγραμματισμός. Εφαρμογές. Επίλυση προβλημάτων με τη χρήση Η/Υ.

Προγραμματισμός & Έλεγχος Παραγωγής

Κ. Παππής
Μέθοδοι προβλέψεων. Συστήματα διαχείρισης αποθεμάτων. Προγραμματισμός απαιτούμενων υλικών. Μεσοπρόθεσμος προγραμματισμός παραγωγής. Χρονικός προγραμματισμός παραγωγής. Προγραμματισμός έργων.

Χρηματοοικονομική Διοίκηση

Π. Φωτήλας
Κ. Ρήγας
Βασικές έννοιες της Χρηματοοικονομικής Διοίκησης. Ανάλυση χρηματοοικονομικών δεικτών. Διαχρονική αξία του χρήματος. Η έννοια της μελλοντικής και παρούσας αξίας. Ομολογιακά δάνεια. Αξιολόγηση επενδύσεων με συνθήκες βεβαιότητας και αβεβαιότητας. Κριτήρια NPV, IRR, PI, UAE, επανάκτησης κεφαλαίου, μέσου ποσοστού απόδοσης. Εφαρμογές με Η/Υ.

Μάρκετινγκ

Ι. Κεχαγιάς
Έννοια και εφαρμογές. Το περιβάλλον του Μάρκετινγκ. Στρατηγική ανάπτυξης. Τμηματοποίηση αγοράς. Πολιτική προϊόντος. Πολιτική και συστήματα διανομής. Διαφήμιση-προώθηση πωλήσεων. Τιμολογιακή πολιτική.

Εργονομία

Λ. Λάιος
Εργονομική προσέγγιση και μοντέλα. Ανθρώπινες ικανότητες και περιορισμοί. Όρια ανθρωπίνων αισθήσεων, μνήμης και αντίληψης. Ο άνθρωπος ως επεξεργαστής πληροφοριών. Σχεδιασμός δεικτών πληροφοριών. Σχεδιασμός οργάνων ελέγχου. Χωροθέτηση πινάκων ελέγχου, ανθρωπομετρία και σχεδιασμός χώρων εργασίας. Περιβάλλον και επιδράσεις στην ανθρώπινη άνεση και απόδοση.

Εργασίες Εργονομίας:

Πιθανά θέματα & Κατευθυντήριες Οδηγίες

Βιβλιογραφία Σημειώσεις Εργονομίας:

Κεφάλαιο 1: Εργονομία - Εισαγωγή και Εφαρμογές

Κεφάλαιο 2: Εργονομικός Σχεδιασμός και Μοντέλα Στην Εργονομία

Κεφάλαιο 3: Εργονομία και Υπολογιστές

Κεφάλαιο 4: Θόρυβος

Κεφάλαιο 5: Δονήσεις

Κεφάλαιο 6: Ανθρωπομετρία και Σχεδιασμός Χώρων Εργασίας

Κεφάλαιο 7: Οπτική Παρουσίαση Πληροφοριών

Κεφάλαιο 8: Ο Σχεδιασμός των Οργάνων Ελέγχου

Κεφάλαιο 9: Χωροθέτηση Δεικτών Πληροφοριών και Οργάνων Ελέγχου

Οι σημειώσεις του μαθήματος παραδίδονται από τη Γραμματεία του Προέδρου του τμήματος στο γραφείο 319 στο κεντρικό κτίριο του Πανεπιστημίου (Καραολή & Δημητρίου 80).

ΣΤ Εξάμηνο

Συστήματα Αναμονής & Προσομοίωσης

Σ. Σοφianoπούλου
Εισαγωγή στα συστήματα αναμονής, βασική δομή, χαρακτηριστικά μεγέθη και σχέσεις που τα διέπουν. Μοντέλα poisson, εξισώσεις ισορροπίας, συστήματα με πολλαπλούς σταθμούς εξυπηρέτησης. Ειδικά μοντέλα αναμονής και εφαρμογές. Εισαγωγή στην προσομοίωση, έννοια του συστήματος, μέθοδοι

προσομοίωσης. Τυχαία γεγονότα. Συνεχή και διακριτά συστήματα. Προσομοίωση διακριτών συστημάτων. Εφαρμογές σε συστήματα αναμονής και εξυπηρέτησης.

Σχεδιασμός Συστημάτων Παραγωγής

Κ. Παπής
Εισαγωγή στα παραγωγικά συστήματα. Θεωρία συστημάτων και λήψη αποφάσεων. Σχεδιασμός προϊόντος. Σχεδιασμός δυναμικότητας συστημάτων παραγωγής προϊόντων και παροχής υπηρεσιών. Επιλογή θέσης εγκατάστασης παραγωγικού συστήματος. Σχεδιασμός μεθόδου παραγωγής. Μέτρηση εργασίας. Χωροταξικός σχεδιασμός.

Τεχνολογική Οικονομική

Κ. Ρήγας
1η ενότητα - Τεχνολογία και Οικονομική: Συναρτήσεις παραγωγή και τεχνολογία, Ξένες επενδύσεις, εισαγωγή των τεχνολογιών και οικονομική ανάπτυξη, κοινοτική τεχνολογική πολιτική και επιπτώσεις. Οι αναπτυξιακοί νόμοι, επιχειρήσεις και τεχνολογίες στην αρχαία Ελλάδα. Η Ελληνική Βιομηχανία παρελθόν-παρόν-μέλλον.
2η ενότητα - Τεχνολογία και Χρηματοοικονομική: Αξιολόγηση επενδύσεων σε συνθήκες αβεβαιότητας, Διαχείριση χαρτοφυλακίου, Ανάλυση ουδέτερου σημείου, αξιολόγηση επενδυτικών σχεδίων, μέθοδοι χρηματοοικονομικών προβλέψεων, Επιχειρηματικό κεφάλαιο Υψηλού Κινδύνου, Επίλυση οικονομικών και χρηματοοικονομικών προβλημάτων με τα προγράμματα EXCEL, SPSS WM.QSB.

Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων & Έμπειρα Συστήματα

Γ. Χονδροκούκης
Συστήματα υποστήριξης αποφάσεων για τις ανάγκες της διοίκησης και του λειτουργικού προσωπικού. Τύποι δραστηριοτήτων στα ΣΥΑ. Τύποι προβλημάτων διαδικασίας λήψης αποφάσεων. Υλικό και Λογισμικό για ανάπτυξη ΣΥΑ. Γενήτριες αναφορών. Ηλεκτρονικά λογιστικά φύλλα. Γλώσσες χρηματοοικονομικού σχεδιασμού. Πακέτα στατιστικής ανάλυσης. Ανάπτυξη ΣΥΑ. Κύκλος ζωής. Κατασκευή πρωτοτύπου.

Μελέτες Σκοπιμότητας

Σ. Μοσχούρης
Σχέδιο επένδυσης, είδη επενδύσεων, φάσεις ολοκλήρωσης των επενδυτικών σχεδίων, η σημασία των επενδύσεων στην οικονομική ανάπτυξη. Μελέτες επενδυτικών σχεδίων. Κόστος επένδυσης. Στοιχεία αγοράς. Διάρθρωση εγχώριου κλάδου, εγχώρια παραγωγή, εισαγωγές εξαγωγές. Βιωσιμότητα της μονάδας. Νεκρό σημείο, δείκτες βιωσιμότητας της μονάδας, δείκτες απόδοσης επένδυσης.

Διαχείριση Υλικών

Λ. Λάιος
Η έννοια της διαχείρισης υλικών. Κατηγορίες αγοραζομένων πόρων. Η διαδικασία των προμηθειών σε διαφορετικές οικονομικές μονάδες. Σχέση προμηθειών και άλλων λειτουργιών. Σχεδιασμός προδιαγραφών. Έλεγχος αποθεμάτων - στατιστικά συστήματα. Συστήματα προγραμματισμού απαιτήσεων - προγραμματισμός κατά το σύστημα JIT. Το στρατηγικό δίλημμα αγοράς ή ιδιοκατασκευής. Μέθοδοι τιμολόγησης συμβάσεων. Επιλογή και ανάπτυξη πηγών προμήθειας. Η λειτουργία της μεταφοράς.

Ζ Εξάμηνο

Ειδικά Θέματα Τεχνολογίας & Συστημάτων Παραγωγής

Α. Λάιος

Σ. Μοσχούρης

Σεμιναριακό μάθημα, αποτελείται από σειρά διαλέξεων από ανώτερα στελέχη επιχειρήσεων πάνω σε συστήματα παραγωγής, διαφόρων τύπων και κλάδων καθώς και σε εφαρμογές προκεχωρημένων τεχνολογιών παραγωγής. Κατά τη διάρκεια των μαθημάτων οι φοιτητές επισκέπτονται σειρά βιομηχανικών εγκαταστάσεων.

Συστήματα Παραγωγής με Η/Υ (CAD/CAM/CAE) I

Β. Δεδούσης

Έννοια βιομηχανικού σχεδιασμού. Σχεδιασμός και παραγωγή. Σχεδιασμός και συναρμολόγηση. Η/Υ στην διαδικασία σχεδιασμού. Λειτουργίες λογισμικού γραφικών των συστημάτων CAD. Τεχνικές γεωμετρικής αναπαράστασης και μετασχηματισμοί. Στερεά αναπαράσταση και δομές γεωμετρικής βάσης δεδομένων. Πρότυπα μεταφοράς γεωμετρικών δεδομένων. Τεχνικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά των υπολογιστικών μονάδων και οθονών που χρησιμοποιούν τα συστήματα CAD. Εργαστήρια CAD

Συστήματα Διακίνησης & Διανομής Προϊόντων

Σ. Μοσχούρης

Συστήματα διακίνησης και διανομής υλικού. Βασικές συνιστώσες κόστους διανομής. Συστήματα προγραμματισμών διανομής, κανάλια διανομής. Αρχές αποθηκών, συστήματα αποθήκευσης, σχεδιασμός χωροταξίας αποθήκης. Συστήματα εσωτερικής διακίνησης προϊόντων. Μεταφορές προϊόντων, χαρακτηριστικά προϊόντων εν σχέση με τη διακίνηση, συσκευασία και διανομή προϊόντος.

Συστήματα Ποιοτικού Ελέγχου / Εξασφάλιση Ποιότητας

Ν. Μπλέσιος

Στόχοι και στρατηγική του ποιοτικού ελέγχου, περιγραφή συστήματος ποιοτικού ελέγχου. Μέσο επίπεδο εξερχόμενης ποιότητας, σχέδιο διπλής δειγματοληψίας αποδοχής, δειγματοληψία αποδοχής για συνεχείς μεταβλητές. Μεταβλητότητα, ευστοχία και ακρίβεια παραγωγικής διαδικασίας, έλεγχος με χάρτες για συνεχείς μεταβλητές. Χάρτης μέσων, χάρτης εύρους, χάρτης ελαττωμάτων ανά μονάδα προϊόντος η υπηρεσίας. Τα πρότυπα της σειράς ISO 2000, φάσεις για την πιστοποίηση του συστήματος ποιότητας και η διαδικασία πιστοποίησης στις ελληνικές επιχειρήσεις.

ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Αυτοματοποιημένα Συστήματα Παραγωγής I

Εργασία υπό την εποπτεία των υπεύθυνων διδασκόντων του τμήματος είτε στο εργαστήριο είτε σε συνεργασία με κατασκευαστικές επιχειρήσεις.

Α. Λάιος

Β. Δεδούσης

Προχωρημένες Τεχνολογίες Παραγωγής I (επιλογής)

Εργασία υπό την εποπτεία των υπευθύνων διδασκόντων του τμήματος είτε στο εργαστήριο είτε σε συνεργασία με κατασκευαστικές επιχ/σεις.

Α. Λάιος

Β. Δεδούσης

Η Εξάμηνο

Επιχειρησιακή Πολιτική και Στρατηγική

Ν. Μπλέσιος

Π. Τριβέλλας

Αποστολή, στόχοι, προσανατολισμός στρατηγικής και πλαίσιο διαδικασίας στρατηγικού σχεδιασμού. Ανάλυση εσωτερικού περιβάλλοντος, εναλλακτικές στρατηγικές και μεθοδολογία στρατηγικών επιλογών. Οργάνωση στρατηγικού σχεδιασμού, προσδιορισμός πολιτικής, κατανομή πόρων και αξιολόγηση αποτελεσματικότητας.

Έρευνα & Ανάπτυξη Προϊόντων

Δ. Καραλέκας

Τεχνολογία - φύση, ανταγωνισμός, παράγοντες επιτυχίας, πρόβλεψη, κόστος, κύκλος ζωής, διάλυση. Καινοτομία και επιχείρηση, καινοτομία προϊόντος, προκλήσεις, εμπόδια, καινοτομία στην Ελλάδα. Διαδικασία ανάπτυξης προϊόντος, δημιουργία προδιαγραφών των προϊόντων, αρχιτεκτονική, βιομηχανικός σχεδιασμός, πρωτοτυποποίηση προϊόντος, διαχείριση ανάπτυξης προϊόντος.

Συστήματα Παραγωγής με Η/Υ (CAD/CAM/CAE) II

Β. Δεδούσης

Εισαγωγή στις κατεργασίες και στις εργαλειομηχανές κοπής. Τα βασικά στοιχεία και η διαδικασία του αριθμητικού ελέγχου (NC). Συστήματα ελέγχου κίνησης κοπτικού εργαλείου. Προγραμματισμός κομματιού. Εισαγωγή στη γλώσσα APT. Προγραμματισμός NC με τη χρήση συστημάτων CAD/CAM. Άμεσος NC. Έννοια προσαρμοστικού ελέγχου. Τεχνικές ταχείας πρωτοτυποποίησης. Λειτουργικά και τεχνολογικά χαρακτηριστικά βιομηχανικών robots. Εισαγωγή στην τεχνολογία ομάδων και στα ευέλικτα συστήματα παραγωγής.

Διοίκηση Ολικής Ποιότητας (ΔΟΠ)

Ν. Μπλέσιος

Η ΔΟΠ ως έκφραση ενός νέου τρόπου μανάτζμεντ. Προσέγγιση του E. Deming, τα 14 σημεία της φιλοσοφίας του. Η τριλογία του Juran . Οι τέσσερις απόλυτες θέσεις του Crosby. Διαμόρφωση στρατηγικής και πολιτικής, οργανωτικές αλλαγές για τη βελτίωση της ποιότητας. Κόστος έλλειψης ποιότητας, σχεδιασμός ποιότητας, διαδικασία σχεδιασμού. Διαδικασία και κύκλος ενεργειών για βελτίωση, benchmarking και οφέλη από την εφαρμογή της. Τεχνικές ανάπτυξης και εφαρμογής ΔΟΠ.

ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Αυτοματοποιημένα Συστήματα Παραγωγής II (επιλογής)

Εργασία υπό την εποπτεία των υπευθύνων διδασκόντων του τμήματος είτε στο εργαστήριο είτε σε συνεργασία με κατασκευαστικές επιχ/σεις.

Α. Λάιος

Β. Δεδούσης

Προχωρημένες Τεχνολογίες Παραγωγής II (επιλογής)

Εργασία υπό την εποπτεία των υπευθύνων διδασκόντων του τμήματος είτε στο εργαστήριο είτε σε συνεργασία με κατασκευαστικές επιχ/σεις.

Α. Λάιος

Σ. Μοσχούρης

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ & ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ II
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ II
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΑΡΤΟΦΥΛΑΚΙΟΥ
ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ - ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΠΟΙΗΣΗ
ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ - ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ II
ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ II
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ II
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ & ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΛΙΚΩΝ & ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ
ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ II
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ
ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΣΕ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ II
ΥΛΙΚΑ: ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ & ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗΣ II