

724 Βιομηχανική Πληροφορική ΤΕΙ Καβάλας

Το Τμήμα Βιομηχανικής Πληροφορικής δέχθηκε τους πρώτους σπουδαστές του το Σεπτέμβριο του 1999. Οι λόγοι που οδήγησαν στην ίδρυση του Τμήματος είναι συνοπτικά οι εξής:

Οι ανάγκες της ελληνικής κοινωνίας για περισσότερα και καλύτερα προϊόντα αυξάνονται συνεχώς. Συνεχώς οξύνεται και ο ανταγωνισμός μέσα στα πλαίσια της παγκόσμιας αγοράς. Έτσι, η προσοχή της ελληνικής βιομηχανίας στρέφεται σε θέματα τεχνολογίας της παραγωγής και βιομηχανικών αυτοματισμών. Τα θέματα αυτά απαιτούν αυξημένη τεχνογνωσία και κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό για την ταχεία μεταφορά και εφαρμογή νέων τεχνολογιών στην παραγωγή.

Οι σύγχρονες τεχνολογίες παραγωγής έχουν διαμορφωθεί με βάση εξελιγμένα πρότυπα προσωπικού. Παρά τις κάποιες εξαιρέσεις, η ελληνική βιομηχανία δεν διαθέτει την αναγκαία τεχνική και στελεχιακή υποδομή για αυτοματοποίηση σε μεγάλη κλίμακα. Μεμονωμένες προσπάθειες εφαρμογής σύγχρονων βιομηχανικών αυτοματισμών σε παραδοσιακές παραγωγικές μονάδες δεν ευδοκίμησαν γενικά. Έτσι, αναδείχτηκε η διάσταση μεταξύ του επιπέδου των νέων τεχνολογιών και των δυνατοτήτων της βιομηχανίας να τις αξιοποιήσει θετικά.

Η εφαρμογή νέων τεχνολογιών στη σχεδίαση προϊόντων, η χρήση προχωρημένων βιομηχανικών αυτοματισμών, η υιοθέτηση μοντέρνων μεθόδων ποιοτικού ελέγχου αλλά και η οργάνωση καναλιών συλλογής και ανάλυσης τεχνικών και οικονομικών πληροφοριών, για όλο το φάσμα της παραγωγικής διαδικασίας, στηρίζονται άμεσα στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και απαιτούν συγκεκριμένες γνώσεις.

Σε μεγάλο βαθμό, το προσωπικό της βιομηχανίας δεν έχει ούτε την απαιτούμενη εκπαίδευση αλλά ούτε και τη σχετική πείρα στα θέματα αυτά και χρειάζεται οργανωμένη παρέμβαση για την υποστήριξη της βιομηχανικής πληροφορικής.

Σκοπός

Σκοπός του τμήματος είναι να καταρτίσει τους σπουδαστές στην εφαρμογή της επιστήμης και της τεχνολογίας της βιομηχανικής πληροφορικής με έμφαση στους τομείς: εγκατάστασης, ανάπτυξης, ελέγχου του υλικού πληροφοριακών συστημάτων των βιομηχανικών παραγωγικών μονάδων.

Διάρκεια & Περιεχόμενο Σπουδών

Η διάρκεια σπουδών είναι 8 εξάμηνα, (περιλαμβάνεται ένα εξάμηνο πρακτικής άσκησης). Τα μαθήματα κάθε έτους διδάσκονται σε 2 εξάμηνα και οι εξετάσεις διενεργούνται 3 φορές τον χρόνο.

Επαγγελματικές Διέξοδοι

Συμφώνως με το υπό έκδοση ΠΔ για τα επαγγελματικά δικαιώματα των πτυχιούχων του Τμήματος Βιομηχανικής Πληροφορικής, αυτοί έχουν δικαίωμα να ασχολούνται επαγγελματικώς στον ιδιωτικό και δημόσιο τομέα, είτε αυτοδύναμα (ως άτομα) είτε συνεργαζόμενοι με άλλους επιστήμονες στα εξής πεδία και δραστηριότητες:

α) ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Αναλύουν και μελετούν προβλήματα μηχανογραφικών αναγκών επιχειρήσεων και οργανισμών και προτείνουν κατάλληλες λύσεις που μεταφράζονται σε προδιαγραφές υλικού (hardware) και λογισμικού (software) πληροφοριακών συστημάτων.

β) ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Απασχολούνται σε θέση διαχειριστή δικτύου υπολογιστών. Φροντίζουν για την ασφάλεια των πληροφοριών και την καλή λειτουργία ολοκλήρου του συστήματος.

γ) ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Σχεδιάζουν, αναπτύσσουν, δοκιμάζουν, εγκαθιστούν και συντηρούν, εξ ολοκλήρου ή εν μέρει, λογισμικό συστημάτων ή και λογισμικό εφαρμογών κάθε χρήσης και κατηγορίας.

δ) ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Απασχολούνται στην βιομηχανία ανάπτυξης και παραγωγής υλικού (hardware) πληροφοριακών συστημάτων καθώς επίσης και με την τεχνική υποστήριξη αυτών των συστημάτων.

ε) ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Ιδιαίτερα ασχολούνται με πληροφοριακά συστήματα παραγωγής, δηλαδή κατανεμημένα συστήματα πραγματικού χρόνου με κρισιμότητα ασφαλείας (safety critical). Αναλύουν, μελετούν, προδιαγράφουν, σχεδιάζουν, υλοποιούν, δοκιμάζουν και συντηρούν πληροφοριακά συστήματα παραγωγής ή τμήματα λογισμικού ή/και υλικού αυτών. Επιβλέπουν τη λειτουργία πληροφοριακών συστημάτων παραγωγής και μεριμνούν για τη συντήρηση και την ανάπτυξη τους.

Οι πτυχιούχοι μηχανικοί του αναφερόμενου τμήματος έχουν δικαίωμα:

Εργασίας σε όλες τις βαθμίδες της δημόσιας και ιδιωτικής εκπαίδευσης σύμφωνα με την ισχύουσα κάθε φορά νομοθεσία.

Μελέτης, έρευνας και εφαρμογής της τεχνολογίας της πληροφορικής.

Εξέλιξης μέσα στην διοικητική και τεχνική ιεραρχία τη σχετική με τον τομέα της πληροφορικής όπως οι άλλοι πτυχιούχοι της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Άσκησης κάθε άλλης δραστηριότητας που εμφανίζεται με την εξέλιξη της επιστήμης και της τεχνολογίας και που καλύπτεται από το γνωστικό αντικείμενο της πληροφορικής.

Πρόγραμμα Σπουδών

Ο αριθμός και τα γράμματα δίπλα σε κάθε μάθημα είναι ο κωδικός του μαθήματος

ΒΠ101 Προγραμματισμός Η.Υ. Ι

Εισαγωγή στον προγραμματισμό. Γλώσσα μηχανής, συμβολική γλώσσα. Γλώσσες προγραμματισμού υψηλού επιπέδου. Αλγόριθμοι. Τα δεδομένα στην κύρια και τη βοηθητική μνήμη. Προγραμματιστικές δομές. Προδιαγραφές, σχεδίαση, υλοποίηση, απόδειξη ορθότητας και τεκμηρίωση προγραμμάτων.

ΒΠ102 Μαθηματικά για Τεχνολόγους Ι

Οι τύποι integer (ακέραιοι) και float (πραγματικοί) και οι επιπτώσεις στους υπολογισμούς. Ρίζες πολυωνύμων. Επίλυση γραμμικών και μη γραμμικών εξισώσεων. Συνεχείς πραγματικές συναρτήσεις. Υπολογισμός μεγίστων και ελαχίστων σημείων. Ρυθμός μεταβολής. Η έννοια και ο αριθμητικός υπολογισμός της παραγώγου και του ολοκληρώματος.

ΒΠ103 Διακριτά Μαθηματικά

Εισαγωγή στα τυπικά συστήματα. Προτασιακός λογισμός. Κατηγορηματικός λογισμός. Σύνολα, απαρίθμηση, συνδυαστική. Σχέσεις, συναρτήσεις, ακολουθίες, επαγωγική λογική. Πολυσύνολα, λίστες, δένδρα. Πεπερασμένα Αυτόματα.

ΒΠ105 Τεχνική της Έκφρασης και Τεκμηρίωση

Επικοινωνία γραπτού λόγου και προφορικού λόγου. Σύνοψη κειμένου. Τεχνική παρουσίαση. Οπτικά μέσα επικοινωνίας. Εργαλεία πληροφορικής. Τεκμηρίωση τεχνικού έργου.

ΒΠ108 Εργαστήριο Φυσικής

Εργαστηριακές ασκήσεις Φυσικής, σε ύλη γνωστή από το Λύκειο, με στόχο την εξοικείωση των σπουδαστών με τη χρήση αισθητηρίων, τη διαδικασία της

εργαστηριακής μέτρησης και την επεξεργασία και παρουσίαση των στοιχείων που προκύπτουν από αυτή.

ΒΠ109 Εργαλεία Πληροφορικής

Εργαλεία γενικής χρήσης, που είναι χρήσιμα και για τη συνέχεια των σπουδών: Επεξεργαστής κειμένου, υπολογιστικά φύλλα, παρουσίαση εργασιών με υπολογιστή, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, αναζήτηση πληροφοριών στο διαδίκτυο.

ΒΠ111 Προγραμματισμός Η.Υ. II

Υποπρογράμματα. Εγγραφές. Δυναμική παραχώρηση μνήμης, δυναμικές δομές δεδομένων. Κλάσεις και αντικείμενα. Διαχείριση εξαιρέσεων. Αριθμητικός προγραμματισμός. Δομημένος και αντικειμενοστρεφής προγραμματισμός. Κύκλος ζωής του λογισμικού.

ΒΠ112 Μαθηματικά για Τεχνολόγους II

Απλές διαφορικές εξισώσεις. Προβλήματα αρχικών και οριακών τιμών. Αριθμητική προσέγγιση λύσεων. Πίνακες, γραμμικά συστήματα, ιδιότητες, αριθμητικές μέθοδοι επίλυσης, ευστάθεια λύσεων. Αριθμητικές μέθοδοι προσέγγισης συναρτήσεων, ακρίβεια αποτελεσμάτων, ταχύτητα σύγκλισης.

ΒΠ113 Αλγόριθμοι - Δομές Δεδομένων

Αλγόριθμοι, προδιαγραφές, επαλήθευση, πολυπλοκότητα, συμβολισμός. Μέτρο πλήθους δεδομένων, συνάρτηση πολυπλοκότητας. Αλγόριθμοι για ταξινόμηση και αναζήτηση. Αλγόριθμοι για γράφους. Λίστες, δένδρα και αλγόριθμοι επεξεργασίας τους.

ΒΠ115 Ανάλυση Δεδομένων

Περιγραφική στατιστική. Κατανομές πιθανοτήτων. Χαρακτηρισμός στατιστικών μεγεθών. Δειγματοληψία. Εκτιμητική. Έλεγχος στατιστικών υποθέσεων.

ΒΠ118 Βιομηχανική Χημεία

Εφαρμογές βασικών αρχών χημείας, σε ύλη γνωστή από το Λύκειο, με στόχο την εξοικείωση των σπουδαστών με την ηλεκτροχημεία, τις βιομηχανικές χημικές κατεργασίες και τις φυσικοχημικές ιδιότητες των βιομηχανικών υλικών.

ΒΠ119 Τεχνικό Σχέδιο με Η.Υ.

Βασικές αρχές ηλεκτρολογικού και μηχανολογικού σχεδίου. Διαδικασίες σχεδίασης με Η.Υ. Εκμάθηση ειδικού λογισμικού σχεδίασης. Τρισδιάστατη αναπαράσταση.

ΒΠ104 Ηλεκτρικά Κυκλώματα

Επίλυση γραμμικών κυκλωμάτων. Θεωρήματα Thevenin και Norton. Λογισμικό SPICE. Συναρτήσεις μεταφοράς, ιδιοσυχνότητες και σταθερότητα κυκλωμάτων. Συντονισμός. Γραμμές μεταφοράς και απόσβεση.

ΒΠ114 Ηλεκτρονικά Κυκλώματα

Δίοδοι ημιαγωγού και εφαρμογές τους. Τρανζίστορ BJT, FET και MOSFET. Κυκλώματα πόλωσης των τρανζίστορ. Ενισχυτές ασθενούς σήματος, ισχύος και πολλών βαθμίδων. Το τρανζίστορ ως διακόπτης. Ταλαντωτές, ανάδραση. Τελεστικοί ενισχυτές. Ανάλυση και σχεδίαση κυκλωμάτων ενισχυτών και φίλτρων με τελεστικούς ενισχυτές.

ΒΠ202 Λογικά Κυκλώματα

Λογικές πράξεις, λογικές πύλες, μέθοδοι ελαχιστοποίησης λογικών συναρτήσεων. Ψηφιακή τεχνολογία. Κωδικοποιητές, πολυπλέκτες, συγκριτές. Ανάλυση και σχεδίαση λογικών συνδυαστικών κυκλωμάτων. Flip - Flop και συναφή κυκλώματα. Μετρητές και καταχωρητές.

ΒΠ204 Επεξεργασία Σημάτων

Μετασχηματισμοί Laplace και Fourier. Αρμονική ανάλυση. Φίλτρα. Διαμόρφωση και αποδιαμόρφωση σημάτων. Συστήματα παλμοκωδικής διαμόρφωσης. Μετασχηματισμός Z και ψηφιακή επεξεργασία σημάτων.

ΒΠ205 Ηλεκτρονικά Ισχύος

Ημιαγωγικά στοιχεία ισχύος - θυρίστορ, τράϊακ, MOSFET, IGBT. Ηλεκτρονικοί μετατροπείς ισχύος - ανορθωτές, ρυθμιστές, κατατμητές, αντιστροφείς. Προγραμματιζόμενοι βιομηχανικοί μετατροπείς. Τροφοδοτικά ισχύος.

ΒΠ212 Ψηφιακά Συστήματα

Σχεδίαση λογικών κυκλωμάτων με τη χρήση προγραμματιζόμενων λογικών συσκευών. Σχεδίαση σε επίπεδο καταχωρητών (μνήμη, αριθμητική μονάδα και μονάδα ελέγχου). Μετατροπείς αναλογικού σήματος σε ψηφιακό (A/D) και ψηφιακού σε αναλογικό (D/A).

ΒΠ213 Τεχνολογία Παραγωγής

Βασικά στοιχεία τεχνολογίας υλικών. Διαδικασίες διαμόρφωσης και επεξεργασίας υλικών. Συστήματα και μοντέλα παραγωγής. Εργαλειομηχανές και CAD / CAM. Αυτοματοποίηση και CIM. Ευέλικτα συστήματα παραγωγής. Σχεδίαση και βιομηχανικό design.

ΒΠ214 Βιομηχανικές Μετρήσεις

Εισαγωγή στη μετρολογία. Θεωρία σφαλμάτων. Πρότυπα, διακρίβωση και πιστοποίηση οργάνων. Αισθητήρια και μέθοδοι μέτρησης σε βιομηχανική κλίμακα. Προδιαγραφές συστημάτων μέτρησης. Συστήματα περισυλλογής και επεξεργασίας σημάτων. Αυτοματοποιημένες μετρήσεις.

ΒΠ215 Βιομηχανικοί Αυτοματισμοί

Μαθηματική περιγραφή συστημάτων, εξαρτημάτων και διατάξεων. Η έννοια της ανάδρασης. Απόκριση και ευστάθεια συστημάτων. Σχεδίαση ολοκληρωμένων συστημάτων με ελεγκτές PID. Βέλτιστος έλεγχος. Προγραμματιζόμενοι ελεγκτές. Βιομηχανικές εφαρμογές.

ΒΠ216 Οργάνωση Υπολογιστικών Συστημάτων - I

Εισαγωγή στα ΒΠ302 και ΒΠ312. Συνιστώσες υπολογιστικών συστημάτων, ροή δεδομένων, κεντρική μονάδα επεξεργασίας, αριθμητική υπολογιστών, οργάνωση εισόδου / εξόδου, οργάνωση και διαχείριση μνήμης. Μικροπρογραμματισμός.

ΒΠ304 Βιομηχανικά Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας Ηλεκτρικοί κινητήρες

Συστήματα ιδιοπαραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Βιομηχανικές εγκαταστάσεις διανομής ηλεκτρικής ενέργειας. Πίνακες διανομής ηλεκτρικής ενέργειας. Μετασχηματιστές.

ΒΠ308 Γραφικά Υπολογιστών

Εισαγωγή στα γραφικά υπολογιστών. Ψηφίδες και γραμμές. Κόσμος, παράθυρα κόσμου και οθόνης. Γραφικά 2D, 3D: βασικά σχήματα, μετασχηματισμοί και βασικοί αλγόριθμοι, πλήρωση (filling), ψαλίδιση (clipping), προβολές. Φωτισμός, σκίαση, ray tracing. Κυβικές και Bezier splines. Γραφικά raster και vector. Πρότυπο GKS.

ΒΠ309 Οργάνωση Υπολογιστικών Συστημάτων - II

Κάλυψη θεμάτων που δεν καλύπτουν τα ΒΠ302 και ΒΠ312. Pipelining, Μνήμη cache, υπερβατική (virtual) μνήμη, διαχείριση περιφερειακών μονάδων, επεξεργαστές RISC, απόδοση επεξεργαστή, παράλληλοι επεξεργαστές.

ΒΠ314 Ηλεκτρονικά Κινητήρια Συστήματα

Κινητήρια συστήματα συνεχούς και εναλλασσομένου ρεύματος. Περιφερειακές διατάξεις, έλεγχος και επικοινωνίες, διατάξεις κλειστού βρόχου. Ολοκλήρωση

κινητηρίων συστημάτων και έλεγχος μηχανών. Βιομηχανικές εφαρμογές.

ΒΠ315 Λογική και Λογικός Προγραμματισμός

Η γλώσσα του κατηγορηματικού λογισμού, αρχές λογικού προγραμματισμού. Ενοποίηση και επιλυτική απόδειξη. Σύγκριση διαδικασιακού και δηλωτικού προγραμματισμού. Εισαγωγή στην Prolog, δομές δεδομένων και αλγόριθμοι. Εφαρμογές στην τεχνητή νοημοσύνη.

ΒΠ201 Τεχνολογία Λογισμικού I

Μελέτη σκοπιμότητας, ανάλυση απαιτήσεων, διατύπωση προδιαγραφών, υλοποίηση προγραμμάτων. Έλεγχος, τεκμηρίωση, εγκατάσταση, εκπαίδευση και συντήρηση λογισμικού. Μέθοδοι δομημένου και αντικειμενοστρεφούς προγραμματισμού. Χρήση εργαλείων CASE.

ΒΠ211 Βάσεις Δεδομένων I

Μαθηματική θεμελίωση του σχεσιακού μοντέλου. Κανονικοποίηση. Το μοντέλο οντοτήτων - συσχετίσεων (ER) και η χρήση του στη σχεδίαση. Υλοποίηση και διαχείριση βάσεων δεδομένων. Γλώσσα SQL, εμβαπτισμένη SQL.

ΒΠ301 Τεχνολογία Λογισμικού - II

Προδιαγραφές και πρότυπα (standards) λογισμικού. Διαχείριση έργου λογισμικού. Η έννοια της ολικής ποιότητας στη διαδικασία ανάπτυξης προϊόντων λογισμικού.

ΒΠ302 Μικροϋπολογιστές και Μικροελεγκτές

Αρχιτεκτονική δομή του υπολογιστή. Μορφές και τεχνολογίες μνήμης. Χαρτογράφηση μνήμης και αποκωδικοποίηση διευθύνσεων. Αρχιτεκτονική δομή του μικροεπεξεργαστή. Η διακοπή και οι διαδικασίες εξυπηρέτησής της. Μονάδες εισόδου - εξόδου. Ολοκληρωμένα κυκλώματα παράλληλης και σειριακής επικοινωνίας. Γλώσσες μηχανής και Assembly.

ΒΠ303 Δίκτυα Επικοινωνιών με Η.Υ. - I

Εισαγωγή στην ψηφιακή τηλεπικοινωνία. Μέσα, ταχύτητες και σφάλματα μετάδοσης. Παράλληλη, σύγχρονη και ασύγχρονη μετάδοση. Πρωτόκολλα επικοινωνίας. Προσαρμογή και μετάδοση ψηφιακών σημάτων.

ΒΠ305 Ευφυή Συστήματα

Εισαγωγή στην τεχνητή νοημοσύνη. Έμπειρα συστήματα και συστήματα με δυνατότητες εκμάθησης. Σχεδίαση με νευρωνικά δίκτυα. Συστήματα ασαφούς λογικής και βιομηχανικές εφαρμογές.

ΒΠ311 Βάσεις Δεδομένων - II

Δικτυωτό και ιεραρχικό μοντέλο. Αντικειμενοστρεφείς βάσεις δεδομένων. Συστήματα client - server. Βάσεις δεδομένων πραγματικού χρόνου. Βάσεις δεδομένων στην κύρια μνήμη. Επαγωγικές βάσεις δεδομένων.

ΒΠ312 Λειτουργικά Συστήματα και Προγραμματισμός

Ο ρόλος του λειτουργικού συστήματος. Η έννοια της εργασίας (job). Συστήματα πολυπρογραμματισμού, διαμοίρασης χρόνου, κατανεμημένα, πραγματικού χρόνου. Διαχείριση μνήμης και βοηθητικής μνήμης. Διαχείριση process. Αλληλεπίδραση υλικού - λογισμικού. Διασύνδεση με τον χρήστη - προστασία και ασφάλεια.

ΒΠ313 Δίκτυα Επικοινωνιών με Η.Υ. - II

Πρωτόκολλα δικτύων, στρωμάτωση πρωτοκόλλων. Έλεγχος ροής, οργάνωση πακέτων, δρομολόγηση. Αποκατάσταση και συντήρηση σύνδεσης. Πρόσβαση σε αρχεία, μεταφορά αρχείων. Διαχείριση δικτύου.

ΒΠ316 Ασφάλεια Βιομηχανικών Εφαρμογών

Προβλήματα ασφάλειας (safety) παραγωγικών μονάδων και προϊόντων: υλικού, λογισμικού και συνδυασμών τους. Τεχνικές σχεδίασης και ελέγχου ασφάλειας.

ΒΠ318 Αξιολόγηση Απόδοσης Συστημάτων

Η σημασία της αξιολόγησης απόδοσης υπολογιστικών συστημάτων. Θεμελιώδεις έννοιες. Κατανομές, χρονοπρογραμματισμός, μέτρα απόδοσης. Μοντέλα συστημάτων υπολογιστών (Ουρές Μαρκον). Συστήματα αναμονής. Προσομοίωση. Ανάλυση αποτελεσμάτων προσομοίωσης. Μέτρηση και εκτίμηση παραμέτρων. Μοντέλα απόδοσης υπολογιστικών συστημάτων.

ΒΠ319 Υπολογιστική Μηχανές

Turing, αναδρομικές συναρτήσεις, μηχανές καταχωρητών και η ισοδυναμία τους. Θέση του Church. Αυτόματα πεπερασμένων καταστάσεων και η ισοδυναμία τους με τυπικές γλώσσες. Ανεπίλυτα προβλήματα. Υπολογιστική πολυπλοκότητα. Κατηγορίες προβλημάτων P, NP και NP-πλήρη. Αναγωγή προβλημάτων. Θεμελιώδη NP-πλήρη προβλήματα. Ιεραρχίες πολυπλοκότητας.

ΒΠ401 Τεχνολογία Βιομηχανικού Λογισμικού

Λειτουργικά συστήματα, προγράμματα και βάσεις δεδομένων πραγματικού χρόνου. Επικοινωνίες και συγχρονισμός. Μαθηματικά μοντέλα και προσομοίωση.

ΒΠ402 Ρομποτική Δομή και λειτουργία ρομποτικών διατάξεων

Κινητήριοι μηχανισμοί. Αισθητήρια. Τεχνητή όραση. Προγραμματισμός και ιεραρχικά συστήματα ελέγχου. Ευέλικτα συστήματα παραγωγής.

ΒΠ403 Προστασία και Ασφάλεια Δικτύων

Προβλήματα ασφάλειας δικτύων υπολογιστών. Μέθοδοι, τεχνικές και διαδικασίες προστασίας. Έλεγχος προσπέλασης, προσδιορισμός, αυθεντικότητα. Τεχνικές προσδιορισμού και ανίχνευσης.

ΒΠ404 Τηλεματική Κοινωνία της πληροφορίας

Τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών. Τηλεϊατρική. Εκπαίδευση από απόσταση. Τηλε-εργασία. Τηλεματική και υπηρεσίες. Πρακτικές εφαρμογές.

ΒΠ203 Ποιοτικός Έλεγχος

Πιθανότητες, κατανομές και δειγματοληψία. Στατιστικά εργαλεία για τεχνολόγους. Τυποποίηση. Ποιοτικός έλεγχος και ολική ποιότητα στη βιομηχανία. Προβλέψεις και θεωρία αποφάσεων. Οι μέθοδοι JIT, μηδενικών σφαλμάτων και 6σ στην παραγωγή.

ΒΠ206 Αρχές Διοίκησης Επιχειρήσεων

Οργάνωση, δομές, στελέχωση και έλεγχος της επιχείρησης. Ποσοτικές μέθοδοι διοίκησης. Επιχειρησιακός προγραμματισμός και στρατηγικός σχεδιασμός. Συστήματα διαχείρισης πληροφοριών (MIS). Ζητήματα κοινωνικής ευαισθησίας, επιχειρησιακής ευθύνης και ηθικής.

ΒΠ208 Τεχνολογία και Κοινωνία

Κοινωνικές επιπτώσεις των τεχνολογικών εφαρμογών στους τομείς της ενέργειας, των τηλεπικοινωνιών και της πληροφορικής. Ασφάλεια, υγεία και περιβαλλοντική πολιτική. Επαγγελματική ηθική και κοινωνικές υποχρεώσεις του τεχνολόγου. Τεχνολογία και δημόσια διοίκηση.

ΒΠ209 Επιχειρησιακή Έρευνα

Εισαγωγή στις τεχνικές επιχειρησιακής έρευνας: γραμμικός προγραμματισμός, ανάλυση δικτύου, ακέραιος προγραμματισμός, δυναμικός προγραμματισμός, μέθοδοι PERT/CPM, προσομοίωση.

ΒΠ216 Διαχείριση Ανθρώπινων Πόρων

Άτυπες δομές, κοινωνικό περιβάλλον και ανθρώπινες σχέσεις στην επιχείρηση. Ασφάλεια και υγιεινή. Επιλογή, κίνητρα, παρακίνηση και καθοδήγηση προσωπικού. Ηγεσία και εποπτεία. Χειρισμός ανθρώπινων προβλημάτων στον εργασιακό χώρο. Επικοινωνία και δημόσιες σχέσεις.

Σελίδες Μαθήματος

ΒΠ218 Οργάνωση Ολικής Ποιότητας

Ορισμός και βασικές αρχές της ποιότητας. Παγκοσμιοποίηση της αγοράς. Αναγνώριση και μηχανισμοί κατανόησης του πελάτη. Μέτρηση απόδοσης. Συνεχής βελτίωση. Συστήματα διοίκησης ολικής ποιότητας.

ΒΠ219 Πληροφοριακά Συστήματα

Διοίκησης Προβλήματα σχεδίασης, ελέγχου και εκμετάλλευσης των πληροφοριακών συστημάτων διοίκησης (MIS). Σχέση των ΠΣΔ με τα πληροφοριακά συστήματα παραγωγής και γραφείου, τα συστήματα υποστήριξης αποφάσεων (DSS), επικοινωνιών, ψηφιακού εμπορίου κλπ.

ΒΠ405 Τεχνολογικό Μάρκετινγκ

Ανάλυση του συστήματος διοίκησης μάρκετινγκ. Διαδικασία και τεχνικές λήψης αποφάσεων. Το πλαίσιο μάρκετινγκ τεχνολογίας - προϊόν, τοποθέτηση, προώθηση, τιμολόγηση. Καταναλωτική συμπεριφορά και διαφήμιση. Μάρκετινγκ τεχνολογικών υπηρεσιών.

ΒΠ406 Διαχείριση Τεχνικών Έργων

Κοστολόγηση τεχνικών έργων - σκοπιμότητα, χρηματοδότηση, προδιαγραφές. Σύνταξη εκθέσεων. Σχεδίαση, χρονοδιαγράμματα και έλεγχος τεχνικών έργων. Ο ρόλος της διοίκησης. Διαχείριση τεχνικών έργων με τις μεθόδους PERT, CPM, GERT και MRP.

ΒΠ408 Κρυπτογράφηση και Προστασία Δεδομένων

Εισαγωγή στη σχεδίαση, υλοποίηση και χρήση κρυπτογραφικών συστημάτων. Κλασικές μέθοδοι. Κρυπτογραφικές τεχνικές για υπογραφή, αυθεντικότητα κλπ.

ΒΠ409 Δίκαιο Πληροφοριακών Συστημάτων

Τα δικαιώματα του πολίτη και οι νέες τεχνολογίες. Προβλήματα που προκύπτουν από τη διάδοση των νέων τεχνολογιών πληροφόρησης και επικοινωνίας. Νόμοι και κανονισμοί της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Βασικές αρχές δικαίου και τα ηθικά προβλήματα του επιστήμονα και του τεχνικού.