

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Τίτλος μαθήματος	Βιομηχανικές Επικοινωνίες
Κωδικός μαθήματος	B7
Είδος μαθήματος	Επιλογής
Επίπεδο μαθήματος	Μεταπτυχιακό
Έτος σπουδών	1 ^ο
Εξάμηνο	2 ^ο
Πιστωτικές μονάδες ECTS	5
Ιστοσελίδα	https://eclass.uowm.gr/courses/MPE108/
Ώρες ανά εβδομάδα	2
Διδάσκων	Κωνσταντίνος Γαύρος (Αναπληρωτής Καθηγητής)
Περιεχόμενο μαθήματος	<p>Μέρος 1^ο ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΩΝ LANs</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ 2. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ 3. ΙΕΡΑΡΧΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ 4. ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ LANs 5. ΤΟΠΟΛΟΓΙΕΣ ΤΩΝ LANs 6. ΜΕΣΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΑ LANs 7. ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΑ LANs 8. ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΤΟ ΔΙΑΥΛΟ ΤΩΝ LANs 9. ΜΟΝΤΕΛΟ ΑΝΟΙΚΤΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ISO/OSI 10. ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΤΩΝ ΔΙΚΤΥΩΝ <p>Μέρος 2^ο ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ΔΙΚΤΥΟ MODBUS 2. ΔΙΚΤΥΟ ETHERNET 3. ΔΙΚΤΥΟ CAN OPEN
Αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα και δεξιότητες	<p>Σκοπός του μαθήματος είναι να εισαγάγει τους φοιτητές στη θεωρία και τις εφαρμογές των Βιομηχανικών Δικτύων για διασύνδεση προγραμματιζόμενων λογικών ελεγκτών και/ή βιομηχανικών υπολογιστών. Μελετώνται όλα τα κύρια Πρωτόκολλα επικοινωνίας, Ethernet, Modbus, Profibus, CAN open, e.t.c., χρησιμοποιώντας</p>

	<p>διάφορες μεθόδους διδασκαλίας.</p> <p>Οι φοιτητές οφείλουν να εφαρμόσουν μια επιλογή από τα εργαστηριακά πειράματα που καλύπτουν όλα τα βασικά είδη των βιομηχανικών δικτύων, παρέχοντας σχετικές εργαστηριακές εκθέσεις.</p> <p>Επιπλέον, οι φοιτητές καλούνται να παραδώσουν διάφορες εργασίες, που σχετίζονται με την προσομοίωση Βιομηχανικών Δικτύων με χρήση εξειδικευμένου λογισμικού, την επίλυση των προβλημάτων και πρακτικές εφαρμογές.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση αυτής της ενότητας ο σπουδαστής θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αναγνωρίζουν και να περιγράφουν τις συσκευές Βιομηχανικών δικτύων • Εξηγούν τις αρχές των Βιομηχανικών δικτύων • Εξηγούν λεπτομερώς τις βασικές λειτουργίες όλων των τύπων των βιομηχανικών εξαρτημάτων • Διεξάγουν πειράματα στο εργαστήριο και να αναλύουν τη λειτουργία τους • Προσομοιώνουν βασικά βιομηχανικά δίκτυα • Σχεδιάζουν απλά συστήματα βιομηχανικών δικτύων • Να επιδεικνύουν την ικανότητα να χρησιμοποιούν τοπολογίες δικτύων σε διάφορες πρακτικές εφαρμογές • Συνεργάζονται με τους συμμαθητές στην ανάπτυξη σχεδίων • Κατασκευάζουν απλά Βιομηχανικά δίκτυα χρησιμοποιώντας τον Εργαστηριακό εξοπλισμό.
Προαπαιτούμενα μαθήματα	
Μέθοδοι διδασκαλίας	<ul style="list-style-type: none"> • Παραδόσεις στην τάξη και εργαστήριο
Αξιολόγηση	<p>I. Γραπτή τελική εξέταση (50%) που περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής ή σωστό-λάθος - Ανάλυση θεωρητικών θεμάτων που απαιτεί την κρίση του φοιτητή - Επίλυση προβλημάτων <p>II. Ατομικές Εργασίες (30%):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Επίλυση επιλεγμένων προβλημάτων - Προσομοίωση δικτύων - Μοντελοποίηση-σχεδίαση-έλεγχος συστημάτων <p>III. Ομαδικές εργασία πάνω στα εργαστηριακά πειράματα (20%)</p>
Γλώσσα διδασκαλίας	Ελληνική
Βιβλιογραφία	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction to Network Technologies and Performance McGraw-Hill 2004

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• DATA COMMUNICATIONS AND NETWORKING Behrouz A. Forouzan Fourth Edition McGraw-Hill• ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΓΜΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ PLC ΧΡΗΣΤΟΣ Β. ΠΑΠΑΖΑΧΑΡΙΑΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΒΡΕΤΤΟΣ• ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΩΝ ΛΟΓΙΚΩΝ ΕΛΕΓΚΤΩΝ Σταμ. Α. Μάνεση ΠΑΤΡΑ 2003 |
|--|---|