

Τίτλος Μαθήματος	Καλωδίωση Δικτύου				
Κωδικός Μαθήματος	ETECH-270				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό				
Επίπεδο	Πρώτος Κύκλος				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	Δεύτερο Έτος / Φθινόπωρο				
Όνομα Διδάσκοντα	Καλλίνικος Τσολιάς				
ECTS	6	Διαλέξεις / εβδομάδα	1 ½ ώρα διάλεξης	Εργαστήρια / εβδομάδα	1 ½ ώρα εργαστήριο
Στόχος Μαθήματος	Οι κύριοι σκοποί του μαθήματος είναι να: • Προσφέρει τεχνικές πληροφορίες για καλώδια και εξαρτήματα καλωδιακών συστημάτων που χρησιμοποιούνται για διάφορες εφαρμογές • Επιμορφώσει τους φοιτητές όσο αφορά πρότυπα καλωδίων και προδιαγραφές • Προσφέρει γνώσεις απαραίτητες για την σωστή επιλογή καλωδίων για συγκεκριμένη αρχιτεκτονική δικτύου • Αναπτύξει τις απαραίτητες δεξιότητες για εγκατάσταση, και έλεγχο ενός καλωδιακού συστήματος • Προσφέρει πρακτική και χειρωνακτική εμπειρία στην τάξη σε θέματα εγκατάστασης, ελέγχου, και εντοπισμού σφαλμάτων σε καλωδιακά συστήματα διαφόρων εφαρμογών (π.χ. LAN, οπτικές ίνες, τηλέφωνα, κ.α.)				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	Μετά την αποπεράτωση του μαθήματος οι φοιτητές αναμένονται να: • Μπορούν να κάμουν έξυπνες επιλογές σχετικά με το είδος καλωδίων και εξαρτημάτων που χρησιμοποιούνται σε διάφορες αρχιτεκτονικές δικτύων • Μπορούν να αναπτύξουν την υποδομή που υποστηρίζει διάφορες συσκευές επικοινωνίας (π.χ. υπολογιστές, εκτυπωτές, φαξ, τηλέφωνα, τηλεοράσεις, κ.α. • Συνδυάζουν φωνή και δεδομένα στο ίδιο σύστημα καλωδίων • Γνωρίζουν τα χαρακτηριστικά και περιορισμούς των διαφόρων τύπων καλωδίων • Συνδέουν διάφορα είδη καλώδια με την χρήση συνδέσμων • Σχεδιάζουν, εγκαταστούν, ελέγχουν και εντοπίζουν σφάλματα σε συστήματα καλωδίων για πληθώρα εφαρμογών • Γνωρίζουν πρότυπα καλωδίων, κανόνες, και διαδικασίες				
Προαπαιτούμενα	Κανένα	Συναπαιτούμενα	Κανένα		
Περιεχόμενο Μαθήματος	• Προδιαγραφές καλωδίων και πρότυπα • Διαδικασία επιλογής κατάλληλων καλωδίων συγκεκριμένης αρχιτεκτονικής δικτύου και τοπολογίας • Καλωδιακό σύστημα και περιορισμοί υποδομής				

	• Δυνατότητες τρέχων επικοινωνίας δεδομένων και καλωδίων δικτύου • Νομοθεσία και κώδικες κτιριακών καλωδίων • Παγκόσμια πρότυπα καλωδίων • Εξαρτήματα καλωδιακών συστημάτων • Συναρμολόγηση ενός ολοκληρωμένου καλωδιακού συστήματος • Συνδυασμός φωνής και δεδομένων στο ίδιο καλωδιακό σύστημα • Δημιουργία καλωδιακής υποδομής που να υποστηρίζει ηλεκτρονικούς υπολογιστές, εκτυπωτές, φωτοτυπικές μηχανές, και παρόμοιες συσκευές • Η έννοια της ζώνης συχνοτήτων (bandwidth), αντίστασης κυκλώματος, εξασθένησης σήματος, παρεμβολών, χωρητικότητας πυκνωτή, καθυστέρησης διάδοσης σήματος, κ.ο.κ. • Χάλκινα καλώδια • Σύνδεσμοι καλωδίων και πρίζες • Οπτικές ίνες και ασύρματα μέσα • Σχεδιασμός και εγκατάσταση καλωδιακών συστημάτων • Εγκατάσταση συνδέσμων καλωδίων • Έλεγχος και εντοπισμός σφάλματος σε καλωδιακά συστήματα • Πρότυπα και χαρακτηριστικά καλωδίων Η πρακτική εξάσκηση θα γίνεται σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο στο εργαστήριο και θα συμπληρώνει τις θεωρητικές ενότητες όπου θεωρείται αναγκαίο. Στο πρόγραμμα αυτό η κύρια πρακτική εξάσκηση θα αποτελείται από τα ακόλουθα: • Εγκατάσταση κυκλώματος τοπικού δικτύου (LAN, patch panel, πρίζες τηλεφωνικές, πρίζες RJ45, καλώδια ίντερνετ κλπ) (9 ώρες)
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	Διαλέξεις, παραδείγματα και ασκήσεις στην τάξη, πρακτική.
Βιβλιογραφία	<u>Υποχρεωτική Βιβλιογραφία</u> • Cabling: The Complete Guide to Network Wiring (2004), David Barnett, David Groth, and Jim McBee, Wiley, 3rd Edition, ISBN: 978-0-7821-4331-7 • Σημειώσεις καθηγητή.
Αξιολόγηση	Εργασίες, Εργαστήρια, διαγωνίσματα, και τελικές εξετάσεις. Εργασίες - Παρακολούθηση: 20% Εργαστήρια: 20% Ενδιάμεση Εξέταση: 20% Τελική Εξέταση: 40%
Γλώσσα	Ελληνικά