

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	<p>Οι κύριοι σκοποί του μαθήματος είναι να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>Μετά την αποπεράτωση του μαθήματος οι φοιτητές αναμένονται να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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	

<p>Περιεχόμενο Μαθήματος</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εγκατάσταση κυκλώματος τοπικού δικτύου (LAN, patch panel, πρίζες τηλεφωνικές, πρίζες RJ45, καλώδια ίντερνετ κλπ) (9 ώρες)
<p>Μεθοδολογία Διδασκαλίας</p>	<p>Διαλέξεις, παραδείγματα και ασκήσεις στην τάξη, πρακτική.</p>
<p>Βιβλιογραφία</p>	<p><u>Υποχρεωτική Βιβλιογραφία</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
<p>Αξιολόγηση</p>	<p>Εργασίες, Εργαστήρια, διαγωνίσματα, και τελικές εξετάσεις.</p> <p>Εργασίες - Παρακολούθηση: 20%</p> <p>Εργαστήρια: 20%</p> <p>Ενδιάμεση Εξέταση: 20%</p> <p>Τελική Εξέταση: 40%</p>
<p>Γλώσσα</p>	<p>Ελληνικά</p>

