

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Τεχνολογίας		
ΤΜΗΜΑ	Συστημάτων Ενέργειας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΣΕ3530	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	5 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις		
ΔΙΔΑΣΚΩΝ	(ανάθεση)		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις (Θεωρίας, ασκήσεις)		4	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικής περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Προσφέρεται σε φοιτητές ERASMUS+		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uth.gr/courses/ENERGY_U_135		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση: 1. Να γνωρίζουν βασικά στοιχεία κινδύνου και προστασίας από το ηλεκτρικό ρεύμα, 2. Να γνωρίζουν βασικά στοιχεία των παραδοσιακών και σύγχρονων ηλεκτρικών εγκαταστάσεων χαμηλής και μέσης τάσης, 3. Να μελετούν και να σχεδιάζουν βασικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις (κατοικίες, διαμερίσματα) αλλά και πιο ειδικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις (πυρανίχνευση-πυρόσβεση, συναγερμοί, εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων, δομημένη καλωδίωση), 4. Να μελετούν και να σχεδιάζουν ηλεκτρικές εγκαταστάσεις σε συστήματα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.
Γενικές Ικανότητες
• Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις • Λήψη αποφάσεων • Αυτόνομη εργασία • Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή, κανονισμοί-πρότυπα, πρότυπο HD384, κίνδυνος από το ηλεκτρικό ρεύμα, ενέργειες σε περίπτωση ηλεκτροπληξίας, βασικές έννοιες (συντήρηση, έλεγχος, συμβατότητα, εφεδρεία, προστασία συσκευών-δείκτες IP),
2. Προστασία από ηλεκτροπληξία, τύποι δικτύων γείωσης, γειώσεις σε εγκαταστάσεις χαμηλής και μέσης τάσης,
3. Αγωγοί και καλώδια χαμηλής τάσης: τύποι μόνωσης, χρωματισμοί, τρόποι εγκατάστασης, γείωση των καλωδίων, ακροδέκτες και μούφες, πρότυπα-σημάνσεις και τύποι καλωδίων, πτώση τάσης, ικανότητα θερμικής φόρτισης, ρεύμα βραχυκύκλωσης,
4. Αγωγοί και καλώδια μέσης τάσης,
5. Μέσα προστασίας διατάξεων χαμηλής τάσης: διακόπτες, μέσα ζεύξης-απόζευξης, βοηθητικοί διακόπτες, ρελαί ισχύος, ρελαί υπότασης, επιτηρητής μόνωσης, μέσα προστασίας από υπερεντάσεις, υπερφόρτιση και βραχυκυκλώματα, επιλεκτική συνεργασία μέσων προστασίας,
6. Πίνακες και διανομή χαμηλής τάσης, παραδείγματα μελετών σε κατοικίες και διαμερίσματα, εγκαταστάσεις ειδικών απαιτήσεων (εργοτάξια, λιμένες, γεωργικές εγκαταστάσεις, εκθέσεις),
7. Εγκαταστάσεις ΑΠΕ,
8. Ειδικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις (πυρανίχνευση-πυρόσβεση, συναγερμοί, εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων, δομημένη καλωδίωση),
9. Εγκαταστάσεις φωτισμού: φωτομετρία, τύποι λαμπτήρων, εξοικονόμηση ενέργειας, αντιστάθμιση σε λαμπτήρες, μελέτη φωτισμού,
10. Εγκαταστάσεις κίνησης: πίνακες, μέσα ηλεκτρικής προστασίας και ζεύξης κινητήρων, συστήματα εφεδρείας,
11. Υποσταθμοί μέσης τάσης: μέσα ζεύξη και προστασίας, χαρακτηριστικές χρόνου-ρεύματος των μέσων προστασίας, πίνακες, τυποποιημένες παροχές μέσης τάσης, γειώσεις,
12. Αντικεραυνική προστασία κτιρίων και εγκαταστάσεων,
13. Μελέτες, λογισμικά, διαδικασία ηλεκτροδότησης εγκαταστάσεων.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας ασύγχρονης εκπαίδευσης eClass του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	52
	Ασκήσεις	10
	Μελέτη	10
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	78
	Σύνολο Μαθήματος	150 ώρες
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Τελική γραπτή εξέταση: Επίλυση προβλημάτων, Ερωτήσεις σύντομης απάντησης	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Βιβλίο [41959386]: Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις Κτιρίων, Μπιτζιώνης Βασίλειος Δ.
<https://service.eudoxus.gr/search/#a/id:41959386/0>
2. Βιβλίο [11044]: Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις καταναλωτών, Ντοκόπουλος Πέτρος
<https://service.eudoxus.gr/search/#a/id:11044/0>
3. Βιβλίο [112692168]: Βιομηχανικές Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις, 3η Έκδοση, Μπιτζιώνης Βασίλειος Δ.
<https://service.eudoxus.gr/search/#a/id:112692168/0>

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Μη διαθέσιμη πληροφορία.