

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ & ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	258	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΤΗΡΙΩΝ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ	ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ		3	3
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ		2	2
ΣΥΝΟΛΟ		5	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ – ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	<ul style="list-style-type: none"> • ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ-ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ • ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ • ΣΤΡΟΒΙΛΟΜΗΧΑΝΕΣ ΚΑΙ ΑΝΤΛΗΤΙΚΑ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ 		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	To be constructed		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι φοιτητές/τριες την έννοια κάθε μίας από τις κατηγορίες Εγκαταστάσεων Αγροτικών Κτηρίων και να αποκτήσουν δεξιότητες σχετικά με την εκπόνηση μελέτης (σχεδίαση και διαστασιολόγηση) και την επίβλεψη της κατασκευής μίας κτηριακής εγκατάστασης. Ειδικότερα, στόχοι του μαθήματος είναι :

- Να κατανοήσει ο/η φοιτητής/τρια τις βασικές αρχές σχεδίασης και υπολογισμού των βασικών εγκαταστάσεων ενός αγροτικού κτιρίου.
- Να γνωρίσει και να είναι σε θέση να χειρίζεται τους σχετικούς κανονισμούς και διατάγματα, για την εκπόνηση μελετών.
- Να μάθει τη διαδικασία έκδοσης οικοδομικών αδειών, καθώς και τις υποχρεώσεις του μηχανικού στις φάσεις κατασκευής και επίβλεψης ενός έργου.
- Να είναι σε θέση να συντάσσει τεχνικές προσφορές.

Αναλυτικά, με την ολοκλήρωση του μαθήματος, ο/η φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση:

1. Να εκπονεί και να συντάσσει μελέτες Εγκαταστάσεων Αγροτικών Κτηρίων

2. Να εφαρμόζει αποτελεσματικά τους κανονισμούς και τα πρότυπα σχετικά με τις απαιτήσεις για τις Εγκαταστάσεις των Αγροτικών Κτηρίων
3. Να γνωρίζει τις σύγχρονες τεχνολογίες στην πραγματοποίηση των Εγκαταστάσεων των Αγροτικών Κτηρίων
4. Να χειρίζεται συγκεκριμένα πακέτα προηγμένου τεχνικού λογισμικού, τα οποία χρησιμοποιούνται ευρέως στην εκπόνηση μελετών εγκαταστάσεων αγροτικών κτηρίων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Αυτόνομη εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση των απαραίτητων θεωρητικών γνώσεων και των εγκαθιδρυμένων τεχνολογιών
 Εφαρμογή της θεωρητικής γνώσης στην πράξη
 Αυτόνομη εργασία
 Ομαδική εργασία
 Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
 Λήψη αποφάσεων
 Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΕΝΟΤΗΤΑ Α : ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

1. Γενικά για τις Μηχανολογικές Εγκαταστάσεις
2. Βασικές Έννοιες
3. Πρότυπα και Κανονισμοί
4. Εσωτερικές Υδραυλικές Εγκαταστάσεις (Εγκαταστάσεις ύδρευσης-αποχέτευσης αγροτικών κτιρίων)
5. Εγκαταστάσεις πυρόσβεσης πυρανίχνευσης
6. Εγκαταστάσεις θέρμανσης, ψύξης, κλιματισμού
7. Εγκαταστάσεις φυσικού αερίου.
8. Εγκαταστάσεις χρήσης βιομάζας.
9. Κανονισμοί απλοί βασικοί υπολογισμοί και σχέδια των εγκαταστάσεων.

ΕΝΟΤΗΤΑ Β : ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

1. Εισαγωγή – Βασικές έννοιες για τις ΕΗΕ – Πρότυπο HD 384 – Κίνδυνοι από το ηλεκτρικό ρεύμα
2. Αγωγοί & Καλώδια Χ.Τ.
3. Υλικά ΕΗΕ
4. Διατάξεις Προστασίας και Ελέγχου
5. Κυκλώματα Φωτισμού (Σχεδίαση – Μελέτη – Κατασκευή) & Ηλεκτρολογικά Σχέδια (μονογραμμικό, πολυγραμμικό)
6. Κυκλώματα κίνησης
6. Παροχές Ηλεκτρικής Ενέργειας – Ηλεκτρικοί Πίνακες
7. Έλεγχος ΕΗΕ σύμφωνα με το πρότυπο HD 384

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην</i>	✓ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία και στην Επικοινωνία με τους φοιτητές ✓ Εργαστηριακή Εκπαίδευση

Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές																			
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ΣΥΝΟΛΟ</td> <td>150</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	90	Εργαστηριακές Ασκήσεις	60											ΣΥΝΟΛΟ	150
	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																	
	Διαλέξεις	90																	
	Εργαστηριακές Ασκήσεις	60																	
ΣΥΝΟΛΟ	150																		
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Γραπτή Εξέταση (Συμπερασματική επί της Θεωρίας): 100% 2. Τεχνικές εργαστηριακές εκθέσεις: 40% 3. Προφορική Εξέταση σε εργαστηριακό περιβάλλον: 60% 																		

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : Δεν υπάρχουν διαθέσιμα εξειδικευμένα βιβλία στην ελληνική επιστημονική βιβλιογραφία.

-Πρόσθετη Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Χαρώνης Παν. / Μηχανολογικές εγκαταστάσεις κτιρίων, τόμοι Α'+Β' / έκδοση Σύγχρονη Εκδοτική / 2003 / ISBN 9608165-53.
2. Μαχιά Απ./Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις / έκδοση ιδίου / 1977.
3. Παπανίκας Δ. Γ., Τεχνολογία φυσικού αερίου, Εκδ. Vortex, 1997.
4. Stein B.-Reynolds J. / Mechanical and electrical equipment for buildings / έκδοση J. Wiley / 1392 ISBN 0-471-52502-2.
5. Sage K. / Εγχειρίδιο εσωτερικών εγκαταστάσεων, τόμος 182 / έκδοση Γκιούρδας / 1971.
6. Βιάζης Γ. Α., Πυροπροστασία - νομοθεσία, μελέτες, Εκδ. Παπασωτηρίου, 1998.
7. Τρουλλινάκης Ν., Τριβέλλας Σ., Θερμοϋδραυλικές Εγκαταστάσεις, Εκδ. Ίων, 1999.
8. Brickle S., Θερμοϋδραυλικές Εγκαταστάσεις, Ευρωπαϊκές Τεχνολογικές Εκδ., 1999.
9. Bruenner H., Ο εγκαταστάτης δικτύων αερίων καυσίμων & νερού, Τεχνοεκδοτική, 1997.
10. Β. Μπιτζιώνη, (2008), ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ, Τζιόλα
11. Ν. Κιμουλάκης, (2006), ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ, Παπασωτηρίου
12. Στ. Τουλόγλου, (2004), ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΤΙΡΙΩΝ , ΙΩΝ
13. Απ. Μαχιά, ΜΕΛΕΤΗ και ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ , Εκδόσεις:ΣΥΜΕΩΝ
14. Ν. Κιμουλάκη, (2006), ΚΤΙΡΙΑΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ, Εκδόσεις ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ