

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Τεχνολογίας		
ΤΜΗΜΑ	Συστημάτων Ενέργειας		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΣΕ3645	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	6 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Φωτοβολταϊκά συστήματα		
ΔΙΔΑΣΚΩΝ	Βασίλειος Νταφόπουλος		
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	Δεν προσφέρεται σε φοιτητές ERASMUS+		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uth.gr/courses/ENERGY_U_157		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Μετά το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να κατανοούν τις βασικές αρχές λειτουργίας των φωτοβολταϊκών γεννητριών. 2. Να σχεδιάζουν και να μελετούν την εγκατάσταση και λειτουργία ενός φωτοβολταϊκού συστήματος 3. Να εφαρμόζουν τεχνικές βελτιστοποίησης ενός φωτοβολταϊκού συστήματος. 4. Να εφαρμόζουν τεχνικές ανάλυσης επενδύσεων σε φωτοβολταϊκά συστήματα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. 5. Να γνωρίζουν την κατάσταση στην Ελλάδα και διεθνώς καθώς και το ισχύος νομοθετικό πλαίσιο.
Γενικές Ικανότητες
<ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Λήψη αποφάσεων • Αυτόνομη εργασία • Ομαδική εργασία • Σχεδιασμός και διαχείριση έργων • Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<ol style="list-style-type: none">1. Ηλιακό Σύστημα - Ηλιακή ενέργεια2. Φωτοβολταϊκό φαινόμενο - Ισοδύναμο κύκλωμα φωτοβολταϊκού στοιχείου - Μοντελοποίηση3. Χαρακτηριστική – Προσδιορισμός Maximum Power Point - Βαθμός απόδοσης4. Φωτοβολταϊκή γεννήτρια5. Επίδραση της θερμοκρασίας και των άλλων χαρακτηριστικών6. Τεχνολογίες - Μετατροπείς DC/DC και DC/AC7. Μελέτη Φωτοβολταϊκών συστημάτων8. Βελτιστοποίηση συστημάτων – Συστήματα Tracking9. Αυτόνομα συστήματα10. Υβριδικά συστήματα11. Οικονομική ανάλυση και αξιολόγηση12. Εφαρμογές13. Φωτοβολταϊκά συστήματα στην Ελλάδα, νομοθετικό πλαίσιο, προοπτικές, τεχνολογικές εξελίξεις, μελλοντικές τάσεις
--

(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:
<ol style="list-style-type: none">1. Βιβλίο [22768421]: Ηλιακή και Αιολική Ενέργεια, Μπιτζιώνης Βασίλειος Δ. https://service.eudoxus.gr/search/#a/id:22768421/02. Βιβλίο [86199736]: Φωτοβολταϊκά Συστήματα, Φραγκιαδάκης Ιωάννης Ε. https://service.eudoxus.gr/search/#a/id:86199736/03. Βιβλίο [86055394]: Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, 2η Έκδοση, Κιοσκερίδης Ιορδάνης https://service.eudoxus.gr/search/#a/id:86055394/0
Συναφή επιστημονικά περιοδικά: <i>Μη διαθέσιμη πληροφορία.</i>