

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Μηχανικών		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	0811.9.002.0	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	9 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΣΗΕ – Ευστάθεια Συστημάτων		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις	4	4	
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Εμβάθυνσης/Εμπέδωσης γνώσεων Ειδικότητας		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ</b>	Δεν υπάρχουν		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.hmu.gr/courses/ECE207/">https://eclass.hmu.gr/courses/ECE207/</a>		

### (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>
<p>Σκοπός του μαθήματος να βοηθήσει τους φοιτητές να κατανοήσουν τα βασικά προβλήματα των Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας, ώστε να είναι σε θέση να μπορούν να αναλύουν και να ρυθμίζουν την παραγόμενη ισχύ τέτοιων συστημάτων.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Αναλύει την συνεχής ρύθμιση της παραγόμενης πραγματικής και αέργου ισχύος ώστε να καλύπτει τις συνεχείς μεταβολές του φορτίου και των απωλειών μεταβατική λειτουργία των Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΣΗΕ).</li> <li>▪ Κατανοεί και να αναλύει τα βασικά προβλήματα ΣΗΕ, διαφορετικών τύπων, τοπολογιών και διαστάσεων.</li> </ul>
<b>Γενικές Ικανότητες</b>
<p>Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση, από τον πτυχιούχο, των παρακάτω γενικών ικανοτήτων:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</li> <li>• Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</li> <li>• Αυτόνομη εργασία</li> <li>• Ομαδική εργασία</li> <li>• Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</li> <li>• Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</li> </ul>

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στόχος του Μαθήματος είναι η βαθιά γνώση της λειτουργίας των Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας, η κατανόηση της εμπλοκής του κάθε υποσυστήματος και εμπλεκόμενου φορέα επί του δικτύου μεταφοράς και διανομής. Για την επίτευξη του συγκεκριμένου στόχου η διάθρωση του περιεχόμενου του Μαθήματος είναι η ακόλουθη:

**Θεωρία**

- Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Ρύθμιση
- Μεταβατική ευστάθεια συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας
- Εκτίμηση κατάστασης
- Αποδοτικότερα δίκτυα μεταφοράς και ευέλικτα συστήματα διανομής
- Ανάλυση αγοράς ηλεκτρικής ενέργειας και κυλιόμενου ημερήσιου ενεργειακού προγραμματισμού (ΚΗΕΠ).

**(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Πρόσωπο με πρόσωπο στην τάξη	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία Χρήση Τ.Π.Ε. στην εργαστηριακή εκπαίδευση Χρήση Τ.Π.Ε. στην επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	40
	Ασκήσεις Πράξης	20
	Επίλυση Ασκήσεων (projects)	25
	Αυτοτελής μελέτη	35
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>120</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	Μέθοδοι αξιολόγησης: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Γραπτή τελική εξέταση (80%)</li> <li>• Γραπτή εργασία (20%)</li> </ul>	

**(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Έλεγχος και ευστάθεια συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας, Εκδόσεις ΖΗΤΗ 2017 Συγγραφείς: Βοβός Νικόλαος Α., Γιαννακόπουλος Γαβριήλ, ISBN: 960-456-485-4
- Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας, Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ 2014, Συγγραφείς: Μαλατέστας Παντελής, ISBN: 978-960-418-428-6
- Prabha Kundur, Ευστάθεια και Έλεγχος Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας, Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ, ISBN: 978-960-418-803-1

**Επιστημονικά Περιοδικά**

- IEEE Power Systems
- Elsevier Electric Power Systems Research
- Elsevier International Journal of Electrical Power & Energy Systems

**Σύνδεσμοι**

- ΡΑΕ – <http://www.rae.gr>
- ΔΕΔΔΗΕ – <http://www.deddie.gr>
- 3. ΑΔΜΗΕ – <http://www.admie.gr>