

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### (1) ΓΕΝΙΚΑ

|                                           |                                                                                           |                               |                    |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| ΣΧΟΛΗ                                     | Μηχανικών                                                                                 |                               |                    |
| ΤΜΗΜΑ                                     | Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών                                          |                               |                    |
| ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ                           | Προπτυχιακό                                                                               |                               |                    |
| ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ                         | 8.001                                                                                     | ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ               | 8 <sup>ο</sup>     |
| ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ                          | Ανάλυση ΣΗΕ - Μεταβατική Κατάσταση                                                        |                               |                    |
| ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ      |                                                                                           | ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ | ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ |
| Διαλέξεις                                 |                                                                                           | 3                             | 3                  |
| Εργαστήριο                                |                                                                                           | 1                             | 1                  |
|                                           |                                                                                           |                               |                    |
| ΣΥΝΟΛΟ                                    |                                                                                           | 4                             | 4                  |
| ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ                           | Ειδικού Υπόβαθρου/Κορμού                                                                  |                               |                    |
| ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:                  | Δεν υπάρχουν                                                                              |                               |                    |
| ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:         | Ελληνική                                                                                  |                               |                    |
| ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS | Όχι                                                                                       |                               |                    |
| ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)        | <a href="https://eclass.hmu.gr/courses/ECE206/">https://eclass.hmu.gr/courses/ECE206/</a> |                               |                    |

### (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:<br><br>Α) Γνωρίζει την μεταβατική λειτουργία των Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΣΗΕ).<br>Β) Αναλύει τις βασικές συνθήκες λειτουργίας μεταβατικής κατάστασης (Έλεγχος Ενεργού & Αέργου Ισχύος, Σφάλματα).                                                                                                                                         |
| <b>Γενικές Ικανότητες</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση, από τον πτυχιούχο, των παρακάτω γενικών ικανοτήτων: <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 γνώση της λειτουργίας των Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας στην μεταβατική κατάσταση, η κατανόηση της εμπλοκής της κάθε παραμέτρου και διάταξης και η επίλυση των αντίστοιχων αναλύσεων επί του δικτύου μεταφοράς και διανομής. Για την επίτευξη του συγκεκριμένου στόχου η διάρθρωση του περιεχόμενου του Μαθήματος είναι η ακόλουθη:<br><br><b>Θεωρία</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Έλεγχος Τάσεων Γεννητριών και Υποσταθμών</li><li>2. Έλεγχος Παραγόμενης Ισχύος</li><li>3. Ανάλυση Σφαλμάτων</li><li>4. Μοντελοποίηση Μεταβατικής Λειτουργίας</li></ol> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Εργαστήριο**

A) Μοντελοποίηση μεταβατικής λειτουργίας ΣΗΕ με τη βοήθεια ειδικού εκπαιδευτικού λογισμικού.

**(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<br>Χρήση Τ.Π.Ε. στην εργαστηριακή εκπαίδευση<br>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                                                                                                                                                           | 35                              |
|                                                       | Ασκήσεις Πράξης                                                                                                                                                     | 15                              |
|                                                       | Επίλυση Ασκήσεων (projects)                                                                                                                                         | 25                              |
|                                                       | Εργαστηριακό τμήμα Μαθήματος                                                                                                                                        | 20                              |
|                                                       | Αυτοτελής μελέτη                                                                                                                                                    | 25                              |
|                                                       | <b>Σύνολο Μαθήματος</b>                                                                                                                                             | <b>120</b>                      |
| <b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>                            | Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική<br>Μέθοδοι αξιολόγησης:<br>1. Γραπτή τελική εξέταση (80%)<br>2. Γραπτή εργασία (20%)                                                   |                                 |

**(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**

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