

<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΙΣΧΥΟΣ</b>
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>EN2</b>
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	: Μικτό
<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	: ΜΕΥ
<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	: 5 (3 Θεωρία, 2 Εργαστήριο)
<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	: 6
<b>ΤΥΠΙΚΟ ΕΞΑΜΗΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	: Ε'

### **ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Σκοπός και στόχος του μαθήματος είναι να εφοδιάσει τους φοιτητές με το σχετικό θεωρητικό υπόβαθρο και την πρακτική φιλοσοφία σχεδιασμού και ανάλυσης της λειτουργίας/συμπεριφοράς μετατροπένων ηλεκτρικής ενέργειας με ηλεκτρονικά ισχύος (τρανζίστορς, θυρίστορς, κλπ.).

### **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

Εισαγωγή στα ημιαγωγικά στοιχεία ισχύος. Ανορθωτές, αντιστροφείς, ψαλιδιστές, κυκλομετατροπείς. Ρυθμιστές εναλλασσόμενου ρεύματος. Εφαρμογές σε διάφορα συστήματα. Μαθηματική Μοντελοποίηση-Προσομοίωση Μετατροπένων με Ηλεκτρονικά Ισχύος. Λογισμικά Προσομοιώσεων. Εφαρμογές Αυτομάτου Ελέγχου σε Συστήματα Ηλεκτρονικών Ισχύος. Συστήματα Συλλογής Δεδομένων (Data Acquisition Systems) σε Εργαστηριακά Συστήματα Μετατροπένων με Ηλεκτρονικά Ισχύος & Ψηφιακή Επεξεργασία για την εξαγωγή χρήσιμων μαθηματικών μοντέλων.

### **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ :**

1. M. D. Singh, K. B. Khanchandani, "Power Electronics", Tata-McGraw Hill, pp. 1096, 2008.
2. Σ. Μανιά, "Ηλεκτρονικά Ισχύος", Εκδόσεις Συμεών, 2008.
3. Muhamad H. Rashid, "Power Electronics Handbook", Academic Press (Elsevier), pp. 1172, 2007.
4. M.P. Kazmierkowski, R. Krishnan, F. Blaabjerg, "Control in Power Electronics, Selected Problems", Academic Press (Elsevier), pp. 516, 2002.
5. R.Mathur-Mohan and R.K.Varma "Thyristor-based FACTS-controllers for electrical transmission systems", IEEE Press, New York, 1999.
6. Σ. Μανιά, "Ανώτερα Κεφάλαια Ηλεκτρονικών Ισχύος", Εκδόσεις Παπασωτηρίου, 1997.
7. C. W. Lander, "Power Electronics", McGraw-Hill, 1988.
8. B. Bird and K.G. King, "An Introduction to Power Electronics", John Wiley, 1983.