

Ηλεκτρικά οχήματα

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Μηχανικών		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανολόγων Μηχανικών		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ηλεκτρικά Οχήματα		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙ ΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Θεωρητικές διαλέξεις		4	5
Ασκήσεις πράξης		1	1
Εργαστηριακές ασκήσεις			
		5	6
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Κατεύθυνσης Ρομποτικής - Μηχατρονικής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Το μάθημα «Ηλεκτρικά Οχήματα» στοχεύει στο να δώσει στον φοιτητή μια συνοπτική εικόνα της επιστήμης και της τεχνολογίας των οχημάτων που χρησιμοποιούν ηλεκτρικό κινητήρα. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να: 1. Να κατανοεί τις βασικές αρχές που διέπουν τη λειτουργία ενός ηλεκτρικού οχήματος 2. Υπολογίσει βασικές παραμέτρους λειτουργίας δεδομένου οχήματος 3. Να διαστασιολογήσει αδρομερώς τις βασικές μονάδες ηλεκτρικού οχήματος του οποίου δίδονται οι προδιαγραφές απόδοσης 4. Οργανώσει την συντήρηση και την φόρτιση στόλου ηλεκτρικών οχημάτων
Γενικές Ικανότητες
▪ Αυτόνομη εργασία ▪ Εργασία σε ομάδα ▪ Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον ▪ Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών ▪ Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ενότητες Θεωρητικών Διαλέξεων
• Εισαγωγή – Τύποι ηλεκτρικών οχημάτων – Υβριδικά συστήματα κίνησης • Η μηχανική της κίνησης των οχημάτων. Απαιτήσεις ισχύος. Χαρακτηριστικά ταχύτητας – επιτάχυνσης. Μηχανική τροχού – οδοστρώματος. • Μηχανολογικός σχεδιασμός / αρχιτεκτονική του ηλεκτρικού οχήματος. • Μπαταρίες : Δομή, Παράμετροι, Ηλεκτροχημεία μπαταριών, μοντελοποίηση. • Εναλλακτικές μέθοδοι αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας : Fuel cells, Ultracapacitors, Πεπιεσμένος αέρας. • Ηλεκτρικές Μηχανές για οχήματα. • Ηλεκτρονικά ισχύος και ολοκληρωμένα drives για ηλεκτρικές μηχανές οχημάτων. • Ηλεκτρικά οχήματα και το δίκτυο ηλεκτρικής ισχύος. Θέματα φόρτισης. • Υβριδικά οχήματα.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	▪ Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία ▪ Χρήση Τ.Π.Ε. στην επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>

	Διαλέξεις	52
	Εργαστήριο	
	Αυτοτελής μελέτη	48
	Ομαδική εργασία Θεωρίας	40
	Ομαδική εργασία Εργαστηρίου	
	Ατομικές εργασίες Θεωρίας	40
	Εβδομαδιαίες ασκήσεις για το σπίτι	
	Σύνολο Μαθήματος	180
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική Μέθοδοι αξιολόγησης: • Εργασίες • Γραπτή τελική εξέταση Τα κριτήρια αξιολόγησης ανακοινώνονται στους φοιτητές κατά την έναρξη του εξαμήνου και βρίσκονται αναρτημένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος στο eClass.	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : 1) “Electric and hybrid vehicles. Design fundamentals” . Iqbal Husain, CRC Press. 2) «Ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά συστήματα οχημάτων». Gscheidle, Rolf
--

