

Τίτλος Μαθήματος	Ηλεκτρολογία και Ηλεκτρονική στα Οχήματα				
Κωδικός Μαθήματος	ΑΥΤΟ-110				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό				
Επίπεδο	Πρώτος Κύκλος				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	Πρώτο Έτος / Άνοιξη				
Όνομα Διδάσκοντα					
ECTS	6	Διαλέξεις / εβδομάδα	4	Εργαστήρια / εβδομάδα	Ένα 3ωρο εργαστήριο μια φορά το εξάμηνο
Στόχος Μαθήματος	Ο σκοπός του μαθήματος αυτού είναι να δώσει στους φοιτητές τις βασικές γνώσεις για την ηλεκτρολογία και ηλεκτρονική στα οχήματα. Παράλληλα, το μάθημα στοχεύει να δώσει στους φοιτητές τις βασικές δεξιότητες για τις διαδικασίες διάγνωσης και διάφορα ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά συστήματα που θα χρειαστούν στα επόμενα μαθήματα, τόσο μέσω θεωρίας αλλά και μέσω εργαστηριακών μαθημάτων.				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Κατανόηση των βασικών αρχών της ηλεκτρολογίας και ηλεκτρονικών 2. Γνώση και χρήση των απαραίτητων εργαλείων μέσω της θεωρίας και των εργαστηριακών μαθημάτων 3. Κατανόηση των βασικών ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συστημάτων που θα διδαχθούν. 4. Ικανότητα διάγνωσης και επιδιόρθωσης των συστημάτων που θα διδαχθούν. 				
Προαπαιτούμενα	MTECH-110	Συναπαιτούμενα	Κανένα		
Περιεχόμενο Μαθήματος	<ol style="list-style-type: none"> 1. Βασικές αρχές ηλεκτρολογίας και ηλεκτρονικών (7) <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Βασικές αρχές και ασφαλείς πρακτικές 1.2. Ψηφιακά ηλεκτρονικά 1.3. Μικροεπεξεργαστές 1.4. Αισθητήρες και ενεργοποιητές 1.5. Μαγνητισμός, ηλεκτρομαγνητισμός και μαγνητική επαγωγή 1.6. Πυκνωτές και αντιστάσεις 2. Ηλεκτρικά συστήματα και κυκλώματα (6 ώρες) <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Η συστημική προσέγγιση 				

	<ul style="list-style-type: none"> 2.2. Ηλεκτρική καλωδίωση και ακροδέκτες 2.3. Συστήματα καλωδίωσης MULTIPLEX 2.4. Συνδεσμολογία με το πρότυπο/πρωτόκολλο CAN-BUS 2.5. Διαγράμματα κυκλωμάτων και σύμβολα 3. Μπαταριές και συστήματα φόρτισης (7 ώρες) <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Τύποι μπαταριών, συντήρηση και φόρτιση 3.2. Διάγνωση βλαβών μπαταριών μολύβδου-οξέος 3.3. Αρχές και προϋποθέσεις του συστήματος φόρτισης 3.4. Εναλλάκτες και κυκλώματα φόρτισης 3.5. Συνήθεις βλάβες συστήματος φόρτισης 4. Συστήματα εκκίνησης (4 ώρες) <ul style="list-style-type: none"> 4.1. Μοτέρ εκκίνησης και τα κυκλώματα 4.2. Τύποι των μοτέρ εκκίνησης 5. Φωτισμός και άλλα βοηθητικά συστήματα (8 ώρες) <ul style="list-style-type: none"> 5.1. Βασικές αρχές φωτισμού 5.2. Κυκλώματα φωτισμού 5.3. Φωτισμός εκκένωσης αερίου και LED 5.4. Συνήθεις βλάβες συστήματος φωτισμού 5.5. Άλλα βοηθητικά συστήματα <ul style="list-style-type: none"> 5.5.1. Ανεμιστήρες ψύξης 5.5.2. Δείκτες κατεύθυνσης 5.5.3. Υαλοκαθαριστήρες 5.5.4. Θερμαινόμενα παράθυρα και καθρέπτες 5.5.5. Συστήματα ασφαλείας (ακινητοποίησης και συναγερμού) 6. Πίνακας οργάνων (4 ώρες) <ul style="list-style-type: none"> 6.1. Μετρητές και αισθητήρες 6.2. Πληροφορίες οδηγού
<p>Μεθοδολογία Διδασκαλίας</p>	<p>Το θεωρητικό μέρος θα διεξάγεται σε αίθουσα διδασκαλίας.</p> <p>Το εργαστηριακό μέρος θα διεξάγεται σε ειδικά διαμορφωμένο εργαστήριο, όπου θα πραγματοποιηθεί ένα εργαστήριο 3 ωρών με το εξής θέμα:</p> <p>Μάθηση της χρήσης των εργαλείων και απαραίτητου εξοπλισμού</p> <p>Διάρκεια διδασκαλίας θεωρητικού μέρους: 36 ώρες</p> <p>Διάρκεια διδασκαλίας εργαστηριακού μέρους: 3 ώρες</p>
<p>Βιβλιογραφία</p>	<p><u>Υποχρεωτική Βιβλιογραφία</u></p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Petruzella Frank (2009) Ηλεκτρικό ηλεκτρονικό σύστημα αυτοκινήτου Εκδόσεις Τζιόλα ISBN:960-7219-57-0 <p><u>Προτεινόμενη Βιβλιογραφία</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ανδρινός Ν., Παναγιωτίδης Π., Παπαδόπουλος Ν., Συστήματα Αυτοκινήτου Ι Τεχνικά επαγγελματικά εκπαιδευτήρια
Αξιολόγηση	<p>Εργασίες: 30%</p> <p>Παρακολούθηση: 10%</p> <p>Ενδιάμεση Εξέταση: 20%</p> <p>Τελική Εξέταση: 40%</p>
Γλώσσα	Ελληνικά