

Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

Κυπριακή Δημοκρατία

Διευθυντικό Τμήμα  
της Κυπριακής Τριτοβάθμιας και ΚατάρτισηςΗ παρούσα ανακοίνωση στο πλαίσιο του Έργου "Ανάπτυξη της Τριτοβάθμιας και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης" ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ  
Το Έργο συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο της Ε.Ε. και την Κυπριακή Δημοκρατία.Δημόσια Σχολή Ανώτερης Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ

Τίτλος Μαθήματος	<b>Ηλεκτρολογικό Σχέδιο Αυτοκινήτων II</b>				
Κωδικός Μαθήματος	<b>AUT 0205</b>				
Τύπος Μαθήματος	Υποχρεωτικό, Εργαστηριακό				
Επίπεδο	Επίπεδο 5 του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων				
Έτος/Εξάμηνο Φοίτησης	1ο Έτος/Β' Εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα					
ECTS	3	Διαλέξεις/ Εβδομάδα	0	Εργαστήρια/ Εβδομάδα	3
Στόχος Μαθήματος	Σκοπός του μαθήματος είναι να βοηθήσει τους σπουδαστές/τριες να αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες που να μπορούν να αναγνωρίζουν και να ερμηνεύουν το περιεχόμενο ηλεκτρολογικών σχεδίων των αυτοκινήτων και να σχεδιάζουν απλά και σύνθετα ηλεκτρικά κυκλώματα των αυτοκινήτων.				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι σπουδαστές/τριες θα πρέπει να μπορούν:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αναγνωρίζουν και να ερμηνεύουν ηλεκτρολογικά/ηλεκτρονικά σχέδια του αυτοκινήτου</li> <li>• Να ορίζουν και να εφαρμόζουν τις βασικές αρχές σχεδίασης απλών ηλεκτρικών/ ηλεκτρονικών κυκλωμάτων του αυτοκινήτου</li> <li>• Να χρησιμοποιούν τις τεχνικές οδηγίες και εγχειρίδια συντήρησης.</li> </ul>				
Προαπαιτούμενα	AUT 0105 AUT 0106		Συναπαιτούμενα		Δεν ισχύει
Περιεχόμενο Μαθήματος	<p>1. Ηλεκτρολογικό Σχέδιο Μηχανοκινήτων Οχημάτων</p> <p>1.1. Εισαγωγή – Ορισμοί</p> <p>1.2. Κωδικοποιημένα σύμβολα των πιο κάτω στοιχείων, οργάνων, συσκευών και μηχανισμών ηλεκτρολογικών και ηλεκτρονικών κυκλωμάτων του αυτοκινήτου, σύμφωνα με προδιαγραφές DIN.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αγωγοί – καλώδια</li> <li>• Ακροδέκτες</li> <li>• Διακόπτες</li> <li>• Δείκτες μηχανικών λειτουργιών</li> </ul>				

- Ενεργοποιητές (actuators):
  - Ηλεκτρο-μηχανικοί ενεργοποιητές
  - Ηλεκτρο-πνευματικοί ενεργοποιητές
  - Ηλεκτρο-υδραυλικοί ενεργοποιητές
- Ηλεκτρικά στοιχεία
- Ημιαγωγοί
- Ηλεκτρικοί μηχανισμοί:
  - Χωρίς εσωτερικό κύκλωμα
  - Με εσωτερικό κύκλωμα
- Όργανα ένδειξης και όργανα ελέγχου
- Αισθητήρες (sensors)
- Κωδικοί αριθμοί ακροδεκτών
- Προειδοποιητικές και ενδεικτικές λυχνίες

### 1.3. Διαγράμματα ηλεκτρικών κυκλωμάτων του αυτοκινήτου

- Συνοπτικών διαγραμμάτων (block diagrams)
- Σχηματικών διαγραμμάτων (schematic diagrams) και
- Καλωδιακών διαγραμμάτων (wiring diagrams), ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών κυκλωμάτων του αυτοκινήτου

### 1.4. Ανάγνωση, κατανόηση, και σχεδίαση του καλωδιακού διαγράμματος και του διαγράμματος ακροδεκτών του:

- Κυκλώματος του διακόπτη ανάφλεξης
- Κυκλώματος φωτισμού
- Κυκλώματος φόρτισης
- Κυκλώματος εκκίνησης
- Συστήματος ανάφλεξης:
  - Συμβατικού συστήματος ανάφλεξης
  - Ηλεκτρονικού συστήματος ανάφλεξης με επαγωγική παλμογεννήτρια

## 2. Διευθύνσεις ακροδεκτών και μετατροπές ηλεκτρικών κυκλωμάτων

### 2.1. Διευθύνσεις ακροδεκτών



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Κυπριακή Δημοκρατία



Διορθρωτικό Ταμείο  
της Κυπριακής Ένωσης στην Ελλάδα

Η δράση υλοποιείται στο πλαίσιο του Έργου "Ανάπτυξη της Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης"  
Το Έργο συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο της Ε.Ε. και την Κυπριακή Δημοκρατία.



Δημόσια Σχολή Ανώτερης Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ

	<p>2.2. Ανάγνωση κατανόηση και σχεδίαση συνοπτικών ηλεκτρικών κυκλωμάτων</p> <p>2.3. Ανάγνωση κατανόηση και σχεδίαση σχηματικών ηλεκτρικών κυκλωμάτων</p> <p>2.4. Ανάγνωση κατανόηση και σχεδίαση καλωδιακών ηλεκτρικών κυκλωμάτων</p> <p>2.5. Μετατροπή (ανάγνωση σχεδίαση και περιγραφή):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Σχηματικού και καλωδιακού ηλεκτρικού διαγράμματος σε συνοπτικό</li> <li>• Σχηματικού ηλεκτρικού διαγράμματος σε καλωδιακό και αντίστροφα</li> </ul> <p>3. Κωδικοποιημένες συμβολικές παραστάσεις στοιχείων:</p> <p>Πνευματικών, Υδραυλικών, Ηλεκτρικών, Ηλεκτρονικών (αριθμητικών), Ηλεκτρο-πνευματικών και Ηλεκτρο-υδραυλικών συστημάτων ρύθμισης και ελέγχου αυτόματων λειτουργιών σε εργαλειομηχανές, οχήματα, μηχανήματα, μηχανές, συσκευές, όργανα και συγκροτήματα αυτοματοποιημένων παραγωγικών διαδικασιών</p>	
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	Διαλέξεις με χρήση Πολυμέσων, Συζητήσεις, Περιπτώσιακές Μελέτες, εργαστηριακές ασκήσεις	
Βιβλιογραφία	<p>Βασική: Δημόπουλος, Φ., Παπαδόπουλος, Ν., &amp; Τοπάλογλου, Γ. (2005). <i>Ηλεκτρικό Σύστημα Αυτοκινήτου και Σχέδιο Ηλεκτρικού Συστήματος Αυτοκινήτου</i>. Διόφαντος.</p> <p>Προχωρημένη: Halderman, J. D. (2017). <i>Automotive electricity and electronics</i>. Boston: Pearson.</p>	
Αξιολόγηση	Συμμετοχή στο Μάθημα	10%
	Συνεχής Αξιολόγηση (Εκπόνηση εργασιών στο σπίτι)	10%
	Αξιολόγηση εργαστηριακών μετρήσεων, εκτέλεση εργαστηριακής εργασίας και αξιολόγηση γραπτής έκθεσης εργαστηριακών ασκήσεων	20%
	Ενδιάμεση Εξέταση	30%
	Τελική Εξέταση	30%
Γλώσσα	Ελληνική	