

Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

Κυπριακή Δημοκρατία

Διορθρωτικό Ταμείο
της Κυπριακής Δημοκρατίας
Υπουργείο Παιδείας, Πολιτισμού, Αθλητισμού και ΝεολαίαςΗ 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

Τίτλος Μαθήματος	Συστήματα Παραγωγής Ισχύος Αυτοκινήτων II				
Κωδικός Μαθήματος	AUT 0202				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό, Θεωρητικό/Εργαστηριακό				
Επίπεδο					
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	1 ^ο Έτος, Β' Εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα					
ECTS	3	Διαλέξεις/ εβδομάδα	1	Εργαστήρια/ εβδομάδα	2
Στόχος Μαθήματος	Βασικός στόχος αυτού του μαθήματος είναι να προσφέρει στους σπουδαστές γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες στη λειτουργία, διάγνωση βλαβών και επισκευή συμβατικών αλλά και εξελιγμένων Συστημάτων Παραγωγής Ισχύος Αυτοκινήτων.				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	Στο τέλος των μαθημάτων, οι σπουδαστές θα είναι σε θέση να: 3 Επεξηγούν τη λειτουργία των συστημάτων υπερπλήρωσης και πραγματοποιούν ελέγχους ρυθμίσεις και επισκευές. 4 Επεξηγούν τη λειτουργία των συστημάτων ελέγχου εκπομπής καυσαερίων (ρίπων) βενζινομηχανής και πετρελαιομηχανής και πραγματοποιούν ελέγχους ρυθμίσεις και επισκευές.				
Προαπαιτούμενα	Δεν ισχύει	Συναπαιτούμενα	Δεν ισχύει		
Περιεχόμενο Μαθήματος	<ol style="list-style-type: none"> 1. Συστήματα υπερπλήρωσης <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Εισαγωγή - Τύποι υπερσυμπιεστών 1.2. Υπερσυμπιεστές μεταβλητής γεωμετρίας 1.3. Συστήματα ψύξης του εισερχόμενου αέρα 1.4. Συστήματα έλεγχου υπερπλήρωσης 1.5. Έλεγχος, ρυθμίσεις, βλάβες 2. Συστήματα ελέγχου εκπομπής καυσαερίων (ρίπων) βενζινομηχανής και πετρελαιομηχανής <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Κατασκευή και λειτουργία του αισθητήρα λάμδα – «λ» 2.2. Κυκλώματα λειτουργίας του αισθητήρα λ 2.3. Καταλυτικοί μετατροπείς 2.4. Λειτουργία του καταλυτικού μετατροπέα – Χημικές αντιδράσεις <ol style="list-style-type: none"> 2.4.1. Οξειδωτικές αντιδράσεις 				



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Κυπριακή Δημοκρατία



Διαρθρωτικό Ταμείο
της Κυπριακής Ένωσης

Η παρούσα διασκήψη στο πλαίσιο του Έργου "Ανάπτυξη της Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ



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

	<p>2.4.2. Αναγωγικές αντιδράσεις</p> <p>2.5. Τριοδικός καταλυτικός μετατροπέας</p> <p>2.5.1. Τοποθέτηση του καταλυτικού μετατροπέα στο αυτοκίνητο</p> <p>2.5.2. Έλεγχοι του καταλυτικού μετατροπέ</p> <p>2.6. Συστήματα έλεγχου NOx</p> <p>2.6.1. Συστήματα επαναφοράς καυσαερίων</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Διάταξη και λειτουργία του συστήματος <p>2.6.2. Συστήματα ελέγχου αναθυμιάσεων καυσίμου</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Διάταξη και λειτουργία του συστήματος <p>2.6.3. Φίλτρο σωματιδίων πετρελαίου (Diesel particle filter)</p> <p>2.6.4. Selective Catalytic Reduction – SCR</p>		
<p>Μεθοδολογία Διδασκαλίας</p>	<p>Για το θεωρητικό μέρος η διδασκαλία θα γίνεται με διαλέξεις με τη βοήθεια πολυμέσων και προσομοιωτών, σε ειδικά διαμορφωμένη αίθουσα τεχνολογίας. Για καλύτερη κατανόηση και εμπέδωση, των υπό διδασκαλία θεμάτων, οι σπουδαστές θα έχουν στη διάθεσή τους όλα τα απαραίτητα εποπτικά μέσα σε τομή. Το θεωρητικό μέρος στηρίζεται επίσης με ειδικό λογισμικό εγκατεστημένο σε Η/Υ μέσα από το οποίο προσφέρεται και η δυνατότητα e-learning για εξ-αποστάσεως μάθηση.</p> <p>Το εργαστηριακό μέρος θα διεξάγεται σε εργαστήριο μηχανικής αυτοκινήτων στο οποίο θα προσφέρεται αριθμός «νεκρών» μηχανών με στόχο να αποσυναρμολογηθούν, να ελεγχθούν για βλάβες με βάση το περιεχόμενο του μαθήματος και να επισκευαστούν από τους σπουδαστές. Παράλληλα, οι σπουδαστές θα αναλώσουν σημαντικό χρόνο στην διεξαγωγή ελέγχων διάγνωσης, ρυθμίσεων και επισκευών συντήρησης σε «ζωντανές» μηχανές.</p>		
<p>Βιβλιογραφία</p>	<p>Αγερίδης, Γ., Καραμπίλας, Π., & Ρώσσης, Κ. (2010). <i>Μηχανές Εσωτερικής Καύσης I</i>. Διόφαντος.</p> <p>Αγερίδης, Γ., Καραμπίλας, Π., & Ρώσσης, Κ. (2010). <i>Μηχανές Εσωτερικής Καύσης II</i>. Διόφαντος.</p> <p>Χασιώτης, Π. Γ. (2014). <i>Μηχανές Εσωτερικής Καύσης I</i>. Ίων.</p> <p>Farnell, W. (2006). <i>Fuel system and emission control. Classroom manual</i>. Upper Saddle River, N.J.: Pearson Prentice Hall.</p> <p>Halderman, J. D. (2019). <i>Automotive fuel and emissions control systems</i>. Vancouver, B.C.: Langara College.</p>		
<p>Αξιολόγηση</p>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="480 1782 1370 1898"> <p>Αξιολόγηση Εργαστηρίου (παρατήρηση εκτέλεσης εργαστηριακής εργασίας και αξιολόγηση γραπτής έκθεσης εργαστηριακών ασκήσεων)</p> </td> <td data-bbox="1370 1782 1487 1898" style="text-align: center;"> <p>40%</p> </td> </tr> </table>	<p>Αξιολόγηση Εργαστηρίου (παρατήρηση εκτέλεσης εργαστηριακής εργασίας και αξιολόγηση γραπτής έκθεσης εργαστηριακών ασκήσεων)</p>	<p>40%</p>
<p>Αξιολόγηση Εργαστηρίου (παρατήρηση εκτέλεσης εργαστηριακής εργασίας και αξιολόγηση γραπτής έκθεσης εργαστηριακών ασκήσεων)</p>	<p>40%</p>		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Κυπριακή Δημοκρατία



Διοικητικό Τμήμα
της Κυπριακής Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης



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

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

	Συνεχής Αξιολόγηση (Εκπόνηση εργασιών στο σπίτι και Ενδιάμεση Εξέταση)	30%
	Τελική Εξέταση	30%
Γλώσσα	Ελληνική	