

Τίτλος Μαθήματος	Μηχανές Εσωτερικής Καύσης				
Κωδικός Μαθήματος	AUTO-100				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό				
Επίπεδο	Πρώτος Κύκλος				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	Πρώτο Έτος / Άνοιξη				
Όνομα Διδάσκοντα					
ECTS	6	Διαλέξεις / εβδομάδα	4	Εργαστήρια / εβδομάδα	Τρία 3ωρα εργαστήρια το εξάμηνο
Στόχος Μαθήματος	Σκοπός του μαθήματος είναι να δώσει στους φοιτητές τις βασικές γνώσεις για τη λειτουργία και διάφορους τύπους των μηχανών εσωτερικής καύσης (ΜΕΚ) που χρησιμοποιούνται στα αυτοκίνητα. Επίσης, με το μάθημα αυτό θα γίνει εισαγωγή στις κυριότερες φυσικές έννοιες και τα διάφορα μεγέθη που θα χρειαστούν στα επόμενα μαθήματα.				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<ol style="list-style-type: none"> 1. Απόκτηση γνώσεων για τους διάφορους τύπους μηχανών εσωτερικής καύσης. 2. Μάθηση των διάφορων υποσυστημάτων των μηχανών εσωτερικής καύσης. 3. Κατανόηση φυσικών εννοιών και μεγεθών που χρειάζονται στο συγκεκριμένο θέμα. 4. Εξοικείωση και αναγνώριση των βασικών τμημάτων του κινητήρα μέσω εργαστηρίων. 				
Προαπαιτούμενα	MTECH-100	Συναπαιτούμενα	Κανένα		
Περιεχόμενο Μαθήματος	<ol style="list-style-type: none"> 1. Κατάταξη και λειτουργία εμβολοφόρων μηχανών (6 ώρες): <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Ανάφλεξη με σπινθήρα (Βενζινοκινητήρας) 1.2. Ανάφλεξη με συμπίεση (Πετρελαιοκινητήρας) 1.3. Σχέση συμπίεσης 1.4. Διατάξεις μηχανών 1.5. Θεωρητικές λειτουργίες δίχρονων και τετράχρονων κινητήρων (Πετρελαίου και βενζίνης) 1.6. Πρακτικές λειτουργίες (διαγράμματα) δίχρονων και τετράχρονων κινητήρων (Πετρελαίου και βενζίνης) 1.7. Μετατροπή ενέργειας 				

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Καύση (2 ώρες) <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Χαρακτηρισμός μείγματος 2.2. Παράγοντες που επηρεάζουν την καύση 3. Περιστροφικοί κινητήρες (1 ώρα) <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Λειτουργία 3.2. Εξελίξεις 4. Βασικά εξαρτήματα κινητήρα (8 ώρες) <p>Τρόποι αφαίρεση/τοποθέτησης, έλεγχος αναγνώριση φθοράς και βλαβών.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Μπλοκ μηχανής 4.2. Εκκεντροφόρος άξονας 4.3. Κύλινδροι και χιτώνια 4.4. Βαλβίδες και καπάκι βαλβίδων 4.5. Κυλινδροκεφαλή (Έλεγχος και τρόπος σφιξίματος) 4.6. Έμβολα και ελατήρια εμβόλων 4.7. Συνδέτες 4.8. Διωστήρας/Μπιέλα 4.9. Στροφαλοφόρος άξονας 4.10. Ελαιολεκάνη 5. Σύστημα διανομής καυσίμου (6 ώρες) <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Τρόπος μετάδοσης κίνησης στροφαλοφόρου στον εκκεντροφόρο άξονα 5.2. Αλυσίδες και ιμάντες 5.3. Χρονισμός κινητήρα και διάκενο βαλβίδων 5.4. Συστήματα μεταβλητού χρονισμού βαλβίδων 6. Υπερσυμπίεση κινητήρων (6 ώρες) <ol style="list-style-type: none"> 6.1. Λειτουργία και τύποι 6.2. Συμπιεστές (Compressor) 6.3. Στρόβιλοι (Turbo)
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	<p>Το θεωρητικό μέρος θα διεξάγεται σε ειδικά διαμορφωμένη αίθουσα τεχνολογίας, εξοπλισμένη με όλα τα απαραίτητα εποπτικά μέσα (τομές). Το θεωρητικό μέρος περιλαμβάνει επίσης την χρήση εξομοιωτών, που οι φοιτητές θα μελετήσουν παράγοντες που επηρεάζουν την λειτουργία των κινητήρων (10 ώρες).</p>

	<p>Το εργαστηριακό μέρος θα διεξάγεται σε ειδικά διαμορφωμένο εργαστήριο ΜΕΚ, εξοπλισμένο με κινητήρες και βασικά μέρη του κινητήρα όπως διδάχτηκαν στη θεωρία. Θα πραγματοποιηθούν τρία εργαστήρια διάρκειας 3 ωρών το κάθε ένα με τα εξής θέματα:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Αναγνώριση εργαλείων και εξοπλισμού για την αναγνώριση βλαβών 2. Έλεγχος φθοράς και αναγνώριση βλαβών σε διάφορα εξαρτήματα. 3. Αφαίρεση και τοποθέτηση συγκεκριμένων εξαρτημάτων από μηχανές. <p>Διδασκαλία θεωρητικού μέρους: 39 ώρες Διδασκαλία εργαστηριακού μέρους: 9 ώρες</p>
Βιβλιογραφία	<p><u>Υποχρεωτική Βιβλιογραφία</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ζαχμάνογλου Θ. Καπετανάκης Γ. Καραμπίλας Π. Πατσιαβός Γ. (2000), Τεχνολογία αυτοκινήτου - Πέρα από το 2000, Ι.Δ.Ε.Ε.Α. ISBN:9789608633308 <p><u>Προτεινόμενη Βιβλιογραφία</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Λ. Κλιάνης, Ι. Νικολός, Ι. Σιδέρης (2002), Μηχανές Εσωτερικής Καύσεως (πρώτος και δεύτερος τόμος) Ακαδημία Εμπορικού Ναυτικού ISBN:960-337-046-0 • Γ. Αγερίδης, Π. Καραμπίλας, Κ. Ρώσσης (2001), Μηχανές εσωτερικής καύσης Ι (Α Τεύχος) Τεχνικά επαγγελματικά εκπαιδευτήρια
Αξιολόγηση	<p>Εργασίες: 30% Παρακολούθηση: 10% Ενδιάμεση Εξέταση: 20% Τελική Εξέταση: 40%</p>
Γλώσσα	Ελληνικά