

<b>α) Γενικά</b>			
Σχολή	Σχολή Μηχανικών ΠΑ.Δ.Α.		
Τμήμα	Μηχανολόγων Μηχανικών		
Επίπεδο σπουδών	Προπτυχιακό		
Κωδικός μαθήματος	MM108Y03	Εξάμηνο σπουδών	8
Τίτλος μαθήματος	<b>Μηχανές Εσωτερικής Καύσης II</b>		
Αυτοτελείς διδακτικές δραστηριότητες	Εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας	Πιστωτικές μονάδες	
Διαλέξεις και φροντιστηριακές ασκήσεις	4	6.0	
Εργαστηριακές ασκήσεις	1		
Τύπος μαθήματος	Επιστημονικής περιοχής (Εμβάθυνσης/Εμπέδωσης)		
Είδος μαθήματος	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης 1 (KA1)		
Προσπαιτούμενα μαθήματα	-		
Γλώσσα διδασκαλίας και εξετάσεων	Ελληνική / Αγγλική		
Το μάθημα προσφέρεται σε φοιτητές Erasmus	Ναι		
Ηλεκτρονική σελίδα μαθήματος (url)	<a href="http://icelab.puas.gr">http://icelab.puas.gr</a>		
<b>β) Μαθησιακά αποτελέσματα και γενικές ικανότητες</b>			
<b>β1. Μαθησιακά αποτελέσματα</b>			
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής / η φοιτήτρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Εμβαθύνουν σε λειτουργικά χαρακτηριστικά των εμβολοφόρων MEK.</li> <li>- Γνωρίσουν τις σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις στο χώρο των MEK.</li> <li>- Κατανοούν με ποιους ακριβώς μηχανισμούς παράγονται οι ρύποι και με ποιους τρόπους μπορούν να μειωθούν.</li> <li>- Κατανοούν με ποιους τρόπους και για ποιο λόγο βελτιώνεται ο βαθμός απόδοσης.</li> <li>- Έχουν μία πρώτη επαφή με σχετικά υπολογιστικά μοντέλα και πως αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν.</li> </ul>			
<b>β2. Γενικές ικανότητες</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</li> <li>- Αυτόνομη εργασία</li> <li>- Ομαδική εργασία</li> </ul>			
<b>γ) Περιεχόμενο του μαθήματος</b>			
<p>Ανάλυση του κινηματικού μηχανισμού στροφάλου – διωστήρα – εμβόλου. Υπολογισμός αδρανειακών δυνάμεων και ζυγοστάθμισή τους. Διάταξη στροφάλων, σειρά και διαστήματα ανάφλεξης πολυκύλινδρων κινητήρων, ανομοιομορφία περιστροφής.</p> <p>Ανάλυση λειτουργίας σύγχρονων κινητήρων βενζίνης άμεσης έγχυσης και σύγχρονων κινητήρων diesel κοινής γραμμής. Όρια εκπεμπόμενων ρύπων, τρόποι μέτρησης και πιστοποίησης. Εξελίξεις στα συστήματα επεξεργασίας καυσαερίων (aftertreatment). Κινητήρες αερίων καυσίμων. Υπερπλήρωση και ενδιάμεση ψύξη. Υπολογιστικά μοντέλα προσομοίωσης λειτουργίας.</p>			
<b>δ) Διδακτικές και μαθησιακές μέθοδοι - αξιολόγηση</b>			
Τρόπος παράδοσης	Στην αίθουσα διδασκαλίας, σε ομάδες εργασίας και στο εργαστήριο		
Χρήση Τ.Π.Ε.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Οπτικοακουστικό υλικό και πολυμεσικές εφαρμογές</li> <li>- Ανοικτά ακαδημαϊκά μαθήματα</li> </ul>		
Οργάνωση διδασκαλίας	Δραστηριότητα	Φόρτος εργασίας εξαμήνου	
	Διαλέξεις	39	

	Φροντιστηριακές ασκήσεις	13
	Εργαστηριακές ασκήσεις	13
	Υπολογιστικές ασκήσεις	
	Αυτοτελής μελέτη	91
	Σύνολο μαθήματος	156
Αξιολόγηση φοιτητών	Γραπτή τελική εξέταση (100%), που περιλαμβάνουν ερωτήσεις σύντομης απάντησης (50%) και επίλυση προβλημάτων (50%)	
ε) Συνιστώμενη βιβλιογραφία		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulkrabek, W. (2016). <i>Τεχνικές Αρχές Μηχανών Εσωτερικής Καύσης</i>. Εκδόσεις Τζιόλα.</li> <li>2. C. Ferguson, A. Kirkpatrick (2008). <i>Μηχανές Εσωτερικής Καύσης</i>, (μετάφραση). Εκδόσεις Γιαπούλης Σ. &amp; Α. - Κάιζερ Χ. Ο.Ε.</li> <li>3. Ρακόπουλος Κ.Δ. (2003). <i>Μ.Ε.Κ ΙΙ Εμβάθυνση στην Κατασκευή και Λειτουργία</i>. Εκδ. Φούντας.</li> </ol>		