

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Τίτλος Μαθήματος	Θερμοδυναμική και Ρευστομηχανική				
Κωδικός Μαθήματος	REFRIG 0103				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό, Θεωρητικό / Εργαστηριακό				
Επίπεδο					
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	1ο Έτος, Α' Εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα					
ECTS	5	Διαλέξεις / εβδομάδα	3	Εργαστήρια / εβδομάδα	2
Στόχος Μαθήματος	Στόχος του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι σπουδαστές την έννοια της θερμότητας ως ενέργεια και την συμμετοχή της στην ενεργειακή διαχείριση της παραγόμενης ενέργειας. Να διαχειρίζονται ορθά τα μεγέθη και τις έννοιες που σχετίζονται με τις θερμοδυναμικές μεταβολές, με στόχο την κατανόηση των θερμοδυναμικών φαινομένων και την βέλτιστη ενεργειακή εκμετάλλευσή τους.				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Στο τέλος των μαθημάτων, οι απόφοιτοι θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγράφουν τις βασικές αρχές της θερμοδυναμικής που εφαρμόζονται σε τυπική ψυκτική εγκατάσταση και να χρησιμοποιούν κατάλληλους πίνακες και διαγράμματα για να κάνουν στοιχειώδεις υπολογισμούς, σε συνεργασία με τον επιβλέποντα μηχανικό, που αφορούν στη διαστασιολόγηση εξαρτημάτων που χρησιμοποιούνται ή συνεργάζονται με άλλα εξαρτήματα στην ψυκτική εγκατάσταση. • Περιγράφουν τις βασικές αρχές της μεταφοράς θερμότητας που εφαρμόζονται σε τυπική ψυκτική εγκατάσταση και να χρησιμοποιούν κατάλληλους πίνακες και διαγράμματα για να κάνουν στοιχειώδεις υπολογισμούς, σε συνεργασία με τον επιβλέποντα μηχανικό, που 				

Tel.: + 357 22 800653 / 828 | Fax.: + 357 22 428273 | Email: mieek@mieek.ac.cy | www.mieek.ac.cy

	<p>αφορούν στη διαστασιολόγηση εξαρτημάτων που χρησιμοποιούνται ή συνεργάζονται με άλλα εξαρτήματα στην ψυκτική εγκατάσταση.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιγράφουν τις βασικές αρχές της ρευστομηχανικής που εφαρμόζονται σε τυπική ψυκτική εγκατάσταση και να χρησιμοποιούν κατάλληλους πίνακες και διαγράμματα για να κάνουν στοιχειώδεις υπολογισμούς, σε συνεργασία με τον επιβλέποντα μηχανικό, που αφορούν στη διαστασιολόγηση εξαρτημάτων που χρησιμοποιούνται ή συνεργάζονται με άλλα εξαρτήματα στην ψυκτική εγκατάσταση. • Τηρούν τις τεχνικές οδηγίες των μηχανημάτων και εγκαταστάσεων που χειρίζονται, χρησιμοποιώντας εγχειρίδια στην ελληνική και αγγλική γλώσσα. 		
Προαπαιτούμενα		Συναπαιτούμενα	Δεν ισχύει
Περιεχόμενο Μαθήματος	<p>Θεωρία:</p> <p>Θερμοδυναμικό σύστημα, περιβάλλον. Σχετική αγγλική ορολογία.</p> <p>Θερμική ισορροπία. Θερμοκρασία-Κλίμακες θερμοκρασίας. Ποσότητα θερμότητας.</p> <p>Θερμιδομετρία. Απόλυτη θερμοκρασία. Σχετική αγγλική ορολογία.</p> <p>Θερμοδυναμικά Αξιώματα. Σχετική αγγλική ορολογία.</p> <p>Θερμική διαστολή. Θερμότητα. Ειδική θερμότητα. Αισθητή και λανθάνουσα θερμότητα. Θερμοχωρητικότητα. Σχετική αγγλική ορολογία.</p> <p>Θερμοδυναμικές διαδικασίες: εξάτμιση και βρασμός. Σχετική αγγλική ορολογία.</p> <p>Θερμική ισχύς. Μετάδοση θερμότητας. Σχετική αγγλική ορολογία.</p> <p>Πίεση: Ορισμός, μονάδες μέτρησης και συμβολισμός. Ατμοσφαιρική πίεση. Απόλυτη και μανομετρική πίεση. Κενό και απόλυτο κενό. Σχετική αγγλική ορολογία.</p> <p>Ιδανικό αέριο. Καταστατική εξίσωση. Εσωτερική ενέργεια, ενθαλπία και εντροπία. Σχετική αγγλική ορολογία.</p>		

Tel.: + 357 22 800653 / 828 | Fax.: + 357 22 428273 | Email: mieek@mieek.ac.cy | www.mieek.ac.cy

	<p>Κυκλικές μεταβολές. Σχετική αγγλική ορολογία.</p> <p>Χάραξη διαγράμματος P-V. Αδιαβατική, σοβαρής, ισόχωρη και ισοθερμοκρασιακή μεταβολή. Σχετική αγγλική ορολογία.</p> <p>Ορισμοί και βασικές έννοιες μηχανικής ρευστών. Σχετική αγγλική ορολογία.</p> <p>Αρχή της υδροστατικής. Σχετική αγγλική ορολογία.</p> <p>Νόμος της συνέχειας. Εξίσωση Bernoulli. Σχετική αγγλική ορολογία.</p> <p>Εργαστήριο:</p> <p>Επίλυση ασκήσεων-εργαστηρίου εφαρμογής στην εβδομαδιαία ύλη της θεωρίας.</p>		
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	Διαλέξεις με χρήση πολυμέσων, Συζητήσεις, Περιπτώσιακές Μελέτες		
Βιβλιογραφία	<ul style="list-style-type: none"> • Δ. Χασάπης, “Θερμοδυναμική”, Εκδότης: Γκιούρδας Β., 2005 • Black, William Z. “Εφαρμοσμένη θερμοδυναμική”, Εκδότης: Ίων, 2010 • Π. Τσιλιγγίρης, “Εφαρμοσμένη θερμοδυναμική στο σύστημα SI”, Εκδότης: Ίων, 2008 • Michael M. Abbott, Hendrick C. Van Ness, “Θερμοδυναμική”, Εκδότης: ΕΣΠ, 1983 • Αυλωνίτης Σ., Αυλωνίτης Δ.: Μηχανική των ρευστών , Εκδόσεις ΙΩΝ • Mott R.L.: Applied Fluid Mechanics , Prentice Hall, ISBN: 0130231207 		
Αξιολόγηση	Συμμετοχή στο μάθημα	10%	
	Συνεχής αξιολόγηση (εκπόνηση εργασιών στο σπίτι)	20%	
	Ενδιάμεση Εξέταση	30%	

Tel.: + 357 22 800653 / 828 | Fax.: + 357 22 428273 | Email: mieek@mieek.ac.cy | www.mieek.ac.cy

	Τελική εξέταση	40%	
Γλώσσα	Ελληνική		

Tel.: + 357 22 800653 / 828 | Fax.: + 357 22 428273 | Email: mieek@mieek.ac.cy | www.mieek.ac.cy