

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Μηχανικών		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανολόγων Μηχανικών		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	0813.7.010.0	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Θερμοδυναμική II		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕ Σ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Θεωρητικές διαλέξεις	4	5	
Ασκήσεις πράξης			
Εργαστηριακές ασκήσεις			
	4	5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εμβάθυνσης / Εμπέδωσης γνώσεων ειδικότητας		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.hmu.gr/courses/MECH166/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Το μάθημα στοχεύει τόσο στην εμβάθυνση των εννοιών που διδάσκονται οι φοιτητές στο μάθημα της Θερμοδυναμικής I, όσο και στην εισαγωγή νέων και περισσότερο πολύπλοκων θεματικών ενοτήτων. Συνεπώς, με την ολοκλήρωση των διαλέξεων οι φοιτητές θα πρέπει να:</p> <ul style="list-style-type: none"> έχουν πλήρως κατανοήσει τους θερμοδυναμικούς νόμους και τη φυσική σημασία των θερμοδυναμικών μεγεθών γνωρίζουν τις θεμελιώδεις αρχές και τους αντίστοιχους ορισμούς που διέπουν τα μίγματα είναι σε θέση να υπολογίζουν με άνεση την κατά μάζα και γραμμομοριακή σύσταση ενός μίγματος γνωρίζουν τη θεωρία των ιδανικών μιγμάτων (νόμος Raoult, καμπύλες ισορροπίας, διφασικό μίγμα υγρού – ατμού, πητικότητα)

- γνωρίζουν τη θεωρία μη ιδανικών μιγμάτων (βασικές γραμμομοριακές σχέσεις, εξίσωση Gibbs, αζεοτροπικά μίγματα, διφασικό μίγμα υγρού – ατμού, πτητικότητα)
- περιγράφουν τις βασικότερες μεθόδους διαχωρισμού διμερών μιγμάτων
- έχουν κατανοήσει τις βασικές αρχές των υγρών – στερεών μιγμάτων σε ισορροπία
- έχουν μελετήσει τις ιδιότητες του ατμοσφαιρικού αέρα (ψυχομετρία)

Γενικές Ικανότητες

- Ικανότητα επίλυσης προβλημάτων και άσκησης κριτικής και αυτοκριτικής
- Ικανότητα λήψης αποφάσεων από τη οπτική γωνία του Μηχανολόγου
- Αυτόνομη και ομαδική εργασία
- Εργασία σε εργαστηριακό περιβάλλον
- Ικανότητα λειτουργίας και συντήρησης εργαστηριακών διατάξεων
- Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεματικές Ενότητες

Το μάθημα περιγράφεται από τις κάτωθι βασικές έννοιες:

- Θερμοδυναμικοί νόμοι
- Πίεση, θερμοκρασία, όγκος, εντροπία, ενθαλπία
- Ιδανικά και μη ιδανικά μίγματα
- Εξίσωση Gibbs
- Νόμος Raoult
- Καμπύλες ισορροπίας
- Μονάδα ενισχύσεως – εξαντλήσεως
- Πύργοι απορρόφησης
- Ψυχομετρικός χάρτης

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία ▪ Χρήση Τ.Π.Ε. στην εργαστηριακή εκπαίδευση ▪ Χρήση Τ.Π.Ε. στην επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class 		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ		<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>
		Διαλέξεις	52
		Εργαστήριο	
		Αυτοτελής μελέτη	98

		Ατομικές εργασίες Εργαστηρίου	
		Σύνολο Μαθήματος	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι αξιολόγησης:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Γραπτή τελική εξέταση (70%), 2. Γραπτή εξέταση προόδου (30%), <p>σύμφωνα με τα κριτήρια αξιολόγησης που ανακοινώνονται στους φοιτητές την πρώτη εβδομάδα του αντίστοιχου εξαμήνου και τις αναρτημένες ανακοινώσεις του μαθήματος στο eClass.</p>		

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Μεταφορά θερμότητας & μάζας / <i>Αραμπατζής Γ., Ασημακόπουλος Δ.</i> / Εκδόσεις Τζιόλα, ISBN: 978-960-418-840-6 ▪ Θερμοδυναμική για μηχανικούς / <i>Cengel Y. A., Boles M. A.</i> / Εκδόσεις Τζιόλα, ISBN: 978-960-418-820-8 ▪ Θερμότητα και θερμοδυναμική / <i>Zemansky M. W., Dittman R. H.</i> / Εκδόσεις Α. Γ. Πνευματικός, ISBN: 978-960--7258-80-9 <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Continuum Mechanics and Thermodynamics ▪ Journal of Non-Equilibrium Thermodynamics ▪ International Journal of Thermodynamics ▪ Archives of Thermodynamics
--