

**ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ**

**(1) ΓΕΝΙΚΑ**

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Τεχνολογίας		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Συστημάτων Ενέργειας		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΜΣΕ1240	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	2 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Θερμοδυναμική		
<b>ΔΙΔΑΣΚΩΝ</b>	Αγάπη Βασιλειάδου		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Διαλέξεις (Θεωρίας, ασκήσεις)	4	6	
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνικά		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Δεν προσφέρεται σε φοιτητές ERASMUS+		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.uth.gr/courses/ENERGY_U_197">https://eclass.uth.gr/courses/ENERGY_U_197</a>		

**(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

<b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b>
<p>Σκοπός του μαθήματος της θερμοδυναμικής που θεωρείται η επιστήμη της ενέργειας, είναι η κατανόηση εννοιών όπως σύστημα, ιδιότητα, κατάσταση, διεργασία, κύκλος, θερμότητα, έργο, ενέργεια. Επιπλέον, η κατανόηση των βασικών αρχών που διέπουν τη θερμοδυναμική όπως ο 1ος και 2ος θερμοδυναμικός νόμος θέτει ισχυρές βάσεις και αποτελεί αναμφισβήτητο εφόδιο για τον μηχανικό.</p>
<b>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>• Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</li> <li>• Λήψη αποφάσεων</li> <li>• Αυτόνομη εργασία</li> </ul>

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή, Βασικές έννοιες
2. Ενέργεια, Μεταφορά Ενέργειας και γενική ενεργειακή ανάλυση
3. Ιδιότητες καθαρών ουσιών
4. Ενεργειακή ανάλυση κλειστών συστημάτων
5. Ενεργειακή ανάλυση ανοιχτών συστημάτων (όγκων ελέγχου)
6. Ο δεύτερος νόμος της θερμοδυναμικής. Κύκλος Carnot
7. Εντροπία, ισεντροπικοί βαθμοί απόδοσης, διαγράμματα Mollier.
8. Κύκλοι παραγωγής ισχύος με αέρια, (Otto, Diesel, Brayton)
9. Κύκλοι παραγωγής ισχύος με ατμό, (κύκλος Rankine και συνδυασμένοι κύκλοι).

### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>	Πρόσωπο με πρόσωπο	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>	Χρήση της ηλεκτρονικής πλατφόρμας ασύγχρονης εκπαίδευσης eClass του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	52
	Ασκήσεις	10
	Μελέτη	10
	Μη καθοδηγούμενη μελέτη	78
	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150 ώρες</b>
<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>	Τελική γραπτή εξέταση: Επίλυση προβλημάτων, Ερωτήσεις σύντομης απάντησης	

### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Βιβλίο [77110348]: Θερμοδυναμική για Μηχανικούς, 9η Έκδοση, Cengel Yunus A., Boles Michael A., Τσιακάρης Π. - Κατσαβούνης Σ. (επιμέλεια)  
<https://service.eudoxus.gr/search/#a/id:77110348/0>
2. Βιβλίο [143567134]: Θερμοδυναμική και Προχωρημένη Θερμοδυναμική, Πολυζάκης Απόστολος  
<https://service.eudoxus.gr/search/#a/id:143567134/0>
3. Βιβλίο [68374059]: Θερμοδυναμική για Μηχανικούς, 8η Έκδοση, Moran-Shapiro-Boettner-Bailey, Επαμεινώνδας Βουτσάς (επιμέλεια)  
<https://service.eudoxus.gr/search/#a/id:68374059/0>
4. Βιβλίο [77106789]: Εισαγωγή στη Θερμοδυναμική, 9η Έκδοση, Smith J.M., Van Ness Hendrich., Abbott M. M., Swihart M. T., Ήργες Νίκος, Τσιακάρης Παναγιώτης (Επιστ. Επιμέλεια)  
<https://service.eudoxus.gr/search/#a/id:77106789/0>
5. Βιβλίο [122080507]: Εφαρμοσμένη Θερμοδυναμική, Black W., Hartley J.  
<https://service.eudoxus.gr/search/#a/id:122080507/0>

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

*Μη διαθέσιμη πληροφορία.*