

Τίτλος Μαθήματος	<b>Βασικά Στοιχεία Μηχανολογίας</b>				
Κωδικός Μαθήματος	TECHN 0101				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό, Θεωρητικό				
Επίπεδο	5B				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	1ο Έτος, Α' Εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα					
ECTS	5	Διαλέξεις/ εβδομάδα	4	Εργαστήρια / εβδομάδα	1
Στόχος Μαθήματος	Η κατανόηση του αντικειμένου και θεματικών περιοχών της Μηχανολογίας σε βασικό επίπεδο, των απαραίτητων δραστηριοτήτων για το σχεδιασμό, την κατασκευή και λειτουργία (συντήρηση) των μηχανολογικών προϊόντων, καθώς και των σχετικών κανονισμών, ως βάσης για την παρακολούθηση του Προγράμματος Σπουδών.				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι σπουδαστές θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Κατανοούν, περιγράφουν και αξιολογούν τις διαδικασίες που εμπλέκονται στο σχεδιασμό, κατασκευή και λειτουργία / χρήση μηχανολογικών προϊόντων διαφόρων τύπων.</li> <li>Εντοπίζουν και συλλέγουν από διαδικτυακές και άλλες πηγές προδιαγραφές, πρότυπα, κανονισμούς και τεχνικές πληροφορίες που αφορούν μηχανολογικά προϊόντα.</li> <li>Εκτελούν απλούς υπολογισμούς βασισμένους σε νόμους της φυσικής σχετικά με τον αρχικό σχεδιασμό και την επί της αρχής λειτουργία μηχανολογικών προϊόντων διαφόρων τύπων (αντοχή, κατανάλωση ενέργειας, λειτουργική επάρκεια).</li> </ul>				
Προαπαιτούμενα	/				
Περιεχόμενο Μαθήματος	<p><u>Θεωρία</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Εισαγωγή στη Μηχανολογία, ιστορική αναδρομή, ορισμοί, αντικείμενα</li> <li>Τυπικά μηχανολογικά προϊόντα: παραδείγματα από την καθημερινή ζωή (ποδήλατο, αυτοκίνητο, κλιματιστικό κλπ). Παραδείγματα μηχανών και κινητήρων. Παραδείγματα διατάξεων παραγωγής ενέργειας (φωτοβολταϊκά συστήματα, ανεμογεννήτριες κλπ).</li> <li>Τυπικές δραστηριότητες για το σχεδιασμό, την παραγωγή και τη λειτουργία / συντήρηση των μηχανολογικών προϊόντων.</li> <li>Ο κύκλος ζωής προϊόντος και το περιβαλλοντικό του αποτύπωμα.</li> <li>Παραδείγματα βασικών νόμων της φυσικής που διέπουν τη Μηχανολογία στις θεματικές περιοχές: Μηχανική, Θερμοδυναμική, Ρευστομηχανική, Ηλεκτρισμός, Ηλεκτρονική.</li> <li>Κύρια μεγέθη ενδιαφέροντος: φυσικές διαστάσεις, μεγέθη μηχανικής αντοχής, δυναμικής και ταλαντώσεων, θερμοδυναμικής,</li> </ul>				

	<p>ρευστομηχανικής, ηλεκτρισμού και ηλεκτρονικής.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Μέθοδοι μέτρησης και εισαγωγή στη μετρολογία.</li><li>• Εισαγωγή στην υπολογιστική μηχανολογία (τύποι, πίνακες, διαγράμματα, μοντέλα και προσομοιώσεις)</li><li>• Πρότυπα που αφορούν μηχανολογικά προϊόντα και κανονισμοί που αφορούν διαδικασίες του κύκλου ζωής προϊόντος.</li></ul> <p><u>Εργαστήριο</u></p> <p>Ανάλυση περιπτώσεων μηχανολογικών προϊόντων και παρουσίαση τους από τους σπουδαστές με εστίαση, κατά περίπτωση:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• στις απαιτήσεις χρήστη</li><li>• στις τεχνικές προδιαγραφές προϊόντος</li><li>• στις βασικές αρχές λειτουργίας του</li><li>• στην βασική τεχνολογία βάσει της οποίας υλοποιούνται</li><li>• στον κύκλο ζωής του</li><li>• στην αξιολόγηση της απόδοσης του.</li></ul>
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	<p>Το διδακτικό προσωπικό επιλέγει μία ή περισσότερες από τις παρακάτω μεθόδους διδασκαλίας για την επίτευξη των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων του μαθήματος (χωρίς να περιορίζεται σε αυτές): διαλέξεις, συζήτηση, περιπτώσιολογικές μελέτες, συνθετικές εργασίες, διερευνητική μέθοδο, εκπαιδευτικές επισκέψεις, παρουσιάσεις επισκεπτών, βιωματική μέθοδο στον χώρο εργασίας, εκμάθηση με πολυμέσα ηλεκτρονικής τεχνολογίας/ψηφιακές ικανότητες – ψηφιακή εκμάθηση/διδασκαλία, συνεντεύξεις με ειδικούς κλπ.</p>
Βιβλιογραφία	<ul style="list-style-type: none"><li>• Μπεργελές Γ.: Μηχανολογία. Εκδόσεις Συμεών, 2007, ISBN: 978-960-7888-84-6.</li><li>• J. Wickert, K. Lewis, An Introduction to Mechanical Engineering, 2012. ISBN-10: 1111576807.</li></ul>
Αξιολόγηση	<p>Συμμετοχή στο μάθημα 10%</p> <p>Συνεχής αξιολόγηση (εκπόνηση εργασιών) 20%</p> <p>Ενδιάμεση εξέταση 30%</p> <p>Τελική εξέταση 40%</p>
Γλώσσα	Ελληνική