

Τίτλος Μαθήματος	Μηχατρονική Ι				
Κωδικός Μαθήματος	MMK226				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό				
Επίπεδο	Προπτυχιακό				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	2 <sup>ο</sup> Έτος / 3 Εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα	Μ. Ζερβός				
ECTS	5	Διαλέξεις / εβδομάδα	2+1	Εργαστήρια / εβδομάδα	
Στόχοι Μαθήματος	Αυτό το μάθημα είναι μια εισαγωγή στη μηχανολογία που είναι η ένωση της μηχανολογίας, των ηλεκτρονικών και του προγραμματισμού. Το μάθημα εισαγωγή στη Μηχατρονική Ι εστιάζει στα ηλεκτρονικά. Ο λόγος ύπαρξης του μαθήματος είναι να διευρύνει τις γνώσεις και δεξιότητες των φοιτητών της μηχανολογίας για την περαιτέρω ανάπτυξη και διεύρυνση της καριέρας τους. Ο σκοπός του μαθήματος είναι να δώσει σε μηχανολόγους μηχανικούς τις βασικές γνώσεις ηλεκτρονικών που είναι απαραίτητες για το σχεδιασμό και κατασκευή μηχανολογικών συστημάτων.				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Οι φοιτητές στο τέλος του μαθήματος θα ξέρουν</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ανάλυση κυκλωμάτων R, L, C</li> <li>2. Σήματα και ανάλυση σημάτων</li> <li>3. Αρχές λειτουργίας ενεργών στοιχείων, τρανζίστορ, διόδων κλπ.</li> <li>4. Λειτουργία τελεστικών ενισχυτών</li> <li>5. Σχεδιασμός ενισχυτών.</li> <li>6. Ανάλυση και σχεδιασμό ψηφιακών κυκλωμάτων.</li> <li>7. Αρχές λειτουργίας αισθητήρων και ενεργοποιητών.</li> <li>8. Κατασκευή και ανάλυση απλών κυκλωμάτων με ενεργά και παθητικά στοιχεία.</li> </ol>				
Προαπαιτούμενα	<b>MMK105, MMK107</b>	Συναπαιτούμενα	---		
Περιεχόμενο Μαθήματος	Στοιχεία κυκλωμάτων, σήματα, ανάλυση σημάτων, κυκλώματα σταθερής και εναλλασσόμενης τάσης, θεώρημα Thevenin και Norton, ισχύς, συντελεστής ισχύος, μετασχηματιστές. Ημιαγωγοί, διόδοι, τρανζίστορ, ανορθωτές, τελεστικοί ενισχυτές, ψηφιακά ηλεκτρονικά, πύλες NOT, OR, AND, NOR, NAND, XOR. Εισαγωγή σε αισθητήρες και ενεργοποιητές. Το μάθημα περιλαμβάνει τρεις εργαστηριακές ασκήσεις				

	<p>Εργαστηριακές Ασκήσεις:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανορθωτής μισού και πλήρους κύματος</li> <li>• Κυκλώματα RLC</li> <li>• Μετασχηματιστές</li> <li>• Κυκλώματα RLC-DC</li> <li>• Κυκλώματα RLC-AC</li> <li>• Ψηφιακά κυκλώματα και λογικές πύλες</li> </ul>
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	<p>Διαλέξεις, Εργαστήρια</p> <p>Επικοινωνιακή, Συνεργατική μάθηση</p> <p>Κατά την πρώτη εβδομάδα του εξαμήνου δίνεται το Συμβόλαιο του μαθήματος από τον διδάσκοντα που περιλαμβάνει πληροφορίες για το περιεχόμενο του μαθήματος, αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα, την αξιολόγηση και τις ώρες γραφείου.</p>
Βιβλιογραφία	Εισαγωγή στη Μηχατρονική Alciator and Histand.
Αξιολόγηση	Εργαστήρια 20%, Μέση Εξέταση 30% Τελική Εξέταση 50 %.
Γλώσσα	Ελληνικά