

Τίτλος Μαθήματος	Ηλεκτρονικά συστήματα διαχείρισης μηχανών και οχημάτων				
Κωδικός Μαθήματος	AUTO-270				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό				
Επίπεδο	Πρώτος Κύκλος				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	Δεύτερο Έτος / Άνοιξη				
Όνομα Διδάσκοντα					
ECTS	6	Διαλέξεις / εβδομάδα	3	Εργαστήρια / εβδομάδα	Ένα 3ωρο εργαστήριο το εξάμηνο
Στόχος Μαθήματος	Το μάθημα αυτό θα δώσει στους φοιτητές εξειδικευμένες γνώσεις και θεωρητικές αρχές που αφορούν τη λειτουργία ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών μονάδων των σύγχρονων οχημάτων, τα συστήματα πληροφορικής και ελέγχων, και το πρωτόκολλο της δικτύωσης οχημάτων.				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα πρέπει να μπορούν:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να περιγράφουν τις αρχές λειτουργίας των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συστημάτων του οχήματος. 2. Να κατανοούν τη διαδικασία διακίνησης πληροφοριών και δεδομένων μέσω των σύγχρονων ηλεκτρονικών μονάδων ελέγχου (ECU). 3. Να αναφέρουν το σκοπό και να περιγράφουν τις μεθόδους ηλεκτρονικού ελέγχου. 4. Να είναι σε θέση να γνωρίζουν τις εξελίξεις της τεχνολογίας γύρω από το θέμα. 				
Προαπαιτούμενα	AUTO-110	Συναπαιτούμενα	AUTO-260		
Περιεχόμενο Μαθήματος	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Ηλεκτρονική Μονάδα Έλεγχου Μηχανής– ECU (6 ώρες)</u> Σκοπός και αρχές λειτουργίας Έλεγχος εκπομπών καυσαερίων Μεταβλητός χρονισμός βαλβίδων Χαρτογράφηση κινητήρα 2. <u>Σύστημα cruise control (4 ώρες)</u> Περιγραφή συστήματος Εξαρτήματα Προσαρμοζόμενο (adaptive) cruise control 				

	<p>3. <u>Ηλεκτρονικός έλεγχος ανάφλεξης (6 ώρες)</u> Ηλεκτρονική ανάφλεξη Ηλεκτρονικό αβάνς Ανάφλεξη χωρίς διανομέα</p> <p>4. <u>Σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των φρένων (5 ώρες)</u> Λειτουργιά και περιγραφή του συστήματος Εξαρτήματα</p> <p>5. <u>Σύστημα ελέγχου πρόσφυσης και ευστάθειας (4 ώρες)</u> Λειτουργιά και περιγραφή του συστήματος Λειτουργίες ελέγχου Ηλεκτρονικό πρόγραμμα ευστάθειας (ESP)</p> <p>6. <u>Ηλεκτρονικά ελεγχόμενη ανάρτηση (4 ώρες)</u> Σύστημα και κυριότερα μέρη του συστήματος Λειτουργιά</p> <p>7. <u>Συστήματα βοήθειας και πληροφόρησης του οδηγού (4 ώρες)</u> Οθόνες υγρών κρυστάλλων και διόδου εκπομπής φωτός Προειδοποιητικές λυχνίες Υπολογιστής ταξιδιού Παρακολούθηση της κατάστασης του οχήματος Τηλεμετρία</p> <p>8. <u>Συστήματα παθητικής ασφάλειας οχημάτων (4 ώρες)</u> Αερόσακοι <ul style="list-style-type: none"> • Είδη συστημάτων αερόσακων • Μέρη του συστήματος αερόσακου SRS (Supplemental Restraint System) • Λειτουργία-αισθητήρες Προεντατήρες ζωνών</p> <p>9. <u>Μελλοντικές τάσεις και δυνατότητες με τα ηλεκτρονικά συστήματα (2 ώρες)</u></p>
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	Το θεωρητικό μέρος θα διεξάγεται σε ειδικά διαμορφωμένη αίθουσα τεχνολογίας που θα περιλαμβάνει επίσης την χρήση εξομοιωτών, που οι φοιτητές θα μελετήσουν τα διάφορα ηλεκτρονικά συστήματα διαχείρισης μηχανών και οχημάτων.
Βιβλιογραφία	<u>Υποχρεωτική Βιβλιογραφία</u> <ul style="list-style-type: none"> • Σημειώσεις καθηγητή

	<ul style="list-style-type: none"> • Petruzella Frank, Ηλεκτρικό ηλεκτρονικό σύστημα αυτοκινήτου (2009), ISBN:960-7219-57-0 <p><u>Προτεινόμενη Βιβλιογραφία</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Αλεξάνδρου Δ, Γιάννος Γ. Καπετανάκης Γ, Συστήματα Αυτοκινήτου II, Τεχνικά επαγγελματικά εκπαιδευτήρια
Αξιολόγηση	<p>Εργασίες: 30%</p> <p>Παρακολούθηση: 10%</p> <p>Ενδιάμεση Εξέταση: 20%</p> <p>Τελική Εξέταση: 40%</p> <p>Παράδειγμα εργασίας: Μελέτη για τα διάφορα ηλεκτρονικά συστήματα και διαχείρισης μηχανών και οχημάτων. Νέες τάσεις, και πώς βλέπετε το μέλλον της τεχνολογίας αυτοκινήτων.</p>
Γλώσσα	Ελληνικά