

Τίτλος Μαθήματος	Συστήματα πέδησης				
Κωδικός Μαθήματος	AUTO-280				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό				
Επίπεδο	Πρώτος Κύκλος				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	Δεύτερο Έτος / Φθινόπωρο				
Όνομα Διδάσκοντα					
ECTS	6	Διαλέξεις / εβδομάδα	4	Εργαστήρια / εβδομάδα	Δυο 3ωρα εργαστήρια το εξάμηνο
Στόχος Μαθήματος	Ο σκοπός του μαθήματος είναι να δώσει στους φοιτητές βασικές γνώσεις και θεωρητικές αρχές λειτουργίας του συστήματος πέδησης του αυτοκινήτου και των επί μέρους εξαρτημάτων και συστημάτων του. Το μάθημα στοχεύει επίσης να δώσει στους φοιτητές δεξιότητες ελέγχου, και συντήρησης μέσω των εργαστηριακών μαθημάτων.				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα πρέπει να μπορούν:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να γνωρίζουν τις βασικές αρχές, τις θεωρίες και τους παράγοντες που επηρεάζουν το σύστημα πέδησης. 2. Να κατονομάζουν τους διάφορους τύπους και την αρχή λειτουργίας των διάφορων συστημάτων πέδησης. 3. Να είναι σε θέση να κάνουν έλεγχο και διάγνωση των συστημάτων 4. Να επιδεικνύουν ικανότητα στη συντήρηση των συστημάτων πέδησης μέσω των εργαστηριακών μαθημάτων 				
Προαπαιτούμενα	Κανένα	Συναπαιτούμενα	Κανένα		
Περιεχόμενο Μαθήματος	<ol style="list-style-type: none"> 1. Εισαγωγή στο σύστημα πέδησης (5 ώρες) <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Βασικές αρχές 1.2. Θεωρίες λειτουργίας <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1. Ενέργεια πέδησης 1.2.2. Δυναμική φρεναρίσματος 1.2.3. Αρχές της τριβής 1.2.4. Νόμοι κίνησης του Νεύτωνα 2. Επηρεασμός της πέδησης (4 ώρες) <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Τροχοί 				

- 2.1.1. Ρουλεμάν τροχών
- 2.1.2. Ευθυγράμμιση των τροχών
- 2.2. Λάστιχα
 - 2.2.1. Προδιαγραφές ελαστικών
 - 2.2.2. Πίεση ελαστικών
 - 2.2.3. Ελαστικά επιδόσεων
- 3. Κυκλώματα πέδησης (5 ώρες)
 - 3.1. Υδραυλικό υγρό φρένων
 - 3.2. Υδραυλικές σωληνώσεις, βαλβίδες και διακόπτες
 - 3.3. Συστήματα με διπλά κυκλώματα
 - 3.4. Κατανομή έργου πέδησης
 - 3.5. Διατάξεις υδραυλικών συστημάτων πέδησης
- 4. Επιβραδυντές κινητήρα (3 ώρες)
 - 4.1. Εισαγωγή
 - 4.1.1. Συμπληρωματικά συστήματα πέδησης
 - 4.1.2. Λειτουργία των αερόφρενων
 - 4.1.3. Αρχή επιβράδυνσης
 - 4.2. Μηχανόφρενα και τρόποι ελέγχου
 - 4.2.1. Μηχανικά φρένα συμπίεσης
 - 4.2.2. Υδραυλικά φρένα μηχανής
 - 4.2.3. Φρένα εξάτμισης
 - 4.2.4. Φρένα εσωτερικής συμπίεσης
- 5. Φρένα ταμπούρου (5 ώρες)
 - 5.1. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα
 - 5.2. Κατασκευή και τρόπος λειτουργίας φρενών ταμπούρου
- 6. Δισκόφρενα (5 ώρες)
 - 6.1. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα
 - 6.2. Λειτουργία δαγκάνας
 - 6.3. Κατασκευή και τρόπος λειτουργίας δισκοφρένων
- 7. Χειρόφρενα (1 ώρα)
 - 7.1. Τρόπος λειτουργίας
 - 7.2. Σύνδεση χειρόφρενου
- 8. Βοηθητικά συστήματα πέδησης (4 ώρες)
 - 8.1. Αύξηση της ισχύος

	<p>8.2. Ενισχυτές ισχύος κενού (vacuum)</p> <p>8.3. Υδραυλική υποβοήθηση φρεναρίσματος</p> <p>8.4. Ηλεκτροϋδραυλική υποβοήθηση φρεναρίσματος</p> <p>9. Αερόφρενα πέδησης (3 ώρες)</p> <p>9.1. Τρόπος λειτουργίας</p> <p>9.2. Εξαρτήματα</p> <p>9.3. Πνευματική υποβοήθηση</p> <p>10. Έλεγχος και διάγνωση βλαβών στα συστήματα πέδησης (4 ώρες)</p>
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	<p>Το θεωρητικό μέρος θα διεξάγεται σε ειδικά διαμορφωμένη αίθουσα τεχνολογίας, εξοπλισμένη με όλα τα απαραίτητα εποπτικά μέσα.</p> <p>Το εργαστηριακό μέρος θα διεξάγεται σε ειδικά διαμορφωμένο εργαστήριο. Θα πραγματοποιηθούν δυο εργαστήρια διάρκειας 3 όρων το κάθε ένα με τα εξής θέματα:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Αντικατάσταση τακακιών φρένων σε αυτοκίνητο με μπροστά δισκόφρενα και πίσω ταμπουρά και εξαέρωση του συστήματος 2. Έλεγχος κυλίνδρου φρενών <p>Διδασκαλία θεωρητικού μέρους: 39 ώρες Διδασκαλία εργαστηριακού μέρους: 6 ώρες</p>
Βιβλιογραφία	<p><u>Υποχρεωτική Βιβλιογραφία</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Σημειώσεις καθηγητή • Ζαχμάνογλου Θ. Καπετανάκης Γ. Καραμπίλας Π. Πατσιαβός Γ. (2000), Τεχνολογία αυτοκινήτου - Πέρα από το 2000, Ι.Δ.Ε.Ε.Α. ISBN:9789608633308 <p><u>Προτεινόμενη Βιβλιογραφία</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ανδρινός Ν. Παναγιωτίδης Π Παπαδόπουλος Ν, Συστήματα Αυτοκινήτου Ι, Τεχνικά επαγγελματικά εκπαιδευτήρια • Clifton Owen, Automotive Brake Systems (2011), ISBN:9781435486577
Αξιολόγηση	<p>Εργασίες: 30%</p> <p>Παρακολούθηση: 10%</p> <p>Ενδιάμεση Εξέταση: 20%</p> <p>Τελική Εξέταση: 40%</p>
Γλώσσα	Ελληνικά