

ΟΙ ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΝΟΜΟΙ ΤΟΥ 2006 ΕΩΣ 2012

Διάταγμα δυνάμει της παραγράφου (β) του άρθρου 14

Ο Υπουργός Συγκοινωνιών και Έργων, ασκώντας τις εξουσίες που του παρέχονται από το άρθρο 14 (β) των περί των Τεχνιτών Οχημάτων Νόμων του 2006 έως 2012, εκδίδει το ακόλουθο Διάταγμα.

60(Ι) του 2006
95(Ι) του 2009
44(Ι) του 2012.

Συνοπτικός τίτλος.

1. Το παρόν διάταγμα θα αναφέρεται ως το περί της Εξεταστέας Ύλης για τους Τεχνίτες Οχημάτων Διάταγμα του 2014.

Ερμηνεία.

2. (1) Για τους σκοπούς του παρόντος Διατάγματος, εκτός αν από το κείμενο προκύπτει διαφορετική έννοια –

60(Ι) του 2006
95(Ι) του 2009
44(Ι) του 2012.

«Νόμος» σημαίνει τους περί των Τεχνιτών Οχημάτων Νόμους.

(2) Όροι, η έννοια των οποίων δεν ορίζεται ειδικά στο παρόν Διάταγμα, έχουν την έννοια που τους αποδίδεται στο Νόμο.

Εξεταστέα Ύλη

3. Η εξεταστέα ύλη που αναφέρεται στο εδάφιο (2) του Άρθρου 9 του Νόμου και καθορίστηκε με το περί της Εξεταστέας Ύλης για τους Τεχνίτες Οχημάτων Διάταγμα του 2008, τροποποιείται με αντικατάσταση της εξεταστέας ύλης για τις ειδικότητες του μηχανικού και ηλεκτρολόγου αυτοκινήτων με την εξεταστέα ύλη που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα του παρόντος Διατάγματος.

Κ.Δ.Π. 302/2008.

Παράρτημα.

Έγινε στις 28 Ιουλίου 2014.

ΜΑΡΙΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΗΣ,
Υπουργός Συγκοινωνιών και Έργων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Περιεχόμενα Παραρτήματος:

- (α) Προσάρτημα 1 – Εξεταστέα ύλη για την ειδικότητα Ηλεκτρολόγου αυτοκινήτων.
- (β) Προσάρτημα 2 – Εξεταστέα ύλη για την ειδικότητα Μηχανικού αυτοκινήτων.

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 1 – ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ

A/A	ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΕΣ
1	ΜΗΧΑΝΟΚΙΝΗΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ (βασικές γνώσεις)
1.1	<i>Τύποι μηχανοκίνητων οχημάτων – Ταξινόμηση των μηχανοκίνητων οχημάτων</i>
1.2	<i>Αυτοκίνητο – Κύρια μέρη και συστήματα του αυτοκινήτου – Προορισμός του κάθε μέρους και του κάθε συστήματος του αυτοκινήτου</i>
1.2.1	Μηχανή
1.2.2	Σύστημα μετάδοσης της κίνησης
1.2.3	Σύστημα πέδησης
1.2.4	Σύστημα ανάρτησης
1.2.5	Τροχοί – Ελαστικά
1.2.6	Σύστημα διεύθυνσης
1.2.7	Πλαίσιο – Αμάξωμα
2	ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ
2.1	<i>Πηγές Ηλεκτρικής ενέργειας</i>
2.1.1	Συνεχές και εναλλασσόμενο ρεύμα
2.2	<i>Το ηλεκτρικό κύκλωμα και τα μέρη του</i>
2.3	<i>Τάση, ένταση, αντίσταση</i>
2.3.1	Απλοί ορισμοί
2.3.2	Μονάδες μέτρησης
2.3.3	Νόμος του Ωμ (OHM)
2.3.4	Νόμος της ισχύος
2.4	<i>Συνδεσμολογία αντιστάσεων - σε σειρά, παράλληλη και μεικτή</i>
2.4.1	Ορισμοί
2.4.2	Ολική αντίσταση
3	ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ
3.1	<i>Εξαρτήματα προστασίας κυκλωμάτων</i>
3.1.1	Θερμικές ασφάλειες <ul style="list-style-type: none"> • Ασφάλειες φυσιγγίου • Μαχαιρωτές ασφάλειες • Ασφαλειοσύνδεσμοι
3.2	<i>Ηλεκτρικά Εξαρτήματα</i>
3.2.1	Αγωγοί <ul style="list-style-type: none"> • Μονόκλωνοι και πολύκλωνοι αγωγοί • Διατομές καλωδίων • Μόνωση αγωγών • Είδη καλωδίων αυτοκινήτου • Επιλογή διατομής καλωδίων • Κώδικες χρωμάτων καλωδίων
3.2.2	Διακόπτες – είδη διακοπών
3.2.3	Ηλεκτρονόμοι (relay)
3.3	<i>Ηλεκτρονικά Εξαρτήματα</i>
3.3.1	Δίοδοι – Απλές, Zener και φωτοδίοδοι (LED's)
3.3.2	Τρανζίστορ
3.3.3	Πυκνωτές
3.3.4	Αισθητήρες πίεσης, επαγωγικοί αισθητήρες (inductive sensors), αισθητήρες NTC, αισθητήρες PTC, αισθητήρες Hall, αισθητήρες φωτών, αισθητήρες βροχής κ.λ.π.

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 1 – ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ

A/A	ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΕΣ
3.4	<i>Διαγράμματα καλωδιώσεων</i>
3.4.1	Είδη διαγραμμάτων <ul style="list-style-type: none"> • Συνοπτικά διαγράμματα (block diagrams) • Σχηματικά διαγράμματα (schematic diagrams) • Καλωδιακά διαγράμματα (wiring diagrams)
4	ΟΡΓΑΝΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ
4.1	<i>Αγωγοί παράκαμψης – γεφύρωσης ή καλώδιο σύνδεσης</i>
4.2	<i>Δοκιμαστικές λυχνίες</i>
4.3	<i>Βολτόμετρο – Αμπερόμετρο – Ωμόμετρο (Πολύμετρο)</i>
4.3.1	Τρόποι σύνδεσης του πολύμετρου για μέτρηση της τάσης, έντασης και αντίστασης
4.4	<i>Βλάβες κυκλωμάτων</i>
4.4.1	Διακοπή κυκλώματος
4.4.2	Βραχυκύκλωμα
4.4.3	Διαρροές
4.4.4	Πτώση τάσης
4.4.5	Χρήση του πολύμετρου για εντοπισμό βραχυκυκλώματος, διακοπής και πτώσης τάσης
5	ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ
5.1	<i>Λυχνίες</i>
5.1.1	Λυχνίες πυράκτωσης
5.1.2	Λυχνίες πυράκτωσης αλογόνου
5.1.3	Λυχνίες εκκένωσης
5.2	<i>Εξωτερικά φώτα</i>
5.2.1	Κύρια και βοηθητικά φώτα
5.3	<i>Εσωτερικά φώτα</i>
5.3.1	Φωτισμός ταμπλό και πίνακα οργάνων
5.3.2	Προειδοποιητικές και ενδεικτικές λυχνίες
5.3.3	Φωτισμός θαλάμου επιβατών και χώρου αποσκευών
5.4	<i>Καλωδιακά διαγράμματα κυκλωμάτων φωτισμού</i>
5.4.1	Μπροστινά φώτα
5.4.2	Πίσω φώτα
5.4.3	Δείκτες αλλαγής πορείας
6	ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΗΣ (ΜΠΑΤΑΡΙΑ)
6.1	<i>Ο ρόλος του συσσωρευτή</i>
6.2	<i>Είδη συσσωρευτών</i>
6.3	<i>Κύρια μέρη του συσσωρευτή μολύβδου</i>
6.4	<i>Αρχή λειτουργίας του συσσωρευτή μολύβδου</i>
6.5	<i>Ηλεκτρολύτης – παρασκευή και πυκνότητα</i>
6.6	<i>Έλεγχος και συντήρηση του συσσωρευτή</i>
6.7	<i>Φόρτιση του συσσωρευτή</i>
6.8	<i>Χωρητικότητα του συσσωρευτή</i>
6.9	<i>Βλάβες συσσωρευτών</i>

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 1 – ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ

A/A	ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΕΣ
7	ΣΥΣΤΗΜΑ ΦΟΡΤΙΣΗΣ
7.1	<i>Γεννήτρια συνεχούς ρεύματος (DC) – Δύναμος</i>
7.1.1	Μέρη της γεννήτριας συνεχούς ρεύματος
7.1.2	Αρχή λειτουργίας της γεννήτριας συνεχούς ρεύματος
7.2	<i>Γεννήτρια εναλλασσόμενου ρεύματος (AC) – Εναλλακτήρας</i>
7.2.1	Μέρη της γεννήτριας εναλλασσόμενου ρεύματος
7.2.2	Αρχή λειτουργίας της γεννήτριας εναλλασσόμενου ρεύματος
7.2.3	Ανόρθωση του ρεύματος
7.3	<i>Βλάβες και μετρήσεις στο σύστημα φόρτισης</i>
8	ΑΥΤΟΜΑΤΟΙ ΡΥΘΜΙΣΤΕΣ
8.1	<i>Αυτόματοι ρυθμιστές γεννητριών συνεχούς ρεύματος</i>
8.1.1	Ρυθμιστής τάσης
8.1.2	Ρυθμιστής έντασης
8.1.3	Αυτόματος διακόπτης
8.1.4	Αντιστάθμιση θερμοκρασίας
8.2	<i>Αυτόματοι ρυθμιστές γεννητριών εναλλασσόμενου ρεύματος</i>
8.2.1	Ρυθμιστής τάσης
8.3	<i>Βλάβες, συμπτώματα, εντοπισμός αιτίας, αποκατάσταση βλάβης στους αυτόματους ρυθμιστές</i>
9	ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ
9.1	<i>Αρχή λειτουργίας του εκκινήτη</i>
9.2	<i>Τα κύρια μέρη του εκκινήτη</i>
9.3	<i>Είδη εκκινήτων</i>
9.3.1	Εκκινήτες με πλωτό πηνίο
9.3.2	Εκκινήτης πλωτού δρομέα
9.3.3	Φυγοκεντρικός εκκινήτης (τύπου Bendix)
9.4	Μέγεθος του εκκινήτη
9.5	Βασικές μορφές κυκλωμάτων εκκίνησης
9.6	Συμπεριφορά του εκκινήτη κατά τη λειτουργία
9.7	Βλάβες και μετρήσεις στο σύστημα εκκίνησης
10	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΦΛΕΞΗΣ
10.1	<i>Μηχανισμοί προπορείας στην ανάφλεξη</i> – Ηλεκτρονική ανάφλεξη με πλατίνες – Διάταξη και λειτουργία
10.2	Ταξινόμηση ενισχυτών (amplifier)
10.2.1	Ενισχυτές σταθερής γωνίας ηρεμίας (Constant Dwell amplifier), σταθερής ενέργειας (Constant energy amplifier) και προγραμματισμένοι (Map amplifier)
10.3	Ηλεκτρονική ανάφλεξη με επαγωγική γεννήτρια παλμών – Διάταξη και λειτουργία
10.3.1	Καλωδιακά και σχηματικά διαγράμματα – Κυματομορφές στους ακροδέκτες του ενισχυτή
10.4	Ηλεκτρονική ανάφλεξη με γεννήτρια παλμών τύπου Hall – Διάταξη και λειτουργία
10.4.1	Καλωδιακά και σχηματικά διαγράμματα – Κυματομορφές στους ακροδέκτες του ενισχυτή
10.5	Ηλεκτρονική ανάφλεξη με οπτική γεννήτρια παλμών – Διάταξη και λειτουργία – Καλωδιακά και σχηματικά διαγράμματα– Κυματομορφές στους ακροδέκτες των οπτικών γεννητριών παλμών
10.6	Χωρητική ηλεκτρονική ανάφλεξη τύπου CDI – Διάταξη και λειτουργία
10.6.1	Καλωδιακά και σχηματικά διαγράμματα – Κυματομορφές στους ακροδέκτες του ενισχυτή
10.7	Ηλεκτρονική ανάφλεξη ελεγχόμενη από προγραμματισμένο ενισχυτή (εγκέφαλο) – Διάταξη και λειτουργία
10.8	Ολοκληρωμένη ανάφλεξη (χωρίς διανομέα) – Διάταξη και λειτουργία

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 1 – ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ

A/A	ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΕΣ
10.9	Ολοκληρωμένη συνδυσασμένη «Ανάφλεξη – Τροφοδοσία» (Motronic)
10.10	Καλωδιακά και σχηματικά διαγράμματα των συστημάτων ηλεκτρονικής ανάφλεξης ελεγχόμενης από προγραμματισμένο ενισχυτή
10.11	Συντήρηση, ρυθμίσεις, αιτές βλαβών, διάγνωση και επιδιόρθωση τους
11	ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΜΕΣΑ ΕΝΑΡΞΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΣΤΟΥΣ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΚΙΝΗΤΗΤΡΕΣ
11.1	Έλεγχος, συντήρηση και βλάβες
11.2	Εισαγωγή – Κύκλος λειτουργίας της τετράχρονης πετρελαιομηχανής
11.3	Καύση και θάλαμοι καύσης στις πετρελαιομηχανές
11.4	Εγχυτήρες
11.5	Σύστημα ψυχρής εκκίνησης πετρελαιομηχανών – Διάταξη, λειτουργία, σχηματικά και καλωδιακά διαγράμματα του συστήματος ψυχρής εκκίνησης
11.6	Ηλεκτρονικά Ελεγχόμενη Πετρελαιομηχανή – EDC (Electronically Diesel Control)
11.7	Διάταξη και λειτουργία του συστήματος Ηλεκτρονικού Ελέγχου Πετρελαιομηχανής με εμβολική αντλία σε σειρά, με περιστροφική αντλία με αξονικό αντλητικό στοιχείο και με ακτινικό αντλητικό στοιχείο
11.8	Διάταξη και λειτουργία των ρυθμιστών ποσότητας, πίεσης και προπορείας με εμβολική αντλία σε σειρά, με περιστροφική αντλία με αξονικό αντλητικό στοιχείο και με ακτινικό αντλητικό στοιχείο
11.9	Διάταξη και λειτουργία των αισθητήρων προπορείας ψεκασμού, ταχύτητας του άξονα οδήγησης της αντλίας, γωνίας περιστροφής του άξονα οδήγησης της αντλίας, πίεσης του πετρελαίου και θέσης του ποσοτικού ρυθμιστή
11.9.1	Σχηματικά και καλωδιακά διαγράμματα
11.10	Ηλεκτρονικά συστήματα έγχυσης πετρελαιομηχανών – Common Rail System
11.10.1	Διάταξη και λειτουργία του συστήματος – Σχηματικά και καλωδιακά διαγράμματα
12	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΣΤΟΥΣ ΒΕΝΖΙΝΟΚΙΝΗΤΗΡΕΣ (ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΨΕΚΑΣΜΟΥ)
12.1	Βλάβες και μετρήσεις στα συστήματα ηλεκτρονικού ψεκασμού
12.2	Εισαγωγή – Συμβατικά συστήματα τροφοδοσίας βενζινομηχανών
12.3	Διάταξη συστήματος τροφοδοσίας – Κύρια μέρη
12.4	Ηλεκτρονικά ελεγχόμενος εξαερωτήρας
12.5	Καλωδιακά και σχηματικά διαγράμματα
12.6	Συστήματα έγχυσης βενζινομηχανών
12.7	Συστήματα συνεχούς ψεκασμού
12.8	K-Jetronic – KE-Jetronic
12.8.1	Διάταξη και λειτουργία – Καλωδιακά και σχηματικά διαγράμματα
12.9	Ηλεκτρονικά συστήματα έγχυσης βενζινομηχανών
12.10	L και LH-Jetronic – Διάταξη και λειτουργία
12.11	Αισθητήρες (sensors): θερμοκρασίας (NTC, PTC), ταχύτητας περιστροφής της μηχανής, θέσης του στροφαλοφόρου, θέσης της πεταλούδας (διακόπτης, ποτενσιόμετρο), απόλυτης πίεσης (φορτίου), μέτρησης ροής του αέρα εισαγωγής (όγκου, μάζας)
12.12	Εκτελεστές αυτόματων λειτουργιών (actuators)
12.13	Ρυθμιστής πίεσης, πρόσθετου αέρα (ρυθμιστής ρελαντί), εγχυτήρες – Σχηματικά και καλωδιακά διαγράμματα
12.14	Διάταξη και λειτουργία του συστήματος Mono-Jetronic
12.15	Ιδιομορφίες στη διάταξη και λειτουργία των μερών του συστήματος
12.16	Ρυθμιστής πίεσης, ρυθμιστής ρελαντί (βηματικός κινητήρας) και εγχυτήρας –Σχηματικά και καλωδιακά διαγράμματα
12.17	Σύστημα Ολοκληρωμένης Συνδυσασμένης Ανάφλεξης και Τροφοδοσίας – Motronic
12.18	Διάταξη και λειτουργία συστήματος πολλαπλών σημείων ψεκασμού

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 1 – ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ

A/A	ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΕΣ
12.19	Σχηματισμός γωνιών ηρεμίας
12.20	Διάταξη και λειτουργία συστήματος μονού (ενός) σημείου ψεκασμού– Σχηματικά και καλωδιακά διαγράμματα
12.21	Σύστημα αυτοδιάγνωσης
13	ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΔΗΣΗΣ
13.1	Είδη συστημάτων πέδησης μηχανικά, υδραυλικά, μεικτά, υποβοηθούμενα συστήματα πέδησης και αερόφρενα
13.2	Σύστημα Αντιμπλοκαρίσματος Φρένων – ABS (Antilock Braking System)
13.3	Διάταξη λειτουργία και εξαρτήματα του συστήματος ABS (τύπου Bosch)
13.4	Ταξινόμηση συστημάτων ABS ανάλογα με τη διάταξη των αισθητήρων ταχύτητας
13.4.1	Σχηματικά και καλωδιακά διαγράμματα ABS τύπου Bosch
13.5	Σύστημα Δυναμικής Επιβράδυνσης BAS (Brake Assist system)
13.6	Σύστημα αντιολίσθησης τροχών ASR (Antiskid Control System)
13.7	Συστήματα Ελέγχου Πρόσφυσης ETC (Electronic Traction Control)
14	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΕΡΟΣΑΚΩΝ (SRS)
14.1	Εισαγωγή (Συστήματα ενεργητικής και παθητικής ασφάλειας)
14.2	Αερόσακοι SRS (Supplementary Restraint System) – Airbag Διάταξη και λειτουργία
14.3	Εξαρτήματα του αερόσακου: Κεντρική μονάδα - Αισθητήρας ασφαλείας - Ηλεκτρονική Μονάδα Ελέγχου - Ακροδέκτες , συνδετήρες και καλώδια - Καλώδιο σπирάλ - Μηχανισμός φουσκώματος αερόσακου – Ενδεικτική λυχνία
14.4	Πλευρικοί αερόσακοι - Προεντατήρες ζωνών
14.5	Σχηματικά και καλωδιακά διαγράμματα - Αυτοδιάγνωση συστήματος
15	ΚΑΥΣΗ – ΚΑΤΑΛΥΤΕΣ – ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΟΞΥΓΟΝΟΥ
15.1	Κατασκευή, λειτουργία και κυκλώματα του αισθητήρα λάμδα – «λ»
15.2	Καταλυτικοί μετατροπείς
15.3	Λειτουργία του καταλυτικού μετατροπέα – Χημικές αντιδράσεις
15.4	Οξειδωτικές και αναγωγικές αντιδράσεις
15.5	Τριοδικός καταλυτικός μετατροπέας
15.6	Τοποθέτηση του καταλυτικού μετατροπέα στο αυτοκίνητο – Έλεγχοι του μετατροπέα
15.7	Σύστημα επαναφοράς καυσαερίων
15.7.1	Διάταξη και λειτουργία του συστήματος – Σχηματικά και καλωδιακά διαγράμματα
15.8	Σύστημα ελέγχου αναθυμιάσεων καυσίμου
15.8.1	Διάταξη και λειτουργία του συστήματος – Σχηματικά και καλωδιακά διαγράμματα
16	ΒΟΗΘΗΤΙΚΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ
16.1	Ηχητική κόρνα
16.2	Υαλοκαθαριστήρες και σύστημα πλυσίματος τζαμιών
16.3	Ηλεκτρικός αναπτήρας
16.4	Ηλεκτρικός ανεμιστήρας
16.5	Θερμαινόμενα τζάμια
16.6	Ηλεκτρικοί καθρέπτες
16.7	Ηλεκτρικά παράθυρα
16.8	Ηλεκτρικό κλείδωμα θυρών
16.9	Συστήματα ήχου

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 1 – ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ

A/A	ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΕΣ
17	ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΤΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ
17.1	Τύποι κιβωτίων ταχυτήτων (Βασικές γνώσεις)
17.2	Ηλεκτρομαγνητικοί συμπλέκτες – Διάταξη και λειτουργία
17.3	Συστήματα ελέγχου κιβωτίων ταχυτήτων
17.4	Αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων ηλεκτρονικά ελεγχόμενο
17.5	Διάταξη και λειτουργία – Αισθητήρες – Σχηματικά και καλωδιακά διαγράμματα
17.6	Σύστημα Αυτοδιάγνωσης
18	ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ
18.1	Ταξινόμηση συστημάτων ανάρτησης (Βασικές γνώσεις)
18.2	Ελατήρια – Αποσβεστήρες (Βασικές γνώσεις)
18.3	Ηλεκτρονικά ελεγχόμενη ανάρτηση – Διάταξη και λειτουργία
18.3.1	Λειτουργία – Σχηματικά και καλωδιακά διαγράμματα του ενεργοποιητή της κλίμακας απόσβεσης
19	ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΕΥΘΥΣΗΣ
19.1	Πρόσφυση – Γωνία ολίσθησης – Υποστροφή – Υπερστροφή
19.2	Συστήματα πρόσφυσης με ηλεκτρονικό έλεγχο (TCS-ESP)
19.2.1	Σχηματικά και καλωδιακά διαγράμματα
20	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΚΤΥΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ (NETWORKING SYSTEMS)
20.1	<i>Χρησιμότητα και τρόπος λειτουργίας (βασικές γνώσεις)</i>
21	ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
22	ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ – ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΕΡΜΕΤΡΗ ΧΡΗΣΗ ΜΗΧΑΝΟΚΙΝΗΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 2 – ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ

A/A	ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΕΣ
1	ΤΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ
1.1	Αυτοκίνητο – Κύρια μέρη και συστήματα του αυτοκινήτου
2	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ (Μ.Ε.Κ.)
2.1	<i>Κινητήριες μηχανές</i>
2.1.1	Κυβισμός των Μ.Ε.Κ.
2.1.2	Λόγος συμπίεσης των Μ.Ε.Κ.
2.1.3	Ισχύς κινητήρα και ροπή στρέψης - ορισμοί
2.2	<i>Λειτουργία τετράχρονης βενζινομηχανής</i>
2.2.1	Ορισμοί
2.2.2	Αρχή λειτουργίας τετράχρονης βενζινομηχανής
2.2.3	Θεωρητική λειτουργία τετράχρονης βενζινομηχανής
2.2.4	Πραγματική λειτουργία τετράχρονης βενζινομηχανής <ul style="list-style-type: none"> • Σπειροειδές διάγραμμα χρονισμού των βαλβίδων
2.3	<i>Λειτουργία δίχρονης βενζινομηχανής</i>
2.3.1	Αρχή λειτουργίας δίχρονης βενζινομηχανής
2.3.2	Πραγματική λειτουργία δίχρονης βενζινομηχανής
2.4	<i>Σύγκριση τετράχρονων και δίχρονων βενζινομηχανών</i>
2.5	<i>Χαρακτηριστικά στοιχεία των Μ.Ε.Κ.</i>
2.6	Λειτουργία πετρελαιομηχανών
2.6.1	<i>Λειτουργία της τετράχρονης πετρελαιομηχανής</i>
2.6.1.1	Χρόνοι λειτουργίας
2.6.2	<i>Λειτουργία της δίχρονης πετρελαιομηχανής</i>
2.6.2.1	Φάσεις λειτουργίας
2.6.3	<i>Σύγκριση των πετρελαιομηχανών με τις βενζινομηχανές</i>
2.6.3.1	Πλεονεκτήματα
2.6.3.2	Μειονεκτήματα
2.6.4	<i>Σύγκριση δίχρονης και τετράχρονης πετρελαιομηχανής</i>
2.6.4.1	Πλεονεκτήματα
2.6.4.2	Μειονεκτήματα
3	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ (Μ.Ε.Κ.)
3.1	<i>Σύστημα παραγωγής και μετατροπής της κίνησης</i>
3.1.1	Κορμός κυλίνδρων <ul style="list-style-type: none"> • Κύλινδροι • Χιτώνια • Φθορά, μετρήσεις και επισκευή κυλίνδρων
3.1.2	Κυλινδροκεφαλή <ul style="list-style-type: none"> • Βλάβες, έλεγχος και επιδιόρθωση της κυλινδροκεφαλής
3.1.3	Έμβολο <ul style="list-style-type: none"> • Διάκενο μεταξύ εμβόλου και κυλίνδρου • Ελατήρια του εμβόλου • Πίρος του εμβόλου
3.1.4	Διωστήρας
3.1.5	Στροφαλοφόρος άξονας <ul style="list-style-type: none"> • Βλάβες, έλεγχος και επιδιόρθωση του στροφαλοφόρου άξονα

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 2 – ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ

Α/Α	ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΕΣ
	<ul style="list-style-type: none"> • Μετρήσεις στο στροφαλοφόρο άξονα • Τριβείς • Σφόνδυλος
3.2	<i>Σύστημα Διανομής (σύστημα εισαγωγής & εξαγωγής των αερίων)</i>
3.2.1	Βαλβίδες εισαγωγής και εξαγωγής <ul style="list-style-type: none"> • Έδρες των βαλβίδων • Οδηγός της βαλβίδας • Ελατήρια των βαλβίδων
3.2.2	Μηχανισμοί ανύψωσης των βαλβίδων <ul style="list-style-type: none"> • Διάκενο των βαλβίδων
3.2.3	Μεταβλητός χρονισμός και βύθισμα των βαλβίδων
3.2.4	Εκκεντροφόρος άξονας <ul style="list-style-type: none"> • Βλάβες, έλεγχος και επιδιόρθωση του εκκεντροφόρου άξονα • Εσωτερικός χρονισμός της μηχανής
3.3	<i>Σύστημα Λίπανσης</i>
3.3.1	Τριβή και λίπανση <ul style="list-style-type: none"> • Λάδια λίπανσης • Τυποποίηση των λιπαντικών • Μέθοδοι λίπανσης των Μ.Ε.Κ.
3.3.2	Σύστημα λίπανσης με αναγκαστική κυκλοφορία του λαδιού <ul style="list-style-type: none"> • Λεκάνη λαδιού • Αντλία λαδιού • Βαλβίδα ανακούφισης • Φίλτρα λαδιού • Μερικός και ολικός καθαρισμός του λαδιού • Έλεγχος της στάθμης και της πίεσης του λαδιού • Εξαερισμός του στροφαλοθαλάμου
3.3.3	Συντήρηση του συστήματος λίπανσης <ul style="list-style-type: none"> • Βλάβες, αιτίες βλαβών στο σύστημα λίπανσης και επιδιόρθωση τους
3.4	<i>Σύστημα ψύξης</i>
3.4.1	Υδρόψυκτο Σύστημα <ul style="list-style-type: none"> • Υδροθάλαμοι • Αντλία νερού • Ψυγείο • Ανεμιστήρας ψυγείου • Θερμοστάτης • Υδροσωλήνες • Όργανα μέτρησης της θερμοκρασίας
3.4.2	Λειτουργία του υδρόψυκτου συστήματος <ul style="list-style-type: none"> • Συντήρηση του Υδρόψυκτου συστήματος • Βλάβες, αιτίες βλαβών και επιδιόρθωση τους στο υδρόψυκτο σύστημα
3.4.3	Αερόψυκτο σύστημα
3.4.4	Σύγκριση του υδρόψυκτου με το αερόψυκτο σύστημα
3.5	<i>Σύστημα ανάφλεξης</i>
3.5.1	Σύστημα ανάφλεξης με μπαταρία και πολλαπλασιαστή (συμβατικό σύστημα ανάφλεξης) <ul style="list-style-type: none"> • Πολλαπλασιαστής

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 2 – ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ

Α/Α	ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΕΣ
3.5.2 3.5.3 3.5.4 3.5.6 3.5.7 3.5.8 3.5.9 3.5.10 3.5.11 3.5.12 3.5.13 3.5.14 3.5.15 3.5.16 3.6	<ul style="list-style-type: none"> • Διανομέας • Πλατίνες • Πυκνωτής • Κάλυμμα διανομέα • Σπινθηριστές • Μπαταρία • Κύκλωμα συστήματος ανάφλεξης Μηχανισμοί προπορείας στην ανάφλεξη <ul style="list-style-type: none"> • Φυγοκεντρικός Μηχανισμός • Μηχανισμός υποπίεσης Χρονισμός ανάφλεξης <ul style="list-style-type: none"> • Στατικός χρονισμός • Δυναμικός χρονισμός Ταξινόμηση ενισχυτών (amplifier) Ενισχυτές σταθερής γωνίας ηρεμίας (Constant Dwell amplifier), σταθερής ενέργειας (Constant energy amplifier) και προγραμματισμένοι (Map amplifier) Ηλεκτρονική ανάφλεξη με επαγωγική γεννήτρια παλμών – Διάταξη και λειτουργία Καλωδιακά και σχηματικά διαγράμματα – Κυματομορφές στους ακροδέκτες του ενισχυτή Ηλεκτρονική ανάφλεξη με γεννήτρια παλμών τύπου Hall – Διάταξη και λειτουργία – Καλωδιακά και σχηματικά διαγράμματα – Κυματομορφές στους ακροδέκτες του ενισχυτή Ηλεκτρονική ανάφλεξη με οπτική γεννήτρια παλμών – Διάταξη και λειτουργία – Καλωδιακά και σχηματικά διαγράμματα– Κυματομορφές στους ακροδέκτες των οπτικών γεννητριών παλμών Χωρητική ηλεκτρονική ανάφλεξη τύπου CDI – Διάταξη και λειτουργία Καλωδιακά και σχηματικά διαγράμματα – Κυματομορφές στους ακροδέκτες του ενισχυτή Ηλεκτρονική ανάφλεξη ελεγχόμενη από προγραμματισμένο ενισχυτή (εγκέφαλο) – Διάταξη και λειτουργία Ολοκληρωμένη ανάφλεξη (χωρίς διανομέα) – Διάταξη και λειτουργία Ολοκληρωμένη συνδυασμένη «Ανάφλεξη – Τροφοδοσία» (Motronic) Καλωδιακά και σχηματικά διαγράμματα των συστημάτων ηλεκτρονικής ανάφλεξης ελεγχόμενης από προγραμματισμένο ενισχυτή Συντήρηση, ρυθμίσεις, αιτές βλαβών, διάγνωση και επιδιόρθωση τους
4 4.1 4.1.1 4.1.2 4.1.3 4.1.4 4.1.5 4.2 4.2.1 4.2.2 4.2.3 4.2.4 4.2.5 4.3 4.3.1 4.3.2	ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ Βενζίνη , προέλευση και χαρακτηριστικές ιδιότητες Συγκρότηση του συστήματος τροφοδοσίας <ul style="list-style-type: none"> • Δεξαμενή βενζίνης • Αντλία βενζίνης • Φίλτρο βενζίνης • Φίλτρο αέρα Εξαερωτήρας <ul style="list-style-type: none"> • Λειτουργία απλού εξαερωτήρα • Λειτουργία εξαερωτήρα σταθερού διαστενωτικού δακτυλίου • Λειτουργία εξαερωτήρα με μεταβαλλόμενη διατομή διαστενωτικού δακτυλίου Αγωγοί εισαγωγής και εξαγωγής Σύστημα τροφοδοσίας με έγχυση της βενζίνης Σύστημα τροφοδοσίας βενζινοκινητήρων Βλάβες και μετρήσεις στα συστήματα ηλεκτρονικού ψεκασμού Εισαγωγή – Συμβατικά συστήματα τροφοδοσίας βενζινομηχανών

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 2 – ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ

A/A	ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΕΣ
4.3.3	Διάταξη συστήματος τροφοδοσίας – Κύρια μέρη
4.3.4	Ηλεκτρονικά ελεγχόμενος εξαερωτήρας
4.3.5	Καλωδιακά και σχηματικά διαγράμματα
4.3.6	Συστήματα έγχυσης βενζινομηχανών
4.3.7	Συστήματα συνεχούς ψεκασμού
4.3.8	K-Jetronic – KE-Jetronic
4.3.9	Διάταξη και λειτουργία – Καλωδιακά και σχηματικά διαγράμματα
4.3.10	Ηλεκτρονικά συστήματα έγχυσης βενζινομηχανών
4.3.11	L και LH-Jetronic – Διάταξη και λειτουργία
4.3.12	Αισθητήρες (sensors), θερμοκρασίας (NTC, PTC), ταχύτητας περιστροφής της μηχανής, θέσης του στροφαλοφόρου, θέσης της πεταλούδας (διακόπτης, ποτενσιόμετρο), απόλυτης πίεσης (φορτίου), μέτρησης ροής του αέρα εισαγωγής (όγκου, μάζας)
4.3.13	Εκτελεστές αυτόματων λειτουργιών (actuators)
4.3.14	Ρυθμιστής πίεσης, πρόσθετου αέρα (ρυθμιστής ρελαντί), εγχυτήρες – Σχηματικά και καλωδιακά διαγράμματα
4.3.15	Διάταξη και λειτουργία του συστήματος Mono-Jetronic
4.3.16	Ιδιομορφίες στη διάταξη και λειτουργία των μερών του συστήματος
4.3.17	Ρυθμιστής πίεσης, ρυθμιστής ρελαντί (βηματικός κινητήρας) και εγχυτήρας– Σχηματικά και καλωδιακά διαγράμματα
4.3.18	Σύστημα Ολοκληρωμένης Συνδυασμένης Ανάφλεξης και Τροφοδοσίας – Motronic
4.3.19	Διάταξη και λειτουργία συστήματος πολλαπλών σημείων ψεκασμού Σχηματισμός γωνιών ηρεμίας
4.3.20	Διάταξη και λειτουργία συστήματος μονού (ενός) σημείου ψεκασμού– Σχηματικά και καλωδιακά διαγράμματα
4.3.21	Σύστημα αυτοδιάγνωσης
4.4	Ψεκασμός και καύση πετρελαίου
4.4.1	<i>Στάδια καύσης πετρελαιοκινητήρων</i>
4.4.2	<i>Καύσιμα πετρελαιομηχανών</i>
4.4.3	<i>Θάλαμοι καύσης</i>
4.4.3.1	Θάλαμοι καύσης άμεσου ψεκασμού
4.4.3.2	Θάλαμοι καύσης έμμεσου ψεκασμού
4.4.3.3	<i>Έλεγχος θαλάμων καύσης</i>
4.5	Σύστημα τροφοδοσίας Πετρελαιοκινητήρων
4.5.1	Έλεγχος, συντήρηση και βλάβες
4.5.2	Ηλεκτρονικά Ελεγχόμενη Πετρελαιομηχανή – EDC (Electronically Diesel Control)
4.5.3	Διάταξη και λειτουργία του συστήματος Ηλεκτρονικού Ελέγχου Πετρελαιομηχανής με εμβολική αντλία σε σειρά, με περιστροφική αντλία με αξονικό αντλητικό στοιχείο και με ακτινικό αντλητικό στοιχείο
4.5.4	Διάταξη και λειτουργία των ρυθμιστών ποσότητας, πίεσης και προπορείας με εμβολική αντλία σε σειρά, με περιστροφική αντλία με αξονικό αντλητικό στοιχείο και με ακτινικό αντλητικό στοιχείο
4.5.5	Διάταξη και λειτουργία των αισθητήρων προπορείας ψεκασμού, ταχύτητας του άξονα οδήγησης της αντλίας, γωνίας περιστροφής του άξονα οδήγησης της αντλίας, πίεσης του πετρελαίου και θέσης του ποσοτικού ρυθμιστή
4.5.6	Σχηματικά και καλωδιακά διαγράμματα
4.6	Εγχυτήρες (βασικές γνώσεις)
4.6.1	<i>Είδη εγχυτήρων (piezo injectors & magnetic injectors)</i>
4.7	Ψυχρή εκκίνηση πετρελαιομηχανών (προθερμαντήρες)
4.7.1	<i>Είδη προθερμαντήρων</i>
4.7.1.1	Προθερμαντήρες με εξωτερικό στοιχείο πυράκτωσης
4.7.1.2	Προθερμαντήρες με εσωτερικό στοιχείο πυράκτωσης
4.7.2	<i>Έλεγχος και συντήρηση προθερμαντήρων</i>

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 2 – ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ

A/A	ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΕΣ
5	ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΤΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ
5.1	<i>Συμπλέκτης</i>
5.1.1	Ταξινόμηση των συμπλεκτών
5.1.2	Αρχή λειτουργίας του μηχανικού συμπλέκτη ξηρής τριβής
5.1.3	Συμπλέκτης με μοχλούς αποσύμπλεξης (με ποδαράκια)
5.1.4	Συμπλέκτης με ελατηριωτό διάφραγμα
5.1.5	Τρόποι μετάδοσης της κίνησης από το πατίδι στο συμπλέκτη
5.1.6	Ρύθμιση της ελεύθερης διαδρομής του πατιδιού του συμπλέκτη
5.1.7	Συντήρηση και βλάβες του συμπλέκτη
5.2	<i>Άξονας μετάδοσης της κίνησης</i>
5.2.1	Κατασκευή - λειτουργία
5.2.2	Συντήρηση και έλεγχος του άξονα μετάδοσης της κίνησης
5.2.3	Βλάβες, αιτίες βλαβών και επιδιόρθωση τους στον άξονα μετάδοσης της κίνησης
5.3	<i>Μηχανισμός γωνιακής μετάδοσης - διαφορικό</i>
5.3.1	Μηχανισμός γωνιακής μετάδοσης της κίνησης <ul style="list-style-type: none"> Μηχανισμός γωνιακής μετάδοσης της κίνησης με κώνικο ζεύγος οδοντοτροχών, πινιά και κορώνα
5.3.2	Διαφορικό <ul style="list-style-type: none"> Διαφορικό περιορισμένης ολίσθησης
5.3.3	Σύστημα εμπρόσθιου διαφορικού
5.3.4	Κίνηση και στους τέσσερις τροχούς <ul style="list-style-type: none"> Κεντρικό διαφορικό
5.3.5	Έλεγχος και ρύθμιση της γωνιακής μετάδοσης
5.3.6	Συντήρηση και βλάβες στη γωνιακή μετάδοση / διαφορικό
5.4	<i>Ημιαξόνια-Πλήμεις</i>
5.4.1	Είδη ημιαξονίων
5.5	<i>Άξονες των τροχών</i>
5.5.1	Διευθυντήριοι άξονες
5.5.2	Κινητήριοι άξονες
5.5.3	Κινητήριοι άξονες και διευθυντήριοι άξονες <ul style="list-style-type: none"> Αρθρωτοί σύνδεσμοι σταθερής ταχύτητας
5.5.4	Απλοί άξονες
5.5.5	Χαρακτηρισμός αυτοκινήτων σε σχέση με τους κινητήριους και μη κινητήριους άξονες
6	ΚΙΒΩΤΙΑ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ
6.1	Κιβώτια ταχυτήτων κλιμακωτής ρύθμισης της ταχύτητας
6.2	Συμβατικό κιβώτιο ταχυτήτων (κιβώτιο με οδοντωτούς τροχούς), αυτόματα κιβώτια ταχυτήτων και βοηθητικά κιβώτια ταχυτήτων
6.3	Κιβώτια ταχυτήτων συνεχούς ρύθμισης της ταχύτητας
6.4	Κιβώτια ταχυτήτων συνεχούς μεταβαλλόμενου λόγου ταχύτητας CVT(continuous variable transmission) ή CVR (continuous variable ratio)
6.5	Συντήρηση, ρυθμίσεις, αιτές βλαβών, διάγνωση και επιδιόρθωση τους
7	ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ
7.1	<i>Περιγραφή – Κύρια μέρη του συστήματος διεύθυνσης</i>
7.1.1	Το πηδάλιο διεύθυνσης (τιμόνι)
7.1.2	Η κολόνα με τον άξονα διεύθυνσης

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 2 – ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ

A/A	ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΕΣ
7.1.3	Το κιβώτιο διεύθυνσης
7.1.4	Ο βραχίονας μεταβίβασης (μοχλός Πίτμαν)
7.1.5	Η συνδετική ράβδος
7.1.6	Οι σφαιρικοί σύνδεσμοι
7.2	<i>Γεωμετρία του συστήματος διεύθυνσης</i>
7.2.1	Το τετράπλευρο διεύθυνσης (τετράπλευρο του Άκερμαν)
7.2.2	Κλίση του βασιλικού πέρου
7.2.3	Γωνία Κάμπερ
7.2.4	Κεντρικό σημείο οδήγησης
7.2.5	Γωνία Κάστορ
7.2.6	Ευθυγράμμιση των μπροστινών τροχών (σύγκλιση – απόκλιση)
7.3	<i>Κιβώτια Διεύθυνσης</i>
7.3.1	Κιβώτιο διεύθυνσης με επαναφερόμενα σφαιρίδια
7.3.2	Κιβώτιο διεύθυνσης με οδοντωτό κανόνα και πινιόν
7.4	<i>Υδραυλικό σύστημα διεύθυνσης</i>
7.5	<i>Ηλεκτρικό σύστημα διεύθυνσης (βασικές γνώσεις)</i>
7.6	<i>Γωνία ολίσθησης</i>
7.7	<i>Υπερστροφή</i>
7.8	<i>Υποστροφή</i>
7.9	<i>Σύστημα διεύθυνσης και στους τέσσερις τροχούς (τετραδιεύθυνση)</i>
7.10	<i>Βλάβες, αιτίες βλαβών και επιδιόρθωση τους στο σύστημα διεύθυνσης</i>
8	ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ
8.1	<i>Προορισμός, αρχή λειτουργίας και είδη συστημάτων πέδησης</i>
8.2	<i>Υδραυλικό σύστημα πέδησης</i>
8.2.1	Υδραυλικό σύστημα πέδησης με τυμπανόφρενα
8.2.2	Υδραυλικό σύστημα πέδησης με δισκόφρενα
8.2.3	Σερβομηχανισμός
8.3	<i>Υδραυλικά συστήματα πέδησης αυξημένης ασφαλείας</i>
8.3.1	Διπλό υδραυλικό σύστημα πέδησης <ul style="list-style-type: none"> • Δίδυμη κεντρική αντλία φρένων και διαφορική βαλβίδα ασφαλείας
8.3.2	Ρυθμιστής πίεσης στους πισινούς τροχούς
8.4	<i>Σύγχρονα συστήματα πέδησης</i>
8.4.1	Σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών (ABS) <ul style="list-style-type: none"> • Είδη συστημάτων ABS • Μέρη του συστήματος • Τρόπος λειτουργίας • Αισθητήρες (sensors) και εκτελεστές (actuators) • Σήματα εισόδου και εξόδου από την ηλεκτρονική μονάδα
8.4.2	Σύστημα Δυναμικής Επιβράδυνσης BAS (Brake Assist System)
8.4.3	Σύστημα Αντιολίσθησης Τροχών (Traction Control)
8.4.4	Σύστημα Ελέγχου Πρόσφυσης ESP (Electronic Stability Program)
8.5	<i>Χειρόφρενο</i>
8.6	<i>Αερόφρενα</i>
8.7	<i>Πέδηση με την βοήθεια καυσαερίων</i>
8.8	<i>Τεχνική συντήρηση και βασικές εργασίες στο σύστημα πέδησης</i>

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 2 – ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ

A/A	ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΕΣ
8.9	<i>Βλάβες στο σύστημα πέδησης και τρόποι επιδιόρθωσης τους</i>
9	ΤΡΟΧΟΙ ΚΑΙ ΕΛΑΣΤΙΚΑ
9.1	<i>Τροχοί</i>
9.1.1	Το σώτρο (rim) με το δίσκο
9.2	<i>Ελαστικά</i>
9.2.1	Κώδικες τυποποίησης
10	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ
10.1	<i>Μη ανεξάρτητο σύστημα ανάρτησης</i>
10.2	<i>Ανεξάρτητο σύστημα ανάρτησης</i>
10.3	<i>Είδη ελατηρίων ανάρτησης</i>
10.3.1	Ημιελλειπτικά ελατήρια
10.3.2	Ελικοειδή ελατήρια
10.3.3	Ελατήρια με αέριο (αέρα ή άζωτο)
10.4	<i>Αποσβεστήρες ταλαντώσεων (κόντρα σουστες)</i>
10.4.1	Ο τηλεσκοπικός αποσβεστήρας ταλαντώσεων λαδιού
10.4.2	Ο τηλεσκοπικός αποσβεστήρας ταλαντώσεων λαδιού αερίου
10.5	<i>Άλλα συστήματα ανάρτησης</i>
10.5.1	Ανάρτηση με πεπιεσμένο αέρα
10.5.2	Υδροπνευματική ανάρτηση
10.6	<i>Βλάβες, αιτίες βλαβών και επιδιόρθωση τους στο σύστημα ανάρτησης</i>
11	ΥΠΕΡΣΥΜΠΙΕΣΤΕΣ
11.1	<i>Υπερσυμπίεστής καυσαερίων (turbo)</i>
11.1.1	Πλεονεκτήματα
11.1.2	Περιγραφή
11.1.3	Λειτουργία
11.1.4	Βαλβίδα εκτόνωσης των καυσαερίων
11.2	<i>Μηχανικός Υπερσυμπίεστής (supercharger)</i>
11.2.1	Πλεονεκτήματα
11.2.2	Περιγραφή
11.2.3	Λειτουργία
11.3	<i>Λίπανση των υπερσυμπίεστών</i>
11.4	<i>Συντήρηση των υπερσυμπίεστών</i>
11.5	<i>Ψυγείο του αέρα</i>
12	ΕΚΚΙΝΗΤΕΣ ΚΑΙ ΓΕΝΝΗΤΡΙΕΣ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΚΑΙ ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ (βασικές γνώσεις)
13	ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΣΥΜΒΟΛΑ, ΚΩΔΙΚΟΙ ΑΡΙΘΜΟΙ, ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ (βασικές γνώσεις)
14	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΕΡΙΣΜΟΥ, ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ
14.1	<i>Αερισμός</i>
14.2	<i>Θέρμανση</i>
14.3	<i>Κλιματισμός</i>
14.3.1	Τα κύρια μέρη του συστήματος κλιματισμού

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 2 – ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ

A/A	ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΕΣ
14.3.2	Μέτρα προστασίας
14.3.3	Μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος
15	ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΕΡΟΣΑΚΩΝ (SRS)
15.1	Εισαγωγή (Συστήματα ενεργητικής και παθητικής ασφάλειας)
15.2	Αερόσακοι SRS (Supplementary Restraint System) – Airbag
15.3	Διάταξη και λειτουργία
15.4	Εξαρτήματα του αερόσακου:
15.5	Κεντρική μονάδα - Αισθητήρας ασφαλείας - Ηλεκτρονική Μονάδα Ελέγχου - Ακροδέκτες ,συνδετήρες και καλώδια - Καλώδιο σπирάλ - Μηχανισμός φουσκώματος αερόσακου – Ενδεικτική λυχνία
15.6	Πλευρικοί αερόσακοι - Προεντατήρες ζωνών
15.7	Σχηματικά και καλωδιακά διαγράμματα - Αυτοδιάγνωση συστήματος
16	ΚΑΥΣΗ – ΚΑΤΑΛΥΤΕΣ – ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΟΞΥΓΟΝΟΥ
16.1	Ρύποι (πρωτογενής-δευτερογενής)
16.2	Κατασκευή, λειτουργία και κυκλώματα του αισθητήρα λάμδα – «λ»
16.3	Καταλυτικοί μετατροπείς
16.4	Λειτουργία του καταλυτικού μετατροπέα – Χημικές αντιδράσεις
16.5	Οξειδωτικές και αναγωγικές αντιδράσεις
16.6	Τριοδικός καταλυτικός μετατροπέας
16.7	Τοποθέτηση του καταλυτικού μετατροπέα στο αυτοκίνητο – Έλεγχοι του μετατροπέα
16.8	Αναζωογόνηση καυσαερίων στις πετρελαιομηχανές (αιθαλοπαγίδα-diesel particulate filter)
16.9	Σύστημα επαναφοράς καυσαερίων
16.10	Διάταξη και λειτουργία του συστήματος – Σχηματικά και καλωδιακά διαγράμματα
16.11	Σύστημα ελέγχου αναθυμιάσεων καυσίμου
16.11	Διάταξη και λειτουργία του συστήματος – Σχηματικά και καλωδιακά διαγράμματα
17	ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ ΚΑΙ ΥΒΡΙΔΙΚΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑ –ΒΑΣΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ
17.1	Βασικές γνώσεις
17.2	Απαιτήσεις ασφαλείας
17.3	Σύστημα φόρτισης – Μπαταρία
18	ΘΕΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
19	ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ – ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΣΤΟ ΦΥΣΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΕΡΜΕΤΡΗ ΧΡΗΣΗ ΜΗΧΑΝΟΚΙΝΗΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ