



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

Λαμία, 03-12-2024

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ
ΓΡΑΦΕΙΟ ΣΥΜΒΟΥΛΩΝ

Ταχ. Δ/ση: Κύπρου 85
Τ.Κ. – Πόλη: 35132 Λαμία
E-mail: mail@dide.fth.sch.gr
Πληροφορίες: Νικολαΐδης Δημήτριος
Τηλέφωνο: 2231352843

ΠΡΟΣ: τους εκπαιδευτικούς των ΕΠΑΛ που διδάσκουν τα Πανελλαδικώς εξεταζόμενα μαθήματα, αρμοδιότητας του σχολικού συμβούλου Νικολαΐδη Δημητρίου, του κλάδου ΠΕ82 μέσω των παρακάτω Διευθύνσεων Εκπαίδευσης:

Φθιώτιδας, Ευβοίας, Ευρυτανίας, Βοιωτίας
Φωκίδας, Καρδίτσας, Μαγνησίας, Τρικάλων.

ΘΕΜΑ: «Διαχείριση διδακτέας - εξεταστέας ύλης των πανελλαδικώς εξεταζόμενων μαθημάτων Γ' τάξης Ημερήσιων, Εσπερινών και Πρότυπων ΕΠΑ.Λ. και της Δ' τάξης των Λυκείων των ΕΝ.Ε.Ε.ΓΥ.Λ. στις Μηχανολογικές Ειδικότητες για το σχολικό έτος 2024 – 2025».

Αξιότιμοι εκπαιδευτικοί ειδικότητας,

Σας χαιρετίζω και σας εύχομαι καλή επιτυχία στο έργο σας.

Στο πλαίσιο της προετοιμασίας των μαθητών σας για τις πανελλαδικές εξετάσεις, λαμβάνοντας υπόψιν το [ΦΕΚ 2632/ Τεύχος Β' / 02-05-2024](#) με θέμα «Καθορισμός διδακτέας-εξεταστέας ύλης των Πανελλαδικώς εξεταζόμενων μαθημάτων της Γ' τάξης των Ημερήσιων και Εσπερινών ΕΠΑ.Λ. και των Π.ΕΠΑ.Λ. για το σχολικό έτος 2024-2025» σας παραθέτω έναν **ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ** προγραμματισμό των διδακτικών ενοτήτων των πανελλαδικώς εξεταζόμενων μαθημάτων της ειδικότητάς σας, ανά χρονικές περιόδους του διδακτικού έτους όπως αυτές καθορίστηκαν με την εγκύκλιο [Φ5/141193/ΓΔ4/25-11-2024](#).

Ο εν λόγω προγραμματισμός είναι **ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ** και μπορεί να προσαρμοστεί ανάλογα με τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες της τάξης σας.

Η τροποποίηση σε αρκετές περιπτώσεις επιβάλλεται ανάλογα με τις ιδιαίτερες συνθήκες του σχολείου που υπηρετείτε. Σε κάθε περίπτωση όμως οφείλετε να φροντίσετε για την έγκαιρη και επαρκή κάλυψη της προβλεπόμενης ύλης ως τα μέσα Απριλίου 2025 και τις εναπομείνουσες διδακτικές ώρες να τις αφιερώσετε σε επαναλήψεις και επίλυση θεμάτων που δυσκόλεψαν τους μαθητές σας.

Σε περίπτωση που διαπιστωθεί μεγάλη καθυστέρηση ή άλλο σοβαρό πρόβλημα σχετικά με τη διδασκαλία, πρέπει να γίνει ειδικός προγραμματισμός, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις σχετικές εγκυκλίους με την βοήθεια του Διευθυντή του σχολείου σας. Παρακαλώ δε για την άμεση ενημέρωσή μου.

Σας συνιστώ να δώσετε στους μαθητές σας την ευκαιρία να κατανοήσουν καλά τις βασικές έννοιες και αρχές της ειδικότητάς σας, πριν προχωρήσετε σε πιο σύνθετες έννοιες και εφαρμογές.

Επίσης, σας συνιστώ να αφιερώσετε αρκετό χρόνο στην προετοιμασία των μαθητών σας για τις πανελλαδικές εξετάσεις. Μπορείτε να τους βοηθήσετε να εξασκηθούν σε θέματα και ασκήσεις, καθώς και να τους παρέχετε πληροφορίες για τη δομή και το περιεχόμενο των εξετάσεων. Τέλος στο μάθημα **Στοιχεία Μηχανών** όταν καταχωρείτε η διδακτέα ύλη **να αναφέρετε στις Παρατηρήσεις της Σχολικής Μονάδας και τη σελίδα που βρίσκεστε από το παράρτημα με τις ασκήσεις του βιβλίου.**

Σας εύχομαι καλή επιτυχία στο έργο σας!

Με εκτίμηση,

Ο σύμβουλος εκπαίδευσης

Νικολαΐδης Δημήτριος

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΜΑΘΗΜΑ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ	
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ:	1. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
	2. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΕΤΡΕΛΑΪΟΥ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ
	3. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΨΥΞΗΣ, ΑΕΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ
	4. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ
	5. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΟΣΥΝΘΕΤΗΣ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ
ΒΙΒΛΙΟ:	«Στοιχεία Μηχανών – Σχέδιο»
Συγγραφείς:	ΚΑΡΒΕΛΗΣ ΙΩΑΝ., ΜΠΑΛΑΝΤΟΥΚΑΣ ΑΝΤ., ΝΤΑΣΚΑΓΙΑΝΝΗ ΑΙΚ., (εκδόσεις Διόφαντος)

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	Κεφάλαιο - Ενότητα - Τίτλος Ενότητας - Σελίδα
09/12/2024	Θεωρία :Κεφάλαιο 9 ΜΕΣΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ παρ. 9.1.6 Τοποθέτηση-λειτουργία-συντήρηση σελ. 190
	Ασκήσεις : ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Κεφάλαιο 14 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ-ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ παρ.14.6.3 ΑΤΡΑΚΤΟΙ-ΑΞΟΝΕΣ Ασκήσεις για λύση σελίδα 326
20/01/2025	Θεωρία :Κεφάλαιο 9 ΜΕΣΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ παρ. 9.3.4 Λυόμενοι σύνδεσμοι-Συμπλέκτες ως Τοποθέτηση- λειτουργία σελ. 220
	Ασκήσεις : ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Κεφάλαιο 14 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ-ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ παρ.14.7.5 ΕΔΡΑΝΑ ΚΥΛΙΣΗΣ (ΡΟΥΛΜΑΝ) Ασκήσεις για λύση σελίδα 334
17/02/2025	Θεωρία :Κεφάλαιο 10 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ παρ. 10.1.5 Συνθήκες-σχέσεις λειτουργίας σελ. 238
	Ασκήσεις : ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Κεφάλαιο 14 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ-ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ παρ.14.8.6 ΟΔΟΝΤΩΣΕΙΣ Ασκήσεις για λύση σελίδα 341
17/03/2025	Θεωρία :Κεφάλαιο 10 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ παρ.10.2.6 Ιμάντες Οδηγίες εφαρμογής-λειτουργίας σελ. 254
	Ασκήσεις : ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Κεφάλαιο 14 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ-ΕΠΙΛΟΓΕΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ παρ.14.9.4 ΙΜΑΝΤΕΣ Υπολογισμοί αντοχής Μόνο οι επίπεδοι ιμάντες σελίδα 344
29/04/2025	Να έχει τελειώσει η διδασκαλία όλης της ύλης που πρέπει να διδαχθεί. (Θεωρία)
	Να έχει τελειώσει η διδασκαλία όλης της ύλης που πρέπει να διδαχθεί.(Ασκήσεις)

ΜΑΘΗΜΑ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΘΕΡΜΑΝΣΕΩΝ	
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ:	1. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
	2. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΕΤΡΕΛΑΪΟΥ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ
ΒΙΒΛΙΟ:	«Στοιχεία Σχεδιασμού Κεντρικών Θερμάνσεων»
Συγγραφείς:	ΔΙΑΒΑΤΗΣ Η., ΚΑΡΒΕΛΗΣ Ι.,ΚΟΤΖΑΜΠΑΣΗΣ Γ. (εκδόσεις Διόφαντος)

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	Κεφάλαιο - Ενότητα - Τίτλος Ενότητας - Σελίδα
09/12/2024	Κεφάλαιο 6 ΛΕΒΗΤΕΣ παρ. 6.2.4 Επίτοιχοι λέβητες αερίων σελ. 85
20/01/2025	Κεφάλαιο 7 ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ ΔΙΑΝΟΜΗΣ παρ. 7.2.4 Χαρακτηριστική καμπύλη λειτουργίας δικτύου σελ. 120
17/02/2025	Κεφάλαιο 9 ΘΕΡΜΑΝΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ-BOILERS παρ. 9.5.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά των θερμαντήρων σελ. 148
17/03/2025	Κεφάλαιο 11 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ παρ.11.3 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ σελ. 180
29/04/2025	Να έχει τελειώσει η διδασκαλία όλης της ύλης που πρέπει να διδαχθεί.

ΜΑΘΗΜΑ:ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ II	
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ
ΒΙΒΛΙΟ 1:	1. «Μηχανές Εσωτερικής Καύσης Ι», βιβλίο των ΤΕΕ, 1ος Κύκλος,
Συγγραφείς:	Αγερίδης, Καραμπίλας, Ρώσσης, (εκδόσεις Διόφαντος)
ΒΙΒΛΙΟ 2:	«Μηχανές Εσωτερικής Καύσης II», βιβλίο των ΤΕΕ, 2ος Κύκλος
Συγγραφείς:	Καραπάνος, Κοτσιλιέρης, Κουντουράς, (εκδόσεις Διόφαντος)
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	Κεφάλαιο - Ενότητα - Τίτλος Ενότητας - Σελίδα
09/12/2024	Κεφάλαιο 4 Βενζινομηχανές (4χρονης – 2χρονης) παρ. 4.7 Καταλύτης σελ.146 βιβλ.. ΜΕΚ Ι
20/01/2025	Κεφάλαιο 4 Βενζινομηχανές (4χρονης – 2χρονης) παρ. 4.9.4 Ιξώδες λιπαντικού σελ. 168 βιβλ.. ΜΕΚ Ι
17/02/2025	Κεφάλαιο 5 Μηχανές Diesel - Πετρελαιομηχανές παρ. 5.5.4. Βασικό φίλτρο σελ. 258 βιβλ.. ΜΕΚ Ι
17/03/2025	Κεφάλαιο 3 Συστήματα ψεκασμού στις βενζινομηχανές παρ.3.1.1. Κατάταξη συστημάτων ψεκασμού σελ. 69 βιβλ.. ΜΕΚ ΙΙ
29/04/2025	Να έχει τελειώσει η διδασκαλία όλης της ύλης που πρέπει να διδαχθεί και από τα δύο βιβλία

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΨΥΞΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ	
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΨΥΞΗΣ, ΑΕΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ
ΒΙΒΛΙΟ:	«Ψύξη – Κλιματισμός»
Συγγραφείς:	ΓΟΜΑΤΟΣ ΛΕΩΝΙΔΑΣ, ΛΥΤΡΑΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, (εκδόσεις Διόφαντος)

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	Κεφάλαιο - Ενότητα - Τίτλος Ενότητας - Σελίδα
09/12/2024	Κεφάλαιο 5 ΨΥΚΤΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ παρ. 5.6 Υπόψυξη Συμπυκνώματος σελ. 137
20/01/2025	Κεφάλαιο 6 ΨΥΞΗ ΚΑΙ ΨΥΚΤΙΚΑ ΜΕΣΑ παρ. 6.3.3 Συμπυκνωτής σελ. 162
17/02/2025	Κεφάλαιο 6 ΨΥΞΗ ΚΑΙ ΨΥΚΤΙΚΑ ΜΕΣΑ παρ. 6.4.6 Επιτρεπόμενα ίχνη υγρασίας στα ψυκτικά ρευστά και συνεργασία τους με το λιπαντικό σελ. 199
17/03/2025	Κεφάλαιο 10 ΨΥΧΡΟΜΕΤΡΙΑ παρ.10.3 Ψυχομετρικός χάρτης. Εφαρμογή σε συστήματα κλιματισμού- αερισμού σελ. 281
29/04/2025	Να έχει τελειώσει η διδασκαλία όλης της ύλης που πρέπει να διδαχθεί.

ΜΑΘΗΜΑ:ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ	
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΟΣΥΝΘΕΤΗΣ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ
ΒΙΒΛΙΟ 1:	«Κινητήρες Αεροσκαφών Ι»
Συγγραφείς:	ΚΑΡΕΛΑΣ Ε., κ.ά., (εκδόσεις Διόφαντος)
ΒΙΒΛΙΟ 2:	«Κινητήρες Αεροσκαφών ΙΙ»
Συγγραφείς:	ΚΑΡΕΛΑΣ Ε., κ.ά., (εκδόσεις Διόφαντος)
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	Κεφάλαιο - Ενότητα - Τίτλος Ενότητας - Σελίδα
09/12/2024	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΑΕΡΙΟΣΤΡΟΒΙΛΟΙ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ 2.1.5.4 Στροβιλοανεμιστήρας (turbofan engine) σελ.281 βιβλ. Κινητήρες Αεροσκαφών Ι
20/01/2025	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΑΕΡΙΟΣΤΡΟΒΙΛΟΙ 2.4.3.2 Αρχές λειτουργίας σελ. 310 βιβλ. Κινητήρες Αεροσκαφών Ι
17/02/2025	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΑΕΡΙΟΣΤΡΟΒΙΛΟΙ παρ. 2.10.2 Πλεονεκτήματα και αρχή λειτουργίας των αναστροφών ωσης σελ. 357 Τέλος βιβλ. Κινητήρες Αεροσκαφών Ι
17/02/2025	Κεφάλαιο 2: ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΕΜΒΟΛΟΦΟΡΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥΣ παρ. 2.3.4.2.5 Υπέρηχοι (Ultrasonic Inspection) σελ. 97 βιβλ.. Κινητήρες Αεροσκαφών ΙΙ
17/03/2025	Κεφάλαιο 3: ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΕΡΙΟΣΤΡΟΒΙΛΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ παρ. 3.3.6 Έλεγχοι διακένων και ανοχών σελ. 271 βιβλ.. Κινητήρες Αεροσκαφών ΙΙ
29/04/2025	Να έχει τελειώσει η διδασκαλία όλης της ύλης που πρέπει να διδαχθεί και από τα δύο βιβλία.

ΜΑΘΗΜΑ:ΝΑΥΤΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ	
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ
ΒΙΒΛΙΟ 1:	ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΕΩΣ – τόμος Α (Β΄ έκδοση)
Συγγραφείς:	Λ.ΚΛΙΑΝΗ, Ι.ΝΙΚΟΛΟΥ, Ι.ΣΙΔΕΡΗ, (έκδ. Ιδρύματος Ευγενίδου)
ΒΙΒΛΙΟ 2:	ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΕΩΣ – τόμος Β (Β΄ έκδοση)
Συγγραφείς:	Λ.ΚΛΙΑΝΗ, Ι.ΝΙΚΟΛΟΥ, Ι.ΣΙΔΕΡΗ, (έκδ. Ιδρύματος Ευγενίδου)
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	Κεφάλαιο - Ενότητα - Τίτλος Ενότητας - Σελίδα
09/12/2024	Κεφάλαιο 3: Βασικές λειτουργίες των εμβολοφόρων ΜΕΚ. παρ.3.4.4 Σχηματισμός του νέφους σωματιδίων σελ.95 βιβλ. ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΕΩΣ – τόμος Α (Β΄ έκδοση)
20/01/2025	Κεφάλαιο 6: Δίκτυα των εμβολοφόρων Ναυτικών Πετρελαιομηχανών 6.2.2 Γενικά χαρακτηριστικά και ιδιότητες πετρελαίου 18) Βελτιωτικά πρόσθετα σελ. 249 βιβλ. ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΕΩΣ – τόμος Α (Β΄ έκδοση)
17/02/2025	Κεφάλαιο 6: Δίκτυα των εμβολοφόρων Ναυτικών Πετρελαιομηχανών παρ.6.5.3 Υποσύστημα τροφοδοτήσεως καυσίμου σελ. 270 βιβλ. ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΕΩΣ – τόμος Α (Β΄ έκδοση)
17/03/2025	Κεφάλαιο 6: Δίκτυα των εμβολοφόρων Ναυτικών Πετρελαιομηχανών παρ. 6.10. Συστήματα ψύξεως με θαλασσινό νερό σελ. 290 βιβλ. ΜΗΧΑΝΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΕΩΣ – τόμος Α (Β΄ έκδοση)
29/04/2025	Να έχει τελειώσει η διδασκαλία όλης της ύλης που πρέπει να διδαχθεί από το βιβλίο (Μηχανές Εσωτερικής Καύσεως Τόμος Πρώτος Β Έκδοση) παρ. 6.13 Δίκτυο αερισμού μηχανοστασίου σελ 296
29/04/2025	Να έχει τελειώσει η διδασκαλία όλης της ύλης που πρέπει να διδαχθεί από το βιβλίο (Μηχανές Εσωτερικής Καύσεως Τόμος Δεύτερος Β Έκδοση) παρ. 12.8.2 Επιλογή ισχύος κύριας μηχανής σελ 158. Προσοχή θα πρέπει να διδαχθεί και το παράρτημα με τις ασκήσεις ανακεφαλαιώσεως από σελ.371-378