

Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

Κυπριακή Δημοκρατία

Διοικητικό Τμήμα
της Κυπριακής Ένωσης για την Κύπρο

Η παρούσα ανακοίνωση στο πλαίσιο του Έργου "Ανάπτυξη της Έκτακτης και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ

Διεύθυνση Σχολής Ανώτερης Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ

Τίτλος Μαθήματος	Συστήματα Μετάδοσης της Κίνησης				
Κωδικός Μαθήματος	AUT 0203				
Τύπος Μαθήματος	Υποχρεωτικό, Θεωρητικό / Εργαστηριακό				
Επίπεδο	Επίπεδο 5 του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων				
Έτος / Εξάμηνο Φοίτησης	1ο Έτος, Β' Εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα					
ECTS	6	Διαλέξεις / Εβδομάδα	2	Εργαστήρια / Εβδομάδα	3
Στόχος Μαθήματος	Οι σπουδαστές/τριες να αποκτήσουν τις απαραίτητες θεωρητικές και πρακτικές γνώσεις και δεξιότητες για τη λειτουργία των συστημάτων μετάδοσης της κίνησης των αυτοκινήτων και να εκτελούν εργασίες συντήρησης και επισκευής επί των συστημάτων αυτών.				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Στο τέλος των μαθημάτων, οι σπουδαστές/τριες θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Επεξηγούν τον τρόπο λειτουργίας του μηχανικού και αυτόματου κιβωτίου ταχυτήτων. • Επεξηγούν τον τρόπο μετάδοσης της κίνησης από τον κινητήρα στο κιβώτιο ταχυτήτων μέσω των διάφορων ειδών συμπλεκτών. • Επεξηγούν τον τρόπο μετάδοσης της κίνησης από το κιβώτιο ταχυτήτων στους κινητήριους τροχούς • Εφαρμόζουν τις γνώσεις του απέκτησαν με στόχο τη διάγνωση βλαβών στο σύστημα μετάδοσης της κίνησης. • Εφαρμόζουν τις γνώσεις του απέκτησαν με στόχο τη συντήρηση και επισκευή του συστήματος μετάδοσης της κίνησης. 				
Προαπαιτούμενα	AUT 0104 AUT 0105	Συναπαιτούμενα	Δεν ισχύει		



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Κυπριακή Δημοκρατία



Διδακτικό Τομέα
της Κυπριακής Ένωσης και Κύπρου

Η δράση υλοποιείται στο πλαίσιο του Έργου "Ανάπτυξη της Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης"
Το Έργο συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο της Ε.Ε. και την Κυπριακή Δημοκρατία.



Δημόσια Σχολή Ανώτερης Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ

Περιεχόμενο Μαθήματος

1.0 Εισαγωγή στο Σύστημα Μετάδοσης της Κίνησης

- 1.1 Κίνηση μπροστά (πλεονεκτήματα – μειονεκτήματα)
- 1.2 Κίνηση πίσω (πλεονεκτήματα – μειονεκτήματα)
- 1.3 Διάταξη των συστημάτων μετάδοσης της κίνησης

2.0 Συμπλέκτες

- 2.1 Αρχή λειτουργίας των συμπλεκτών
- 2.2 Μηχανικοί συμπλέκτες τριβής
- 2.3 Υδραυλικοί συμπλέκτες
- 2.4 Μετατροπέας Ροπής

3.0 Μηχανικό Κιβώτιο Ταχυτήτων

- 3.1 Γενικά περί Μηχανικού Κιβωτίου Ταχυτήτων
- 3.2 Υπολογισμός σχέσης μετάδοσης – Λόγος Ταχύτητας – Ροπή – Ισχύς
- 3.3 Λειτουργία κιβωτίου ταχυτήτων μόνιμης εμπλοκής με σύστημα συγχρονισμού
- 3.4 Βλάβες – Φθορές – Συντήρηση – Επισκευή

4.0 Αυτόματο Κιβώτιο Ταχυτήτων

- 4.1 Γενικά περί Αυτόματου Κιβωτίου Ταχυτήτων
- 4.2 Πλανητικό σύστημα
- 4.3 Λειτουργία πλανητικού συστήματος
- 4.4 Έλεγχος της στεφάνης του πλανητικού συστήματος
- 4.5 Αυτόματη μετάδοση
- 4.6 Μηχανισμός σύμπλεξης των σχέσεων μετάδοσης
- 4.7 Αρχή ελέγχου των σχέσεων ενός πλανητικού συστήματος
- 4.8 Υδραυλική μονάδα (valve body)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Κυπριακή Δημοκρατία



Διορθρωτικό Ταμείο
της Κυπριακής Τραπέζης και Εθνικού
Υπουργείου Παιδείας, Πολιτισμού, Αθλητισμού και Νεολαίας



Δημόσια Σχολή Ανώτερης Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ

Η δράση υλοποιείται στο πλαίσιο του Έργου "Ανάπτυξη της Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης".
Το Έργο συγχρηματοδοτείται από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο της Ε.Ε. και την Κυπριακή Δημοκρατία.

	<p>4.9 Ηλεκτρονικά Ελεγχόμενα Αυτόματα Κιβώτια Ταχυτήτων</p> <p>4.10 Κιβώτια Ταχυτήτων Συνεχούς Μεταβαλλόμενης Σχέσης (CVT)</p> <p>4.11 Ημιαυτόματα ηλεκτρονικά ελεγχόμενα κιβώτια ταχυτήτων</p> <p>4.12 Κιβώτια ταχυτήτων με διπλό συμπλέκτη (Dual Clutch Transmission, DCT)</p> <p>4.13 Βλάβες – Φθορές – Συντήρηση – Επισκευή</p> <p>5.0 Άξονες Μετάδοσης της Κίνησης</p> <p>5.1 Ημιαξόνια</p> <p>5.2 Κεντρικός άξονας (Άξονας του καρτάν)</p> <p>5.3 Αρθρωτοί σύνδεσμοι</p> <p>5.4 Βλάβες – Φθορές – Συντήρηση – Επισκευή</p> <p>6.0 Διαφορικό</p> <p>6.1 Λειτουργία του διαφορικού</p> <p>6.2 Σύστημα εμπρόσθιου διαφορικού</p> <p>6.3 Διαφορικά με μηχανισμούς εμπλοκής (Περιορισμένης Ολίσθησης)</p> <p>7.0 Τετρακίνηση</p> <p>7.1 Λειτουργία συστημάτων τετρακίνησης</p> <p>7.2 Κεντρικό Διαφορικό</p> <p>7.3 Ηλεκτρονικά ελεγχόμενη τετρακίνηση</p> <p>7.4 Βλάβες – Φθορές – Συντήρηση – Επισκευή</p>
<p>Μεθοδολογία Διδασκαλίας</p>	<p>Για το θεωρητικό μέρος η διδασκαλία θα γίνεται με διαλέξεις με τη βοήθεια πολυμέσων, σε ειδικά διαμορφωμένη αίθουσα τεχνολογίας. Για καλύτερη κατανόηση των υπό διδασκαλία θεμάτων οι σπουδαστές θα έχουν στη διάθεσή τους όλα τα απαραίτητα εποπτικά μέσα, εποπτικά μέσα σε τομή και μηχανισμούς του συστήματος μετάδοσης της κίνησης. Το θεωρητικό μέρος στηρίζεται επίσης με ειδικό λογισμικό εγκατεστημένο σε Η/Υ μέσα από το οποίο προσφέρεται και η δυνατότητα e-learning για εξ-αποστάσεως μάθηση.</p>



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



Κυπριακή Δημοκρατία



Διορθρωτικό Ταμείο
της Κυπριακής Δημοκρατίας
Ταμείο για την Εκπαίδευση

Η δράση υλοποιείται στο πλαίσιο του Έργου "Ανάπτυξη της Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ



Δημόσια Σχολή Ανώτερης Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ

	<p>Το εργαστηριακό μέρος θα διεξάγεται σε εργαστήριο μηχανικής αυτοκινήτων στο οποίο θα προσφέρεται αυτοκίνητο και μηχανισμοί του συστήματος μετάδοσης της κίνησης με στόχο να αποσυναρμολογηθούν, να ελεγχθούν για βλάβες με βάση το περιεχόμενο του μαθήματος και να επισκευαστούν από τους σπουδαστές. Παράλληλα, οι σπουδαστές θα αναλώσουν σημαντικό χρόνο στην διεξαγωγή ελέγχων διάγνωσης, ρυθμίσεων και επισκευών συντήρησης σε πραγματικό αυτοκίνητο.</p>	
<p>Βιβλιογραφία</p>	<p>Βασική: Στολάκη, Ν. (2004). <i>Οχήματα: Σύστημα μετάδοσης της κίνησης</i>. University Studio Press.</p> <p>Birch, T. W., & Halderman, J. D. (2020). <i>Automatic transmissions and transaxles</i>. Vancouver, B.C.: Langara College.</p> <p>Fischer, R. F. H., Ferit Küçükay, Günter Jürgens, Najork, R., & Burkhard Pollak. (2016). <i>The automotive transmission book</i>. Cham: Springer.</p> <p>Προχωρημένη: Harald Naunheimer, Bernd Bertsche, Joachim Ryborz, Wolfgang Novak, & Springerlink. (2011). <i>Automotive Transmissions : Fundamentals, Selection, Design and Application</i>. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.</p> <p>Maten, J. R., & Anderson, B. D. (2006). <i>Continuously Variable Transmission (CVT)</i>. Warrendale, Pa SAE International.</p> <p>Zhang, Y., & Mi, C. (2019). <i>Automotive power transmission systems</i>. Hoboken, Nj Wiley.</p>	
<p>Αξιολόγηση</p>	<p>Αξιολόγηση Εργαστηρίου (παρατήρηση εκτέλεσης εργαστηριακής εργασίας και αξιολόγηση γραπτής έκθεσης εργαστηριακών ασκήσεων)</p>	<p>40%</p>
	<p>Συνεχής Αξιολόγηση (Εκπόνηση εργασιών στο σπίτι και Ενδιάμεση Εξέταση)</p>	<p>30%</p>
	<p>Τελική Εξέταση</p>	<p>30%</p>
<p>Γλώσσα</p>	<p>Ελληνική</p>	