

ΠΡΟΤΥΠΟ

Όνομα Οργανισμού:	ΙΙΕΚ ΔΕΛΤΑ
Τίτλος Προγράμματος:	Τεχνικός Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων
Όνομα και κωδικός μαθήματος:	Μηχανουργικές εφαρμογές / Ενότητα 4
Τύπος μαθήματος (π.χ. κύριο, επιλεγόμενο):	Βασικής επαγγελματικής κατάρτισης
Επίπεδο της ενότητας / μαθήματος:	Επίπεδο 5 (EQF Level 5)
Διάρκεια εκπαίδευσης (ώρες διδασκαλίας):	90 ώρες
Προαπαιτούμενα:	Επίπεδο 4 (EQF Level 4)
Εκπαιδευτής/Εκπαιδύτρια:	Γιώργος Μιγκλής
Αριθμός πιστωτικών μονάδων ECVET:	9

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση της ενότητας ο εκπαιδευόμενος αναμένεται να:

1. Αναγνωρίζει και να χρησιμοποιεί τα βασικά εργαλεία ενός απλού εφαρμοστή.
2. Πραγματοποιεί απλές μετρήσεις (π.χ μηκών, διαμέτρων, γωνιών, φθορών).
3. Συντηρεί / αποκαθιστά ένα μεταλλικό ερμάριο.
4. Πραγματοποιεί απλές συγκολλήσεις.
5. Πραγματοποιεί συνδέσεις-αποσυνδέσεις τμημάτων σωληνώσεων και εξαρτημάτων πνευματικών υδραυλικών κυκλωμάτων.
6. Κάνει έλεγχο συντήρησης σε μηχανικό σύστημα με βάση γραπτές οδηγίες.
7. Συντηρεί τα εργαλεία του.

ΠΡΟΤΥΠΟ

Τεχνικός Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων Μηχανουργικές Εφαρμογές			
Μαθησιακά αποτελέσματα Με την ολοκλήρωση της ενότητας ο εκπαιδευόμενος αναμένεται να:	Μέθοδος αξιολόγησης	Σύστημα ECVET	Χρόνος διδασκαλίας σε ώρες
1. Αναγνωρίζει και να χρησιμοποιεί τα βασικά εργαλεία ενός απλού εφαρμοστή	<ul style="list-style-type: none"> • Παρακολούθηση εργαστηρίου • Εργαστηριακή άσκηση • Τελική εξέταση 	Γ -	38
		Δ -	
		Ι <ul style="list-style-type: none"> • Διαμορφώνει ξύλινα τεμάχια • Πραγματοποιεί κοπή, λιμάρισμα, γώνιασμα μορφοσίδηρου για την κατασκευή αντικειμένων πρισματικού σχήματος • Κάνει άνοιγμα οπών και κοχλιοτόμηση • Χρησιμοποιεί τροχό και ψαλίδια • Χρησιμοποιεί σωληνώσεις πεπιεσμένου αέρα • Χρησιμοποιεί εφαρμογές στεγανοποίησης εξαρτημάτων σωληνώσεων • Χρησιμοποιεί εφαρμογές λίπανσης • Συναρμολογεί και αποσυναρμολογεί ηλεκτρικούς κινητήρες-μειωτήρες στροφών με χρήση των κατάλληλων εργαλείων 	

ΠΡΟΤΥΠΟ

		I	•	
		Δ	•	
2. Πραγματοποιεί απλές μετρήσεις μηκών, διαμέτρων, γωνιών, φθορών κ.λπ.	<ul style="list-style-type: none"> • Παρακολούθηση εργαστηρίου • Εργαστηριακή άσκηση • Τελική εξέταση 	Γ	-	5
		Δ	-	
		I	<ul style="list-style-type: none"> • Μετράει διαστάσεις διαφόρων αντικειμένων με χρήση μετροταινίας, δόμετρου, ρήγας, παχύμετρου, μικρομέτρου, γωνίας, αεροστάθμης 	
3. Συντηρεί / αποκαθιστά ένα μεταλλικό ερμάριο	<ul style="list-style-type: none"> • Παρακολούθηση εργαστηρίου • Εργαστηριακή άσκηση • Τελική εξέταση 	Γ	-	5
		Δ	-	
		I	<ul style="list-style-type: none"> • Διενεργεί εργασίες συντήρησης – αποκατάστασης – στήριξης – βαφής ερμαριών 	
4. Πραγματοποιεί απλές συγκολλήσεις	<ul style="list-style-type: none"> • Παρακολούθηση εργαστηρίου • Εργαστηριακή άσκηση <ul style="list-style-type: none"> • Τελική εξέταση 	Γ	-	27
		Δ	-	
		I	<ul style="list-style-type: none"> • Πραγματοποιεί κασσιτεροκολλήσεις • Πραγματοποιεί ηλεκτροσυγκολλήσεις – οξυγονοκολλήσεις • Κατασκευάζει κουτί από λαμαρίνα με ηλεκτροποντάρισμα των άκρων 	
5. Πραγματοποιεί συνδέσεις-αποσυνδέσεις τμημάτων σωληνώσεων	<ul style="list-style-type: none"> • Παρακολούθηση εργαστηρίου • Εργαστηριακή 	Γ	-	5
		Δ	-	
		I	<ul style="list-style-type: none"> • Ευθυγραμμίζει διασυνδεδεμένους 	

ΠΡΟΤΥΠΟ

και εξαρτημάτων πνευματικών υδραυλικών κυκλωμάτων	<ul style="list-style-type: none"> άσκηση Τελική εξέταση 		<ul style="list-style-type: none"> μηχανισμούς Πραγματοποιεί απλές κατασκευές από στραντζαριστή λαμαρίνα 	
6. Κάνει έλεγχο συντήρησης σε μηχανικό σύστημα με βάση γραπτές οδηγίες	<ul style="list-style-type: none"> Παρακολούθηση εργαστηρίου Εργαστηριακή άσκηση Τελική εξέταση 	Γ	-	5
		Δ	-	
		Ι	<ul style="list-style-type: none"> Εφαρμόζει γραπτές οδηγίες σε εργασίες συντήρησης μηχανικών διατάξεων 	
7. Ελέγχει και συντηρεί τα εργαλεία του	<ul style="list-style-type: none"> Παρακολούθηση εργαστηρίου Εργαστηριακή άσκηση Τελική εξέταση 	Γ	-	5
		Δ	-	
		Ι	<ul style="list-style-type: none"> Συντηρεί ατομικά και μικρά εργαλεία κοινής χρήσης (τροχών, δρεπάνων, ψαλιδιών) 	
ΣΥΝΟΛΟ				90

Περιεχόμενα Μαθήματος:

Α' εξάμηνο

1. Μετρήσεις διαστάσεων διαφόρων αντικειμένων.
2. Διαμόρφωση ξύλινων τεμαχίων.
3. Κοπή, λιμάρισμα, γώνιασμα μορφο-σιδήρου για την κατασκευή αντικειμένων πρισματικού σχήματος.
4. Άνοιγμα οπών και κοχλιοτόμηση.
5. Ασκήσεις με χρήση τροχού και ψαλιδιών.
6. Εφαρμογές σε σωληνώσεις πεπιεσμένου αέρα.

ΠΡΟΤΥΠΟ

7. Εφαρμογές στεγανοποίησης εξαρτημάτων σωληνώσεων.
 8. Εφαρμογές λίπανσης.
- B' εξάμηνο
1. Πρακτικές ασκήσεις κασσιτεροκολλήσεων.
 2. Πρακτικές ασκήσεις ηλεκτροσυγκολλήσεων και οξυγονοκολλήσεων.
 3. Κατασκευή κουτιού από λαμαρίνα με ηλεκτροποντάρισμα των άκρων.
 4. Εργασίες συντήρησης – αποκατάστασης – στήριξης – βαφής ερμαριών.
 5. Ευθυγραμμίσεις διασυνδεδεμένων μηχανισμών.
 6. Εφαρμογή γραπτών οδηγιών σε εργασίες συντήρησης μηχανικών διατάξεων.
 7. Συντήρηση ατομικών και μικρών εργαλείων κοινής χρήσης (τροχών, δρέπανων, ψαλιδιών).

Μέθοδοι διδασκαλίας:

A' ΕΞΑΜΗΝΟ: ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ 45 (3 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ/ βδομάδα)

B' ΕΞΑΜΗΝΟ: ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ 45 (3 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ/ βδομάδα)

Απαραίτητη είναι η χρήση του Δυναμικού Τεχνικού Εγχειριδίου. Επιπλέον, προτείνεται να χρησιμοποιηθούν:

- Προβολέας διαφανειών
- Πίνακας προβολής διαφανειών
- Πίνακας για μαρκαδόρους
- Σχεδιαστήριο
- Ηλεκτρονικός Υπολογιστής με εκτυπωτή laser και inkjet (έγχρωμο), σαρωτή, CD-ROM, DVD, Μονάδες σκληρού δίσκου μεγάλης χωρητικότητας, modem, κάρτα δικτύου

Ενδεικτικός κατάλογος ελάχιστου εξοπλισμού για το πρακτικό μέρος.

- Οξυγονοκολλήσεις
- Ηλεκτροσυγκολλήσεις
- Κολλητήρια για κασσιτερολλήσεις

ΠΡΟΤΥΠΟ

- Ηλεκτροπόντες
- Ηλεκτρικά τρυπάνια, σειρές από τρυπάνια, ηλεκτρικοί τροχοί κοπής
- Περτσινადόροι και περτσίνια
- Σπειροτόμοι, λίμες, σιδηροπρίονα
- Πάγκοι εργαστηριακοί με μέγγενη και συρτάρια με σειρές εργαλείων
- Επιτραπέζια ηλεκτρικά δρόπανα, επιτραπέζια τριβεία

Προσόντα εκπαιδευτών:

Μάθημα εργαστηριακό, διπλωματούχος ή πτυχιούχος τριτοβάθμιας εκπαίδευσης με πιστοποιημένη 5ετή εμπειρία σχετική με το αντικείμενο ή δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με πιστοποιημένη 10ετή εμπειρία σχετική με το αντικείμενο.

Μέθοδοι αξιολόγησης:

Μέθοδος αξιολόγησης	Περιγραφή	Κριτήρια αξιολόγησης	Βαρύτητα στον τελικό βαθμό
Εξεταστικό Δοκίμιο αξιολόγησης (formative assessment)	Κάθε εκπαιδευτής δικαιούται να εξετάζει τους καταρτιζόμενους ανά διδακτική ενότητα με tests (σωστού / λάθους, πολλαπλής επιλογής, αντιστοίχισης) ολιγόλεπτης διάρκειας. Τα εξεταστικά δοκίμια αξιολογούνται μόνον όταν επισυνάπτονται στο γραπτό ή στο έργο της προόδου και παραδίδονται στη γραμματεία του Ι.Ε.Κ. με αυτό.		Η βαρύτητά του προσδιορίζεται από τον εκπαιδευτή και ανακοινώνεται εκ των προτέρων στους καταρτιζόμενους.
Εξέταση πρακτικού μέρους	Οι εξεταζόμενοι καλούνται να υλοποιήσουν μία μελέτη και μία κατασκευή στο πλαίσιο των θεματικών ενοτήτων των εργαστηριακών ασκήσεων και μία γραπτή εξέταση διάρκειας 1, 5 ωρών στο τέλος του εξαμήνου.		

ΠΡΟΤΥΠΟ

Υποχρεωτικά βιβλία:

Συγγραφείς	Τίτλος	Εκδότης	Έτος	ISBN

Προτεινόμενα βιβλία:

Συγγραφείς	Τίτλος	Εκδότης	Έτος	ISBN



Το σχέδιο αυτό χρηματοδοτήθηκε με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.
Η παρούσα δημοσίευση (ανακοίνωση) δεσμεύει μόνο τον συντάκτη της και η Επιτροπή δεν ευθύνεται για τυχόν
χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.

Συμφωνία Αρ.:2014-1-CY01-KA202-000276