



FREDERICK INSTITUTE OF TECHNOLOGY

ΝΕΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Τεχνικός Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων και Φυσικού Αερίου

ΕΙΔΙΚΟΣ ΣΥΓΚΟΛΗΤΗΣ / ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ - ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤΗΣ

ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ - ΔΙΕΤΗΣ ΦΟΙΤΗΣΗ



Αναγκαιότητα στην αγορά εργασίας

Το Πρόγραμμα Σπουδών ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ και ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ

α. Ειδικός συγκολλητής

β. Κατασκευαστής-εγκαταστάτης

έρχεται να καλύψει την ανάγκη για προσδιορισμένες θέσεις εργασίας, με βάση τη μελέτη της Αρχής Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού «*Εγκαίρως εντοπισμός αναγκών απασχόλησης και κατάρτισης για αποτελεσματική διαχείριση του φυσικού αερίου στην Κύπρο*», Νοέμβριος 2012, στην οποία προβλέπεται να χρειαστούν στην κυπριακή αγορά εργασίας:

- 400 άτομα, «Συγκολλητές και κόπτες μετάλλων», ειδικευμένοι συγκολλητές, στα στάδια της κατασκευής και της συντήρησης,
- 300 άτομα, «Εγκαταστάτες σωληνώσεων», στα στάδια της κατασκευής,
- 300 άτομα, «Κατασκευαστές, εγκαταστάτες και επιδιορθωτές ειδών από φύλλα μετάλλου», στα στάδια της κατασκευής και της συντήρησης.

Σκοπός του Προγράμματος

Γενικός σκοπός του Προγράμματος είναι να κατάρτισει επαγγελματικά τους φοιτητές, ώστε να μπορούν να καλύψουν τις ανάγκες της αγοράς εργασίας. Οι φοιτητές θα εξοικειωθούν προοδευτικά με τις τεχνικές συγκόλλησης, κατασκευής και εγκατάστασης (συναρμολόγησης) εξαρτημάτων και αγωγών σε εγκαταστάσεις φυσικού αερίου, που εφαρμόζονται στις μονάδες παραγωγής-επεξεργασίας και στα δίκτυα διακίνησης του φυσικού αερίου, οικοδομώντας το απαραίτητο επιστημονικό και πρακτικό υπόβαθρο, γεφυρώνοντας τη θεωρία με την πράξη, ώστε να μπορούν να εκτελούν με επάρκεια τα καθήκοντα και να αναλάβουν τις ευθύνες: (α) του συγκολλητή, και (β) του κατασκευαστή-εγκαταστάτη, αλλά και να μπορούν, αν θέλουν, να συνεχίσουν τις σπουδές τους για απόκτηση ανώτερων προσόντων.

Στόχοι του Προγράμματος

Κατεύθυνση: Ειδικός συγκολλητής

παρέχει στους/στις φοιτητές/τριες ευκαιρίες:

- Να εξοικειωθούν με το φυσικό περιβάλλον του συγκολλητή που εργάζεται σε διαμορφωμένο χώρο συγκολλήσεων ή σε εργοτάξιο συγκολλήσεων.
- Να αποκτήσουν τις απαραίτητες θεωρητικές γνώσεις και πρακτικές δεξιότητες για τη διενέργεια συγκολλήσεων διάφορων μορφών εφαρμόζοντας τις ευρέως χρησιμοποιούμενες τεχνικές συγκόλλησης.
- Να εφαρμόζουν τις δεξιότητες που αποκτούν (οργανωτικές, διοικητικές, τεχνικές) για την εκτέλεση έργων συγκολλήσεων.
- Να χρησιμοποιούν βασικές γνώσεις των μαθηματικών για την επίλυση απλών τεχνικών προβλημάτων συγκολλητών κατασκευών.
- Να χρησιμοποιούν βασικές γνώσεις των υπολογιστών για την επίλυση απλών τεχνικών προβλημάτων συγκολλητών κατασκευών.
- Να χρησιμοποιούν βασικές γνώσεις της μηχανικής και των στοιχείων μηχανών για την επίλυση απλών τεχνικών προβλημάτων συγκολλητών κατασκευών.
- Να χρησιμοποιούν βασικές γνώσεις των μεθόδων μηχανολογικών μετρήσεων για την επίλυση απλών τεχνικών προβλημάτων συγκολλητών κατασκευών.
- Να χρησιμοποιούν βασικές γνώσεις των κατεργασιών των υλικών για την επίλυση απλών τεχνικών προβλημάτων συγκολλητών κατασκευών.
- Να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν τη νομοθεσία που διέπει την ασφάλεια και υγιεινή εργασία, τη λειτουργία των εργοταξίων και των εφαρμοζόμενων τεχνικών συγκολλήσεων.
- Να χειρίζονται αποτελεσματικά τις συσκευές συγκολλήσεων και το μηχανολογικό εξοπλισμό που απαιτείται για την προετοιμασία των προς συγκόλληση εξαρτημάτων.
- Να αποκτήσουν τις απαραίτητες ικανότητες για την εκπόνηση οικονομοτεχνικών μελετών οργάνωσης και λειτουργίας εργαστηρίου συγκολλήσεων.
- Να είναι σε θέση να συνεχίσουν τις σπουδές τους σε άλλα εκπαιδευτικά ιδρύματα για απόκτηση ανώτερων προσόντων.

Κατεύθυνση: Κατασκευαστής-εγκαταστάτης

παρέχει στις/στους φοιτητριες/φοιτητές ευκαιρίες:

- Να εξοικειωθούν με το φυσικό περιβάλλον του κατασκευαστή μηχανουργού και του εγκαταστάτη που εργάζεται σε διαμορφωμένο χώρο μηχανουργείου ή σε εργοτάξιο.
- Να χειρίζονται αποτελεσματικά τις εργαλειομηχανές και το μηχανολογικό εξοπλισμό που απαιτείται για την προετοιμασία των προς συναρμολόγηση εξαρτημάτων.
- Να αποκτήσουν τις απαραίτητες θεωρητικές γνώσεις και πρακτικές δεξιότητες για τη διενέργεια συναρμολογήσεων εξαρτημάτων διάφορων τεχνικών, εφαρμόζοντας τις ευρέως χρησιμοποιούμενες μεθοδολογίες σύνδεσης-αποσύνδεσης εξαρτημάτων.
- Να εφαρμόζουν τις δεξιότητες που αποκτούν (οργανωτικές, διοικητικές, τεχνικές) για την εκτέλεση έργων εφαρμοστή-συντηρητή.
- Να χρησιμοποιούν βασικές γνώσεις των μαθηματικών για την επίλυση απλών τεχνικών προβλημάτων του εφαρμοστή-συντηρητή.
- Να χρησιμοποιούν βασικές γνώσεις των υπολογιστών για την επίλυση απλών τεχνικών προβλημάτων του κατασκευαστή-εγκαταστάτη.
- Να χρησιμοποιούν βασικές γνώσεις της μηχανικής και των στοιχείων μηχανών για την επίλυση απλών τεχνικών προβλημάτων του κατασκευαστή-εγκαταστάτη.
- Να χρησιμοποιούν βασικές γνώσεις των μεθόδων μηχανολογικών μετρήσεων για την επίλυση απλών τεχνικών προβλημάτων του κατασκευαστή-εγκαταστάτη.
- Να χρησιμοποιούν βασικές γνώσεις των κατεργασιών των υλικών για την επίλυση απλών τεχνικών προβλημάτων του κατασκευαστή-εγκαταστάτη.
- Να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν τη νομοθεσία που διέπει την ασφάλεια και υγιεινή εργασία, τη λειτουργία των εργοταξίων και των εφαρμοζόμενων τεχνικών του κατασκευαστή-εγκαταστάτη.
- Να αποκτήσουν τις απαραίτητες ικανότητες για την εκπόνηση οικονομοτεχνικών μελετών οργάνωσης και λειτουργίας του μηχανουργείου.
- Να είναι σε θέση να συνεχίσουν τις σπουδές τους σε άλλα εκπαιδευτικά ιδρύματα για απόκτηση ανώτερων προσόντων.



Εργαστηριακή άσκηση με σύγχρονο εξοπλισμό σε νέες εγκαταστάσεις

Οι φοιτητές του Προγράμματος θα εξασκηθούν πρακτικά στο νέο υπερσύγχρονο εργαστήριο Μηχανικής της Σχολής, χρησιμοποιώντας σύγχρονες μηχανές συγκολλήσεων και κατεργασίας μετάλλων, αντίστοιχες με αυτές που εξοπλίζουν τα εργοτάξια κατασκευής δικτύων μεταφοράς και διαχείρισης φυσικού αερίου.

Συνεργασία με επιχειρήσεις και καλοκαιρινή άσκηση των φοιτητών

Οι εργαστηριακές ασκήσεις του Προγράμματος θα υποστηρίζονται από εξειδικευμένους χειριστές των μηχανών συγκόλλησης και κατεργασίας μετάλλων, στελέχη των συνεργαζόμενων στο πρόγραμμα κατασκευαστικών επιχειρήσεων, με σημαντική εμπειρία σε κατασκευαστικά έργα που υλοποιούνται στην Κύπρο και στο εξωτερικό. Η πρακτική κατάρτιση των φοιτητών θα συμπεριλαμβάνει, εκτός από την εργαστηριακή και πρακτική άσκηση στα εργαστήρια της Σχολής, και καλοκαιρινή πρακτική άσκηση σε εργοτάξια των συνεργαζόμενων με το πρόγραμμα επιχειρήσεων.

Συνεργασία με Πανεπιστήμιο Frederick

Εκτός από τους διδάσκοντες στο πρόγραμμα αυτό, Καθηγητές της Σχολής Μηχανικής και κυρίως του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών του Πανεπιστημίου Frederick θα υποστηρίζουν τόσο το εργαστηριακό, όσο κυρίως το θεωρητικό τμήμα των μαθημάτων.

Πιστοποίηση επαγγελματικών προσόντων

Εξειδικευμένες εταιρείες πιστοποίησης επαγγελματικών προσόντων, σε συνεργασία με τους διδάσκοντες του προγράμματος σπουδών θα προετοιμάζουν τους τελειόφοιτους φοιτητές για τις εξετάσεις πιστοποίησης στην ειδικότητα που επέλεξαν.

Μαθήματα του προγράμματος σπουδών ανά κατεύθυνση

Κατεύθυνση: Ειδικός συγκολλητής

Οι φοιτητές, για να μπορέσουν να αποκτήσουν το Δίπλωμα του ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ και ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ, με κατεύθυνση Ειδικός Συγκολλητής, πρέπει να περάσουν τα υποχρεωτικά μαθήματα για όλους και τα υποχρεωτικά μαθήματα της κατεύθυνσης αυτής. Μπορούν συμπληρωματικά να παρακολουθήσουν το προαιρετικό μάθημα της ειδικότητάς τους, που θα τους προετοιμάσει για τις σχετικές εξετάσεις πιστοποίησης και να λάβουν συμπληρωματικές Πιστωτικές Μονάδες.

Κατεύθυνση: Κατασκευαστής-εγκαταστάτης

Οι φοιτητές, για να μπορέσουν να αποκτήσουν το Δίπλωμα του ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ, με κατεύθυνση: Κατασκευαστής-εγκαταστάτης, πρέπει να περάσουν τα υποχρεωτικά μαθήματα για όλους και τα υποχρεωτικά μαθήματα της κατεύθυνσης Κατασκευαστής-εγκαταστάτης. Μπορούν συμπληρωματικά να παρακολουθήσουν το προαιρετικό μάθημα της ειδικότητάς τους, που θα τους προετοιμάσει για τις σχετικές εξετάσεις πιστοποίησης και να λάβουν πρόσθετες Πιστωτικές Μονάδες.

Το Πρόγραμμα καλύπτει 120 μονάδες (ECTS)

	ECTS
Υποχρεωτικά μαθήματα	73
Υποχρεωτικά μαθήματα ειδικότητας	47
ΟΛΙΚΟ	120

Υποχρεωτικά Μαθήματα		Ώρες	ECTS
ΦΑΕΡ 101	Εισαγωγή στην Τεχνολογία Κατασκευών	2+3*	7
ΦΑΕΡ 102	Εισαγωγή στην Τεχνολογία Φυσικού Αερίου	4	6
ΦΑΕΡ 103	Μαθηματικά	3	5
ΦΑΕΡ 104	Τεχνικό και Μηχανολογικό Σχέδιο	4*	6
ΦΑΕΡ 105	Εφαρμογές Ηλεκτροτεχνίας	4*	6
ΦΑΕΡ 111	Πειραματική Αντοχή Υλικών	1+3*	6
ΦΑΕΡ 112	Εισαγωγή στην Ανάλυση και Σχεδιασμό Χαλύβδινων Φορέων	4	6
ΦΑΕΡ 113	Μεταλλογνωσία	3+1*	6
ΦΑΕΡ 114	Ασφάλεια και Υγιεινή Εργασίας	3	5
ΦΑΕΡ 201	Δίκτυα Μεταφοράς και Αποθήκευση Φυσικού Αερίου	3	5
ΦΑΕΡ 202	Στοιχεία Μηχανών	3	5
ΦΑΕΡ 203	Εφαρμογές των Η/Υ	2	3
ΦΑΕΡ 204	Αγγλική Τεχνική Ορολογία	2	3
ΦΑΕΡ 211	Νομοθεσία	3	4

Υποχρεωτικά Μαθήματα Κατεύθυνσης Ειδικού Συγκολλητή		Ώρες	ECTS
ΣΥΓΚ 115	Συγκόλληση TIG – Εισαγωγή (Συγκολλήσεις I)	1+4*	7
ΣΥΓΚ 205	Διαμόρφωση Ελασμάτων και Μηχανουργικές Κατεργασίες	1+4*	7
ΣΥΓΚ 206	Συγκόλληση με Επικαλυμμένο Ηλεκτρόδιο - Εισαγωγή (Συγκολλήσεις II)	1+4*	7
ΣΥΓΚ 212	Συγκόλληση TIG – Ειδικές Εφαρμογές (Συγκολλήσεις III)	1+7*	13
ΣΥΓΚ 213	Συγκόλληση με Επικαλυμμένο Ηλεκτρόδιο – Ειδικές Εφαρμογές (Συγκολλήσεις IV)	1+7*	13

Υποχρεωτικά Μαθήματα Κατεύθυνσης Κατασκευαστή - Εγκαταστάτη		Ώρες	ECTS
ΕΓΚΑ 115	Διαμόρφωση Ελασμάτων (Εργαλειομηχανές I)	1+4*	7
ΕΓΚΑ 205	Συγκολλήσεις	1+4*	7
ΕΓΚΑ 206	Κατεργασία Υλικών στον Τόρνο (Εργαλειομηχανές II)	1+4*	7
ΕΓΚΑ 212	Ειδικές Κατεργασίες στον Τόρνο (Εργαλειομηχανές III)	1+7*	13
ΕΓΚΑ 213	Κατεργασίες Υλικών στη Φρέζα (Εργαλειομηχανές IV)	1+7*	13

Προαιρετικά Μαθήματα Κατευθύνσεων

Προαιρετικό μάθημα για την κατεύθυνση Ειδικού Συγκολλητή		
ΣΥΓΚ 214	Ειδικά Θέματα Συγκολλήσεων (Προετοιμασία για Πιστοποίηση)	1+7* 12

Προαιρετικό μάθημα για την κατεύθυνση Κατασκευαστής - Εγκαταστάτης		
ΕΓΚΑ 214	Ειδικά Θέματα Εργαλειομηχανών (Προετοιμασία για Πιστοποίηση)	1+7* 12