

## 9. Τεχνολόγος Μηχανολογίας

(2 Έτη, Δίπλωμα) - Εγγεγραμμένος

Διάρκεια Σπουδών: 2 Έτη

Τίτλος Σπουδών: Δίπλωμα Τεχνολόγου Μηχανολογίας

### Στόχοι του κλάδου

Σκοπός του Προγράμματος είναι να καταρτίσει επαγγελματικά τους φοιτητές, ώστε να μπορούν να καλύψουν τις ανάγκες αγοράς εργασίας στον τομέα των μηχανολογικών εγκαταστάσεων κτηριακών συγκροτημάτων, συγκολλήσεων και αερίων καυσίμων. Το πρόγραμμα δίνει τη δυνατότητα επιλογής εξειδίκευσης στο δεύτερο έτος με επιλογές: Α. "Μηχανολογικές εγκαταστάσεις κτηριακών συγκροτημάτων", Β. "Συγκολλήσεις- αέρι καύσιμα", περιλαμβανομένου συσκευών αερίων καυσίμων.

Γλώσσα Διδασκαλίας

Ελληνική

### Κριτήρια Εισδοχής

Απολυτήριο Λυκείου/ή  
Ισοδύναμο Προσόν



# Global College

(2 Έτη, Δίπλωμα) - Εγγεγραμμένος  
Διάρκεια Σπουδών: 2 Έτη

## Έτος 1 – Εξάμηνο 1

Κωδικός	Μάθημα	Διδακτικοί Περίοδοι ανά εβδομάδα
MHX 101	Μηχανουργική Τεχνολογία	2+2*
MHX 114	Μηχανολογικό - Τεχνικό Σχέδιο	3
MHX 211	Ανοχή Υλικών	3
MHX 104	Εισαγωγή Στους Η.Υ.	1+2*
MHX 105	Μαθηματικά Ι	3
MHX 106	Αγγλικά Ι	3

## Έτος 1 – Εξάμηνο 2

Κωδικός	Μάθημα	Διδακτικοί Περίοδοι ανά εβδομάδα
MHX 201	Βασικές Αρχές Ρευστομηχανικής	2
MHX 102	Στοιχεία Μηχανών	3+1*
MHX 103	Επιστήμη Υλικών	3
MHX 113	Στοιχεία Ηλεκτροτεχνίας	1+2*
	<b>ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ</b>	
MHX/EM 121	Κλιματισμός Ι	3
MHX/EM 122	Υδραυλικές Εγκαταστάσεις Ι	3
MHX/ΕΣ 131	Εισαγωγή στη Τεχνολογία Συγκολλήσεων	2+3*
MHX/ΕΣ 132	Υδρογονάνθρακες Ι	3

# Τεχνολόγος Μηχανολογίας

# Τεχνολόγος Μηχανολογίας

## **MHX 101 Μηχανουργική Τεχνολογία**

Στόχος του μαθήματος είναι η κατανόηση του ρόλου του μηχανουργείου στην παραγωγή προϊόντων, εξαρτημάτων και συσκευών, μέσα από τον σωστό χειρισμό των εργαλείων χειρός και εργαλειομηχανών, των οργάνων μέτρησης και ελέγχου. Συγκεκριμένα, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να χειρίζονται τα βασικά εργαλεία, εργαλειομηχανές και όργανα μέτρησης τηρώντας τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας.

## **MHX 114 ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ—ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ**

Σκοπός του μαθήματος είναι όπως οι φοιτητές να είναι σε θέση να ερμηνεύουν σχέδια μηχανολογικών εγκαταστάσεων και κατόψεις καθώς επίσης να σχεδιάζουν σκαριφήματα και απλά σχέδια μηχανολογικών εξαρτημάτων και εγκαταστάσεων.

## **MHX 211 Αντοχή Υλικών**

Σκοπός του μαθήματος είναι η γνωριμία με την θεωρία περί αντοχής υλικών και η εκμάθηση βασικών εννοιών που σχετίζονται με τις καταπονήσεις αυτών σε σχέση με την κατεργασία, χρήση και λειτουργία για την οποία προορίζονται.

## **MHX 104 Εισαγωγή στους Η.Υ.**

Οι φοιτητές θα μάθουν τις βασικές έννοιες ηλεκτρικών υπολογιστών, της πληροφορικής της διαχείρισης των Windows. Μέσα από το μάθημα μπορούν να χρησιμοποιούν τις εφαρμογές επεξεργασίας κειμένου και φύλλο-μετρητή. Επίσης θα μάθουν να χρησιμοποιούν το διαδίκτυο και το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.

## **MHX 105 Μαθηματικά Ι**

Σκοπός του μαθήματος είναι η εδραίωση βασικών εννοιών των Μαθηματικών, η σύνδεση της σχετικής μαθηματικής θεωρίας με εφαρμογές και η επίλυση εφαρμοσμένων προβλημάτων. Βασικός στόχος της παροχής του απαιτούμενο μαθηματικού υπόβαθρου για την παρακολούθηση και αφομοίωση των σύγχρονων εξελίξεων της μηχανολογίας.

## **MHX 106 Αγγλικά Ι**

Μέσα από το μάθημα, ο φοιτητής μαθαίνει να αναγνωρίζει και να χρησιμοποιεί τεχνικούς όρους σχετικούς με το αντικείμενο του στην Αγγλική Γλώσσα. Γίνεται ανάλυση τεχνικών ορολογιών, τεχνικών κειμένων και τεχνικών καταλόγων. Ο φοιτητής θα μπορεί να γράφει μικρό κείμενο χρησιμοποιώντας σχετικούς τεχνικούς όρους των μηχανολογικών εγκαταστάσεων.

# Τεχνολόγος Μηχανολογίας

## **ΜΗΧ 201 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΡΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ**

**Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή στα βασικά χαρακτηριστικά των ρευστών, στις βασικές εξισώσεις της ροής και η κατανόηση της συμπεριφοράς των ρευστών σε δίκτυα σωληνώσεων.**

## **ΜΗΧ 102 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ**

Στο τέλος του μαθήματος, θα πρέπει οι φοιτητές να είναι σε θέση να περιγράψουν τα βασικά στοιχεία μηχανών που συναντώνται σε πάσης φύσεως μηχανές και να ξέρουν τη σωστή λειτουργία του κάθε στοιχείου. Ειδικότερη έμφαση θα δοθεί στις ιδιότητες των στοιχείων μηχανών, στα χαρακτηριστικά της κάθε τυπολογίας και στις χρήσεις τους στις μηχανολογικές εγκαταστάσεις.

## **ΜΗΧ 103 ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΥΛΙΚΩΝ**

Στοχεύουμε την εκμάθηση των ιδιοτήτων των υλικών και των εφαρμογών τους. Στο τέλος της κατάρτισης, θα πρέπει να είναι σε θέση οι φοιτητές να μπορούν να διαλέγουν τα κατάλληλα υλικά ανάλογα με την κάθε περίπτωση. Δίνεται έμφαση στα χαρακτηριστικά του κάθε υλικού, μηχανικές τους ιδιότητες και στις πρακτικές τους εφαρμογές.

## **ΜΗΧ 113 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑΣ**

Σκοπός του μαθήματος είναι η εξοκείωση των φοιτητών με τις έννοιες των κυριότερων ηλεκτρικών μεγεθών, στοιχείων και κυκλωμάτων.

## **ΜΗΧ/ΕΜ 121 ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΣ Ι**

Σκοπός του μαθήματος είναι η γνωριμία με τα συστήματα κλιματισμού και των εγκαταστάσεων τους.

## **ΜΗΧ/ΕΜ 122 ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ Ι**

Σκοπός του μαθήματος είναι όπως ο φοιτητής κατανοήσει τις βασικές αρχές υπολογισμού, σχεδιασμού και κατασκευής των υδραυλικών εγκαταστάσεων στα κτηριακά συγκροτήματα.

# Τεχνολόγος Μηχανολογίας

## **ΜΗΧ/ΕΣ 131 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΥΓΚΟΛΜΗΣΕΩΝ**

Το μάθημα έχει σαν στόχο να εισαγάγει τον φοιτητή στις τεχνολογίες των συγκολλήσεων που χρησιμοποιούνται στην βιομηχανία. Παρουσιάζονται και αναπτύσσονται οι θεμελιώδεις αρχές που διέπουν τις τεχνολογίες αυτές όπως: μετάδοση της θερμότητας, μεταφορά μετάλλου, μεταλλουργία συγκολλήσεων, παραμένουσες τάσεις και παραμορφώσεις καθώς και μηχανική συμπεριφορά συγκολλητών κατασκευών.

## **ΜΗΧ/ΕΣ 132 ΥΔΡΟΓΟΝΑΘΡΑΚΕΣ Ι**

Το μάθημα έχει σαν στόχο να εισαγάγει τον φοιτητή καύσιμα και ειδικότερα στους υδρογονάνθρακες καθώς και στις τεχνολογίες παραγωγής υγρών & αερίων καυσίμων.



# Τεχνολόγος Μηχανολογίας

(2 Έτη, Δίπλωμα) - Εγγεγραμμένος

## Έτος 2 – Εξάμηνο 3

Κωδικός	Μάθημα	Διδακτικοί Περίοδοι ανά εβδομάδα
ΜΗΧ 202	Συστήματα Αυτοματισμών	2+1*
ΜΗΧ 111	Νομοθεσία - Κανονισμοί & Προστασία Περιβάλλοντος	2
ΜΗΧ/ΕΣ 234	Συστήματα Καύσης Υγρών Και Αέριων Καυσίμων	2+2*
ΜΗΧ/ΕΜ 226	Συστήματα Πυροπροστασίας	3
	<b>ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ</b>	
ΜΗΧ/ΕΜ 223	Ψύξη	1+2*
ΜΗΧ/ΕΜ 224	Κλιματισμός ΙΙ	2+2*
ΜΗΧ/ΕΜ 225	Υδραυλικές Εγκαταστάσεις ΙΙ	1+2*
ΜΗΧ/ΕΣ 233	Τεχνολογία Συγκολλήσεων Ι	1+3*
ΜΗΧ/ΕΣ 236	Εγκαταστάσεις Υγραερίου	3+3*

## Έτος 2– Εξάμηνο 4

Κωδικός	Μάθημα	Διδακτικοί Περίοδοι ανά εβδομάδα
ΜΗΧ 112	Ασφάλεια & Υγεία Στην Εργασία	3
ΜΗΧ 212	Πρακτική Εξάσκηση	10*
ΜΗΧ 213	Τελική Διπλωματική Εργασία	1
	<b>ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ</b>	
ΜΗΧ/ΕΜ 227	Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	3
ΜΗΧ/ΕΜ 228	Διαστασιολόγηση Συστημάτων Κλιματισμού	3
ΜΗΧ/ΕΣ 237	Τεχνολογία Συγκολλήσεων ΙΙ	1+3*
ΜΗΧ/ΕΣ 238	Φυσικό Αέριο: Παραγωγή, Αποθήκευση, Μεταφορά & Διανομή	3
ΜΗΧ/ΓΕ 241	Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις Ι	1+1*
ΜΗΧ/ΓΕ 242	Αγγλικά ΙΙ	2

# Τεχνολόγος Μηχανολογίας

## **ΜΗΧ 202 Συστήματα αυτοματισμών**

Στόχος του μαθήματος είναι η θεωρητική και πρακτική κατάρτιση των φοιτητών στο θέμα των αυτοματισμών με PLC και η εξοικείωση τους με τα συστήματα αυτοματισμών και ασφάλειας, όπου θα διδαχθούν τα βασικά συστήματα αυτοματισμών των μηχανολογικών εγκαταστάσεων.

## **ΜΗΧ 211 Νομοθεσία – Κανονισμοί και Προστασία Περιβάλλοντος**

Βασικός σκοπός του μαθήματος είναι όπως οι φοιτητές αποκτήσουν γενικές γνώσεις σχετικά με το νομοθετικό πλαίσιο που αφορά τις μηχανολογικές εγκαταστάσεις, τους κανονισμούς που διέπουν τις μηχανολογικές εγκαταστάσεις και τα μέτρα προστασίας του περιβάλλοντος. Οι φοιτητές πρέπει να είναι ευαισθητοποιημένοι ως προς την ρύπανση του περιβάλλοντος, να προλαμβάνουν τη δημιουργία ρύπων, να γνωρίζουν τον περιβαλλοντικά και νομικά αποδεκτό τρόπο διάθεσης αποβλήτων γενικά, και των αποβλήτων που προέρχονται από τις εργασίες τους συγκεκριμένα.

## **ΜΗΧ/ΕΣ234 Συστήματα Καύσης Υγρών & Αέριων Καυσίμων**

Στόχος η εξοικείωση με τα κυριότερα συστήματα καύσης υγρών και αερίων καυσίμων, η εκμάθηση σχετικών οικονομοτεχνικών θεμάτων καθώς και η απαραίτητη γνώση εκπομπών ρυπογόνων ουσιών από αυτά τα συστήματα και τεχνολογίες προστασίας του περιβάλλοντος βάσει νομοθεσίας.

## **ΜΗΧ/ΕΜ226 Συστήματα πυροπροστασίας**

Μέσα από το μάθημα, ο φοιτητής θα κατανοήσει την αναγκαιότητα χρήσης πυροπροστασίας στα κτηριακά συγκροτήματα, τυπολογία των κατασβεστικών μέσων, μεθόδους καταστολής φωτιάς και αξιολόγηση του κινδύνου πρόκλησης της φωτιάς από τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό στα κτήρια. Βασικό σημείο στην εκμάθηση αποτελεί η εκτίμηση του κινδύνου πρόκλησης φωτιάς και οι μέθοδοι καταστολής. Θα γίνει ανάλυση των μηχανικών και χειρονακτικών μέθοδov καταστολής φωτιάς.

## **ΜΗΧ/ΕΜ223 Ψύξη**

**Στόχος του μαθήματος είναι η γνωριμία του φοιτητή με την θεωρία της ψύξης, τα συστήματα ψύξης και τις αντλίες θερμότητας καθώς επίσης και με τα φθοριούχα αέρια.**

## **ΜΗΧ/ΕΜ224 Κλιματισμός II**

**Στόχος του μαθήματος είναι η εκβάθυνση των γνώσεων του φοιτητή στα συστήματα κλιματισμού.**

## **ΜΗΧ/ΕΜ225 Υδραυλικές Εγκαταστάσεις II**

Στόχος του μαθήματος είναι η εκβάθυνση των γνώσεων του φοιτητή στα υδραυλικά συστήματα, όπου θα διδαχθεί αναλυτικά τα συστήματα διαχείρισης νερού κτηριακών συγκροτημάτων. Το μάθημα περιλαμβάνει ανάλυση των υδραυλικών συστημάτων, τυπολογία συστημάτων, μέσα παραγωγής και μεταφοράς ύδατος. Ταυτόχρονα, οι φοιτητές θα ασχοληθούν με την εγκατάσταση υδραυλικών δικτύων διαφόρων τύπων, συνδεσμολογία, παρελκόμενα, αυτοματισμούς.



# Τεχνολόγος Μηχανολογίας

## **ΜΗΧ/ΕΣ233 Τεχνολογία Συγκολλήσεων Ι**

Σκοπός του μαθήματος είναι η κατάρτιση σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο στα χαρακτηριστικά και εξοπλισμό, στις σύγχρονες τεχνικές συγκόλλησης MIG και MAG.

## **ΜΗΧ/ΕΣ236 Εγκαταστάσεις Υγραερίου**

Στόχος η γνώριμια, η εκβάθυνση και η εξοικείωση με τις εγκαταστάσεις υγραερίου σε κτιριακές μονάδες & κτίρια.

## **ΜΗΧ112 Ασφάλεια & Υγεία στην Εργασία**

Σκοπός του μαθήματος είναι όπως οι φοιτητές να μπορούν να επισημαίνουν τους κινδύνους που διατρέχουν κατά την εκτέλεση των εργασιών τους, να συνειδητοποιούν τις συνέπειες ενός ατυχήματος, να αναγνωρίζουν και να χρησιμοποιούν τα μέσα και τα μέτρα ατομικής και συλλογικής προστασίας και υγιεινής που προβλέπονται από τη νομοθεσία.

## **ΜΗΧ 212 Πρακτική Εξάσκηση**

Η Εξάμηνη πρακτική εξάσκηση, πραγματοποιείται εφόσον οι φοιτητές έχουν περάσει όλα τα Μαθήματα Ειδικότητας. Η πρακτική άσκηση στο επάγγελμα, πραγματοποιείται σε βιομηχανικές και βιοτεχνικές μονάδες, σε επιχειρήσεις, σε τεχνικά γραφεία μελετών και κατασκευών, σε εργαστήρια και κέντρα εφαρμοσμένης έρευνας που έχουν να κάνουν σχέση με τις Μηχανολογικές Εγκαταστάσεις κτηριακών συγκροτημάτων. Οι φοιτητές κατά τη διάρκεια της πρακτικής άσκησης εποπτεύονται από εκπαιδευτικό του Τμήματος, ο οποίος ορίζεται για το λόγο αυτό. Μετά το πέρας της εξάμηνης πρακτικής άσκησης, ο φοιτητής υποβάλλει, παρουσιάζει, στο Κολέγιο τα σχετικά δικαιολογητικά.

## **ΜΗΧ 213 Τελική Διπλωματική Εργασία**

Πρέπει να υπάρξει έρευνα, παρουσίαση δεδομένων, προδιαγραφές, ανάλυση δεδομένων, σχεδιασμός και υλοποίηση (πρακτικό κομμάτι), έλεγχος απόδοσης, συγκρίσεις, αποτελέσματα. Ο κάθε φοιτητής πρέπει να παραδώσει γραπτή μελέτη τουλάχιστον 25 σελίδων, στον τομέα στον οποίο έχει ερευνήσει είτε σε θεωρητικό, είτε σε πρακτικό επίπεδο. Επίσης πρέπει να κάνει παρουσίαση της μελέτης (μέχρι 3 άτομα), όπως για παράδειγμα δημιουργία ολοκληρωμένης μακέτας βασισμένη στα αντικείμενα που έχουν διαχτεί κατά τη διάρκεια των προηγούμενων εξαμήνων.



# Τεχνολόγος Μηχανολογίας

## ΜΗΧ/ΕΜ227 Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή στην χρήση της ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας καθώς επίσης και η σημασία αυτής, σε σχέση με το περιβάλλον.

## ΜΗΧ/ΕΜ228 Διαστασιολόγηση Συστημάτων Κλιματισμού

Στόχος του μαθήματος είναι η εκμάθηση των υπολογιστικών μεθόδων προσδιορισμού των αναγκών κλιματισμού (ψύξη και θέρμανση) στα κτηριακά συγκροτήματα.

## ΜΗΧ/ΕΣ237 Τεχνολογία Συγκολλήσεων II

Σκοπός του μαθήματος είναι η κατάρτιση σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο στα χαρακτηριστικά και εξοπλισμό, στη σύγχρονη τεχνική συγκόλλησης TIG.

## ΜΗΧ/ΕΣ238 Φυσικό Αέριο: Παραγωγή, Αποθήκευση, Μεταφορά & Διανομή

Σκοπός του μαθήματος είναι γνωριμία με το φυσικό αέριο, την τεχνολογία περί φυσικού αερίου, οικονομοτεχνικά στοιχεία και σχετικό νομοθετικό πλαίσιο.

## ΜΗΧ/ΓΕ241 Ηλεκτρολογικές Εγκαταστάσεις I

Σκοπός του μαθήματος είναι όπως οι φοιτητές αποκτήσουν γνώση και εξοικειωθούν με το θέμα των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων στα κτηριακά συγκροτήματα και στην σύνδεση ηλεκτρικού ρεύματος στις μηχανολογικές συσκευές και εξοπλισμό.

## ΜΗΧ/ΓΕ242 Αγγλικά II

Μέσα από το μάθημα, ο φοιτητής μαθαίνει να χρησιμοποιεί τεχνικούς όρους σχετικούς με το αντικείμενο του στην Αγγλική Γλώσσα τόσο σε γραπτή όσο και σε προφορική εξάσκηση. Κάνει χρήση ορολογίων προσαρμοσμένων στον τομέα της μηχανολογίας.

