

ΚΤΙΣΤΗΣ
(ΕΠΙΠΕΔΟ 1)

B. ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

**B.1 Σύντομη Περιγραφή Επαγγελματικών Δραστηριοτήτων
(προφίλ επαγγέλματος)****B.1.1 Τομέας Δραστηριοτήτων**

Ο κάτοχος Διπλώματος Ι.Ε.Κ στην ειδικότητα “ΚΤΙΣΤΗΣ (ΕΠΙΠΕΔΟ Ι)” είναι ειδικευμένος να εκτελεί εργασίες κατασκευής, επισκευής και συντήρησης επιφανειών σύγχρονων ή παραδοσιακών τοιχοποιιών. Διακρίνεται για την ικανότητά του να οργανώνει το περιβάλλον εργασίας του, να γνωρίζει, να επιλέγει και να προμηθεύεται τα κατάλληλα υλικά δόμησης, να χρησιμοποιεί με ορθολογιστικό τρόπο τα βασικά και ειδικά εργαλεία ή οποιαδήποτε άλλα μέσα της ειδικότητάς του και να υλοποιεί το έργο που έχει αναλάβει σύμφωνα με την εκάστοτε απαιτούμενη ή διαθέσιμη κατασκευαστική τεχνολογία. Ο τεχνικός της ανωτέρω ειδικότητας ενεργεί υπεύθυνα και εμπρόθεσμα με βάση τα σχέδια του επιβλέποντος μηχανικού, τις προδιαγραφές ασφαλείας για την προστασία των ατόμων, συσκευών, εργαλείων και του περιβάλλοντος ενεργώντας πάντα υπό την επίβλεψη μηχανικού.

B.1.2 Επαγγελματικά Καθήκοντα

Ο κάτοχος Διπλώματος Ι.Ε.Κ στην ειδικότητα “ΚΤΙΣΤΗΣ (ΕΠΙΠΕΔΟ Ι)” είναι εκείνος που, μετά από επιτυχή φοίτηση και εξέταση, παίρνει από τον Ο.Ε.Ε.Κ. επίσημη πιστοποίηση ότι έχει σε επαρκή βαθμό τις τεχνικές γνώσεις, τις απαραίτητες δεξιότητες και επαγγελματικές ικανότητες που τον καθιστούν ικανό να εργαστεί με επιτυχία στον κλάδο του υπό την επίβλεψη μηχανικού, σε εξαρτημένη ή όχι μορφή εργασίας, ως ελεύθερος επαγγελματίας, ως υπάλληλος μικρής ή μεγάλης τεχνικής κατασκευαστικής εταιρείας, σε δημόσιο ή σε ιδιωτικό φορέα.

B.2. Αναλυτική Περιγραφή των απαραίτητων Γνώσεων και Δεξιοτήτων για τη συγκεκριμένη Ειδικότητα

Ο “Κτίστης” για να φέρει σε πέρας την εργασία του πρέπει να είναι ικανός να εκτελεί με επιτυχία, ακρίβεια, συνέπεια και ταχύτητα τις επαγγελματικές δραστηριότητες που περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω:

B.2.1 Περιγραφή Γενικών Γνώσεων και Δεξιοτήτων

- Να γνωρίζει τα επαγγελματικά δικαιώματα και τις υποχρεώσεις του, καθώς και τη σχετική εργατική νομοθεσία
- Να γνωρίζει τους κανόνες υγιεινής και τις προδιαγραφές στους χώρους της εργασίας
- Να εφαρμόζει τους κανόνες ασφάλειας και προστασίας στη χρήση μηχανημάτων

- Να γνωρίζει στοιχεία οργάνωσης και λειτουργίας μικρών επιχειρήσεων και εργοταξίων
- Να εφαρμόζει τη στρατηγική της επικοινωνίας και της προβολής
- Να συνεργάζεται στο συγκεκριμένο χώρο και επάγγελμα
- Να διακατέχεται από επαγγελματική ευσυνειδησία και να τηρεί τους όρους της συναδελφικής δεοντολογίας
- Να γνωρίζει τις ανάγκες της αγοράς
- Να γνωρίζει τις προδιαγραφές των πρώτων υλών
- Να ελέγχει τις προδιαγραφές των προϊόντων
- Να γνωρίζει τις έννοιες του κόστους και του χρόνου
- Να δίνει κατευθύνσεις τόσο στην επιλογή χρήσης υλικών και μεθόδων παραγωγής φιλικών προς το περιβάλλον, όσο και στον περιορισμό της σπατάλης φυσικών πόρων
- Να ευαισθητοποιείται σχετικά με την ανάγκη διαφύλαξης της αρχιτεκτονικής μας κληρονομιάς και του φυσικού περιβάλλοντος

B.2.2 Περιγραφή Βασικών Επαγγελματικών Γνώσεων και Δεξιοτήτων

- Διαθέτει οργανωτικές ικανότητες που αφορούν όλο το φάσμα της εκτέλεσης ενός έργου της αρμοδιότητάς του, καθώς και την απαραίτητη επαγγελματική συνείδηση, ώστε να εργάζεται με ζήλο, υπευθυνότητα, επιμέλεια και φροντίδα
- Οργανώνει το εργοτάξιο και συντονίζει το συνεργείο και συμμετέχει στην εύρυθμη λειτουργία του
- Αντιλαμβάνεται τις βασικές αρχές που διέπουν τα στατικά της κατασκευής και τη σπουδαιότητα εφαρμογής των κανόνων ορθής δόμησης
- Αναγνωρίζει και ονομάζει τις τυπικές δομικές εφαρμογές της ειδικότητάς του
- Υπολογίζει τα μεγέθη, εμβαδομετρεί και ογκομετρεί
- Κατασκευάζει και επισκευάζει σύγχρονες ή παραδοσιακές τοιχοποιίες
- Διαβάζει και εφαρμόζει το οικοδομικό σχέδιο και τις σχετικές κατασκευαστικές λεπτομέρειες
- Αναγνωρίζει και επιλέγει τα υλικά και την τεχνολογία δόμησης
- Κατανοεί τις δυνατότητες κάθε φυσικού ή τεχνητού λίθου σύγχρονου ή παραδοσιακού και τον τρόπο εφαρμογής του στην κατασκευή
- Κατανοεί τις χαρακτηριστικές ιδιότητες των συνδετικών κονιών, των αδρανών και των πρόσμικτων συγκολλητικών υλών, καθώς και τις αναλογίες μίξης τους
- Χρησιμοποιεί ορθά εργαλεία, μέσα και συσκευές ελέγχου σε έργα της αρμοδιότητάς του
- Είναι σε θέση να δώσει επιμέρους τεχνικές λύσεις χρησιμοποιώντας τις βασικές γνώσεις του
- Ανιχνεύει την αγορά εργασίας και εκτελεί προμήθειες υλικών με κριτήριο όχι μόνο το οικονομικό κόστος αλλά και την ποιότητά τους, λαμβάνοντας υπόψη το σκοπό και τον προορισμό της κατασκευής.

B.2.3 Περιγραφή Ειδικών Επαγγελματικών Προσόντων

[Αναπτύσσονται θέματα που συμπληρώνουν βασικές, εξειδικευμένες επαγγελματικές γνώσεις και δεξιότητες, οι οποίες αλλάζουν με την εξέλιξη του επαγγέλματος].

- Προσαρμόζεται σε νέες τεχνολογίες δόμησης και είναι σε θέση να αντιληφθεί τη σπουδαιότητα των πιθανών αλλαγών σε βασικές αρχές στατικής συμπεριφοράς
- Εφαρμόζει σύγχρονες κατασκευαστικές λεπτομέρειες, σύμφωνα με τις νέες τάσεις, τις ανάγκες της αγοράς, τη σύγχρονη τεχνολογία και τα νέα υλικά
- Ενημερώνεται για τα νέα σύγχρονα εργαλεία, μέσα και συσκευές ελέγχου, που προωθούν την ποιότητα της εργασίας του
- Προσαρμόζεται στις συνεχείς αλλαγές της αγοράς εργασίας.

B.3 Πρόγραμμα Κατάρτισης

B.3.1 Ωρολόγιο Πρόγραμμα

B.3.1.1 Τα μαθήματα βασικής επαγγελματικής κατάρτισης

Αγγλικά
Χρήση Η/Υ
Τεχνολογία Δομικών Υλικών
Αντοχή Υλικών
Πρακτικά Μαθηματικά
Επιμετρήσεις
Υγιεινή και Ασφάλεια στην Εργασία – Στοιχεία Προστασίας
Περιβάλλοντος
Τεχνικό Σχέδιο
Οικοδομική
Στοιχεία Οργάνωσης και Λειτουργίας Μικρών Επιχειρήσεων
και Εργοταξίων

B.3.1.2 Τα μαθήματα εξειδίκευσης

Σκαλωσιές
Τοιχοποιίες
Στοιχεία Σύγχρονης και Παραδοσιακής Αρχιτεκτονικής

ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ “ΚΤΙΣΤΗΣ”

Α/Α	ΕΞΑΜΗΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Α			Β		
		Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ
1	Αγγλικά	3		3	3		3
2	Χρήση Η/Υ		2	2		2	2
3	Τεχνολογία δομικών υλικών	2	4	6			
4	Αντοχή υλικών	2		2			
5	Πρακτικά Μαθηματικά	2		2			
6	Επιμετρήσεις				2		2
7	Υγιεινή και ασφάλεια στην εργασία- Στοιχεία προστασίας περιβάλλοντος	1		1			
8	Δομικά Στοιχεία σύγχρονης και παραδοσιακής Αρχιτεκτονικής	2		2			
9	Τεχνικό σχέδιο		2	2		3	3
10	Οικοδομική	2		2	2		2
11	Στοιχεία οργάνωσης και λειτουργίας μικρών επιχειρήσεων και εργοταξίων	2		2			
12	Σκαλωσιές					4	4
13	Τοιχοποιίες				2	8	10
	ΣΥΝΟΛΑ	16	8	24	9	17	26

Θ= ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΑΘΗΜΑ

Ε= ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ

Σ=ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

B.3.2 Γνωστικά Αντικείμενα (Μαθήματα)**B.3.2.1 Στοχοθεσία του προγράμματος κατάρτισης στο θεωρητικό μέρος****ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ****ΣΤΟΧΟΘΕΣΙΑ****1. Ανάγνωση και κατανόηση του τεχνικού σχεδίου****1. Για την ανάγνωση και κατανόηση του τεχνικού σχεδίου**

- Διαβάζει το σχέδιο κατασκευών
- Κατανοεί πλήρως τις επιμέρους κατασκευαστικές λεπτομέρειες και είναι σε θέση να αντιληφθεί πιθανά κενά και να ζητήσει επεξηγήσεις (σχεδιαστικές ή και προφορικές)
- Να γνωρίζει τις βασικές αρχές που διέπουν ένα σχέδιο
- Να γνωρίζει πλήρως τον καθιερωμένο και κοινά αποδεκτό κώδικα σχεδιαστικής επικοινωνίας

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ**ΣΤΟΧΟΘΕΣΙΑ****2. Αναγνώριση του τύπου κατασκευής****2. Για την αναγνώριση του τύπου κατασκευής**

- Αναγνωρίζει την τεχνοτροπία, το σύστημα δόμησης και τις ιδιαιτερότητές του
- Διακρίνει τα υλικά
 - Περιγράφει το είδος στην όψη, τη μορφή και το εσωτερικό
 - Χρονολογεί την κατασκευή και το είδος των κατασκευαστικών τεχνικών
 - Να γνωρίζει ιστορία οικοδομικής τέχνης
 - Να γνωρίζει την υφή των υλικών
 - Να γνωρίζει στοιχεία σύγχρονης αρχιτεκτονικής
 - Να γνωρίζει στοιχεία παραδοσιακής αρχιτεκτονικής

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ**ΣΤΟΧΟΘΕΣΙΑ****3. Κατανόηση βασικών αρχών που διέπουν τη στατικότητα, λειτουργία και αισθητική της κατασκευής****3. Για την κατανόηση βασικών αρχών που διέπουν τη στατικότητα, λειτουργία και αισθητική της κατασκευής**

- Κατανοεί το ρόλο των φορτίων, του όγκου, του ύψους, της επιφάνειας και του βάρους στην
- Να γνωρίζει στοιχεία αντοχής των υλικών

κατασκευή

- Υπολογίζει εμπειρικά τα μεγέθη
- Αναγνωρίζει και ονομάζει τις τυπικές δομικές εφαρμογές της ειδικότητάς του στο επίπεδο της θεμελίωσης (αντιστηρίξεις, πέδιλα κ.λπ), της ανωδομής (πλάκες, δοκοί, σενάζ, κλιμακοστάσια, δώματα, στέγες κ.λ.π), καθώς και διακοσμητικών στοιχείων και αντιλαμβάνεται τη σπουδαιότητα εφαρμογής των κανόνων ορθής δόμησης
- Έχει τη γνώση να επιλέξει τον κατάλληλο για κάθε εργασία εξοπλισμό και να εφαρμόσει τους κανόνες ασφάλειας και προστασίας στη χρήση μηχανημάτων
- Αναγνωρίζει πιθανές αιτίες αστοχιών σε κατασκευές με βάση τη μορφολογία τους και εφαρμόζει τρόπους επισκευής απλών βλαβών
- Είναι ικανός να επιλέξει νέα υλικά που να συνεργάζονται αρμονικά με τα παλιά, με τρόπο ώστε το αποτέλεσμα να είναι στατικά και αρχιτεκτονικά αποδεκτό και περιβαλλοντικά και αισθητικά δόκιμο
- Να γνωρίζει πρακτικά μαθηματικά
- Να γνωρίζει οικοδομική και να έχει πλήρως αποσαφηνίσει και συνδυάσει τους ιδιαίτερους κανόνες ορθής δόμησης για κάθε χαρακτηριστική δομική εφαρμογή
- Να γνωρίζει τη χρησιμότητα όλων των εργαλείων, των μέσων (σκαλωσιές) και των συσκευών, τον ασφαλή τρόπο χρήσης τους και τους πιθανούς κινδύνους
- Να γνωρίζει μορφολογίες τυπικών απλών βλαβών, πιθανές αιτίες αστοχιών σε κατασκευές, και τρόπους επισκευής
- Να γνωρίζει τη χρήση τεχνολογιών φιλικών προς το φυσικό περιβάλλον και συμβατών προς το δομημένο περιβάλλον

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ

ΣΤΟΧΟΘΕΣΙΑ

4. Επιλογή και προμήθεια κατάλληλων υλικών

4. Για την επιλογή και προμήθεια κατάλληλων υλικών

- Αναγνωρίζει τα δομικά υλικά
- Ονομάζει τους φυσικούς και τεχνητούς λίθους και κατανοεί τις κατασκευαστικές δυνατότητές τους
- Γνωρίζει τον τρόπο κατασκευής τους είτε ως φέρουσες τοιχοποιίες που
- Να γνωρίζει τη δομή και τις ιδιότητες των δομικών υλικών
- Να γνωρίζει τα είδη των φυσικών και τεχνητών λίθων ανάλογα με την προέλευσή τους, την πρωτογενή ύλη τους, τη μορφή και κατεργασία τους.
- Να διακρίνει τα είδη των τοιχοποιιών ανάλογα με τον τύπο

αποτελούν το σύνολο της κατασκευής, είτε ως τοιχοποιίες πλήρωσης σε επιμέρους τμήματά της

- Κατανοεί τις βασικές ιδιότητες και δυνατότητες των συνδετικών κονιών, των αδρανών, των πουζολανών και των πρόσμικτων υλικών
- Ονομάζει τα διάφορα κονιάματα, κατανοεί τις ιδιοτήτές τους και διακρίνει τις συνηθέστερες αναλογίες τους,
- Είναι σε θέση να επιλέγει διάφορα κονιάματα, ώστε να τα χρησιμοποιεί κατάλληλα
- Έχει τις γνώσεις να προσμετρά τα υλικά που συνθέτουν τα κονιάματα
- Είναι σε θέση να προμηθεύεται σύγχρονα και παραδοσιακά δομικά υλικά για την υλοποίηση του έργου του

των δομικών στοιχείων, τον τρόπο κατεργασίας και εφαρμογής τους και το πλέξιμο των πλίνθων.

- Να γνωρίζει τεχνολογία δομικών υλικών
- Να γνωρίζει τεχνολογία δομικών υλικών
- Να γνωρίζει βασικά κριτήρια επιλογής κονιαμάτων με βάση την ποιότητα και την φιλικότητά τους προς το περιβάλλον
- Να γνωρίζει βασικά μεγέθη μετρήσεων και πρακτικά μαθηματικά
- Να γνωρίζει τη μεθοδολογία της συλλογής, ταξινόμησης και αξιολόγησης των πληροφοριών που προκύπτουν από έρευνα αγοράς με βάση τις υπάρχουσες προδιαγραφές των υλικών

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ

ΣΤΟΧΟΘΕΣΙΑ

5. Οργάνωση, άρτια λειτουργία του εργοταξίου και επίβλεψη της υλοποίησης του έργου

- Είναι ικανός για την άρτια οργάνωση και λειτουργία του εργοταξίου σύμφωνα με τις ισχύουσες νομοθεσίες
- Έχει τις απαραίτητες γνώσεις, ώστε να ελέγχει την ποιότητα των προμηθειών ξεχωρίζοντας τη φύρα και να επιβλέπει την ορθή κατασκευή σύμφωνα με τις προδιαγραφές

5. Για την οργάνωση, άρτια λειτουργία του εργοταξίου και επίβλεψη της υλοποίησης του έργου

- Να έχει γνώσεις οργάνωσης, διοίκησης και λειτουργίας του εργοταξίου, συντονισμού του συνεργείου, καθώς και της σχετικής νομοθεσίας (εργατική, εμπορική, κανονισμοί ασφάλειας και υγιεινής)
- Να γνωρίζει τη διαδικασία του δειγματοληπτικού ελέγχου και να απευθύνεται σε εξειδικευμένα εργαστήρια ποιοτικού ελέγχου όταν το κρίνει απαραίτητο, ανάλογα με τις απαιτήσεις του

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Έχει τις απαραίτητες γνώσεις, ώστε να επιλέγει και να χρησιμοποιεί ορθά τα βασικά και ειδικά εργαλεία • Είναι ικανός να αναζητήσει τεχνίτες και εργάτες γενικών και ειδικών κατασκευών και να αξιολογήσει την απόδοσή τους • Είναι σε θέση να κοστολογήσει την ημερήσια ή και συνολική απασχόλησή τους • Είναι ικανός να συντάσσει έκθεση ημερολογιακής παρακολούθησης του έργου • Έχει γνώσεις για τον ορθό τρόπο χρήσης του σχεδίου στην κατασκευή ή επισκευή, καθώς και των υλικών | <p>έργου</p> <p>Να γνωρίζει πλήρως τις οδηγίες χρήσης όλων των εργαλείων, των μέσων και των συσκευών, τον ασφαλή τρόπο χρήσης τους και τους πιθανούς κινδύνους</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να γνωρίζει τις ανάγκες της αγοράς, στοιχεία οργάνωσης και διοίκησης επιχειρήσεων και να εφαρμόζει τη στρατηγική της επικοινωνίας και της προβολής • Να γνωρίζει πρακτικά μαθηματικά • Να γνωρίζει όλες τις φάσεις της διαδικασίας κατασκευής και τον τρόπο επίβλεψης του έργου • Να γνωρίζει τους σχεδιαστικούς κανόνες του τεχνικού σχεδίου και τους κανόνες της “τέχνης και της επιστήμης” της οικοδομικής |
|---|---|

B.3.2.2 Στοχοθεσία του προγράμματος κατάρτισης στο πρακτικό μέρος

[Αναπτύσσονται οι διδακτικοί στόχοι, που αντιστοιχούν στις απαιτήσεις του επαγγελματικού προφίλ και οι οποίοι αφορούν την ανάπτυξη δεξιοτήτων]

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ**ΣΤΟΧΟΘΕΣΙΑ****1. Ανάγνωση και κατανόηση του τεχνικού σχεδίου****1. Για την ανάγνωση και κατανόηση του τεχνικού σχεδίου**

- Να αποδίδει σχεδιαστικά την όποια κατασκευαστική ιδέα του, χρησιμοποιώντας συμβατικά μέσα σε διάφορες κλίμακες (απλά σχέδια ορθών προβολών και τομών)
- Να αναπτύσσει και να σχεδιάζει χαρακτηριστικές κατασκευαστικές λεπτομέρειες, να διαστασιολογεί και να αποδίδει σωστά την υφή και την επεξεργασία των υλικών
- Να γνωρίζει τεχνικό σχέδιο
- Να γνωρίζει κατασκευαστικό σχέδιο και να χρησιμοποιεί σωστά τον καθιερωμένο και κοινά αποδεκτό κώδικα σχεδιαστικής επικοινωνίας

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ**ΣΤΟΧΟΘΕΣΙΑ****2. Επιλογή και προμήθεια κατάλληλων υλικών****2. Για την επιλογή και προμήθεια κατάλληλων υλικών**

- Επιλέγει κατάλληλα δομικά υλικά (φυσικούς και τεχνητούς λίθους, συνδετικές κονίες, αδρανή, πουζολάνες ή πρόσμικτα, κονιάματα), ανάλογα με τις απαιτήσεις του έργου
- Προμετρά τα απαιτούμενα υλικά για την υλοποίηση του έργου του
- Προμηθεύεται σύγχρονα και παραδοσιακά δομικά υλικά
- Να χειρίζεται τα βασικά κριτήρια επιλογής δομικών υλικών, λαμβάνοντας υπόψη όχι μόνο τις ιδιότητές τους αλλά και τη διαθεσιμότητά τους στην αγορά, το κόστος τους ή τη φιλικότητά τους προς το περιβάλλον
- Να χρησιμοποιεί βασικά μεγέθη μετρήσεων και πρακτικά μαθηματικά
- Να εφαρμόζει τη μεθοδολογία της συλλογής, ταξινόμησης και αξιολόγησης των πληροφοριών που προκύπτουν από έρευνα αγοράς, με βάση τις υπάρχουσες προδιαγραφές των υλικών και τις ιδιαίτερες απαιτήσεις του έργου

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΦΙΛ**ΣΤΟΧΟΘΕΣΙΑ****3. Οργάνωση, άρτια λειτουργία του εργοταξίου και επίβλεψη της υλοποίησης του έργου**

- Μεταφέρει ή παραλαμβάνει στο εργοτάξιο τις προμήθειες, ελέγχει την ποιότητά τους ξεχωρίζοντας τη φύρα και επιβλέπει την ορθή κατασκευή σύμφωνα με τις προδιαγραφές
- Παρασκευάζει διάφορα κονιάματα συνήθων αναλογιών
- Κατασκευάζει είτε φέρουσες τοιχοποιίες που αποτελούν το σύνολο της κατασκευής, είτε τοιχοποιίες πλήρωσης σε επιμέρους τμήματά της
- Επιλέγει και χρησιμοποιεί ορθά τα βασικά και ειδικά εργαλεία
- Εφαρμόζει σωστά το κατασκευαστικό σχέδιο στην κατασκευή ή επισκευή
- Επιμετρά τις εργασίες που ολοκληρώθηκαν
- Κοστολογεί την ημερήσια ή και συνολική απασχόλησή τους
- Να συντάσσει το ημερολόγιο εργασιών του έργου
- Κρίνει για τον τρόπο εργασίας και προτείνει τεχνικοοικονομικές και νομικές λύσεις.

3. Για την οργάνωση, άρτια λειτουργία του εργοταξίου και επίβλεψη της υλοποίησης του έργου

- Να εφαρμόζει τη διαδικασία του δειγματοληπτικού ελέγχου και να απευθύνεται σε εξειδικευμένα εργαστήρια ποιοτικού ελέγχου όταν το κρίνει απαραίτητο, ανάλογα με τις απαιτήσεις του έργου
- Να εφαρμόζει με ευχέρεια τις γνώσεις τεχνολογίας υλικών που απέκτησε
- Να έχει αναπτύξει τις κατάλληλες δεξιότητες, ώστε να μπορεί να κατασκευάζει όλα τα είδη των τοιχοποιιών ανεξάρτητα από τον τύπο των δομικών στοιχείων του, τον τρόπο κατεργασίας και εφαρμογής τους και το πλέξιμο των πλίνθων.
- Να εφαρμόζει πλήρως τις οδηγίες χρήσης όλων των εργαλείων, των μέσων (σκαλωσιές) και των συσκευών
- Να γνωρίζει τους σχεδιαστικούς κανόνες του τεχνικού σχεδίου και τους κανόνες της “τέχνης και της επιστήμης” της οικοδομικής
- Να χρησιμοποιεί βασικά μεγέθη μετρήσεων και πρακτικά μαθηματικά
- Να γνωρίζει πρακτικά μαθηματικά
- Να γνωρίζει να συμπληρώνει τα έντυπα ημερολογιακής παρακολούθησης του έργου

B.3.2.3 Τα αναλυτικά προγράμματα

A' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

1. ΜΑΘΗΜΑ: Χρήση Η/Υ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 2 / εβδομάδα, 28 / εξάμηνο
ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ

ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση των μαθητών με τη χρήση του υπολογιστή και το περιβάλλον των Windows.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή

Γενικά για τους υπολογιστές
Ιστορία των Windows

2. Βασικός χώρος των Windows

Ενεργοποίηση
Βασικά στοιχεία και έννοιες του περιβάλλοντος των Windows
Τα παράθυρα
Το μενού Έναρξη (start)
Χειρισμός των Windows από το πληκτρολόγιο
Παροχή βοήθειας

3. Βασικά στοιχεία εφαρμογών

Ενεργοποίηση προγραμμάτων
Βασικά στοιχεία επικοινωνίας μέσα από το Wordpad
Επιλογή και μορφοποίηση κειμένου
Αντιγραφές, μετακινήσεις
Αλλαγές στοίχισης
Αναζήτηση και αντικατάσταση
Η δυνατότητα αναίρεσης (Undo)
Μετακίνηση μέσα στο έγγραφο
Αποθήκευση – κλείσιμο – άνοιγμα (ανάκτηση) εγγράφου
Εκτύπωση
Άλλοι τρόποι ενεργοποίησης προγραμμάτων
Εκτέλεση πολλών προγραμμάτων ταυτόχρονα

4. Διαχείριση αρχείων

Εξερεύνηση των Windows
Εργαλειοθήκη της εξερεύνησης
Αντιγραφή και μεταφορά αρχείων
Μέθοδος «σύρε και άφησε» (drag and drop)
Διαγραφή αντικειμένων και κάδος ανακύκλωσης
Δημιουργία νέων αντικειμένων
Διαμόρφωση δισκέτας
Αναζήτηση αρχείων ή φακέλων
Δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας
Χρήσιμες δυνατότητες

5. Προσαρμογές και οργάνωση του περιβάλλοντος εργασίας

Προσαρμογή της επιφάνειας εργασίας
Προσαρμογή της γραμμής εργασιών
Προσαρμογή του ποντικιού και του πληκτρολογίου
Αλλαγή της ώρας και της ημερομηνίας
Οργάνωση του περιβάλλοντος

6. Εκτυπώσεις και γραμματοσειρές. Εγκατάσταση εκτυπωτή

Εκτύπωση
Ρύθμιση εκτυπωτή
Οι γραμματοσειρές
Εγκατάσταση γραμματοσειρών
Άλλες δυνατότητες

7. Δίκτυα – Επικοινωνίες

Windows και τοπικά δίκτυα
Online επικοινωνίες με τα Windows

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

2. ΜΑΘΗΜΑ: Αγγλικά

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 3 / εβδομάδα, 42 / εξάμηνο.

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Θεωρητικό

Βασικά στοιχεία Αγγλικής γλώσσας.

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

3. ΜΑΘΗΜΑ : **ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΔΟΜΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ**

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ : 84/εξάμηνο, 6/εβδομάδα (2Θεωρία + 4Εργαστήριο)

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ :

ΜΙΚΤΟ

A. ΘΕΩΡΙΑ

- ΣΤΟΧΟΙ:**
1. Να διακρίνουν τις τοιχοποιίες από φυσικούς και τεχνητούς λίθους
 2. Να κατανοούν τις χαρακτηριστικές ιδιότητες των διάφορων συνδετικών κονιών
 3. Να αναγνωρίζουν τα διαθέσιμα αδρανή, πουζολάνες και πρόσμικτα κονιαμάτων
 4. Να κατατάσσουν τα κονιάματα και τα σκυροδέματα διάφορων τύπων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. **Φυσικοί λίθοι**
 - 1.1 Είδη λίθων ανάλογα με την προέλευσή τους
 - 1.2 Μορφή και κατεργασία των λίθων
2. **Τεχνητοί λίθοι**
 - 2.1 Πλίνθοι από πηλό: ωμόπλινθοι, οπτόπλινθοι, πυρίμαχοι
 - 2.2 Πλίνθοι από ασβέστη
 - 2.3 Πλίνθοι από γύψο
 - 2.4 Πλίνθοι από τσιμέντο
 - 2.5 Υαλότουβλα
 - 2.6 Πλάκες επένδυσης και μόνωσης
3. **Συνδετικές κονίες**
 - 3.1 Πηλός
 - 3.2 Γύψος
 - 3.3 Ασβεστος: αερική, υδραυλική
 - 3.4 Τσιμέντο
4. **Αδρανή**
 - 4.1 Φυσικά
 - 4.2 Τεχνητά
5. **Πουζολάνες**
 - 5.1 Φυσικές

5.2 Τεχνητές

6. Κονιάματα

- 6.1 Κατάταξη κονιαμάτων
- 6.2 Συνήθεις αναλογίες κονιαμάτων
- 6.3 Απόδοση κονιαμάτων
- 6.4 Παρασκευή και ιδιότητες κονιαμάτων
- 6.5 Κονιάματα ειδικών περιπτώσεων

8. Πρόσμικτα κονιαμάτων-σκυροδεμάτων

- 8.1 Παραδοσιακά
- 8.2 Σύγχρονα

B: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

ΣΤΟΧΟΙ:

1. Να καθορίζουν τις αναλογίες διαφόρων συνθέσεων
2. Να προσδιορίζουν ποσοτικά και να προσμετρούν τα απαιτούμενα υλικά για παρασκευή προκαθορισμένης ποσότητας κονιαμάτων διαφόρων αναλογιών
3. Να κάνουν έρευνα αγοράς και να προμηθεύονται τα απαιτούμενα υλικά
4. Να παρασκευάζουν διαφόρων τύπων κονιάματα και σκυροδέματα
5. Να εξοικειωθούν με τον απαραίτητο εξοπλισμό και εργαλεία

ΚΥΡΙΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

1. Καθορισμός αναλογιών συνθέσεων

- ασβεστοκονιάματα 1:2 έως 1:4
- θηραϊκοκονιάματα 1:3 έως 1:5
- τσιμεντοκονιάματα 1:2 έως 1:6
- ασβεστοτσιμεντοκονιάματα
- σκυροδέματα
- ειδικά κονιάματα και σκυροδέματα

2. Ποσοτικός προσδιορισμός - προσμέτρηση απαιτούμενων υλικών για παρασκευή προκαθορισμένης ποσότητας κονιαμάτων διαφόρων αναλογιών

- ασβεστοκονιάματα
- θηραϊκοκονιάματα
- τσιμεντοκονιάματα

- ασβεστοτσιμεντοκονιάματα
- σκυροδέματα
- ειδικά κονιάματα και σκυροδέματα

3. Έρευνα αγοράς και προμήθεια απαιτούμενων υλικών

- συνδετικών κονιών
- αδρανών
- πρόσμικτων

4. Παρασκευή διαφόρων τύπων κονιαμάτων και σκυροδεμάτων

- ασβεστοκονιάματα 1:2 έως 1:4
- θηραϊκοκονιάματα 1:3 έως 1:5
- τσιμεντοκονιάματα 1:2 έως 1:6
- ασβεστοτσιμεντοκονιάματα
- σκυροδέματα
- ειδικά κονιάματα και σκυροδέματα

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Φτυάρι, τσουγκράνα, ποτιστήρι, κουβάς, ζυγαριά, ογκομετρικό δοχείο, λάστιχο νερού, μπετονιέρα, καροτσάκι μεταφοράς, μυστρί.

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

4. ΜΑΘΗΜΑ : **ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ**

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ : 28/εξάμηνο, 2/εβδομάδα

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ

- ΣΤΟΧΟΙ:**
1. Να αναγνωρίζουν μεγέθη και φαινόμενα φυσικής και τεχνικής σημασίας όπως η δύναμη, η ροπή, ζεύγη δυνάμεων, τα όρια αντοχής των υλικών
 2. Να αναφέρουν τις δράσεις και καταπονήσεις που ενδέχεται να παρουσιαστούν στις κατασκευές
 3. Να εκτελούν βασικούς υπολογισμούς για την εύρεση μεγεθών σε απλές εφαρμογές και να καθορίζουν το είδος του υλικού και τις διαστάσεις.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή - Σκοπός της αντοχής των υλικών

- 1.1 Δυνάμεις: Σύνθεση και ανάλυση δυνάμεων, Ροπές
- 1.2 Κέντρο βάρους σωμάτων
- 1.3 Εξωτερικές-Εσωτερικές δυνάμεις

2. Τάση - Ελαστικότητα

- 2.1 Επιτρεπόμενες τάσεις
- 2.2 Συντελεστής ασφάλειας

3. Φορτία - Δράσεις

- 3.1 Κατακόρυφα
- 3.2 Οριζόντια
- 3.3 Καταπονήσεις

4. Θλίψη

5. Κάμψη, λύγισμα

6. Εφελκυσμός

7. Στρέψη

8. Διάτμηση

9. Ροπές - Αδράνεια

10. Απλές ασκήσεις στη μηχανική

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

5. ΜΑΘΗΜΑ : **ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ : 28/εξάμηνο, 2/εβδομάδα

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ

- ΣΤΟΧΟΙ:**
1. Να προσθέτουν, να αφαιρούν, να πολλαπλασιάζουν, να διαιρούν
 2. Να αναγνωρίζουν τα διαφορετικά επίπεδα και στερεά γεωμετρικά σχήματα
 3. Να υπολογίζουν εμβαδά και όγκους
 4. Να γνωρίζουν τα βασικά μεγέθη μετρήσεων
 5. Να επιλύουν απλά προβλήματα πρακτικής αριθμητικής

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

A: Οι 4 πράξεις της αριθμητικής

Πρόσθεση, αφαίρεση, πολλαπλασιασμός, διαίρεση ακεραίων, δεκαδικών και κλασμάτων

B: Επίπεδα και στερεά γεωμετρικά σχήματα

1) Επιπεδομετρία

Απλές γεωμετρικές έννοιες. Ευθείες, ημιευθείες, παράλληλες και κάθετες ευθείες.

Γωνίες. Είδη γωνιών (ορθή, οξεία, αμβλεία). Μέτρηση γωνιών. Κατασκευή γωνιών με μοιρογνωμόνιο. Κλίσεις.

Ορθογώνιο παραλληλόγραμμο - πλάγιο παραλληλόγραμμο.

Τετράγωνο - ρόμβος

Κύκλος

Τρίγωνο. Είδη τριγώνου ως προς τις πλευρές (ισοσκελές, ισόπλευρο, σκαληνό) και τις γωνίες (ορθογώνιο, οξυγώνιο, αμβλυγώνιο). Δευτερεύοντα στοιχεία του τριγώνου (ύψος, διχοτόμος, διάμεσος).

Πυθαγόρειο θεώρημα. Απλή αναφορά στην έννοια της τετραγωνικής ρίζας.

Κανονικό εξάγωνο.

2) Στερεομετρία

Οι τρεις διαστάσεις: Μήκος, πλάτος, ύψος.

Ορθογώνιο παραλληλεπίπεδο - κύβος.

Πυραμίδα- πρίσμα.

Κώνος- σφαίρα.

Γ: Μονάδες μέτρησης

Μονάδες μέτρησης μήκους και μετατροπές τους.
Μονάδες μέτρησης επιφάνειας και μετατροπές τους.
Μονάδες μέτρησης όγκου και μετατροπές τους.

Δ: Επιφάνειες - εμβαδομετρήσεις

Εμβαδόν ορθογώνιου και πλάγιου παραλληλογράμμου.
Εμβαδόν τετραγώνου-ρόμβου.
Εμβαδόν κύκλου.
Εμβαδόν τριγώνου.
Εμβαδόν κανονικού εξαγώνου.

Ε: Όγκοι - ογκομετρήσεις.

Όγκος ορθογωνίου παραλληλεπιπέδου- κύβου.
Όγκος πυραμίδας-πρίσματος.
Όγκος κώνου- σφαίρας.

ΣΤ: Θέματα πρακτικής αριθμητικής

Ποσά ανάλογα και αντιστρόφως ανάλογα.
Απλή μέθοδος των τριών.
Σύνθετη μέθοδος των τριών.
Ποσοστά.

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

6. **ΜΑΘΗΜΑ : ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ - ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ : 14/εξάμηνο, 1/εβδομάδα

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ

- ΣΤΟΧΟΙ:**
1. Να γνωρίζουν τα αίτια καθώς και τους τρόπους πρόληψης των εργατικών ατυχημάτων
 2. Να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν μέτρα προστασίας κατά την εκτέλεση της εργασίας και πρώτες βοήθειες για τους ίδιους και τους συναδέλφους τους
 3. Να εφαρμόζουν τους κανόνες υγιεινής στο χώρο της εργασίας
 4. Να ευαισθητοποιηθούν σε θέματα προστασίας περιβάλλοντος.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. **ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΑΤΥΧΗΜΑ**

Οι αιτίες των ατυχημάτων (επικίνδυνες πράξεις των εργαζομένων, επικίνδυνες καταστάσεις, απρόβλεπτα γεγονότα).

2. **ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ - ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

Εργαλεία: Πώς αποφεύγονται οι τραυματισμοί από εργαλεία. Συμβουλές για την χρήση των κυριότερων εργαλείων.

Μηχανήματα: Πώς αποφεύγονται οι τραυματισμοί από μηχανήματα. Συμβουλές για την χρήση των κυριότερων μηχανημάτων.

Υλικά: Οδηγίες χρήσης. Αποφυγή ατυχημάτων.

Ατομικά μέσα προστασίας: Κατάλληλη ενδυμασία, προστασία ματιών, κράνος, γάντια, μάσκες κλπ.

3. **ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΥΨΗΛΗΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ**

Κίνδυνοι από ηλεκτρικό ρεύμα

Πυρκαγιά

Χημικές ουσίες

Πτώσεις (σκαλωσιές, φορητές σκάλες)

Μεταφορές και ανυψώσεις βαρών, αντικειμένων και υλικών. Μεταφορές και ανυψώσεις με τα χέρια, με μηχανικά μέσα (γερανοί, βαρούλκα, παλάγκα) και με μηχανοκίνητα οχήματα. Γρύλοι.

Εργασίες σε δύσκολες θέσεις. Ύψος, τάφροι.

Θεμέλια αντιστήριξης.

Ειδικοί κίνδυνοι στα εργοτάξια

4 ΥΓΙΕΙΝΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Υγιεινή στους χώρους εργασίας.

Προληπτική υγιεινή. Πρώτες βοήθειες.

Ασφάλεια. Ιατροφαρμακευτική περίθαλψη. Έλεγχος.

5. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Ορθολογική χρήση των πηγών ενέργειας και των υλικών που χρησιμοποιούνται.

Χρήση υλικών φιλικών προς το περιβάλλον (ανακυκλώσιμα, μη τοξικά, υδατοδιαλυτά χρώματα κλπ)

Τάξη και καθαριότητα στους χώρους εργασίας.

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

7. ΜΑΘΗΜΑ : **ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ**

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ : 28/εξάμηνο, 2/εβδομάδα

- ΣΤΟΧΟΙ:**
1. Να γνωρίζουν τα κλασσικά όργανα και μέσα και υλικά σχεδίασης και την ορθή χρήση τους
 2. Να γνωρίζουν τους διαφορετικούς τύπους γραμμάτων και αριθμών και την τεχνική γραφής τους
 3. Να αναγνωρίζουν με ευχέρεια τους συμβολισμούς του τεχνικού σχεδίου
 4. Να διαβάζουν και να υπολογίζουν τις κλίμακες σχεδίασης

ΚΥΡΙΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

1. Εισαγωγή στο σχέδιο

- 1.1 Όργανα σχεδίασης και υλικά
- 1.2 Γράμματα - Αριθμοί, Τυποποίηση, Υπόμνημα

2. Γραμμές - Είδη - Πάχη

- 2.1 Χρήση οργάνων - Εξάσκηση
- 2.2 Ευθείες, παράλληλες, κάθετες, κάνναβος
- 2.3 Ανάγνωση Γραμμογραφίας

3. Κλίμακες σχεδίασης

- 3.1 Έννοια, Είδη κλιμάκων
- 3.2 Χρήση κλίμακας κατά τη σχεδίαση. Εύρεση πραγματικών μεγεθών
- 3.3 Συσχετισμός σχεδίων με διαφορετική κλίμακα

4. Απλές γεωμετρικές κατασκευές

- 4.1 Διαίρεση ευθυγράμμου τμήματος (2 τρόποι)
- 4.2 Διχοτόμηση γωνίας
- 4.3 Εφαπτόμενες
- 4.4 Συναρμογές

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

8. ΜΑΘΗΜΑ : **ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ**

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ : 28/εξάμηνο, 2/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ :

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ

- ΣΤΟΧΟΙ:**
1. Να αναγνωρίζουν και να ονομάζουν τυπικές δομικές εφαρμογές κτίστη και να κατανοούν τους κανόνες ορθής δόμησης
 2. Να αναγνωρίζουν τα βασικά εργαλεία και μέσα της ειδικότητάς τους
 3. Να γνωρίζουν τρόπους επισκευών σε τοιχοποιίες με απλές βλάβες

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. **Τυπικές δομικές εφαρμογές κτίστη-Κανόνες ορθής δόμησης**
 - 1.1 Εκσκαφή οικοδομής - Θεμελίωση
 - 1.2 Υγρομόνωση κτίσματος - Αποστράγγιση
 - 1.3 Φέρων οργανισμός
 - 1.4 Τοιχοποιία πλήρωσης
 - 1.4.1 Διαζώματα (σενάζ), πρέκια, σιδερώματα
 - 1.4.2 Δεσίματα, ενισχύσεις: παραστάδες, αντηρίδες
 - 1.4.3 Αρμοί διαστολής
 - 1.4.4 Θόλοι, αψίδες, ανοίγματα
 - 1.4.5 Κατώφλι ή ποδιά, ανώφλι, λαμπάδες
 - 1.4.6 Διάνοιξη θυρών και παραθύρων
 - 1.4.7 Τζάκια
 - 1.5 Οροφές - πατώματα
 - 1.6 Δάπεδα - πλάκες δαπέδου
 - 1.7 Δώματα
 - 1.7.1 Συμβατικά
 - 1.7.2 Ανεστραμμένα
 - 1.7.3 Φυτεμένα

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

9. ΜΑΘΗΜΑ : **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ
ΜΙΚΡΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΟΤΑΞΙΩΝ**

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ : 28/εξάμηνο, 2/εβδομάδα
ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ

ΣΤΟΧΟΣ: Στόχος του μαθήματος είναι η γνωριμία του μελλοντικού επαγγελματία με την επαγγελματική και επιχειρηματική πρακτική της ειδικότητάς του, καθώς και η εισαγωγή του στον τρόπο οργάνωσης και λειτουργίας μικρών επιχειρήσεων και εργοταξίων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. **ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ**

Τι είναι επιχείρηση;

Εργοληπτική επιχείρηση: σχήμα, εσωτερική οργάνωση, οργανόγραμμα.
Δομή εργοληπτικής επιχείρησης: Διοικητικό Συμβούλιο, Τεχνική, Εμπορική, Οικονομική Διεύθυνση, Λογιστήριο.

Νομικές μορφές Εταιριών (Ο.Ε., Ε.Ε., Ε.Π.Ε., Α.Ε.), λοιπές μορφές συνεργασίας.

2. **Ο ΤΕΧΝΙΤΗΣ ΩΣ ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑΣ**

Έναρξη ασκήσεως επαγγέλματος.

Δελτία παροχής υπηρεσιών.

Σφράγιση - θεώρηση βιβλίων.

Τα εμπορικά βιβλία. Φ.Π.Α. (έννοια, απόδοση).

Αμοιβή μη εξαρτημένης εργασίας και παράγοντες καθορισμού της. Νόμος προσφοράς και ζήτησης.

Ασφαλιστικές εισφορές. Διακρίσεις. Τρόπος και χρόνος καταβολής.

3. **ΕΡΓΑΣΙΑΚΗ ΣΧΕΣΗ ΤΕΧΝΙΤΗ ΚΑΙ ΕΡΓΟΛΗΠΤΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ**

Σύμβαση εργασίας και σύμβαση έργου.

Ατομική σύμβαση εργασίας. Υπόδειγμα.

Συλλογικές συμβάσεις εργασίας.

Διαιτητικές αποφάσεις.

Σύμβαση έργου.

4 ΕΡΓΟΤΑΞΙΟ

Ορισμός, έννοια, κατηγορίες εργοταξίων.

Συνηθισμένα και μεγάλα εργοτάξια. Διοίκηση και εγκαταστάσεις.

Οργανόγραμμα εργοταξίου. Θέση και ιεραρχία των εργαζομένων με τα αντίστοιχα καθήκοντα για την εύρυθμη λειτουργία του εργοταξίου.

5. ΕΡΓΑ

Χρονοδιάγραμμα έργων. Πίνακας χρονοδιαγράμματος εκτέλεσης εργασιών.

Κόστος εργασιών. Δαπάνες για προμήθειες υλικών, αμοιβές προσωπικού, απόσβεση μηχανημάτων, για τη λειτουργία και τη διοίκηση του εργοταξίου, για την εγκατάσταση και την αποξήλωση του εργοταξίου, γενικές δαπάνες.

Κανόνες που διέπουν τα έργα. Γενικός οικοδομικός κανονισμός (Γ.Ο.Κ.)

Κανονισμός φορτίσεων. Κανονισμός σκυροδέματος.

Ιδιωτικά έργα. Εργοδότης, μελετητής, ανάδοχος, κατασκευαστής, υπεργολάβος. Μελέτη, άδεια, σύμβαση, εκτέλεση ιδιωτικών έργων. Τρόποι ανάθεσης της κατασκευής των ιδιωτικών έργων. Υποχρεώσεις, δικαιώματα των συμμετασχόντων στην κατασκευή ενός ιδιωτικού έργου.

Κατασκευή του έργου. Συμφωνητικό ανάθεσης του έργου. Εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης. Πρωτόκολλα εγκατάστασης του αναδόχου.

Χρονοδιάγραμμα κατασκευής του έργου. Διαδικασία πληρωμής. Πίνακας εργασιών. Ημερολόγιο του έργου. Επιμετρήσεις. Σύνταξη διαφόρων πρωτοκόλλων (αφανών εργασιών, κακοτεχνιών, καθυστερήσεων, θεομηνιών).

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

10. ΜΑΘΗΜΑ : **ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΚΑΙ
ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ**

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ : 28/εξάμηνο, 2/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ

- ΣΤΟΧΟΙ:**
1. Να περιγράφουν τα σύγχρονα και παραδοσιακά υλικά δόμησης
 2. Να αναγνωρίζουν την παραδοσιακή και σύγχρονη τεχνοτροπία και να περιγράφουν την τεχνική εφαρμογής των υλικών δόμησής τους

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Παραδοσιακά υλικά δόμησης

2. Σύγχρονα υλικά δόμησης

3. Τοίχοι – πάχη – διαστάσεις σε παραδοσιακές κατασκευές

4. Τοίχοι – πάχη - διαστάσεις σε σύγχρονες κατασκευές

5. Χαρακτηριστικά δομικά στοιχεία σε παραδοσιακές κατασκευές

- 5.1 Θεμέλια
- 5.2 Τοιχοποιίες: λιθοδομές, πλινθοδομές, τσατμάδες
- 5.3 Όψεις: ανοίγματα, ζωγραφιστά υπέρθυρα, κάγκελα
- 5.4 Στέγη, Δώμα : κλίσεις, ζευκτά, αετώματα, φουρούσια, επικάλυψη
- 5.5 Καμινάδες, νεροσταλάκτες, υδρορροές
- 5.6 Παραδοσιακά τζάκια

6. Χαρακτηριστικά δομικά στοιχεία σε σύγχρονες κατασκευές

- 6.1 Θεμέλια
- 6.2 Τοιχοποιίες πλήρωσης: πλινθοδομές, σύγχρονες τοιχοποιίες
- 6.3 Όψεις: ανοίγματα, κάγκελα, ζαρντινιέρες, επενδύσεις
- 6.4 Στέγη, Δώμα: κλίσεις, επικάλυψη
- 6.5 Καμινάδες, υδρορροές
- 6.6 Σύγχρονα τζάκια

- 7. Αυλές, περίβολοι, καλντερίμια, βρύσες στην παραδοσιακή αρχιτεκτονική**
- 8. Διαμόρφωση εξωτερικού χώρου στη σύγχρονη αρχιτεκτονική**
- 9. Γεφύρια**

Β' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

11. ΜΑΘΗΜΑ: Χρήση Η/Υ

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 2 / εβδομάδα, 28 / εξάμηνο
ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ

ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση των μαθητών με τη χρήση του προγράμματος επεξεργασίας κειμένου Word καθώς και του προγράμματος επεξεργασίας λογιστικών φύλλων Excel.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΜΕΡΟΣ Α

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΕΙΜΕΝΟΥ WORD

1. Εισαγωγή

Εκκίνηση

Βασική οθόνη του επεξεργαστή κειμένου

Επίκληση βοήθειας

2. Βασικές εντολές

Σύνταξη κειμένου, διόρθωση, αποθήκευση και ανάλυση

Διαμορφώσεις χαρακτήρων, παραγράφων, πλαισίων

Μοντέλα (styles) και πρότυπα (templates)

3. Προωθημένες εντολές

Διαμορφώσεις εγγράφου (στήλες, ενότητες, σημειώσεις, περιγράμματα, γλωσσάρια, αριθμοί σελίδων κ.λπ.)

Ειδικές λειτουργίες

Καταχωρήσεις ειδικών πεδίων και συμβόλων, πίνακες περιεχομένων και ευρετηρίων

Διαμόρφωση περιβάλλοντος του επεξεργαστή κειμένου

ΜΕΡΟΣ Β

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΦΥΛΛΩΝ EXCEL

1. Τι είναι τα φύλλα εργασίας

Εισαγωγή και ξενάγηση στη βασική οθόνη του χρησιμοποιούμενου προγράμματος

Βασικές έννοιες (στήλες, γραμμές, κελιά, περιοχές, αναφορές στα κελιά)

Εισαγωγή κειμένου, αριθμητικών τιμών, σχέσεων

Εισαγωγή στις συναρτήσεις

2. Σύνταξη και μορφοποίηση

Μετακινήσεις, αντιγραφές, διαγραφές, παρεμβολές

Γραμματοσειρές, στοίχιση, περιθώρια

3. Εκτυπώσεις – Διαχείριση αρχείων

Διαμόρφωση σελίδας, παράμετροι κ.λπ.

Διαχείριση αρχείων (αποθήκευση, ανάκτηση, διαγραφή, συμβατότητα με συνηθισμένους τύπους αρχείων)

4. Διαγράμματα

Δημιουργία

Τύποι διαγραμμάτων, διόρθωση και μορφοποίηση, εκτύπωση

Β' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

12. ΜΑΘΗΜΑ: Αγγλικά

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ: 3 / εβδομάδα, 42 / εξάμηνο

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Θεωρητικό

Βασικά στοιχεία Αγγλικής γλώσσας.

Θέματα ορολογίας κατασκευών.

Β' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

13. ΜΑΘΗΜΑ : **ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΕΙΣ, ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ-ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ**

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ : 28/εξάμηνο, 2/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ :

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ

- ΣΤΟΧΟΙ:**
1. Να συντάσσουν μια απλή μελέτη προϋπολογισμού
 2. Να επιμετρούν τις επιφάνειες των εργασιών τους
 3. Να κοστολογούν τις διάφορες εργασίες της ειδικότητάς τους
 4. Να συναλλάσσονται με την αγορά εργασίας

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εκσκαφές - Θεμελιώσεις

Περιγραφή τρόπου επιμετρήσεων

2. Λιθοδομές - Επιμέτρηση διαφορετικών μορφών

Περιγραφή τρόπου επιμετρήσεων

3. Πλινθοδομές - Επιμέτρηση διαφορετικών μορφών

Περιγραφή τρόπου επιμετρήσεων

4. Οπλισμένο σκυρόδεμα

Περιγραφή τρόπου επιμετρήσεων

5. Μονωτικά Υλικά

Κόστος Προμήθειας - Κατασκευής – Εργατικά

6. Δημόσια έργα

Ισχύοντες Νόμοι - Κανονισμοί - Λογαριασμοί Δημοσίου –ΑΤΟΕ

7. Ιδιωτικά έργα

Συμφωνητικά – Υπολογισμοί

8. Υπολογισμοί στην προμήθεια υλικών

9. Συστάσεις - Συμβουλές - Αναλογίες υλικών

10. Συνδετικές Κονίες, Αδρανή Υλικά: Υπολογισμοί - Κόστος

11. Άλλα υλικά: Υπολογισμοί – Κόστος

12. Εργατικά: Ημερομίσθια, Εισφορές, Υποχρεώσεις

13. Απλά παραδείγματα κοστολόγησης εργασιών

Β' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

14. ΜΑΘΗΜΑ : **ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ**

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ : 42/εξάμηνο, 3/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ :

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ

ΣΤΟΧΟΙ:

1. Να κατανοούν την έννοια των ορθών προβολών
2. Να σχεδιάζουν απλά σχέδια σε κατόψεις, τομές και όψεις και να τα διαστασιολογούν
3. Να διακρίνουν τα διαφορετικά είδη σχεδίων
4. Να κατανοούν τα σχέδια και τις αντίστοιχες κατασκευαστικές λεπτομέρειες

ΚΥΡΙΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

1. Ορθές προβολές

- 1.1 Κατόψεις
- 1.2 Τομές
- 1.3 Όψεις
- 1.4 Διαστασιολόγηση σχεδίων

2. Διάκριση σχεδίων-Συμβολισμός υλικών

- 2.1 Αρχιτεκτονικό
- 2.2 Στατικό
- 2.3 Τοπογραφικό - Διαμόρφωση εξωτερικών χώρων
- 2.4 Μηχανολογικό

Β' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

15. ΜΑΘΗΜΑ : **ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ**

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ : 28/εξάμηνο, 2/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ :

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ

- ΣΤΟΧΟΙ:**
1. Να αναγνωρίζουν και να ονομάζουν τυπικές δομικές εφαρμογές κτίστη και να κατανοούν τους κανόνες ορθής δόμησης
 2. Να αναγνωρίζουν τα βασικά εργαλεία και μέσα της ειδικότητάς τους
 3. Να γνωρίζουν τρόπους επισκευών σε τοιχοποιίες με απλές βλάβες

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(ΣΥΝΕΧΕΙΑ ΑΠΟ ΤΟ Α' ΕΞΑΜΗΝΟ)

- 1.8 Στέγες
 - 1.8.1 Μορφές
 - 1.8.2 Φέροντες οργανισμοί
 - 1.8.3 Επικαλύψεις
 - 1.8.4 Προεξοχές
 - 1.8.5 Παράθυρα σοφίτας
 - 1.8.6 Καπνοδόχοι
 - 1.8.7 Αλεξικέραυνα
 - 1.9 Υγροί Χώροι
 - 1.9.1 Κουζίνες
 - 1.9.2 Λουτρά
 - 1.10 Χαγάτια - εξώστες - παράθυρα - πόρτες
 - 1.11 Εφαρμογή Διακοσμητικών υλικών - κολωνάκια
 - 1.12 Τοποθέτηση μονωτικών υλικών
 - 1.13 Σκάλες
- 2. Βασικά εργαλεία και μέσα κτίστη**
- 3. Επισκευές σε τοιχοποιίες με απλές βλάβες**
- 3.1 Αιτίες βλαβών
 - 3.2 Μορφολογία ρηγματώσεων
 - 3.3 Τρόποι επισκευής απλών βλαβών

Β' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

16. ΜΑΘΗΜΑ : **ΣΚΑΛΩΣΙΕΣ**

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ : 56/εξάμηνο, 4/εβδομάδα

ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ :

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ

ΣΤΟΧΟΙ:

1. Να αναγνωρίζουν οι μαθητές τα διαφορετικά είδη σκαλωσιών
2. Να χρησιμοποιούν όλα τα είδη σκαλωσιών κατά την κατασκευή, επισκευή ή επιθεώρηση κτιρίων
3. Να είναι σε θέση να επιλέγουν και να δομούν ορθά σκαλωσιές διαφόρων τύπων, ώστε να είναι ασφαλείς κατά τη χρήση τους
4. Να γνωρίζουν την τεχνική χρήση των συμπληρωματικών εξαρτημάτων ασφαλούς στήριξής τους
5. Να κατανοούν τα κατασκευαστικά σχέδια που τους δίνονται, ώστε να κατασκευάζουν με ακρίβεια τη ζητούμενη σκαλωσιά.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

**1. Φορητές σκάλες - Ένωση με υποδοχές
Επιλογή σκάλας - Κατάλληλο ύψος και θέση**

2. Είδη σκαλωσιών

4.1 Σταθερές

4.2 Καβαλέτα

4.3 Πύργοι

4.4 Ανηρτημένες

**3. Προστατευτικά - Κουπαστή - Λεπτομέρειες - Κατασκευές
Μεταλλικές σκάλες - Μεταλλικές σκαλωσιές - Πέλματα**

**4. Κατασκευές σκαλωσιών - Επεκτάσεις κατακόρυφες καθ' ύψος
στύλου κ.λ.π. - Στήριξη σε κλάπα, σφυκτήρα ή ζεύγος σφηνών**

**5. Λεπτομέρειες - Κατασκευή ψηλής ξύλινης ή μεταλλικής σκαλωσιάς
Αντιανέμιοι σύνδεσμοι - αντηρίδες - σφήνες - λατάκια - πέτσωμα –
φαλτσογωνιές**

**6. Καλαθοφόρα μηχανήματα - Ζώνες ασφαλείας
Αφαίρεση σκαλωσιάς - Επαναχρησιμοποίησή της**

Β' ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

17. ΜΑΘΗΜΑ : **ΤΟΙΧΟΠΟΙΗΣ**

ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ : 140/εξάμηνο, 10/εβδομάδα (2Θεωρία + 8Εργαστήριο)
ΕΙΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ :

ΜΙΚΤΟ

- ΣΤΟΧΟΙ:**
1. Να διακρίνουν τις τοιχοποιίες από φυσικούς και τεχνητούς λίθους
 2. Να αναγνωρίζουν τα είδη τοιχοποιιών ανάλογα με τον τρόπο κατεργασίας και εφαρμογής
 3. Να ταξινομούν τις κυριότερες μορφές τοιχοποιίας ανάλογα με το “πλέξιμο” των πλίνθων
 4. Να κατασκευάζουν οποιοδήποτε από τα παραπάνω είδη τοιχοποιίας

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

A. ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

- 1. Τοιχοποιίες από φυσικούς λίθους**
 - 1.1 Ξηρολιθοδομή
 - 1.2 “Κυκλώπειος” λιθοδομή
 - 1.3 Αργολιθοδομή
 - 1.4 Ημιλαξευτή λιθοδομή
 - 1.5 Ακανόνιστη ημιλαξευτή λιθοδομή
 - 1.6 Κανονική ημιλαξευτή λιθοδομή
 - 1.7 Λαξευτή τοιχοποιία
 - 1.8 Μικτή τοιχοποιία
- 2. Τοιχοποιίες από τεχνητούς λίθους**
 - 2.1 Πλινθοδομές
 - 2.1.1 Δρομικές
 - 2.1.2 Μπατικές
 - 2.1.3 Υπερμπατικές
 - 2.1.4 Ψαθωτές
 - 2.1.5 Διπλές τοιχοποιίες
 - 2.2 Τσιμεντολιθοδομές
 - 2.3 Τοιχοποιίες από σύγχρονα υλικά
- 3. Συμπλέγματα τούβλων**
 - 3.1 Αλυσοειδές - Σταυροειδές σύστημα εμπλοκής τούβλων

- 3.2 Εναλλάξ με στρώση κεφαλών
- 3.3 Εμπλοκή δρομικών τούβλων με μετάθεση
- 3.4 Εναλλάξ κατά στρώσεις
- 3.5 Ανοίγματα διαφόρων μεγεθών τούβλου
- 3.6 Επενδύσεις με οπτοπλινθοδομή

B. ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. Τοιχοποιίες από φυσικούς λίθους

- 1.1 Ξηρολιθοδομή
- 1.2 “Κυκλώπειος” λιθοδομή
- 1.3 Αργολιθοδομή
- 1.4 Ημιλαξευτή λιθοδομή
- 1.5 Ακανόνιστη ημιλαξευτή λιθοδομή
- 1.6 Κανονική ημιλαξευτή λιθοδομή
- 1.7 Λαξευτή τοιχοποιία
- 1.8 Μικτή τοιχοποιία

2. Τοιχοποιίες από τεχνητούς λίθους

- 2.1 Πλινθοδομές
 - 2.1.1 Δρομικές
 - 2.1.2 Μπατικές
 - 2.1.3 Υπερμπατικές
 - 2.1.4 Ψαθωτές
 - 2.1.5 Διπλές τοιχοποιίες
- 2.2 Τσιμεντολιθοδομές
- 2.3 Τοιχοποιίες από σύγχρονα υλικά

3. Συμπλέγματα τούβλων

- 3.1 Αλυσοειδές - Σταυροειδές σύστημα εμπλοκής τούβλων
- 3.2 Εναλλάξ με στρώση κεφαλών
- 3.3 Εμπλοκή δρομικών τούβλων με μετάθεση
- 3.4 Εναλλάξ κατά στρώσεις
- 3.5 Ανοίγματα διαφόρων μεγεθών τούβλου
- 3.6 Επενδύσεις με οπτοπλινθοδομή

(σύνολο 24 ώρες)

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Φτυάρι, τσουγκράνα, ποτιστήρι, κουβάς, ζυγαριά, ογκομετρικό δοχείο, λάστιχο νερού, μπετονιέρα, καροτσάκι μεταφοράς, μυστρί, ράμα, αλφάδι

ΥΛΙΚΑ

Η έρευνα αγοράς και προμήθεια των υλικών γίνεται σε συνδυασμό με το μάθημα της τεχνολογίας των υλικών

Συμπληρωματικός κατάλογος εργαστηριακού εξοπλισμού της ειδικότητας ΚΤΙΣΤΗΣ

Για τα εργαστηριακά μαθήματα α) Τεχνολογία Δομικών Υλικών και

Τοιχοποιίες απαιτούνται:

- ❖ Μηχανικός αναδευτήρας (μπετονιέρα)
- ❖ Ζυγαριά
- ❖ Τσουγκράνα
- ❖ Φτυάρι
- ❖ Ποτιστήρι
- ❖ Κουβάς
- ❖ Ογκομετρικό δοχείο
- ❖ Λάστιχο νερού
- ❖ Καροτσάκι μεταφοράς
- ❖ Μυστρί
- ❖ Ράμμα
- ❖ Αλφάδι

Επί πλέον των ανωτέρω εργαλείων και λόγω των προσθέτων εργασιών που εκτελεί ο κτίστης απαιτούνται:

- ❖ Ψαλίδι δομικού χάλυβα μέχρι τουλάχιστον Φ12
- ❖ Κλειδιά διαμόρφωσης δομικού χάλυβα Φ6, Φ8, Φ10, Φ12
- ❖ Ξύλινος πάγκος με ειδική μεταλλική πλάκα με πύρους διαμόρφωσης δομικού χάλυβα
- ❖ Τανάλιες (κοφτάκια) δεσίματος δομικού χάλυβα
- ❖ Ξυλεία και μεταλλικές ταμπανοκολώνες για καλούπωμα σενάζ, ανωφλίων και παταριών
- ❖ Αναβατήριο υλικών
- ❖ Ειδικό πριόνι κοπής ελαφρών τεχνητών λίθων (άλφα – μπλοκ)