

# **ΤΕΧΝΙΚΟΣ**

## **ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ**

- 1. ΛΙΘΟΔΟΜΟΣ - ΛΙΘΟΞΟΟΣ***
- 2. ΣΤΕΓΩΝ - ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΩΝ ΣΤΕΓΩΝ***
- 3. ΤΖΑΚΙΩΝ***
- 4. ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗΣ***

## **ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ(Π.Τ)**

Ο κάτοχος διπλώματος ΙΕΚ της ειδικότητας Π.Τ. έχει πιστοποιήσει τις γνώσεις, δεξιότητες και επαγγελματικές στάσεις που τον καθιστούν ικανό να προσφέρει εξαρτημένη ή μη εργασία συντήρησης, ανακατασκευής, επισκευής ή απ' αρχής κατασκευή παραδοσιακών κατασκευών.

Ο τεχνικός της ανωτέρω ειδικότητας ενεργεί υπεύθυνα και εμπρόθεσμα με βάση τις τεχνικές, τεχνολογικές και γενικές οδηγίες, τους ισχύοντες κανονισμούς, τις προδιαγραφές ασφαλείας για την προστασία των ατόμων, συσκευών, εργαλείων και του περιβάλλοντος, χρησιμοποιώντας με ορθολογικό τρόπο τα εργαλεία τα μέσα και τις συσκευές ελέγχου και εκτελεί τις ακόλουθες κύριες επαγγελματικές δραστηριότητες.

### **ΕΙΔΙΚΟΤΕΡΑ**

1. Γνωρίζει να οργανώνει τη θέση εργασίας και το συνεργείο
2. Ελέγχει και επισκευάζει παλιές λίθινες κατασκευές
3. Γνωρίζει τον τύπο της κατασκευής, τα υλικά και την τεχνοτροπία
4. Γνωρίζει τις βασικές αρχές που διέπουν τα στατικά της κατασκευής
5. Γνωρίζει τη λειτουργία κάθε τμήματος λίθου, τη χρήση του και το ρόλο του στην όλη κατασκευή, ως και την ονομασία και την αναλογία των συγκολλητικών υλών.
6. Γνωρίζει να υπολογίζει τα μεγέθη
7. Γνωρίζει να διαβάζει και να εφαρμόζει το κατασκευαστικό σχέδιο
8. Γνωρίζει τη χρήση των εργαλείων - μέσων, συσκευών

9. Γνωρίζει να λαξεύει με την νέα τεχνολογία αντικείμενα παλιάς κατασκευής.
10. Γνωρίζει τα νέα υλικά καθώς και τη χρήση τους όπως και τη νέα τεχνολογία.
11. Γνωρίζει το σύνολο της παλιάς τέχνης.
12. Χρησιμοποιεί τις βασικές γνώσεις των τεχνικών προβλημάτων και είναι σε θέση να δώσει λύσεις επιμέρους. (όχι τυποποίηση)
13. Γνωρίζει την αγορά εργασίας καθώς και προμήθειες υλικών

## **ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ**

1. Να είναι ικανός να οργανώνει τη θέση εργασίας και το συνεργείο του.
  - 1.1. Έχει γνώσεις οργάνωσης και λειτουργίας συνεργείου του καθώς και των νόμων.
  - 1.2. Έχει γνώσεις να επιλέγει τα βασικά και ειδικά εργαλεία.
  - 1.3. Έχει γνώσεις για τον τρόπο χρήσης του σχεδίου στην επισκευή, κατασκευή και ανακατασκευή καθώς και των υλικών.
  - 1.4. Κρίνει για τον τρόπο εργασίας και προτείνει τεχνοοικονομικές-νομικές λύσεις.
2. Στις λίθινες κατασκευές γνωρίζει τον τρόπο ελέγχου και επισκευής.
  - 2.1. Γνωρίζει τον τρόπο υποστύλωσης - αντιστήριξης.
  - 2.2. Γνωρίζει νέα ισχυρά κονιάματα καθώς και άλλα υλικά και τα χρησιμοποιεί στην επισκευή.
  - 2.3. Γνωρίζει τις αιτίες των ζημιών και αποκαθιστά τις βλάβες.
3. Γνωρίζει τον τύπο κατασκευής.
  - 3.1. Μπορεί να περιγράψει το είδος στην όψη, τη μορφή και το εσωτερικό.
  - 3.2. Τη χρονολογία κατασκευής καθώς και το είδος των τεχνικών.
  - 3.3 Τα υλικά: εξόρυξη, μεταφορά, προμήθεια, κατεργασία, ποσότητα, κόστος.
  - 3.4. Γνωρίζει την τεχνοτροπία
  - 3.5. Περιγράφει το σύστημα δόμησης.

- 3.6.** Γνωρίζει τις βασικές αρχές και τις ιδιαιτερότητες κάθε συστήματος.
- 4.** Γνωρίζει τις βασικές αρχές που διέπουν τα στατικά της κατασκευής.
- 4.1.** Γνωρίζει τον ρόλο που παίζει το φορτίο, ο όγκος, το ύψος, η επιφάνεια, το βάρος μιας κατασκευής.
- 4.2.** Γνωρίζει να υπολογίζει εμπειρικά τα μεγέθη.
- 4.3** Γνωρίζει τον τρόπο συνεργασίας των υλικών.
- 4.4** Γνωρίζει να κατανοεί τον ρόλο των ανοιγμάτων, τόξων, αντιστηρίξεων, θεμελίων, γρυπιδών.
- 4.5.** Σύγχρονες κατασκευές : Γνωρίζει την ύπαρξη και τον ρόλο των πέδιλων, υποστυλωμάτων, δοκών, πλακών, ανωφλιών, σενάζ, κλιμάκων.
- 5.** Γνωρίζει την ονοματολογία των λίθων.
- 5.1** Γνωρίζει τη χρήση καθενός αλλά επιμέρους τμήματος και συνολικώς των τοίχων της κατασκευής.
- 5.2.** Γνωρίζει την ονομασία παλαιών και νέων συγκολλητικών υλών, καθώς τον τρόπο προμήθειας και το κόστος.
- 5.3.** Γνωρίζει τις φυσικές, χημικές και μηχανικές ιδιότητες και ικανότητες των συγκ. υλών
- 5.4.** Γνωρίζει τον τρόπο παρασκευής, μεταφοράς και χρήσης των συγκ. υλών.
- 5.5.** Είναι σε θέση να αντικαταστήσει, επισκευάσει ή να κατασκευάσει κάθε είδους λίθο ως και μορφή σε μια κατασκευή.
- 6.** Γνωρίζει να υπολογίζει μεγέθη όπως:
- 6.1.** Όγκο - χωρητικότητα
- 6.2.** Επιφάνεια

- 6.3. Βασικά μεγέθη: μήκος - πλάτος - ύψος
- 6.4. Βάρος - φορτία
- 6.5. Ανάγκες που θα εξυπηρετεί η κατασκευή.
- 7. Γνωρίζει να διαβάζει το σχέδιο κατασκευών αφού ο ίδιος είναι σε θέση να σχεδιάζει στοιχειωδώς.
  - 7.1. Γνωρίζει τις βασικές αρχές που διέπουν ένα σχέδιο
  - 7.2. Κατανοεί πλήρως την εφαρμογή του στις επιμέρους λεπτομέρειες.
  - 7.3. Είναι σε θέση να το εφαρμόσει ακριβώς και να αντιληφθεί κενά αν υπάρχουν και να ζητήσει επεξηγήσεις (γραφικές - προφορικές)
- 8. Γνωρίζει τη χρήση και την χρησιμότητα όλων των εργαλείων, των μέσων και των συσκευών όπως θα περιγραφούν πιο κάτω στην παράγραφο:
  - 8.1. Γνωρίζει τον ασφαλή τρόπο χρήσης τους καθώς και τους κινδύνους.
- 9. Γνωρίζει τα σύγχρονα εργαλεία λάξευσης.
  - 9.1. Μορφές λάξευσης.
  - 9.2. Τελική μορφή, προετοιμασία, προεργασία.
  - 9.3. Καθαρισμός, ρετούς.
  - 9.4. Παράλληλα στοιχεία.
- 10. Γνωρίζει να χρησιμοποιεί τα νέα υλικά σε συνεργασία με τα παλιά.
  - 10.1. Η χρήση τους να είναι αρμονική ώστε το αποτέλεσμα να είναι στατικά και αρχιτεκτονικά αποδεκτό.
  - 10.2. Το αποτέλεσμα της χρήσης των νέων υλικών να είναι περιβαλλοντικά και αισθητικά δόκιμο.

- 11.** Γνωρίζει στο σύνολο την παλιά τέχνη όπως θα περιγραφεί πιο κάτω Π.Τ.(λιθοδόμοι, τζακάδες,στεγάδες)
- 12.** Χρησιμοποιεί τις βασικές γνώσεις σε θέματα:
  - 12.1** Εμφάνισης, κατασκευής, ανακατασκευής.
  - 12.2.** Όλα τα προηγούμενα σε: τοίχους αντιστήριξης πρανή, τοίχους σπιτιών - αποθηκών - υποστατικών, καλτερίμια, δεξαμενές, γιοφύρια στέγες, τζάκια, καμινάδες, πλακοστρώσεις, πεζούλια, κολωνάκια, φούρνους, βρύσες και εσωτερικές διακοσμήσεις χώρων.
  - 12.3.** Όλες οι κατασκευές δεν δέχονται τυποποίηση, έτσι πρέπει να είναι γνώστης των αντικειμένων.
- 13.** Γνωρίζει που θα αναζητήσει:
  - 13.1.** Τεχνίτες και εργάτες γενικών και ειδικών κατασκευών.
  - 13.2.** Μπορεί να αξιολογεί την απόδοσή τους.
  - 13.3.** Γνωρίζει το κόστος της ημερήσιας απασχόλησής τους, την απόδοση καθώς και τα σύνολα.
  - 13.4.** Ελέγχει την ποιότητα των προμηθειών: σίδερα, μπετό, πέτρες, πλάκες, ξύλα, καρφιά, τσιμέντα, αδρανή.

## ΩΡΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Α εξάμηνο			Β εξάμηνο		
	Θ	Π	Σ	Θ	Π	Σ
1. Οικοδομική	-	5	5	-	3	3
2. Γενική Δομική	2	-	2	-	-	-
3. Σχέδιο	3	-	3	3	-	3
4. Τεχνολογία υλικών	-	2	2	-	2	2
5. Μηχανική	2	-	2	-	-	-
6. Οργάνωση -λειτουργία εργοταξίου	1	-	1	-	1	1
7. Μαθηματικά	2	-	2	1	-	1
8. Επιμετρήσεις	-	2	2		2	2
9. Ιστορία της παραδοσιακής τέχνης	1	-	1	-	-	-
10. Εργαστήρια	-	5	5	-	10	10
11. Στοιχεία Παρ. Αρχιτεκτονικής	-	-	-	1	-	1
12. Εξωτερικοί χώροι Άνθρωπος- Περιβάλλον	-	-	-	1	-	1
13. Ασφάλεια εργασίας	-	-	-	1	-	1
	11	14	25	7	18	25

**ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ**

**25/ ΕΞΑΜΗΝΟ**



## **1. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ**

### **ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ**

#### **I. Δάπεδα - Γενικά**

1. Επίστρωση πατωμάτων, άλλων στοιχείων με πλάκες
2. Διάστρωση - Υψόμετρα - Κλίσεις
3. Σοβατοπί - Περιθώριο - Διακοσμητικά
4. Λεπτομέρειες , Κατασκευή
5. Κουφώματα , Ανοίγματα
6. Μορφές κλιμάκων λόγω υψομέτρου - κλίσης - στροφών
7. Σφηνοειδείς βαθμίδες - Πασαμάκια - Πέλματα
8. Χρήση ενίσχυση σκυροδεμάτων
9. Καπνοδόχοι - Κατασκευές
10. Επιχρίσματα - Κονιάματα , Είδη
11. Πεταχτά - Άλλα είδη

#### **II. Τοίχοι - Λιθοδομές**

1. Είδη τοίχων - Διαστάσεις
2. Θεμέλια , Ανωδομή
3. Σενάζ - Πρέκια - Σιδερώματα
4. Γροιπίδες - Ανώφλειο - Υπέρθυρο
5. Δεσίματα - Ενισχύσεις - Επιχρίσματα
6. Πατώματα ξύλινα - Περαιστές

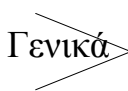
7. Σανίδες - Μπεσλεμέδες
8. Χαγιάτια - Εξώστες
9. Στέγες - Ξύλινες στέγες
10. Ζευκτά - Υπολογισμός
11. Ενίσχυση - Φορούσια
12. Τάκιασμα Σύνδεση
13. Μονωτικά υλικά - Διάστρωση
14. Πλάκες - Κεραμίδια
15. Μορφές τοποθέτησης - Σύνδεση
16. Καλντερίμια
17. Υπόστρωμα - κλίσεις , προεργασία
18. Μορφές τοποθέτησης - Υλικά
19. Τελική μορφή - Όψη
20. Κιγκλιδώματα
21. Κολωνάκια
22. Τζάμια - Εστίες
23. Μορφή (σε τομή - όψη)
24. Διακόσμηση - Υλικά
25. Εσωτερική λειτουργία
26. Σύγχρονος μηχανισμός TABER - MOTER
27. Τελείωμα καπνοδόχου - Προσανατολισμός
28. Επισκευές σ' όλα τα είδη των κατασκευών
29. Αναπαλαίωση - Αναστύλωση - Τρόποι
30. Ικριώματα - Αντιστήριξη

## **2. ΓΕΝΙΚΗ ΔΟΜΙΚΗ**

### **ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΓΕΝΙΚΑ**

#### **Ι. ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ**

1. Χάραξη θεμελίων
2. Χαρακτηριστικές ιδιότητες εδαφών - Εδαφοτεχνική έρευνα (γενικά)
3. Πρανή - τοίχοι , Αντιστήριξη - Κατολίσθηση
4. Επιχώματα - Συμπύκνωση
5. Λίθινες κατασκευές - Σκυρόδεμα - Αργιλοδομές
6. Λιθοδομές : λαξευτές πέτρες - μισολαξευμένες πέτρες
7. Τοίχος οικοδομικών έργων
8. Θόλοι - Αψίδες - Ανοίγματα
9. Κατασκευές από τεχνητούς λίθους
10. Σύγκριση μεταξύ των κατασκευών : πλεονεκτήματα , μειονεκτήματα
11. Αιτίες βλαβών στις τοιχοποιίες
12. Μορφολογία ρηγματώσεων
13. Μέθοδοι αποκατάστασης βλαβών
14. Σκυρόδεμα
 


15. Οπλισμός
16. Ξύλα (προέλευση , φύση , είδη ξυλείας , μορφές στο εμπόριο)
17. Διάσταση , κατηγορίες
18. Ποιότητες - ελαττώματα ξυλείας (επιβλαβείς παράγοντες) μέτρα προστασίας - αποθήκευση
19. Τρόποι σύνδεσης

20. Μέσα συνδέσεων
21. Μορφές στεγών
22. Φέροντα στοιχεία ξύλινων στεγών
23. Μορφολογία - Ονοματολογία φερόντων στοιχείων
24. Στοιχεία υπολογισμού ξύλινων στεγών
25. Πλεονεκτήματα - Μειονεκτήματα - Ανάγκες
26. Καμινάδες, προσανατολισμός , είδη , διαστάσεις
27. Τζάκια: μορφολογία , διαστάσεις
28. Κατασκευή - Αναγκαιότητα
29. Έλεγχος - Ανακεφαλαίωση
30. Σκάλες - Υπολογισμός
31. Πλατύσκαλο - Καλντερίμια
32. Υπολογισμοί - Κλίσεις
33. Ανακεφαλαίωση

### **3. ΣΧΕΔΙΟ**

#### **Στόχοι:**

1. Χρησιμοποιούν και εφαρμόζουν με ευχέρεια τις βασικές γνώσεις των κανονισμών του Τεχνικού Σχεδίου.
2. Χρησιμοποιούν τα μέσα και υλικά σχεδίασης και σχεδιάζουν απλά οικοδομικά σχέδια.
3. Διαβάζουν και κατανοούν με ευχέρεια, σχέδια οικοδομικά, αρχιτεκτονικά.
4. Διάβασμα - κατανόηση - εφαρμογή.

### **ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**

1. **Σκοποί σχεδίου - διάκριση και είδη.**
  - 1.2. Όργανα και υλικά
  - 1.3. Γράμματα - Αριθμοί, Τυποποίηση, Υπόμνημα
2. **Γραμμές - Είδη - Πάχη**
  - 2.1. Χρήση οργάνων - Εξάσκηση - Άσκηση γραμμογραφίας
3. **Απλές γεωμετρικές κατασκευές**
  - 3.1 Ευθείες, παράλληλες, κάθετες, κάνναβας, διχοτόμηση γωνίας, διαίρεση ευθύγραμμου τμήματος (2τρόποι), εφαπτόμενες, συναρμογές.
4. **Αξονομετρικό: Γενικά**
  - 4.1 Ασκήσεις σε διάφορους τύπους μηχ. εξαρτημάτων και οικοδομικών σχεδίων.
5. **Ορθές προβολές - Οικοδομικό - Τομές**
6. **Αρχιτεκτονικό**

- 6.1. Κλίμακες
- 6.2. Διαστάσεις
- 6.3 Αρχιτεκτονικό εξωτερικών χώρων
- 7. Επανάληψη Αξονομετρικών απλών σχεδίων**
  - 7.1. Επανάληψη οικοδομικών σχεδίων
  - 7.3. Κλίμακες, Διαστάσεις
  - 7.4. Ανάγνωση και επεξήγηση προοπτικών
- 8. Ανάγνωση και επεξήγηση σε όλων των ειδών οικοδομικά σχέδια**
- 9. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ**
  - 9.1 Όλη η ύλη θα μοιραστεί και στα δύο εξάμηνα
  - 9.2. Δεν ακολουθεί τη του αναλυτικού αλλά προσαρμόζεται στις ενότητες

#### 4. ΔΟΜΙΚΑ ΥΛΙΚΑ (Τεχνολογία Υλικών)

1. Εισαγωγή
2. Χαρακτηρισμός των δομικών υλικών - Τεχνικά έργα
3. Ιστορική εξέλιξη των δομικών υλικών- Απαιτήσεις
4. Επιλογή δομικών υλικών
5. Εξωτερικοί παράγοντες που επιδρούν στα Δ..Υ.
6. Φυσικοί και μηχανικοί παράγοντες - Χημικοί, Οργανικοί.
  1. Ιδιότητες των φυσικών υλικών
  2. Φυσικοί λίθοι - πλάκες
  3. Περιγραφή - προέλευση
  4. Γενικά χαρακτηριστικά Φυσικών λίθων, Πετρώματα- Ιδιότητες
  5. Εξόρυξη και Επεξεργασία
  6. Μορφές και χρήση
  7. Προστασία και συντήρηση λίθων
  8. Λίθινα προϊόντα, διαίρεση ανάλογα της προέλευσης, μέγεθος του κόκκου. Συλλογή και παραγωγή
  9. Προδιαγραφές - έλεγχοι - χρήσεις
7. ΠΗΛΟΚΟΝΙΑ, Συνδετικές ύλες (γενικά)
  1. Ξήρανση - Πήξη - Σκλήρυνση - Στερεοποίηση
  2. Κατηγορίες - Αναλογίες - Είδη - Συνθετικές
  3. Πηλοκονία: Ασβέστη - Τσιμέντο
  4. Γενικές χρήσεις, Ιδιότητες, Κατάταξη, Ποιοτικός έλεγχος
  5. Ειδικά κονιάματα
8. ΒΕΤΟΝ-ΓΕΝΙΚΑ-ΑΝΑΛΥΣΗ
9. ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΛΙΘΟΙ: ΠΛΙΝΘΟΙ

1. Πυρίμαχα τούβλα
2. Διακοσμητικά στοιχεία
3. Υδραυλικοί αποδοχείς
4. Μονωτικά υλικά
5. Ειδικά υλικά για κατασκευές (ΑΜΙΑΝΤΟΣ-ΓΡΑΝΙΤΕΣ)
6. Είδη μονωτικών υλικών
7. Πλαστικά - Γενικά χρήσεις στη δομική

**10. ΞΥΛΕΙΑ :ΓΕΝΙΚΑ**

1. Προμήθεια, Διαστάσεις, είδη, μορφές.
2. Επεξεργασία , Καθορισμός αναγκών
3. Φυσικές ιδιότητες - αντοχές
4. Καστανιές - έλατα
5. Τρόποι σύνδεσης- υλικά
6. Διακοσμητικά
7. Χρήσεις



## **5. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ**

### **Στόχοι:**

1. Αναγνώριση και επεξήγηση Φυσικής και τεχνικής σημασίας μεγεθών και φαινομένων όπως η δύναμη, η ροπή, ζεύγη δυνάμεων, τα μέτρα αντοχής των υλικών.
2. Να αναφέρουν τις καταπονήσεις που παρουσιάζονται στις διάφορες κατασκευές.
3. Να εκτελούν βασικούς υπολογισμούς για την εύρεση μεγεθών σε απλές εφαρμογές και να καθορίζουν το είδος του υλικού και τις διαστάσεις των κατασκευών.

### **ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**

1. **Εισαγωγή - Σκοπός τη αντοχής των υλικών**
  - 1.1. Δυνάμεις: Σύνθεση - ανάλυση δυνάμεων, Ροπές
  - 1.2. Κέντρο βάρους σωμάτων
  - 1.3. Εξωτερικές - εσωτερικές δυνάμεις
2. **Τάση - Ελαστικότητα**
  - 2.1. Επιτρεπόμενες τάσεις - Συντελεστής ασφαλείας
3. **Θλίψη**
4. **Κάμψη**
5. **Εφελκυσμός**
6. **Στρέψη**
7. **Διάτμηση**
8. **Ροπές - Αδράνεια**
9. **Λυγισμός**
10. **Απλές ασκήσεις στην μηχανική**

**Παρατηρήσεις:** Το όλο αναλυτικό πρόγραμμα προσαρμόζεται στις υπάρχουσες γνώσεις των καταρτιζομένων.(πιο απλές ή σύνθετες ασκήσεις - αναφορές)

## **6. ΟΡΓΑΝΩΣΗ - ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΡΓΟΤΑΞΙΟΥ**

### **Σκοπός:**

1. Οργανώνουν σωστά ένα εργοτάξιο
2. Οργανώνουν, ελέγχουν και διευθύνουν ένα εργοτάξιο με προσωπική ευθύνη.
3. Αξιολογούν, βρίσκουν το προσωπικό και το τοποθετούν στην κατάλληλη θέση.
4. Παρακολουθούν και το βελτιώνουν, το προσαρμόζουν στις εκάστοτε ανάγκες.

### **ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**

1. Νομικές μορφές επιχειρήσεων. Η επιχείρηση εργοτάξιο.
2. Οργάνωση της επιχείρησης - Μορφές - Σκοποί
3. Διοίκηση της επιχείρησης - Διάθρωση - Αρμοδιότητες - Υπευθυνότητες - έλεγχοι.
4. Τοποθέτηση - θέση - Στελέχωση
5. Υποχρεώσεις προς το δημόσιο, προς τρίτους
6. Όργανα - Εργαλεία - Προμήθεια
7. Έλεγχοι της περιοχής εγκατάστασης (Παροδικά μικρής χρονικής διάρκειας - Εκτενή)
8. Θέση εργαλείων - Συντήρηση
9. Τεχνίτες Εργάτες - Ειδικότητες
10. Προμηθευτές - Δημόσιες σχέσεις

## **7. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ**

1. Γενικά
2. Πρόσθεση - Αφαίρεση
3. Πολλαπλασιασμός - Διαίρεση
4. Εμβαδά σχημάτων
5. Όγκοι σωμάτων
6. Στερεά γεωμετρικά σχήματα
7. Γωνίες - Μοίρες - Κλίσεις
8. Ύψη - Διχοτόμοι - Διάμετροι
  - 8.1. Κύκλος
  - Τρίγωνο
  - Τετράγωνο
  - Πολύγωνο
  - Τραπεζίο
  - Πυραμίδα
9. Πυθαγόρειο Θεώρημα
10. Απλή μέθοδος των τριών (Εξίσωση 1<sup>ου</sup> Βαθμού)

ΤΥΠΟΙ -ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

## **8. ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΕΙΣ**

### **Σκοπός:**

1. Να γνωρίσουν οι μαθητές τα βασικά μεγέθη μετρήσεων.
2. Να συντάσσουν μια απλή μελέτη προϋπολογισμού.
3. Επιμέτρηση εργασίας
4. Κόστος διαφόρων εργασιών
5. Σύνδεση με την αγορά εργασίας.

### **ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**

1. Εισαγωγή - φυσικά μεγέθη
2. Μήκος - Ύψος - Πλάτος- Αντικείμενα - Μονάδες
3. Επιφάνειες - Γεωμετρικά σχήματα - Εμβαδομετρήσεις
4. Όγκοι - Γεωμετρικά σχήματα - Ογκομετρήσεις διαφόρων σχημάτων
5. Θεμέλια - Εκσκαφές
6. Τσιμεντοστρώσεις - Σκυροδετήσεις
7. Οπτοπλινθοδομές
8. Οπλισμένο σκυρόδεμα
9. Επιχρίσματα
10. Λιθοδομές - Αργολιθοδομές - Μωσαϊκά όψεων - Θεμελιώσεις με λίθους
11. Αγκωνάρια - Ανοίγματα - Πελεκητή λιθοδομή
12. Σύνταξη ΠΑΠΑΕ
13. Ισχύοντες νόμοι - Κανονισμοί - Λογαριασμοί Δημοσίου- Ιδιωτικές μετρήσεις.
14. Συμφωνίες - Υπολογισμοί
15. Σκεπές:
  - α) Ξυλεία - Πλάκες - Μονωτικά
  - β) Ξυλεία - Μορφές - Κόστος
  - γ) Πλάκες - Γρυπίδες
  - δ) Τζάκια - Καμινάδες

16. Μονωτικά υλικά: Κόστος στην προμήθεια  
Κόστος στην κατασκευή  
Εργατικά - Αύξηση του κόστους στην όλη  
κατασκευή
17. Υπολογισμοί στην προμήθεια υλικών
18. Συστάσεις - Συμβουλές - Αναλογίες υλικών
19. Αδρανή υλικά - Υπολογισμοί - Κόστος
20. Άλλα υλικά - κόστος
21. Εργατικά: Ημερομίσθια, Εισφορές, Υποχρεώσεις
22. ΑΤΟΕ - Ανάλυση τιμών

## **9. ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ**

- Σκοπός:**
1. Να γνωρίσουν τους λόγους , την αφετηρία της Παραδοσιακής τέχνης.
  2. Ποιές ανάγκες κάλυπταν οι τότε κατασκευές , από ποιούς έγιναν και ποιά η εξέλιξή τους.
  3. Στοιχεία - Σταθμοί της παραδοσιακής τέχνης.
  4. Εξέλιξη , Σημερινή κατάσταση.

**Πρόγραμμα :** Το μάθημα θα γίνει από λαογράφο με ιστορικό αρχείο και γνώσεις.

**ΘΕΜΑ : Πήλιο** = Παραδοσιακή τεχνική σε τεχνίτες λιθοδόμους - στεγάδες.

## **10. ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ**

1. Γνωριμία με το εργαστήριο
2. Επίδειξη μηχανικού εξοπλισμού
3. Κανόνες ασφαλείας των εργαζομένων στο εργοτάξιο
4. Κατασκευή:

<b>1.</b>	<b>ΛΙΘΟΔΟΜΩΝ ΟΛΟΙ ΟΙ ΤΥΠΟΙ</b>
	Θεμελίων
	Ανωδομής
	Τοίχου
	Ανοιγμάτων
	Θυρών - Αψίδων - Θόλων
	Σιδερωμάτων
	Ενισχύσεων BETON
<b>2.</b>	<b>ΞΥΛΙΝΗ ΣΤΕΓΗ</b>
	Ζευκτά Ξύλινα
	Μικρό - μεγάλο άνοιγμα
	Τεγίδες -Επιτεγίδες
	Αντιανέμιος σύνδεσμος -Πέτσωμα -Επικάλυψη
<b>3.</b>	<b>ΔΑΠΕΔΑ</b>
	Πλάκες τετραγωνισμένες -ακανόνιστες
	Διακοσμητικά στοιχεία
<b>4.</b>	<b>ΤΖΑΚΙΑ</b>
	Εστίες - Καπνοδόχοι
	Επένδυση - Δοκιμές - Έλεγχος
<b>5.</b>	<b>ΒΡΥΣΕΣ</b>
<b>6.</b>	<b>ΚΑΛΝΤΕΡΙΜΙΑ</b>
<b>7.</b>	<b>ΧΑΓΙΑΤΙΑ - ΠΕΡΙΒΟΛΟΙ</b>



## **11. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ**

- ΣΚΟΠΟΣ:**
1. Περιγραφή των παραδοσιακών υλικών.
  2. Να αναγνωρίζουν την παραδοσιακή τεχνοτροπία και να περιγράφουν τα υλικά και την κατεργασία τους.
  3. Να εκτελούν απλές εργασίες αλλά και να γνωρίζουν πού ακριβώς μπορούν να προμηθευτούν , να φτιάξουν αντικείμενα και υλικά για τις κατασκευές.

### **ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ :**

1. Παραδοσιακά υλικά
2. Τοίχοι - Πάχη - Διαστάσεις
3. Ξύλα - Είδη - Προέλευση
4. Λίθος - Πλάκες
5. Υλικά συγκόλλησης - Κρουασάν - Πορσελάνες
6. Αετώματα - Φότνες
7. Ανοίγματα - Δεσιές - Τζάκια
8. Τζάκια - Καμινάδες
9. Στέγες - Τετράριχτες κλίσεις Ζευκτά - Καστανιές - Φορούσια
10. Ζωγραφιστά Υπέρυθρα
11. Χαγιάτια - Γροιπίδες - Σκεπές
12. Κάγκελα
13. Νεροσταλάκτες - Αποχετευτικό - Παροχές
14. Εσωτερικές εγκαταστάσεις
15. Ταβάνια - Τζατμάδες
16. Εσωτερικοί τοίχοι - Τζατμάδες
17. Ντερέδες - Μαχιές
18. Όγκοι - Διαστάσεις
19. Επικλινή εδάφη - αντιστηρίξεις
20. Καλντερίμια - Διάδρομοι
21. Αυλές
22. Γεφύρια - Δίοδοι - Δρόμοι αγροτικοί
23. Αποχετευτικά
24. Ιδιαιτερότητες. Σημασία και προβλήματα στα χωριά.
25. Ισχύουσα νομοθεσία
26. Σπουδαιότητα διατήρησης της παραδοσιακής μας κληρονομιάς

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:** Το μάθημα μπορεί να γίνει σε συνεργασία με το μάθημα **ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΣ** και το μάθημα **ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ , ΑΝΘΡΩΠΟΣ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**.

## **12. ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΧΩΡΟΙ** **ΑΝΘΡΩΠΟΣ - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

**ΣΚΟΠΟΣ:**

1. Γνωρίζουν και αντιμετωπίζουν τις αιτίες ρύπανσης του περιβάλλοντος.
2. Γνωρίζουν να «δένουν» αρμονικά τις νέες κατασκευές με τον περιβάλλοντα χώρο.
3. Τα υλικά έχουν τη σύνθεση ώστε να αποτρέπεται η μόλυνση.
4. Γνωρίζουν την ανάγκη της φύλαξης της Παραδοσιακής μας τέχνης και του φυσικού περιβάλλοντος

## **ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**

1. Ατμόσφαιρα - Σύσταση.
2. Δομικά υλικά. Ιδιότητες (φυσικές-χημικές).
3. Επιπτώσεις στον άνθρωπο και το περιβάλλον.
4. Όζον - Ατμόσφαιρα.
5. Ανακύκλωση - Ρυπάνσεις.
6. Παράδοση - Λαογραφικά στοιχεία.
7. Τα χωριά - Πλατείες - Καλντερίμια - Διατηρητέα.
8. Δικαίωμα του ανθρώπου στη φύση και τη φυσική αρμονία.
9. Τρόποι ανακατασκευής. Επέκταση εργασιών στους εξωτερικούς χώρους.
10. Προσαρμογή των νέων κατασκευών ( κάλυψη αναγκών και ταυτόχρονη προσαρμογή).
11. Εισαγωγή της τεχνολογίας στις παραδοσιακές όψεις.
12. Νομοθεσία για τις παραβάσεις.
13. Υπερβάσεις - Αρχιτεκτονικά λάθη.
14. Υπερχρήση αρχιτεκτονικών στοιχείων - Κορεσμός.
15. Φυσικό περιβάλλον.

### **13. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

- ΣΤΟΧΟΙ :**
1. Περιγραφή της χρησιμότητας τυπικών ειδών , ειδών ατομικής προστασίας και του τρόπου χρήσης των.
  2. Γνώσεις για τους λόγους , τα αίτια των ατυχημάτων και πως να τα αποφεύγουν.
  3. Γνωρίζουν να παίρνουν τα μέτρα προστασίας κατά την εκτέλεση της εργασίας για τους ίδιους και τους συναδέλφους τους.
  4. Γνωρίζουν τις πρώτες βοήθειες και την διαδικασία αντιμετώπισης ατυχημάτων.
  5. Χρησιμοποιούν σωστά όλα τα μέσα που έχουν στη διάθεσή τους.

### **ΚΥΡΙΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ**

1. Το πρόβλημα του εργατικού ατυχήματος.
2. Αιτίες εργατικών ατυχημάτων.
3. Τρόποι πρόληψης ατυχημάτων.
4. Ατομικά - Ομαδικά μέσα προστασίας.
5. Τα εργαλεία.
6. Τα μηχανήματα.
7. Τα υλικά.
8. Κίνδυνοι από ηλεκτρικό ρεύμα.
9. Πυρκαγιά.
10. Χημικές ουσίες.
11. Μεταφορά - Ανύψωση φορτίων.
12. Εργασίες σε δύσκολες θέσεις - Ύψος - Τάφος.
13. Θεμέλια αντιστήριξης.
14. Ενδυμασία - Καιρικές συνθήκες.
15. Υγιεινές συνθήκες εργασίας.
16. Ειδικοί κίνδυνοι στα εργοτάξια.
17. Ειδικοί κίνδυνοι λιθοδομών τεχνιτών.
18. Προληπτική ιατρική.
19. Ασφάλεια - Ιατροφαρμακευτική περίθαλψη - Έλεγχος.