



Γενική Γραμματεία  
Διά Βίου Μάθησης  
& Νέας Γενιάς

Οδηγός  
Σπουδών

Ειδικότητα :  
Τεχνικός Συντήρησης Έργων  
Τέχνης & Αρχαιοτήτων

Κωδικός: 24-01-24.1-1



Ι.Ε.Κ.  
Ινστιτούτο  
Επαγγελματικής  
Κατάρτισης

Έκδοση: Α΄, Ιούλιος 2017

## Περιεχόμενα

1.Γενικές Πληροφορίες.....	3
1.1. Ονομασία Ειδικότητας.....	3
1.2. Ομάδα Προσανατολισμού.....	3
1.3. Προϋποθέσεις εγγραφής.....	3
1.4. Διπλώματα – Βεβαιώσεις – Πιστοποιητικά.....	3
1.5. Διάρκεια Σπουδών.....	4
1.6. Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων.....	4
1.7. Πιστωτικές Μονάδες.....	4
1.8. Σχετική Νομοθεσία.....	4
2. Σύντομη Περιγραφή Επαγγελματικών Δραστηριοτήτων (Προφίλ Επαγγέλματος).....	5
3. Αναλυτική Περιγραφή των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων (Απαραίτητες Γνώσεις, Δεξιότητες και Ικανότητες για τη συγκεκριμένη ειδικότητα).....	8
3.1. Γενικές Γνώσεις, Δεξιότητες και Ικανότητες.....	8
3.2. Βασικές Επαγγελματικές Γνώσεις, Δεξιότητες και Ικανότητες.....	8
4. Αντιστοιχίσεις Ειδικότητας.....	9
5. Κατατάξεις.....	9
6. Πρόγραμμα Κατάρτισης.....	10
6.1.Ωρολόγιο Πρόγραμμα.....	10
6.2. Αναλυτικό Πρόγραμμα.....	11
Μαθήματα.....	11
Α΄ Εξάμηνο – Ώρες-Μαθησιακά Αποτελέσματα – Περιεχόμενο.....	11
Β΄ Εξάμηνο – Ώρες-Μαθησιακά Αποτελέσματα – Περιεχόμενο.....	16
Γ΄ Εξάμηνο – Ώρες-Μαθησιακά Αποτελέσματα – Περιεχόμενο.....	23
Μάθημα: Πρακτική εφαρμογή στην ειδικότητα ( Γ΄ εξ.).....	23
Δ΄ Εξάμηνο – Ώρες-Μαθησιακά Αποτελέσματα – Περιεχόμενο.....	29
Πρακτική Άσκηση ή Μαθητεία.....	35
7 Μέθοδοι Διδασκαλίας, Μέσα Διδασκαλίας, Εξοπλισμός, Εκπαιδευτικό Υλικό.....	36
8.Προδιαγραφές Εργαστηρίων & Εργαστηριακός Εξοπλισμός.....	37
Ενδεικτικός Κατάλογος Ελάχιστου Εξοπλισμού για τα Εργαστήρια.....	39
9.Οδηγίες για τις εξετάσεις Προόδου και Τελικές.....	41
10. Οδηγίες για τις Εξετάσεις Πιστοποίησης.....	41
11. Υγιεινή και Ασφάλεια κατά τη διάρκεια της Κατάρτισης.....	42
12. Προσόντα Εκπαιδευτών.....	49
13. Παραπομπές.....	51

## 1.Γενικές Πληροφορίες

Ο παρών Οδηγός Σπουδών αφορά την ειδικότητα «Τεχνικός Συντήρησης Έργων Τέχνης & Αρχαιοτήτων »της αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης που παρέχεται στα Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ι.Ε.Κ.) του Ν. 4186/2013 «Αναδιάρθρωση της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και λοιπές διατάξεις» (Φ.Ε.Κ. Α΄ 193/17-9-2013), όπως εκάστοτε ισχύει, σε αποφοίτους δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και αποφοίτους Σ.Ε.Κ.

### 1.1. Ονομασία Ειδικότητας

**«Τεχνικός Συντήρησης Έργων Τέχνης & Αρχαιοτήτων »**

### 1.2. Ομάδα Προσανατολισμού

Η ειδικότητα «Τεχνικός Συντήρησης Έργων Τέχνης & Αρχαιοτήτων » ανήκει στην Ομάδα Προσανατολισμού **«Εφαρμοσμένων Τεχνών και Καλλιτεχνικών Σπουδών»** και στον Τομέα **«Καλλιτεχνικών Σπουδών και Εφαρμοσμένων Τεχνών»**.

### 1.3. Προϋποθέσεις εγγραφής

Προϋπόθεση εγγραφής των ενδιαφερομένων στην ειδικότητα «Τεχνικός συντήρησης έργων τέχνης & αρχαιοτήτων» είναι να είναι κάτοχοι απολυτηρίων τίτλων, δομών της μη υποχρεωτικής δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, ως ακολούθως : Γενικό Λύκειο (ΓΕΛ), Τεχνικό Επαγγελματικό Λύκειο (ΤΕΛ), Ενιαίο Πολυκλαδικό Λύκειο (ΕΠΛ), Τεχνικό Επαγγελματικό Εκπαιδευτήριο (ΤΕΕ) Β' Κύκλου σπουδών, Επαγγελματικό Λύκειο (ΕΠΑΛ), Επαγγελματική Σχολή (ΕΠΑΣ), Σχολή Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΣΕΚ). Οι γενικές προϋποθέσεις εγγραφής στα ΙΕΚ ρυθμίζονται στην Υ.Α. 5954 «Κανονισμός Λειτουργίας Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ) που υπάγονται στη Γενική Γραμματεία Διά Βίου Μάθησης (Γ.Γ.Δ.Β.Μ.)».

### 1.4. Διπλώματα – Βεβαιώσεις – Πιστοποιητικά

Οι απόφοιτοι της ειδικότητας «Τεχνικός συντήρησης έργων τέχνης & αρχαιοτήτων» μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της κατάρτισής τους στο Ι.Ε.Κ. λαμβάνουν Βεβαίωση Επαγγελματικής Κατάρτισης (Β.Ε.Κ.) και μετά την επιτυχή συμμετοχή τους στις εξετάσεις πιστοποίησης αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης που διενεργεί ο Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π. λαμβάνουν **Δίπλωμα Επαγγελματικής Ειδικότητας Εκπαίδευσης και Κατάρτισης επιπέδου 5**. Οι απόφοιτοι των ΙΕΚ οι οποίοι πέτυχαν στις εξετάσεις πιστοποίησης αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης που διενεργεί ο Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π. μέχρι την έκδοση του διπλώματος λαμβάνουν Βεβαίωση Πιστοποίησης Επαγγελματικής Κατάρτισης.

## 1.5. Διάρκεια Σπουδών

Η φοίτηση στα Ι.Ε.Κ. είναι πέντε (5) συνολικά εξαμήνων, επιμερισμένη σε τέσσερα (4) εξάμηνα θεωρητικής και εργαστηριακής κατάρτισης συνολικής διάρκειας έως 1.200 διδακτικές ώρες ειδικότητας, σύμφωνα με τα εγκεκριμένα προγράμματα σπουδών και σε ένα εξάμηνο Πρακτικής Άσκησης ή Μαθητείας, συνολικής διάρκειας 960 ωρών.

## 1.6. Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων

Το «Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων» κατατάσσει τους τίτλους σπουδών που αποκτώνται στη χώρα σε 8 Επίπεδα. Το Δίπλωμα Επαγγελματικής Ειδικότητας, Εκπαίδευσης και Κατάρτισης που χορηγείται στους αποφοίτους ΙΕΚ μετά από πιστοποίηση, αντιστοιχεί στο 5<sup>ο</sup> από τα 8 επίπεδα.

Οι υπόλοιποι τίτλοι σπουδών που χορηγούν τα ελληνικά εκπαιδευτικά ιδρύματα κατατάσσονται στα εξής επίπεδα:

- Επίπεδο 1: Απολυτήριο Δημοτικού.
- Επίπεδο 2: Απολυτήριο Γυμνασίου.
- Επίπεδο 3: Πτυχίο Επαγγελματικής Ειδικότητας που χορηγούν οι Σχολές Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΣΕΚ).
- Επίπεδο 4: Απολυτήριο Γενικού Λυκείου. Πτυχίο ΕΠΑΣ. Απολυτήριο Επαγγελματικού Λυκείου και Πτυχίο Επαγγελματικής Ειδικότητας που χορηγείται στους αποφοίτους της Γ' τάξης των ΕΠΑΛ.
- Επίπεδο 5: Πτυχίο Επαγγελματικής Ειδικότητας Εκπαίδευσης και Κατάρτισης που χορηγείται στους αποφοίτους της Τάξης Μαθητείας των ΕΠΑ.Λ. μετά από πιστοποίηση.
- Επίπεδο 6: Πτυχίο Ανώτατης Εκπαίδευσης (Πανεπιστημίου και ΤΕΙ).
- Επίπεδο 7: Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης.
- Επίπεδο 8: Διδακτορικό Δίπλωμα.

## 1.7. Πιστωτικές Μονάδες

Θα συμπληρωθεί όταν εκπονηθεί το εθνικό σύστημα πιστωτικών μονάδων για την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση.

## 1.8. Σχετική Νομοθεσία

1. Ν. 3879/2010 «Ανάπτυξη της Δια Βίου Μάθησης και λοιπές διατάξεις» (Φ.Ε.Κ. Α' 163 /21-09-2010), όπως εκάστοτε ισχύει.
2. Ν. 4186/2013 «Αναδιάρθρωση της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και λοιπές διατάξεις» (Φ.Ε.Κ. Α' 193/17-9-2013), όπως εκάστοτε ισχύει.
3. Υ.Α. 5954(Φ.Ε.Κ. Β'1807/2-7-2014) «Κανονισμός Λειτουργίας Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ι.Ε.Κ.) που υπάγονται στη Γενική Γραμματεία Δια Βίου Μάθησης (Γ.Γ.Δ.Β.Μ.)».

## 2. Σύντομη Περιγραφή Επαγγελματικών Δραστηριοτήτων (Προφίλ Επαγγέλματος)

### Επαγγελματικό περίγραμμα ειδικότητας

Ο απόφοιτος της ειδικότητας «Τεχνικός Συντήρησης Έργων Τέχνης & Αρχαιοτήτων» των ΙΕΚ είναι ο εξειδικευμένος τεχνικός ο οποίος διαθέτει τόσο τη θεωρητική όσο και την τεχνική κατάρτιση, προκειμένου να πραγματοποιεί, μέσω της χρήσης των κατάλληλων μεθόδων, εργασίες συντήρησης πάνω σε έργα τέχνης και πολιτιστικής κληρονομιάς.

Ο Τεχνικός Συντήρησης Έργων Τέχνης & Αρχαιοτήτων ασχολείται, κατά συνέπεια, με αντικείμενα ή μνημεία που έχουν αρχαιολογική, ιστορική και καλλιτεχνική αξία, προσπαθώντας να τα διατηρήσει ως πολιτιστικό αγαθό ή να επιβραδύνει τη διαδικασία της φθοράς τους. Οι επεμβάσεις του αποκαθιστούν τις φθορές που επιφέρει ο χρόνος, συμβάλουν στη διάσωση της παγκόσμιας πολιτιστικής κληρονομιάς και ανανεώνουν το ενδιαφέρον του θεατή, του μελετητή και του συλλέκτη για τα έργα τέχνης.

Οι εργασίες συντήρησης ενός έργου τέχνης σύμφωνα με τους διεθνείς οργανισμούς ICOM, IIC, AIC ΚΑΙ CIC ακολουθούν μια επιστημονική μεθοδολογία αυστηρά προδιαγραμμένη, είναι συμβατές με σύγχρονες τεχνικές από το χώρο των θετικών επιστημών, αποκαθιστούν ενδεχόμενες φθορές και φωτίζουν αθέατες πλευρές που αποκαλύπτουν το πολιτισμικό και κοινωνικό περιεχόμενο της εποχής δημιουργίας του έργου, τα πνευματικά δάνεια, τις τεχνικές και τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή του. Για τους λόγους αυτούς ο τεχνικός συντήρησης πρέπει να διακατέχεται από πνεύμα σεβασμού και περιφρούρησης της ακεραιότητας, του κύρους και της αξιοπρέπειας των συναδέλφων του και του επαγγέλματος γενικότερα, να μην υποτάσσει τις απαιτήσεις της επιστήμης και του επαγγέλματος στο ατομικό του συμφέρον ή στα συμφέροντα τρίτων και να μην καλύπτει δια της υπογραφής του άλλα πρόσωπα αναρμόδια για την εκτέλεση εργασιών συντήρησης.

Ο απόφοιτος της ειδικότητας «Τεχνικός Συντήρησης Έργων Τέχνης & Αρχαιοτήτων» των ΙΕΚ δεν μπορεί να εργάζεται σε εργαστήρια μόνος τους χωρίς να υπάρχει υπεύθυνος επιβλέπων συντηρητής αρχαιοτήτων & έργων τέχνης (ΠΕ ή ΤΕ) και δεν μπορεί να ασκήσει ελεύθερο επάγγελμα.

### Τομείς απασχόλησης

Η μέχρι τώρα εξέλιξη του επαγγελματικού κλάδου έχει καταδείξει ότι οι κυριότεροι επαγγελματικοί χώροι για τους αποφοίτους της ειδικότητας των ΙΕΚ «Τεχνικός Συντήρησης Έργων Τέχνης & Αρχαιοτήτων» είναι:

- 1) οι Εφορίες Αρχαιοτήτων και νεότερων Μνημείων του Υπουργείου Πολιτισμού που απασχολούν συντηρητές είτε ως μόνιμο προσωπικό, είτε ως εποχιακό, με συμβάσεις έργου ή ορισμένου χρόνου,
- 2) τα Ιδιωτικά και Κρατικά Μουσεία και Πινακοθήκες,

- 3) τα Ιδιωτικά Εργαστήρια Συντήρησης Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης, ( .....Δεν μπορούν να εργάζονται σε εργαστήρια μόνοι τους χωρίς να υπάρχει υπεύθυνος επιβλέπων συντηρητής αρχαιοτήτων & έργων τέχνης (ΠΕ ή ΤΕ) και δεν μπορούν να ασκήσουν ελεύθερο επάγγελμα....., σύμφωνα με το Επαγγελματικό Περίγραμμα Τεχνικού Συντήρησης Έργων Τέχνης και Αρχαιοτήτων σελ. 32)
- 4) οι Τεχνικές και κατασκευαστικές Εταιρίες που αναλαμβάνουν Δημόσια Έργα (Αναστηλώσεις, Μετρό κ.α.),
- 5) οι Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης,
- 6) οι Επιχειρήσεις Εμπορίας Έργων Τέχνης,
- 7) το Ταμείο Αρχαιολογικών Πόρων & Απαλλοτριώσεων,
- 8) Εκκλησιαστικές συλλογές και μουσεία

Η ζήτηση για συντηρητές όλων των εκπαιδευτικών επιπέδων είναι συνάρτηση τόσο των πολιτικών επιλογών του Υπουργείου Πολιτισμού, που είναι ο κύριος εργοδότης αλλά και χρηματοδότης άλλων δραστηριοτήτων που αναλαμβάνουν εργολαβικά επιχειρήσεις του ιδιωτικού τομέα, όσο και της γενικότερης οικονομικής κατάστασης. Δεν υπάρχουν πολλά εργαστήρια συντήρησης έργων τέχνης, ενώ είναι λίγες οι γκαλερί και τα ιδιωτικά μουσεία που προσλαμβάνουν συντηρητές σε τακτική βάση. Τα περισσότερα συνεργάζονται μαζί τους στο καθεστώς του εξωτερικού συνεργάτη.

### **Επαγγελματικά προσόντα**

Κοινές Αποφάσεις των Υπουργών Οικονομικών, Διοικητικής Μεταρρύθμισης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και Υπουργού Επαγγελματικό Προφίλ σύμφωνα με το πλησιέστερο επαγγελματικό περίγραμμα του ΕΟΠΠΕΠ:

Το συγκεκριμένο επάγγελμα περιλαμβάνει τη διενέργεια των αναγκαίων επεμβάσεων που παρεμποδίζουν τη φθορά του χρόνου σε αρχαιότητες και έργα τέχνης, διατηρώντας αναλλοίωτα τα ιστορικά, καλλιτεχνικά, θρησκευτικά, πολιτιστικά, κοινωνικά και τεχνολογικά χαρακτηριστικά τους.

Η αξία του επαγγέλματος του συντηρητή αναγνωρίζεται ευρέως τόσο από καλλιτέχνες όσο και από επιστήμονες, καθώς έχει καταστεί σαφές ότι η συντήρηση αποτελεί ένα συνεταιρισμό ανάμεσα στην τέχνη, τη χημεία, την ιστορία, την αρχαιολογία, τη φυσική και τη βιολογία. Όσοι ασχολούνται με τη συντήρηση πρέπει, κατά συνέπεια, να συνδυάζουν μια θεωρητική παιδεία και τεχνοκρατική γνώση που αφορά την επιλογή της χρήσης συγκεκριμένων υλικών και ουσιών.

Π.Δ. «Επαγγελματικά Δικαιώματα και καθορισμός όρων και προϋποθέσεων χορήγησης άδειας ασκήσεως επαγγέλματος Τεχνικού Συντήρησης Έργων Τέχνης (ΙΕΚ) ΦΕΚ 2262/Β' /20-08-2014

## Κατάργηση συστήματος αδειοδότησης για τα επαγγέλματα του Τεχνικού Συντήρησης Έργων Τέχνης και του Τεχνίτη Συντήρησης Έργων Τέχνης – Αποκατάστασης.

«.....Αποφασίζουμε:

Την κατάργηση των συστημάτων αδειοδότησης για την άσκηση επαγγέλματος των ειδικοτήτων: α) Τεχνικού Συντήρησης Έργων Τέχνης και β) Τεχνίτη Συντήρησης Έργων Τέχνης-Αποκατάστασης. Οι προαναφερόμενες ειδικότητες ασκούνται πλέον ελευθέρως.

Ο Τεχνικός Συντήρησης Έργων Τέχνης των Ι.Ε.Κ. εργάζεται υπό την καθοδήγηση πτυχιούχων σχολών Συντήρησης Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης των Α.Ε.Ι. ή Α.Τ.Ε.Ι. κατόχων της άδειας της περ.α, της παρ. 6, του άρθρου9, του Ν. 2557/1997 για να εκτελούν εργασίες συντήρησης.

*Από τη δημοσίευση της παρούσας **καταργούνται** οι αριθ. ΥΠΠΟΤ/ΔΣΑΝΜ/Φ43α/1139/30083 (ΦΕΚ 552/Β/7-4-2011) «Διεκπεραίωση διοικητικής διαδικασίας για την έκδοση άδειας άσκησης επαγγέλματος του Τεχνικού Συντήρησης Έργων Τέχνης μέσω των Ενιαίων Κέντρων Εξυπηρέτησης» και αριθ. ΥΠΠΟΤ/ΔΣΑΝΜ/Φ43α/1139/30095 (ΦΕΚ 554/Β/7-4-2011) «Διεκπεραίωση διοικητικής διαδικασίας για την έκδοση άδειας άσκησης επαγγέλματος του Τεχνίτη Συντήρησης Έργων Τέχνης– Αποκατάστασης μέσω των Ενιαίων Κέντρων Εξυπηρέτησης» και η παράγραφος 1 του άρθρου 2 στο Π.Δ.73/ ΦΕΚ/Α55/21.3.2002.*

Πολιτισμού και Τουρισμού.»

### **Επαγγελματικά καθήκοντα**

#### **1. Συντήρηση και αποκατάσταση αρχαιολογικών ευρημάτων, μνημείων και έργων τέχνης**

- Καταγραφή της κατάστασης διατήρησης ανασκαφικών αντικειμένων ή μνημείων που έχουν αρχαιολογική, ιστορική και καλλιτεχνική αξία
- Προσδιορισμός των επεμβάσεων συντήρησης που έχουν λάβει χώρα σε αρχαιολογικά ευρήματα, μνημεία και έργα τέχνης
- Εφαρμογή των κατάλληλων τεχνικών-μεθόδων που θα χρησιμοποιηθούν για τη συντήρηση και την αποκατάσταση τους (υπό την καθοδήγηση πτυχιούχων σχολών Συντήρησης Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης των Α.Ε.Ι. ή Α.Τ.Ε.Ι.).

#### **2. Διαμόρφωση των συνθηκών προστασίας αρχαιολογικών ευρημάτων, μνημείων και έργων τέχνης**

- Εκτίμηση των κινδύνων που απειλούν μακροπρόθεσμα ένα αντικείμενο ή μνημείο
- Επιλογή των βέλτιστων συνθηκών που πρέπει να επικρατούν στους χώρους όπου εκτίθενται αρχαιολογικά ευρήματα, μνημεία και έργα τέχνης

- Επιλογή των βέλτιστων συνθηκών που πρέπει να επικρατούν στους χώρους όπου αποθηκεύονται αρχαιολογικά ευρήματα και έργα τέχνης .

### 3. Αναλυτική Περιγραφή των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων (Απαραίτητες Γνώσεις, Δεξιότητες και Ικανότητες για τη συγκεκριμένη ειδικότητα)

#### 3.1. Γενικές Γνώσεις, Δεξιότητες και Ικανότητες

- Ελληνική και Ξένη γλώσσα (κατά προτίμηση Αγγλική)
- Χρήση Η/Υ
- Ελεύθερο - Χρώμα και Γραμμικό Σχέδιο
- Γενικές γνώσεις Αρχαιολογίας και Ιστορίας της Τέχνης
- Αποτυπώσεις, Φωτογραφία
- Γενικές αρχές Φυσικής και Χημείας
- Γενικές Αρχές Συντήρησης
- Τεχνολογία υλικών

#### 3.2. Επαγγελματικές Γνώσεις, Δεξιότητες και Ικανότητες

- Γνώση του κώδικα δεοντολογίας
- Πρώτα σωστικά μέτρα στις ανασκαφές
- Αντίγραφο, αισθητική Αποκατάσταση
- Περιβαλλοντικές παράμετροι
- Ειδικά θέματα χημείας
- Ειδικά θέματα φυσικής
- Αρχές συντήρησης κεραμικών
- Αρχές συντήρησης μετάλλων
- Αρχές συντήρησης οργανικών υλικών
- Αρχές συντήρησης πέτρας
- Αρχές συντήρησης ψηφιδωτού
- Αρχές συντήρησης γυαλιού



#### 4. Αντιστοιχίσεις Ειδικότητας

Η ειδικότητα «Τεχνικός Συντήρησης Έργων Τέχνης και Αρχαιοτήτων» των ΙΕΚ είναι αντίστοιχη με τις εξής ειδικότητες της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης:

<b>ΤΕΕ Β΄ Κύκλου</b>	
<b>ΤΟΜΕΑΣ</b>	<b>ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ</b>
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΤΕΧΝΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
<b>ΕΠΑΣ ΟΑΕΔ</b>	
ΣΥΝΤΗΡΗΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΤΕΧΝΗΣ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	
<b>ΕΠΑΛ</b>	
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΤΕΧΝΗΣ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
<b>ΕΠΑΣ ΥΠΕΠΘ</b>	
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΤΕΧΝΗΣ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	
<b>ΤΕΛ</b>	
ΣΥΝΤΗΡΗΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΤΕΧΝΗΣ & ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ	
<b>ΙΕΚ</b>	
ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΤΕΧΝΗΣ	

#### 5. Κατατάξεις

Στην ειδικότητα «Τεχνικός Συντήρησης Έργων Τέχνης και Αρχαιοτήτων» των ΙΕΚ δύνανται να εγγραφούν στο Γ' εξάμηνο (ως κατάταξη) απόφοιτοι ΤΕΛ, ΤΕΕ Β' κύκλου, ΕΠΑΛ και ΕΠΑΣ, κάτοχοι Πτυχίου των εξής ειδικοτήτων:

<b>ΤΕΕ Β΄ Κύκλου</b>	
<b>ΤΟΜΕΑΣ</b>	<b>ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ</b>
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΤΕΧΝΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
<b>ΕΠΑΣ ΟΑΕΔ</b>	
ΣΥΝΤΗΡΗΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΤΕΧΝΗΣ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	
<b>ΕΠΑΛ</b>	
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΤΕΧΝΗΣ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
<b>ΕΠΑΣ ΥΠΕΠΘ</b>	
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΤΕΧΝΗΣ - ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	
<b>ΤΕΛ</b>	
ΣΥΝΤΗΡΗΤΩΝ ΕΡΓΩΝ ΤΕΧΝΗΣ & ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ	

## 6. Πρόγραμμα Κατάρτισης

### 6.1.Ωρολόγιο Πρόγραμμα

**Ειδικότητα**      **Τεχνικός Συντήρησης Έργων Τέχνης & Αρχαιοτήτων**

Α/Α	ΕΞΑΜΗΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Α			Β			Γ			Δ		
		Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ
1	ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΕΧΝΗΣ Ι, ΙΙ	4		4	4		4						
2	ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ		4	4									
3	ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΣΧΕΔΙΟ		4	4									
4	ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ		5	5									
5	ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ		3	3		3	3		3	3		3	3
6	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΧΗΜΕΙΑΣ				3		3						
7	ΑΡΜΟΝΙΚΕΣ ΧΑΡΑΞΕΙΣ - ΜΕΤΡΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ					4	4						
8	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ				2		2						
9	ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ					4	4						
10	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΕΡΑΜΙΚΩΝ							3	4	7			
11	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΜΕΤΑΛΛΩΝ							3	4	7			
12	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ							1	2	3			
13	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΠΕΤΡΑΣ										3	4	7
14	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΨΗΦΙΔΩΤΟΥ										3	4	7
15	ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΓΥΑΛΙΟΥ										1	2	3
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>4</b>	<b>16</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>20</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>20</b>

## 6.2. Αναλυτικό Πρόγραμμα

### Μαθήματα

#### Α' Εξάμηνο – Ώρες- Μαθησιακά Αποτελέσματα – Περιεχόμενο

**Μάθημα: Ιστορία τέχνης Ι,ΙΙ ( Α' εξ.)**  
(Μάθημα Βασικής Κατάρτισης)

Ώρες μαθήματος/εβδομάδα (Θ, Ε, Σ): 4,0,4

#### Σκοπός - Μαθησιακά Αποτελέσματα

##### Σκοπός

Να κατανοήσουν οι καταρτιζόμενοι τα διαφορετικά είδη της τέχνης. Να γνωρίσουν την πολιτιστική και την ιστορική τους διαδρομή μέσα στο χρόνο. Να μάθουν τα διαφορετικά κινήματα και σχολές της ιστορίας της τέχνης, τα χαρακτηριστικά τους, τις τεχνικές κατασκευής των πιο αντιπροσωπευτικών έργων τους και τις ιδιαιτερότητές τους, τόσο ως προς την έκφρασή τους όσο και ως προς την μεθοδολογική θεώρησή τους.

##### Μαθησιακά Αποτελέσματα

1. Να εκτιμούν την σπουδαιότητα των έργων τέχνης σε σχέση με το πολιτιστικό πλαίσιο κάθε εποχής και να αξιολογούν το έργο τέχνης και τον τρόπο διατήρησής του ως σημαντική αξία της πολιτιστικής κληρονομιάς.
2. Να ανακαλύψουν τα υλικά, την διαδικασία κατασκευής και την εξέλιξη της μέσα στο χρόνο των έργων τέχνης.

##### Περιεχόμενο του μαθήματος

1. Εισαγωγή στην Ιστορία της Τέχνης
2. Παλαιολιθική και Νεολιθική εποχή
3. Η τέχνη της Μεσοποταμίας και της Αιγύπτου
4. Η τέχνη του Αιγαίου (αρχιτεκτονική, γλυπτική, κεραμική, αργυροχρυσόχοϊα)
5. Η Ελληνική τέχνη: από τους Γεωμετρικούς στους Αρχαϊκούς χρόνους
6. Κλασική και Ελληνιστική τέχνη (αρχιτεκτονική, κεραμική, αργυροχρυσόχοϊα)
7. Η Ρωμαϊκή τέχνη (αρχιτεκτονική, γλυπτική, ζωγραφική, μικροτεχνία)
8. Η Βυζαντινή τέχνη (ναοδομία, τοιχογραφίες, ψηφιδωτά, μικροτεχνία)
9. Η χριστιανική τέχνη το Μεσαίωνα (αρχιτεκτονική, γλυπτική, υαλογραφία)
10. Οι εξωευρωπαϊκοί πολιτισμοί: Κίνα και Ισλάμ
11. Η τέχνη την εποχή της Αναγέννησης

## **Μάθημα: Φωτογραφία ( Α΄ εξ.)**

(Μάθημα Βασικής Κατάρτισης)

Ώρες μαθήματος/εβδομάδα (Θ, Ε, Σ): 0,4,4

### **Σκοπός - Μαθησιακά Αποτελέσματα**

#### **Σκοπός**

Να διαμορφώσουν οι καταρτιζόμενοι την άποψη ότι η φωτογραφία απαιτεί τεχνική, τεχνολογική και αισθητική κατάρτιση για την τεκμηρίωση των έργων τέχνης και αρχαιολογικών ευρημάτων. Να μάθουν να χρησιμοποιούν σωστά το κατάλληλο είδος φωτογραφίας για τις ανάγκες της συντήρησης αντικειμένων.

Επιπλέον, να χειρίζονται τους φωτογραφικούς φακούς, να γνωρίσουν έννοιες όπως η εστιακή απόσταση του φακού, το βάθος πεδίου, η υπερεστιακή απόσταση του φακού κ.α. και να μπορούν να αξιολογούν τα αποτελέσματα των φωτογραφιών τους.

#### **Μαθησιακά Αποτελέσματα**

1. Να εντοπίζουν τη σημασία, τους πολλαπλούς ρόλους και τα είδη της φωτογραφίας στην καταγραφή ενός έργου τέχνης
2. Να αναγνωρίζουν τις ιδιότητες και τη χρήση της φωτογραφικής μηχανής και των φακών της.
3. Η κατανόηση της σχέσης της μνήμης με την φωτογραφική εικόνα.
4. Η κατανόηση της αναλογικής φύσης της φωτογραφικής εικόνας και ειδικότερα της φυσιολογίας της οπτικής αντίληψης που επιτρέπει την διαπίστωση ομοιότητας φωτογραφίας και ορατής πραγματικότητας.
5. Η ικανότητα προσδιορισμού και επιλογής των τεχνικών παραμέτρων της φωτογράφισης που διαμορφώνουν τις συνθήκες διαπίστωσης της ομοιότητας.
6. Η ικανότητα διάγνωσης σφαλμάτων και παραμορφώσεων στη φωτογραφία

#### **Περιεχόμενο του μαθήματος**

1. Εισαγωγικά για τη φωτογραφική μηχανή και τη λειτουργία της (μέρη της μηχανής, φακοί, φιλμ, φωτομέτρηση, ρυθμίσεις πριν τη λήψη, iso ταχύτητα, διάφραγμα κ.τ.λ.)
2. Έγχρωμη φωτογραφία (θεωρίες για το φως, φίλτρα)
3. Γραμμές, σχήματα και υφή.
4. Οπτική γωνία.
5. Φωτισμός και αφαίρεση.
6. Η προοπτική το φως και ο χώρος.
7. Δημιουργική διερεύνηση του φαινόμενου μεγέθους των αντικειμένων με χρήση κλίμακας.
8. Δημιουργική διερεύνηση της επιλεκτικής εστίασης ενός θέματος. (Ευκρίνεια)
9. Τεχνητός φωτισμός (λαμπτήρες πυράκτωσης, φθορισμού, ηλεκτρονικό φλας)

10. Φωτογράφιση στο ορατό (αρχή λειτουργίας, τεχνική, χρησιμότητα για τη συντήρηση έργων τέχνης)
11. Υπεριώδης φωτογραφία (αρχή λειτουργίας, τεχνικές, χρησιμότητα για τη συντήρηση έργων τέχνης)
12. Υπέρυθρη φωτογραφία (αρχή λειτουργίας, τεχνικές, χρησιμότητα για τη συντήρηση έργων τέχνης)
13. Είδη φωτογραφίας, εξοπλισμός (αρχιτεκτονική φωτογράφιση, μακροφωτογραφία, αντιγραφή φωτογραφίας)
14. Πρακτικές ασκήσεις φωτογράφισης αντικειμένων
15. Χρήση προγραμμάτων επεξεργασίας εικόνας για τις ανάγκες της σύνταξης του δελτίου κατάστασης ενός αντικειμένου

### **Μάθημα: Ελεύθερο σχέδιο( Α΄ εξ.)**

(Μάθημα Βασικής Κατάρτισης)

Ώρες μαθήματος/εβδομάδα (Θ, Ε, Σ): 0,4,4

### **Σκοπός - Μαθησιακά Αποτελέσματα**

#### **Σκοπός**

Να καταστούν ικανοί οι καταρτιζόμενοι να αποδίδουν με τρόπο ρεαλιστικό στην επιφάνεια εργασίας τους, αντικείμενα και φυσικές μορφές που παρατηρούν στο περιβάλλον τους.

#### **Μαθησιακά Αποτελέσματα**

1. Να γνωρίσουν τις βασικές ιδιότητες του φωτός και της σκιάς, του όγκου, των μορφών και του χρώματος και τις τεχνικές απόδοσής τους.
2. Να αναπτύξουν την αναλυτική και συνθετική σκέψη και ικανότητά τους.
3. Να εφαρμόσουν τους κανόνες σχεδίασης με αποτελεσματικό τρόπο.

#### **Περιεχόμενο του μαθήματος**

1. Εισαγωγή
2. Γενικές Αρχές ελεύθερου σχεδίου
  - 2.1. Προοπτική
  - 2.2. Τόνος
  - 2.3. Φως και σκιά
3. **Κανόνες σχεδίασης**
  - 3.1 Οργάνωση του χώρου σχεδίασης
  - 3.2 Εγγραφή σε γεωμετρικά σχήματα
  - 3.3. Αναλογίες διαστάσεων
  - 3.4. Άξονες σχεδίασης

### 3.5. Σχήμα και Φόρμα

#### 4. Σχεδίαση γεωμετρικών στερεών εκ του φυσικού.

##### 4.1. Σχεδίαση συνθέσεων στερεών αντικειμένων με σκιαγράφιση

#### 5. Σχεδίαση από αντιγραφή

##### 5.1. Σχεδίαση από εικόνα

##### 5.2. Σχεδίαση εκ του φυσικού αρχιτεκτονικών στοιχείων (ακροκέραμα, ανθέμια)

#### 6. Σχεδίαση ανθρώπινης φιγούρας

##### 6.1. Σχεδίαση αρχαίων γλυπτών (κούροι, κόρες)

### **Μάθημα: Γραμμικό σχέδιο ( Α' εξ.)**

(Μάθημα Βασικής Κατάρτισης)

Ώρες μαθήματος/εβδομάδα (Θ, Ε, Σ): 0,5,5

#### **Σκοπός - Μαθησιακά Αποτελέσματα**

##### **Σκοπός**

Να αντιλαμβάνονται και να επεξηγούν οι καταρτιζόμενοι σχέδια αντικειμένων και χώρων, σε διάφορες κλίμακες και να μάθουν την σχεδίασή τους σε κάτοψη, ορθή και πλάγια προβολή υπό κλίμακα.

##### **Μαθησιακά Αποτελέσματα**

1. Να σχεδιάζουν με ακρίβεια αντικείμενα και χώρους, εφαρμόζοντας σωστούς συμβολισμούς και χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα όργανα.
2. Να εφαρμόζουν τις αρχές της γεωμετρίας στην σχεδίαση γεωμετρικών κατασκευών, διακοσμητικών καθώς και σύνθετων σχεδίων

##### **Περιεχόμενο του μαθήματος**

1. Εισαγωγή
2. Υλικά, μέσα και όργανα σχεδίασης
  - 2.1. Περιγραφή – χρήση οργάνων σχεδίασης
3. **Γραμμές (ευθείες, καμπύλες)**
  - 3.1. Είδη – πάχη γραμμών
  - 3.2. Χάραξη γραμμών
4. **Γράμματα και Αριθμοί**
  - 4.1. Μεγέθη και τρόποι γραφής
5. **Γεωμετρικές κατασκευές**
  - 5.1. Ευθείες γραμμές – γωνίες
  - 5.2. Πολύγωνα – κύκλοι – τόξα – ελλείψεις

## 6. Προβολές

6.1. Κάτοψη

6.2. Τομή

6.3. Όψη

**Μάθημα: Πρακτική εφαρμογή στην ειδικότητα ( Α' εξ.)**

(Μάθημα Βασικής Κατάρτισης)

Ώρες μαθήματος/εβδομάδα (Θ, Ε, Σ): 0,3,3

### **Σκοπός - Μαθησιακά Αποτελέσματα**

#### **Σκοπός**

Να διαμορφώνουν οι καταρτιζόμενοι άποψη και στάση και να προβαίνουν στις κατάλληλες ενέργειες στα έργα τέχνης κατά την συντήρησή τους.

#### **Μαθησιακά Αποτελέσματα**

1. Να αξιοποιούν τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους για την καλύτερη συντήρηση των έργων τέχνης.
2. Να εφαρμόζουν πρώτα σωστικά μέτρα των αρχαιολογικών ευρημάτων σε μια ανασκαφή.
3. Να βελτιώνουν τους τρόπους προστασίας των έργων τέχνης.

#### **Περιεχόμενο του μαθήματος**

1. Χρωματολογία
2. Αντιθέσεις χρωμάτων
3. Χρωματική αρμονία
4. Δημιουργία χρώματος
5. Εφαρμογές χρωματικής αποκατάστασης στην συντήρηση των έργων τέχνης

## **Β' Εξάμηνο – Ώρες- Μαθησιακά Αποτελέσματα – Περιεχόμενο**

**Μάθημα: Ιστορία τέχνης Ι,ΙΙ( Β' εξ.)**

(Μάθημα Βασικής Κατάρτισης)

Ώρες μαθήματος/εβδομάδα (Θ, Ε, Σ): 4,0,4

### **Σκοπός - Μαθησιακά Αποτελέσματα**

#### **Σκοπός**

Να κατανοήσουν οι καταρτιζόμενοι τα διαφορετικά είδη της τέχνης. Να γνωρίσουν την πολιτιστική και την ιστορική τους διαδρομή μέσα στο χρόνο. Να μάθουν τα διαφορετικά κινήματα και σχολές της ιστορίας της τέχνης, τα χαρακτηριστικά τους, τις τεχνικές κατασκευής των πιο αντιπροσωπευτικών έργων τους και τις ιδιαιτερότητές τους, τόσο ως προς την έκφρασή τους όσο και ως προς την μεθοδολογική θεώρησή τους.

#### **Μαθησιακά Αποτελέσματα**

1. Να εκτιμούν την σπουδαιότητα των έργων τέχνης σε σχέση με το πολιτιστικό πλαίσιο κάθε εποχής και να αξιολογούν το έργο τέχνης και τον τρόπο διατήρησης του ως σημαντική αξία της πολιτιστικής κληρονομιάς.
2. Να ανακαλύψουν τα υλικά, την διαδικασία κατασκευής και την εξέλιξή της μέσα στο χρόνο των έργων τέχνης.

#### **Περιεχόμενο του μαθήματος**

1. Η τέχνη του Μπαρόκ
2. Νεοκλασικισμός
3. Ρομαντισμός
4. Ρεαλισμός, Ιμπρεσιονισμός
5. Το Πέρασμα από το 19ο στον 20ό αιώνα
6. Η σύγχρονη τέχνη: 1900 -1930 (α' μέρος: Ευρώπη)
7. Η σύγχρονη τέχνη: 1900 - 1930 (β' μέρος: Αμερική)
8. Μεταπολεμική τέχνη στην Αμερική και στην Ευρώπη
9. Η σύγχρονη τέχνη στην Ελλάδα
10. Η Δεκαετία του 60, η Δεκαετία του 70, οι Δεκαετίες 80, 90
11. Μετά - Μοντερνισμός. Η δεκαετία του 1990: Υποκειμενισμός και Διεθνοποίηση.



## **Μάθημα: Πρακτική εφαρμογή στην ειδικότητα ( Β΄ εξ.)**

(Μάθημα Βασικής Κατάρτισης)

Ώρες μαθήματος/εβδομάδα (Θ, Ε, Σ): 0,3,3

### **Σκοπός - Μαθησιακά Αποτελέσματα**

#### **Σκοπός**

Να διαμορφώνουν άποψη και στάση και να προβαίνουν στις κατάλληλες ενέργειες στα έργα τέχνης κατά την συντήρησή τους.

#### **Μαθησιακά Αποτελέσματα**

1. Να αξιοποιούν τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους για την καλύτερη συντήρηση των έργων τέχνης.
2. Να εφαρμόζουν πρώτα σωστικά μέτρα των αρχαιολογικών ευρημάτων σε μια ανασκαφή.
3. Να βελτιώνουν τους τρόπους προστασίας των έργων τέχνης.

#### **Περιεχόμενο του μαθήματος**

1. Κατασκευή ανάγλυφου από πηλό
2. Κατασκευή εκμαγείων και παραγωγή αντιγράφου
  - 2.1. Κατασκευή εκμαγείου από γύψο
  - 2.2. Κατασκευή εκμαγείου από λάστιχο
  - 2.3. Παραγωγή αντιγράφου με γύψο ή κονίαμα
3. Πατίνα
  - 3.1. Τρόποι δημιουργίας και εφαρμογής

## **Μάθημα: Ειδικά Θέματα Χημείας ( Β΄ εξ.)**

(Μάθημα Βασικής Κατάρτισης)

Ώρες μαθήματος/εβδομάδα (Θ, Ε, Σ): 3,0,3

### **Σκοπός - Μαθησιακά Αποτελέσματα**

#### **Σκοπός**

Να αποκτήσουν οι καταρτιζόμενοι γνώσεις χημείας που συνδέονται με την συντήρηση και την αποκατάσταση έργων τέχνης και να κατανοήσουν τις ιδιότητες των υλικών συντήρησης για την σωστή εφαρμογή τους.

#### **Μαθησιακά Αποτελέσματα**

1. Να κατανοούν τις ιδιότητες των υλικών και την συμπεριφορά τους στην εφαρμογή τους στα έργα τέχνης.
2. Να αξιοποιούν γνώσεις της χημείας στις διαδικασίες εφαρμογής υλικών για την συντήρηση και αποκατάσταση έργων τέχνης.

#### **Περιεχόμενο του μαθήματος**

1. **Ονοματολογία**
  - 1.1. Πολυατομικά ιόντα
  - 1.2. Σύνθεση ανόργανων ενώσεων
2. **Μεγέθη που μετριοούνται πειραματικά**
  - 2.1. Μάζα, μήκος, όγκος, χρόνος, θερμοκρασία, ενέργεια, συγκέντρωση, πυκνότητα και ειδικό βάρος.
  - 2.2. Ar, Mr, mole και έννοια της συγκέντρωσης σε συσχετισμό με την πυκνότητα.
3. **Ονοματολογία οργανικών**
  - 3.1. Αλκάνια – Αλκένια – Αλκίνια - Αλκαδιένια
  - 3.2. Αλκοόλες – Αιθέρες
  - 3.3. Αλδεΐδες – Κετόνες
  - 3.4. Οξέα - Εστέρες
4. **Αντιδράσεις μεταφοράς φορτίου**
  - 4.1. Οξέα και βάσεις
  - 4.2. Θεωρία Arrhenius – κλίμακα pH
  - 4.3. Οξειδωση & Αναγωγή
5. **Διαλύματα**
  - 5.1. Είδη διαλυμάτων, διαλυτότητα, περιεκτικότητα
  - 5.2. Ιδιότητες διαλυμάτων
  - 5.3 Διάγραμμα T.E.A.S. (Τρίγωνο διαλυτότητας)
  - 5.3. Χρήση τους στη συντήρηση έργων τέχνης
6. **Κόλλες- στερεωτικά υλικά**
  - 6.1. Τα είδη των συγκολλητικών
  - 6.2. Τα συστατικά τους
  - 6.3.Οι ιδιότητές τους

**Μάθημα: Αρμονικές χαράξεις – μετρική ανάλυση ( Β΄ εξ.)**

Ώρες μαθήματος/εβδομάδα (Θ, Ε, Σ): 0,4,4

**Μάθημα Βασικής Κατάρτισης**

**Σκοπός - Μαθησιακά Αποτελέσματα**

**Σκοπός**

Να διαμορφώνουν άποψη για την εκτίμηση των έργων τέχνης και να εξοικειωθούν με τις αρχές της αισθητικής και της αρμονίας.

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

1. Να αντιλαμβάνονται την χρυσή τομή στα έργα τέχνης

2. Να αναγνωρίζουν τις γεωμετρικές χαράξεις και πώς αυτές δημιουργήθηκαν και χρησιμοποιήθηκαν στην αρχιτεκτονική

### **Περιεχόμενο του μαθήματος**

1. Αισθητική μελέτη και αξιολόγηση των έργων τέχνης με τις χαράξεις
2. Ασκήσεις διερεύνησης σε έργα τέχνης, ασκήσεις αποτύπωσης
3. Μονογραφική εργασία σε θέμα σχετικό με τη διδαχθείσα ύλη

### **Μάθημα: Περιβαλλοντικοί παράμετροι ( Β΄ εξ.)**

(Μάθημα Βασικής Κατάρτισης)

Ώρες μαθήματος/εβδομάδα (Θ, Ε, Σ): 2,0,2

### **Σκοπός - Μαθησιακά Αποτελέσματα**

#### **Σκοπός**

Να αντιλαμβάνονται οι καταρτιζόμενοι την επίδραση των περιβαλλοντικών παραμέτρων στα έργα τέχνης και να διαμορφώνουν άποψη για τις συνθήκες που θα πρέπει να τηρούνται στους εκθεσιακούς χώρους, στους αρχαιολογικούς χώρους και τους χώρους αποθήκευσης & να αντιδρούν άμεσα σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.

#### **Μαθησιακά Αποτελέσματα**

1. Να γνωρίζουν το σύνολο των περιβαλλοντικών παραμέτρων
2. Να κατανοούν τον τρόπο που επιδρούν στα έργα τέχνης
3. Να επιλέγουν τον κατάλληλο τρόπο ελέγχου και ρύθμισης των περιβαλλοντικών παραμέτρων
4. Να επιλέγουν τον κατάλληλο τρόπο μεταφοράς, αποθήκευσης, έκθεσης των αρχαιολογικών ευρημάτων & έργων τέχνης
5. Να μπορούν να υλοποιούν σχέδια έκτακτων αναγκών

### **Περιεχόμενο του μαθήματος**

#### **1. Εισαγωγή**

1.1 Προληπτική Συντήρηση (Preventive Conservation)

1.2. Ορισμός

1.3. Ιστορική αναδρομή στην έννοια

#### **2. Οργανισμοί – Νομοθεσία**

2.1. Διεθνείς οργανισμοί για την διατήρηση των συλλογών και έργων τέχνης. ICOM, ICOMOS, UNESCO, ICCROM.

2.2. Νομοθεσία – Διεθνείς συμβάσεις

#### **3. Φωτισμός**

- 3.1. Ηλεκτρομαγνητικό φάσμα – βασικές πηγές τεχνητού φωτισμού
- 3.2. Είδη λαμπτήρων (πλεονεκτήματα – μειονεκτήματα)
- 3.3. Ορατή, υπεριώδης, υπέρυθη ακτινοβολία
- 3.4. Επιπτώσεις στα διάφορα υλικά
- 3.5. Όρια έντασης φωτισμού και έκθεσης των έργων τέχνης
- 3.6. Προσδιορισμός – μέτρηση των ακτινοβολιών
- 3.7. Μέθοδοι ελαχιστοποίησης των επιπτώσεων της ακτινοβολίας

#### **4. Υγρασία**

- 4.1. Η σημασία της υγρασίας στα έργα τέχνης
- 4.2. Μέτρηση της σχετικής υγρασίας στην ατμόσφαιρα
- 4.3. Είδη και τύποι υγρασιόμετρων
- 4.4. Συστήματα ελέγχου της υγρασίας
- 4.5. Επιπτώσεις της υγρασίας στα διάφορα υλικά
- 4.6. Επιτρεπτά όρια της σχετικής υγρασίας για την διατήρηση των έργων τέχνης

#### **5. Θερμοκρασία**

- 5.1. Επιπτώσεις των θερμοκρασιακών μεταβολών σε συλλογές και έργα τέχνης
- 5.2. Συστήματα ελέγχου της θερμοκρασίας: πλεονεκτήματα - μειονεκτήματα
- 5.3. Επιθυμητά όρια της θερμοκρασίας για την διατήρηση των έργων τέχνης

#### **6. Ατμοσφαιρική ρύπανση**

- 6.1. Αιωρούμενα σωματίδια. Πηγές, συγκεντρώσεις και επιτρεπτά όρια. Επιπτώσεις τους στα έργα τέχνης. Επιτρεπτά όρια συγκεντρώσεων
- 6.2. Ενώσεις θείου, οξείδια αζώτου, όζον και ενώσεις χλωρίου. Πηγές, συγκεντρώσεις και επιτρεπτά όρια. Επιπτώσεις τους στα έργα τέχνης. Επιτρεπτά όρια συγκεντρώσεων

#### **7. Ήχος**

- 7.1. Πηγές, εξοπλισμός μέτρησής του
- 7.2. Επιπτώσεις στην διατήρηση των έργων τέχνης
- 7.3. Επιθυμητά επίπεδα θορύβου στους χώρους έκθεσης και αποθήκευσης των έργων τέχνης

#### **8. Μεταφορά & ΣΕΑ**

- 8.1 Υλικά και μέθοδοι πακεταρίσματος αρχαιολογικών ευρημάτων και έργων τέχνης, με σκοπό την ασφαλή μεταφορά τους σε περιοδικές εκθέσεις ανά τον κόσμο καθώς και τρόποι τοποθέτησης των ευρημάτων στις περιοδικές εκθέσεις.
- 8.2. Σύνταξη και υλοποίηση σχεδίων έκτακτης ανάγκης

## **Μάθημα: Αποτυπώσεις ( Β΄ εξ.)**

(Μάθημα Βασικής Κατάρτισης)

Ώρες μαθήματος/εβδομάδα (Θ, Ε, Σ): 0,4,4

### **Σκοπός - Μαθησιακά Αποτελέσματα**

#### **Σκοπός**

Να μάθουν την ηλεκτρονική σχεδίαση αρχιτεκτονικών χώρων και την αποτύπωση των έργων τέχνης σε δύο διαστάσεις και την καταγραφή των πληροφοριών και των φθωρών που έχουν υποστεί.

Να εξοικειωθούν με τις θεωρητικές αρχές, τα εργαλεία, και τις εφαρμογές της επεξεργασίας των διάφορων γραφικών.

#### **Μαθησιακά Αποτελέσματα**

1. Να αποτυπώνουν με ακρίβεια έργα τέχνης με την χρήση κατάλληλων σχεδιαστικών προγραμμάτων .
2. Να αντιλαμβάνονται τα μορφολογικά χαρακτηριστικά του έργου τέχνης και να τα καταγράφουν με σχετική ακρίβεια.
3. Να λαμβάνουν τις σωστές μετρήσεις και να προβαίνουν στις κατάλληλες ενέργειες για την πληρέστερη αποτύπωσή τους.

#### **Περιεχόμενο του μαθήματος**

##### **1. Εισαγωγή στο CAD**

###### **1.1 Συστήματα CAE**

##### **2. Εισαγωγή στο περιβάλλον AutoCAD: Κεντρική οθόνη, Ribbons, Palettes, διαμόρφωση προγράμματος, Help**

##### **3. Σχεδίαση**

###### **3.1. Συντεταγμένες σημείων και βοηθητικές εντολές στο AutoCAD: Μονάδες μέτρησης, Συντεταγμένες, Βοηθητικές εντολές**

###### **3.2. Διαχείριση Οθόνης: Zoom, Pan, Workspaces, Profiles**

###### **3.3. Σχεδίαση 2D αντικειμένων: Διαφορετικοί τύποι γραμμών, καμπύλα αντικείμενα, Express Tools**

##### **4. Επεξεργασία – Μορφοποίηση**

###### **4.1. Επιλογή (Select) αντικειμένων: Επιλογή αντικειμένων πριν από εντολή, Grips**

###### **4.2. Διαστάσεις: Γραμμικές, Γωνιακές, Ακτινικές, Διαστάσεις αναφοράς, Οδηγοί, Ανοχές, Multi leaders, Επεξεργασία & Styles διαστάσεων**

###### **4.3. Blocks: Δημιουργία & Εισαγωγή blocks, Attributes, Blocks & Xrefs**

###### **4.4. Palettes & Πληροφορίες αντικειμένων: Properties, Tool Palettes, Design Center, Γεωμετρικά στοιχεία αντικειμένων, Εμβασών.**

###### **4.5. Εκτύπωση: Model Space & Layouts, Διαμόρφωση & Διαχείριση Layouts, Plot styles, Εκτύπωση**

###### **4.6. Γεωγραφικές συντεταγμένες**

## 5. Οργάνωση της εργασίας

5.1. Layers : Χαρακτηριστικά στοιχεία των στρώσεων, Χρώματα, Τύποι γραμμών, Πάχη γραμμών, Layer tools

5.2. Μετατροπή αντικειμένων: Μετακίνηση, Περιστροφή, Ευθυγράμμιση, Αντιγραφή, Παράλληλη μετατόπιση, Συμμετρικά αντικείμενα, Επιμήκυνση & Βράχυνση, Αποκοπή, Βράχυνση, Καμπύλωση, Λοξότμηση, Διάρθρωση αντικειμένων, Properties, Επεξεργασία γραμμών & καμπύλων. Διαστάσεις στο AutoCAD

5.3. Αρχεία: Νέα αρχεία, αποθήκευση, φόρτωση, Autosave & Backup, Templates & Standards

5.4. Διαγραμμίσεις: Χαρακτηριστικά & Ιδιότητες διαγραμμίσεων

5.5. Κείμενο: Styles, Κείμενο μιας σειράς, Κείμενο πολλαπλών σειρών

## 7. Προβολή – Μορφοποίηση προβολής

7.1. “Zoom”

7.2. “Viewports”

7.3. Μορφοποίηση της προβολής των εργαλειοθηκών

## Γ' Εξάμηνο – Ώρες- Μαθησιακά Αποτελέσματα – Περιεχόμενο

**Μάθημα: Πρακτική εφαρμογή στην ειδικότητα ( Γ' εξ.)**

(Μάθημα Βασικής Κατάρτισης)

Ώρες μαθήματος/εβδομάδα (Θ, Ε, Σ): 0,3,3

### **Σκοπός - Μαθησιακά Αποτελέσματα**

#### **Σκοπός**

Να κατανοήσουν οι καταρτιζόμενοι την σημασία της συντήρησης των αρχαιολογικών ευρημάτων & έργων τέχνης και να αντιλαμβάνονται τους κανόνες που διέπουν τη συντήρηση.

#### **Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Να είναι σε θέση να συλλέξουν και επεξεργαστούν τις πληροφορίες που προέρχονται από το προς αποκατάσταση αρχαιολογικό εύρημα – έργο τέχνης, οργανώνοντας το καταλληλότερο πλάνο συντήρησης – προστασίας των αντικειμένων.

Να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τους εργαστηριακούς χώρους με ό,τι αυτοί εμπεριέχουν, με ασφάλεια, τόσο για το περιεχόμενο τους όσο και για το προσωπικό που συμμετέχει στις εργασίες συντήρησης.

#### **Περιεχόμενο του μαθήματος**

Οδηγίες σύνταξης δελτίων συντήρησης

Σύνταξη δελτίων δεδομένων υγιεινής & ασφάλειας

Αναγνώριση & χρήση εργαλείων χειρός

Αναγνώριση & χρήση εργαστηριακού εξοπλισμού

Εξοικείωση με την χρήση χημικών ουσιών και την παρασκευή διαλυμάτων κλπ

Γλωσσάριο – ορολογία

Χάρτα Βενετίας

## **Μάθημα: Γενικές αρχές συντήρησης κεραμικών ( Γ' εξ.)**

Ώρες μαθήματος/εβδομάδα (Θ, Ε, Σ): 3,4,7

### **Μάθημα Εξειδίκευσης**

#### **Σκοπός - Μαθησιακά Αποτελέσματα**

##### **Σκοπός**

Να αποκτήσουν οι καταρτιζόμενοι τη γνώση της τεχνολογίας – κατασκευής των κεραμικών κτερισμάτων και να κατανοούν τον μηχανισμό φθοράς τους, ώστε να αποκτήσουν την ικανότητα εφαρμογής τεχνικών συντήρησης σε κεραμικά αντικείμενα.

##### **Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Συγκεκριμένα οι καταρτιζόμενοι θα μάθουν:

- να παρατηρούν και να τεκμηριώνουν την κατάσταση διατήρησης του αντικειμένου που θα αναλάβουν να συντηρήσουν καθώς μέσα από αυτή τη διαδικασία θα είναι ικανοί να επιλέξουν την ασφαλέστερη για το αντικείμενο μέθοδο συντήρησης.
- να χειρίζονται τα εργαλεία συντήρησης καθώς και τα μηχανήματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την συντήρηση των κεραμικών.
- να εφαρμόζουν διάφορες τεχνικές συντήρησης, ανάλογα με την παθολογία του κάθε αντικειμένου.
- να συνεργάζονται, να είναι οργανωτικοί και υπομονετικοί.
- να εφαρμόζουν τους κανόνες για την ασφαλή αποθήκευση, έκθεση και μεταφορά των αντικειμένων τους.

##### **Περιεχόμενο του μαθήματος**

Το περιεχόμενο του μαθήματος σε θεωρητικό επίπεδο έχει ως εξής:

1. Εισαγωγή στα Κεραμικά, Προέλευση-Τεχνολογία
2. Ιστορικά και σύγχρονα κεραμικά
3. Πορσελάνη: προέλευση – τεχνολογία, αιτίες και τύποι διάβρωσης
4. Αρχαιολογικά ευρήματα / ανασκαφικά και πρώτα σωστικά μέτρα
5. Φυσικοχημικές αναλύσεις που εφαρμόζονται στα κεραμικά
6. Παράγοντες και είδη διάβρωσης κεραμικών
7. Διάγνωση και επιλογή εφαρμογών και μέσων συντήρησης κεραμικών
8. Στάδια συντήρησης
9. Διάγνωση και επιλογή εφαρμογών και μέσων συντήρησης πορσελάνης
10. Στάδια συντήρησης
11. Έκθεση – Αποθήκευση – Μεταφορά
12. Προληπτική συντήρηση



Το περιεχόμενο του μαθήματος σε εργαστηριακό επίπεδο θα έχει ως εξής:

Κάθε καταρτιζόμενος θα αναλάβει τη συντήρηση ενός αντικειμένου και θα εφαρμόσει σε αυτό τα στάδια συντήρησης που ακολουθούν:

1. Αποτύπωση/τεκμηρίωση
2. Αξιολόγηση κατάστασης διατήρησης / οπτική εξέταση
3. Αφαίρεση προηγούμενων επεμβάσεων
4. Ανάταξη κεραμικών θραυσμάτων
5. Καθαρισμός / απομάκρυνση επικαθίσεων ρύπων - βιολογικών επικαθίσεων
6. Απομάκρυνση διαλυτών / αδιάλυτων αλάτων και προϊόντων οξείδωσης
7. Στερέωση επιφάνειας υαλώματος - κυρίου σώματος
8. Συγκόλληση
9. Συμπλήρωση
10. Αισθητική αποκατάσταση
11. Έκθεση – αποθήκευση - μεταφορά

### **Μάθημα: Γενικές αρχές συντήρησης μετάλλων ( Γ' εξ.)**

(Μάθημα Εξειδίκευσης)

Ώρες μαθήματος/εβδομάδα (Θ, Ε, Σ): 3,4,7

#### **Σκοπός - Μαθησιακά Αποτελέσματα**

##### **Σκοπός**

Να είναι σε θέση οι καταρτιζόμενοι να διεξάγουν μία αποτίμηση της φθοράς, να γνωρίζουν τα τεχνολογικά χαρακτηριστικά και τις αξίες που πρέπει να προστατευθούν και να αναδειχτούν ,να σχεδιάζουν με επιστημονική τεκμηρίωση τις επεμβάσεις συντήρησης των μεταλλικών αντικειμένων και τέλος να εφαρμόζουν ολοκληρωμένα προγράμματα προστασίας και διαχείρισης για μουσειακές συλλογές.

#### **Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Συγκεκριμένα οι καταρτιζόμενοι θα μάθουν:

- Να αναγνωρίζουν την αρχική επιφάνεια των μετάλλων.
- Να κατανοούν την πολυπλοκότητα της στρωματογραφίας διάβρωσης.
- Να κατανοούν ποια προϊόντα διάβρωσης πρέπει να απομακρυνθούν.
- Να γνωρίζουν και να κατανοούν τα αποτελέσματα των μεθόδων καθαρισμού αρχαιολογικών και ιστορικών αντικειμένων στα μεταλλικά αντικείμενα
- Να γνωρίζουν τις βασικές μεθόδους και τεχνικές, εργαλεία και υλικά που χρησιμοποιούνται στον καθαρισμό μεταλλικών αντικειμένων

- Να εφαρμόζουν διάφορες τεχνικές συντήρησης ανάλογα με την παθολογία του κάθε αντικειμένου.
- Να συνεργάζονται, να είναι οργανωτικοί και υπομονετικοί.
- Να εφαρμόζουν τους κανόνες για την ασφαλή αποθήκευση, έκθεση και μεταφορά των αντικειμένων τους.

### **Περιεχόμενο του μαθήματος**

Το περιεχόμενο του μαθήματος σε θεωρητικό επίπεδο έχει ως εξής:

1. Γενική εισαγωγή στα μέταλλα
  - 1.1.Στοιχεία τεχνολογίας μετάλλων (σίδηρος, χαλκός)
  - 1.2. Φυσικές-μηχανικές-χημικές ιδιότητες
  - 1.3.Αναγνώριση μετάλλων (ταυτοποίηση)
  - 1.4.Εξέταση – καταγραφή -τεκμηρίωση
2. Διάβρωση των μετάλλων
  - 2.1. Παράγοντες διάβρωσης
  - 2.2.Μορφή διάβρωσης σιδήρου
  - 2.3.Μορφή διάβρωσης χαλκού
  - 2.4. Μηχανισμοί διάβρωσης
  - 2.5. Μορφές και προϊόντα διάβρωσης
  - 2.6. Μορφή & προϊόντα διάβρωσης σιδήρου
  - 2.7. Μορφή & προϊόντα διάβρωσης χαλκού
3. Συντήρηση των μετάλλων - υλικά – μεθοδολογία
  - 3.1. Α σωστικά μεταφορά από ανασκαφή
  - 3.2. Καθαρισμός (μηχανικός –χημικός- άλλες μέθοδοι)
  - 3.3. Σταθεροποίηση (ενεργητική- παθητική)
  - 3.4. Προστασία – επικαλυπτικά
  - 3.5. Συμπλήρωση
  - 3.6. Αισθητική αποκατάσταση
4. Εισαγωγή στον άργυρο
5. Εισαγωγή στο χρυσό
6. Τρόποι έκθεσης, αποθήκευσης των μετάλλων

Το περιεχόμενο του μαθήματος σε εργαστηριακό επίπεδο θα έχει ως εξής:

Κάθε καταρτιζόμενος θα αναλάβει τη συντήρηση ενός αντικειμένου και θα εφαρμόσει σε αυτό τα στάδια συντήρησης που ακολουθούν:

1. Αποτύπωση/τεκμηρίωση
2. Αξιολόγηση κατάστασης διατήρησης / οπτική εξέταση
3. Αφαίρεση προηγούμενων επεμβάσεων
4. Ανάταξη μεταλλικών θραυσμάτων
5. Καθαρισμός / απομάκρυνση επικαθίσεων
6. Απομάκρυνση διαλυτών / αδιάλυτων αλάτων και προϊόντων οξείδωσης
7. Στερέωση επιφάνειας μετάλλων
8. Συγκόλληση
9. Συμπλήρωση
10. Αισθητική αποκατάσταση
11. Έκθεση – αποθήκευση - μεταφορά

### **Μάθημα: Γενικές αρχές συντήρησης οργανικών υλικών ( Γ' εξ.)**

(Μάθημα Εξειδίκευσης)

Ώρες μαθήματος/εβδομάδα (Θ, Ε, Σ): 1,2,3

#### **Σκοπός - Μαθησιακά Αποτελέσματα**

##### **Σκοπός**

Να εξοικειωθούν οι καταρτιζόμενοι με τα οργανικά υλικά, να αντιληφθούν την ιδιαιτερότητα του καθενός από αυτά ξεχωριστά και να κατανοήσουν τα αίτια και το βαθμό διάβρωσης τους.

Να αποκτήσουν άποψη για τα προβλήματα που παρουσιάζουν, προκειμένου να παρουσιαστούν προτάσεις για τη διάσωση και μακροβιότερη διατήρησή τους στο χρόνο.

##### **Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Συγκεκριμένα οι καταρτιζόμενοι θα μάθουν:

- Να αναλύουν και να διακρίνουν το βαθμό και τα αίτια διάβρωσης των οργανικών υλικών
- Να επιλέγουν τους κατάλληλους τρόπους ανάλυσης και συντήρησης των οργανικών υλικών
- Να οργανώνουν και να εφαρμόζουν σωστά τα στάδια ανάλυσης - συντήρησης – αποθήκευσης και έκθεσης των οργανικών υλικών.
- Να χειρίζονται τα εργαλεία συντήρησης καθώς και τα μηχανήματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την συντήρηση των κεραμικών.
- Να συνεργάζονται, να είναι οργανωτικοί και υπομονετικοί.
- Να εφαρμόζουν τους κανόνες για την ασφαλή αποθήκευση, έκθεση και μεταφορά των αντικειμένων τους.

## Περιεχόμενο του μαθήματος

Το περιεχόμενο του μαθήματος σε θεωρητικό επίπεδο έχει ως εξής:

1. Ερειστικό σύστημα γενική εισαγωγή (χρησιμότητα – σύσταση – δομή)
  - 1.1 Κατηγορίες οστών
  - 1.2.Σύνδεση οστών
  - 1.3. Μέρη σκελετού (οστά κεφαλής, σκελετός κορμού, σκελετός άνω άκρων, σκελετός κάτω άκρων, σκελετός πυελικής ζώνης )
2. Διάβρωση οστών
  - 2.1. Α σωστικά – μεταφορά στο εργαστήριο
  - 2.2. Παράγοντες διάβρωσης
  - 2.3. Μηχανισμοί διάβρωσης
  - 2.4. Μορφές και προϊόντα διάβρωσης
3. Συντήρηση οστών
  - 3.1. Καθαρισμός, ανάταξη
  - 3.2. Στερέωση
  - 3.3. Προστασία
4. Τρόποι έκθεσης, αποθήκευσης οστών
5. Εισαγωγή στη συντήρηση του ξύλου
6. Εισαγωγή στη συντήρηση του δέρματος.

Το περιεχόμενο του μαθήματος σε εργαστηριακό επίπεδο θα έχει ως εξής:

Κάθε καταρτιζόμενος θα αναλάβει τη συντήρηση ενός αντικειμένου και θα εφαρμόσει σε αυτό τα στάδια συντήρησης που ακολουθούν:

1. Αποτύπωση/τεκμηρίωση
2. Αξιολόγηση κατάστασης διατήρησης / οπτική εξέταση
- 3.Αφαίρεση προηγούμενων επεμβάσεων
- 4.Ανάταξη οστών
- 5.Καθαρισμός / απομάκρυνση επικαθίσεων ρύπων - βιολογικών επικαθίσεων
- 6.Απομάκρυνση διαλυτών / αδιάλυτων αλάτων και προϊόντων οξειδωσης
- 7.Στερέωση επιφάνειας οστών
- 8.Συγκόλληση
- 9.Συμπλήρωση
- 10.Έκθεση – αποθήκευση - μεταφορά

## Δ' Εξάμηνο – Ώρες- Μαθησιακά Αποτελέσματα – Περιεχόμενο

**Μάθημα: Πρακτική εφαρμογή στην ειδικότητα ( Δ' εξ.)**

(Μάθημα Βασικής κατάρτισης)

Ώρες μαθήματος/εβδομάδα (Θ, Ε, Σ): 0,3,3

### **Σκοπός - Μαθησιακά Αποτελέσματα**

#### **Σκοπός**

Να αποκτήσουν οι καταρτιζόμενοι την ικανότητα να λαμβάνουν γρήγορες και σωστές αποφάσεις, προκειμένου να προστατευθούν τα ανασκαφικά αντικείμενα – έργα τέχνης, υπό αντίξοες ανασκαφικές συνθήκες καθώς και συνθήκες έκτακτων αναγκών.

#### **Μαθησιακά Αποτελέσματα**

- Να αποκτήσουν γνώσεις των τεχνικών ανασκαφών
- Να εφαρμόζουν τα πρώτα σωστικά μέτρα
- Να είναι ικανοί να σχεδιάζουν ΣΕΑ
- Να αναλαμβάνουν projects π.χ. κατασκευή κουτιού για την αποθήκευση και μεταφορά ενός γυάλινου αντικειμένου.

#### **Περιεχόμενο του μαθήματος**

1. Τεχνικές ανασκαφών.
2. Πρώτα σωστικά μέτρα σε ανασκαφικά ευρήματα.
3. Οργάνωση εργασιών συντήρησης σε μία ανασκαφή.
4. Ανασκαφικό περιβάλλον.
5. Αίτια και παράγοντες διάβρωσης.
6. Γενικές αρχές συντήρησης και διαχείρισης ανασκαφικών ευρημάτων.
7. Συντήρηση in-situ
8. Ταυτοποίηση υλικών και εκτίμηση της κατάστασής τους
9. Αποθήκευση των αρχαιολογικών ευρημάτων
10. Χρήση κατάλληλου εξοπλισμού για την μελέτη, ανάλυση και καταγραφή των περιβαλλοντικών συνθηκών σε μια συλλογή
11. Χρήση κατάλληλων υλικών ,όπως αντιόξινα υλικά για την έκθεση, μεταφορά και αποθήκευση των οργανικών και ανόργανων υλικών
12. Προληπτική Συντήρηση των αρχαιολογικών ευρημάτων
13. Σχεδιασμός αντιμετώπισης καταστροφών για Μουσειακές Συλλογές
14. Projects

## **Μάθημα: Γενικές αρχές συντήρησης πέτρας ( Δ΄ εξ.)**

(Μάθημα Εξειδίκευσης)

Ώρες μαθήματος/εβδομάδα (Θ, Ε, Σ): 3,4,7

### **Σκοπός - Μαθησιακά Αποτελέσματα**

#### **Σκοπός**

Να αποκτήσουν οι καταρτιζόμενοι σφαιρική γνώση πάνω στα λίθινα μνημεία – αντικείμενα – έργα τέχνης, ώστε να αναπτύξουν την ικανότητα ιστορικής τεκμηρίωσης και μελέτης των μνημείων, προκειμένου να διασωθούν και να παραδοθούν στις επόμενες γενιές, σαν οι σημαντικότερες αποδείξεις της ιστορικής συνέχειας της πολιτιστικής εξέλιξης του ανθρώπου πάνω στη γη.

### **Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Συγκεκριμένα οι καταρτιζόμενοι θα μάθουν:

- Να παρατηρούν και να τεκμηριώνουν την κατάσταση διατήρησης του αντικειμένου που θα αναλάβουν να συντηρήσουν καθώς μέσα από αυτή τη διαδικασία θα είναι ικανοί να επιλέξουν την ασφαλέστερη για το αντικείμενο μέθοδο συντήρησης.
- Να χειρίζονται τα εργαλεία συντήρησης καθώς και τα μηχανήματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την συντήρηση των λίθινων αντικειμένων.
- Να εφαρμόζουν διάφορες τεχνικές συντήρησης ανάλογα με την παθολογία του κάθε αντικειμένου.
- Να συνεργάζονται, να είναι οργανωτικοί και υπομονετικοί.
- Να εφαρμόζουν τους κανόνες για την ασφαλή αποθήκευση, έκθεση και μεταφορά των αντικειμένων τους.

### **Περιεχόμενο του μαθήματος**

Το περιεχόμενο του μαθήματος σε θεωρητικό επίπεδο έχει ως εξής:

1. Εισαγωγή στα πετρώματα – Κατηγορίες και είδη πετρωμάτων
2. Φυσικές-μηχανικές-χημικές ιδιότητες
3. Αιτίες και τύποι διάβρωσης λίθου
4. Φυσικοχημικές αναλύσεις που εφαρμόζονται στον λίθο
5. Διάγνωση και επιλογή εφαρμογών και μέσων συντήρησης
6. Στάδια συντήρησης
7. Έκθεση – Αποθήκευση – Μεταφορά
8. Προληπτική συντήρηση

Το περιεχόμενο του μαθήματος σε εργαστηριακό επίπεδο θα έχει ως εξής:

Κάθε καταρτιζόμενος θα αναλάβει τη συντήρηση ενός αντικειμένου και θα εφαρμόσει σε αυτό τα στάδια συντήρησης που ακολουθούν:

1. Αποτύπωση/τεκμηρίωση
2. Αξιολόγηση κατάστασης διατήρησης / οπτική εξέταση
3. Αφαίρεση προηγούμενων επεμβάσεων
4. Καθαρισμός / απομάκρυνση επικαθίσεων ρύπων - βιολογικών επικαθίσεων
5. Απομάκρυνση διαλυτών / αδιάλυτων αλάτων
6. Στερέωση
7. Συγκόλληση
8. Συμπλήρωση
9. Έκθεση – αποθήκευση – μεταφορά

### **Μάθημα: Γενικές αρχές συντήρησης Ψηφιδωτού ( Δ' εξ.)**

(Μάθημα Εξειδίκευσης)

Ώρες μαθήματος/εβδομάδα (Θ, Ε, Σ): 3,4,7

#### **Σκοπός - Μαθησιακά Αποτελέσματα**

##### **Σκοπός**

Να εξοικειωθούν οι καταρτιζόμενοι με τις τεχνικές δημιουργίας των ψηφιδωτών έργων τέχνης και να αντιληφθούν τα αίτια και το βαθμό διάβρωσης των υλικών κατασκευής τους.

Να διαμορφώσουν άποψη για τον τρόπο προστασίας και διάσωσής τους ,καθώς αποτελούν αντιπροσωπευτικά δείγματα της πολιτιστικής κληρονομιάς.

##### **Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Συγκεκριμένα οι καταρτιζόμενοι θα μάθουν:

- Να αναλύουν και να διακρίνουν το βαθμό και τα αίτια διάβρωσης των ψηφιδωτών έργων τέχνης
- Να επιλέγουν τους κατάλληλους τρόπους συντήρησης των ψηφιδωτών έργων τέχνης
- Να οργανώνουν και να εφαρμόζουν σωστά τα στάδια συντήρησης των ψηφιδωτών έργων τέχνης
- Να χειρίζονται τα εργαλεία συντήρησης καθώς και τα μηχανήματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την συντήρηση των λίθινων αντικειμένων.
- Να συνεργάζονται, να είναι οργανωτικοί και υπομονετικοί.

- Να εφαρμόζουν τους κανόνες για την ασφαλή αποθήκευση, έκθεση και μεταφορά των αντικειμένων τους.

### Περιεχόμενο του μαθήματος

Το περιεχόμενο του μαθήματος σε θεωρητικό επίπεδο έχει ως εξής:

1. Στοιχεία κατασκευής ψηφιδωτού
  - 1.1. Στάδια εργασίας ψηφοθέτη – στρωματογραφία ψηφιδωτού
  - 1.2. Υλικά κατασκευής
  - 1.3. Ψηφίδες – κονιάματα - κόλλες
  - 1.4. Φυσικές-μηχανικές-χημικές ιδιότητες
2. Διάβρωση του ψηφιδωτού
  - 2.1. Ορισμός φθοράς
  - 2.2. Κατάταξη φαινομένων φθοράς
  - 2.3. Παράγοντες φθοράς και παθολογίας
  - 2.4. Μηχανισμοί δράσης
  - 2.5. Συμπτώματα φθοράς και παθολογίας
  - 2.6. Ενδογενείς – εξωγενείς παράγοντες
  - 2.7. Φθορά ψηφιδωτού (παράγοντες φθοράς συνάρτηση με τη στρωματογραφία του ψηφιδωτού/ α,β,γ, επίπεδο)
  - 2.8. Παράγοντες φθοράς (περιβάλλον , ατμοσφαιρική ρύπανση, μηχανικές καταπονήσεις, βιολογικοί παράγοντες , ανθρώπινη δραστηριότητα, ιδιότητες υλικών
3. Συντήρηση του ψηφιδωτού
  - 3.1. Τεκμηρίωση & Διαγνωστική μελέτη
  - 3.2. Στάδιο σχεδίασης – συντήρησης – αποτύπωσης
  - 3.3. Μη καταστρεπτικές μέθοδοι ελέγχου
  - 3.4. Δειγματοληψία – ενόργανες τεχνικές
  - 3.5. Αποκάλυψη ψηφιδωτού δαπέδου
  - 3.6. Απόσπαση του ψηφιδωτού
  - 3.7. Μέθοδοι καθαρισμού
  - 3.8. Ειδικές περιπτώσεις
  - 3.9. Στερέωση της επιφάνειας του ψηφιδωτού
  - 3.10. Αισθητική αποκατάσταση
  - 3.11. Επανατοποθέτηση ψηφιδωτού
4. Εισαγωγή στην προληπτική συντήρηση των in situ ψηφιδωτών δαπέδων
5. Τρόποι έκθεσης, αποθήκευσης των ψηφιδωτών



Το περιεχόμενο του μαθήματος σε εργαστηριακό επίπεδο θα έχει ως εξής:

Κάθε καταρτιζόμενος θα αναλάβει τη συντήρηση ενός αντικειμένου και θα εφαρμόσει σε αυτό τα στάδια συντήρησης που ακολουθούν:

1. Δημιουργία από κάθε σπουδαστή ψηφιδωτού διαστάσεων 15 X 15 που θα υποβληθεί σε διαδικασίες τεχνητής φθοράς προκειμένου να ακολουθηθούν όσο κατά το δυνατό η κάτωθι εργασίες
2. Αποτύπωση/τεκμηρίωση
3. Αξιολόγηση κατάστασης διατήρησης / οπτική εξέταση
4. Αφαίρεση προηγούμενων επεμβάσεων
5. Καθαρισμός / απομάκρυνση επικαθίσεων
6. Απομάκρυνση διαλυτών / αδιάλυτων αλάτων
7. Στερέωση
8. Συγκόλληση
9. Συμπλήρωση
10. Αισθητική αποκατάσταση
11. Έκθεση – αποθήκευση – μεταφορά

### **Μάθημα: Γενικές αρχές συντήρησης γυαλιού ( Δ' εξ.)**

(Μάθημα Εξειδίκευσης)

Ώρες μαθήματος/εβδομάδα (Θ, Ε, Σ): 1,2,3

#### **Σκοπός - Μαθησιακά Αποτελέσματα**

##### **Σκοπός**

Να αποκτήσουν οι καταρτιζόμενοι γνώσεις τεχνολογίας – κατασκευής και μηχανισμών διάβρωσης σε γυάλινα αντικείμενα, να διακρίνουν τις διαφορές ανάμεσα στο αρχαιολογικό και το σύγχρονο γυαλί, ώστε να είναι σε θέση να εφαρμόζουν τεχνικές συντήρησης, κατά περίπτωση, σε συνάρτηση με την παθολογία του αντικειμένου.

##### **Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Συγκεκριμένα οι καταρτιζόμενοι θα μάθουν:

1. Να παρατηρούν και να τεκμηριώνουν την κατάσταση διατήρησης του αντικειμένου που θα αναλάβουν να συντηρήσουν καθώς μέσα από αυτή τη διαδικασία θα είναι ικανοί να επιλέξουν την ασφαλέστερη για το αντικείμενο μέθοδο συντήρησης

2. Να χειρίζονται τα εργαλεία συντήρησης καθώς και τα μηχανήματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την συντήρηση του γυαλιού
3. Να εφαρμόζουν διάφορες τεχνικές συντήρησης, ανάλογα με την παθολογία του κάθε αντικειμένου
4. Να συνεργάζονται, να είναι οργανωτικοί και υπομονετικοί
5. Να εφαρμόζουν τους κανόνες για την ασφαλή αποθήκευση, έκθεση και μεταφορά των αντικειμένων τους

### **Περιεχόμενο του μαθήματος**

Το περιεχόμενο του μαθήματος σε θεωρητικό επίπεδο έχει ως εξής:

1. Εισαγωγή στο γυαλί,
2. Προέλευση
3. Τεχνολογία - Διαδικασίες παραγωγής
4. Φυσικές-μηχανικές-χημικές ιδιότητες
5. Παράγοντες και μηχανισμοί διάβρωσης γυαλιού
6. Διάγνωση και επιλογή εφαρμογών και μέσων συντήρησης
7. Στάδια συντήρησης
8. Φυσικοχημικές αναλύσεις που εφαρμόζονται στο γυαλί
9. Αρχαιολογικό γυαλί / ανασκαφικά και πρώτα σωστικά μέτρα
10. Ιστορικά και σύγχρονα γυαλιά
11. Διάγνωση και επιλογή εφαρμογών και μέσων συντήρησης
12. Στάδια συντήρησης
13. Έκθεση – Αποθήκευση – Μεταφορά
14. Προληπτική συντήρηση

Το περιεχόμενο του μαθήματος σε εργαστηριακό επίπεδο θα έχει ως εξής:

Κάθε καταρτιζόμενος θα αναλάβει τη συντήρηση ενός αντικειμένου και θα εφαρμόσει σε αυτό τα στάδια συντήρησης που ακολουθούν:

- Αποτύπωση/τεκμηρίωση
- Αξιολόγηση κατάστασης διατήρησης / οπτική εξέταση
- Αφαίρεση προηγούμενων επεμβάσεων
- Ανάταξη γυάλινων θραυσμάτων
- Καθαρισμός / απομάκρυνση επικαθίσεων ρύπων & βιολογικών επικαθίσεων
- Απομάκρυνση διαλυτών / αδιάλυτων αλάτων
- Στερέωση

- Συγκόλληση
- Συμπλήρωση
- Αισθητική αποκατάσταση
- Έκθεση – αποθήκευση – μεταφορά

## Πρακτική Άσκηση ή Μαθητεία

1. Η εξάμηνη Πρακτική Άσκηση ή η Μαθητεία σε χώρους εργασίας, διάρκειας 960 ωρών, είναι υποχρεωτική για τους σπουδαστές των Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ι.Ε.Κ.) και θεωρείται απαραίτητη προϋπόθεση για την απόκτηση Βεβαίωσης Επαγγελματικής Κατάρτισης. Μέσω της Πρακτικής Άσκησης ή της Μαθητείας, οι καταρτιζόμενοι των Ι.Ε.Κ. ενισχύουν τις γνώσεις και τις δεξιότητες τους και αποκτούν επαγγελματική εμπειρία σε συναφείς με την κατάρτιση τους κλάδους, σε θέσεις που προσφέρονται από φορείς και επιχειρήσεις του δημόσιου και ιδιωτικού τομέα. Η Πρακτική Άσκηση ή η Μαθητεία σε δημόσιους και ιδιωτικούς φορείς είναι δυνατόν να χρηματοδοτείται από εθνικούς ή/και κοινοτικούς πόρους, σύμφωνα με τις ισχύουσες κάθε φορά διατάξεις .

2. Οι σπουδαστές των Ι.Ε.Κ. που έχουν συμπληρώσει τουλάχιστον 120 ημερομίσθια στην ειδικότητα που εγγράφονται, απαλλάσσονται, εφόσον το επιθυμούν, με υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 του ν. 1599/1986 από την υποχρέωση φοίτησης του εξαμήνου Πρακτικής Άσκησης και τους απονέμεται η Βεβαίωση Επαγγελματικής Κατάρτισης με την ολοκλήρωση των τεσσάρων εξαμήνων της θεωρητικής και της εργαστηριακής κατάρτισης. Οι σπουδαστές των Ι.Ε.Κ. που έχουν συμπληρώσει τουλάχιστον 40 ημερομίσθια στην ειδικότητα που εγγράφονται, προσμετρούνται αυτά στον χρόνο της Πρακτικής Άσκησης, εφόσον το επιθυμούν, με υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 του ν. 1599/1986.

Η Πρακτική Άσκηση, είναι συνολικής διάρκειας 960 ωρών. Η Πρακτική Άσκηση μπορεί να πραγματοποιείται μετά την ολοκλήρωση των δύο πρώτων εξαμήνων.

Οι σπουδαστές Ι.Ε.Κ. δύνανται να πραγματοποιούν την Πρακτική Άσκηση σε φυσικά πρόσωπα, Ν.Π.Δ.Δ., Ν.Π.Ι.Δ. και δημόσιες υπηρεσίες σύμφωνα με τις διατάξεις της παρ. 5 του άρθρου 23 του ν. 4186/2013 (Α' 193), όπως ισχύει, με ευθύνη του Ι.Ε.Κ. στο οποίο φοιτούν. Η περίοδος της πρακτικής άσκησης μπορεί να είναι συνεχιζόμενη ή τμηματική.

Η εποπτεία, ο συντονισμός, η διασφάλιση της ποιότητας και η αξιολόγηση της πρακτικής άσκησης πραγματοποιούνται με ευθύνη του Διευθυντή του Ι.Ε.Κ. ή άλλου οριζόμενου από αυτόν προσώπου ως Συντονιστή Πρακτικής Άσκησης. Ο Συντονιστής Π.Α. είναι αρμόδιος για την παρακολούθηση της παρουσίας του καταρτιζομένου, τη διασφάλιση της ποιότητας του περιβάλλοντος εργασίας του, τον επιτόπιο έλεγχο της επιχείρησης και την τήρηση ατομικού φακέλου πρακτικής άσκησης με τις σχετικές μηνιαίες εκθέσεις προόδου.

Η Πρακτική Άσκηση, τόσο στους ιδιωτικούς, όσο και στους φορείς του Δημοσίου, είναι δυνατόν να χρηματοδοτείται από εθνικούς ή/και κοινοτικούς πόρους, σύμφωνα με τις ισχύουσες κάθε φορά διατάξεις (Υ.Α. Κ1/54877/31-3-2017/ΦΕΚ 1245 Α').

3. Η Μαθητεία στα Ι.Ε.Κ., η οποία ορίζεται ως «Πρόγραμμα Μαθητείας Ι.Ε.Κ.» αποτελείται από δύο τμήματα: «Πρόγραμμα Μαθητείας στο Ι.Ε.Κ.» και «Πρόγραμμα Μαθητείας στον χώρο εργασίας». Στο Πρόγραμμα Μαθητείας Ι.Ε.Κ. εγγράφονται οι απόφοιτοι του 4ου εξαμήνου φοίτησης, εφόσον δεν έχουν πραγματοποιήσει πρακτική άσκηση.

Η συνολική διάρκεια του Προγράμματος Μαθητείας Ι.Ε.Κ. είναι 960 ώρες και επιμερίζεται σε 192 ώρες κατάρτισης στο Ι.Ε.Κ., και 768 ώρες μαθητείας στον χώρο εργασίας.

Το «Πρόγραμμα Μαθητείας Ι.Ε.Κ.» υλοποιείται σύμφωνα με τις διατάξεις του Κανονισμού Λειτουργίας των Ι.Ε.Κ., όπως κάθε φορά ισχύει.

4. Η παρακολούθηση της υλοποίησης του Προγράμματος Μαθητείας στον χώρο εργασίας και η ευθύνη συντονισμού για την εφαρμογή του Προγράμματος Μαθητείας, ανήκει στο οικείο Ι.Ε.Κ. Η αξιολόγηση του Προγράμματος Μαθητείας Ι.Ε.Κ. αφορά την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων μάθησης των μαθητευομένων και πραγματοποιείται στο Ι.Ε.Κ. και στον χώρο εργασίας.

5. Κατά τη διάρκεια της Πρακτικής Άσκησης ή της Μαθητείας στην ειδικότητα «Τεχνικός συντήρησης έργων τέχνης & αρχαιοτήτων», ο πρακτικά ασκούμενος πρέπει να αποκτήσει και καλλιεργήσει εκείνες τις γνώσεις - δεξιότητες και

ικανότητες που απαιτούνται από το εργασιακό προφίλ επαγγελματιών ικανοτήτων της ειδικότητας και πιο συγκεκριμένα να καταστεί ικανός να:

#### **Γνώσεις**

1. Περιγράφει με ολοκληρωμένο τρόπο έννοιες της Συντήρησης και της Προληπτικής Συντήρησης.
2. Αναγνωρίζει τις διατάξεις του Κώδικα Δεοντολογίας της Συντήρησης.
3. Διακρίνει τις βασικές αρχές και έννοιες της Συντήρησης.
4. Ερμηνεύει και να διακρίνει την παθολογία των αντικειμένων.
5. Αναγνωρίζει την έννοια και τα στάδια συντήρησης των εκάστοτε αντικειμένων.
6. Γνωρίζει την ορολογία στην Ελληνική και Αγγλική γλώσσα.

#### **Δεξιότητες**

1. Δεξιότητα παρατήρησης χρωμάτων και χρωματικών διαφορών.
2. Επικοινωνία
3. Συνθετική ικανότητα
4. Καλλιτεχνική ευαισθησία
5. Σεβασμός προς την ελληνική και παγκόσμια πολιτιστική κληρονομιά
6. Δεξιότητα ανεύρεσης λύσεων στα προβλήματα

#### **Ικανότητες**

1. Ενεργεί με βάση τη δεοντολογία του επαγγέλματος.
2. Λειτουργεί σύμφωνα με τις αρχές, διαδικασίες, πολιτικές και κουλτούρα της επιχείρησης στην οποία εργάζεται.
3. Εργάζεται αυτόνομα, αναλαμβάνοντας την ευθύνη για τη βέλτιστη εξυπηρέτηση των πελατών της επιχείρησης.
4. Λειτουργεί με επάρκεια και υπευθυνότητα.
5. Λαμβάνει οδηγίες και συνεργάζεται αποτελεσματικά με όλους τους συσχετιζόμενους φορείς.

## **7 Μέθοδοι Διδασκαλίας, Μέσα Διδασκαλίας, Εξοπλισμός, Εκπαιδευτικό Υλικό**

### **Μέθοδοι Διδασκαλίας**

Εφαρμόζονται όλες οι γνωστές μέθοδοι διδασκαλίας.

**Ιδιαίτερη βαρύτητα** δίνεται στην εφαρμογή των συμμετοχικών εκπαιδευτικών μεθόδων και των ενεργητικών εκπαιδευτικών τεχνικών σύμφωνα με τις αρχές της εκπαίδευσης ενηλίκων κατά την διδακτική προσέγγιση των καταρτιζομένων από τους εκπαιδευτές.

Επίσης στα πλαίσια της κατάρτισης δύναται να πραγματοποιούνται:

Διαλέξεις από ειδικευμένους επαγγελματίες του κλάδου, εκπαιδευτικές επισκέψεις σε επιχειρήσεις και θεματικές εκθέσεις.

### **Εξοπλισμός – Μέσα διδασκαλίας**

Τα εποπτικά μέσα διδασκαλίας για τα θεωρητικά μαθήματα συνίστανται στα ακόλουθα:

- Πίνακας κιμωλίας ή μαρκαδόρου, ιδανικά διαδραστικός πίνακας.
- Βιντεοπροβολέας (Projector) (Τεχνολογία Προβολής: LCD / LED, Αντίθεση: 2000:1, Φωτεινότητα: 2500 Ansi Lumens).

### **Εκπαιδευτικό υλικό**

Το εκπαιδευτικό υλικό αποτελείται από σημειώσεις, συγγράμματα εκπαιδευτών και προτεινόμενη βιβλιογραφία ανά μάθημα κατάρτισης.

## 8. Προδιαγραφές Εργαστηρίων & Εργαστηριακός Εξοπλισμός

Ένας εργαστήριο συντήρησης αρχαιολογικών ευρημάτων θα πρέπει να διαθέτει τον εξής βασικό εξοπλισμό:

1. Απαγωγό αερίων
2. Ατομικό σύστημα εξαερισμού
3. Στερεομικροσκόπιο με ψηφιακή βιντεοκάμερα και υπολογιστή
4. Μεγάλο πυριαντήριο δαπέδου
5. Προστατευτικά γάντια υψηλών θερμοκρασιών
6. Συσκευή υπερήχων
7. Αναλυτικός ηλεκτρονικός ζυγός δύο δεκαδικών
8. Θερμαινόμενη πλάκα
9. Υδατόλουτρο
10. Ερμάρια αποθήκευσης τοξικών και εύφλεκτων υλικών
11. Μικροαμμοβολή
12. Μικροτροχός 24.000 στροφών με χειρολαβή και ποδοβαλβίδα
13. Ανταλλακτικά για μικροτροχό
14. Ηλεκτρική θερμαινόμενη σπάτουλα με διάφορες κεφαλές
15. Μαγνητικός θερμαινόμενος αναδευτήρας
16. Μεγεθυντικοί φακοί
17. Μετρητής PH
18. Μετρητής Αγωγιμότητας
19. Μπαίν Μαρί
20. Σύστημα Απιονισμού νερού
21. Εργαστηριακοί Πάγκοι
22. Ψηφιακό καταγραφικό θερμοκρασίας/υγρασίας
23. Ξηραντήρας Κενού
24. Μετρητής υγρασίας δομικών υλικών
25. Λάμπα UV
26. Ψηφιακή φωτογραφική μηχανή
27. Φακός micro για φωτογραφική μηχανή
28. Τριπόδιο για φωτογραφική μηχανή
29. Μάσκα προστασίας από χημικές ουσίες
30. Προστατευτικά γυαλιά

31. Χειρουργικά γάντια μιας χρήσεως
32. Υαλόβουρτσες
33. Στελέχη νυστεριών νο. 3, 4
34. Λάμες νυστεριών νο. 10, 11, 15, 20, 22, 23.
35. Σπάτουλες ανοξειδωτες σε διάφορα μεγέθη
36. Ανοξειδωτοι ανιχνευτήρες
37. Λαβίδες
38. Ποτήρια ζέσεως σε διάφορα μεγέθη
39. Ογκομετρικούς σωλήνες
40. Μπουκάλια γυάλινα με πώμα ανοιχτόχρωμα και σκούρα με φαρδύ λαιμό
41. Ξυλουργικά εργαλεία
42. Μπαλαντζές προέκτασης
43. Χημικά, Διαλύτες, Αντιδραστήρια
44. Κόλλες – στερεωτικά
45. Χαρτοβάμβακα
46. Βαμβάκι
47. melinex
48. Αντικειμενοφόρες πλάκες μικροσκοπίου
49. Λεκανες πλυσιματος χαρτιού
50. Λεκάνες πλυσίματος υφάσματος
51. Ατσάλινες κυρτές χειρουργικές βελόνες ραψίματος
52. Τομάρι κασίικας
53. Μαχαίρι γαλλικό βιβλιοδεσίας
54. Μποντίνα
55. Αντιόξινο χαρτί
56. Τράπεζα υποπίεσης
57. μηχανήμα αφαίρεσης οξυγόνου
58. preservation pencil
59. Σύστημα κενού αέρος
60. Πεχαμετρικές ταινίες
61. Σύστημα για εφαρμογή peg
62. Σκόνες αγιογραφίας
63. Κόκκαλο βιβλιοδεσίας

## Ενδεικτικός Κατάλογος Ελάχιστου Εξοπλισμού για τα Εργαστήρια

1. Πεχάμετρο τσέπης, τεμάχια 1
2. Αγωγιμόμετρο τσέπης, τεμάχια 1
3. Ξηραντήρας κενού, τεμάχιο 1
4. Μετρητής υγρασίας σε δομικά υλικά, τεμάχιο 1
5. Ξέστρο υπερήχων, τεμάχιο 2
6. Μπαιν Μαρί, τεμάχια 2
7. Κλίβανος ξήρανσης τεμάχια 1
8. Στερεομικροσκόπιο
9. Φωτισμός οπτικών ινών, τεμάχια 2
10. Επιτραπέζιος τροχός -, τεμάχια 2
11. Μαγνητικός θερμαινόμενος αναδευτήρας -, τεμάχια 1
12. Φορητό Dremel (τροχός), τεμάχια 10
13. Μεγεθυντικοί φακοί με φως Daylight, τεμάχια 10
14. Λάμπα UV τεμάχια 1
15. Πιστόλι θερμού αέρα τεμάχια 2
16. Σύστημα απιονισμού νερού , τεμάχια 1
17. Φορητή φωτοτράπεζα – ελληνικής κατασκευής, τεμάχια 1
18. Φορητό τροχήλατο σύστημα απαγωγής σκόνης τεμάχια 1
19. Ερμάρια αποθήκευσης τοξικών και εύφλεκτων υλικών 1
20. Αναλυτικός ψηφιακός ζυγός 1
21. Χειρουργικά γάντια μιας χρήσεως 12 κουτιά από 4 σε κάθε νούμερο small, medium, large
22. Υαλόβουρτσες 6
23. Στελέχη νυστεριών νο. 3, 4 6 σε κάθε μέγεθος
24. Λάμες νυστεριών νο. 10, 11, 15, 20, 22, 23. 2 κουτιά σε κάθε νούμερο
25. Σπάτουλες ανοξειδωτες σε διάφορα μεγέθη 1 σε κάθε είδος
26. Ανοξειδωτοι ανιχνευτήρες 6
27. Λαβίδες 6
28. Ποτήρια ζέσεως σε διάφορα μεγέθη 2 σε κάθε μέγεθος
29. Ογκομετρικούς σωλήνες 4
30. Μπουκάλια γυάλινα με πώμα ανοιχτόχρωμα και σκούρα με φαρδύ λαιμό τουλάχιστον 10 και 10 αντίστοιχα σε διάφορα μεγέθη
31. Ξυλουργικά εργαλεία (σφυρί, πριόνι, κατσαβίδια, κόφτες κ.λ.π)

32. Μπαλαντζές προέκτασης 4
33. Χημικά, Διαλύτες, Αντιδραστήρια (επιλογή κατά τη κρίση των εκπαιδευτών)
34. Κόλλες – στερεωτικά (επιλογή κατά τη κρίση των εκπαιδευτών)
35. Χαρτοβάμβακα 6 πακέτα
36. Βαμβάκι 4 πακέτα
37. Melinex 1 ρολό
38. Αντικειμενοφόρες πλάκες μικροσκοπίου 6 πακέτα των 100 τεμ.
39. Λεκάνες πλυσίματος χαρτιού 6
40. Λεκάνες πλυσίματος υφάσματος 6
41. Ατσάλινες κυρτές χειρουργικές βελόνες ραψίματος 6
42. Τομάρι κασίικας 1
43. Μαχαίρι γαλλικό βιβλιοδεσίας 2
44. Μποντίνα 10 μέτρα
45. Κάμποτο για ψηφιδωτό 10 μέτρα
46. Σίτα ανοξειδωτή 1 ρολό
47. Ταινίες μολύβδου 4 cm 5 μέτρα
48. Λευκό τσιμέντο 1 σακί
49. Κεραμιδόσκονη 1 σακούλα
50. Υδράσβεστο 1 σακούλα
51. Ατλακόλ 10 τεμ του 1 κιλού
52. Αντιόξινο χαρτί 6 πακέτα
53. preservation pencil 2
54. Πεχαμετρικές ταινίες 6 κουτιά
55. Ξυλόστοκος λευκός 1 τεμ.
56. Σκόνες αιογραφίας 2 τεμ σε κάθε χρώμα (ώμπρα ψημένη, ώμπρα ωμή, πράσινη ώμπρα, Σιένα ψημένη, Σιένα ωμή, χονδροκόκκινο, κιννάβαρι, λευκό τιτανίου, μαύρο, πράσινο τσιμέντου. Μπλε Ultramarine, ώχρα τσιμέντου.
57. Κόκκαλο βιβλιοδεσίας 2
58. Τάλκ 2
59. Οδοντιατρικό κερι 10 κουτιά
60. Πυροσβεστήρας κατάλληλος για χημικά 30Kg τεμάχια 3



## 9. Οδηγίες για τις εξετάσεις Προόδου και Τελικές

Αναφορικά με τις εξετάσεις προόδου και τις τελικές εξετάσεις των καταρτιζομένων ισχύουν τα όσα ορίζονται στα άρθρα 18-21 του Κανονισμού Λειτουργίας των ΙΕΚ (ΦΕΚ 1807/2.7.2014). Συνοπτικά ισχύουν τα εξής:

Η αξιολόγηση των γνώσεων, ικανοτήτων και δεξιοτήτων των καταρτιζομένων ανά μάθημα περιλαμβάνει σε κάθε περίπτωση :

- A. Εξέταση προόδου,
- B. Τελική εξέταση ή και

Γ. Αξιολόγηση συμμετοχής σε εργασίες ομαδικές και ατομικές, οι οποίες δύνανται να αντικαθιστούν εξέταση έως και το 40% του πλήθους των συνολικών μαθημάτων εκάστου εξαμήνου.

Αναφορικά με τις εξετάσεις προόδου σε όλα τα μαθήματα κάθε εξαμήνου κατάρτισης πραγματοποιείται τουλάχιστον μια εξέταση προόδου, ανά μάθημα, προ της συμπλήρωσης του 70% των ωρών κατάρτισης του εξαμήνου, με εξεταζόμενα θέματα που ορίζονται από τον εκπαιδευτή και βαθμολογούνται από αυτόν.

Αναφορικά με τις τελικές εξετάσεις κάθε εξαμήνου στο τέλος κάθε εξαμήνου πραγματοποιούνται οι τελικές εξετάσεις κάθε μαθήματος. Τα θέματα των τελικών εξετάσεων ορίζονται από τον εκπαιδευτή και βαθμολογούνται από αυτόν και η διάρκεια κάθε εξέτασης είναι δύο (2) ώρες εκτός από τα εργαστήρια.

Η τελική βαθμολογία (τ. Β) του μαθήματος διαμορφώνεται κατά 60% από το βαθμό της γραπτής τελικής εξαμηνιαίας εξέτασης και κατά 40% από το μέσο όρο του βαθμού προόδου (B.Π.), στρογγυλοποιούμενος στον πλησιέστερο ακέραιο αριθμό.

## 10. Οδηγίες για τις Εξετάσεις Πιστοποίησης

Ο απόφοιτος της ειδικότητας «Τεχνικός συντήρησης έργων τέχνης & αρχαιοτήτων» μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της κατάρτισής του στο Ι.Ε.Κ. συμμετέχει στις εξετάσεις πιστοποίησης αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης που διενεργεί ο Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π. σύμφωνα με τις διατάξεις της αριθμ. 2944/2014 Κ.Υ.Α. «Σύστημα Πιστοποίησης Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης των αποφοίτων των Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ι.Ε.Κ.) και των Σχολών Επαγγελματικής Κατάρτισης (Σ.Ε.Κ.)» (Φ.Ε.Κ. Β'1098/2014), όπως τροποποιήθηκε και εκάστοτε ισχύει, η οποία εκδόθηκε δυνάμει της διάταξης του άρθρου 25 του Ν. 4186/2013.

Η Πιστοποίηση της Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης των αποφοίτων Ι.Ε.Κ. βασίζεται σε εξετάσεις Θεωρητικού και Πρακτικού Μέρους .Δίπλωμα Επαγγελματικής Ειδικότητας Εκπαίδευσης και Κατάρτισης επιπέδου 5 στην ειδικότητα «Τεχνικός συντήρησης έργων τέχνης & αρχαιοτήτων» δικαιούται όποιος ολοκληρώσει επιτυχώς και τα δύο μέρη των εξετάσεων.

### **Νομοθεσία.**

1. Ν. 4186/2013 «Αναδιάρθρωση της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και λοιπές διατάξεις» (Φ.Ε.Κ. Α' 193/17-9-2013), όπως εκάστοτε ισχύει.
2. Αριθμ. 2944/2014 Κ.Υ.Α. «Σύστημα Πιστοποίησης Αρχικής Επαγγελματικής Κατάρτισης των αποφοίτων των Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ι.Ε.Κ.) και των Σχολών Επαγγελματικής Κατάρτισης (Σ.Ε.Κ.)» (Φ.Ε.Κ. Β'1098/2014), όπως εκάστοτε ισχύει.
3. Οδηγία 2005/36/ΕΚ.

## 11. Υγιεινή και Ασφάλεια κατά τη διάρκεια της Κατάρτισης

Για την υγιεινή και ασφάλεια των καταρτιζομένων τηρούνται όλες οι προβλεπόμενες διατάξεις. Για την κατάρτιση σε εργαστηριακούς χώρους και σε επιχειρήσεις, τηρούνται οι προϋποθέσεις και οι προδιαγραφές για την ασφάλεια και την υγιεινή στην ειδικότητα και το επάγγελμα. Σε κάθε περίπτωση τόσο για την κατάρτιση στο ΙΕΚ, σε επιχειρήσεις και εργαστηριακούς χώρους όσο και για την πρακτική άσκηση ή τη μαθητεία πέραν της τήρησης των κανόνων ασφαλείας στην ειδικότητα και το επάγγελμα, τηρούνται οι κανόνες ασφαλείας και υγιεινής όπως προβλέπονται ιδίως από :

- τον κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων (βλ.Ν.3850/2010, όπως ισχύει),
- τις διατάξεις του κτιριοδομικού κανονισμού (βλ. 3046/304/89-ΦΕΚ 59/Δ/3-02-89) όπως ισχύει.
- τον κανονισμό λειτουργίας των εργαστηριακών κέντρων (ΦΕΚ 1318 Β΄/2015)
- το αρ.2 της υπ. αριθμ. 139931/Κ1 ΚΥΑ «Πρακτική Άσκηση ή Μαθητεία καταρτιζομένων ΙΕΚ» (ΦΕΚ 1953 Β΄/2015),
- το υπ. αριθμ. /Κ1/146931/18/09/2015 έγγραφο του ΓΓΔΒΜΝΓ με θέμα «Πρακτική άσκηση καταρτιζομένων Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ι.Ε.Κ.)»
- την παρ.8 του αρ.17 του Ν.4186/2013 «Αναδιάρθρωση της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και λοιπές διατάξεις.» (ΦΕΚ 193 Α΄) όπως ισχύει.

Επιπλέον στην ειδικότητα «Τεχνικός συντήρησης έργων τέχνης & αρχαιοτήτων» :

Η υγεία και η ασφάλεια στην εργασία αποτελεί σήμερα έναν από τους πιο σημαντικούς τομείς της κοινωνικής πολιτικής. Η γνώση των κινδύνων και η υιοθέτηση μέτρων πρόληψης θα πρέπει να θεωρείται προαπαιτούμενη συνθήκη, ώστε να μειωθούν στο ελάχιστο τα ενδεχόμενα ατυχήματα.

Στη συνέχεια αναφέρονται γενικές οδηγίες ασφαλείας χώρου και ατόμων, που εργάζονται σε ένα εργαστήριο συντήρησης έργων τέχνης καθώς και ειδικά θέματα ασφαλείας που σχετίζονται με το χειρισμό επικίνδυνων ουσιών και παρασκευασμάτων.

Σκοπός των μέτρων είναι η ασφαλής οργάνωση και λειτουργία του εργαστηρίου για διεξαγωγή των εργασιών συντήρησης . Οι γενικές οδηγίες αναφέρονται:

- ❑ στη συμπεριφορά και περιβολή των ατόμων μέσα στο εργαστήριο
- ❑ στη χρήση χημικών ουσιών
- ❑ στο χειρισμό γυάλινων οργάνων και συσκευών
- ❑ στο χειρισμό πηγών θερμότητας και την αντιμετώπιση πυρκαγιών

## Γενικοί κανόνες:

- ❖ Τα μέτρα ΥΑΕ ξεκινούν με την σωστή εκπαίδευση και ενημέρωση των μαθητών στους κινδύνους που θα συναντήσουν όχι μόνο στους χώρους των εργαστηρίων όσο και στο επάγγελμα αλλά και στην σωστή χρήση εργαλείων και συσκευών.
- ❖ Δεν πρέπει να υπάρχουν εργαλεία αλλά και παραπροϊόντα της παραγωγικής διαδικασίας στο δάπεδο για αποφυγή τραυματισμού προσωπικού και μαθητών. Πρέπει με το πέρας κάθε εργασίας τα εργαλεία να τοποθετούνται στην θέση τους και τα παραπροϊόντα κάποιας κατεργασίας σε ειδικούς χώρους συγκέντρωσης
- ❖ Δεν πρέπει οι μαθητές να παίζουν μέσα στον χώρο του εργαστηρίου γιατί οποιαδήποτε πτώση μπορεί να έχει ολέθριες επιπτώσεις.
- ❖ Όταν πρόκειται να γίνει χρήση κάποιας συσκευής πρέπει να γίνει σωστή ενημέρωση των μαθητών και του τεχνικού προσωπικού ,αφού συμβουλευτούμε τα τεχνικά εγχειρίδια , για να αποφευχθεί βλάβη στην ίδια την συσκευή αλλά και τραυματισμός του μαθητή από κακό χειρισμό.
- ❖ Η χρήση φορητών ηλεκτρικών συσκευών πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο η περίπτωση ηλεκτροπληξίας. Για τον ίδιο λόγο θα πρέπει να γίνεται τακτικός έλεγχος των καλωδίων αλλά και των μονώσεων των συσκευών.
- ❖ Για τον ίδιο λόγο θα αποφεύγεται οποιαδήποτε επέμβαση στην ηλεκτρολογική εγκατάσταση του εργαστηρίου παρά μόνο από ειδικευμένο τεχνικό ο οποίος θα ελέγχει ανά τακτά χρονικά διαστήματα την κατάσταση της Ε.Η.Ε του εργαστηρίου και ιδιαίτερα αν λειτουργεί ο ρελές διαφυγής.
- ❖ Με το πέρας κάθε εργαστηριακής ώρας ή το πέρας της ημέρας θα πρέπει να γίνει έλεγχος σε όλες τις συσκευές ,το κλείσιμο των διακοπών και η τελική αποσύνδεσή τους .
- ❖ Αφού βεβαιωθείτε ότι έχουν κλείσει όλες οι συσκευές , κλείστε τα παράθυρα και τοποθετήστε τον συναγερμό και κλείστε και ασφαλίστε το εργαστήριο. Μην αφήνετε τα κλειδιά εκτεθειμένα.
- ❖ Για τον ίδιο λόγο θα πρέπει το εργαστήριο να φέρει θύρα ασφαλείας, προστατευτικά κιγκλιδώματα και λοιπά παρεμφερή μέσα ( επιπλέον λουκέτο κ.λ.π).
- ❖ Σε περίπτωση που κάποιος μαθητής είναι κουρασμένος ή δεν αισθάνεται πολύ καλά, καλό είναι ο μαθητής να μην λαμβάνει μέρος στο εργαστηριακό μέρος αλλά να απασχοληθεί με κάτι άλλο όπως το θεωρητικό κομμάτι της εργαστηριακής άσκησης.
- ❖ Μην αφήνεται συσκευές μεγάλου βάρους σε ψηλά ράφια ή πάγκους εντός του εργαστηρίου.
- ❖ Στους χώρους του εργαστηρίου πρέπει να υπάρχει επαρκής φυσικός και τεχνικός φωτισμός.
- ❖ Πρέπει να υπάρχει ειδική μέριμνα σε περίπτωση πυρκαγιάς γι' αυτό οι πυροσβεστήρες πρέπει να είναι αναγομωμένοι και να βρίσκονται κοντά στις εξόδους διαφυγής και σε εμφανή μέρη και να είναι κατάλληλοι και για ηλεκτρολογικό υλικό.

- ❖ Πρέπει να φροντίζουν οι διδάσκοντες ώστε να διατηρούνται οδεύσεις διαφυγής στον χώρο του εργαστηρίου και να μην υπάρχουν εμπόδια μπροστά στις εξόδους.
- ❖ Ο διδάσκων πρέπει να λάβει την πρόνοια για την παροχή πρώτων βοηθειών σε περίπτωση ατυχήματος. Γι' αυτό θα πρέπει να διατηρείται το φαρμακείο του εργαστηρίου με τα απαραίτητα είδη πρώτης βοήθειας.
- ❖ Κατά την διάρκεια των εργαστηριακών μαθημάτων δεν πρέπει να κλειδώνονται οι πόρτες.
- ❖ Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να φροντίζουν ώστε να μην υπάρχουν ακραίες θερμοκρασίες στον εργαστηριακό χώρο. Πολύ υψηλές θερμοκρασίες ( κλείστε κάποια θερμαντικά σώματα) μπορεί να προκαλέσουν υπνηλία στους μαθητές ενώ και οι πολύ χαμηλές θερμοκρασίες ( έλεγχος εγκατάστασης Κ.Θ. ή και ενίσχυση της θερμαντικής πηγής) δεν βοηθούν στην διαδικασία της μάθησης .
- ❖ Οι θέσεις και ο χειρισμός των εγκαταστάσεων ασφαλείας (έξοδοι κινδύνου, παράθυρα εξαερισμού, οφθαλμόλουτρο, πυροσβεστήρες, φαρμακείο, πίνακες ηλεκτρικών εγκαταστάσεων κλπ), πρέπει να είναι γνωστές εκ των προτέρων σε όλους όσους κάνουν χρήση του εργαστηρίου.
- ❖ Θα πρέπει να αποφεύγονται οι υπερβολικές και άσκοπες μετακινήσεις στο εργαστήριο. Σ' αυτό πρώτιστα βοηθά ο εργονομικός σχεδιασμός του εργαστηρίου, με κατάλληλη τοποθέτηση των λειτουργικών σημείων του (πάγκοι, ράφια, βρύσες, πίνακες γραφής, προβολικά συστήματα κλπ).
- ❖ Στους εργαστηριακούς πάγκους θα πρέπει να υπάρχουν μόνον τα όργανα, υλικά, χημικές ουσίες και τα έργα που είναι απαραίτητα για κάθε εργαστηριακή άσκηση.
- ❖ Σε περίπτωση οποιασδήποτε ατυχήματος επιβάλλεται η παροχή Πρώτων Βοηθειών.

#### **Ειδικοί κανόνες:**

- ❖ Οι μαθητές πρέπει να αποφεύγουν να τοποθετούν τα προσωπικά τους αντικείμενα (τσάντες, πανωφόρια κ.τ.λ.), εκτός από τα εργαλεία τους, πάνω στους πάγκους εργασίας. Τα προσωπικά αντικείμενα τοποθετούνται στον ειδικά διαμορφωμένο χώρο του εργαστηρίου.
- ❖ Στο τέλος του εργαστηριακού μαθήματος οι εκπαιδευτικοί πρέπει να κλείνουν τους διακόπτες των ηλεκτρικών συσκευών που έχουν χρησιμοποιήσει (θερμοσίφωνα, απαγωγό αερίων, ηλεκτρικό μάτι κ.τ.λ.).
- ❖ Πρέπει να χρησιμοποιούνται ειδικά γάντια σε περιπτώσεις χρήσης χημικών και άλλων ουσιών καθώς και ειδικές προσωπίδες.
- ❖ Οι χημικές ουσίες πρέπει να αποθηκεύονται σε ειδικές θέσεις μέσα στις μεταλλικές ντουλάπες και να τηρείται ο ασφαλής διαχωρισμός τους ώστε να μην υπάρχει περίπτωση διασποράς εντός του εργαστηρίου αλλά και ανεπιθύμητων χημικών αντιδράσεων .
- ❖ Επίσης σε περιπτώσεις χρήσης χημικών ουσιών θα πρέπει να γίνεται χρήση του εξαερισμού που διαθέτει το εργαστήριο για την αποφυγή συγκέντρωσης τοξικών αερίων. Τα παραπροϊόντα της

παραγωγικής διαδικασίας ( χημικά και άλλα) δεν πρέπει να στέλνονται στο νεροχύτη αλλά να συγκεντρώνονται σε ειδικό κάδο εντός του εργαστηρίου και να απομακρύνονται την ίδια μέρα.

- ❖ ☒ Ο εργαστηριακός χώρος πρέπει να διατηρείται καθαρός για να υπάρχει ασφάλεια στην εργασία. Τα δάπεδα θα πρέπει να καθαρίζονται από τα διάφορα υγρά και όχι μόνο ( χρώματα , πηλός , άμμος , γύψος, νερά που χρησιμοποιούνται στο εργαστήριο ) ώστε να αποφευχθούν γλιστρήματα των μαθητών.
- ❖ Για τον ίδιο λόγο δεν θα πρέπει να εισέρχονται οι μαθητές με τρόφιμα και ποτά εντός του εργαστηρίου αλλά και για λόγους ότι μπορεί να κινδυνεύσει και η ίδια η υγεία των μαθητών αν λάβει κανείς υπόψη και την χρήση χημικών.
- ❖ Δεν πρέπει να γίνεται χρήση συσκευών οι οποίες έχουν κάποιο πρόβλημα έστω και μικρό. Πρέπει πρώτα να γίνει η αποκατάστασή της και μετά να γίνει χρήση της. Σε αντίθετη περίπτωση θα πρέπει να φροντίσει ο υπεύθυνος εργαστηρίου να γίνει συντήρηση της συσκευής εντός ή εκτός του σχολείου.
- ❖ Κατά την χρήση του τεχνολογικά προηγμένου εξοπλισμού του εργαστηρίου πρέπει αυτή να γίνεται με μεγάλη προσοχή και πάντα με την επίβλεψη ενός εκπαιδευτικού για την αποφυγή πιθανής βλάβης.
- ❖ Σε περιπτώσεις χρήσεις φορητών ηλεκτρικών συσκευών , όταν κάνουμε χρήση επέκτασης ( καλό είναι να αποφεύγεται) προσέχουμε ώστε να μην «τραυματίσουμε» τον αγωγό και κινδυνεύσουμε με ηλεκτροπληξία.

## ΓΕΝΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ

### 1. ΦΑΡΜΑΚΕΙΟ (FIRST AID KIT)

Το φαρμακείο είναι αναρτημένο σε εμφανές και προσβάσιμο σημείο του εργαστηρίου, μαζί με εικονογραφημένες οδηγίες παροχής πρώτων βοηθειών.

Διαθέτει τα ακόλουθα απαραίτητα υλικά για την αντιμετώπιση μικροατυχημάτων:

- ❑ Οξυζενέ υγρό 100ml για την απολύμανση πληγής
- ❑ Οινόπνευμα καθαρό 95° 300 ml
- ❑ Βαμβάκι υδρόφιλο
- ❑ Hansaplast strips και Λευκοπλάστη σε διάφορες διαστάσεις
- ❑ Επιδέσμους διαφόρων διαστάσεων απλούς και ελαστικούς
- ❑ Γάζες αποστειρωμένες διαφόρων διαστάσεων
- ❑ Fucidin γάζες ή αλοιφή 15gr για εγκαύματα

- ❑ *Θερμόμετρο, ψαλίδι, νυστέρι, σύριγγα 5 ml*
- ❑ *Betadin υγρό 30 ml αντισηπτικό πληγών*
- ❑ *Ασπιρίνες παιδικές, DEPON – PANADOL χάπια, ως αναλγητικά*
- ❑ *Madecassole σκόνη 10gr ως επουλωτικό*
- ❑ *Terramycin σκόνη 10gr ως αντισηπτικό*
- ❑ *Phenergan / Fenistil αλοιφές για τσιμπήματα εντόμων*
- ❑ *Septobore κολλύριο για τα μάτια*
- ❑ *Xozal αντιισταμινικά χάπια*
- ❑ *Solu-cortef ένεση για αλλεργικό σοκ*
- ❑ *Αδρεναλίνη ένεση για αλλεργικό σοκ*
- ❑ *Pensordil υπογλώσια χάπια για στηθάγχη*
- ❑ *Aerolin spray για κρίση άσθματος*
- ❑ *Lasix ενέσεις για πνευμονικό οίδημα*

Στην εσωτερική επιφάνεια της πόρτας του φαρμακείου υπάρχει κατάλογος των υλικών τα οποία θα πρέπει να ανανεώνονται πριν από την ημερομηνία λήξης τους.

Σε κάθε περίπτωση, μετά την παροχή των πρώτων βοηθειών θα πρέπει να ακολουθεί ιατρική εξέταση.

## 2. ΓΥΑΛΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (Goggles, safety spectacles)

Ειδικά γυαλιά που παρέχουν άμεση και πλευρική προστασία των οφθαλμών στο εργαστήριο.

## 3. ΠΡΟΣΩΠΙΔΕΣ (Respirator mask)

Χρησιμοποιούνται για την προστασία του αναπνευστικού συστήματος από σκόνη ή αναθυμιάσεις μη τοξικών αερίων.

## 4. ΓΑΝΤΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (Gloves)

Χρησιμοποιούνται για την προστασία των δακτύλων, του καρπού και του κάτω άκρου του βραχίονα από τοξικές ή επιβλαβείς ουσίες ή από επαφή με επικίνδυνες επιφάνειες.

## 5. ΠΟΔΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (Apron, Coat)

Η εργαστηριακή ποδιά είναι το καταλληλότερο προστατευτικό ένδυμα στο εργαστήριο για την προστασία των ενδυμάτων από τη διάβρωση που προκαλούν οι χημικές ουσίες, όπως συμβαίνει την εκτίναξη σταγονιδίων.

## 6. ΟΦΘΑΛΜΟΛΟΥΤΡΟ (Eye washing unit)

Χρησιμοποιείται στο εργαστήριο για την άμεση πλύση των οφθαλμών, σε περίπτωση που εισέλθει σ' αυτούς ξένο σώμα ή τοξικά υγρό και ατμοί.

## ΧΡΗΣΗ ΧΗΜΙΚΩΝ ΟΥΣΙΩΝ

Για την αποθήκευση και το χειρισμό των δοχείων που περιέχουν χημικές ουσίες και παρασκευάσματα καθώς και για το χειρισμό των ουσιών, πρέπει να τηρούνται κανόνες ασφαλείας.

### Αποθήκευση και χειρισμός δοχείων:

- ❑ Να αποθηκεύονται τα δοχεία με τα χημικά σε ξηρό καλά αεριζόμενο χώρο, προστατευμένο από ακραίες θερμοκρασίες και πηγές ανάφλεξης. Σε ένα εργαστήριο συντήρησης έργων τέχνης, ιδανική θεωρείται η ύπαρξη απαγωγού αερίων, για τη φύλαξη όλων των χημικών ουσιών.
- ❑ Να αποφεύγεται το άναμμα φωτιάς (κάπνισμα, σπίρτα, ...) στους χώρους αποθήκευσης.
- ❑ Να ταξινομούνται τα δοχεία με τα χημικά σε ομάδες ομοειδών αντιδραστηρίων, για μείωση κινδύνου.
- ❑ Ακόμη και από καλά κλεισμένο δοχεία αναδύονται ατμοί που μπορεί να είναι τοξικοί ή διαβρωτικοί. Τα βαριά γυάλινα δοχεία που περιέχουν ισχυρά οξειδωτικά, π.χ. οξέα, να τοποθετούνται σε χαμηλά σημεία των φοριαμών.
- ❑ Να επιθεωρούνται συχνά τα αποθηκευμένα χημικά και να απομακρύνονται τα αλλοιωμένα είδη.
- ❑ Να αναζητείται πάντα η ετικέτα πριν το άνοιγμα της συσκευασίας και να λαμβάνονται υπόψη οι σημάνσεις κινδύνων, περιλαμβανομένων και των πιθανών αντιδράσεων μεταξύ των ουσιών.
- ❑ Να πραγματοποιείται το άνοιγμα του δοχείου προσεκτικά σε καλά αεριζόμενο περιβάλλον και να χρησιμοποιούνται προστατευτικά ενδύματα και εξοπλισμός.
- ❑ Να επιβεβαιώνεται εάν πράγματι περιέχεται η ουσία που αναγράφεται και πρόκειται να χρησιμοποιηθεί.
- ❑ Να χρησιμοποιείται κατά την εξαγωγή και χρήση των ουσιών η κατάλληλη μέθοδος, η οποία ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο εισπνοής ή κατάποσης ή την πιθανότητα επαφής του δέρματος, οφθαλμών και ενδυμάτων με επικίνδυνα χημικά.
- ❑ Να καλύπτεται το δοχείο καλά μετά τη χρήση.

### Χειρισμός ουσιών

- ❑ Το άγγιγμα και η μεταφορά χημικών ουσιών με γυμνά χέρια πρέπει να αποφεύγεται. Σε περίπτωση που κάποια επικίνδυνη χημική ουσία έρθει σε επαφή με το δέρμα, θα πρέπει να γίνεται αμέσως πλύση με άφθονο νερό και να ενημερώνεται ο υπεύθυνος εκπαιδευτικός.
- ❑ Ποτέ δεν πρέπει να δοκιμάζεται μια χημική ουσία με το στόμα. Ακόμη θα πρέπει να αποφεύγεται η επαφή των χεριών με το στόμα και τα μάτια.

- ❑ Ποτέ δεν πρέπει να μυρίζεται μια χημική ουσία απ' ευθείας ούτε έμμεσα, εκτός αν υπάρχουν συγκεκριμένες οδηγίες, σε κάθε περίπτωση πρέπει να γίνει σαφές ότι με τη διαδικασία αυτή εισάγονται στον οργανισμό μικρές ποσότητες ουσίας, που μπορεί να είναι επικίνδυνες για την υγεία.
- ❑ Ο χειρισμός των χυμένων υγρών να πραγματοποιείται με προφυλάξεις και μεθόδους αντίστοιχες των πιθανών κινδύνων.
- ❑ Σε καμία περίπτωση δε θα πρέπει να αναμειγνύονται άγνωστες ουσίες, επειδή υπάρχει ο κίνδυνος να παραχθούν επικίνδυνα αέρια ή να προκληθεί βίαιη αντίδραση.
- ❑ Δοχείο που δεν έχει ετικέτα, δεν πρέπει να χρησιμοποιείται και επιβάλλεται η απόχυση του περιεχόμενου.

### **ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΥΡΚΑΓΙΩΝ**

Ως γνωστόν, για να προκληθεί πυρκαγιά είναι απαραίτητο να υπάρχει καύσιμη ύλη, οξυγόνο και θερμοκρασία υψηλότερη από τη θερμοκρασία ανάφλεξης.

Η πρόληψη επομένως και κατάσβεση μιας πυρκαγιάς επιτυγχάνεται με την απομάκρυνση του ενός τουλάχιστον από τους τρεις παράγοντες, δηλαδή:

- ❑ Εξουδετέρωση - απομάκρυνση της καύσιμης ύλης
- ❑ Απομόνωση από την επαφή με οξυγόνο
- ❑ Ελάττωση της θερμοκρασίας

Η χρήση πυροσβεστήρων επιτυγχάνει την απομάκρυνση του οξυγόνου και την ελάττωση της θερμοκρασίας. Το νερό είναι το πιο κοινό μέσο που χρησιμοποιείται για την κατάσβεση πυρκαγιών. Η χρήση όμως του νερού δεν επιτρέπεται όταν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα.

Ειδικά για την αντιμετώπιση πυρκαγιών που έχουν προκληθεί από χημικές ουσίες, η χρήση του νερού ίσως δεν είναι πάντοτε αποτελεσματική.

Επιπλέον, υπάρχουν υλικά που αντιδρούν βίαια ή εκρήγνυνται όταν έλθουν σε επαφή με το νερό. Ο ψεκασμός μιας χημικής ουσίας με νερό, όταν αυτή βρίσκεται εγκλωβισμένη σε περιορισμένο χώρο, πιθανόν να έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία εκρηκτικού μίγματος αερίων και εύφλεκτων ατμών. Σε αυτή την περίπτωση ίσως είναι προτιμότερο να αφεθεί η ουσία να καίγεται. Τα παράγωγα που προκύπτουν από την ένωση των ουσιών με το νερό, μπορεί να είναι πιο τοξικά ή διαβρωτικά και επικίνδυνα από τα παράγωγα που προκύπτουν από την καύση των υλικών χωρίς τη χρήση νερού.

Η επέμβαση με τον πυροσβεστήρα περιορίζεται σε εντοπισμένες μόνο αναφλέξεις οργάνων και συσκευών. Σε μεγαλύτερης έκτασης πυρκαγιές απαιτείται η άμεση κλήση της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας (Τηλ.:199).



## 12. Προσόντα Εκπαιδευτών

Ως εκπαιδευτής ενηλίκων ορίζεται ο επαγγελματίας ο οποίος διαθέτει τα τυπικά και ουσιαστικά προσόντα για την άσκηση του επαγγέλματός του και την απαιτούμενη πιστοποιημένη εκπαιδευτική επάρκεια για τη γενική εκπαίδευση και την επαγγελματική κατάρτιση στο πλαίσιο της Διά Βίου Μάθησης, όπως προσδιορίζεται σχετικά στο εκάστοτε ισχύον πιστοποιημένο Επαγγελματικό Περίγραμμα Εκπαιδευτή.

Η επάρκεια, η διαρκής ανανέωση και η επικαιροποίηση των προσόντων των εκπαιδευτών όπως και η χρήση των κατάλληλων εκπαιδευτικών μεθόδων και εργαλείων, συμπεριλαμβανομένων των τεχνικών εκπαίδευσης ενηλίκων, αποτελούν βασικές προϋποθέσεις για τη διασφάλιση της υψηλής ποιότητας της παρεχόμενης κατάρτισης. Για το λόγο αυτό, τα προγράμματα σπουδών περιλαμβάνουν σαφείς κατευθύνσεις αναφορικά με τα προσόντα των εκπαιδευτών ανά μάθημα και με τα απαιτούμενα εκπαιδευτικά μέσα, μεθοδολογίες και εργαλεία.

Τα απαιτούμενα προσόντα των εκπαιδευτών ανά μάθημα στην ειδικότητα «Τεχνικός συντήρησης έργων τέχνης & αρχαιοτήτων» έχουν ως ακολούθως:

- A. Πτυχιούχοι ΑΕΙ, ΑΤΕΙ, ή ισότιμων Σχολών Εξωτερικού στο γνωστικό αντικείμενο Συντήρησης έργων Τέχνης και Αρχαιοτήτων ή Συντήρησης Πολιτισμικής Κληρονομιάς.
- B. Στα εργαστηριακά μαθήματα της παραγράφου Α' και εφόσον χρειάζεται δεύτερος εκπαιδευτής, ελλείψει Πτυχιούχων ΑΕΙ, ΑΤΕΙ, μπορούν να απασχοληθούν :
- α) Απόφοιτοι της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης – πτυχίο συντήρησης και αποκατάστασης έργων τέχνης, (ΤΕΛ, ΕΠΑΛ, ΕΠΑΣ, Σχολές Δοξιάδη κ.λ.π.) ή ισότιμων Σχολών εξωτερικού με 5 χρόνια προϋπηρεσία στο επάγγελμα.
- β) Τεχνικοί Συντήρησης Έργων Τέχνης -Διπλωματούχοι ΙΕΚ με 4 χρόνια προϋπηρεσία στο επάγγελμα.
- Γ. Για το μάθημα «Ελεύθερο Σχέδιο» τα προσόντα των Εκπαιδευτών θα πρέπει να είναι:  
Απόφοιτοι Ανώτατης Σχολής Καλών Τεχνών ή ισότιμων Σχολών Εξωτερικού, ή διακοσμητής ΑΤΕΙ.
- Δ. Για το μάθημα «Ιστορία Τέχνης I,II» τα προσόντα των εκπαιδευτών πρέπει να είναι:  
κάτοχοι Πανεπιστημιακού τίτλου στην Ιστορία της Τέχνης, ή Συντηρητές Αρχαιοτήτων ΑΤΕΙ ή Διακοσμητές ΑΤΕΙ ή Συντηρητές Πολιτισμικής κληρονομιάς ΑΤΕΙ ή ισότιμων Σχολών Εξωτερικού στο γνωστικό αντικείμενο Συντήρησης έργων Τέχνης και Αρχαιοτήτων
- Ε. Για τα μαθήματα «Γραμμικό Σχέδιο», «Αρμονικές Χαράξεις – Μετρική Ανάλυση» και «Αποτυπώσεις» τα προσόντα των εκπαιδευτών πρέπει να είναι:  
Αρχιτέκτονες μηχανικοί (Απόφοιτοι ανωτάτων σχολών εσωτερικού ή εξωτερικού με ειδίκευση ή προϋπηρεσία στην αναστήλωση μνημείων), ή Συντηρητές Αρχαιοτήτων ΑΤΕΙ - Συντηρητές Πολιτισμικής κληρονομιάς ΑΤΕΙ ή ισότιμων Σχολών Εξωτερικού στο γνωστικό αντικείμενο Συντήρησης έργων Τέχνης και Αρχαιοτήτων.
- Ζ. Για το μάθημα «Φωτογραφία» τα προσόντα των εκπαιδευτών θα πρέπει να είναι:  
Φωτογράφοι ΑΤΕΙ ή ισότιμων Σχολών Εξωτερικού
- Η. Για το μάθημα «Ειδικά θέματα Χημείας» τα προσόντα των εκπαιδευτών θα πρέπει να είναι:  
Χημικοί κάτοχοι πτυχίου Ανωτάτων εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων εσωτερικού, εξωτερικού.

Στη σύνταξη του οδηγού σπουδών της ειδικότητας «Τεχνικός Συντήρησης Έργων Τέχνης & Αρχαιοτήτων» συνέβαλαν οι εκπαιδευτριες: Μάρα Βερύκοκου (ΠΕ Ιστορικός Τέχνης- Μουσειολόγος), Ειρήνη Καμπούρογλου (ΤΕ Συντηρήτρια Αρχαιοτήτων & Έργων Τέχνης Α.Τ.Ε.Ι. Αθήνας), Μαρία Σαββίδου (Τ.Ε. Συντηρήτρια Πολιτιστικής Κληρονομιάς Α.Τ.Ε.Ι. Ιόνιων Νήσων), Δήμητρα Τζιομάκα(ΠΕ Σχολή Καλών Τεχνών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης), Νταλούκα Ευθαλία και Παπαθανασίου Θεοδώρα. Συντονισμός: Ιωαννίδου Σοφία

### 13. Παραπομπές

1. Ν. 3879/2010 «Ανάπτυξη της Δια Βίου Μάθησης και λοιπές διατάξεις» (Φ.Ε.Κ. Α' 163 /21-09-2010), όπως εκάστοτε ισχύει.
2. Ν. 4186/2013 «Αναδιάρθρωση της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και λοιπές διατάξεις» (Φ.Ε.Κ. Α' 193/17-9-2013), όπως εκάστοτε ισχύει.
3. Υ.Α. 5954(Φ.Ε.Κ. Β'1807/2-7-2014) «Κανονισμός Λειτουργίας Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ι.Ε.Κ.) που υπάγονται στη Γενική Γραμματεία Δια Βίου Μάθησης (Γ.Γ.Δ.Β.Μ.).
4. Οδηγός σπουδών της ειδικότητας «*Τεχνικός Συντήρησης Έργων Τέχνης*» ΟΕΕΚ
5. Επαγγελματικό περίγραμμα του «ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΤΕΧΝΗΣ ΚΑΙ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΩΝ», *ΕΚΕΠΙΣ*
6. ΕΟΠΠΕΠ, *Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων*,  
ανακτήθηκε 21/2/2017 από: <http://www.nqf.gov.gr/index.php/ethniko-plaisio-prosonton>