



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων
και Αθλητισμού



ΓΕΝΙΚΗ
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ & ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ

Κεραμική Τέχνη

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΣΑΕΚ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2026

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ

Κεραμική Τέχνη

ΣΑΕΚ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2026

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ «ΚΕΡΑΜΙΚΗ ΤΕΧΝΗ»

Συγγραφική ομάδα

Αντιγόνη Πανταζή
Ειρήνη Ασπρίδου
Ελευθερία Μαυρομάτη
Κονδυλία Μπακογιάννη
Βαρβάρα Σιατερλή

Σύμβουλος μεθοδολογίας ανάπτυξης

του εκπαιδευτικού εγχειριδίου

Χρυσούλα Κολίτσα

Γλωσσική επιμέλεια

Εκδόσεις Σοκόλη

Σχεδιασμός-σελιδοποίηση

Mr. Moschos / WINK DESIGN

Το περιεχόμενο του εκπαιδευτικού εγχειριδίου της ειδικότητας διαμορφώθηκε από τη συγγραφική ομάδα με βάση μεθοδολογικές προδιαγραφές και ειδικά πρότυπα που επεξεργάστηκε το ΚΑΝΕΠ/ΓΣΕΕ στο πλαίσιο της Πράξης «ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΟΔΗΓΩΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ (ΙΕΚ)» (κωδικός ΟΠΣ [MIS] 5069281) του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση 2014-2020», που υλοποιήθηκε με σύμπραξη των κοινωνικών εταίρων και, ειδικότερα, από το ΚΑΝΕΠ/ΓΣΕΕ (επικεφαλής εταίρο της κοινοπραξίας), το ΙΝΕ/ΓΣΕΕ, το ΙΜΕ/ΓΣΕΒΕΕ, το ΚΑΕΛΕ/ΕΣΕΕ, το ΙΝΣΕΤΕ και τον ΕΟΠΠΕΠ, και συγχρηματοδοτήθηκε από την Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Κ.Τ.). Το παρόν εκπαιδευτικό εγχειρίδιο αναπτύχθηκε με την ευθύνη του ΙΜΕ/ΓΣΕΒΕΕ, τα επιστημονικά στελέχη του οποίου παρακολούθησαν και υποστήριξαν τον συντονισμό του έργου σε όλες του τις φάσεις.

Περιεχόμενα

1	Πρόλογος	7
2	Εισαγωγή	9
A	Περιγραφή ειδικότητας	11
1	Τίτλος της ειδικότητας και ομάδα προσανατολισμού	11
1 . 1	Τίτλος ειδικότητας	11
1 . 2	Ομάδα προσανατολισμού (επαγγελματικός τομέας)	11
2	Συνοπτική περιγραφή ειδικότητας	12
2 . 1	Ορισμός ειδικότητας	12
2 . 2	Αρμοδιότητες/Καθήκοντα	12
2 . 3	Προοπτικές απασχόλησης στον κλάδο ή τομέα	12
2 . 4	Πρόσθετες πηγές πληροφόρησης	13
B	Σκοπός και προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα του προγράμματος κατάρτισης της ειδικότητας	14
1	Σκοπός του προγράμματος κατάρτισης της ειδικότητας	14
2	Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα του προγράμματος κατάρτισης	15
Γ	Βασικές εκπαιδευτικές προδιαγραφές και αναλυτικό περιεχόμενο του προγράμματος της θεωρητικής και εργαστηριακής κατάρτισης	19
1	Ωρολόγιο πρόγραμμα	20
2	Αναλυτικό περιεχόμενο προγράμματος θεωρητικής και εργαστηριακής κατάρτισης	22
2 . 1	ΕΞΑΜΗΝΟ Α΄	22
2 . 1 . A	ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ, ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΧΡΩΜΑΤΙΣΤΩΝ ΜΠΑΝΤΑΝΑΔΩΝ	22
2 . 1 . B	ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΣΧΕΔΙΟ, ΣΚΙΤΣΟ, ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΧΡΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ	27
2 . 1 . Γ	ΠΗΛΟΠΛΑΣΤΙΚΗ	33
2 . 1 . Δ	ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ, ΧΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	38
2 . 1 . Ε	ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑ ΚΑΙ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΤΩΝ ΑΡΓΙΛΩΝ	44
2 . 1 . ΣΤ	ΤΡΟΧΟΣ: ΜΙΚΡΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ	49

2 . 2	ΕΞΑΜΗΝΟ Β΄	56
2 . 2 . Α	ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ	56
2 . 2 . Β	ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΥΑΛΩΜΑΤΩΝ	63
2 . 2 . Γ	ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΣ: ΑΡΧΑΙΟΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΙ, ΜΕΣΑΙΩΝΑΣ, 18ος ΑΙΩΝΑΣ	68
2 . 2 . Δ	ΠΗΛΟΠΛΑΣΤΙΚΗ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	76
2 . 2 . Ε	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗΣ ΣΕ ΜΠΙΣΚΟΥΙ	81
2 . 2 . ΣΤ	ΤΡΟΧΟΣ: ΜΕΣΑΙΑ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ	87
2 . 3	ΕΞΑΜΗΝΟ Γ΄	93
2 . 3 . Α	ΓΥΨΟΤΕΧΝΙΚΗ	93
2 . 3 . Β	ΕΙΔΗ ΚΑΜΙΝΙΩΝ ΚΑΙ ΟΠΤΗΣΗ	98
2 . 3 . Γ	ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΕΡΑΜΙΚΗΣ: ΑΡΧΑΙΟΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΙ	104
2 . 3 . Δ	ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΣ: 18ος-20ός ΑΙΩΝΑΣ	111
2 . 3 . Ε	ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	118
2 . 3 . ΣΤ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗΣ ΣΤΗ ΦΟΡΜΑ ΚΑΙ ΤΡΙΤΗ ΟΠΤΗΣΗ	124
2 . 3 . Ζ	ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΕΙΔΙΚΩΝ ΥΑΛΩΜΑΤΩΝ	129
2 . 3 . Η	ΤΡΟΧΟΣ: ΠΟΛΛΑΠΛΑ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΤΕΣ ΦΟΡΜΕΣ	134
2 . 4	ΕΞΑΜΗΝΟ Δ΄	141
2 . 4 . Α	ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	141
2 . 4 . Β	ΕΚΜΑΓΕΙΑ ΚΑΙ ΕΚΜΑΓΕΥΣΗ	146
2 . 4 . Γ	ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΕΡΑΜΙΚΗΣ: ΜΕΣΑΙΩΝΑΣ, ΝΕΩΤΕΡΟΙ ΧΡΟΝΟΙ	152
2 . 4 . Δ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΟΠΤΗΣΗΣ	158
3	Διδακτική μεθοδολογία	165
4	Υγεία και ασφάλεια κατά τη διάρκεια της κατάρτισης	168
4 . 1	Βασικοί κανόνες υγείας και ασφάλειας	168
4 . 2	Μέσα ατομικής προστασίας	170
Δ	Προδιαγραφές υλοποίησης πρακτικής άσκησης	171
1	Ο θεσμός της πρακτικής άσκησης	172
2	Οδηγίες για τον/την πρακτικά ασκούμενο/-η	174
2 . 1	Προϋποθέσεις εγγραφής στο πρόγραμμα πρακτικής άσκησης	174
2 . 2	Δικαιώματα και υποχρεώσεις του/της πρακτικά ασκούμενου/-ης	174
2 . 3	Φορείς υλοποίησης πρακτικής άσκησης	176
3	Ο ρόλος του/της εκπαιδευτή/-τριας της πρακτικής άσκησης	177
4	Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα της πρακτικής άσκησης	178
5	Αναλυτικό περιεχόμενο προγράμματος πρακτικής άσκησης	183
5 . 1 . Α	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ	183

5 . 1 . Β	ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ, ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΠΕΙΡΑΜΑΤΩΝ	183
5 . 1 . Γ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΑΡΓΙΛΟ ΜΕ ΤΙΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΗΛΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ, ΤΡΟΧΟΥ ΚΑΙ ΚΑΛΟΥΠΙΩΝ	184
5 . 1 . Δ	ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΠΡΩΤΗΣ ΟΠΤΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ (ΜΠΙΣΚΟΥΙ)	185
5 . 1 . Ε	ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΥΑΛΩΣΗ ΣΕ ΜΠΙΣΚΟΥΙ Ή ΑΨΗΤΗ ΑΡΓΙΛΟ (ΜΟΝΟΠΥΡΟ)	186
5 . 1 . ΣΤ	ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΔΕΥΤΕΡΗΣ Η ΚΑΙ ΤΡΙΤΗΣ ΟΠΤΗΣΗΣ	187
5 . 2	Μεθοδολογία υλοποίησης πρακτικής άσκησης	187

Βιβλιογραφία 190

Α	Βιβλιογραφικές αναφορές σχετικές με την ειδικότητα	191
Β	Βιβλιογραφικές αναφορές σχετικές με τη μεθοδολογία ανάπτυξης των εκπαιδευτικών εγχειριδίων	198
Γ	Σχετική εθνική νομοθεσία	201

1 | Πρόλογος

Το εκπαιδευτικό εγχειρίδιο της ειδικότητας «Κεραμική Τέχνη» αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της Πράξης «ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΟΔΗΓΩΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ (ΙΕΚ)» [κωδικός ΟΠΣ (MIS) 5069281], η οποία υλοποιήθηκε με σύμπραξη των κοινωνικών εταίρων και, ειδικότερα από το ΚΑΝΕΠ/ΓΣΕΕ (επικεφαλής εταίρο της κοινοπραξίας), το ΙΝΕ/ΓΣΕΕ, το ΙΜΕ/ΓΣΕΒΕΕ, το ΚΑΕΛΕ/ΕΣΕΕ, το ΙΝΣΕΤΕ και τον ΕΟΠΠΕΠ, και συγχρηματοδοτήθηκε από το ΕΠ «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση».

Το έργο αυτό αποτέλεσε μια ολοκληρωμένη παρέμβαση για τη βελτίωση και την ενίσχυση του θεσμού της αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης σε μια περίοδο κατά την οποία, περισσότερο από ποτέ, το αίτημα της διασύνδεσής του με την αγορά εργασίας είναι επιτακτικό και επίκαιρο. Ιδιαίτερα, μετά τη μακρά περίοδο οικονομικής κρίσης και ύφεσης που αντιμετώπισε η ελληνική κοινωνία, αλλά και τις συνέπειες από την πανδημική κρίση Covid-19, οι αναδυόμενες προκλήσεις καθιστούν αναγκαία στοχευμένα μέτρα εκσυγχρονισμού του θεσμού. Το συγκεκριμένο έργο αποτέλεσε μια συστηματική προσπάθεια αντιμετώπισης χρόνιων αδυναμιών του πεδίου, αναβάθμισης του επιπέδου των παρεχόμενων γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων, και βελτίωσης των μαθησιακών αποτελεσμάτων που απορρέουν από την επαγγελματική κατάρτιση σε συγκεκριμένες ειδικότητες.

Εμπερικλείοντας μια καινοτόμο δέσμη αλληλοσυμπληρούμενων δράσεων, μεθόδων και πρακτικών, επιδίωξε να συμβάλει με πολλαπλασιαστικό τρόπο στην ενίσχυση της ποιότητας και της αποτελεσματικότητας του πεδίου της αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης. Ειδικότερα, στο πλαίσιο του έργου:

- Διεξήχθη ποιοτική έρευνα με στόχο τη διερεύνηση των χαρακτηριστικών και της δυναμικής που διέπει το πεδίο της αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης στη χώρα μας και στον ευρωπαϊκό χώρο, με στόχο τη διαμόρφωση σχετικών προτάσεων πολιτικής.
- Αναπτύχθηκαν:
 - Επικαιροποιημένοι «οδηγοί κατάρτισης» για 130 ειδικότητες αρχικής κατάρτισης,
 - Αντίστοιχα εκπαιδευτικά εγχειρίδια, για την υποστήριξη της κατάρτισης/εκπαίδευσης των σπουδαστών/-τριών,
 - Συναφείς τράπεζες θεμάτων για κάθε ειδικότητα.
- Το σύνολο των παραπάνω στηρίχθηκε σε ένα ενιαίο μεθοδολογικό πλαίσιο, μέσω του οποίου επιδιώχθηκε η σύνδεση της κοινωνικής εμπειρίας της εργασίας, της εκπαί-

δευσης και της πιστοποίησής της, λαμβάνοντας υπόψη το ισχύον θεσμικό πλαίσιο, καθώς και τις ιδιαιτερότητες του πεδίου της αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης.

- Τέλος, με γνώμονα την ενίσχυση της θετικής επενέργειας του έργου σε θεσμικό επίπεδο, αναπτύχθηκε μια μεθοδολογία ευέλικτης τακτικής περιοδικής επανεξέτασης και επικαιροποίησης των περιεχομένων των οδηγιών κατάρτισης, των εγχειριδίων και των τραπεζών θεμάτων, έτσι ώστε αυτά να βρίσκονται –κατά το δυνατόν– σε αντιστοιχία με τα νέα τεχνολογικά, οργανωσιακά, εργασιακά, περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά δεδομένα και τις ανάγκες της αγοράς εργασίας και των εκπαιδευομένων.

2 | Εισαγωγή

Το παρόν εγχειρίδιο, εκκινώντας από την περιγραφή της ειδικότητας, εστιάζεται στο αναλυτικό περιεχόμενο και στις βασικές εκπαιδευτικές προδιαγραφές ενός προγράμματος κατάρτισης στην ειδικότητα «Κεραμική Τέχνη». Στοχεύει στην ενημέρωση του συνόλου των συντελεστών του λαμβάνοντας υπόψη τα περιεχόμενα των καθηκόντων και τις ιδιαιτερότητές της, καθώς και τους ισχύοντες θεσμικούς περιορισμούς στο πεδίο.

Απευθύνεται κυρίως στους/στις εκπαιδευόμενους/-ες αλλά και στους/στις εκπαιδευτές/-τριες των προγραμμάτων αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης. Επιπλέον, αποτελεί ένα χρήσιμο εγχειρίδιο για τα στελέχη σχεδιασμού, τους σχετικούς φορείς υλοποίησής τους –τις Σχολές Ανώτερης Επαγγελματικής Κατάρτισης–, αλλά και για το σύνολο των υπόλοιπων δυνάμει συντελεστών ενός προγράμματος αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης, ιδιαίτερα για όσους/-ες συμμετέχουν στην υλοποίηση της πρακτικής άσκησης.

Το εγχειρίδιο αυτό αποτελεί μια συστηματική βάση η οποία περιλαμβάνει βασικά στοιχεία για την κατανόηση του πεδίου της συγκεκριμένης ειδικότητας, αλλά κυρίως επικεντρώνεται στην ανάλυση των μαθησιακών ενοτήτων και των εκπαιδευτικών προδιαγραφών της θεωρητικής και της εργαστηριακής κατάρτισης, καθώς και την υλοποίηση της πρακτικής άσκησης.

Στην κατεύθυνση αυτή, για το κάθε πρόγραμμα αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης το οποίο δύναται να υλοποιηθεί είναι απαραίτητο να ληφθούν συστηματικά υπόψη τα εκπαιδευτικά περιεχόμενα αλλά και οι μεθοδολογικές προδιαγραφές που περιλαμβάνονται.

Ειδικότερα, το εκπαιδευτικό εγχειρίδιο αποτελείται από τέσσερα (Α΄-Δ΄) Μέρη.

- **Το Μέρος Α΄ παρέχει συνοπτικά τις πληροφορίες που αφορούν την περιγραφή της ειδικότητας.**

Περιλαμβάνει την περιγραφή της ειδικότητας, των κύριων εργασιακών καθηκόντων της, των προοπτικών απασχόλησης σε αυτήν, ενώ γίνεται αναφορά σε βασικές πηγές πληροφόρησης σε σχέση με την ειδικότητα.

- **Το Μέρος Β΄ εστιάζεται στον καθορισμό των ευρύτερων αλλά και των επιμέρους ενοτήτων προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων του προγράμματος κατάρτισης.**

Αναφέρεται στις δραστηριότητες που θα είναι σε θέση να επιτελέσουν οι εκπαιδευόμενοι/-ες, μετά το πέρας της συνολικής κατάρτισής τους στη συγκεκριμένη ειδικότητα.

- Το Μέρος Γ΄ εστιάζεται στο περιεχόμενο και τη διάρθρωση του προγράμματος θεωρητικής και εργαστηριακής κατάρτισης, καθώς και σε βασικές εκπαιδευτικές προδιαγραφές υλοποίησής του.

Το Μέρος Γ΄ περιλαμβάνει το ωρολόγιο πρόγραμμα καθώς και την περίληψη, τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, τις ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα, τις βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά, ένα κείμενο αναφοράς και τις προτεινόμενες πηγές μελέτης κάθε μαθησιακής ενότητας. Επιπλέον, αναφέρεται στην προτεινόμενη διδακτική μεθοδολογία, καθώς και σε σημαντικές πληροφορίες που αφορούν την υγεία και την ασφάλεια κατά τη διάρκεια της κατάρτισης.

- Το Μέρος Δ΄ εστιάζεται στην περιγραφή του περιεχομένου, των χαρακτηριστικών και των προδιαγραφών υλοποίησης της πρακτικής άσκησης.

Περιλαμβάνεται η περιγραφή του θεσμού της πρακτικής άσκησης και παρέχονται χρήσιμες οδηγίες για τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες και τους/τις εκπαιδευτές/-τριες στον χώρο εργασίας. Στα περιεχόμενα συγκαταλέγονται, επίσης, οι ενότητες μαθησιακών αποτελεσμάτων της πρακτικής άσκησης, ενδεικτικές εργασίες τις οποίες θα εκτελέσουν οι εκπαιδευόμενοι/-ες, καθώς και οι ειδικές προδιαγραφές υλοποίησης που αφορούν τον εξοπλισμό. Αναλύονται οι ενότητες μαθησιακών αποτελεσμάτων, ενώ προτείνονται βασικές μεθοδολογικές αρχές για την υλοποίηση της πρακτικής άσκησης.

Το εκπαιδευτικό εγχειρίδιο και η τράπεζα θεμάτων της ειδικότητας συνδέονται οργανικά με τον αντίστοιχο οδηγό κατάρτισης της ειδικότητας.¹

Για τη συγγραφή της μεθοδολογίας ανάπτυξης των εκπαιδευτικών εγχειριδίων συνεργάστηκαν οι Ρένα Βαρβιτσιώτη, Ελένη Θεοδωρή, Κωνσταντίνος Μαρκίδης και Δέσποινα Μπαμπανέλου, η οποία ανέλαβε και τη συντακτική της επιμέλεια. Αυτή εκπονήθηκε στο πλαίσιο της «Οριζόντιας Εκπαιδευτικής Μεθοδολογίας» της εν λόγω Πράξης «ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΟΔΗΓΩΝ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ (ΙΕΚ)» και με βάση μία κατάλληλα προσαρμοσμένη εκδοχή του προτύπου ανάπτυξης εκπαιδευτικών υλικών του ΙΝΕ/ΓΣΕΕ (Γούλας, Μαρκίδης & Μπαμπανέλου, 2021).

1 Σιατερλή, Β., Μπακογιάννη, Λ. & Πανταζή, Α. (2023). *Οδηγός Κατάρτισης: «Κεραμική Τέχνη»*. Αθήνα: Γενική Γραμματεία Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης, Διά Βίου Μάθησης και Νεολαίας.

A

Περιγραφή ειδικότητας

1 | Τίτλος της ειδικότητας και ομάδα προσανατολισμού

1.1 • Τίτλος ειδικότητας

«Κεραμική Τέχνη», Ιδρυτικό ΦΕΚ Α΄ 193/17-09-2013.²

1.2 • Ομάδα προσανατολισμού (επαγγελματικός τομέας)

Η ειδικότητα «Κεραμική Τέχνη» ανήκει στον τομέα «Καλλιτεχνικών Σπουδών και Εφαρμοσμένων Τεχνών» της ομάδας προσανατολισμού «Εφαρμοσμένων Τεχνών και Καλλιτεχνικών Σπουδών».

2 https://www.minedu.gov.gr/publications/docs2018/N_4186_2013_fek193.pdf

2 | Συνοπτική περιγραφή ειδικότητας

2.1 • Ορισμός ειδικότητας

Ο/Η κεραμίστας/-τρια κατασκευάζει αντικείμενα από άργιλο, τα οποία διαμορφώνει με διάφορες μεθόδους, τα αφήνει να στεγνώσουν και τελικά, με την επίδραση της θερμότητας στο καμίνι κεραμικής, η άργιλος μεταμορφώνεται σε κεραμικό, γίνεται σταθερή και αμετάβλητη. Αντικείμενο της εργασίας του/της κεραμίστα/-τριας είναι η κατασκευή διαφόρων χρηστικών και διακοσμητικών αντικειμένων (βάζων, φλιτζανιών, πιάτων, τουριστικών ενθυμίων, διακοσμητικών μικροαντικειμένων κ.λπ.). Κατασκευάζει και εφαρμόζει ψημένες κεραμικές επιφάνειες ή φόρμες (αυτόνομες ή ενσωματωμένες), που στοχεύουν στη διακόσμηση, τη λειτουργικότητα και την αισθητική ενός χώρου ή κτιρίου. Η εργασία του/της βασίζεται στη μακράιωση παράδοση της κεραμικής, αλλά ακολουθεί και τις σύγχρονες τάσεις στην αισθητική, στις τεχνικές παραγωγής, καθώς και τις σύγχρονες τεχνολογίες.

2.2 • Αρμοδιότητες/Καθήκοντα

Ο/Η κεραμίστας/-τρια ασκεί (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) τις παρακάτω αρμοδιότητες/καθήκοντα:

- Σχεδιάζει τα αντικείμενα της παραγωγής του/της,
- Επιλέγει την κατάλληλη μάζα για την κατασκευή των αντικειμένων,
- Αποφασίζει για την προμήθεια των απαιτούμενων πρώτων υλών,
- Μορφοποιεί τα κεραμικά του/της με τα χέρια, τις γλυφίδες και με ειδικά εργαλεία, στον τροχό αγγειοπλαστικής ή/και με καλούπια,
- Διακοσμεί τα κεραμικά αντικείμενα με επικάλυψη υαλωμάτων και άλλων υλικών που προσδιορίζουν τις ιδιότητες του τελικού προϊόντος,
- Ψήνει την παραγωγή του/της σε ειδικά καμίνια στις προεπιλεγμένες θερμοκρασίες.

2.3 • Προοπτικές απασχόλησης στον κλάδο ή τομέα

Ο/Η κάτοχος διπλώματος της ειδικότητας «Κεραμική Τέχνη» μπορεί να εργαστεί σε μικρές ή μεγάλες μονάδες παραγωγής. Οι δυνατότητες ποικίλλουν ως προς την απασχόληση και το επιχειρείν. Ενδεικτικά, οι ενδιαφερόμενοι/-ες μπορούν να εργαστούν:

- Ως εξειδικευμένοι/-ες κεραμίστες/-τριες, υπεύθυνοι/-ες ψησίματος, αγγειοπλάστες/-τριες (τροχός), διακοσμητές/-τριες κεραμικών αντικειμένων σε βιοτεχνίες παραγωγής χρηστικών διακοσμητικών και τουριστικών ειδών.
- Ως αυτοαπασχολούμενοι/-ες κεραμίστες/-τριες.

- Ως συνεργάτες/-τριες διακοσμητών/-τριών και αρχιτεκτόνων/-ισσών για τη διακόσμηση εσωτερικών και εξωτερικών χώρων.
- Σε βιομηχανίες κεραμικών, ειδών υγιεινής, ειδών εστίασης, πλακιδίων, σε κάθε θέση της γραμμής παραγωγής.

2.4 • Πρόσθετες πηγές πληροφόρησης

- Επαγγελματικό περίγραμμα αγγειοπλάστη – κεραμίστα:
<https://ergonesti.eopep.gr/>
- Επιμελητήριο Εικαστικών Τεχνών Ελλάδος:
<http://www.eete.gr/>
- Ηλεκτρονικό αρχείο της Γενικής Γραμματείας Βιομηχανίας των εκδόσεων του ΕΟΜ-ΜΕΧ:
<http://www.ggb.gr/el/node/112>
- Κέντρο Μελέτης Νεώτερης Κεραμικής:
<https://potterymuseum.gr/>

B

Σκοπός και προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα του προγράμματος κατάρτισης της ειδικότητας

1 | Σκοπός του προγράμματος κατάρτισης της ειδικότητας

Ο βασικός σκοπός του προγράμματος κατάρτισης της ειδικότητας είναι να προετοιμάσει τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες για την επαγγελματική τους σταδιοδρομία στην ειδικότητα «Κεραμική Τέχνη».

2 | Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα του προγράμματος κατάρτισης

Οι γνώσεις, οι δεξιότητες και οι ικανότητες που θα αποκτήσουν οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατά τη διάρκεια της κατάρτισής τους οργανώνονται σε ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων.

Στον πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζονται τα επιμέρους προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα ανά ενότητα.

Πίνακας 1 /// Ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	
ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	Επιμέρους προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα Με την ολοκλήρωση του προγράμματος κατάρτισης, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να:
A. «Σχεδιασμός των αντικειμένων προς κατασκευή»	• Εμπνέονται μέσα από τα κινήματα που διαμόρφωσαν την ιστορία της τέχνης, τόσο για τον σχεδιασμό των αντικειμένων που παράγουν όσο και για τη διακόσμησή τους, • Αναλύουν την τυπολογία των αγγείων μέσα από τη μελέτη της κεραμικής στις διάφορες ιστορικές περιόδους, • Προετοιμάζουν τον χώρο σχεδίασης εξασφαλίζοντας τα κατάλληλα είδη σχεδίου και σύνεργα, • Διαμορφώνουν σχεδιαστικά φόρμες μέσα από πειραματισμούς, βάσει της τυπολογίας των αγγείων διαχρονικά, • Προσαρμόζουν τις σχεδιαστικές τους επιλογές στην κατηγορία των ειδών προς παραγωγή, βάσει των αναγκών της αγοράς (χρηστικά, τουριστικά είδη, αρχιτεκτονικές κατασκευές), • Σχεδιάζουν παραλλαγές κεραμικών με βάση την αρχική σύλληψη της ιδέας τους, • Κατασκευάζουν προπλάσματα ή μακέτες (και με άλλα υλικά), με σκοπό τη μεταφορά των επιλεγέντων σχεδίων από τις δύο διαστάσεις (σχέδιο) στις τρεις.
B. «Επιλογή των αντικειμένων προς κατασκευή, επιλογή πρώτων υλών και διεξαγωγή πειραμάτων» συνέχεια >>	• Αποφασίζουν τα αντικείμενα που θα παράγουν, βάσει των προσχεδίων και των προπλάσμάτων, • Αποφασίζουν τις τεχνικές που θα χρησιμοποιήσουν στην κατασκευή, τη διακόσμηση, την εφυάλωση και την όπτηση των αντικειμένων, βάσει του διαθέσιμου εξοπλισμού, συνέχεια >>

Πίνακας 1 /// Ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	
ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	Επιμέρους προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα Με την ολοκλήρωση του προγράμματος κατάρτισης, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να:
« συνέχεια Β. «Επιλογή των αντικειμένων προς κατασκευή, επιλογή πρώτων υλών και διεξαγωγή πειραμάτων»	- Καθορίζουν τους κατάλληλους χώρους για τις αντίστοιχες εργασίες (τον χώρο κατασκευής των αντικειμένων, τον χώρο διακόσμησης και υαλώματος των κεραμικών, τον χώρο αποθήκευσης των πρώτων υλών, τον χώρο αποθήκευσης των έτοιμων αντικειμένων και τον χώρο διεξαγωγής πειραμάτων), με στόχο τη βέλτιστη απόδοση της παραγωγικής διαδικασίας, - Διεξάγουν έρευνα αγοράς, ώστε να καταλήξουν στις απαραίτητες πρώτες ύλες για το είδος της παραγωγής τους, - Αποφασίζουν για το είδος και την ποσότητα των πρώτων υλών που θα παραγγείλουν, βάσει των τεχνικών προδιαγραφών που έχουν καθορίσει για κάθε στάδιο της κατασκευής ή παραγωγής των αντικειμένων, - Τοποθετούν τις κατάλληλες σημάσεις προειδοποίησης και επικινδυνότητας στα υλικά, εφαρμόζοντας τους κανόνες ασφάλειας σε κάθε φάση της διαδικασίας, - Αποθηκεύουν με ασφάλεια τα υλικά στους αποθηκευτικούς χώρους που έχουν ήδη καθορίσει, φροντίζοντας τόσο τη συντήρησή τους όσο και τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας, - Διεξάγουν πειράματα ζυγίζοντας τις πρώτες ύλες με διαφορετικούς συνδυασμούς, ώστε να καταλήξουν στις συνταγές που τους/τις ενδιαφέρουν, χρησιμοποιώντας τα ΜΑΠ.
Γ. «Κατασκευή αντικειμένων από άργιλο με τις τεχνικές πηλοπλαστικής, τροχού και καλούπιών»	- Προετοιμάζουν την άργιλο σύμφωνα με την τεχνική που έχουν επιλέξει, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιαιτερότητες κάθε τεχνικής, - Προετοιμάζουν τα γύψινα καλούπια, αν έχουν επιλέξει αυτή την τεχνική, - Κατασκευάζουν τα αντικείμενα, ακολουθώντας τα σχέδια που έχουν επιλέξει, - Φροντίζουν για το σωστό φινίρισμα και στέγνωμα των αντικειμένων από άργιλο, ανάλογα με τον τρόπο κατασκευής τους, - Διακοσμούν –σε αυτό το στάδιο– με μπαντανάδες, πυροχρώματα, stains, όταν αυτό είναι επιθυμητό, - Μεταφέρουν με ασφάλεια τα αντικείμενα, χρησιμοποιώντας τον ανάλογο εξοπλισμό, στον προκαθορισμένο χώρο στεγνώματος.

Πίνακας 1 /// Ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	
ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	Επιμέρους προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα Με την ολοκλήρωση του προγράμματος κατάρτισης, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να:
Δ. «Προετοιμασία και εκτέλεση πρώτης όπτησης των αντικειμένων (μπισκούι)»	- Αποφασίζουν το είδος του καμινιού που θα χρησιμοποιήσουν, ανάλογα με τα είδη της παραγωγής του εργαστηρίου, - Ελέγχουν τον χώρο όπτησης των αντικειμένων, εξασφαλίζοντας τον απαιτούμενο εξαερισμό και τα συστήματα πυρόσβεσης, - Επιμελούνται το τελικό φινιρίσμα αναλόγως της τεχνικής, χρησιμοποιώντας τα ενδεδειγμένα εργαλεία, - Μεταφέρουν με ασφάλεια τα αντικείμενα στον χώρο του καμινιού, χρησιμοποιώντας τον απαραίτητο εξοπλισμό, - Τοποθετούν τα αντικείμενα εντός του καμινιού (τα καμινιάζουν), σύμφωνα με τις απαιτούμενες προδιαγραφές των αντικειμένων, με σκοπό την κεραμοποίηση της αργίλου, - Προγραμματίζουν το καμίνι, σύμφωνα με τον κύκλο όπτησης που έχουν αποφασίσει και βάσει των τεχνικών προδιαγραφών της κατασκευαστικής εταιρείας, - Τοποθετούν πυρόμετρο στα εναλλακτικά καμίνια για τον έλεγχο της θερμοκρασίας, - Ξεκαμινιάζουν τα αντικείμενα, να κάνουν ποιοτικό έλεγχο και να τα τοποθετούν στον αντίστοιχο χώρο που έχουν καθορίσει.
Ε. «Διακόσμηση και εφυάλωση σε μπισκούι ή άψητη άργιλο (μονόπυρο)»	- Διακοσμούν τα αντικείμενα, ανάλογα με την τεχνική που έχουν επιλέξει, - Συγκεντρώνουν τα αναγκαία υλικά και εργαλεία στον προκαθορισμένο χώρο, ώστε να παρασκευάσουν τα υαλώματα που θα χρησιμοποιήσουν, βάσει των τελικών συνταγών, - Εφυάλωνουν τα μπισκούι αντικείμενα (ή από άψητη άργιλο σε περίπτωση μονόπυρης όπτησης), παίρνοντας τις απαραίτητες προφυλάξεις και τηρώντας τις προδιαγραφές, ανάλογα με τις βλαβερές ιδιότητες των πρώτων υλών που χρησιμοποιούν, - Προετοιμάζουν τα αντικείμενα για το καμινιάσμα, καθαρίζοντας τις πατούρες ώστε να μην κολλήσουν στις πυρόπλακες, - Μεριμνούν για τη σωστή διαχείριση των αποβλήτων του εργαστηρίου, βάσει της ισχύουσας νομοθεσίας.

Πίνακας 1 /// Ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	
ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	Επμέρους προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα Με την ολοκλήρωση του προγράμματος κατάρτισης, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να:
ΣΤ. «Προετοιμασία και εκτέλεση δεύτερης ή και τρίτης όπτησης»	• Ελέγχουν τις πυρόπλακες του καμινιού και να τις προστατεύουν με ειδικά προϊόντα, • Καμινιάζουν τα κεραμικά με απόσταση το ένα από το άλλο ώστε να μην κολλήσουν μεταξύ τους, χρησιμοποιώντας ειδικά πυρίμαχα στηρίγματα-βάσεις όπου είναι αναγκαίο, • Ψήνουν τα αντικείμενα ανάλογα με τον κύκλο όπτησης και το είδος ατμόσφαιρας που απαιτούν τα υαλώματα που επέλεξαν, • Ξεκαμινιάζουν τα κεραμικά σύμφωνα με τους ενδεδειγμένους τρόπους, τηρώντας τους κανόνες ασφάλειας, • Διεξάγουν ποιοτικό έλεγχο, κατά περίπτωση να διορθώνουν τα ελαττώματα και να προχωράνε σε διορθωτική όπτηση, • Προβαίνουν σε διαλογή των ελαττωματικών κεραμικών που δεν επιδέχονται περαιτέρω επεξεργασία και να μεριμνούν για την απόρριψή τους, • Προετοιμάζουν τα κεραμικά για τρίτη όπτηση, αν έχουν επιλέξει αυτή την τεχνική, • Αρχαιοθετούν τα ποιοτικώς ελεγμένα κεραμικά στον προκαθορισμένο χώρο αποθήκευσης σε ράφια.



Βασικές εκπαιδευτικές προδιαγραφές και αναλυτικό περιεχόμενο του προγράμματος της θεωρητικής και εργαστηριακής κατάρτισης

1 | Ωρολόγιο πρόγραμμα

Παρατίθεται το ωρολόγιο πρόγραμμα της ειδικότητας «Κεραμική Τέχνη», με παρουσίαση των εβδομαδιαίων ωρών θεωρίας (Θ), εργαστηρίων (Ε), καθώς και του συνόλου (Σ) αυτών ανά μάθημα και ανά εξάμηνο:

Πίνακας 2 /// Ωρολόγιο πρόγραμμα

ΕΞΑΜΗΝΟ		Α			Β			Γ			Δ		
A/A	ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ
1	ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ, ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΧΡΩΜΑΤΙΣΤΩΝ ΜΠΑΝΤΑΝΑΔΩΝ	1	3	4									
2	ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΣΧΕΔΙΟ, ΣΚΙΤΣΟ, ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΧΡΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ	1	4	5									
3	ΠΗΛΟΠΛΑΣΤΙΚΗ	1	3	4									
4	ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ, ΧΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	1		1									
5	ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑ ΚΑΙ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΤΩΝ ΑΡΓΙΛΩΝ	1	2	3									
6	ΤΡΟΧΟΣ: ΜΙΚΡΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ		3	3									
7	ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ				2	3	5						
8	ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΥΑΛΩΜΑΤΩΝ				1	2	3						
9	ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΕΧΝΗΣ: ΑΡΧΑΙΟΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΙ, ΜΕΣΑΙΩΝΑΣ, 18ος ΑΙΩΝΑΣ				2		2						
10	ΠΗΛΟΠΛΑΣΤΙΚΗ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ				1	3	4						
11	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗΣ ΣΕ ΜΠΙΣΚΟΥΙ				1	2	3						
12	ΤΡΟΧΟΣ: ΜΕΣΑΙΑ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ					3	3						
13	ΓΥΨΟΤΕΧΝΙΚΗ							1	2	3			
14	ΕΙΔΗ ΚΑΜΙΝΙΩΝ ΚΑΙ ΟΠΤΗΣΗ							1	3	4			
15	ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΕΡΑΜΙΚΗΣ: ΑΡΧΑΙΟΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΙ							2		2			
16	ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΣ: 18ος-20ός ΑΙΩΝΑΣ							1		1			
17	ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ								3	3			

συνέχεια >>

Πίνακας 2 /// Ωρολόγιο πρόγραμμα

ΕΞΑΜΗΝΟ		Α			Β			Γ			Δ		
Α/Α	ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ
18	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗΣ ΣΤΗ ΦΟΡΜΑ ΚΑΙ ΤΡΙΤΗ ΟΠΤΗΣΗ								2	2			
19	ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΕΙΔΙΚΩΝ ΥΑΛΩΜΑΤΩΝ							1	2	3			
20	ΤΡΟΧΟΣ: ΠΟΛΛΑΠΛΑ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΤΕΣ ΦΟΡΜΕΣ								2	2			
21	ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ											10	10
22	ΕΚΜΑΓΕΙΑ ΚΑΙ ΕΚΜΑΓΕΥΣΗ											4	4
23	ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΕΡΑΜΙΚΗΣ: ΜΕΣΑΙΩΝΑΣ, ΝΕΩΤΕΡΟΙ ΧΡΟΝΟΙ										1		1
24	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΟΠΤΗΣΗΣ										1	4	5
ΣΥΝΟΛΟ		5	15	20	7	13	20	6	14	20	2	18	20

2 | Αναλυτικό περιεχόμενο προγράμματος θεωρητικής και εργαστηριακής κατάρτισης

2.1 • ΕΞΑΜΗΝΟ Α΄

2.1.A • ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ, ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΧΡΩΜΑΤΙΣΤΩΝ ΜΠΑΝΤΑΝΑΔΩΝ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Σε αυτή τη μαθησιακή ενότητα, εισάγεται η έννοια της αισθητικής και οι κανόνες οργάνωσης των οπτικών και δομικών στοιχείων μιας επιφάνειας. Περιγράφονται οι βάσεις της σύνθεσης των χρωματιστών μπαντανάδων και οι τρόποι εφαρμογής τους. Επισημαίνονται τα διάφορα εργαλεία και ο εξοπλισμός που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εφαρμογή των υλικών αυτών.

Αναλύονται τα είδη της χρωματικής διακόσμησης της επιφάνειας των κεραμικών μέσα από παραδείγματα και παρουσιάζονται οι διαφορετικές τεχνικές εφαρμογής τους. Επίσης, οι εκπαιδευόμενοι/-ες, σε αυτή την ενότητα, θα εξασκηθούν σε μελίχλωρο (leather hard) αντικείμενο με χρωματιστούς μπαντανάδες, εφαρμόζοντας ποικίλες τεχνικές διακόσμησης, οι οποίες αποτελούν και τις μόνες τεχνικές επιχρωμάτωσης πριν από την όπτηση της αργίλου.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί /-ές να:

- Αναγνωρίζουν τα αναγκαία εργαλεία σε αυτό το στάδιο της διακόσμησης,
- Αναγνωρίζουν τα αναγκαία υλικά βάσει των οποίων παρασκευάζονται οι μπαντανάδες για τη διακόσμηση σε αυτό το στάδιο,
- Περιγράφουν τις βασικές τεχνικές και μεθόδους διακόσμησης που υλοποιούνται σε αυτό το στάδιο,
- Αντιλαμβάνονται τις βασικές αισθητικές έννοιες που διέπουν τη διακόσμηση των αγγείων,
- Εφαρμόζουν τις βασικές αισθητικές έννοιες, ανάλογα με τη φόρμα των αγγείων,
- Χειρίζονται τα βασικά εργαλεία που αφορούν τη διακόσμηση,
- Χειρίζονται τα βασικά υλικά διακόσμησης,
- Χρωματίζουν λευκούς μπαντανάδες με οξείδια, βάσει συνταγών, για τη δημιουργία χρωματιστών μπαντανάδων,
- Εφαρμόζουν τους χρωματιστούς μπαντανάδες στα αγγεία, χρησιμοποιώντας τις βασικές τεχνικές διακόσμησης (μόκα, αχάτη, φτερό, inlay, poire, sgraffito),
- Οργανώνουν, με βάση τους κανόνες των δομικών στοιχείων, τα πεδία διακόσμησης στα αντικείμενα,

- Παράγουν συνταγές χρωματιστών μπαντανάδων με stains,
- Χρησιμοποιούν μπαντανάδες σε μελίχλωρη άργιλο,
- Υιοθετούν μια σύγχρονη αντίληψη στη διακόσμηση, με βάση τις τελευταίες εξελίξεις σε αυτόν τον τομέα και τους κανόνες αισθητικής,
- Αποδέχονται τους κανόνες οργάνωσης των οπτικών και δομικών στοιχείων μιας επιφάνειας.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Inlay / Μπαντανοχρώματα / Poire / Τεχνική Αχάτης / Τεχνική Μόκα / Sgraffito / Χρωματιστοί μπαντανάδες.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (1), Εργαστήριο (3), Σύνολο (4).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΜΠΑΝΤΑΝΑΔΕΣ ΣΕ ΝΩΠΗ ΑΡΓΙΛΟ
2	ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΠΑΝΤΑΝΑΔΩΝ
3	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΠΑΝΤΑΝΑΔΩΝ ΜΕ ΟΛΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ ΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ
4	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ POIRE
5	ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ ΜΕ ΧΑΡΑΞΗ ΚΑΙ ΑΠΟΞΕΣΗ
6	ΜΠΑΝΤΑΝΟΧΡΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΧΡΩΜΑΤΙΣΤΟΙ ΜΠΑΝΤΑΝΑΔΕΣ

Κείμενο αναφοράς

2.1.A.1 | ΜΠΑΝΤΑΝΑΔΕΣ ΣΕ ΝΩΠΗ ΑΡΓΙΛΟ

Η μαθησιακή υποενότητα πρέπει να διδάσκεται στο εργαστήριο και ο/η εκπαιδευτής/-τρια καλό είναι να έχει επιλέξει, εκ των προτέρων, τα σημαντικά σημεία του θεωρητικού μέρους και να είναι σύντομος/-η στις εισηγήσεις του/της. Προτείνεται η θεωρία να παρουσιάζεται μέσω κατάλληλων ασκήσεων επίδειξης, ώστε η ανάγκη για θεωρητικές πληροφορίες να προκύπτει μέσα από την πράξη. Ο βαθμός κατανόησης και αφομοίωσης της ύλης με τη μέθοδο των πειραμάτων είναι αποτελεσματικότερος σε σύγκριση με τη διακριτή διδασκαλία θεωρητικού και εργαστηριακού μέρους. Εξηγείται ότι οι μπαντανάδες είναι επιχρίσματα που χρησιμοποιούνται στη νωπή, τη στεγνή και την ψημένη άργιλο. Οι τεχνικές διακόσμησης των χρωματιστών μπαντανάδων, όμως, εφαρμόζονται αποκλειστικά σε νωπή μάζα και σε κατάσταση υγρασίας μελίχλωρη (leather-hard). Επισημαίνεται η διαδικασία της επικάλυψης της νωπής αργίλου, για να δημιουργηθεί διχρωμία με την κόκκινη άργιλο ή πολυχρωμία. Οι ξεχωριστές τεχνικές διακόσμησης μπορούν να εφαρμοστούν αποκλειστικά και

μόνο όταν ο μπαντανάς παραμένει υγρός και δεν απορροφάται αμέσως, πράγμα το οποίο οι εκπαιδευόμενοι/-ες μπορούν να διαπιστώσουν με πειραματισμό. Στο εργαστηριακό σκέλος πραγματοποιείται, επίσης, ποιοτικός έλεγχος για την καλυπτικότητα και την πρόσφυση των μπαντανάδων και εξετάζεται πώς αυτοί επηρεάζονται από την όπτηση. Επιπλέον, γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στην τεχνική του αρχαιοελληνικού επιχρίσματος, γνωστού με τη ρωμαϊκή ονομασία “terra sigillata”, η οποία διδάσκεται στη μαθησιακή ενότητα «Τεχνογνωσία και πρώτες ύλες των αργίλων» του εξαμήνου Α΄. Τέλος, αναφέρεται η σύγχρονη αντιμετώπιση της τεχνικής αυτής και των τεχνικών όπτησης στις οποίες χρησιμοποιείται.

2.1.A.2 | ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΠΑΝΤΑΝΑΔΩΝ

Σε αυτή την υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν τον χρωματισμό των μπαντανάδων, ο οποίος εφαρμόζεται με την κατασκευή δειγμάτων και προσθήκη χρωστικών οξειδίων ή stains του εμπορίου (χρωστικές κεραμικής, εργοστασιακά παρασκευασμένες). Προτείνονται αναλογίες των χρωστικών οξειδίων, ώστε οι εκπαιδευόμενοι/-ες να δημιουργήσουν ένα χρωματολόγιο. Με αυτόν τον τρόπο, διαπιστώνουν τις χρωματικές αποχρώσεις που είναι δυνατόν να επιτευχθούν ανάλογα με το είδος των χρωστικών. Είναι σημαντικό οι εκπαιδευόμενοι/-ες να γνωρίζουν, σε γενικές γραμμές, τη χαρακτηριστική χρωστική δραστικότητα των οξειδίων των μετάλλων και, συγκεκριμένα, τα ποσοστά αυτών που συνήθως χρησιμοποιούνται στις διαφορετικές θερμοκρασίες και συνθήκες όπτησης. Ακόμη, παρατηρούν τις αλλαγές στη συμπεριφορά του μπαντανά και τις αντιδράσεις μεταξύ των χρωστικών οξειδίων και των υπόλοιπων συστατικών του. Για μεγαλύτερη χρωματική ποικιλία, μπορούν να πειραματιστούν με την ταυτόχρονη μείξη δύο ή περισσότερων οξειδίων, όπως και να παρασκευάσουν μαύρο μπαντανά. Επιπλέον, οι εκπαιδευόμενοι/-ες πειραματίζονται με την παραγωγή χρωματιστών μπαντανάδων με stains, με βάση ποσοστά που προτείνει ο/η εκπαιδευτής/-τρια, και τα χρησιμοποιούν σε μελίχλωρη άργιλο. Τέλος, επισημαίνονται πιθανά προβλήματα καλυπτικότητας και εκτελούνται δοκιμές για τη λύση των ελαττωμάτων του κρακελαρίσματος και του ξεφλουδίσματος στην εφαρμογή του μπαντανά. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες αποκτούν τις απαραίτητες θεωρητικές και πρακτικές γνώσεις μέσα από τη διαδικασία υλοποίησης των κατάλληλων δοκιμών και αξιολόγησης των αποτελεσμάτων.

2.1.A.3 | ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΠΑΝΤΑΝΑΔΩΝ ΜΕ ΟΛΙΚΗ ΚΑΛΥΨΗ ΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ

Σε αυτή την υποενότητα, παρουσιάζονται τέσσερις από τις τεχνικές διακόσμησης των χρωματιστών μπαντανάδων, στις οποίες η επιφάνεια του αντικειμένου καλύπτεται εξ ολοκλήρου με μπαντανά. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται στις τεχνικές: μπαντανά σε μπαντανά, μόκα (mocha), αχάτης (agate) και στένσιλ. Σχετικά με την τεχνική του μπαντανά σε μπαντανά, αντιλαμβάνονται τη σημασία της χρήσης των κατάλληλων πινέλων για σωστά αποτελέσματα. Επισημαίνεται η σπουδαιότητα του σωστού

πάχους των μπαντανάδων στην επιφάνεια του αντικειμένου, ώστε να μην καίγονται μετά την όπτηση του υαλώματος. Στην τεχνική μόκα, τονίζεται ο ιδιαίτερος ρόλος της πυκνότητας του μπαντανά, προκειμένου να σχηματιστούν δενδρίτες και πολύποδες. Εκτελείται η κλασική συνταγή του αφεψήματος της μόκας, με παρουσίαση της συνταγής με καπνό και διοξειδίο του μαγγανίου για σίγουρα αποτελέσματα. Αναφορικά με την τεχνική του αχάτη, εφιστάται η προσοχή στη σημασία της ρευστότητας των χρωματιστών μπαντανάδων, οι οποίοι χρησιμοποιούνται για την εκτέλεση της τεχνικής. Πολύ σημαντική είναι, επίσης, και η ικανότητα ελέγχου της κίνησης των χεριών και του σώματος, απαραίτητη για την αποτελεσματική ανάμειξη των μπαντανάδων. Επιπλέον, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται στην εκτέλεση της τεχνικής στένσιλ με χαρτί. Επισημαίνεται ποια είναι η απαιτούμενη κατάσταση υγρασίας της μάζας για την εφαρμογή της τεχνικής. Προσδιορίζεται ο χρόνος απόσπασης του χαρτιού από το αντικείμενο. Επιδεικνύεται ο τρόπος διόρθωσης πιθανά ξεχειλισμένου χρώματος στη διακόσμηση, ενώ σχολιάζεται η σημασία του σωστού εργαλείου και της βέλτιστης εφαρμογής του στένσιλ, ώστε το αποτέλεσμα του σχεδίου να είναι όσο το δυνατόν πιο καθαρό.

2.1.A.4 | ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗΣ ΜΕ ΧΡΗΣΗ POIRE

Σε αυτή τη μαθησιακή υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες έρχονται σε επαφή με την εφαρμογή δύο τεχνικών διακόσμησης που εκτελούνται με poire (πουάρ). Εξασκούνται στη σχεδίαση μονόχρωμων ή πολύχρωμων διακοσμητικών θεμάτων με ένα poire ή άλλο κατάλληλο φιαλίδιο, το οποίο χρησιμοποιούν ως χρωστήρα αφού το γεμίσουν με μπαντανά. Εστιάζουν την προσοχή τους στη μεθοδολογία εκτέλεσης της τεχνικής, γιατί απαιτείται ταχύτητα και επιδεξιότητα. Ιδιαίτερο βάρος πρέπει να δοθεί στην κατανόηση μέσω ασκήσεων γραφής και σχεδίασης με poire, ώστε οι εκπαιδευόμενοι/-ες να παρατηρήσουν τη δυσκολία του απόλυτου ελέγχου των κινήσεων, την κατάλληλη θέση κρατήματος του φιαλιδίου και τη σωστή ρευστότητα για τη συνεχή ροή του μπαντανά. Παρουσιάζεται η διακόσμηση με την τεχνική του φτερού. Τονίζεται η σημασία της πλήρους κάλυψης του αντικειμένου με έναν από τους χρωματιστούς μπαντανάδες που θα χρησιμοποιηθούν για την εκτέλεση της τεχνικής. Υπογραμμίζεται η σπουδαιότητα της πλήρους κάλυψης μεταξύ των παράλληλων εφαπτόμενων γραμμών διαφορετικού χρώματος που σχηματίζονται με το poire. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες αντιλαμβάνονται τη διαδικασία δημιουργίας του φτερού μέσω του ελαφρού συρσίματος του λεπτού και αιχμηρού εργαλείου κάθετα στις γραμμές των μπαντανάδων. Ακόμη, κατανοούν τη σημασία της πυκνότητας των μπαντανάδων, η οποία πρέπει να επιτρέπει στο ένα χρώμα να εισχωρεί στο άλλο, δίνοντας την εικόνα ενός φτερού, χωρίς τα χρώματα να απλώνονται υπερβολικά και να προκαλούνται επικαλύψεις.

2.1.A.5 | ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ ΜΕ ΧΑΡΑΞΗ ΚΑΙ ΑΠΟΞΕΣΗ

Σε αυτή την υποενότητα, παρουσιάζονται τεχνικές χάραξης και απόξεσης, όπως η αρχαιότατη τεχνική sgraffito, η επιπεδόγλυφη και η τεχνική inlay. Εξηγείται η διαφο-

ρά της εγχάρακτης κεραμικής από την τεχνική sgraffito και τις παραλλαγές της. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εφαρμόζουν γεωμετρικές ή παραστατικές διακοσμήσεις, χάρασοντας το διακοσμητικό θέμα τους πάνω στο μπαντανισμένο αντικείμενο. Έμφαση δίνεται, επίσης, στην ανάλυση των τριών διαφορετικών μεθόδων της τεχνικής sgraffito: της λεπτεγχάρακτης, της εγχάρακτης και της αδρεγχάρακτης. Μέσω σχετικών ασκήσεων, επιτυγχάνεται η κατανόηση της κατάλληλης υγρασίας στη μάζα για την εκτέλεση της ανάλογης παραλλαγής. Επίσης, αναφέρεται η σύνδεση της επιπεδόγλυφης τεχνικής ή τεχνικής του ξυστού με την τεχνική sgraffito, γιατί πολύ συχνά οι δύο αυτές τεχνικές λειτουργούν συνδυαστικά. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες πειραματίζονται χωρίζοντας την επιφάνεια του αντικειμένου σε πεδία και ζώνες και εφαρμόζουν την επιπεδόγλυφη τεχνική σε εναλλαγή με το φόντο. Ακόμη, επισημαίνεται η αντίστροφη λογική της τεχνικής inlay. Αναλύεται η αντίθεση αυτή μέσω της παρουσίασης της τεχνικής κατά την οποία οι χαραγμένες γραμμές ή σκαλισμένες επιφάνειες γεμίζουν με μπαντανά. Σημαντική επιδίωξη είναι οι εκπαιδευόμενοι/-ες να κατανοήσουν τη σημασία της χρήσης των κατάλληλων εργαλείων στην ενδεδειγμένη κατάσταση υγρασίας της μάζας, ώστε να εξασκηθούν επιτυγχάνοντας το απόλυτα λείο αποτέλεσμα της επιφάνειας που απαιτείται στην τεχνική inlay.

2.1.A.6 | ΜΠΑΝΤΑΝΟΧΡΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΧΡΩΜΑΤΙΣΤΟΙ ΜΠΑΝΤΑΝΑΔΕΣ

Σε αυτή την υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες έρχονται σε επαφή με τα μπαντανοχρώματα και τα χαρακτηριστικά τους. Πειραματίζονται με τη χρήση τους σε άψητη άργιλο, εξετάζοντας τα αποτελέσματα σε διαφορετικές θερμοκρασίες. Μαθαίνουν τις τεχνικές εφαρμογής αυτού του υλικού στη νωπή ή τη στεγνή άργιλο. Διδάσκονται τις διαφορές στη χρήση των μπαντανοχρωμάτων και των χρωματιστών μπαντανάδων. Ακόμη, διερευνούν την παρασκευή μπαντανοχρωμάτων μέσω δειγμάτων – πειραμάτων και τη δημιουργία αντίστοιχου χρωματολογίου, ακολουθώντας συνταγές που εκτελούνται με πρώτες ύλες στο εργαστήριο. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες, επίσης, αποκτούν τη βασική γνώση αναφορικά με τη δράση της καθεμίας από τις πρώτες ύλες που συμμετέχουν στη συνταγή. Ερμηνεύονται θεωρητικά οι διαφορές των πρώτων υλών, αναλύοντας τον ρόλο τους στη σύνθεση του μπαντανοχρώματος, ώστε να γίνουν αντιληπτές οι διαφορές τους. Διευκρινίζεται η προσοχή που πρέπει να δοθεί στις διαφορές ανάμεσα στα πυροχρώματα και τα stains για τον χρωματισμό των μπαντανοχρωμάτων και συστήνεται να προηγείται πάντα πειραματισμός των πρώτων για τον έλεγχο της αποτελεσματικότητάς τους. Επιπλέον, υπογραμμίζεται η σημασία των κατάλληλων πινέλων και εργαλείων ανάλογα με την τεχνική, και οι εκπαιδευόμενοι/-ες διδάσκονται τον σωστό χειρισμό τους. Τέλος, εξηγούνται και ορίζονται οι ασφαλείς κανόνες πραγματοποίησης των εργαστηριακών ασκήσεων αναφορικά με τη χρήση ορισμένων υλικών και τους τρόπους χειρισμού τους. Συστήνεται η υιοθέτησή τους, με στόχο την περαιτέρω κατανόηση και πρόληψη πιθανών κινδύνων.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Τσαπόγα, Μ. (2006). *Τεχνικές διακόσμησης με μπαντανάδες*. Αθήνα: ΕΛΚΕΑ ΑΕ.
2. Phillips, A. (1994). *Slips and Slipware*. London: Pavilion Books.

Συμπληρωματικές

1. Παγιαυλάς, Θ. (2023). *Κεραμικές τεχνικές από το Α στο Ω. Αρχάριοι – Εκπαιδευτικοί – Βιοτέχνες*. Ηράκλειο: Εκδόσεις Μύστις.
2. Κορρέ-Ζωγράφου, Κ. (1995). *Τα κεραμικά του ελληνικού χώρου*. Αθήνα: Εκδόσεις Μέλισσα.

2.1.B • ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΣΧΕΔΙΟ, ΣΚΙΤΣΟ, ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΧΡΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Η μαθησιακή ενότητα θέτει τις βάσεις της σχεδιαστικής αντίληψης και της ικανότητας αναπαράστασης. Θεμελιώνει, επίσης, την εξοικείωση με τη σωστή χρήση, τα είδη και τις μεταβλητές του χρώματος. Δημιουργεί τις προϋποθέσεις ώστε να αποδοθεί η προσωπική δημιουργία εκ του φυσικού ή από μνήμης. Παρουσιάζεται η έννοια της φωτοσκίασης, μέσω της οποίας αποδίδεται δισδιάστατα ο όγκος. Αναπτύσσεται η εξοικείωση στη χρήση των υλικών, των τονικών και χρωματικών διαβαθμίσεων, καθώς και η διαχείριση του χώρου, προκειμένου να αποδοθεί η τελική ενότητα της σύνθεσης. Επιπλέον, αναλύονται οι έννοιες της παρατήρησης και της ανάλυσης της φόρμας σε σχήματα.

Σκοπός του ελεύθερου σχεδίου είναι η δεξιότητα αναπαράστασης μεμονωμένων στοιχείων ή συνθέσεων και των αντίθετων εννοιών του ύψους – βάθους, του ψηλού – χαμηλού, του κενού – πλήρους, του καμπύλου – ευθέος, του ανοιχτού – σκούρου, του ψυχρού – θερμού, του ρυθμού και των αρμονιών. Τέλος, η μαθησιακή ενότητα εστιάζεται στην όξυνση της αντίληψης, της ευαισθησίας και της παρατηρητικότητας των εκπαιδευομένων.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί /-ές να:

- Σχεδιάζουν το θέμα τους με τη λεπτομερή αναπαράσταση του φωτός και της σκιάς, σύμφωνα με τις τεχνικές της φωτοσκίασης,
- Αναγνωρίζουν τη δομή του αντικειμένου, σύμφωνα με τις αρχές της σύνθεσης και των δομικών στοιχείων,

- Διακρίνουν τις ιδιότητες των χρωμάτων (απόχρωση, αξία, κορεσμό, ένταση, τόνο), βάσει των ορισμών της χρωματολογίας,
- Αντιλαμβάνονται τα μεγέθη, λαμβάνοντας υπόψη τις κλίμακες,
- Σχεδιάζουν από φυσικού ή μνήμης, εφαρμόζοντας τις μετρήσεις αναλογιών,
- Αποδίδουν τρισδιάστατες φόρμες στις δύο διαστάσεις του χαρτιού, ακολουθώντας τους κανόνες σχεδίασης,
- Απεικονίζουν ορθολογικά το αντικείμενο, εφαρμόζοντας τις μετρήσεις και τις τεχνικές φωτοσκίασης,
- Χρησιμοποιούν τον ρυθμό ως επανάληψη μοτίβου στη σύνθεση, ακολουθώντας τις αρχές της συμμετρίας,
- Εξασκούνται στην παρατήρηση της φύσης,
- Αποτυπώνουν τη διαφοροποίηση των αξιών τονισμού, σύμφωνα με τις αρχές της τονικότητας,
- Αναπαριστούν σχεδιαστικά αντικείμενα, εφαρμόζοντας αναλογίες με μετρήσεις,
- Συνηθίζουν να καταγράφουν με σκίτσα μια ιδέα πριν ξεχαστεί,
- Καθιερώνουν την επεξεργασία μιας ιδέας, δοκιμάζοντας σχεδιαστικές παραλλαγές.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Αποχρώσεις / Ζωγραφική – σχεδιαστική επιφάνεια / Μέτρηση – σύγκριση – αναλογία / Μοτίβο / Προοπτική / Σκιτσογραφία / Συμμετρία / Σχεδιαστικά εργαλεία / Φωτοσκίαση / Χρωματική παλέτα / Χρωματικοί τόνοι / Χρωματικός κύκλος.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (1), Εργαστήριο (4), Σύνολο (5).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΒΑΣΙΚΕΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ
2	ΒΑΣΙΚΕΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΚΙΤΣΟΥ
3	ΒΑΣΙΚΕΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΧΡΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ
4	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΟ ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΣΧΕΔΙΟ
5	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΟ ΣΚΙΤΣΟ
6	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΧΡΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Κείμενο αναφοράς

2.1.B.1 | ΒΑΣΙΚΕΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ

Η εν λόγω μαθησιακή υποενοότητα συμβάλλει στη θεωρητική ανάπτυξη της ικανότητας των εκπαιδευομένων να μεταφέρουν στη σχεδιαστική επιφάνεια τους όγκους και τις φόρμες, μέσα από την ανάλυση ενός πολύπλοκου αντικειμένου σε επιμέρους γεωμετρικά σχήματα. Επίσης, εστιάζεται στις βασικές αρχές και τα στάδια του ελεύθερου σχεδίου. Σε γενικές γραμμές, η διαδικασία σχεδίασης χωρίζεται σε τέσσερα κύρια στάδια: τη μελέτη της σύνθεσης, τη μέτρηση των διαστάσεων και αναλογιών της σύνθεσης, την ολοκλήρωση του σχεδίου με τις απαραίτητες διορθώσεις των λεπτομερειών και την προσθήκη των τόνων σταδιακά.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν τις έννοιες και τη χρήση των μετρήσεων, των συγκρίσεων και των αναλογιών. Επιπλέον, μελετούν τη μορφή των αντικειμένων και τη σχέση τους με τον χώρο (κλίμακα). Παρουσιάζονται οι κανόνες τοποθέτησης του θέματος στο χαρτί, λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία για τη δημιουργία συμμετρικής ή ασύμμετρης ισορροπίας. Επίσης, καλλιεργείται το προσωπικό ύφος των εκπαιδευομένων ως δημιουργών και μελετάται η ποιότητας της γραφής.

Στο πλαίσιο της υποενοότητας, μελετώνται οι κανόνες της σχεδίασης. Συγκεκριμένα, παρουσιάζεται η οργάνωση του χώρου για τη σωστή τοποθέτηση του θέματος. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν να χρησιμοποιούν το νοητό πλέγμα και τις αναλογίες διαστάσεων ως σχεδιαστικά εργαλεία. Μία επιπλέον δεξιότητα που αναπτύσσεται είναι η μεταφορά του τρισδιάστατου χώρου στις δύο διαστάσεις της ζωγραφικής – σχεδιαστικής επιφάνειας με τη χρήση της γραμμικής και της ατμοσφαιρικής προοπτικής. Αναφορικά με την εξάσκηση των εκπαιδευομένων στις τονικές σχέσεις, συνιστάται η χρήση κάρβουνου.

2.1.B.2 | ΒΑΣΙΚΕΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΚΙΤΣΟΥ

Η συγκεκριμένη μαθησιακή υποενοότητα έχει ως σκοπό την εξοικείωση των εκπαιδευομένων με τις βασικές θεωρητικές αρχές του σκίτσου σε επίπεδο σχεδίασης και οπτικής επικοινωνίας. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν τη σχεδίαση με απλά σχήματα, τους βασικούς κανόνες της σύνθεσης και της θεωρίας του χρώματος. Ο ευρύτερος στόχος είναι η ανάπτυξη δεξιοτήτων, τόσο στην κατεύθυνση της προσωπικής βελτίωσης όσο και επαγγελματικά. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες αξιοποιούν τις βασικές αρχές στον σχεδιασμό σκίτσων, ώστε να είναι σε θέση να δημιουργήσουν την εικόνα που τους ενδιαφέρει. Χρησιμοποιούν τα κατάλληλα υφολογικά στοιχεία και τις απαραίτητες τεχνικές για δημιουργία οποιασδήποτε σύνθεσης.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εισάγονται στην έννοια του σκίτσου και στις αντίστοιχες τεχνικές, υλικά και εργαλεία για την υλοποίησή του. Παρουσιάζεται, αρχικά, το σημείο, στη συνέχεια, ο μετασχηματισμός του σε γραμμή και, τέλος, η δημιουργία του σχήματος. Εξασκούνται στη σχηματοποίηση αντικειμένου και την απλοποίηση – ανα-

γωγή σε βασικά σχήματα, καθώς και στις τεχνικές σχεδιασμού μιας μορφής, τη δημιουργία ρυθμού και συμμετρίας μέσω της επανάληψης μοτίβων.

Στο πλαίσιο της εισαγωγής στη σκισσογραφία, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται στην άμεση καταγραφή κινήσεων μοντέλου, ώστε να είναι σε θέση να υλοποιούν μία ιδέα και να την αποτυπώνουν μέσω εικόνων. Μαθαίνουν να εκφράζονται μέσω του χρώματος, ώστε να δημιουργούν χρωματικά σκίτσα. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εμβαθύνουν τις γνώσεις τους στους κανόνες αισθητικής, στις τεχνικές και τις τεχνοτροπίες με μολύβι, στις μικτές τεχνικές, στις καρικατούρες, στην προοπτική και τη σκίαση και στον σχεδιασμό στον χώρο.

2.1.B.3 | ΒΑΣΙΚΕΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΧΡΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ

Η μαθησιακή υποεπένδυση εστιάζεται στις βασικές αρχές της θεωρίας της χρωματολογίας, ώστε οι εκπαιδευόμενοι/-ες να είναι ικανοί/-ές να δημιουργούν υφές και διαφάνειες πάνω στη ζωγραφική επιφάνεια. Παρουσιάζεται η έννοια του φωτός ως μιας ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας, η οποία συμπεριφέρεται άλλοτε ως σωματίδιο και άλλοτε ως κύμα. Καθώς οι χρωστικές ουσίες συμπεριφέρονται με διαφορετικό τρόπο, οι εκπαιδευόμενοι/-ες γνωρίζουν όλες τις δυνατές πιθανότητες του χρώματος, είτε ως ηλιακού φωτός είτε ως χρωστικής ουσίας, με τονικότητες, αρμονίες, προσμείξεις και αντιθέσεις.

Επιπλέον, μαθαίνουν για την ηλεκτρομαγνητική θεωρία του χρώματος και δημιουργούν συνθέσεις στις οποίες εφαρμόζουν όλες τις αρχές της χρωματολογίας, καθώς και τις τεχνικές του χρώματος για τη δημιουργία ενός έργου τέχνης. Επίσης, καθίστανται ικανοί/-ές να χρησιμοποιούν το χρώμα ως μέσο έκφρασης για τη νοηματοδότηση σημείων και αναπαραστάσεων. Αναλύεται η μείξη των χρωμάτων, ώστε να είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τα τρία βασικά χρώματα για να παράγουν όλη τη χρωματική παλέτα. Συγκεκριμένα, εισάγονται στον χρωματικό κύκλο του Ιττεν, αλλά και στην έννοια της χρωματικής αρμονίας.

Παράλληλα, παρουσιάζονται δύο κύριες κατηγοριοποιήσεις των χρωμάτων, τα ψυχρά και τα θερμά, καθώς και η επίδρασή τους στην πρόσληψη του έργου από τον θεατή. Στη συνέχεια, αναλύεται η σχέση του χρώματος με τα διάφορα σχήματα. Επίσης, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξοικειώνονται με τη σχέση του φωτός με το χρώμα, προκειμένου να είναι σε θέση να αξιοποιήσουν αυτά τα δύο στοιχεία σε μία ζωγραφική σύνθεση. Τέλος, αναλύονται οι επτά χρωματικές αντιθέσεις ως βασικές ιδιότητες της χρωματολογίας.

2.1.B.4 | ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΟ ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΣΧΕΔΙΟ

Η μαθησιακή υποεπένδυση επικεντρώνεται στην πρακτική εφαρμογή των κανόνων του ελεύθερου σχεδίου, οι οποίες παρουσιάστηκαν στο θεωρητικό πλαίσιο της υποεπένδυσης «Βασικές αρχές ελεύθερου σχεδίου». Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν να χειρίζονται ορθά τα κατάλληλα σχεδιαστικά εργαλεία, όπως το μολύβι, το κάρβουνο,

τον γραφίτη, το πενάκι και τη σχεδιαστική επιφάνεια. Έμφαση δίνεται στα πρακτικά σημεία της άμεσης παρατήρησης και στην εκμάθηση της τεχνικής. Με αυτόν τον τρόπο, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται στο σχέδιο και στην απεικόνιση αντικειμένων.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται, επίσης, στην απόδοση και τη σωστή χρήση των τόνων και της φωτοσκίασης, ώστε να επιτυγχάνουν την τρισδιάστατη εντύπωση του όγκου των αντικειμένων στη δισδιάστατη σχεδιαστική επιφάνεια. Εξοικειώνονται με την έννοια της μορφής ως βασικού δομικού συστατικού του σχεδίου και προχωρούν στην παρατήρηση ενός αντικειμένου, την αναγνώριση των μορφών που το αποτελούν και τη σχεδίασή του.

Στο πλαίσιο της εν λόγω μαθησιακής υποεπάρκειας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται στην απόδοση του θέματος με προοπτική για ρεαλιστικές απεικονίσεις και χρησιμοποιούν τις έννοιες της «γραμμής του ορίζοντα», του «σημείου φυγής» και της «θέσης του παρατηρητή», ώστε να αποδώσουν την προοπτική. Για τον σκοπό αυτόν, μαθαίνουν να επιλέγουν την ενδεδειγμένη σχεδιαστική επιφάνεια για το εκάστοτε σχεδιαστικό μέσο. Η μαθησιακή υποεπάρκεια ολοκληρώνεται με την εκτέλεση ενός ελεύθερου σχεδίου ακολουθώντας τα παραπάνω βήματα.

2.1.B.5 | ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΟ ΣΚΙΤΣΟ

Στις προηγούμενες υποεπάρκειες, μελετήθηκε ο ρυθμός και οι αρχές της συμμετρίας. Σε αυτή την υποεπάρκεια, οι εκπαιδευόμενοι/-ες καλούνται να σχεδιάσουν στην πράξη επαναλαμβανόμενα μοτίβα, ώστε στην επόμενη υποεπάρκεια να τα επιχρωματίσουν.

Η μαθησιακή υποεπάρκεια εστιάζεται στις εργαστηριακές εφαρμογές στο σκίτσο. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εκφράζονται αποτελεσματικά μέσω της σχεδιαστικής γλώσσας και, ειδικότερα, μέσω του σκίτσου. Δημιουργούν διαφορετικές τονικές αξίες με διαφορετικές εντάσεις τόνων στις συνθέσεις τους. Ασκούνται στην αφαίρεση, ώστε να υποδηλώνουν δυναμικά και απλοποιημένα τις μορφές μέσω του σκίτσου. Σχεδιάζουν αποδίδοντας την κίνηση στη σύνθεση και χρησιμοποιούν τα κατάλληλα μέσα σχεδίασης.

Επιπλέον, οι εκπαιδευόμενοι/-ες ασκούνται στη σχεδίαση μορφών που κινούνται στον χώρο, μελετώντας την ταχύτητα, τα διαφορετικά σημεία θέασης, τις διαφορετικές εκδοχές προοπτικής και αφαίρεσης, καθώς και τη γρήγορη απόδοση του χρώματος, του φωτός και της σκιάς και των εναλλαγών τους στον χώρο. Εξασκούνται στον σχεδιασμό με πολλά και διαφορετικά υλικά (π.χ. μολύβια [4-7B], μελάνι, πενάκι, μαρκαδόρους, ακουαρέλα, τέμπερα, παστέλ, ξυλομπογιές κ.ά.).

Μέσα από την τριβή στη χρήση της κλίμακας ως σχεδιαστικού εργαλείου, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αντιλαμβάνονται τα μεγέθη και τη μεταξύ τους σχέση, για τη σωστή μεταφορά και τοποθέτησή τους στη σχεδιαστική επιφάνεια. Καλούνται να σχεδιάσουν από μνήμης συνθέσεις στις οποίες τηρούνται οι κανόνες αναλογίας, καθώς και η μεταφορά των τρισδιάστατων μορφών σε δύο διαστάσεις, μέσω της ορθής σχεδίασης και φωτοσκίασης.

2.1.B.6 | ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΧΡΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Η μαθησιακή υποεπάρκεια εστιάζεται σε εργαστηριακές εφαρμογές στη χρωματολογία. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται στη χρήση ποικίλων τεχνικών, όπως τέμπερα, ακρυλικά, μελάνια, παστέλ κ.λπ., αναπτύσσοντας την ικανότητα αντίληψης και ανάλυσης της χρωματικής υπόστασης των αντικειμένων. Βασικό στοιχείο αυτής της εξάσκησης είναι η οπτική αντίληψη των χρωμάτων των δομικών και των διακοσμητικών υλικών, καθώς και η ένταξή τους στην τελική σύνθεση. Επίσης, εφαρμόζουν αχρωματικούς και χρωματικούς τόνους, τόσο υπό το φυσικό φως όσο και υπό το τεχνητό φως.

Στο πλαίσιο της υποεπάρκειας, παρουσιάζονται σε πρακτικό επίπεδο μέθοδοι ανάμειξης, μεταβολής και διαχείρισης χρωμάτων. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εφαρμόζουν τεχνικές για τον σχεδιασμό του θέματος με τη λεπτομερή αναπαράσταση του φωτός και της σκιάς, σύμφωνα με τις τεχνικές της φωτοσκίασης. Εξοικειώνονται με τη δημιουργία αποχρώσεων, την αλλαγή της έντασης, του τόνου και του κορεσμού των χρωμάτων. Ασκούνται στη δημιουργία τονικού άξονα μέσα από τη μείξη του άσπρου και του μαύρου χρώματος, καθώς και στην αλλαγή τόνου μέσα από τη μείξη ενός χρώματος με άσπρο και μαύρο, και απόχρωσης μέσω της μείξης ενός τρίτου χρώματος. Τέλος, έρχονται σε επαφή με τους διάφορους συμβολισμούς του χρώματος, γιατί το χρώμα σχετίζεται με τα αισθήματα των ανθρώπων.

Με την ολοκλήρωση της υποεπάρκειας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα έχουν εξοικειωθεί με τη ματιέρα, το παιχνίδι με τα χρώματα, τα διάφορα υλικά και τις τεχνικές που έχουν ως στόχο τη δημιουργία ενός απρόσμενου αισθητικού αποτελέσματος. Θα έχουν μάθει, επίσης, τον τρόπο αξιοποίησης του χρωματικού κύκλου, ώστε να δημιουργούν αρμονικούς συνδυασμούς χρωμάτων.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Παπασταμούλης, Κ. (2003). *Χρώμα – σκίτσο και αρχές ελεύθερου σχεδίου*. Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.
2. Hill, A. (2000). *Προχωρημένα μαθήματα στο σχέδιο και στο σκίτσο* (μτφρ. Ρένα Χατχούτ). Αθήνα: Εκδόσεις Ντουντούμη.

Συμπληρωματικές

1. Παπασταμούλης, Κ. (2005). *Το σχέδιο και το χρώμα στη ζωγραφική*. Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.
2. Constant, C. & Ogden, S. (2000). *Η παλέτα του Κεραμίστα. Ένας πρακτικός οδηγός για τη δημιουργία τουλάχιστον 700 γυαλωμάτων και χρωμάτων* (μτφρ. Ιωάννης Χατήρης). Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.

2.1.Γ • ΠΗΛΟΠΛΑΣΤΙΚΗ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Σε αυτή τη μαθησιακή ενότητα, εισάγεται η έννοια της πηλοπλαστικής, της χειροποίησης δηλαδή κατεργασίας της αργίλου για τη μορφοποίηση αντικειμένων. Αναλύονται οι βασικές έννοιες της πρώτης ύλης, οι μέθοδοι και οι τεχνικές μορφοποίησής της, καθώς και τα απαραίτητα εργαλεία. Επισημαίνεται η σημασία της τεχνικής του ζυμώματος, η κατάλληλη προετοιμασία δηλαδή της μάζας για την κάθε είδους τεχνική διαμόρφωσης.

Ειδικότερα, παρουσιάζονται δύο από τις τεχνικές πηλοπλαστικής που πρωτοχρησιμοποιήθηκαν από τον νεολιθικό άνθρωπο (τσιμπητό, μακαρόνι), περιγράφονται τα βασικά χαρακτηριστικά τους και τα είδη των αντικειμένων που μπορούν να δημιουργηθούν με την εφαρμογή τους. Επίσης, επισημαίνονται οι διαδικασίες της επιδιόρθωσης, του φινιρίσματος και στεγνώματος των αντικειμένων, για την ολοκλήρωση του κύκλου της κατασκευής.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες, σε αυτή την ενότητα, θα έχουν τη δυνατότητα να κατασκευάσουν αντικείμενα εφαρμόζοντας τις τεχνικές μορφοποίησης, φινιρίσματος και –μεριμνώντας για το σωστό στέγνωμα– να ολοκληρώσουν τα δικά τους έργα.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί /-ές να:

- Αντιλαμβάνονται την πλαστικότητα των αργίλων διά της αφής,
- Αναγνωρίζουν τις ποιότητες των αργίλων από το χρώμα και την υφή,
- Αντιλαμβάνονται τη διαδικασία του στεγνώματος των αργίλων, βάσει της σκληρότητας και της χρωματικής αλλαγής της αργίλου,
- Επιλέγουν την κατάλληλη άργιλο, σύμφωνα με τη μέθοδο κατασκευής του αντικειμένου,
- Διακρίνουν τις διαφορετικές τεχνικές κατασκευής (τσιμπητό, μακαρόνι),
- Ελέγχουν για τη σωστή πλαστικότητα της αργίλου πριν από την κατασκευή του αντικειμένου,
- Κατασκευάζουν αντικείμενα μικρών διαστάσεων,
- Εφαρμόζουν διαφορετικές τεχνικές για την κατασκευή των αντικειμένων μικρών διαστάσεων,
- Χρησιμοποιούν τα κατάλληλα εργαλεία, σύμφωνα με την αντίστοιχη τεχνική,
- Επιδιορθώνουν τις κατασκευές με τα κατάλληλα εργαλεία,
- Τελειοποιούν τις κατασκευές με σφουγγάρι ή γυαλόχαρτο, ανάλογα με τις ανάγκες της κατασκευής,
- Φροντίζουν για το σταδιακό στέγνωμα των αντικειμένων,
- Υιοθετούν την ανακύκλωση των υπολειμμάτων των αργίλων,
- Επιλέγουν τη σωστή διατήρηση των αργίλων.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Επιδιόρθωση / Ζύμωμα / Μακαρόνι / Πλαστικότητα / Στέγνωμα / Τσιμπητό / Φινίρισμα.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (1), Εργαστήριο (3), Σύνολο (4).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΕΙΔΗ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΑΡΓΙΛΩΝ
2	ΠΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΡΓΙΛΟΥ
3	ΖΥΜΩΜΑ ΑΡΓΙΛΟΥ
4	ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗΣ «ΤΣΙΜΠΗΤΟ»
5	ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗΣ «ΜΑΚΑΡΟΝΙ»
6	ΣΤΑΔΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
7	ΣΤΕΓΝΩΜΑ

Κείμενο αναφοράς

2.1.Γ.1 | ΕΙΔΗ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΑΡΓΙΛΩΝ

Η συγκεκριμένη μαθησιακή υποενότητα εστιάζεται στα είδη και στις ιδιότητες των αργίλων που χρησιμοποιούνται για τη χειροποίητη δημιουργία κεραμικών αντικειμένων και, συγκεκριμένα, σε αυτές των χαμηλών θερμοκρασιών. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν να διακρίνουν τις διάφορες ποιότητες των αργίλων. Γίνεται εστίαση στους τρόπους ταξινόμησής τους ανάλογα με το χρώμα, την υφή και την πλαστικότητα τους κατά τη χρήση. Μέσα από οπτικό υλικό και δείγματα αργίλων αλλά και ολοκληρωμένων έργων, παρουσιάζονται και αναλύονται τα είδη αργίλων χαμηλής θερμοκρασίας, οι τερακότες και τα φαγιάνς. Ανακαλύπτοντας με βιωματικό τρόπο τις ομοιότητες και τις διαφορές ανάμεσά τους, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται στην αναγνώριση των τύπων αργίλων που χρησιμοποιούν και εξοικειώνονται με την επιλογή της ιδανικής μάζας για κάθε είδους κατασκευή. Τονίζεται η σπουδαιότητα της κατανόησης των βασικών ποιοτήτων των αργίλων και ο ρόλος τους στη διαδικασία μορφοποίησης για τη σωστή ολοκλήρωση κάθε προσχεδιασμένης κατασκευής. Στο εργαστηριακό μέρος, οι εκπαιδευόμενοι/-ες καλούνται να υλοποιήσουν κατασκευές πηλοπλαστικής με διαφορετικά είδη αργίλων, ώστε να αντιληφθούν στην πράξη τις διαφορές στη συμπεριφορά των υλικών. Στο τέλος της υποενότητας αυτής, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι σε θέση να επιλέγουν την κατάλληλη άργιλο και να εκμεταλλεύονται τις ιδιότητές της προς όφελος της κατασκευής τους.

2.1.Γ.2 | ΠΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΡΓΙΛΟΥ

Στη συγκεκριμένη μαθησιακή υποενότητα, εξετάζεται η πλαστικότητα της αργίλου, η θεμελιώδης ιδιότητα που καθιστά την άργιλο το κατάλληλο υλικό για τη δημιουργία αστείρευτης ποικιλίας αντικειμένων. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες διδάσκονται τους παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται και ρυθμίζεται η πλαστικότητα της αργίλου. Τονίζονται οι λόγοι που η κατάλληλη πλαστικότητα διευκολύνει την κάθε είδους κατασκευή. Γίνεται αναφορά στους τρόπους με τους οποίους επηρεάζεται η πλαστικότητα της αργίλου από την ίδια της τη σύσταση και πώς αυτή μπορεί να ρυθμιστεί. Επίσης, εξετάζονται οι περιπτώσεις όπου η πλαστικότητα μεταβάλλεται ανάλογα με τα ποσοστά υγρασίας της μάζας, και αναλύονται οι μέθοδοι που μετριοούνται και ρυθμίζονται τα ιδανικά ποσοστά της, μέσω πειραμάτων. Επιπλέον, επισημαίνονται οι τρόποι διατήρησης της υγρασίας των αργίλων χρησιμοποιώντας τις κατάλληλες μεθόδους αποθήκευσης. Στο εργαστηριακό μέρος, πραγματοποιείται αναγνώριση της κατάλληλης πλαστικότητας της αργίλου διά της αφής και του πλάσμου της μάζας. Ταυτόχρονα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες πειραματίζονται στη μετατροπή της πλαστικότητας, αυξομειώνοντας τα ποσοστά υγρασίας στη μάζα. Η κατανόηση και η εξοικείωση με αυτή την ιδιότητα των αργίλων τους/τις βοηθά να αξιοποιούν στο έπακρο τις δυνατότητες των υλικών που χρησιμοποιούν, καθώς και να μπορούν να τις ρυθμίσουν για να πετύχουν τα βέλτιστα αποτελέσματα.

2.1.Γ.3 | ΖΥΜΩΜΑ ΑΡΓΙΛΟΥ

Η συγκεκριμένη μαθησιακή υποενότητα εξετάζει το ζύμωμα, που είναι η προετοιμασία της αργίλου πριν από τη χρήση, και αναφέρεται στα βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν προτού ξεκινήσει η διαδικασία της μορφοποίησης. Στο εργαστήριο, οι εκπαιδευόμενοι/-ες έρχονται σε επαφή με το ζύμωμα της αργίλου, το οποίο διασφαλίζει ότι η μάζα είναι κατάλληλα προετοιμασμένη για την τεχνική μορφοποίησης που ακολουθεί. Γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στην καθοριστική σημασία που έχει η υγρασία της αργίλου κατά τη διαδικασία του ζυμώματος, γιατί της προσδίδει την ιδανική πλαστικότητα. Σε αυτή τη μαθησιακή υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αρχικά γνωρίζουν την καθοριστική σημασία της κατάλληλης επιφάνειας ζυμώματος, επειδή από αυτήν εξαρτάται η διατήρηση ή όχι της υγρασίας και, κατ' επέκταση, της πλαστικότητας της μάζας. Παρουσιάζονται οι τεχνικές ζυμώματος και επισημαίνεται η σπουδαιότητα της κατάλληλης διάταξης των μορίων της αργίλου μέσα από αυτή τη διαδικασία. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξοικειώνονται με τις διάφορες τεχνικές, προκειμένου να τις αξιοποιούν κατάλληλα στις διάφορες κατασκευές μέσα από την υλοποίηση εργαστηριακών ασκήσεων. Με την ολοκλήρωση αυτής της μαθησιακής υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα έχουν αποκτήσει τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες ώστε να είναι σε θέση να επιλέγουν την κατάλληλη επιφάνεια και τεχνική ζυμώματος, διασφαλίζοντας το βέλτιστο αποτέλεσμα στην κατασκευή που θέλουν να δημιουργήσουν.

2.1.Γ.4 | ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗΣ «ΤΣΙΜΠΗΤΟ»

Η συγκεκριμένη μαθησιακή υποεπενότητα επικεντρώνεται στην τεχνική μορφοποίησης που ονομάζεται «τσιμπητό». Στο θεωρητικό μέρος, γίνεται παρουσίαση οπτικού υλικού από έργα κεραμιστών/-τριών ώστε οι εκπαιδευόμενοι/-ες να γνωρίσουν τα χαρακτηριστικά της τεχνικής αυτής και να εμπνευστούν. Τονίζεται ο καθοριστικός ρόλος των δαχτύλων στη διαμόρφωση της μορφής, καθώς η πίεση (τσιμπημα) στα τοιχώματα του αγγείου προκαλεί το λήπτυσμά τους και τη μορφοποίηση του επιθυμητού αντικειμένου. Επιδεικνύονται τα αποτελέσματα που δημιουργούν οι διαφορετικές κλίσεις και κινήσεις των δαχτύλων. Αν και φαινομενικά απλή, υπογραμμίζεται η ποικιλία δυνατοτήτων που προσφέρει η τεχνική αυτή ως προς το σχήμα αλλά και το μέγεθος των τελικών αντικειμένων. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες αναπτύσσουν δεξιότητες και τεχνικές, μέσω πρακτικής εξάσκησης και εκμάθησης, δημιουργώντας τα δικά τους μικρά αντικείμενα με την τεχνική αυτή της πηλοπλαστικής. Αρχικά, εστιάζουν την προσοχή τους αποκλειστικά στη χρήση των δαχτύλων τους για τη δημιουργία μικρών αγγείων. Παράλληλα, εισάγονται στα διαφόρων ειδών εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν συμπληρωματικά σε αυτή την τεχνική για ενώσεις, αφαίρεση υλικού, προσθήκη υφών και λείανση επιφάνειας. Με το πέρας της μαθησιακής υποεπενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα έχουν αποκτήσει ολοκληρωμένες γνώσεις για την τεχνική του τσιμπητού και θα είναι ικανοί/-ές να δημιουργούν τα δικά τους έργα, αξιοποιώντας συνδυαστικά τα δάχτυλα και τα κατάλληλα εργαλεία για την υλοποίηση μικρών αντικειμένων.

2.1.Γ.5 | ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗΣ «ΜΑΚΑΡΟΝΙ»

Η συγκεκριμένη μαθησιακή υποεπενότητα επικεντρώνεται στην τεχνική μορφοποίησης που ονομάζεται «μακαρόνι» ή «κορδόνι». Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξοικειώνονται με τους τρόπους που διαμορφώνονται αυτά τα μακαρόνια, δηλαδή μακρόστενα επιμήκη τμήματα αργίλου, τα οποία στη βασική τεχνική τοποθετούνται και ενώνονται σε σειρές, ξεκινώντας από τη βάση του αγγείου προς τα πάνω. Παράλληλα, παρουσιάζεται οπτικό υλικό εναλλακτικών τρόπων χρήσης των μακαρονιών και επιδεικνύονται τρόποι τοποθέτησής τους για τη δημιουργία ευφάνταστων διακοσμητικών σχεδίων που συνθέτουν ένα αγγείο. Εξηγείται πώς, παρά την αργή διαδικασία μορφοποίησης του αντικειμένου, η τεχνική αυτή προσφέρει πολλά πλεονεκτήματα, γιατί επιτρέπει τον καλύτερο έλεγχο των αναλογιών και της συμμετρίας μιας μορφής. Επίσης, μπορεί να επιτευχθεί αρκετά ακριβής αντιγραφή συγκεκριμένων προφίλ. Επισημαίνεται ότι στα πλεονεκτήματά της συγκαταλέγεται και η σχετική ευκολία στη δημιουργία αντικειμένων μεγαλύτερων διαστάσεων. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες, σε αυτή τη μαθησιακή υποεπενότητα, αναπτύσσουν δεξιότητες και τεχνικές μέσω πρακτικής εξάσκησης, δημιουργώντας τα δικά τους μικρά αντικείμενα. Αρχικά, εξασκούνται στο πλάσιμο της αργίλου για τη δημιουργία ομοιόμορφων μακαρονιών/κορδονιών. Επίσης, γίνεται εστίαση στην κατάλληλη τοποθέτηση των μακαρονιών, ανάλογα με την επιθυμητή

φόρμα, για τη δημιουργία μικρών αγγείων, και υπογραμμίζεται η αναγκαιότητα συγκόλλησης των μακαρονιών μεταξύ τους με την κατάλληλη διαδικασία. Επιπλέον, οι εκπαιδευόμενοι/-ες γνωρίζουν τα διάφορα εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε αυτή την τεχνική. Με την ολοκλήρωση της μαθησιακής υποεπένδυσης, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι σε θέση να δημιουργούν τα δικά τους μικρά αντικείμενα μορφοποιώντας μακαρόνια, τοποθετώντας τα στη σωστή θέση και ενισχύοντας την ένωσή τους με συγκόλληση.

2.1.Γ.6 | ΣΤΑΔΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Η μαθησιακή υποεπένδυση εστιάζεται στις διαδικασίες που ακολουθούν τη διαμόρφωση των αντικειμένων με τις τεχνικές της πηλοπλαστικής που παρουσιάστηκαν στις προηγούμενες υποεπένδυτες. Αρχικά, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν ότι με την ολοκλήρωση μιας κατασκευής δεν ολοκληρώνεται και το αντικείμενο. Εξηγείται ότι, πολύ συχνά, λάθη στην κατασκευή ή εξωγενείς παράγοντες προκαλούν σκέβρωμα, ρωγμές ή θραύσεις στα αντικείμενα. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξοικειώνονται με τη διάγνωση των ελαττωμάτων, αλλά και με τα στάδια ολοκλήρωσης, τις περιπτώσεις και τους τρόπους με τους οποίους είναι εφικτή η επιτυχής επιδιόρθωσή τους. Επιπλέον, στόχος αυτής της μαθησιακής υποεπένδυσης είναι η εισαγωγή τους στις τεχνικές φινιρίσματος των αντικειμένων. Εξηγείται ότι φινίρισμα καλείται η διαδικασία κατά την οποία το αντικείμενο τελειοποιείται τεχνικά με τη λείανση και την αφαίρεση ανεπιθύμητων σημαδιών της κατασκευής, και αισθητικά με διακριτικές παρεμβάσεις, όπως για παράδειγμα με τη δημιουργία σκοτίας στη βάση. Υπογραμμίζεται ότι η προσοχή που δίνεται στις λεπτομέρειες κατά τη διάρκεια της κατασκευής μειώνει στο ελάχιστο τη διαδικασία του φινιρίσματος. Τέλος, γίνεται αναφορά στην καλή πρακτική και στους τρόπους της ανακύκλωσης των υπολειμμάτων της αργίλου που προκύπτει από το φινίρισμα των αντικειμένων. Μέσω πρακτικών εφαρμογών, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται στην επιδιόρθωση και στο φινίρισμα των αντικειμένων, χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα εργαλεία και υλικά και εφαρμόζοντας τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης.

2.1.Γ.7 | ΣΤΕΓΝΩΜΑ

Η υποεπένδυση αυτή εστιάζεται στο στέγνωμα, στο στάδιο μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής και πριν από την όπτηση. Εξηγείται ότι το στέγνωμα είναι η διαδικασία εξάτμισης του νερού από τη μάζα του αντικειμένου. Γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στον τρόπο που το νερό αποβάλλεται από τους πόρους της μάζας και τι συμβαίνει όταν αυτή η διαδικασία συντελείται σε σύντομο χρονικό διάστημα. Υπογραμμίζεται έτσι η σπουδαιότητα του σωστού στεγνώματος και οι παράμετροι που το επηρεάζουν. Αρχικά, αναφέρεται το στάδιο όπου στο αντικείμενο παρατηρούνται χρωματικές αλλαγές. Επισημαίνεται ότι, αναγνωρίζοντας τις χρωματικές αυτές αλλαγές, οι εκπαιδευόμενοι/-ες καθίστανται ικανοί/-ές να κρίνουν σε ποιο στάδιο στεγνώματος είναι το αντικείμενο και αν και με ποιον τρόπο μπορούν να παρέμβουν σε αυτό. Αναλύονται

οι παράμετροι που επηρεάζουν το σωστό στέγνωμα των αντικειμένων και ο τρόπος που αυτές ρυθμίζονται, ώστε να αποφεύγονται ελαττώματα στα αντικείμενα. Αναφέρονται τα ελαττώματα που μπορούν να προκύψουν από το απότομο ή λανθασμένο στέγνωμα, και σε ποιες περιπτώσεις μπορούν να επιδιορθωθούν, με ποιον τρόπο και με ποια υλικά. Παράλληλα, σε αυτή την υποενότητα, εξηγείται η έννοια της συρρίκνωσης (μάζωμα) στις κατασκευές από την εξάτμιση του νερού της μάζας, όπως αναφέρεται επίσης στη μαθησιακή ενότητα «Τεχνογνωσία και πρώτες ύλες των αργίλων». Οι εκπαιδευόμενοι/-ες, ολοκληρώνοντας αυτή την υποενότητα, θα είναι ικανοί/-ές να αναγνωρίζουν το στάδιο στεγνώματος του αντικειμένου και τους τρόπους προστασίας για ένα άρτιο αποτέλεσμα. Τέλος, θα είναι σε θέση να υπολογίζουν τις τελικές διαστάσεις της κατασκευής τους, λαμβάνοντας υπόψη τη συρρίκνωση, ώστε να διασφαλίζεται η επιτυχής ολοκλήρωσή της.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Chavarria, J. (2005). *Μαθήματα κεραμικής II. Τεχνικές πηλοπλαστικής*. Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.
2. Bruce, S. (2000). *The Art of Handbuilt Ceramics*. Ramsbury: The Crowood Press.

Συμπληρωματικές

1. Blandino, B. (2004). *Coiled Pottery: Traditional and Contemporary Ways*. Wisconsin: Krause.
2. Cobb, S. (2018). *Mastering Handbuilding: Techniques, Tips, and Tricks for Slabs, Coils and More*. Beverly: Voyageur Press.

2.1.Δ • ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ, ΧΡΗΣΗ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Σε αυτή τη μαθησιακή ενότητα, αναδεικνύεται η σημασία της ασφαλούς εγκατάστασης και χρήσης του μηχανολογικού εξοπλισμού κατά την οργάνωση του εργαστηρίου. Επισημαίνεται η ανάγκη επίγνωσης των πιθανών κινδύνων, όπως είναι οι τραυματισμοί, η ηλεκτροπληξία, τα εγκαύματα και τα μυοσκελετικά προβλήματα. Αναλύονται τα υλικά και οι διαδικασίες έκθεσης και προσβολής από χημικά υλικά κατά την άσκηση του επαγγέλματος. Περιγράφονται οι μέθοδοι προστασίας από κινδύνους για την υγεία και ατυχήματα, ενώ προτείνονται τα μέτρα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) για την αντιμετώπισή τους. Επίσης, παρουσιάζονται οι κανόνες υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων (ΥΑΕ) και πρόληψης ατυχημάτων στο περιβάλλον του επαγγελματικού

χώρου, και αναλύεται η εφαρμογή αυτών των κανόνων σε κάθε στάδιο της κατασκευής κεραμικών αντικειμένων. Αποσαφηνίζονται οι περιπτώσεις αναπνευστικής βλάβης, τοξικών κινδύνων, δερματικών παθήσεων, οπτικών προβλημάτων και προβλημάτων ακοής. Εξηγούνται οι βασικές αρχές οργάνωσης και εργονομικής χωροταξίας ενός εργαστηρίου κεραμικής και η εκτέλεση με τη σωστή ακολουθία όλων των διαδικασιών που απαιτούνται, προκειμένου οι εκπαιδευόμενοι/-ες να ιδρύσουν και να λειτουργήσουν υπό ασφαλείς και νόμιμες συνθήκες τη δική τους επιχείρηση.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί /-ές να:

- Αναγνωρίζουν τους κινδύνους των μυοσκελετικών προβλημάτων,
- Καθορίζουν τη χρήση πρώτων υλών, ανάλογα με την τοξικότητα,
- Αντιλαμβάνονται τους κινδύνους από αναθυμιάσεις βλαβερών ουσιών και αερίων,
- Επισημαίνουν τους τρόπους προστασίας στον εργασιακό χώρο,
- Οργανώνουν την ασφαλή διάταξη του μηχανολογικού εξοπλισμού,
- Ελέγχουν την ασφαλή χρήση του μηχανολογικού εξοπλισμού,
- Αντιμετωπίζουν έκτακτα περιστατικά στον εργασιακό χώρο,
- Μεριμνούν για το εξοπλισμένο και ενημερωμένο φαρμακείο,
- Εφαρμόζουν μέτρα για την ορθή φύλαξη-αποθήκευση των τοξικών υλών στο εργαστήριο,
- Εφαρμόζουν ασφαλείς μεθόδους καθαριότητας στον εργαστηριακό χώρο,
- Αξιολογούν τα συλλογικά μέτρα προστασίας του εργαστηρίου,
- Προβλέπουν τα ατυχήματα από τη χρήση συγκεκριμένου εξοπλισμού,
- Απορρίπτουν το κάπνισμα, τη βρώση και την πόση, ενώ εργάζονται,
- Υιοθετούν τη λήψη μέτρων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ),
- Εκτιμούν την ορθή διαχείριση των αποβλήτων του εργαστηρίου,
- Υιοθετούν τη σήμανση χώρων και υλικών στο εργασιακό περιβάλλον.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Εγκαύματα / Ηλεκτροπληξία / Μαγγανισμός / ΜΑΠ / Μολυβδίαση / Μονοξείδιο του άνθρακα / Σιλίκωση / Τραύμα.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (1), Εργαστήριο (0), Σύνολο (1).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ
2	ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ, ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ, ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ
3	ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
4	ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ
5	ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ
6	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Κείμενο αναφοράς

2.1.Δ.1 | ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Σε αυτή την υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες ενημερώνονται για τους κανόνες που αφορούν σχεδόν κάθε εργαστήριο και πρέπει να συμπεριληφθούν στην πολιτική ασφάλειας. Πληροφορούνται για όλα όσα χρειάζεται να γνωρίζουν αναφορικά με την κατάλληλη σήμανση στους εργαστηριακούς χώρους, τον εξοπλισμό ασφάλειας, την ασφαλή χρήση του εργαστηριακού εξοπλισμού, την αντιμετώπιση περιστατικών έκτακτης ανάγκης και τους βασικούς κανόνες ασφάλειας που υφίστανται τόσο σε ευρωπαϊκό πλαίσιο όσο και στις ΗΠΑ. Πρόκειται για τα μέτρα προστασίας που πρέπει να ισχύουν σε οποιονδήποτε επαγγελματικό και εκπαιδευτικό χώρο. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατανοούν τις πιθανές αιτίες ατυχημάτων κατά τη χρήση του εξοπλισμού, όπως των ζυμωτηρίων που διαθέτουν περιστρεφόμενα μαχαίρια, των πρεσών και των εξωθητήρων με μαχαίρια, των αναμεικτών με μαχαίρια, και τη σημασία τοποθέτησης της σήμανσης. Διδάσκονται τον βασικό κανόνα ότι τα μηχανήματα και ο τεχνικός εξοπλισμός θα πρέπει να κατασκευάζονται, να εγκαθίστανται και να χρησιμοποιούνται με τέτοιον τρόπο ώστε να μην προκαλούν ατυχήματα. Επίσης, επισημαίνονται οι προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται κατά τη χρήση του εξοπλισμού, οι προδιαγραφές ασφάλειας που πρέπει να πληρούνται και οι οδηγίες συντήρησης των μηχανημάτων. Τέλος, ιδιαίτερη σημασία δίνεται στην εξασφάλιση της γείωσης ενός μηχανήματος κατά την εγκατάστασή του, της ζυγοστάθμισης και της σωστής κατεύθυνσης, ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος τραυματισμού του/της χειριστή/-τριας, ακόμα και αν αυτός/-ή δεν έχει συγκεντρωμένη την προσοχή του σε αυτό, ή κάνει κάποια απότομη αντανακλαστική κίνηση.

2.1.Δ.2 | ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ, ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ, ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ

Στην υποενότητα αυτή, ταξινομούνται τα πολλαπλά είδη τραυμάτων. Παρουσιάζονται τα κριτήρια ταξινόμησης του τραυματισμού ανάλογα με τον τύπο κινδύνου, όπως για παράδειγμα τα τραύματα από μηχανικά αίτια, τα οποία ονομάζονται μηχανικά τραύματα (από κοπίδι, από τροχό, από σιδηρογλυφίδα, κ.λπ.). Επισημαίνεται ότι τα

τραύματα από θερμότητα λέγονται «Θερμικά Εγκαύματα» και μπορεί να προκληθούν κατά το ξεκαμίνιασμα ή γενικότερα κατά τη διαδικασία της όπτησης. Ακόμη, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν να διακρίνουν τα θερμικά από τα χημικά εγκαύματα, που προκαλούνται από χημικές ουσίες. Επίσης, περιγράφονται κάποιες βλάβες που μπορεί να υποστούν οι ανθρώπινοι ιστοί σε μεμονωμένα ατυχήματα, οι οποίες είναι διαφορετικής βαρύτητας, και κυμαίνονται από τον απλό τραυματισμό έως τον θάνατο. Αναφέρονται ποιοι είναι οι εξωτερικοί παράγοντες που μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμούς, δηλαδή η μηχανική βία (εμπλοκή σε μηχανήμα περιστροφής), η βία δυναμικής ενέργειας (πτώση από ύψος), η κινητική βία (πρόσκρουση σε τροχήλατο εξοπλισμό εν κινήσει), η θερμική ενέργεια (έγκαυμα), το ηλεκτρικό ρεύμα (ηλεκτροπληξία σε ηλεκτρικό καμίνι), οι χημικές ουσίες (χημικό έγκαυμα) και οι τοξικές ουσίες (δηλητηρίαση). Επιπλέον, υπογραμμίζεται η σημασία των μέτρων πρόληψης, της παροχής πρώτων βοηθειών και της σωστής αντιμετώπισης ανάλογα με τον τραυματισμό, ώστε οι εκπαιδευόμενοι/-ες να προλαμβάνουν τα ατυχήματα, να προσφέρουν άμεση βοήθεια στον/στην τραυματισμένο/-η και να αντιμετωπίζουν με ανάλογο τρόπο την κάθε περίπτωση τραυματισμού.

2.1.Δ.3 | ΜΕΣΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Σκοπός αυτής της μαθησιακής υποενοότητας είναι η συνειδητοποίηση της σημασίας χρήσης των μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ). Ορίζεται ότι ως εξοπλισμός ατομικής προστασίας νοείται κάθε εξοπλισμός τον οποίο ο εργαζόμενος πρέπει να φορά ή να φέρει κατά την εργασία του για να προστατεύεται από έναν ή περισσότερους κινδύνους που απειλούν τη ασφάλεια και την υγεία του, καθώς και κάθε συμπλήρωμα ή εξάρτημα του εξοπλισμού που υπηρετεί αυτόν τον σκοπό. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες πληροφορούνται ότι οι εξοπλισμοί ατομικής προστασίας πρέπει να χρησιμοποιούνται εφόσον οι κίνδυνοι δεν είναι δυνατόν να αποφευχθούν ή να περιορισθούν επαρκώς με τεχνητά μέσα συλλογικής προστασίας και με μέτρα, μεθόδους ή διαδικασίες οργάνωσης της εργασίας. Εξηγείται ότι τέτοιοι εξοπλισμοί πρέπει να είναι κατάλληλοι ώστε να προλαμβάνονται οι κίνδυνοι και η χρήση τους να μην συνεπάγεται νέους κινδύνους, αλλά να ανταποκρίνονται στις συνθήκες που επικρατούν στον χώρο εργασίας. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες διδάσκονται να επιλέγουν τον εξοπλισμό τους με κριτήριο τις εργονομικές ανάγκες και τις ανάγκες προστασίας της υγείας τους, εξασφαλίζοντας τις απαραίτητες προσαρμογές, ώστε να ταιριάζουν στον/στη χρήστη/-τρια. Στην περίπτωση πολλαπλών κινδύνων, για τους οποίους απαιτείται να φορούν ταυτόχρονα περισσότερους από έναν εξοπλισμούς, οι εξοπλισμοί αυτοί πρέπει να είναι συμβατοί μεταξύ τους και να διατηρούν την αποτελεσματικότητά τους έναντι των αντίστοιχων κινδύνων. Επίσης, εφόσον απαιτείται η χρήση του εξοπλισμού από περισσότερους εκπαιδευόμενους/-ες, πρέπει να λαμβάνονται τα κατάλληλα μέτρα για την αποφυγή προβλημάτων υγείας και υγιεινής στους/στις διάφορους/-ες χρήστες/-τριες.

2.1.Δ.4 | ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ

Σε αυτή την υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες ενημερώνονται για τη δυνητικά θανατηφόρα ασθένεια των πνευμόνων, τη σιλίκωση ή πυριτίωση. Μαθαίνουν ότι προκαλείται από την εισπνοή σκόνης αργίλου που περιέχει εξαιρετικά λεπτά σωματίδια κρυσταλλικού πυριτίου, τα οποία εισχωρούν και καταστρέφουν τους πνεύμονες. Επίσης, πληροφορούνται ότι μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη της καρδιάς και σε άλλες ασθένειες, όπως η φυματίωση και η βρογχίτιδα. Τονίζεται ότι δεν υπάρχει θεραπεία για την πυριτίωση και αναφέρονται τα κατάλληλα μέτρα προφύλαξης. Ακόμη, εξηγείται ότι σε πρωτόπυρη όπτηση, τόσο στα ηλεκτρικά καμίνια όσο και στα καμίνια με στερεά, υγρά ή αέρια καύσιμα, δημιουργείται αναγωγική ατμόσφαιρα με παραγωγή μονοξειδίου του άνθρακα, και προτείνονται λύσεις κατά περίπτωση για την αντιμετώπιση του προβλήματος. Επιπλέον, γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στην όπτηση με την τεχνική raku και στη σημαντική παραγωγή αιθάλης και μονοξειδίου του άνθρακα, στην οποία εκτίθενται οι επαγγελματίες κεραμίστες/-τριες κατά την εκτέλεση της τεχνικής. Επισημαίνεται ο κίνδυνος δηλητηρίασης από μονοξείδιο του άνθρακα, η οποία είναι ο πιο συνηθισμένος τύπος θανάσιμης αέριας δηλητηρίασης. Γίνεται εστίαση στις ιδιότητες του μονοξειδίου του άνθρακα, το οποίο είναι άχρωμο, άοσμο και άγευστο, αλλά πολύ τοξικό. Τέλος, διδάσκονται ότι η έκθεση σε μονοξείδιο του άνθρακα μπορεί να προκαλέσει σημαντική βλάβη στην καρδιά και στο κεντρικό νευρικό σύστημα, ιδιαίτερα στην ωχρά σφαίρα, συχνά με αποτέλεσμα μακροχρόνιες παθολογικές καταστάσεις, και εκπαιδεύονται στην υιοθέτηση των ενδεδειγμένων μέτρων προστασίας.

2.1.Δ.5 | ΤΟΞΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Αυτή η υποενότητα εστιάζεται στην απειλή για την υγεία που προέρχεται από τις πρώτες ύλες της κεραμικής, καθώς και από τις συνθήκες εργασίας στο εργαστήριο. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες ενημερώνονται για τις βλάβες που μπορούν να προκαλέσουν οι πρώτες ύλες, οι οποίες ποικίλλουν. Γίνεται κατηγοριοποίηση των βλαβών σε θανατηφόρες, βαριές, μέσης βαρύτητας και ελαφρές. Πληροφορούνται ότι προκαλείται δηλητηρίαση από τα περισσότερα χρωστικά οξείδια, όπως το οξείδιο του μαγγανίου (μαγγανισμός), και μαθαίνουν τους τρόπους αντιμετώπισής της. Επίσης, επισημαίνονται ποια οξείδια είναι δηλητηριώδη ή ραδιενεργά κατά την εφαρμογή τους ή κατά τη χρήση των τελικών προϊόντων. Σημαντική είναι η επισήμανση ότι τα στρωτά και λαμπρά υαλώματα από μόλυβδο παρουσιάζουν αυξημένη τοξικότητα, επειδή απελευθερώνουν μόλυβδο όταν έλθουν σε επαφή με ασθενή οξέα, συνεπώς δεν ενδείκνυται η χρήση τους σε επιτραπέζια είδη. Γίνεται αναφορά στη χρόνια δηλητηρίαση από μόλυβδο, η οποία ονομάζεται μολυβδίαση. Παράλληλα, δίνεται έμφαση στην αναγνώριση της τοξικότητας των παραγόντων, αλλά και στον καθορισμό των συνθηκών που σχετίζονται με την ασφαλή χρήση αυτών των υλικών και την πρόληψη απορρόφησης επικίνδυνων ποσοτήτων. Αναφέρονται οι πλέον προφανείς κίνδυνοι που προέρχονται από τα τοξικά υλικά που χρησιμοποιούνται σε υαλώματα και χρωστικές.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες ενημερώνονται για τους κανονισμούς που ρυθμίζουν τη χρήση αυτών των υλικών, οι οποίοι ελέγχονται από υγειονομικές υπηρεσίες. Προτείνεται, εφόσον είναι εφικτή, η επιδίωξη χρήσης υποκαταστάτων. Ωστόσο, επισημαίνεται ότι τα κεραμικά υλικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν με ασφάλεια, εφόσον υπάρχει ο κατάλληλος εξοπλισμός και λαμβάνονται οι σωστές προφυλάξεις.

2.1.Δ.6 | ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Σκοπός αυτής της υποενότητας είναι ο καθορισμός των προϋποθέσεων για την οργάνωση εργαστηρίου κεραμικής. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες ενημερώνονται για τις οικονομικές προϋποθέσεις ίδρυσης εργαστηρίου κεραμικής και την τρέχουσα νομοθεσία που διέπει το επάγγελμα του/της κεραμίστα/-τριας – αγγειοπλάστη/-τριας. Επίσης, πληροφoρούνται για τη νομοθεσία επαγγελματικής στέγης, τα κριτήρια επιλογής και καταλληλότητας του τόπου εγκατάστασης, την επιλογή οικήματος, την εξασφάλιση εύκολης πρόσβασης σε πηγές ενέργειας (ενισχυμένο υποσταθμό στην περιοχή, τριφασικό ρεύμα, δίκτυο φυσικού αερίου κ.λπ.) και την εύκολη μεταφορά βαρέος μηχανολογικού εξοπλισμού (καμίνια). Πληροφoρούνται για τη σημασία του χώρου εγκατάστασης της επιχείρησης σε επαρχιακή πόλη, αστικό εμπορικό κέντρο, περιαστικό χώρο, τουριστικό τόπο, γιατί οι επιχειρήσεις χαμηλής όχλησης υπόκεινται σε περιορισμούς ανάλογα με την περιοχή. Παρουσιάζονται οι Κανόνες Ασφάλειας (σήμανση, προφυλακτήρες, κουτί πρώτων βοηθειών κ.λπ.) που πρέπει να τηρούνται σε ένα εργαστήριο κεραμικής, τα κριτήρια επιλογής μηχανημάτων και εργαλείων και η εργονομική τοποθέτησή τους, καθώς και η μελέτη διαρρύθμισης και η οργάνωση των χώρων του εργαστηρίου σύμφωνα με τις διαφορετικές λειτουργικές ανάγκες του κάθε χώρου. Συστήνεται το κτίριο του εργαστηρίου να είναι ισόγειο, ώστε να διευκολύνεται ο εφοδιασμός με πρώτες ύλες και η μεταφορά του μηχανολογικού εξοπλισμού (ράμπες φορτοεκφόρτωσης, αναβατόρια κ.λπ.). Επισημαίνεται η ανάγκη πρόβλεψης πυρασφάλειας, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Τέλος, αναλύεται η λειτουργική διάταξη των χώρων με στόχο την αποτελεσματική οργάνωση του εργαστηρίου και την εξυπηρέτηση της παραγωγικής διαδικασίας.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Stuart, S. (1986). *Health & Safety in Ceramics. A Guide for Educational Workshops and Studios* (2nd edition). Oxford: Pergamon Press.
2. Αυγερινού-Κολώνια, Σ. (επιστ. υπ.). (2008). *Χωροθέτηση των επιχειρήσεων κεραμικής με τη χρήση συστημάτων γεωγραφικών πληροφοριών (GIS)*. Αθήνα: ΕΛΚΕΑ ΑΕ. Ανακτήθηκε από: <https://www.ggb.gr/sites/default/files/basic-page-files/026GIS~1.PDF>

Συμπληρωματικές

1. Zamek, J. (2002). *Safety in the Ceramic Studio. How to Handle Ceramic Materials Safely*. Wisconsin: Krause Publications.
2. ΕΛΙΝΥΑΕ. (2015). *Ενημερωτικές κοινοποιήσεις για τις επαγγελματικές ασθένειες. Ένας οδηγός διάγνωσης*. Ανακτήθηκε από: <https://www.elinyae.gr/ekdoseis/biblia/enimerotikes-koinopoiiseis-gia-tis-epaggelmatikes-astheneies-enas-odigos-diagnosis>

2.1.Ε • ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑ ΚΑΙ ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΤΩΝ ΑΡΓΙΛΩΝ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Στη μαθησιακή ενότητα, παρουσιάζονται όλες οι απαραίτητες επιστημονικές γνώσεις που αφορούν τη γεωλογική καταγωγή των αργίλων. Αναλύονται τα ορυκτά ή οξείδια που εμπεριέχονται στις αργίλους και ο ρόλος τους. Επισημαίνονται οι φυσικές ιδιότητες της αργίλου και ο ρόλος του νερού και του πυριτίου. Επιπλέον, αναφέρονται ποιες μεταβολές υφίσταται στο καμίνι η μάζα και για ποιον λόγο, καθώς και πότε το κεραμικό είναι πορώδες και πότε υαλοποιείται.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες πληροφορούνται γιατί χρησιμοποιούνται διαφορετικές ποιότητες αργίλου και ποιες είναι οι εφαρμογές τους, ανάλογα με τη χημική σύνθεσή τους. Αποσαφηνίζουν τους τρόπους παρέμβασης για να αλλάξουν κάποιες ιδιότητες της αργίλου, ώστε αυτή να ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές της χρήσης για την οποία προορίζεται. Ενημερώνονται για τη μεθοδολογία διεξαγωγής πειραμάτων και πειραματίζονται σε μπαντανάδες, υαλοποιημένους μπαντανάδες, terra sigillata και αιγυπτιακή μάζα.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί /-ές να:

- Περιγράφουν τη γεωλογική προέλευση της αργίλου,
- Απαριθμούν τα είδη των αργίλων και τις φυσικοχημικές ιδιότητές τους,
- Περιγράφουν την πλαστικότητα της αργίλου και τον τρόπο που λειτουργεί το νερό επ' αυτής,
- Περιγράφουν τη διαδικασία της κεραμοποίησης,
- Περιγράφουν πώς λειτουργεί το πορώδες,
- Περιγράφουν τη διαδικασία της υαλοποίησης,
- Αναγνωρίζουν τις φυσικές και χημικές ιδιότητες των βασικών οξειδίων που χρησιμοποιούνται στην παρασκευή των μπαντανάδων,
- Υπολογίζουν τη μερική και την ολική συρρίκνωση της αργίλου,
- Κατασκευάζουν δοκιμαστικά πλακίδια από ποικιλία αργίλων,
- Παρασκευάζουν λευκούς και χρωματιστούς μπαντανάδες, χρησιμοποιώντας οξειδία και stains,
- Εφαρμόζουν λευκούς και χρωματιστούς μπαντανάδες σε δοκιμαστικά πλακίδια,
- Παρασκευάζουν υαλοποιημένους μπαντανάδες με συνταγές,
- Εφαρμόζουν υαλοποιημένους μπαντανάδες στα δοκιμαστικά πλακίδια,
- Προτιμούν τη διεξαγωγή πειραμάτων στις συνταγές χρωματισμού των μπαντανάδων,
- Εκτιμούν την ποιοτική διαφορά των αργίλων,
- Εξοικειώνονται με τη λειτουργία του νερού ως λιπαντικού.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Αιγυπτιακή μάζα / Γεωλογία / Διοξείδιο πυριτίου / Μπαντανάδες / Πορώδες / Συρρίκνωση / Stains / Terra sigillata / Υαλοποίηση / Χρωστικά οξειδία.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (1), Εργαστήριο (2), Σύνολο (3).

Διάρθρωση των μαθησιακών εννοιών σε υποενότητες

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΩΝ ΑΡΓΙΛΩΝ
2	ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΑΡΓΙΛΩΝ
3	ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΗ ΜΑΖΑ ΤΗΣ ΑΡΓΙΛΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΟΠΤΗΣΗ
4	ΠΟΙΟΤΗΤΕΣ ΑΡΓΙΛΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥΣ
5	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΩΝ
6	ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΑΡΓΙΛΙΚΗ ΜΑΖΑ

Κείμενο αναφοράς

2.1.E.1 | ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΩΝ ΑΡΓΙΛΩΝ

Η συγκεκριμένη μαθησιακή υποενοότητα εστιάζεται στη γεωλογική προέλευση των αργίλων. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εισάγονται στη διαδικασία της δημιουργίας των διαφόρων ειδών πετρωμάτων μέσα από τις γεωλογικές διεργασίες και αντιλαμβάνονται τους γεωλογικούς μηχανισμούς που μέσα στον χρόνο επέφεραν τον σχηματισμό των ορυκτών, τα οποία αποτελούν τα κύρια συστατικά των αργίλων. Παρουσιάζονται, με τη χρήση φωτογραφικού υλικού και γραφημάτων, τα πυριγενή πετρώματα, αναλύεται η δομή και η σύστασή τους και τα είδη που συναντώνται συχνότερα. Στη συνέχεια, εξηγούνται οι φυσικοχημικές διεργασίες που συντελούνται για τη μεταφορά και την εναπόθεση των ορυκτών αυτών συστατικών στις εδαφικές κοιλότητες, που θα δημιουργήσουν με την πάροδο του χρόνου τα αργιλικά ιζήματα. Επίσης, αναφέρεται η ταξινόμησή τους σε πρωτογενείς και δευτερογενείς αργίλους. Στην υποενοότητα αυτή, γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στα κοιτάσματα που εντοπίζονται στον ελλαδικό χώρο και πώς αυτά αξιοποιούνται στην παραγωγή αργιλικών μαζών. Μέσα από οπτικό υλικό και δείγματα φυσικών αργίλων από διαφορετικές τοποθεσίες, οι εκπαιδευόμενοι/-ες έρχονται σε επαφή με την πρώτη ύλη της κεραμικής και ανακαλύπτουν με βιωματικό τρόπο τις ομοιότητες και τις διαφορές των μαζών. Ως μέρος της εργαστηριακής πρακτικής, οι εκπαιδευόμενοι/-ες καλούνται να εφαρμόσουν τις παραδοσιακές μεθόδους εντοπισμού και συλλογής φυσικών αργίλων μέσα από εξόρμηση σε κατάλληλη τοποθεσία, δειγματοληψία και πειραματισμό για την κατανόηση της σύστασης και της καταλληλότητάς τους για χρήση στην κεραμική.

2.1.E.2 | ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΑΡΓΙΛΩΝ

Η παρούσα μαθησιακή υποενοότητα επικεντρώνεται στην επιστημονική ανάλυση της φυσικοχημικής σύστασης των αργίλων. Γίνεται εκτενής αναφορά στα ορυκτά και τα οξείδια που περιέχονται στις αργίλους, ποια είναι τα κυριότερα (πυρίτιο, αλουμίνα, νερό), ποια επιπλέον μπορεί να εμπεριέχονται (ασβέστιο, νάτριο, σίδηρος, κάλιο, μαγνήσιο, τιτάνιο κ.λπ.) και συνήθως σε ποια ποσοστά ανάλογα με τα είδη των αργίλων. Παράλληλα, εξηγείται ο ρόλος του καθενός από αυτά στη σύνθεση της αργιλικής μάζας και στη συμπεριφορά της κατά τη διαδικασία κατασκευής και όπτησης των αντικειμένων. Τονίζεται ιδιαίτερα ο ρόλος του διοξειδίου του πυριτίου στη χημική σύσταση της αργίλου. Επισημαίνεται η διαφοροποίηση του χημικά ενωμένου νερού από το νερό που δίνει την πλαστικότητα στη μάζα. Αναλύεται ο ρόλος του νερού ως λιπαντικού στη σύσταση των αργίλων και πώς αυτό μεταβάλλει την πλαστικότητά τους. Υπογραμμίζεται η βαρύτητα που πρέπει να δίνεται στη συρρίκνωση του αντικειμένου την οποία επιφέρει η εξάτμιση του νερού από την αργιλική μάζα κατά το στέγνωμα και πώς αυτή μπορεί να υπολογιστεί σε κατασκευές που είναι αναγκαίο να έχουν συγκεκριμένες διαστάσεις. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται πρακτικά στη μέτρηση και

την καταγραφή της συρρίκνωσης διαφόρων ειδών αργίλων. Μέσα από αυτούς τους πειραματισμούς και τις διαφορετικές μετρήσεις, κατανοούν πώς η συνολική σύσταση της μάζας καθορίζει την απαιτούμενη ποσότητα νερού, η οποία με τη σειρά της επιφέρει τη μεγαλύτερη ή μικρότερη συρρίκνωση.

2.1.E.3 | ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΗ ΜΑΖΑ ΤΗΣ ΑΡΓΙΛΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΟΠΤΗΣΗ

Η συγκεκριμένη μαθησιακή υποενότητα εστιάζεται στις χημικές μεταβολές που επέρχονται στην αργιλική μάζα κατά την όπτηση. Αρχικά, γίνεται σύντομη περιγραφή των καμινιών και της διαδικασίας όπτησης, καθώς αυτά θα διδαχθούν αναλυτικά στη μαθησιακή ενότητα «Είδη καμινιών και όπτηση». Στη συνέχεια, με τη χρήση γραφημάτων και σχεδίων, αναλύονται τα στάδια της όπτησης και οι θερμοκρασίες-σταθμοί που σημειώνονται οι μεταβολές στη σύσταση της αργίλου. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες ενημερώνονται για την επίδραση της θερμοκρασίας στη μάζα των αντικειμένων και στις φυσικές, χημικές και δομικές μεταβολές που συντελούνται σε μοριακό επίπεδο, όπως χαρακτηριστικά συμβαίνει στη μάζα της πορσελάνης, η οποία υφίσταται όλες τις μετατροπές έως και την υαλοποίηση. Τονίζεται ιδιαίτερα η προσοχή που πρέπει να δίνεται στις τάσεις που δημιουργούνται στη μάζα από τις μεταβολές στον όγκο (συστολές και διαστολές χαλαζία και χριστοβαλίτη) κατά τα στάδια κεραμοποίησης της αργίλου μέχρι την ολοκλήρωση της όπτησης. Παράλληλα, επισημαίνεται η κρισιμότητα της ελεγχόμενης ανόδου θερμοκρασίας, καθώς και του σταδιακού κρυώματος του καμινιού για την αποφυγή ατυχημάτων στα αντικείμενα από τις απότομες αλλαγές της θερμοκρασίας. Στο πλαίσιο της υποενότητας αναλύονται, επίσης, οι ιδιότητες που αποκτά το αντικείμενο μετά την όπτηση, και γίνεται εστίαση στα στάδια του πορώδους της μάζας και πώς αυτό μεταβάλλεται και φτάνει στην υαλοποίηση. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες, μέσα από πρακτικές εφαρμογές και πειραματισμούς σε δοκιμαστικά πλακίδια, αντιλαμβάνονται τις μεταβολές στη μάζα μετά την όπτηση και, ακολουθώντας τις ενδεδειγμένες μεθοδολογίες, κατανοούν τις έννοιες του πορώδους και της υαλοποίησης της αργιλικής μάζας.

2.1.E.4 | ΠΟΙΟΤΗΤΕΣ ΑΡΓΙΛΩΝ ΚΑΙ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥΣ

Στην παρούσα μαθησιακή υποενότητα, εξετάζονται οι διαφορετικές ποιότητες των αργίλων. Παρουσιάζονται πρωτογενείς και δευτερογενείς άργιλοι και αναλύεται η σύνθεσή τους. Υπενθυμίζεται ο ρόλος κάθε συστατικού, όπως αυτά που αναφέρθηκαν στην υποενότητα «Γεωλογική προέλευση των αργίλων». Οι εκπαιδευόμενοι/-ες πληροφορούνται για την πρακτική σημασία της χρήσης αργίλων με διαφορετικές ιδιότητες και ποιες είναι οι εφαρμογές τους, ανάλογα με τη χημική σύνθεσή τους. Ενημερώνονται για τη διαθέσιμη ποικιλία αργίλων στο εμπόριο και τις δυνατότητές τους. Γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στα πρόσθετα υλικά που ενισχύουν τις αντοχές της μάζας. Παράλληλα, αναλύονται οι δυνατότητες παραμετροποίησης των αργίλων, οι ανάγκες που εξυπηρετούν και οι ενδεδειγμένες μεθοδολογίες. Μέσα από πρακτικές εφαρμο-

γές, γίνεται εστίαση στις μεθόδους παραμετροποίησης των αργίλων με τη δημιουργία μικρών αντικειμένων-δειγμάτων και καταγραφή των παρατηρήσεων κατά την ανάμειξη, την κατασκευή, το στέγνωμα και την όπτηση. Μέσω αυτού του πειραματισμού, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αντιλαμβάνονται την ειδική συμπεριφορά της κάθε μάζας σε κάθε στάδιο της κατασκευής, καθώς και πώς αυτή μεταβάλλεται όταν προστεθούν σε αυτή συστατικά ή αναμειχθεί με άλλη μάζα. Με την ολοκλήρωση της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να διαλέγουν την κατάλληλη άργιλο για κάθε κατασκευή και, εφόσον κρίνεται αναγκαίο, θα έχουν τη γνώση να την επεξεργαστούν και να την τροποποιήσουν.

2.1.E.5 | ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΩΝ

Η συγκεκριμένη μαθησιακή υποενότητα εστιάζεται στη μεθοδολογία διεξαγωγής πειραμάτων. Αρχικά, τονίζεται η σπουδαιότητα καταγραφής όλων των υλικών, των βημάτων των εργασιών και των παρατηρήσεων. Υπογραμμίζεται, επίσης, η καίρια σημασία σήμανση/κωδικοποίηση στα αντικείμενα πειραματισμού, είτε αυτά είναι δοκιμαστικά πλακίδια είτε αντικείμενα, και η σαφής αντιστοίχισή τους με τις σημειώσεις καταγραφής. Παρουσιάζονται τα είδη δοκιμαστικών πλακιδίων που ενδείκνυνται για διαφόρους πειραματισμούς και υποδεικνύεται ποια είναι τα ιδανικά για δοκιμές στη μάζα ή για εφαρμογή μπαντανάδων και υαλωμάτων. Επισημαίνεται ο απαραίτητος εξοπλισμός για τη διεξαγωγή πειραμάτων. Παράλληλα, αναλύονται οι πιο διαδεδομένες μέθοδοι μετρήσεων και η ακρίβεια καθεμίας από αυτές. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξοικειώνονται με τη μέτρηση κατά βάρος και κατ' όγκο των υλικών και την ανάμειξή τους με την κατάλληλη ποσότητα νερού για τη δημιουργία των μαζών και των επιχρισμάτων που επιθυμούν να διερευνήσουν. Σε αυτό το στάδιο, γίνεται αναφορά και πειραματισμός με την αιγυπτιακή μάζα, ένα υλικό που μοιάζει με την άργιλο και μπορεί να δημιουργηθεί βάσει των ίδιων μεθοδολογιών διεξαγωγής πειραμάτων. Στη συνέχεια, ενημερώνονται για τους τρόπους εφαρμογής των επιχρισμάτων στην επιφάνεια των δοκιμαστικών πλακιδίων και τη χρήση των κατάλληλων πινέλων για τη διαδικασία αυτή. Στο εργαστηριακό μέρος της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται στη δημιουργία διαφόρων ειδών δοκιμαστικών πλακιδίων και, ακολουθώντας την ενδεδειγμένη μεθοδολογία, αναμειγνύουν υλικά, ολοκληρώνουν τα μείγματα με την προσθήκη νερού και τα εφαρμόζουν στα δοκιμαστικά πλακίδια.

2.1.E.6 | ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΑΡΓΙΛΙΚΗ ΜΑΖΑ

Στη συγκεκριμένη υποενότητα, παρουσιάζεται η δημιουργία επιχρισμάτων από αργιλική μάζα. Γίνεται εστίαση στις δύο κατηγορίες επιχρισμάτων, τους μπαντανάδες και την terra sigillata. Αρχικά, υπενθυμίζεται η βασική σύσταση της αργίλου όπως αναλύθηκε στην υποενότητα «Φυσικοχημική σύσταση και ιδιότητες των αργίλων» και επισημαίνεται ότι σε αυτή βασίζεται η σύσταση του μπαντανά. Αναλύονται ποια είδη αργίλων και με ποια κριτήρια επιλέγονται για τη δημιουργία μπαντανά. Παρατίθενται

τα υλικά που μπορούν να προστεθούν στο μείγμα του μπαντανά, όπως τα χρωστικά οξειδία και τα stains για τον χρωματισμό του και οι φρύτες για την υαλοποίησή του. Εξηγείται κάθε στάδιο της διαδικασίας μετατροπής της αργίλου σε μπαντανά. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στους παράγοντες που καθορίζουν την πυκνότητα του μείγματος. Ως μέρος της εργαστηριακής πρακτικής, οι εκπαιδευόμενοι/-ες καλούνται να εφαρμόσουν όλη τη διαδικασία δημιουργίας μπαντανά, χρωματιστού μπαντανά και υαλοποιημένου μπαντανά από άργιλο, και να ολοκληρώσουν την εργασία τους με την εφαρμογή αυτών σε δοκιμαστικά πλακίδια, τηρώντας τα μέτρα προστασίας καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας. Επίσης, στο πλαίσιο αυτής της υποεπότητας, γνωρίζουν την terra sigillata ως άλλο ένα είδος επιχρίσματος. Ενημερώνονται για την ιστορική βαρύτητα της τεχνικής αυτής και αποκτούν τη γνώση της διαδικασίας παρασκευής του μείγματος. Με την ολοκλήρωση και αυτού του μέρους της υποεπότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να παρασκευάζουν, να χρωματίζουν και να εφαρμόζουν την terra sigillata σε δοκιμαστικά πλακίδια.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Τσαπόγα, Μ., Παπαδόπουλος, Μ. & Παπαϊωάννου, Ε. (χ.χ.). *Άργιλοι, Πηλοί, Μπαντανάδες*. Αθήνα: ΕΛΚΕΑ ΑΕ.
2. Τσαπόγα, Μ. (2006). *Τεχνικές διακόσμησης με μπαντανάδες*. Αθήνα: ΕΛΚΕΑ ΑΕ.

Συμπληρωματικές

1. Hamer, F. & Hamer, J. (2015). *The Potter's Dictionary of Materials and Techniques*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
2. Perrin, M. B. (1975). *An Introduction to the Chemistry of Rocks and Minerals*. New York: John Wiley & Sons.

2.1.ΣΤ • ΤΡΟΧΟΣ: ΜΙΚΡΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Σε αυτή τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μυσούνται στις βασικές αρχές μορφοποίησης των αγγείων και στην τυπολογική ανάλυσή τους. Παρουσιάζεται η τεχνική του τροχού ως μια διαδικασία απαραίτητων βημάτων (ζύμωμα, κεντράρισμα, διαμόρφωση) για τη μορφοποίηση οποιουδήποτε αγγείου. Αναλύεται η τεχνική του τροχού, η οποία χρησιμοποιείται για την κατασκευή κυρίως συμμετρικών και κυλινδρικών αγγείων. Ταυτόχρονα, επισημαίνεται ότι ο τροχός αποτελεί ένα γρήγορο και ιδανικό εργαλείο για πειραματισμούς στη φόρμα, όπου υπάρχει μεγάλο περιθώριο δημιουργικής έκφρασης που εξαρτάται από την έμπνευση του/της χρήστη/-τριας και

το επίπεδο δεξιότητάς του/της. Η ενότητα εστιάζεται στη σπουδαιότητα της πλήρους συγκέντρωσης κατά τη διάρκεια της χρήσης του τροχού και της ευελιξίας σκέψης και αντιδράσεων στις απρόβλεπτες εξελίξεις μιας φόρμας καθώς αυτή αναπτύσσεται.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί /-ές να:

- Αναγνωρίζουν τον τρόπο λειτουργίας του ηλεκτροκίνητου τροχού,
- Περιγράφουν την ονομασία και τη χρήση των εργαλείων στη δημιουργία τροχοποιήτων αγγείων,
- Διακρίνουν τις κατασκευαστικές ιδιομορφίες, σύμφωνα με τις λειτουργίες των τροχοποιήτων αγγείων,
- Ονοματίζουν τα μέρη των αγγείων βάσει της μορφής τους (πόδι, πάτος ή βάση, κοιλιά, ώμος, λαιμός, στόμιο, χείλος),
- Ζυμώνουν την αργιλική μάζα (καβούλα),
- Εκτελούν τις βασικές κινήσεις κεντραρίσματος της καβούλας στον τροχό,
- Εκτελούν τις βασικές κινήσεις ανοίγματος και ανεβάσματος της καβούλας στον τροχό,
- Εκτελούν τις βασικές κινήσεις διαμόρφωσης της τελικής φόρμας,
- Επιλέγουν τα κατάλληλα εργαλεία, ανάλογα με το αγγείο που θα κατασκευάσουν,
- Εφαρμόζουν τις διαφορετικές τεχνικές μορφοποίησης, ανάλογα με το αντικείμενο που κατασκευάζουν,
- Τελειοποιούν τα αγγεία όταν είναι μελίχλωρα, με τη διαδικασία του ξυσίματος,
- Υιοθετούν σωστή στάση στον τροχό, για την αποφυγή μυοσκελετικών προβλημάτων,
- Υιοθετούν την ασφαλή καθαριότητα του εργαστηριακού εξοπλισμού,
- Καθιερώνουν την τυπολογική ανάλυση των τροχοποιήτων σχημάτων.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Ανέβασμα / Άνοιγμα / Καβούλα / Κεντράρισμα / Ξύσιμο / Φυγόκεντρος – Κεντρομόλος δύναμη.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (0), Εργαστήριο (3), Σύνολο (3).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΟ ΤΡΟΧΟ
2	ΑΡΧΕΣ ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗΣ
3	ΖΥΜΩΜΑ ΚΑΒΟΥΛΑΣ
4	ΚΕΝΤΡΑΡΙΣΜΑ ΚΑΒΟΥΛΑΣ
5	ΑΝΟΙΓΜΑ ΚΑΒΟΥΛΑΣ
6	ΑΝΕΒΑΣΜΑ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΙΧΩΜΑΤΩΝ
7	ΞΥΣΙΜΟ ΑΓΓΕΙΟΥ

Κείμενο αναφοράς

2.1.ΣΤ.1 | ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΟ ΤΡΟΧΟ

Σε αυτή την υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εισάγονται στις αρχές του ηλεκτροκίνητου τροχού. Αρχικά, γίνεται σύντομη ιστορική αναδρομή στην εξέλιξη του τροχού από την αρχαιότητα ως τη σημερινή εποχή. Αναλύονται τα μέρη του τροχού και οι βασικές λειτουργίες του, με αναφορά στην αλλαγή κατεύθυνσης περιστροφής της κεφαλής για αριστερόχειρες. Τονίζεται η κρισιμότητα της σωστής στάσης του σώματος κατά την εργασία στον τροχό για καλύτερη απόδοση και αποφυγή μυοσκελετικών προβλημάτων. Επισημαίνεται το ιδανικό ύψος του τροχού σε σχέση με το σώμα και το κατάλληλο είδος καθίσματος. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εισάγονται στις αρχές λειτουργίας του τροχού, στη φυγόκεντρο και την κεντρομόλο δύναμη και στην επίδρασή τους στη διαμόρφωση των αγγείων. Ανακαλύπτουν τους τρόπους που πρέπει να διαχειρίζονται τη σωματική τους δύναμη στον τροχό για την αποφυγή καταπόνησης των καρπών και των αρθρώσεων των δαχτύλων, έτσι ώστε να αξιοποιούν τις δυνάμεις τους τροχού προς όφελός τους. Επιπλέον, εξασκούνται στην αυξομείωση της ταχύτητας του τροχού και κατανοούν τους λόγους επιτάχυνσης ή επιβράδυνσης της ταχύτητας σε κάθε στάδιο της διαμόρφωσης των αγγείων. Καθ' όλη τη μαθησιακή υποενότητα, συστήνεται οι εκπαιδευόμενοι/-ες να τελειοποιούν με την εξάσκηση τμηματικά τα στάδια κατασκευής (κεντράρισμα, ζύμωμα, άνοιγμα κ.λπ.), ώστε η μάζα να είναι σωστά προετοιμασμένη για κάθε επόμενο στάδιο. Με την ολοκλήρωση της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα έχουν κατανοήσει ότι η κατάκτηση της δεξιότητας στην κατασκευή αγγείων στον τροχό είναι μια διαδικασία που απαιτεί ηρεμία, υπομονή και πολύ χρόνο εξάσκησης.

2.1.ΣΤ.2 | ΑΡΧΕΣ ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗΣ

Σε αυτή τη μαθησιακή υποενότητα, αναλύονται οι βασικές αρχές μορφοποίησης τροχοποιήτων αγγείων. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατανοούν ότι όλα τα αγγεία που φτιάχνονται στον τροχό αποτελούνται από ένα ή περισσότερα βασικά σχήματα. Τα

σχήματα αυτά είναι συνολικά πέντε και είναι βασισμένα στη φορά ή την κλίση δύο γραμμών: κύλινδρος ||, σφαίρα (), ανάποδη καμπύλη) (, κώνος με συγκλίνουσες γραμμές / \, κώνος με αποκλίνουσες γραμμές \ /. Παρουσιάζεται και αναλύεται φωτογραφικό υλικό τροχοποίητων αγγείων από την αρχαιότητα ως σήμερα. Γίνεται ιδιαίτερη εστίαση στην τυπολογική ανάλυση των μορφών που προκύπτουν από την εφαρμογή των πέντε προαναφερθέντων σχημάτων. Επίσης, αναλύεται ο ρόλος αυτών των πέντε στοιχείων από λειτουργική και αισθητική άποψη και πώς αυτά εμπεριέχουν τις έννοιες του «δέχομαι», «συγκρατώ», «φυλάσσω», «προσφέρω». Τονίζεται η βαρύτητα που έχουν οι αναλογίες, η ισορροπία, η αρμονία αλλά και η λειτουργικότητα των αγγείων. Μελετώνται αρχαίες και κλασικές φόρμες και αναλύονται όλες αυτές οι ποιότητες που τις καθιστούν διαχρονικές. Επισημαίνεται η ονομασία των μερών των αγγείων, η οποία προέρχεται από την αντιστοίχιση με το ανθρώπινο σώμα (πόδι, πάτος ή βάση, κοιλιά, ώμος, χέρι, λαιμός, στόμιο, χείλος). Με το τέλος αυτής της μαθησιακής υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι σε θέση να αναγνωρίζουν τα βασικά σχήματα που αποτελούν κάθε αγγείο τροχού και να ονοματίζουν σωστά κάθε μέρος των αγγείων.

2.1.ΣΤ.3 | ΖΥΜΩΜΑ ΚΑΒΟΥΛΑΣ

Στην παρούσα υποενότητα, γίνεται εστίαση στη διαδικασία του ζυμώματος στον τροχό. Αρχικά, υπενθυμίζεται ότι για κάθε είδους κατασκευή προηγείται ζύμωμα στο χέρι, όπως έχει αναφερθεί στη μαθησιακή ενότητα «Πηλοπλαστική». Αιτιολογείται η αναγκαιότητα επιπλέον ζυμώματος της αργιλικής μάζας πάνω στον τροχό. Επισημαίνεται ότι η ποσότητα της αργιλικής μάζας που μπαίνει στον τροχό προς διαμόρφωση ονομάζεται καβούλα. Αναφέρεται ότι το βάρος/ποσότητα της μάζας που θα επιλεχθεί πρέπει να είναι αντίστοιχο του μεγέθους του αγγείου προς κατασκευή. Αναλύονται τα πρώτα βήματα της τοποθέτησης της καβούλας στον τροχό, κατευθείαν πάνω στο πανωτρόχι. Επισημαίνεται η διαδικασία επικόλλησης της καβούλας στην επιφάνεια διαμόρφωσης, με αναφορά στην ποσότητα υγρασίας που χρειάζεται για να διευκολύνεται η επικόλληση, και την αναγκαία πίεση που ασκούν τα χέρια για την επιτυχή σταθεροποίηση. Αναφέρεται η χρήση του νερού ως μέσου λίπανσης των χεριών σε όλα τα στάδια της διαμόρφωσης. Ταυτόχρονα, παρουσιάζονται οι κινήσεις ζυμώματος. Εξηγείται η σωστή θέση των χεριών και η σωστή πίεση που ασκούν στο ανέβασμα και το κατέβασμα της καβούλας. Αναφέρεται, επίσης, η κατάλληλη ταχύτητα με την οποία πρέπει να γυρίζει ο τροχός σε αυτό το στάδιο. Τονίζεται ότι το ζύμωμα είναι μια σύντομη διαδικασία, που, όταν γίνει κατανοητή η τεχνική του, μπορεί να πραγματοποιείται σε συνδυασμό με το κεντράρισμα, το οποίο θα αναλυθεί στην επόμενη υποενότητα. Τέλος, οι εκπαιδευόμενοι/-ες, μέσα από την πρακτική εφαρμογή, αντιλαμβάνονται τη σπουδαιότητα της συνετούς χρήσης του νερού ως λιπαντικού, ώστε να μη χαθεί η συνοχή της μάζας και η άργιλος μετατραπεί σε ένα κολλώδες μείγμα.

2.1.ΣΤ.4 | ΚΕΝΤΡΑΡΙΣΜΑ ΚΑΒΟΥΛΑΣ

Στην παρούσα υποενότητα, γίνεται εστίαση στη διαδικασία του κεντραρίσματος της καβούλας. Επισημαίνεται ότι, στη διαδικασία μορφοποίησης τροχοποίητων αγγείων, το επόμενο βήμα μετά το ζύμωμα της μάζας είναι το κεντράρισμα. Διευκρινίζεται ότι αυτό είναι το πιο κρίσιμο στάδιο της διαδικασίας, επειδή, αν δεν ολοκληρωθεί σωστά, κάθε επόμενο στάδιο θα είναι άστοχο. Αρχικά, εξηγείται γιατί η ταχύτητα του τροχού πρέπει να είναι γρήγορη σε αυτό το στάδιο. Υπενθυμίζεται η κατάλληλη χρήση του νερού ως λιπαντικού. Παρουσιάζεται η σωστή θέση των αγκώνων και των πήξεων, ώστε να παρέχουν τη στήριξη και τη σταθερότητα που χρειάζονται οι παλάμες και τα δάχτυλα, τα οποία αγκαλιάζουν την καβούλα και την πιέζουν ώστε να εφαρμόσει με ακρίβεια στο κέντρο του τροχού. Ταυτόχρονα, τονίζεται η κατεύθυνση της πίεσης, ώστε οι εκπαιδευόμενοι/-ες να κατανοήσουν τη συνεργατική λειτουργία των χεριών. Παράλληλα, σημαντική είναι η κατανόηση ότι σε κάθε βήμα (εκτός από κάποιες περιπτώσεις που θα αναλυθούν σε επόμενη μαθησιακή ενότητα) τα δύο χέρια δουλεύουν πάντα ενωμένα, ενισχύοντας έτσι την αναγκαία σταθερότητα. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες ανακαλύπτουν με την πρακτική εξάσκηση την κρισιμότητα των αργών και σταθερών κινήσεων των χεριών καθ' όλα τα στάδια της κατασκευής και την αποφυγή απότομων αλλαγών στις κινήσεις, γιατί και η παραμικρή απότομη κίνηση μπορεί να επιφέρει το ξεκεντράρισμα της καβούλας.

2.1.ΣΤ.5 | ΑΝΟΙΓΜΑ ΚΑΒΟΥΛΑΣ

Σε αυτή την υποενότητα, αναλύεται η διαδικασία του ανοίγματος της καβούλας. Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του κεντραρίσματος της καβούλας, σειρά έχει το άνοιγμα, το οποίο οδηγεί στη δημιουργία του πάτου και των τοιχωμάτων του αγγείου. Σε αυτό το στάδιο, η καβούλα πρέπει να έχει ένα συμπαγές, σχεδόν κυλινδρικό σχήμα. Αρχικά, εξηγείται η διάμετρος που πρέπει να έχει η καβούλα ανάλογα με την επιθυμητή φόρμα του αγγείου. Αναλύονται διάφορες φόρμες μέσα από σχέδια και φωτογραφικό υλικό και παρατηρείται η διάμετρος των βάσεων, ώστε να γίνει αντιληπτό ότι υπάρχουν πολλά διαφορετικά μεγέθη, π.χ. κούπα = στενή βάση, πιάτο = φαρδιά βάση πάτος. Στη συνέχεια, γίνεται εστίαση στη διαδικασία ανοίγματος με τη χρήση των δαχτύλων. Τονίζεται η σωστή τοποθέτηση των παλαμών και των δαχτύλων και οι πιέσεις που ασκούνται. Μετά το αρχικό άνοιγμα-τρύπημα με τα δάχτυλα κατακόρυφα, μέχρι να οριστεί το σημείο της αρχής του πάτου, επισημαίνεται ο τρόπος με τον οποίο μπορεί να μετρηθεί το πάχος του πάτου με τη βοήθεια της βελόνας κεραμικής. Υπογραμμίζεται ότι στην επιλογή του κατάλληλου πάχους της βάσης πρέπει να προσμετρηθεί και το υλικό που πιθανόν να χρειαστεί να αφαιρεθεί για τη δημιουργία πατούρας σε επόμενο στάδιο. Έπειτα, παρουσιάζεται το επόμενο βήμα του ανοίγματος, της διαμόρφωσης της βάσης και της σωστή συμπίεσής της με τα δάχτυλα και με εργαλεία όπως οι πελεκούδες. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες, μέσω πρακτικής εξάσκησης, αποκτούν δεξιότητα στο άνοιγμα και στη διαμόρφωση της βάσης.

2.1.ΣΤ.6 | ΑΝΕΒΑΣΜΑ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΙΧΩΜΑΤΩΝ

Σε αυτή την υποενότητα, γίνεται εστίαση στο ανέβασμα των τοιχωμάτων, το στάδιο που έπεται του ανοίγματος και του σχηματισμού της βάσης. Αρχικά, διαπιστώνεται ότι, με τη διαμόρφωση του πάτου, δημιουργείται μια κοντή και παχιά μάζα, η οποία, με τον κατάλληλο χειρισμό, θα αποτελέσει το τοίχωμα του αγγείου. Σε αυτό το στάδιο, επισημαίνεται ότι η ταχύτητα του τροχού πρέπει να είναι αργή και οι κινήσεις των χεριών να συντονίζονται σε έναν σταθερό ρυθμό. Παρουσιάζεται η σωστή τοποθέτηση των χεριών, τα οποία δρουν μαζί και είναι κατάλληλα στηριζόμενα. Διευκρινίζονται η αρμόζουσα πίεση και ο ρυθμός για το αρχικό ανέβασμα του τοιχώματος, το οποίο πρέπει να δίνει πάντα κυλινδρικό σχήμα στο αγγείο, ανεξάρτητα από την τελική μορφή. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες αντιλαμβάνονται ότι, για να διατηρηθεί το κυλινδρικό σχήμα, απαιτείται ακρίβεια στα σημεία πίεσης του τοιχώματος. Ταυτόχρονα, εξοικειώνονται με τις τεχνικές κλεισίματος του τοιχώματος που τείνει να χάσει τη φόρμα του. Επισημαίνεται ότι πρέπει να δίνεται προσοχή στο ομοιόμορφο πάχος των τοιχωμάτων. Με την ολοκλήρωση της διαμόρφωσης του κυλίνδρου, παρουσιάζονται οι κινήσεις και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την τελική μορφοποίηση των αγγείων. Γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στα στάδια ολοκλήρωσης της μορφοποίησης, όπως είναι η ευθυγράμμιση/κόψιμο του χείλους και ο καθαρισμός της βάσης και των τοιχωμάτων. Τέλος, τονίζεται η αναγκαιότητα της δημιουργίας σκοτίας για ευκολότερη αποκόλληση του αγγείου από τη βάση και αναφέρεται ο τρόπος αποκόλλησης.

2.1.ΣΤ.7 | ΞΥΣΙΜΟ ΑΓΓΕΙΟΥ

Στη συγκεκριμένη υποενότητα, παρουσιάζεται η διαδικασία του ξυσίματος (trimming) των αγγείων. Αρχικά, επισημαίνεται το κατάλληλο στάδιο υγρασίας των αγγείων για αυτή τη διαδικασία. Μέσα από αντίστοιχο φωτογραφικό υλικό αλλά και μέσω επίδειξης, παρουσιάζονται οι διαφορετικοί τρόποι τοποθέτησης και σταθεροποίησης των αγγείων επάνω στον τροχό ανάλογα με τη φόρμα τους. Αναλύονται οι περιπτώσεις αγγείων που χρειάζονται απλή σταθεροποίηση με μικρά κομμάτια νωπής αργίλου και οι περιπτώσεις που έχουν ανάγκη για μεγαλύτερη στήριξη με τη δημιουργία αρσενικής ή θηλυκής καβούλας. Τονίζεται η σπουδαιότητα του κεντραρίσματος των αγγείων με ακρίβεια στη θέση ξυσίματος για το βέλτιστο αποτέλεσμα. Παρουσιάζονται τα εργαλεία ξυσίματος (ποικιλία ξεχοντριστηριών ή ξεγυριστηριών) και λείανσης (λαστιχένια και μεταλλικά νεφράκια). Γίνεται εστίαση στον τρόπο που κρατιούνται τα εργαλεία και πώς συνεργάζονται τα δύο χέρια για να παρέχεται στήριξη και σταθερότητα στις κινήσεις. Επιδεικνύεται η διαδικασία ξυσίματος της βάσης, των τοιχωμάτων, του χείλους και του εσωτερικού (όπου κρίνεται αναγκαίο) των αγγείων. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται στη δημιουργία πατούρας στη βάση των αγγείων, επιτυγχάνοντας την τελική μορφοποίηση του αγγείου μέσω του ξυσίματος στον τροχό. Τέλος, καλούνται να υιοθετήσουν καλές πρακτικές καθαριότητας και ανακύκλωσης της αργίλου που αφαιρείται από τα αγγεία κατά τη διαδικασία του ξυσίματος.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Chavarria, J. (2005). *Μαθήματα κεραμικής. Τροχός & Τεχνικές Μορφοποίησης*. Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.
2. Chavarria, J. (1994). *Κεραμική, η τέχνη και η τεχνική της κεραμικής βήμα προς βήμα με αναλυτική εικονογράφηση*. Αθήνα: Εκδόσεις Βιβλιοσυνεργατική.

Συμπληρωματικές

1. Colbeck, J. (1982). *The Technique of Throwing*. London: Batsford Ltd.
2. French, N. (2000). *Οδηγός για σχήματα & φόρμες κεραμικών. 600 σχέδια με μια ματιά*. Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.

2.2 • ΕΞΑΜΗΝΟ Β΄

2.2.A • ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Σε αυτή τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες έρχονται σε επαφή με τις μεθόδους απεικόνισης ενός αντικειμένου ή μιας κατασκευής με συγκεκριμένου τύπου γραμμές, οι οποίες αντιστοιχούν σε συμβολισμούς. Εισάγονται στις βασικές αρχές σχεδίου, στις μεθόδους γεωμετρικής αποτύπωσης, στα μέσα και τα υλικά που απαιτούνται, καθώς και στον τρόπο χρήσης τους. Παρουσιάζεται η σχεδίαση των όψεων, των τομών, των κατόψεων για την αποτύπωση των κεραμικών σκευών, καθώς και τα προοπτικά σχέδια απλών αντικειμένων. Εξετάζονται τα είδη γραμμών, οι συμβολισμοί των γραμμών, οι κανονισμοί και οι αναλογίες της γραμμογραφίας. Δημιουργούνται μοτίβα με διάφορες τεχνικές και έπεται ο σχεδιασμός μιας ενότητας χρηστικών ή διακοσμητικών κεραμικών, με αντίστοιχες διακοσμητικές προτάσεις.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί /-ές να:

- Αναγνωρίζουν τις βασικές αρχές του γραμμικού σχεδίου,
- Αντιλαμβάνονται τον συμβολισμό των διαφορετικών γραμμών,
- Σχεδιάζουν την κάτοψη των αντικειμένων,
- Καταγράφουν την τομή των κεραμικών σκευών,
- Αποτυπώνουν με προοπτικά σχέδια απλά κεραμικά σκεύη,
- Γραμμογραφούν τις αναλογίες των κεραμικών,
- Αναπαριστούν σε όψεις το σχήμα των κεραμικών,
- Χρησιμοποιούν τα όργανα σχεδίου,
- Σχεδιάζουν τα αναπτύγματα κεραμικών σκευών,
- Χειρίζονται τα υλικά σχεδίου,
- Καθιερώνουν τη γραμμογραφική αναπαράσταση των κεραμικών,
- Υιοθετούν τη σχεδιαστική απόδοση των κεραμικών,
- Υποστηρίζουν την παραγωγή των κεραμικών με διαστασιολόγηση.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Αξονομετρία / Αποτυπώσεις σε κλίμακα / Αποτυπώσεις σε σμίκρυνση / Γεωμετρικές κατασκευές / Γράμματα και αριθμοί / Διαστασιολόγηση / Είδη γραμμών / Μέθοδοι αποτυπώσεων / Προβολές / Σχεδιαστική κλίμακα / Τυποποίηση / Υπόμνημα.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (2), Εργαστήριο (3), Σύνολο (5).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ
2	ΥΛΙΚΑ, ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ
3	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΥΠΟΜΝΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΩΝ
4	ΕΙΔΗ ΚΑΙ ΧΑΡΑΞΗ ΓΡΑΜΜΩΝ, ΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΩΝ
5	ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ
6	ΚΛΙΜΑΚΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ
7	ΠΡΟΒΟΛΕΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ
8	ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ ΜΙΚΡΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ

Κείμενο αναφοράς

2.2.A.1 | ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΓΡΑΜΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

Το Γραμμικό Σχέδιο αποτελεί διαχρονικά μια δυνατότητα έκφρασης του ανθρώπου και ένα σημαντικό υποστηρικτικό εργαλείο για τις επιστήμες και την τεχνολογία των κατασκευών. Η κατανόηση και η αναπαράσταση των γεωμετρικών σχημάτων, αντικειμένων και μορφών, με τη βοήθεια του μαθήματος, και με γνώση των απαραίτητων οργάνων και υλικών και των μέσων σχεδιαστικής αποτύπωσης των αντικειμένων, καλλιεργεί την κριτική σκέψη και ενισχύει την προσπάθεια των εκπαιδευομένων κατά τη δημιουργία των κεραμικών αντικειμένων. Μέσω της αντίληψης των αρχών του Γραμμικού Σχεδίου, εμβαθύνουν στους τρόπους αποτύπωσης των δημιουργιών τους, στη γνωστοποίηση των έργων τους στους ενδιαφερόμενους και τους ομότεχνούς τους ή άλλους επαγγελματίες (μηχανικούς, αρχιτέκτονες, σχεδιαστές).

Η μαθησιακή υποενότητα «Εισαγωγή στο Γραμμικό Σχέδιο» στοχεύει στην εξοικείωση των εκπαιδευομένων με τις βασικές αρχές του Γραμμικού Σχεδίου. Αρχικά, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εισάγονται στις εφαρμογές του σχεδίου (τεχνικού, γραμμικού και ελεύθερου) και στις δυνατότητες που αυτό τους παρέχει να εκφράζουν και να απεικονίζουν τις ιδέες τους. Στη συνέχεια, εμβαθύνουν στη δημιουργία, την ανάγνωση και τη λειτουργικότητα του Γραμμικού Σχεδίου, καθώς και στην ψηφιακή σχεδίαση αντικειμένων μέσω ηλεκτρονικών υπολογιστών. Ειδικότερα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αποκτούν την ικανότητα να διαβάζουν και να αποκωδικοποιούν σχέδια και γεωμετρικές κατασκευές, σε οποιαδήποτε μορφή τους παρέχονται, εφαρμόζοντας τις συμβάσεις και τους κώδικες προβολικής και παραστατικής γεωμετρίας. Αναπαριστούν μέσω γεωμετρικών σχημάτων τα κεραμικά αντικείμενα και τις μορφές πηλοπλαστικής, εφαρμόζοντας τις αρχές του Γραμμικού Σχεδίου.

Ολοκληρώνοντας την πρώτη εισαγωγική υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα έχουν κατανοήσει τη συμπληρωματική σημασία του Γραμμικού Σχεδίου στην ειδικότητά τους, ως μέσου έκφρασης, επαγγελματικού εργαλείου και επικοινωνιακού μέσου για τις δημιουργίες τους.

2.2.A.2 | ΥΛΙΚΑ, ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ

Στη δεύτερη μαθησιακή υποενότητα, παρουσιάζονται τα απαραίτητα υλικά, μέσα και όργανα σχεδίασης κατά τη διεξαγωγή των εργαστηριακών εφαρμογών του Γραμμικού Σχεδίου. Στόχος της μαθησιακής υποενότητας είναι οι εκπαιδευόμενοι/-ες να κατανοήσουν τη σημασία της ποιότητας των σχεδίων τους, η οποία επιτυγχάνεται αφενός με τη σωστή χρήση των οργάνων, των μέσων και των υλικών και αφετέρου με τη συνεχή άσκηση για την απόκτηση σχεδιαστικών δεξιοτήτων. Παρουσιάζεται κατάλογος των σχεδιαστικών ειδών που απαιτούνται για την απρόσκοπτη εκτέλεση των σχεδίων. Τα είδη αυτά περιγράφονται όσον αφορά τη λειτουργία και τον τρόπο χρήσης και ακολουθεί σχετική επίδειξη.

Ειδικότερα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες επεκτείνουν τις γνώσεις τους για τα όργανα της Γεωμετρίας και αποσαφηνίζουν τη χρησιμότητα των σχεδιαστικών υλικών, οργάνων και μέσων, κατανοούν την αναγκαιότητα ορθής χρήσης για την επίτευξη των επαγγελματικών τους στόχων και διακρίνουν τα όργανα που επιτρέπονται κατά τη διάρκεια των εξετάσεων επαγγελματικής κατάρτισης. Συγκεκριμένα, επιδεικνύονται οι διαφορετικές ποιότητες χαρτιών και οι υφές τους (μεγέθη, είδη, πάχη φύλλων σχεδίασης), που αποτελούν το υπόβαθρο της σχεδιαστικής δημιουργίας, και αναλύονται οι ιδιότητές τους, παράλληλα με τα χαρακτηριστικά των μολυβιών (κλίμακα σκληρότητας, είδη). Αναλύεται η χρήση των οργάνων σχεδίασης, όπως είναι το ταυ ή παραλληλογράφος και οι πινακίδες σχεδίασης, ώστε οι εκπαιδευόμενοι/-ες να κατανοήσουν τη δυνατότητα σχεδιασμού κάθετων ή παράλληλων γραμμών και τη δυνατότητα κάθετης ή παράλληλης μετακίνησης των σχεδιαστικών οργάνων αντίστοιχα. Η υποενότητα περιλαμβάνει τα σύγχρονα μέσα (Η/Υ, Σχεδιογράφο, Εκτυπωτή), τα βοηθητικά παραδοσιακά υλικά (πενάκια, μαρκαδόρους, γόμες) και όργανα (υποδεκάμετρα, κλιμακόμετρο, διαβήτη, στένσιλ, καμπυλόγραμμα-οδηγούς για τη σχεδίαση κύκλων, ελλείψεων).

2.2.A.3 | ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΥΠΟΜΝΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΩΝ

Στη συγκεκριμένη υποενότητα, αναλύονται οι πληροφορίες, ο τρόπος οργάνωσης και παρουσίασης ενός πίνακα, τα γενικά στοιχεία του (θέμα, τίτλος, πληροφορίες σχεδίου, αντικείμενου) και δίνονται ανάλογα παραδείγματα για την κατανόηση της οργάνωσης του σχεδίου και της συσχέτισης των πληροφοριών και των επιμέρους θεμάτων που αναπτύσσονται. Η συγκεκριμένη μαθησιακή υποενότητα αποσκοπεί στην κατανόηση, από μεριάς των εκπαιδευομένων, της σημασίας οργάνωσης όλων των πληροφοριών σε ένα κοινό υπόμνημα ή σε έναν ομοιόμορφο πίνακα. Επίσης, στην καλλιέργεια της ικανότητας συσχέτισης των σχεδίων και των στοιχείων, στη

μεταφορά τους με ταχύτητα και ευκολία, καθώς και στην αισθητική αρμονία, μέσω ενός ενιαίου τρόπου σύνθεσης.

Ειδικότερα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατανοούν ότι το χαρτί είναι ένας πίνακας πάνω στον οποίο πραγματοποιούν τη σχεδιαστική περιγραφή του αντικειμένου (κεραμικό, ειδώλιο κ.λπ.). Αντιλαμβάνονται τους τρόπους οργάνωσης του πίνακα μέσα από παραδείγματα σχεδιαστικών αποτυπώσεων επαγγελματιών κεραμικών ή άλλων ειδικοτήτων, και εξειδικεύονται στα σημαντικότερα στοιχεία του (σχεδιαστικές κατόψεις, όψεις, τομές κεραμικών, τίτλοι, υπομνήματα, διαστάσεις αντικειμένου, τομές, βορράς σε περίπτωση κτιρίων). Καλούνται να διακρίνουν τους διάφορους τύπους υπομνημάτων, την τυποποίησή τους (Din 28) και τους χώρους που τοποθετούνται στο χαρτί. Κατανοούν ότι ο πίνακας απαιτεί αισθητική οργάνωση και σχεδιασμό με αρμονία, συμμετρία και ισορροπία, και μαθαίνουν να δημιουργούν συνθέσεις με ορθολογική οργάνωση (σχέδια ίδιας κλίμακας, οριζόντια ή κατακόρυφη σχέση) και με συμμετρική σύνθεση (οργάνωση σχεδίων με άξονα συμμετρίας) ή ισορροπία τοποθέτηση (έλεγχος σχέσης στοιχείων θέματος και πίνακα που τα περιβάλλει).

Ο διδακτικός στόχος επιτυγχάνεται με την κατάκτηση πρακτικών επιτυχούς παρουσίασης ενός θέματος (επί της ουσίας κεραμικού αντικειμένου), αναδεικνύοντας την προσωπική αισθητική με ακρίβεια.

2.2.A.4 | ΕΙΔΗ ΚΑΙ ΧΑΡΑΞΗ ΓΡΑΜΜΩΝ, ΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΩΝ

Η συγκεκριμένη μαθησιακή υποενότητα εστιάζεται στη γραμμογραφία, δηλαδή τη χάραξη γραμμών για την απόδοση του γραμμικού σχεδίου, και στη δημιουργία γραμμάτων και αριθμών για την ανάπτυξη των τεχνικών και επεξηγηματικών λεπτομερειών που δεν αποδίδονται σχεδιαστικά. Η σχεδίαση των γραμμών, των γραμμάτων και των αριθμών ακολουθεί κανόνες, έχει συγκεκριμένη σημασία και συμβολισμούς.

Στη συγκεκριμένη μαθησιακή υποενότητα του γραμμικού σχεδίου, οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατανοούν τα βασικά είδη γραμμών (κύριες, βοηθητικές, αξονικές, διακεκομμένες), τη χρήση ανάλογα με το πάχος τους, τον συμβολισμό σε σύνδεση με τα πραγματικά αντικείμενα, και τη δημιουργία τους με οδηγούς, με διαβήτη και με ελεύθερο χέρι. Παράλληλα, τους εισάγει στη χρήση βοηθητικών σχεδιαστικών στοιχείων, όπως είναι τα γράμματα και οι αριθμοί, με παραδοσιακά ή σύγχρονα ηλεκτρονικά όργανα, αναλύοντας την επιλογή κατάλληλου πάχους και γραμμής, πυκνότητας και έντασης, προς απόδοση του επιθυμητού αισθητικού αποτελέσματος.

Μέσα από πρακτικά παραδείγματα, ασκήσεις και εφαρμογές, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται στη διαδικασία της σχεδίασης, στη σωστή τοποθέτηση χαρτιού και οργάνων, στη στάση του σώματος κατά τη σχεδίαση και στη δημιουργία γραμμών, γραμμάτων και αριθμών με ακρίβεια και καθαρότητα. Αντιμετωπίζουν τις δυσκολίες σύνδεσης ευθειών με καμπύλες ή καμπύλων με καμπύλες γραμμές, και δοκιμάζουν διαφορετικούς τρόπους γραφής (όρθια, πλάγια) με κεφαλαία, πεζά γράμματα και αριθμούς, ακολουθώντας κανόνες και τυποποιήσεις (DIN 6776 και ISO 3098).

Με την ολοκλήρωση της μαθησιακής υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα γνωρίζουν τη σημασία των γραμμών, των γραμμάτων και των αριθμών, και θα έχουν αποκτήσει τις βασικές ικανότητες χάραξης και διαχείρισης διαφορετικών μορφών τους, με διαφορετικά μέσα και υλικά, ώστε να αποτυπώνουν σχεδιαστικά τις εκάστοτε κεραμικές δημιουργίες (κεραμικά αντικείμενα, προτάσεις σε έργα ή προγράμματα, ευρήματα, μνημεία, δώρα).

2.2.A.5 | ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Η συγκεκριμένη μαθησιακή υποενότητα επικεντρώνεται στις γεωμετρικές κατασκευές που απαιτεί το Γραμμικό Σχέδιο (τεχνικό, αρχιτεκτονικό), προκειμένου να υπάρχει μεγάλη σχεδιαστική ακρίβεια στη δημιουργία κατασκευών και στην επίλυση σχεδιαστικών προβλημάτων. Αποσκοπεί στην εύρεση λύσεων σε γεωμετρικά και σχεδιαστικά ζητήματα, με τη χρήση των κατάλληλων σχεδιαστικών οργάνων και την εφαρμογή συγκεκριμένης μεθοδολογίας γεωμετρικών κατασκευών ακριβείας.

Κατά τη διάρκεια της μαθησιακής υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται στη χρήση των οργάνων (ταυ, τρίγωνα, διαβήτες) για την απόδοση ευθύγραμμων τμημάτων και γωνιών, την κατασκευή διαφόρων ειδών πολυγώνων, τη χάραξη κύκλων, τόξων και ελλείψεων. Εκπονούν διάφορες ασκήσεις γεωμετρικού σχεδιασμού ευθειών και γωνιών (χάραξη, διχοτόμηση, παραλληλία, διαίρεση σε τμήματα, τριχοτόμηση και μεταφορά γωνίας), κανονικών πολυγώνων και πολλαπλάσιών τους, εγγεγραμμένων ή περιγεγραμμένων σε κύκλο, κύκλων (πέρασμα από τρία γνωστά σημεία, κύκλοι και ημικύκλια που εφάπτονται) και τόξων (συναρμογή τόξων ή τόξων και ευθειών, κατασκευή τόξων όταν δίνονται οι κάθετοι άξονες). Επιλύουν διάφορα σχεδιαστικά προβλήματα για απλά αντικείμενα, μοτίβα, τμήματα αγγείων, κεραμικά θέματα, και εντοπίζουν μεθόδους εφαρμογής απλών σχεδιαστικών τεχνικών σε σύνθετα θέματα.

Τα οφέλη από τη μελέτη της συγκεκριμένης μαθησιακής υποενότητας αποδεικνύονται πολλαπλά, καθώς οι εκπαιδευόμενοι/-ες αποκτούν γνώσεις και δεξιότητες για τη χάραξη ευθύγραμμων και πολυγωνικών ή κυκλικών γεωμετρικών κατασκευών, τόξων και ελλείψεων. Κατανοούν τη σημασία των γεωμετρικών κατασκευών μέσω της εφαρμογής συγκεκριμένων πρακτικών και τις δυνατότητες που τους παρέχουν στην επίλυση προβλημάτων και τη σχεδίαση ακριβείας. Αποκτούν, επιπροσθέτως, την ικανότητα αξιοποίησης των γνώσεών τους για τη δημιουργία πολύπλοκων, σύνθετων και πρωτότυπων κεραμικών κατασκευών, καθώς και για την αποτύπωση κεραμικών αντικειμένων, μνημειακών στοιχείων ή τμημάτων μνημείων (τόξα, κόγχες, κλίβανοι, αγάλματα).

2.2.A.6 | ΚΛΙΜΑΚΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ

Η παρούσα μαθησιακή υποενότητα εστιάζεται στη σχεδίαση υπό κλίμακα, δηλαδή στη μεγέθυνση ή σμίκρυνση των διαστάσεων του θέματος, και της Διαστασιολόγησης, δηλαδή της τοποθέτησης των αναγκαίων διαστάσεων στα σχέδια, αφού τα κεραμικά αντικείμενα, οι πηλοπλαστικές κατασκευές ή τα κτίρια (σχετικά με την κεραμική

τέχνη) που καλούνται οι εκπαιδευόμενοι/-ες να σχεδιάσουν, στην πραγματικότητα, είναι διαφόρων μεγεθών και διαστάσεων (μήκος, πλάτος, ύψος), μικρά ή μεγάλα σε σχέση με το χαρτί σχεδίασης και, ενίοτε, απαιτείται η απεικόνιση του συνόλου, ενώ, άλλοτε, προκρίνεται η ανάδειξη της λεπτομέρειας.

Στην παρούσα μαθησιακή υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατανοούν την έννοια της σχεδιαστικής κλίμακας, τη μετατροπή των πραγματικών διαστάσεων σε σχεδιαστικές, το Μετρικό Σύστημα Μονάδων (Διεθνές Σύστημα SI), τη σχέση του πραγματικού προς το σχεδιαστικό μήκος του ίδιου θέματος και τους τρόπους διαστασιολόγησης. Ειδικότερα, γνωρίζουν τη σημασία της κλίμακας και τη σχεδιαστική χρήση της (κλάσμα σχεδιαστικού προς το πραγματικό μήκος του ίδιου θέματος, στην ίδια μονάδα μέτρησης). Αντιλαμβάνονται τις συνήθεις κλίμακες σχεδίασης (μικρές, μεσαίες, μεγάλες, αριθμητικές, γραφικές), τοποθετούν διαστάσεις με όργανα ή σκαρίφημα, χρησιμοποιούν κοινά στοιχεία και σύμβολα, εξασκούνται στη σχεδίαση σε σμίκρυνση, φυσικό μέγεθος και μεγέθυνση. Πραγματοποιούν ασκήσεις μετατροπής σχεδίων από κάποια κλίμακα σε μια άλλη και αναλύουν τις διαστάσεις στα επιμέρους στοιχεία τους.

Η κατάρκτηση του σχεδιασμού υπό κλίμακα επέρχεται με την κατανόηση των εννοιών του φυσικού και του σχεδιαστικού μεγέθους, επιτρέπει τη δημιουργία και την παρουσίαση σχεδίων με σωστές αναλογίες και τη μετατροπή μεγεθών πραγματικά ή σχεδιαστικά. Η Διαστασιολόγηση, παράλληλα, ενισχύει την ικανότητα προσδιορισμού των αναγκαίων διαστάσεων που απαιτούνται για την παραγωγή κεραμικών αντικειμένων.

2.2.A.7 | ΠΡΟΒΟΛΕΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ

Η τρέχουσα μαθησιακή υποενότητα επικεντρώνεται στις μεθόδους και τις τεχνικές αναπαράστασης τρισδιάστατων αντικειμένων σε δισδιάστατη επιφάνεια, με τη βοήθεια της Εφαρμοσμένης ή Παραστατικής Γεωμετρίας, και στη χρήση του συστήματος των ορθών προβολών για την αναπαράσταση των όψεων των αντικειμένων πάνω στον πίνακα σχεδίασης. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες έρχονται σε επαφή με τα είδη προβολών (ορθή, αξονομετρική, προοπτική), τα στοιχεία Παραστατικής Γεωμετρίας (κεντρική ή παράλληλη προβολή και κατάκλιση ενός επιπέδου σε ένα άλλο επίπεδο), τους κανόνες, τις μεθόδους προβολών, τα είδη των όψεων ορθής προβολής (διάταξη, σχεδίαση τριών προβολών όψεων, κάτοψη, πλάγιες όψεις, τομές, είδη τομών και διαγραμμίσεις), τα προβολικά επίπεδα και τα συστήματα προβολών, τόσο με τους παραδοσιακούς τρόπους σχεδίασης όσο και με τη χρήση σύγχρονων μέσων (3D προβολή, τομές, περιστροφή αντικειμένων), που αποσκοπούν στην ολοκληρωμένη αντίληψη της μορφής του αντικειμένου.

Ολοκληρώνοντας τη μαθησιακή υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να κατανοούν τις μεθόδους προβολής των σημείων ενός αντικειμένου από τον τρισδιάστατο στον δισδιάστατο χώρο, μέσω της Εφαρμοσμένης Γεωμετρίας. Αποκτούν την ικανότητα να χειρίζονται τα συστήματα των ορθών προβολών, προκειμένου

να απεικονίσουν δισδιάστατα τα αντικείμενα, με τον βέλτιστο δυνατό τρόπο, δημιουργώντας κατόψεις, όψεις και τομές. Επίσης, χρησιμοποιούν τις γνώσεις της παρούσας υποενότητας για την αποτύπωση σε σχέδιο, με τα κατάλληλα πάχη των γραμμών, της μορφής και των διαστάσεων των διαφόρων στοιχείων στα κεραμικά και λοιπά πηλοπλαστικά αντικείμενα ή κτίρια ή μεμονωμένα στοιχεία αντικειμένων και κτιρίων, επιτυγχάνοντας την ανάδειξη των διαφορετικών παραμέτρων και την προβολή των ιδιαίτερων, καλλιτεχνικών, ιστορικών ή κατασκευαστικών χαρακτηριστικών τους.

2.2.A.8 | ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ ΜΙΚΡΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ

Η τελευταία μαθησιακή υποενότητα επικεντρώνεται στις αποτυπώσεις αντικειμένων σε μικρή κλίμακα και αποσκοπεί στη σχεδιαστική καταγραφή τους (κεραμική, μικροτεχνία, αρχαιολογικά αντικείμενα, ειδώλια και τμήματα αυτών). Σκοπός της μαθησιακής υποενότητας είναι να εξασκήσει τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες στην καταγραφή θεμάτων μικρής ή μεσαίας κλίμακας, καθώς και στην παρατήρηση και διαστασιολόγησή τους στο σχεδιαστικό υπόβαθρο, με τη χρήση της οπτικής παρατήρησης και της ελεύθερης σχεδίασης.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες αποκτούν γνώσεις για το σχέδιο υπαίθρου (σκίτσο ή σκαρίφημα), πάνω στο οποίο τοποθετούν τις μετρήσεις τους, διατηρώντας τις βασικές αναλογίες αντικειμένων και χώρου. Πραγματοποιούν πρακτική εξάσκηση στην αναλυτική παρατήρηση των αντικειμένων και των στοιχείων από τα οποία συντίθενται (αποσύνθεση, σχέσεις, όρια, συγκλίσεις) και μεταφέρουν το θέμα στον πίνακα μέσω μακροσκοπικής παρατήρησης, με το χέρι, υπό κλίμακα, δημιουργώντας ένα γενικό περίγραμμα. Με βάση το γενικό σκαρίφημα (προοπτικό, αξονομετρικό, ορθών προβολών ή κατακλίσεων), στη συνέχεια μεταφέρουν τα στοιχεία και δημιουργούν ένα πλήρες σχέδιο αποτύπωσης, χρησιμοποιώντας βοηθητικά όργανα (προφιλόμετρο, παχύμετρο) για τα μη ευθειογενή σχήματα αντικειμένων (ειδώλια, αγγεία και θραύσματα, ακροκέραμα, γείσα). Κατανοούν τη χρήση των κλιμάκων σμίκρυνσης, τις οποίες επιλέγουν κατά το δοκούν, κυρίως σε πολλαπλάσια του 5 ή του 10, και τις αναγράφουν στο σχέδιο.

Συνοψίζοντας, η μαθησιακή υποενότητα εφοδιάζει τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες με εύκολες μεθόδους σχεδίασης μικρών ή μεσαίου μεγέθους αντικειμένων υπό κλίμακα και τους δίνει τη δυνατότητα, εφόσον βρίσκονται σε μη συμβατά περιβάλλοντα (ανασκαφή, εκθέσεις, καταδύσεις, μουσειακοί χώροι), να σχεδιάζουν κατανοητά και με λεπτομέρειες, διασώζοντας όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για την εκπόνηση στη συνέχεια γραμμικών σχεδίων με σχεδιαστικά όργανα (χειρός ή ηλεκτρονικά).

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Μονεμβασίτου, Π., Παυλίδης, Γ. & Παυλίδου, Α. (2004). *Γραμμικό Σχέδιο – Β΄ Τάξη Ενιαίου Λυκείου – Βιβλίο Καθηγητή*. Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων.
2. Γράψας, Ε., Δασκαλάκης, Α., Καρβέλης, Ι., Λαζάρου, Σ. & Σκίπης, Θ. (2014). *Τεχνικό Σχέδιο – Β΄ Τάξη Γενικού Λυκείου*. Πάτρα: Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ».

Συμπληρωματικές

1. Μονεμβασίτου, Π., Παυλίδης, Γ. & Παυλίδου, Α. (2004). *Γραμμικό Σχέδιο – Β΄ Τάξη Γενικού Λυκείου Επιλογής*. Πάτρα: Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ».
2. Κολλάτος Γ. (2004). *Τεχνικό Κατασκευαστικό Σχέδιο Ι* [Σημειώσεις Θεωρίας]. Αθήνα: Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος Εκπαίδευση & Αρχική Επαγγελματική Κατάρτιση (Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ. ΙΙ).

2.2.B • ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΥΑΛΩΜΑΤΩΝ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Σκοπός αυτής της μαθησιακής ενότητας είναι να εισαγάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες στην κατανόηση και την εφαρμογή των βασικών υαλωμάτων. Η ενότητα αναφέρεται στις πρώτες ύλες και στη συμπεριφορά τους μέσα στα υαλώματα, ανάλογα με την τελική θερμοκρασία όπτησης. Ενημερώνει για τα ορυκτά που είναι πηγές των οξειδίων τα οποία χρησιμοποιούνται στις συνταγές των υαλωμάτων. Πληροφορεί για τις κατηγορίες των οξειδίων και τη φυσικοχημική αλληλεπίδρασή τους όταν υποβάλλονται σε όπτηση. Αναπτύσσει τις ποιοτικές διαφοροποιήσεις των υαλωμάτων, ανάλογα με τη χημική τους σύνθεση. Πληροφορεί για την καταλληλότητα των υαλωμάτων για χρηστικά αντικείμενα, με βάση τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με την επικινδυνότητα του μολύβδου και του βαρίου μέσα στις συνταγές. Ερευνά την παρασκευή βασικών διαφανών και λευκών υαλωμάτων. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες πειραματίζονται ώστε να παρασκευάσουν συνταγές υαλωμάτων για επιτραπέζια είδη, με κριτήρια όχι μόνο αισθητικά αλλά και ασφαλή στη χρήση τους.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί /-ές να:

- Περιγράφουν τι είναι τα υαλώματα,
- Αναγνωρίζουν τα υαλώματα βάσει της σύνθεσής τους,
- Ερμηνεύουν τις φυσικοχημικές ιδιότητες των οξειδίων και τον ρόλο τους στη σύνθεση των υαλωμάτων,
- Εφαρμόζουν τα τριγωνικά διαγράμματα για την παρασκευή συνταγών,
- Συνθέτουν συνταγές διαφανών γυαλιστερών υαλωμάτων, χαμηλών, μέσων και υψηλών θερμοκρασιών, βάσει των τριγωνικών διαγραμμάτων,
- Παρασκευάζουν συνταγές διαφανών γυαλιστερών υαλωμάτων, χαμηλών, μέσων και υψηλών θερμοκρασιών,
- Καταρτίζουν διάφορους κύκλους όπτησης των υαλωμάτων, αναλόγως των διαφορετικών θερμοκρασιών,
- Διορθώνουν τα πιθανά ελαττώματα υαλωμάτων,
- Μετατρέπουν τα διαφανή και γυαλιστερά υαλώματα σε ματ ή καλυπτικά,
- Υιοθετούν την ασφαλή αρχειοθέτηση-φύλαξη των υαλωμάτων,
- Καθιερώνουν την καταγραφή των συνταγών και των αποτελεσμάτων τους,
- Ενστερνίζονται τη διατήρηση των δοκιμαστικών πλακιδίων των υαλωμάτων για μελλοντική αναφορά.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Γυαλιστερά υαλώματα / Διάφανα υαλώματα / Ελαττώματα / Καλυπτικά υαλώματα / Ματ υαλώματα / Μέτρα προφύλαξης / Οξειδία.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (1), Εργαστήριο (2), Σύνολο (3).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΥΑΛΩΜΑΤΑ
2	ΒΑΣΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ ΟΞΕΙΔΙΩΝ
3	ΓΡΑΜΜΙΚΑ ΚΑΙ ΤΡΙΓΩΝΙΚΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ
4	ΚΥΚΛΟΙ ΟΠΤΗΣΗΣ ΥΑΛΩΜΑΤΩΝ
5	ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΥΑΛΩΜΑΤΩΝ
6	ΜΑΤ ΚΑΙ ΚΑΛΥΠΤΙΚΑ ΥΑΛΩΜΑΤΑ

Κείμενο αναφοράς

2.2.B.1 | ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΥΑΛΩΜΑΤΑ

Σε αυτή την υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εισάγονται στα υαλώματα. Αρχικά, εξηγείται η έννοια, η χρήση και ο σκοπός του υαλώματος σε ένα κεραμικό αντικείμενο. Δίνονται παραδείγματα με τη χρήση φωτογραφικού υλικού και κεραμικών αντικειμένων για την ποικιλία και τα είδη των υαλωμάτων. Γίνεται εισαγωγή στις κατηγοριοποιήσεις των υαλωμάτων ανάλογα με τη διαφάνεια – καλυπτικότητα (θολότητα), τη λαμπρότητα – θαμπότητα, την υφή, τη θερμοκρασία όπτησης και τα υαλώματα με ειδικά αποτελέσματα. Γίνεται αναφορά στις κυριότερες θερμοκρασίες όπτησης και εξηγείται η καταλληλότητα του υαλώματος και της αργιλικής μάζας ως προς τη συμβατότητά τους με τις θερμοκρασίες αυτές. Αναλύονται τα χημικά και φυσικά χαρακτηριστικά των βασικών οξειδίων που χρησιμοποιούνται στην παρασκευή υαλωμάτων, από ποια ορυκτά προέρχονται και σε ποιες μορφές μπορούμε να τα προμηθευτούμε στην εγχώρια αγορά. Ταυτόχρονα, επισημαίνεται και αιτιολογείται η κύρια κατηγοριοποίησή τους σε αλκαλικά, βορικά και μολυβδόχα. Υπογραμμίζεται η προσοχή στα είδη υαλωμάτων (μη τοξικά) που προορίζονται για εφαρμογή σε είδη εστίασης. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες, μέσα από παραδείγματα με εικόνες και διαγράμματα, αντιλαμβάνονται τη σημασία του υαλώματος, τη βασική του σύσταση, και μπορούν να αναγνωρίσουν και να κατονομάσουν τα είδη των βασικών υαλωμάτων της κεραμικής. Τέλος, ενημερώνονται για την τοξικότητα και τις επιβλαβείς επιπτώσεις των συστατικών των υαλωμάτων και μαθαίνουν να προφυλάσσονται κατάλληλα σε όλα τα στάδια χρήσης και αποθήκευσής τους.

2.2.B.2 | ΒΑΣΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ ΟΞΕΙΔΙΩΝ

Σε αυτή τη μαθησιακή υποενότητα, γίνεται εστίαση στις τρεις βασικές ομάδες οξειδίων ανάλογα με τον ρόλο και τις ποιότητες που προσδίδουν στη σύνθεση των υαλωμάτων. Αρχικά, επισημαίνεται η ομάδα των υαλοποιητών (δημιουργών πλέγματος) και εξηγείται ο ρόλος τους μέσα στη σύνθεση του υαλώματος. Με τη χρήση γραφημάτων, αναλύονται οι φυσικοχημικές ιδιότητες των οξειδίων αυτής της ομάδας, με κυρίαρχο το πυρίτιο, και με ποιους τρόπους δημιουργούν τη βάση του υαλώματος. Αναφέρεται ποια από τα οξείδια αυτής της ομάδας είναι τα πιο ευρέως χρησιμοποιούμενα και σε ποιες μορφές τα εισάγουμε στις συνταγές. Κατόπιν, παρουσιάζεται η ομάδα των οξειδίων σταθεροποιητών, με σημαντικότερη την αλουμίνα, τα χαρακτηριστικά τους και ποιες ιδιότητες προσδίδουν στη σύνθεση του υαλώματος. Τέλος, παρουσιάζεται και αναλύεται η τρίτη ομάδα, αυτή των εύτηκτων (τροποποιητών πλέγματος). Αναφέρονται τα οξείδια αυτής της ομάδας, οι ιδιότητές τους αυτόνομα αλλά και σε συνδυασμό με άλλα οξείδια, από ποια ορυκτά προέρχονται και σε ποιες μορφές τα βρίσκουμε για χρήση στα υαλώματα. Επιπλέον, αναλύονται οι άστριοι, ποια οξείδια μετάλλων περιέχουν και ποια είναι η δράση τους μέσα στο

υάλωμα. Παράλληλα με αυτές τις ομάδες και τις βασικές ιδιότητες αυτών των οξειδίων, οι εκπαιδευόμενοι/-ες γνωρίζουν τι είναι οι φρύτες και ποιος είναι ο ρόλος τους στο υάλωμα. Στο πρακτικό μέρος της υποενότητας, πειραματίζονται με την όπτηση διαφόρων οξειδίων, ορυκτών και φρυτών σε δοκιμαστικά πλακίδια, σε χαμηλή, μέση και υψηλή θερμοκρασία, αναλύουν και καταγράφουν τα αποτελέσματα.

2.2.B.3 | ΓΡΑΜΜΙΚΑ ΚΑΙ ΤΡΙΓΩΝΙΚΑ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

Σε αυτή την υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εισάγονται στη δημιουργία γραμμικών και τριγωνικών διαγραμμάτων για τη δημιουργία υαλωμάτων. Αρχικά, παρουσιάζονται γραφήματα και διαγράμματα που αποτυπώνουν πώς δρουν συνδυαστικά τα οξείδια των ομάδων που αναλύθηκαν στην προηγούμενη υποενότητα. Επισημαίνεται το εύρος των ποσοστών κάθε οξειδίου σε ενδεικτικές συνταγές χαμηλής, μέσης, υψηλής θερμοκρασίας, και σχεδιάζεται η καμπύλη ωρίμανσης του κάθε υαλώματος. Μέσα από αυτή την παρατήρηση, οι εκπαιδευόμενοι/-ες καλούνται να επινοήσουν τις δικές τους συνταγές υαλωμάτων για δημιουργία διαφανών γυαλιστερών υαλωμάτων (πρωταρχική μορφή) σε διαφορετικές θερμοκρασίες. Εισάγονται, αρχικά, στα γραμμικά διαγράμματα που προκύπτουν από τον συνδυασμό δύο συστατικών (Α και Β) και μεταβάλλοντας τα ποσοστά τους (π.χ. $A=90$ και $B=10$, $A=80$ και $B=20$, κ.λπ.), ώστε να βρεθεί ο κατάλληλος συνδυασμός που θα δημιουργήσει το βέλτιστο υάλωμα. Έπειτα, γίνεται εστίαση στα τριγωνικά διαγράμματα, όπου συνδυάζονται τρία συστατικά (Α, Β και Γ) και εκτελούνται οι μεταξύ τους συνδυασμοί (π.χ. $A=80$ και $B=10$ και $\Gamma=10$, $A=70$ και $B=20$ και $\Gamma=10$, κ.λπ.). Στο πρακτικό μέρος της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες δημιουργούν δοκιμαστικά πλακίδια με αργίλους για χαμηλή, μέση και υψηλή θερμοκρασία, και, όταν είναι ψημένα μπισκούι, εφαρμόζουν σε αυτά τα πειραματικά υαλώματα που δημιουργούν από τα γραμμικά και τριγωνικά διαγράμματα, μεριμνώντας πάντα για την ακριβή σήμανση και καταγραφή τους, με εφαρμογή των ενδεδειγμένων για κάθε στάδιο μέτρων προστασίας.

2.2.B.4 | ΚΥΚΛΟΙΟΠΤΗΣΗΣ ΥΑΛΩΜΑΤΩΝ

Αυτή η μαθησιακή υποενότητα εστιάζεται στους κύκλους όπτησης των υαλωμάτων. Γίνεται σύντομη αναφορά στα καμίνια καθώς το θέμα αυτό αναλύεται στη μαθησιακή ενότητα «Είδη καμινιών και όπτηση». Αναλύεται η έννοια του κύκλου όπτησης, με ποια κριτήρια επιλέγονται τα στάδια και ο ρυθμός ανόδου της θερμοκρασίας αναλόγως το επιθυμητό αποτέλεσμα. Αναφέρονται οι παράμετροι που επηρεάζουν τον ρυθμό ανόδου της θερμοκρασίας (πλήθος και είδη αντικειμένων, μόνωση καμινιού, φθορά αντιστάσεων). Επιπλέον τονίζονται οι περιπτώσεις υαλωμάτων στις οποίες πρέπει να δίνεται προσοχή στον ρυθμό ανόδου της θερμοκρασίας. Επισημαίνεται το τελικό στάδιο της όπτησης και εξηγείται τι είναι το σιδέρωμα και πότε είναι απαραίτητο να εφαρμόζεται. Επίσης αναφέρεται σε ποιες περιπτώσεις είναι αναγκαίο, για την επίτευξη των επιδιωκόμενων αποτελεσμάτων, το αργό κρύωμα του καμινιού.

Παράλληλα γίνεται αναφορά στις κατάλληλες θερμοκρασίες που η πόρτα του καμινιού μπορεί να ανοίξει λίγο (να σκάσει) και σε αυτές που μπορεί να ανοιχτεί τελείως το καμίνι. Παρουσιάζονται διαγράμματα για τους διαφορετικούς κύκλους όπτησης και πώς κάποια παραδείγματα υαλωμάτων ωριμάζουν αναλόγως της σύστασής τους σε συνδυασμό με την κατάλληλη θερμοκρασία. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες, μέσα από τη μελέτη των διαγραμμάτων κύκλων όπτησης, κατακτούν τη γνώση για να καταρτίζουν δικούς τους κύκλους όπτησης και με πρακτική εφαρμογή διαπιστώνουν ποιοι είναι οι κατάλληλοι για τα υαλώματα που δημιουργούν.

2.2.B.5 | ΕΛΑΤΤΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΥΑΛΩΜΑΤΩΝ

Η παρούσα υποενότητα εστιάζεται στα ελαττώματα των υαλωμάτων και τη διόρθωσή τους. Ξεκινώντας από τα αποτελέσματα των δοκιμαστικών συνταγών υαλωμάτων της προηγούμενης υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εισάγονται στα είδη των ελαττωμάτων που μπορούν να συναντήσουν σε ένα υάλωμα, ανάλογα με τη χημική σύνθεση, τη σωστή εφαρμογή στην πρωτότυπη μάζα και τη διαδικασία όπτησης του συγκεκριμένου υαλώματος. Γίνεται ιδιαίτερη αναφορά σε κάθε είδος ελαττώματος, στους λόγους για τους οποίους προέκυψε και στις επιπτώσεις του στο τελικό προϊόν. Δίνονται επιπλέον παραδείγματα από φωτογραφικό υλικό και κεραμικά αντικείμενα. Στη συνέχεια, γίνεται εισαγωγή στους τρόπους διόρθωσης των ελαττωμάτων με τη μεθοδολογία της βελτίωσης των συνταγών. Επισημαίνεται ότι για κάθε είδος ελαττώματος συνιστάται διαφορετική διόρθωση. Αναφέρεται ότι η πιο συνήθης μέθοδος διόρθωσης ελαττωμάτων είναι η μετατροπή της αρχικής συνταγής με τη σταδιακή προσθήκη ή αφαίρεση του κατάλληλου συστατικού. Στο πρακτικό μέρος, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αναγνωρίζουν το είδος του ελαττώματος (εφόσον υπάρχει) σε καθεμία από τις συνταγές που έχουν εκτελέσει στην προηγούμενη υποενότητα και καταγράφουν την προσδευτική διορθωτική μείξη που θα ακολουθήσουν. Δημιουργούν τα νέα μείγματα και τα εφαρμόζουν σε δοκιμαστικά πλακίδια μπισκουί, καταγράφοντας πάντα τη σήμανση των πλακιδίων και εφαρμόζοντας τα μέτρα προφύλαξης. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, οι εκπαιδευόμενοι/-ες ανακαλύπτουν και εμπεδώνουν με βιωματικό τρόπο τη δημιουργία και τη βελτιστοποίηση των υαλωμάτων, συνειδητοποιώντας τη δράση κάθε υλικού μέσα σε αυτό το μείγμα.

2.2.B.6 | ΜΑΤ ΚΑΙ ΚΑΛΥΠΤΙΚΑ ΥΑΛΩΜΑΤΑ

Σε αυτή την υποενότητα, παρουσιάζεται η μετατροπή των διάφανων γυαλιστερών πρωταρχικής μορφής υαλωμάτων σε ματ και καλυπτικά υαλώματα. Αρχικά, μέσω της παρουσίασης οπτικού υλικού, εξηγείται τι είναι το ματ υάλωμα, ποιες φυσικοχημικές διεργασίες το προκαλούν και ποια οξειδία ή συνδυασμοί οξειδίων προσδίδουν ματ αποτέλεσμα σε ένα υάλωμα. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες, με τη γνώση που έχουν για τη φυσικο-χημική συμπεριφορά των οξειδίων από την υποενότητα «Βασικές ομάδες οξειδίων», επιλέγουν τα κατάλληλα και τα εφαρμόζουν στα διάφανα γυαλιστερά υαλώματα

που έχουν ήδη δημιουργήσει για να τα μετατρέψουν σε ματ (θαμπά), ακολουθώντας τη μέθοδο της προοδευτικής μείξης. Επισημαίνεται ότι τις εφαρμογές αυτές τις πραγματοποιούν σε συνταγές διαφόρων θερμοκρασιών όπτησης. Κατόπιν, εισάγονται στα καλυπτικά (θολά) υαλώματα. Επίσης, μέσα από φωτογραφικό υλικό και κεραμικές επιφάνειες, αναλύεται η έννοια της καλυπτικότητας των υαλωμάτων, οι φυσικοχημικές διεργασίες που τη δημιουργούν και με την προσθήκη ποιων οξειδίων επιτυγχάνεται η μετατροπή ενός διαφανούς υαλώματος σε καλυπτικό. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες καλούνται να δημιουργήσουν τα δικά τους καλυπτικά υαλώματα εφαρμόζοντας την ίδια μεθοδολογία της προοδευτικής μείξης στα υαλώματα που έχουν δημιουργήσει. Επιπλέον, γίνεται εστίαση στη συνδυαστική εφαρμογή των δύο αυτών ιδιοτήτων, της καλυπτικότητας και της ματ εμφάνισης – υφής. Ολοκληρώνοντας την παρούσα υποεπένδυση, οι εκπαιδευόμενοι/-ες πειραματίζονται συνδυάζοντας και τις δύο αυτές ιδιότητες των υαλωμάτων, δημιουργώντας υαλώματα με ματ και καλυπτικό αποτέλεσμα.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Kline, G. (2018). *Amazing Glaze: Techniques, Recipes, Finishing and Firing*. Beverly: Voyageur Press.
2. Daly, G. (2013). *Developing Glazes*. London: Bloomsbury Publishing.

Συμπληρωματικές

1. Fraser, H. (1994). *Ceramics Faults and Their Remedies*. London: A & C Black Publishers.
2. Bloomfield, L. (2017). *Science for Potters*. Westerville: The American Ceramic Society.

2.2.Γ • ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΣ: ΑΡΧΑΙΟΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΙ, ΜΕΣΑΙΩΝΑΣ, 18ος ΑΙΩΝΑΣ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Η μαθησιακή ενότητα περιλαμβάνει, αρχικά, μια θεωρητική προσέγγιση γύρω από την τέχνη, την αισθητική και τις κατηγορίες της. Η περίοδος που εξετάζεται εκτείνεται από την προϊστορική περίοδο (παλαιολιθική τέχνη, νεολιθική τέχνη), τους αρχαίους πολιτισμούς (αιγυπτιακό, κυκλαδικό, μινωικό, μυκηναϊκό), την αρχαιότητα (γεωμετρική, αρχαϊκή, κλασική και ελληνιστική τέχνη, ετρουσκική τέχνη, ελληνορωμαϊκή τέχνη), τα πορτρέτα Φαγιούμ (Αίγυπτος), τη μεσαιωνική και βυζαντινή περίοδο μέχρι τον 18ο αιώνα μ.Χ. Παρουσιάζονται και αναλύονται έργα ζωγραφικής και γλυπτικής, λαμβάνοντας υπόψη ότι οι δύο αυτές μορφές τέχνης είναι άμεσα συνδεδεμένες με την αγγειογραφία και την αγγειοπλαστική αντίστοιχα. Πέραν των τεχνοτροπικών

χαρακτηριστικών των έργων, αναλύονται και στοιχεία που αφορούν τα υλικά και τις τεχνικές, ενώ παράλληλα παρουσιάζονται ερμηνευτικές προσεγγίσεις ως προς την επιλογή της εκάστοτε θεματολογίας. Τέλος, στα έργα ζωγραφικής και γλυπτικής επισημαίνονται και αναλύονται ενδεχόμενες τεχνοτροπικές ομοιότητες με έργα κεραμικής τέχνης που εντάσσονται σε αυτή την ιστορική περίοδο.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί /-ές να:

- Αναγνωρίζουν τις μορφές τέχνης από τις απαρχές της ανθρώπινης παρουσίας,
- Συνδέουν την τέχνη του Βυζαντίου και του Δυτικού Μεσαίωνα,
- Αποσαφηνίζουν τη νεολιθική αγγειοπλαστική,
- Αποσαφηνίζουν τη βυζαντινή τέχνη,
- Αναγνωρίζουν τις γεωμετρικές αγγειογραφίες,
- Αναγνωρίζουν τις αρχαϊκές αγγειογραφίες,
- Αποσαφηνίζουν την κλασική τέχνη (αγγειογραφία – γλυπτική),
- Διερευνούν την αιγυπτιακή τέχνη,
- Χρησιμοποιούν την ετρουσκική τέχνη (bucchero),
- Διακρίνουν την ελληνορωμαϊκή τέχνη (Φαγιούμ),
- Αναγνωρίζουν τη βυζαντινή τέχνη (αγγειογραφίες),
- Εφαρμόζουν τεχνοτροπικά χαρακτηριστικά της τέχνης στην κεραμική τους,
- Υιοθετούν την έμπνευση των έργων τους από την τέχνη,
- Εκτιμούν την επιρροή της τέχνης στην κεραμική,
- Ενστερνίζονται τις αξίες της αναγεννησιακής τέχνης.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Αγγειογραφίες αρχαϊκής και κλασικής περιόδου / Αγγειογραφίες γεωμετρικής περιόδου / Αναγέννηση / Αρχαία αγγειοπλαστική / Βυζαντινή τέχνη / Γλυπτά αρχαϊκής και κλασικής περιόδου / Δυτική μεσαιωνική τέχνη / Ετρουσκική τέχνη / Μνημειακή τέχνη / Μπαρόκ / Προϊστορική τέχνη / Φαγιούμ.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (2), Εργαστήριο (0), Σύνολο (2).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΗ ΤΩΝ ΑΡΧΑΙΩΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΩΝ
2	Η ΑΙΓΑΙΑΚΗ ΤΕΧΝΗ
3	Η ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΚΑΙ Η ΑΡΧΑΪΚΗ ΤΕΧΝΗ
4	Η ΚΛΑΣΙΚΗ ΚΑΙ Η ΕΛΛΗΝΙΣΤΙΚΗ ΤΕΧΝΗ
5	Η ΕΤΡΟΥΣΚΙΚΗ ΚΑΙ Η ΕΛΛΗΝΟΡΩΜΑΪΚΗ ΤΕΧΝΗ
6	Η ΒΥΖΑΝΤΙΝΗ ΤΕΧΝΗ
7	Η ΔΥΤΙΚΗ ΜΕΣΑΙΩΝΙΚΗ ΤΕΧΝΗ ΚΑΙ Η ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗ
8	Η ΤΕΧΝΗ ΤΟΥ ΜΠΑΡΟΚ

Κείμενο αναφοράς

2.2.Γ.1 | ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΗ ΤΩΝ ΑΡΧΑΙΩΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΩΝ

Η ενασχόληση με την τέχνη και την ιστορία της φωτίζει τις καλλιτεχνικές τάσεις των πολιτισμών, εξοικειώνει τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες με τις αξίες και τους συμβολισμού των έργων και προσεγγίζει το παρόν μέσα από τη σύνδεση με το παρελθόν. Η μαθησιακή υποενότητα επικεντρώνεται στην τέχνη του προϊστορικού ανθρώπου και στους μεγάλους πολιτισμούς της Εγγύς Ανατολής. Ο σκοπός της μαθησιακής υποενότητας είναι οι εκπαιδευόμενοι/-ες να αποκτήσουν βασικές γνώσεις για τις καταβολές της τέχνης και τους αρχαίους πολιτισμούς που αναπτύχθηκαν στις εύφορες κοιλάδες των ποταμών της Εγγύς Ανατολής, ώστε να κατανοήσουν τη διαχρονική αλληλεπίδραση με τον ελληνικό πολιτισμό και τη σημασία των καλλιτεχνικών επιτευγμάτων τους για την εξέλιξη της τέχνης. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες αντιλαμβάνονται την παλαιολιθική καλλιτεχνική δημιουργία (ζωγραφικές και εγχάρακτες παραστάσεις, μικρογλυπτική, κοσμήματα, αγαλματίδια) και τις μνημειακές κατασκευές. Μελετούν τη νεολιθική περίοδο (οικισμούς, εργαλεία, όπλα, αγγεία, ειδώλια) και εξοικειώνονται με την ποικιλία των κεραμικών ρυθμών. Εστιάζουν την προσοχή τους στα ίχνη του ανθρώπου στον ελλαδικό χώρο, κυρίως στους οικισμούς Σέσκλο, Διμήνι και Χοιροκοιτία (Κύπρος) και την τέχνη που αναπτύχθηκε εκεί (αρχιτεκτονική, ειδώλια, αγγεία, κοσμήματα), με έμφαση στην πηλοπλαστική που ακμάζει την περίοδο αυτή.

Στη συνέχεια, εξετάζονται οι σημαντικοί πολιτισμοί της Μεσοποταμίας (Σουμέριοι, Ασσύριοι, Βαβυλώνιοι) και της Αιγύπτου. Αναδεικνύονται τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της ανατολικής Μεσογείου, μέσα από τα σπουδαιότερα καλλιτεχνικά επιτεύγματα (ναούς, πυραμίδες, τάφους, γλυπτική, τοιχογραφίες, υφαντική, φαγεντιανή) και κυρίως την απαρχή της κεραμικής τέχνης, την κατασκευή πηλογύψινων δαπέδων, την εμφάνιση πήλινων δομικών στοιχείων, πλακών και την εξέλιξη της αγγειοπλαστικής από χειροποίητη σε τροχήλατη κεραμική. Τέλος, εξετάζονται τα πορτρέτα Φαγιούμ, τα οποία αντιπροσωπεύουν τη ζωγραφική παραγωγή της ελληνορωμαϊκής Αιγύπτου.

2.2.Γ.2 | Η ΑΙΓΑΙΑΚΗ ΤΕΧΝΗ

Στη συγκεκριμένη μαθησιακή υποενότητα, μελετώνται οι πολιτισμοί που δημιουργήθηκαν από τη μετακίνηση πληθυσμών και αναπτύχθηκαν στην ευρύτερη περιοχή του Αιγαίου, ο κυκλαδικός, ο μινωικός και ο μυκηναϊκός (3000 έως 1100 π.Χ.). Μέσα από τις διάφορες μορφές της τέχνης, επιδιώκεται η προσέγγιση των διαχρονικών αλληλεπιδράσεων μεταξύ αυτών των πολιτισμών και του ελληνικού, και η κατανόηση της μακραίωνης παρουσίας του ελληνισμού στην περιοχή.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες λαμβάνουν γνώσεις για τους οικισμούς, την άνθηση της τέχνης στη νησιωτική περιοχή των Κυκλάδων κατά τις τρεις περιόδους ανάπτυξης του κυκλαδικού πολιτισμού. Ειδικότερα, κατανοούν την κεραμική, τη μαρμαροπλαστική, τη μικροτεχνία, την αρχιτεκτονική και την πολεοδομία των Κυκλάδων, με έμφαση στα πήλινα αγγεία, με τα ποικίλα σχήματα και τη γραμμική διακόσμηση, με τη μορφή εγχάρακτων ή γραπτών γεωμετρικών μοτίβων. Παράλληλα, εξετάζουν τη σημασία του μινωικού πολιτισμού στην Κρήτη και τις διάφορες καλλιτεχνικές του εκφάνσεις, με χρονικό ορόσημο τη δημιουργία των ανακτόρων (αρχιτεκτονική, δημιουργία αγγείων, μικροτεχνία, μνημειακή ζωγραφική, λιθοτεχνία κ.ά.). Εστιάζουν την προσοχή στην κεραμική παραγωγή και στις καλλιτεχνικές ιδιαιτερότητές της (φυτικός, θαλάσσιος, ανακτορικός ρυθμός, καμαραϊκά αγγεία). Εντρυφώντας, τέλος, στη μυκηναϊκή τέχνη, που αναπτύχθηκε στην ηπειρωτική Ελλάδα (οχυρωματική, οικιστική, ταφική αρχιτεκτονική, κεραμική, λιθογλυπτική, μεταλλουργία, οπλουργία) και αναλύοντας τη μυκηναϊκή «κοινή» κεραμική και τις αλληλεπιδράσεις με τη μινωική κεραμική, κατανοούν ολιστικά τους πολιτισμούς του Αιγαίου και τις καλλιτεχνικές δημιουργίες τους. Περιλαμβάνουν δε στη μελέτη τους τον κυπριακό πολιτισμό και τις διάφορες αλληλεπιδράσεις και εκφάνσεις της τέχνης.

Συνολικά, η εν λόγω μαθησιακή υποενότητα παρέχει την απαραίτητη βάση για την κατανόηση της αρχαίας ελληνικής τέχνης, αφού ο κυκλαδικός και στη συνέχεια ο κρητομυκηναϊκός πολιτισμός αποτέλεσαν ουσιώδη παράγοντα στην ανάπτυξη του κλασικού και ελληνικού πολιτισμού.

2.2.Γ.3 | Η ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗ ΚΑΙ Η ΑΡΧΑΪΚΗ ΤΕΧΝΗ

Η διδαχθείσα ύλη της μαθησιακής υποενότητας αφορά το χρονικό διάστημα από τον 11ο έως τον 6ο αιώνα π.Χ. και καλύπτει την ελληνική τέχνη στους γεωμετρικούς χρόνους, οπότε συνεχίζεται η μυκηναϊκή παράδοση αλλά, παράλληλα, σημειώνονται ριζικές μεταβολές κυρίως στην κεραμογραφία, και στους αρχαϊκούς χρόνους, οπότε αναδύονται νέες μορφές τέχνης στις πόλεις-κράτη στην Ελλάδα.

Αρχικά, οι εκπαιδευόμενοι/-ες ανακαλύπτουν τη μεταμόρφωση της μυκηναϊκής κεραμικής και της αγγειογραφίας σε νέα σχήματα και παραστάσεις, πειθαρχημένα στις γεωμετρικές αρχές, και αναγνωρίζουν το πέρασμα από τη γεωμετρική διακόσμηση στην καινοτομία των εικονιστικών συνθέσεων. Αντιλαμβάνονται την εξέλιξη της πλαστικής τέχνης, τη μεταλλουργία, τα μεταλλικά αγγεία και την κοσμηματοτεχνία. Εξετάζουν συνοπτικά τη γεωμετρική αρχιτεκτονική μέσα από τις ελλειψοειδείς κα-

τασκευές και κατανοούν τη σπουδαιότητα του κτιρίου «εν παραστάσι» για την κατασκευή του μεταγενέστερου περίπτερου ναού και τη δημιουργία των ισορροπημένων σε μορφή, δόμηση και διακόσμηση αγγείων. Αναλύουν την αρχαϊκή τέχνη σε όλες της τις εκφάνσεις. Κατατούν τις νέες εκφραστικές τάσεις στην κεραμική τέχνη, την Ανατολίζουσα περίοδο στα διάφορα καλλιτεχνικά εργαστήρια, κυρίως της Αττικής και της Κορίνθου, και την κεραμική που δημιουργείται στην Ανατολική Ελλάδα, το Αιγαίο, τη Βοιωτία και την Πελοπόννησο. Στέκονται μαθησιακά στην εμφάνιση του μελανόμορφου και ερυθρόμορφου ρυθμού, τη γένεση της μεγάλης πλαστικής (κούροι, κόρες), και την αρχιτεκτονική (μνημειακή, πρώτοι ναοί και τυπολογία, Δωρικός – Ιωνικός ρυθμός).

Συνοψίζοντας, η μαθησιακή υποεπενδύση επιδιώκει να καταρτίσει τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες στην αναγνώριση των γεωμετρικών και αρχαϊκών αγγειογραφιών, των νεωτερισμών της γεωμετρικής τέχνης και της πολυμορφίας της αρχαϊκής τέχνης, ως θεμέλιους λίθους για τη μετάβαση στην απaráμιλλη τέχνη της κλασικής περιόδου.

2.2.Γ.4 | Η ΚΛΑΣΙΚΗ ΚΑΙ Η ΕΛΛΗΝΙΣΤΙΚΗ ΤΕΧΝΗ

Η συγκεκριμένη μαθησιακή υποεπενδύση επικεντρώνεται στην εκτίμηση της αξίας της κλασικής και της ελληνιστικής τέχνης στην παγκόσμια καλλιτεχνική δημιουργία. Αρχής γενομένης από τους Μηδικούς Πολέμους και τις οικονομικοκοινωνικές ανακατατάξεις, η κλασική τέχνη επιβάλλει νέα έκφραση στην αρχιτεκτονική και τη γλυπτική, από το 480 έως το 333 π.Χ., που συνεχίζει η ελληνιστική τέχνη μέχρι το 31 π.Χ.

Ειδικότερα, αναδεικνύονται τα χαρακτηριστικά της κλασικής εποχής, αποκρυσταλλωμένα καίρια στην αρχιτεκτονική της αρχαίας Αθήνας (οικοδομήματα της Ακρόπολης, γλυπτά του Παρθενώνα, έργο των γλυπτών στην ώριμη και ύστερη κλασική εποχή), με ιδιαίτερο χαρακτηριστικό τον χιασμό (contrapposto). Παρουσιάζονται οι διάφοροι ρυθμοί της κλασικής περιόδου στις τέχνες, αναλύεται το έργο των σπουδαίων κλασικών γλυπτών, η μνημειακή ζωγραφική και η αγγειογραφία, με την ανάπτυξη ήρεμων, συμμετρικών συνθέσεων στη μελανόμορφη κεραμική, αλλά και οι πειραματικές τεχνικές των Αθηναίων κεραμέων κατά τη μετάβαση στην κλασική εποχή (τεχνική Six, λευκό επίχρισμα, γραπτό περίγραμμα, δίγλωσσα αγγεία, ανάγλυφες και επίπεδες γραμμές, φυσιοκρατική απόδοση), η εμφάνιση των λευκών ληκύθων και η άνθηση της κεραμικής στα εργαστήρια της Magna Grecia. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται η ελληνιστική τέχνη, οι νέες αρχιτεκτονικές τάσεις (μνημειακές προσόψεις, βωμοί, πολεοδομικά συστήματα), η εμφάνιση του κορινθιακού ρυθμού, οι προσωπογραφίες και τα γλυπτά ή ζωγραφικά πορτρέτα, η πηλοπλαστική (Ταναγραίες), η ποικιλία τεχνικών αγγειοπλαστικής, με ιδιαίτερη αναφορά στα αγγεία «δυτικής κλιτύος», τα «γνάθια», τα κεντοριπικά, της Αιγύπτου (Hadra).

Η αντίληψη της κλασικής και της νεωτερικής ελληνιστικής τέχνης εφοδιάζει τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες με γνώσεις των καλλιτεχνικών επιτευγμάτων δύο ιστορικών περιόδων που συναποτελούν ουσιαστικά συστατικά στοιχεία της σύγχρονης τέχνης του δυτικού πολιτισμού.

2.2.Γ.5 | Η ΕΤΡΟΥΣΚΙΚΗ ΚΑΙ Η ΕΛΛΗΝΟΡΩΜΑΪΚΗ ΤΕΧΝΗ

Η μαθησιακή υποεπάρκεια της ρωμαϊκής τέχνης επικεντρώνεται στην ανάπτυξη των γνώσεων για την τέχνη που ήκμασε και εξαπλώθηκε σε όλον τον τότε γνωστό κόσμο την περίοδο της ρωμαϊκής αυτοκρατορίας (ενδεικτικά 31 π.Χ. μέχρι 313 μ.Χ.), οπότε σταδιακά μετασχηματίζεται.

Αρχικά, οι εκπαιδευόμενοι/-ες πληροφορούνται για την πρόδρομο της ρωμαϊκής τέχνης, την ετρουσκική, τα ελληνικά εργαστήρια στην Ετρουρία, που καθόρισαν τη ρωμαϊκή τέχνη, την αντιγραφή των ελληνικών έργων τέχνης και την απόδοση έργων με διαφορετική θεματολογία και μεγαλύτερο μέγεθος. Έρχονται σε επαφή με την ετρουσκική κεραμική (*impasto* και *bucchero* αγγεία, *caeretan hydriae* και *malacena ware* κεραμικά) και τα ρεαλιστικά ταφικά πορτρέτα οπτής γης (*terracotta*). Γνωρίζουν τα βασικά χαρακτηριστικά της ρωμαϊκής αρχιτεκτονικής, της πολεοδομίας και της γλυπτικής (εικονιστική προτομή, ανάγλυφο, ιστορικό ανάγλυφο). Κατανοούν τα ιδιαίτερα τεχνολογικά γνωρίσματα των τοιχογραφιών της ζωγραφικής και των ψηφιδωτών της εποχής. Εξοικειώνονται με τη μικροτεχνία και τη ρωμαϊκή κεραμική, καθώς τίθενται στο προσκήνιο τα πρώιμα (*terra sigillata*) και τα αρρετινά αγγεία, και αναλύουν τα αιγυπτιακά νεκρικά πορτρέτα Φαγιούμ ως αντικείμενα ελληνορωμαϊκής τέχνης. Η μαθησιακή υποεπάρκεια ολοκληρώνεται με τη γνωριμία των ιδιαίτερων εκφράσεων της γλυπτικής, το αυτοκρατορικό και ιδιωτικό πορτρέτο, τους κοσμητές και τις σαρκοφάγους.

Τα οφέλη από τη μελέτη της συγκεκριμένης και των προηγούμενων υποεπάρκειων αποδεικνύονται πολλαπλά, καθώς οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατέχουν πλέον το ιστορικό υπόβαθρο της εξέλιξης της αρχαίας τέχνης και, σε συνδυασμό με τη βυζαντινή τέχνη που έπεται, κατακτούν τις απαραίτητες γνώσεις για την αναγνώριση, την ανάλυση και την καλλιτεχνική ένταξη των έργων, χαρακτηριστικά των οποίων ενδεχομένως να ενσωματώσουν και οι ίδιοι/-ες στα έργα τους ως κεραμείς/-τριες.

2.2.Γ.6 | Η ΒΥΖΑΝΤΙΝΗ ΤΕΧΝΗ

Στη συγκεκριμένη μαθησιακή υποεπάρκεια, γίνεται ανάλυση της κοσμικής και θρησκευτικής τέχνης που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της χριστιανικής θρησκείας, από τους πρώτους αιώνες του Χριστιανισμού έως τη σύσταση του ελληνικού κράτους, και αναπτύχθηκε στα διάφορα κέντρα και περιοχές του Βυζαντίου. Η βυζαντινή τέχνη μελετά συστηματικά τα μνημεία της ελληνικής τέχνης κατά τη διάρκεια της χριστιανικής της φάσης. Χωρίζεται ενδεικτικά σε τέσσερις περιόδους: την παλαιοχριστιανική/πρωτοβυζαντινή, τη μεσοβυζαντινή, την υστεροβυζαντινή και τη μεταβυζαντινή.

Διανύοντας τη μαθησιακή υποεπάρκεια, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξοικειώνονται με τις διαχρονικά επικρατούσες αντίρροπες τάσεις της βυζαντινής τέχνης (συνέπεια στην ελληνική κλασική παράδοση και υπερίσχυση του πνευματικού στοιχείου) και στη συνέχεια εστιάζουν την προσοχή τους στα αγγεία και τα λυχνάρια της παλαιοχριστιανικής περιόδου, τα βυζαντινά εφυσωμένα αγγεία, τα κεραμικά τύπου «Ζευ-

ξίππου» και τους αμφορείς, τα γραπτά και εγχάρακτα κεραμικά, και την υστεροβυζαντινή και πρώιμη μεταβυζαντινή κεραμική. Επίσης, γνωρίζουν τα κεραμικά κέντρα του Βυζαντίου και των λατινοκρατούμενων περιοχών. Παράλληλα, κατανοούν τις διάφορες μορφές τέχνης ως έκφραση ενός συνόλου και ξεχωρίζουν την καλλιτεχνική «γλώσσα» στη ζωγραφική (τοιχογραφία, εικόνα, σχολές αγιογραφίας), στη μικρογλυπτική, στην αρχιτεκτονική (κατακόμβες, υπόγεια κοιμητήρια, συστήματα δόμησης, θρησκευτικά κτίρια, μοναστήρια, κοσμικά κτίρια) και στη μνημειακή τέχνη (μεγαλοπρεπείς ναοί, τοιχογραφίες, ψηφιδωτά, μωσαϊκά δάπεδα). Γίνεται, επίσης, σύντομη αναφορά στην εκκλησιαστική και την κοσμική μικροτεχνία, τα υφάσματα, τα εικονογραφημένα χειρόγραφα και τις μικρογραφίες.

Μέσω της κατάκτησης της βυζαντινής τέχνης, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εντρυφούν σε έναν από τους πιο δημιουργικούς τομείς του βυζαντινού κράτους, κατανοούν την αφομοίωση των στοιχείων της ελληνορωμαϊκής παράδοσης και τη μετάπλάσή τους σε παγκόσμια καλλιτεχνική δημιουργία και θεμέλιο λίθο της μεσαιωνικής και σύγχρονης τέχνης.

2.2.Γ.7 | Η ΔΥΤΙΚΗ ΜΕΣΑΙΩΝΙΚΗ ΤΕΧΝΗ ΚΑΙ Η ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗ

Η μαθησιακή υποενότητα στοχεύει στην εισαγωγή και την κατανόηση της χριστιανικής τέχνης μετά το τέλος του δυτικού ρωμαϊκού κράτους, και της τέχνης της Αναγέννησης, στις περιοχές της Δυτικής Ευρώπης. Η μεσαιωνική τέχνη περιλαμβάνει τη ρομανική, που παρουσιάζεται στην Ευρώπη και διατηρεί στοιχεία της ρωμαϊκής τέχνης (11ος-12ος αιώνας), και τη γοτθική, που εμφανίζεται στα τέλη του 12ου αιώνα και διαρκεί μέχρι την Αναγέννηση, η οποία αποτελεί σημαντικό κεφάλαιο για την ιστορία της ευρωπαϊκής τέχνης (15ος-16ος αιώνας).

Στο πλαίσιο της μαθησιακής υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες διερευνούν τις καταβολές της ρομανικής τέχνης (απόδοση ανθρώπινης μορφής), επικεντρώνονται στην αρχιτεκτονική (ναοί) και τα καινοτόμα στοιχεία που παρουσιάζονται (συνεχής τοιχοποιία, πύργοι, σκεπή). Στη γλυπτική αναγνωρίζουν την εισαγωγή γλυπτών στους κίονες και την επανεμφάνιση ανεξάρτητων μορφών με διακοσμητικά στοιχεία, ενώ στη ζωγραφική την εικονογραφική τυποποίηση και την τάση διδαχής. Στην κεραμική κατανοούν την αραβική κεραμική δημιουργία (εφαρμογή υαλωδών επιχρισμάτων). Στη συνέχεια, ακολουθούν τη γοτθική τέχνη, η οποία εισάγει νέες τάσεις στην ευρωπαϊκή αρχιτεκτονική (κατακόρυφη ανάπτυξη, αντηρίδες), τη γλυπτική (ανάγλυφα στα αρχιτεκτονικά στοιχεία), τη ζωγραφική (χειρόγραφα, βιτρό, νωπογραφίες). Ανακαλύπτουν την κεραμική Συρίας, την ισπανομαυριτανική κεραμική (κασσιτερούχα στιλβωτά, μεταλαμπάδευση της τέχνης στους Ιταλούς, δημιουργία εργοστασίων κεραμοποιίας [Γκούμπιο, Σιένα και Πέζαρο], δημιουργία υαλοβερνικωμάτων) και την κεραμική δυτικής προέλευσης (Ιβηρική).

Τέλος, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εμβαθύνουν στα βασικά χαρακτηριστικά της Αναγέννησης, όπως αποτυπώνονται στην αρχιτεκτονική (έννοια του κέντρου), τη ζωγρα-

φική (τρίτη διάσταση, προοπτική) και τη γλυπτική (επιτοίχια, ολόγλυφη, μανιερισμός, πυραμιδοειδής σύνθεση). Επίσης, γνωρίζουν την εξέλιξη της κεραμικής (νέοι τύποι κεραμικής, μαγιόλικά/maiolica, φαγεντιανά, gres) και τα κεραμικά κέντρα της εποχής (Ευρώπη, Ελλάδα).

2.2.Γ.8 | Η ΤΕΧΝΗ ΤΟΥ ΜΠΑΡΟΚ

Η μαθησιακή υποενοότητα εξετάζει την τέχνη του μπαρόκ, η οποία εμφανίζεται την περίοδο μετά την Αναγέννηση και εκτείνεται έως την εποχή του Διαφωτισμού (1600-1717). Στόχος είναι η κατανόηση των ιστορικών γεγονότων της εποχής (Μεταρρύθμιση – Αντιμεταρρύθμιση) και των ιδιαίτερων καλλιτεχνικών γνωρισμάτων κάθε γεωγραφικής περιοχής. Παράλληλα, αναφέρεται το ρεύμα του ροκοκό (1720-1760).

Αρχικά, περιγράφονται οι βασικές έννοιες και τα χαρακτηριστικά της περιόδου του μπαρόκ (αντιφατικότητα, υπερβατικότητα, αναζήτηση της υπερβολής και του εντυπωσιακού) και δίνεται έμφαση στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των καλλιτεχνικών κέντρων της Ευρώπης (Ιταλία, Ισπανία, Ολλανδία). Αναφέρονται οι κρατικές Ακαδημίες (Γαλλία, Γερμανία, Ισπανία) και η «Ακαδημαϊκή τέχνη». Ειδικότερα, στην αρχιτεκτονική αναλύονται οι τάσεις οργάνωσης των πόλεων, των τύπων (εκκλησία, ανάκτορο), των κατόψεων και η ροή των αρχιτεκτονικών στοιχείων μέσα από χαρακτηριστικά παραδείγματα (Ανάκτορο Βερσαλλιών, κρήνες, πλατείες Ρώμης). Παράλληλα, στη ζωγραφική και τη γλυπτική, οι εκπαιδευόμενοι/-ες γνωρίζουν την τεχνοτροπία και τα μέσα έκφρασης των αντιφατικών, συμπληρωματικών προσεγγίσεων του μπαρόκ (ιδεαλισμός – ρεαλισμός, απλότητα – ένταση) και τους μεγάλους καλλιτέχνες (Καραβάτζο, Ρούμπενς, Βελάσκεθ, Βερμέρ). Στην κεραμική, μνημονεύονται τα γερμανικά αγγεία με σμάλτο, τα γαλλικά αγγεία με χάραξη-σμάλτο και οι προσπάθειες κατασκευής μαλακής πορσελάνης (Γαλλία), η ερυθρή πορσελάνη (Γερμανία), η λευκή (Σαξονία), αλλά και η βιενέζικη σκληρή πορσελάνη, η υιοθέτηση του μπαρόκ στην καθημερινότητα (ανάγλυφα σχέδια, πλαστική διακόσμηση, επιτραπέζια κεραμικά με ελικοειδείς διακοσμήσεις, φιγούρες σε έπιπλα και ρολόγια) και του ροκοκό (κυλινδρικά αξεσουάρ, σερβίτσια με ανάγλυφα ζωγραφισμένα λουλούδια).

Συνοψίζοντας, στην υποενοότητα αυτή, γίνεται επισκόπηση των μορφών της τέχνης του μπαρόκ, κατηγοριοποιούνται οι σχετικές καλλιτεχνικές δημιουργίες και διακρίνονται τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των εκπροσώπων, των περιοχών και των εικαστικών διαμορφώσεων.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Gombrich, H. E. (2011). *Το χρονικό της τέχνης* (μτφρ. Λ. Κάσδαγλη). Αθήνα: Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης.
2. Φίκας, Ι. (2005). *Τέχνη & Πολιτισμός του αρχαίου κόσμου*. Αθήνα: Εκδόσεις Καρακώτσογλου.

Συμπληρωματικές

1. Winckelmann, J. (2010). *Ιστορία της Αρχαίας Τέχνης. Η τέχνη των ανατολικών λαών, των Ετρούσκων, των Ελλήνων και των Ρωμαίων* (μτφρ. Λ. Αναγνώστου). Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.
2. Μαυρομάτη, Ε., Μαρίνης, Ν., Μαρλίτση, Ξ. & Ψαρρά, Μ. (2020). *Απαντήσεις στην Τράπεζα Θεμάτων του ΕΟΠΠΕΠ. Ειδικότητα «Τεχνικός Συντήρησης Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης».* Νέα Τράπεζα Θεμάτων. Αθήνα: Εκδόσεις 24 Γράμματα.

2.2.Δ • ΠΗΛΟΠΛΑΣΤΙΚΗ – ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Η παρούσα μαθησιακή ενότητα εστιάζεται σε δύο από τις τεχνικές της χειροποίητης κεραμικής, το σκαλιστό στη μάζα και την κατασκευή με φύλλο. Σκοπός της ενότητας είναι να γίνει αντιληπτό ότι κάθε τεχνική προσδίδει διαφορετικές ποιότητες στη φόρμα, την υφή και τη συνολική αισθητική του αντικειμένου. Επισημαίνονται ο ρόλος που παίζει η κατάλληλη μάζα για κάθε είδους κατασκευή και το στάδιο υγρασίας της για την εκάστοτε εφαρμογή τεχνικής. Αναδεικνύεται η σπουδαιότητα χρήσης των κατάλληλων εργαλείων για μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα, καθώς και η ευρηματικότητα όσον αφορά τις βοηθητικές κατασκευές, ειδικά για τη στήριξη μεσαίων αντικειμένων. Σε αυτή την ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εισάγονται στη διαμόρφωση αντικειμένων εφαρμόζοντας τις τεχνικές χειροποίητης κεραμικής, μεμονωμένες και συνδυαστικά. Παρουσιάζονται οι ιδανικοί τρόποι κατασκευής, στήριξης, επιδιόρθωσης και φινιρίσματος μικρών και μεσαίων αντικειμένων. Ακόμη, εισάγονται στη δημιουργία συνόλων από αντικείμενα, με κοινά στοιχεία στη φόρμα.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί /-ές να:

- Αναγνωρίζουν τις κατάλληλες αργιλικές μάζες και τα εργαλεία, ανάλογα με τα αντικείμενα που πρόκειται να κατασκευάσουν,

- Διακρίνουν τις διαφορετικές τεχνικές κατασκευής (σκαλιστό, τσιμπητό, φύλλο, μακαρόνι),
- Αναγνωρίζουν τους σωστούς τρόπους κατασκευής (πάχος, συγκολλήσεις κ.λπ.), ώστε τα αντικείμενα να μην κινδυνεύουν από ραγίσματα και σπασίματα κατά τη διαδικασία στεγνώματος και όπτησης,
- Επιλέγουν την κατάλληλη αργιλική μάζα για την κατασκευή αντικειμένων μικρών ή μεσαίων διαστάσεων, αναλόγως της τεχνικής που χρησιμοποιούν,
- Επιλέγουν την κατάλληλη τεχνική για την κατασκευή αντικειμένων μικρών ή μεσαίων διαστάσεων,
- Επιλέγουν τα κατάλληλα εργαλεία για την κατασκευή του επιθυμητού αντικειμένου, μικρών ή μεσαίων διαστάσεων,
- Κατασκευάζουν αντικείμενα μικρών και μεσαίων διαστάσεων, με διαφορετικές τεχνικές,
- Κατασκευάζουν αντικείμενα μικρών και μεσαίων διαστάσεων, με συνδυασμούς των τεχνικών,
- Επιδιορθώνουν τα αντικείμενα, χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα εργαλεία,
- Τελειοποιούν τα αντικείμενα με σφουγγάρι ή γυαλόχαρτο, ανάλογα με τις ανάγκες τους,
- Ενστερνίζονται την επαναχρησιμοποίηση στο εργαστήριο διαφόρων αναλώσιμων οικιακών υλικών,
- Καθιερώνουν την κατασκευή εργαλείων με δικά τους μέσα, αναπτύσσοντας την εφευρετικότητά τους.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Σκαλιστό στη μάζα / Φύλλα αργίλου / Ξεχοντριστήρια / Πλάστης / Κόφτες φύλλων / Συγκολλήσεις.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (1), Εργαστήριο (3), Σύνολο (4).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗΣ ΑΡΓΙΛΙΚΗΣ ΜΑΖΑΣ
2	ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ
3	ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΚΑΛΙΣΤΟ ΣΤΗ ΜΑΖΑ
4	ΤΕΧΝΙΚΗ ΦΥΛΛΟΥ
5	ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ
6	ΣΤΗΡΙΞΗ, ΕΠΙΔΙΟΡΘΩΣΗ ΚΑΙ ΤΕΛΕΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ

Κείμενο αναφοράς

2.2.Δ.1 | ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΗΣ ΑΡΓΙΛΙΚΗΣ ΜΑΖΑΣ

Στην υποεπαιδεύση αυτή, οι εκπαιδευόμενοι/-ες συνυπολογίζουν τους διάφορους παράγοντες που επηρεάζουν την επιλογή της κατάλληλης μάζας, για την κατασκευή ενός αντικειμένου με την τεχνική του σκαλιστού στη μάζα και του φύλλου. Παρουσιάζονται τα κυριότερα κριτήρια επιλογής της μάζας για αυτές τις τεχνικές και συγκεκριμένα: α) η μάζα να έχει πλαστικότητα ώστε να δουλεύεται εύκολα και β) αντοχή, ώστε να κρατάει τη φόρμα της. Τα κριτήρια αυτά συνεκτιμώνται με τις υπόλοιπες ιδιότητες των μαζών που επιλέγονται. Αναφορά σε αυτές τις ιδιότητες, όπως και στο εύρος των θερμοκρασιών των διαφορετικών μαζών και το ποσοστό συρρίκνωσής τους, γίνεται στις μαθησιακές ενότητες «Τεχνογνωσία και πρώτες ύλες αργίλων» και «Τεχνικές όπτησης». Επισημαίνεται ότι, παρά το γεγονός πως οι ιδιότητες των μαζών αναλύονται τμηματικά σε διαφορετικές μαθησιακές ενότητες, στην ουσία αποτελούν ένα και το αυτό θέμα. Εξηγούνται οι λόγοι που το είδος, το μέγεθος και η χρήση του αντικειμένου παίζουν καθοριστικό ρόλο σε αυτή την επιλογή. Επισημαίνεται ότι η επιλογή της κατάλληλης μάζας είναι ιδιαίτερα σημαντική, γιατί από αυτήν εξαρτάται η επιτυχής κατασκευή ενός αντικειμένου ή/και μιας ελεύθερης φόρμας.

Με το πέρας της υποεπαιδεύσης αυτής, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα αντιληφθούν πως όλες οι μάζες έχουν ξεχωριστές ιδιότητες, οι οποίες πρέπει να λαμβάνονται υπόψη, και θα είναι σε θέση να τις χρησιμοποιούν ορθά, τόσο αναφορικά με την επιλογή της κατάλληλης όσο και στη διαδικασία των κατασκευών τους.

2.2.Δ.2 | ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ

Στην παρούσα μαθησιακή υποεπαιδεύση, οι εκπαιδευόμενοι/-ες έρχονται σε επαφή με τα βασικά εργαλεία στην τεχνική του σκαλιστού στη μάζα, τα οποία είναι τα ξεχοντριστήρια, με διάφορα μεγέθη και σχήματα (κυκλικά, τριγωνικά, τετράγωνα και σταγόνες). Επιπλέον, γνωρίζουν εργαλεία που χρησιμοποιούνται και στις δυο τεχνικές, όπως ξύλινες σπάτουλες, πελεκούδες (νεφράκια) όλων των ειδών και εργαλεία διαμόρφωσης (γλυφίδες). Προτείνονται, επίσης, διάφορες εύκολες ιδιοκατασκευές. Τονίζεται ότι το καθένα από αυτά τα εργαλεία εξυπηρετεί διαφορετικές ανάγκες και αναλύονται οι διαφορετικές χρήσεις τους, καθώς και οι τρόποι καθαρισμού τους. Αναφέρεται ότι ο πλάστης, σε συνδυασμό με τους οδηγούς που καθορίζουν το πάχος του φύλλου, είναι η πιο διαδεδομένη μέθοδος ανοίγματος φύλλου. Σε αυτή την περίπτωση, μαθαίνουν ποιες επιφάνειες είναι κατάλληλες για τη χρήση του πλάστη, ποια υφάσματα είναι τα ενδεδειγμένα και πώς αποφεύγονται ή και επιδιορθώνονται τα διπλώματα του υφάσματος, τα οποία αφήνουν αποτυπώματα στην επιφάνεια του φύλλου. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξοικειώνονται με τη χρήση όλων των εργαλείων, ενώ ταυτόχρονα μαθαίνουν να αναγνωρίζουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους, σε σχέση με τις διαφορετικές τεχνικές. Έτσι, ενθαρρύνονται να

κατασκευάσουν έναν απλό κόφτη φύλλων, ο οποίος αποτελείται από δύο διαβαθμισμένους ξύλινους οδηγούς με εγκοπές στο 1εκ. Σε συνδυασμό με το σύρμα κοπής της αργίλου, η κατασκευή αυτή επιτρέπει την κοπή ολόκληρου του σάκου της αργιλικής μάζας σε ομοιόμορφα, ισόπαχα φύλλα. Επισημαίνεται ότι το εργαλείο αυτό είναι φορητό, μηδαμινού κόστους και βάρους, εύκολο στην κατασκευή και αποτελεσματικό στη χρήση του. Σε περίπτωση που η φυλλιέρα και ο μεγάλος κόφτης φύλλων δεν είναι διαθέσιμα στον χώρο εκπαίδευσης, επεξηγείται η λειτουργία τους εν συντομία με την επίδειξη φωτογραφιών.

2.2.Δ.3 | ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΚΑΛΙΣΤΟ ΣΤΗ ΜΑΖΑ

Στην παρούσα μαθησιακή υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξοικειώνονται με τον χειρισμό της αργιλικής μάζας, δημιουργώντας φόρμες από μια ποσότητα άμορφης μάζας, αφαιρώντας (με ξεχοντριστήρια), αντί να προσθέτουν, μάζα, όπως γίνεται π.χ. στην τεχνική του μακαρονιού. Τονίζεται ότι η τεχνική αυτή προσφέρει πολύ μεγάλη ελευθερία στη δημιουργία ιδιαίτερα πολύπλοκων διακοσμητικών αντικειμένων που δεν μπορούν να κατασκευαστούν με άλλες τεχνικές. Αναφέρεται ότι η τεχνική ενδείκνυται για μικρές, μεσαίες και μεγάλες φόρμες, χρηστικά ή και διακοσμητικά αντικείμενα. Επίσης, αναφέρεται ότι χρησιμοποιείται ευρέως στη διαμόρφωση μιας γλυπτικής φόρμας. Επισημαίνεται ότι η τεχνική χωρίζεται σε δύο στάδια, της αρχικής και της τελικής διαμόρφωσης που πραγματοποιείται στο στάδιο του μελίχλωρου. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες ενημερώνονται ότι, μετά το στάδιο της αρχικής διαμόρφωσης της φόρμας και αφού αυτή βρίσκεται στο στάδιο του μελίχλωρου, υπάρχει δυνατότητα τεμαχισμού της μάζας σε μικρότερα κομμάτια, αν αυτό διευκολύνει την αφαίρεση της μάζας. Μαθαίνουν να προσθέτουν στη φόρμα επιπλέον διακοσμητικά ή λειτουργικά τμήματα που εξυπηρετούν την ολοκλήρωσή της. Γίνεται εστίαση στα προτερήματα και τα μειονεκτήματα της τεχνικής και τους τρόπους τεμαχισμού της φόρμας για τη σωστή επανασυγκόλληση των τεμαχίων. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στη μελέτη που πρέπει να προηγηθεί του τεμαχισμού. Επίσης, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν να εκτιμούν πότε επιλέγεται αυτή η τεχνική για τις πολύ μεγάλες φόρμες και πότε είναι καταλληλότερη κάποια άλλη τεχνική, όπως η χρήση αρματούρας ή ο συνδυασμός τεχνικών. Αναφέρεται ότι παραλλαγή της τεχνικής αυτής είναι η ιαπωνική τεχνική *kurinuki*. Στο τέλος της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι σε θέση να κατασκευάζουν αντικείμενα με τη χρήση αυτής της τεχνικής και να τη συνδυάζουν με άλλες τεχνικές της πηλοπλαστικής.

2.2.Δ.4 | ΤΕΧΝΙΚΗ ΦΥΛΛΟΥ

Στην παρούσα υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες ανοίγουν ισόπαχα και ομοιόμορφα φύλλα από ένα κομμάτι συμπαγούς αργιλικής μάζας, τα οποία χρησιμοποιούνται για την κατασκευή φορμών με την αντίστοιχη τεχνική. Γίνεται εστίαση: α) στο ζύμωμα της μάζας, β) στη συμπίεση της μάζας, γ) στην ανίχνευση της μάζας για φυσαλίδες

αέρα, δ) στην κατεύθυνση ανοίγματος των φύλλων, ε) στους λόγους που γυρίζονται τα φύλλα και από τις δυο πλευρές κατά το άνοιγμα, και στ) στον τρόπο που ανασηκώνονται τα φύλλα από την επιφάνεια εργασίας. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες διαμορφώνουν τα φύλλα με τέσσερις τρόπους: α) κατασκευάζουν γεωμετρικές φόρμες βάσει σχεδίων τους, στις οποίες έχουν καταγράψει αναλυτικά τις αναλογίες όλων των τμημάτων που συγκροτούν το αντικείμενο και τα μεταφέρουν με ακρίβεια στο φύλλο, β) τοποθετούν το φύλλο σε θηλυκό ή αρσενικό γύψινο καλούπι, γ) τοποθετούν το φύλλο σε άλλη φόρμα που χρησιμοποιούν ως καλούπι, δ) διαμορφώνουν το νωπό φύλλο ελεύθερα. Επισημαίνεται ότι έχει ιδιαίτερη σημασία το ποσοστό υγρασίας της μάζας στα στάδια αφαίρεσης του φύλλου από τα καλούπια και έναρξης της συγκόλλησης των διαφορετικών τμημάτων που ολοκληρώνουν το αντικείμενο. Ενθαρρύνεται η κατασκευή ενός εργαλείου λοξότμησης των φύλλων για την καλύτερη συγκόλλησή τους. Αναφέρεται ότι η τεχνική αυτή είναι η ενδεδειγμένη για γεωμετρικές φόρμες, αλλά δεν είναι δεσμευτική ως προς αυτό. Αντιθέτως, δίνει τη δυνατότητα κατασκευής πληθώρας στρογγυλών, οβάλ και ελεύθερων φορμών, όπως και συνδυασμών αυτών. Στο τέλος της υποεπότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι σε θέση να κατασκευάζουν αντικείμενα με την τεχνική του φύλλου συνδυάζοντάς την και με άλλες τεχνικές της πηλοπλαστικής.

2.2.Δ.5 | ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ

Στη συγκεκριμένη υποεπότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες συγκολλούν τα διαφορετικά τμήματα που απαρτίζουν ένα αντικείμενο ή και τα επιπρόσθετα στην κατασκευή στοιχεία. Επισημαίνεται ότι οι σωστές συγκολλήσεις είναι ένα από τα βασικότερα στοιχεία μιας κατασκευής, γιατί από αυτές εξαρτάται η αισθητική και δομική αρτιότητα του αντικειμένου. Ενημερώνονται σε ποιο στάδιο γίνονται οι συγκολλήσεις, επιδεικνύονται οι τρόποι πραγματοποίησής τους και υποδεικνύεται πότε υπάρχει ανάγκη στήριξης των ενώσεων με ταινίες. Γίνεται εστίαση στους κινδύνους που επιφέρουν οι άτεχνες συγκολλήσεις. Τονίζεται ιδιαίτερα ότι οι ακατάλληλες συγκολλήσεις των ενώσεων επιφέρουν τη δημιουργία ρωγμών έως και την πλήρη αποκόλληση των τμημάτων μεταξύ τους. Αναφέρεται ότι οι ρωγμές αυτές γίνονται ορατές κυρίως στο στάδιο του στεγνώματος ή/και της όπτησης. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται στο είδος των κοψιμάτων και στις γωνίες κοπής, οι οποίες δημιουργούν τις προϋποθέσεις για καλύτερες ενώσεις και διευκολύνουν τη συγκόλληση, χωρίς να αδυνατίζουν τα σημεία επαφής. Εκτός της γλίσσας, ενθαρρύνονται να χρησιμοποιούν μείγμα αργίλου και χαρτιού ως συνδετικό υλικού σε ιδιαίτερες περιπτώσεις που απαιτείται καλύτερη πρόσφυση, και αναγνωρίζουν τα πλεονεκτήματα χρήσης του. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες, στο τέλος της υποεπότητας, θα είναι σε θέση να αναγνωρίζουν τα υλικά συγκόλλησης. Όπως επίσης να παρασκευάζουν και να χρησιμοποιούν το μείγμα αργίλου και χαρτιού ως συνδετικό υλικό και να πραγματοποιούν προσεκτικά κάθε είδους συγκολλήσεις, αποφεύγοντας σφάλματα.

2.2.Δ.6 | ΣΤΗΡΙΞΗ, ΕΠΙΔΙΟΡΘΩΣΗ ΚΑΙ ΤΕΛΕΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ

Σε αυτή την υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξοικειώνονται με τους διαφορετικούς τρόπους στήριξης των αντικείμενων, με τα στάδια της κατασκευής στα οποία πραγματοποιείται αυτή, τα υλικά που χρησιμοποιούνται για αυτόν τον λόγο και τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της κάθε μεθόδου. Ενημερώνονται για τους τρόπους επιδιόρθωσης των προβλημάτων που προκύπτουν κατά τη διάρκεια της κατασκευής και του στεγνώματος του αντικειμένου. Τονίζεται ότι η επιδιόρθωση των αντικειμένων έχει στόχο την παρουσίαση ενός κατασκευαστικά και αισθητικά άρτιου αντικειμένου. Εντοπίζονται οι πηγές των προβλημάτων, επεξηγούνται οι λόγοι που αναφύονται αυτά και προτείνονται τρόποι επίλυσής τους. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες χρησιμοποιούν την εμπειρία που έχουν αποκτήσει από την ως τώρα εκπαίδευσή τους στο θέμα αυτό, συμπληρώνοντάς τη με τις νέες γνώσεις. Επιπλέον, καλλιεργούν την εφευρετικότητά τους για την αναζήτηση νέων υλικών και τρόπων σωστής στήριξης. Τέλος, αναφέρεται ότι η τελειοποίηση των αντικειμένων γίνεται σε κάθε στάδιο της κατασκευής, με τα κατάλληλα εργαλεία (σφουγγάρια, ατσαλίνες, γυαλόχαρτα), ώστε στο τελικό στάδιο της κατασκευής να μην υπάρχει ανάγκη για χρονοβόρες εργασίες, οι οποίες πολλές φορές δημιουργούν επιπλέον προβλήματα. Συστήνεται η σωστή χρήση του γυαλόχαρτου σε καλά αεριζόμενο χώρο και με τη χρήση ειδικής μάσκας, προς αποφυγή της σιλικώσης. Στο τέλος της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι σε θέση να στηρίζουν, να επιδιορθώνουν και να τελειοποιούν τα αντικείμενά τους με τους ενδεδειγμένους τρόπους.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Cobb, S. (2018). *Mastering Hand Building: Techniques, Tips, and Tricks for Slabs, Coils, and More (Mastering Ceramics)*. Beverly: Voyageur Press.
2. Minogue, C. (2008). *Slab-built Ceramics*. Ramsbury: The Crowood Press.

Συμπληρωματικές

1. Taylor, J. (2021). *Handbuild Ceramics*. Ramsbury: The Crowood Press.
2. Proctor, E. (2023). *The Urban Potter: A modern guide to the ancient art of hand-building bowls, plates, pots and more*. London: Kyle Books.

2.2.E • ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗΣ ΣΕ ΜΠΙΣΚΟΥΙ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Στόχος αυτής της μαθησιακής ενότητας είναι η απόκτηση βασικών γνώσεων και δεξιοτήτων σχετικά με την εφυάλωση των μπισκουί κεραμικών. Παρουσιάζονται οι διάφορες μέθοδοι εφυάλωσης (βουτηχτό, περιχυτό, αερογράφος) και επισημαίνονται

οι ιδιαιτερότητες και οι συνθήκες εφαρμογής τους. Η ενότητα εστιάζεται, επίσης, στις τεχνικές διακόσμησης με ποικιλία υλικών πάνω σε μπισκούι. Ειδικότερα, αναλύονται τα βασικά υλικά που χρησιμοποιούνται, περιγράφονται τα χαρακτηριστικά τους και παρουσιάζονται παραδείγματα. Συμπληρωματικά, παρουσιάζονται και τα διάφορα είδη πινέλων, εργαλείων και ο συναφής εξοπλισμός για την αποτελεσματική εφαρμογή των τεχνικών αυτών.

Μέσα από αυτή τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα πειραματιστούν με τις τεχνικές: α) της ζωγραφικής κάτω από το διαφανές υάλωμα με πυροχρώματα, stains και οξείδια, β) της διακόσμησης με πυροχρώματα, stains και οξείδια πάνω από το καλυπτικό υάλωμα (μαγιόλικα), γ) της εφαρμογής χρωματιστών καλυπτικών υαλωμάτων, δ) της πολλαπλής εμβάπτισης κεραμικών σε διάφανα χρωματιστά υαλώματα και ε) του διαχωρισμού των καλυπτικών υαλωμάτων με μολύβι.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί /-ές να:

- Διακρίνουν τις τεχνικές διακόσμησης πάνω σε μπισκούι, βάσει των μεθόδων αερογράφου, πινέλου,
- Διακρίνουν τις τεχνικές εφυάλωσης πάνω σε μπισκούι, βάσει των μεθόδων «βουτηχτά», «περιχυτά»,
- Εξηγούν την τεχνική των πολλαπλών εμβαπτίσεων σε διάφανα χρωματιστά υαλώματα,
- Εφαρμόζουν τις τεχνικές διακόσμησης σε μπισκούι,
- Χρησιμοποιούν την τεχνική του διαχωρισμού των καλυπτικών υαλωμάτων,
- Ζωγραφίζουν με οξείδια ή/και πυροχρώματα πάνω από το υάλωμα (μαγιόλικα),
- Ζωγραφίζουν πάνω σε μπισκούι αντικείμενα, με χρωματιστά καλυπτικά υαλώματα,
- Μεταχειρίζονται διάφορα είδη πινέλων, ανάλογα με το σχέδιο και την τεχνική,
- Χρησιμοποιούν τις μεθόδους εφυάλωσης,
- Διακοσμούν με πυροχρώματα κάτω από το υάλωμα,
- Ενστερνίζονται τις δυνατότητες των τεχνικών διακόσμησης πάνω σε μπισκούι,
- Προτιμούν τις τεχνικές διακόσμησης που εξοικονομούν υλικά ή ενέργεια.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Αερογράφος / Βουτηχτό / Κερί / Λάτεξ / Μολύβι / Περιχυτό.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (1), Εργαστήριο (2), Σύνολο (3).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΕΦΥΑΛΩΣΗ ΜΕ ΕΜΒΑΠΤΙΣΗ
2	ΕΦΥΑΛΩΣΗ ΜΕ ΠΕΡΙΧΥΣΗ – ΜΕ ΠΙΝΕΛΟ
3	ΑΛΛΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΦΥΑΛΩΣΗΣ
4	ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΥΑΛΩΜΑΤΟΣ
5	ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΑ ΥΑΛΩΜΑΤΟΣ
6	ΖΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΑΝΩ ΚΑΙ ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΤΟ ΥΑΛΩΜΑ

Κείμενο αναφοράς

2.2.E.1 | ΕΦΥΑΛΩΣΗ ΜΕ ΕΜΒΑΠΤΙΣΗ

Στην παρούσα υποενότητα, παρουσιάζεται η εφυάλωση των αγγείων, η οποία είναι απαραίτητη, γιατί αυτά καθίστανται αδιάβροχα και πιο ανθεκτικά στη χρήση. Ανάλογα δε με το είδος του υαλώματος, τα κεραμικά γίνονται κατάλληλα για είδη εστίασης ή διακόσμησης. Εξετάζεται μία από τις πιο συνήθεις μεθόδους εφυάλωσης των αγγείων, αυτή της εμβάπτισής του στην απαιτούμενη ποσότητα υαλώματος, γνωστή ως «βουτηχτό». Αναφέρονται οι τρόποι καθαρισμού του μπισκουί πριν από την εφυάλωση, ειδικά στη περίπτωση που υπάρχουν ανάγλυφα ή εγχάρακτα σχέδια και γρέζια. Επισημαίνεται πως, σε κάθε περίπτωση εφυάλωσης, η απόδοση του υαλώματος έχει σχέση με τη σύσταση της μάζας, τον χρωματισμό, την υφή της καθώς και τη θερμοκρασία όπτησης. Παρουσιάζονται οι πρακτικοί τρόποι χρήσης της μεθόδου που αφορούν την εμβάπτιση στο υάλωμα, τόσο ως διακόσμηση όσο και ως μέσο αδιαβροχοποίησης του αγγείου. Επιδεικνύονται οι τρόποι εφυάλωσης με αυτή τη μέθοδο σε διαφορετικά είδη αγγείων, είτε με τη χρήση των ειδικών εργαλείων είτε απευθείας με τα χέρια. Αναφέρονται οι παράγοντες που καθορίζουν τον χρόνο εμβάπτισης. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες πειραματίζονται με τη χρήση διαφόρων ειδών διαφανών χρωμογυαλωμάτων ή/και καλυπτικών και των πολλαπλών επικαλύψεων των αγγείων για διακοσμητικά αποτελέσματα. Ενθαρρύνονται να παρατηρούν και καταγράφουν τα διαφορετικά αποτελέσματα, ανάλογα με τη σύσταση και τον χρωματισμό των υαλωμάτων, όπως επίσης και το είδος της μάζας των αγγείων. Στο τέλος της συγκεκριμένης υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι σε θέση να χρησιμοποιούν αυτή τη μέθοδο εφυάλωσης των αγγείων για διάφορους σκοπούς.

2.2.E.2 | ΕΦΥΑΛΩΣΗ ΜΕ ΠΕΡΙΧΥΣΗ – ΜΕ ΠΙΝΕΛΟ

Στην παρούσα υποενότητα, γίνεται εστίαση στη μέθοδο εφυάλωσης «περιχυτό», η οποία συνίσταται στην έγχυση ποσότητας υαλώματος περιμετρικά για την αδιαβροχοποίηση των αγγείων ή σε τμήματα του αγγείου ως διακόσμηση. Επισημαίνεται πως η κύρια χρήση της μεθόδου είναι για τη δημιουργία διακοσμητικών λεπτομερειών μέσω

της περίχυσης υαλώματος σε ορισμένα τμήματα του αγγείου. Επιδεικνύεται η χρήση της μεθόδου σε διαφορετικών ειδών αγγεία. Επισημαίνεται η δυνατότητα εφυάλωσης με δύο μεθόδους, του «βουτηχτού» και «περιχυτού» (μεικτή τεχνική), στο ίδιο αντικείμενο. Συστήνεται η καταλληλότητα της μεθόδου για την εφυάλωση πολύ μεγάλων αγγείων. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται η μέθοδος εφυάλωσης με πινέλο. Επισημαίνεται η σπουδαιότητα της χρήσης των σωστών πινέλων είτε αφορά την ολική κάλυψη των αγγείων είτε τη χρήση του υαλώματος ως μέσου ζωγραφικής διακόσμησης. Αναφέρονται άλλα υλικά που αναμειγνύονται με το υάλωμα, ώστε να διευκολύνεται η εφυάλωση με το πινέλο, ειδικά στην περίπτωση της ολικής κάλυψης των αγγείων. Επίσης, γίνεται αναφορά στο είδος των υαλωμάτων που είναι κατάλληλα για τη χρήση αυτής της μεθόδου. Με το πέρας της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τη μέθοδο του «περιχυτού» για τη δημιουργία ιδιαίτερων διακοσμητικών επιφανειών. Επίσης, θα είναι ικανοί/-ές να εφυαλώνουν με τη μέθοδο του «περιχυτού» μεγάλα αντικείμενα. Τέλος, θα είναι σε θέση να χρησιμοποιούν το υάλωμα με διαφορετικών ειδών πινέλα, ανάλογα με τις ανάγκες του αντικειμένου.

2.2.Ε.3 | ΑΛΛΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΦΥΑΛΩΣΗΣ

Στην παρούσα υποενότητα, παρουσιάζονται τρεις μέθοδοι που απλώνουν το υάλωμα σε πολύ λεπτές στρώσεις, εν είδει νεφελώματος επάνω στα αγγεία. Παρουσιάζεται αρχικά το ηλεκτρικό πιστόλι βαφής, το οποίο χρησιμοποιείται για την εφυάλωση μεσαίων και μεγάλων αντικειμένων. Επισημαίνεται η αναγκαιότητα κατάλληλης καμπίνας βαφής, ειδικής μάσκας και μέτρων προφύλαξης κατά τη χρήση της μεθόδου. Σε περίπτωση έλλειψης του κατάλληλου εξοπλισμού για την επίδειξη της μεθόδου, γίνεται μικρή παρουσίαση με οπτικό υλικό. Αναφέρονται τα μέρη του πιστολιού, η χρήση των διαφορετικών ακροφυσίων και ο τρόπος εφαρμογής της μεθόδου. Επιπλέον, αναφέρονται τα μέρη της καμπίνας βαφής και ο σκοπός που εξυπηρετούν. Επισημαίνονται τα προβλήματα υγείας που μπορεί να προκύψουν αν δεν χρησιμοποιηθεί η καμπίνα βαφής. Εξηγούνται τα σημεία εκείνα που χρειάζονται προσοχή, όπως η απόσταση του πιστολιού από το αγγείο, οι αναγκαίες στρώσεις για την κάλυψη του αγγείου κ.λπ. Γίνεται αναφορά στις διαφορές της μεθόδου αυτής από τις άλλες μεθόδους εφυάλωσης. Στη συνέχεια, γίνεται παρουσίαση του αερογράφου και του ατμοποιητή (atomizer). Επεξηγούνται οι δυνατότητές τους και οι μεταξύ τους διαφορές. Επισημαίνεται η καταλληλότητα του αερογράφου και του ατμοποιητή για τον σχεδιασμό λεπτομερειών, χωρίς να αποκλείεται η χρήση τους για την εφυάλωση μικρών αγγείων. Παράλληλα, τονίζεται η καταλληλότητα και των τριών αυτών εργαλείων στη δημιουργία επιφανειών με χρωματικές διαβαθμίσεις. Στο τέλος της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να εφυαλώνουν με τη χρήση του ηλεκτρικού πιστολιού βαφής και να χειρίζονται τον αερογράφο και τον ατμοποιητή για την εφυάλωση μικρών διακοσμητικών επιφανειών.

2.2.E.4 | ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΥΑΛΩΜΑΤΟΣ

Σε αυτή τη μαθησιακή υποενότητα, παρουσιάζονται διακοσμητικές μέθοδοι χρήσης του υαλώματος που, εκτός από τη μόνωση των αγγείων, προσφέρονται και για τη δημιουργία ιδιαίτερων διακοσμητικών εφέ. Σε όλες τις παρακάτω ενδεικτικές διακοσμητικές προτάσεις, απαραίτητη προϋπόθεση είναι η ύπαρξη μιας στρώσης υαλώματος που λειτουργεί ως βάση επάνω στην οποία θα δημιουργηθούν τα σχέδια. Οι τεχνικές αυτές είναι: α) τρεξίματα: αναφέρονται τρόποι που μπορούν να δημιουργηθούν κάθετα τρεξίματα από τα χείλη των αγγείων, με διαφορετικού χρώματος υάλωμα, β) σταγόνες-πιτσιλιές: παρουσιάζεται η χρήση διαφορετικών ειδών πινέλων και οι τρόποι χρήσης τους ανάλογα με το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα, γ) με σφουγγάρι: παρουσιάζονται διαφορετικών ειδών σχέδια που προκύπτουν από σφουγγάρια που κόβονται και λειτουργούν σαν σφραγίδα, δ) ζωγραφική με πινέλο: αναφέρονται οι δυνατότητες που δίνουν τα διαφορετικά είδη πινέλων στον σχεδιασμό με το υάλωμα, ε) με πουάρ: ζωγραφική με υάλωμα επάνω σε υάλωμα. Επισημαίνεται ότι η κάθε μέθοδος αποδίδει διαφορετικό διακοσμητικό αποτέλεσμα. Επίσης, γίνεται εκτενής αναφορά στα είδη των υαλωμάτων που ενδείκνυνται για τη χρήση της κάθε διακοσμητικής μεθόδου, καθώς και στον ρόλο της πυκνότητας του υαλώματος στο τελικό αποτέλεσμα. Αναφέρεται πως οι διακοσμητικές αυτές μέθοδοι δρουν και συνδυαστικά. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες πειραματίζονται στη χρήση αυτών των διακοσμητικών μεθόδων. Στο τέλος της υποενότητας, θα είναι σε θέση να τις χρησιμοποιούν μεμονωμένα και συνδυαστικά στην επιφάνεια των αγγείων.

2.2.E.5 | ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΑ ΥΑΛΩΜΑΤΟΣ

Σε αυτή την υποενότητα, εξετάζεται η χρήση κάποιων υλικών που δρουν ως μονωτικά στην επιφάνεια των πρωτόπυρων αγγείων και δεν επιτρέπουν την απορρόφηση των υαλωμάτων στα τμήματα όπου αυτά εφαρμόζονται. Επισημαίνεται ότι οι μέθοδοι αυτές δίνουν δυνατότητα για πολλές διακοσμητικές παρεμβάσεις που δεν είναι εφικτές με άλλες μεθόδους. Αρχικά, γίνεται αναφορά στη μόνωση με κερί ή λάτεξ, τα οποία εφαρμόζονται απευθείας στα πρωτόπυρα αγγεία. Ο ρόλος τους είναι να εμποδίζουν την απορρόφηση του υαλώματος από την επιφάνεια των κεραμικών. Παρουσιάζεται ο τρόπος σχεδιασμού διακοσμητικών στοιχείων με αυτά τα υλικά και με τη χρήση κατάλληλων πινέλων πριν από την εφυάλωση. Γίνεται επισήμανση στον τρόπο αφαίρεσής τους μετά την εφυάλωση. Έπειτα, γίνεται εστίαση στη μέθοδο μόνωσης με εφαρμογή της μονωτικής ταινίας και στον τρόπο επεξεργασίας της για την παραγωγή πληθώρας διακοσμητικών σχεδίων. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται η τεχνική του διαχωρισμού με μολύβι. Η μέθοδος αυτή συνίσταται στη ζωγραφική διακοσμητικών στοιχείων – παραστάσεων με κατάλληλο μολύβι και την εφαρμογή διαφορετικών χρωματιστών καλυπτικών υαλωμάτων. Επισημαίνεται η ιδιαιτερότητα της ποιότητας και του ρόλου του μολυβιού, η αντίδρασή του σε σχέση με τα υάλωματα, καθώς και το είδος των υαλωμάτων και οι κατάλληλες θερμοκρασίες για αυτή τη διακοσμητι-

κή μέθοδο. Στο τέλος της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι σε θέση να χρησιμοποιούν το κερί, το λάτεξ, τη μονωτική ταινία και το μολύβι ως διακοσμητικές μεθόδους διαχωρισμού των υαλωμάτων για την παραγωγή διακοσμητικών στοιχείων – παραστάσεων πάνω σε πρωτότυπα αγγεία.

2.2.Ε.6 | ΖΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΑΝΩ ΚΑΙ ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΤΟ ΥΑΛΩΜΑ

Η παρούσα υποενότητα εστιάζεται στις ζωγραφικές διακοσμήσεις που εφαρμόζονται σε μπισκούι επιφάνειες επάνω και κάτω από το υάλωμα. Στις διακοσμητικές αυτές μεθόδους γίνεται χρήση οξειδίων, stains και μπαντανοχρωμάτων. Τονίζεται η ιδιαιτερότητα της συμπεριφοράς του οξειδίου του χαλκού σε αυτές τις τεχνικές. Η μαγιόλικα είναι μια τεχνική που αφορά τη ζωγραφική με οξείδια και stains επάνω σε μια στρώση άψητου ειδικού, κυρίως λευκού, υαλώματος, το οποίο δεν έχει κινητικότητα κατά την όπτηση, και έτσι δεν αλλοιώνεται η ζωγραφιστή διακόσμηση. Επισημαίνεται ότι, κατά τη δεύτερη όπτηση, υάλωμα και διακόσμηση λιώνουν και συγχωνεύονται σε μια γυαλιστερή επιφάνεια. Γίνεται αναφορά στη χαρακτηριστική φωτεινότητα των ζωηρών χρωμάτων, καθώς και την τεράστια ποικιλία έντονων σχεδίων που χαρακτηρίζει και ξεχωρίζει τη μαγιόλικα από άλλες διακοσμητικές τεχνικές. Αναφέρεται το είδος της μάζας και των υαλωμάτων που είναι κατάλληλα για την τεχνική αυτή, καθώς και η θερμοκρασία όπτησης. Παρουσιάζεται, επίσης, η ζωγραφική με οξείδια, πυροχρώματα και stains απευθείας επάνω σε μπισκούι αγγεία. Αναφέρεται η κατάλληλη προετοιμασία της επιφάνειας πριν από τη χρήση των χρωστικών. Επισημαίνονται οι διαφορές στα αποτελέσματα μεταξύ οξειδίων, πυροχρωμάτων και stains, καθώς και οι παράγοντες της θερμοκρασίας όπτησης, του είδους της μάζας και του υαλώματος για την επίτευξη επιτυχών αποτελεσμάτων. Αναφέρονται τα είδη των πινέλων που είναι κατάλληλα, ανάλογα με το είδος των σχεδίων που εφαρμόζονται. Τέλος, παρουσιάζεται η διακόσμηση με μπαντανοχρώματα, τα οποία, λόγω της ιδιαίτερης σύστασής τους, έχουν σταθερά αποτελέσματα με όλες τις διακοσμητικές τεχνικές. Με την ολοκλήρωση της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι σε θέση να εφαρμόζουν τις διακοσμητικές μεθόδους που αναφέρθηκαν.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Dawes, M. N. (1990). *Majolica*. Danvers: Crown Publishing.
2. Roy, G. (2019). *Intermediate Guide to Ceramic Glazing: Layer Glazes, Underglaze, and Make Triaxial Blends*. Columbia: ForgingHero Publishing.

Συμπληρωματικές

1. Reinhardt, E. (2023). *The Beginner's Guide to Decorating Pottery: An Introduction to Glazes, Patterns, Inlay, Luster and Dimensional Designs*. Beverly: Quarry Books.
2. Kline, G. (2018). *Amazing Glaze: Techniques, Recipes, Finishing and Firing*. Beverly: Voyageur Press.

2.2.ΣΤ • ΤΡΟΧΟΣ: ΜΕΣΑΙΑ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Η ενότητα πραγματεύεται τον ρόλο των στοιχείων που συνθέτουν τη φόρμα των αγγείων, από άποψη λειτουργικότητας και αισθητικής. Παρουσιάζονται οι συγκεκριμένοι τρόποι κατασκευής και μέτρησης μεσαίων και μεγάλων αντικειμένων. Αναλύονται οι τρόποι κατασκευής και υπολογισμού της συγκόλλησης διαφόρων τύπων λαβών (χέρωμα). Επιδεικνύονται οι τρόποι κατασκευής, υπολογισμού και σύνθεσης των διαφόρων τμημάτων που συνθέτουν ένα αντικείμενο (τσαγιέρα, κουτί). Επισημαίνονται οι δυσκολίες στη δημιουργία σφαιρών σε διάφορα μεγέθη και οι παραλλαγές των κατασκευών αυτών με τη διαδικασία του ξυσίματος. Ταυτόχρονα, αυξάνεται το επίπεδο δυσκολίας με τη δημιουργία πιο απαιτητικών αντικειμένων λόγω της διαφοροποίησης των μεγεθών από μικρά σε μεσαία και μεγάλα, αλλά και λόγω των κατασκευαστικών ιδιαιτεροτήτων. Στόχος αυτής της μαθησιακής ενότητας είναι ο εμπλουτισμός των γνώσεων των εκπαιδευομένων με τα νέα δεδομένα, η εξέλιξη του επιπέδου δεξιοτήτάς τους και η καλλιέργεια της συνθετικής τους ικανότητας.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί /-ές να:

- Διακρίνουν τον λειτουργικό και αισθητικό ρόλο των αγγείων βάσει των στοιχείων που συνθέτουν τη φόρμα,
- Αναγνωρίζουν τις διαφορετικές τεχνικές μορφοποίησης στον τροχό, σύμφωνα με τις λειτουργικές και κατασκευαστικές ιδιαιτερότητες των αγγείων,

- Αναγνωρίζουν τους διαφορετικούς τύπους χερουλιών, τους τρόπους κατασκευής και συγκόλλησής τους,
- Κατασκευάζουν στον τροχό πιο σύνθετες φόρμες, με συγκόλληση των τμημάτων τους, σύμφωνα με τον αισθητικό και λειτουργικό ρόλο κάθε αγγείου,
- Εφαρμόζουν στον τροχό τις κινήσεις της τελικής διαμόρφωσης χείλους, πατούρας και φόρμας,
- Εφαρμόζουν τους ενδεδειγμένους τρόπους μέτρησης των τμημάτων της σύνθετης φόρμας, ώστε κατά τη συγκόλληση να ταιριάζουν επακριβώς τα διαφορετικά τμήματα,
- Τελειοποιούν τη φόρμα με την αφαιρετική διαδικασία (ξύσιμο) και τη χρήση των κατάλληλων εργαλείων (ξεγυριστήρια),
- Εφαρμόζουν διάφορους τρόπους κατασκευής λαβών (στον τροχό ή χειροποίητα),
- Συγκολλούν τις διαφόρων τύπων λαβές (χέρωμα),
- Υιοθετούν τους κανόνες εργονομίας για αποφυγή μυοσκελετικών προβλημάτων,
- Προτιμούν την αφαιρετική διαδικασία (ξύσιμο) για την τελειοποίηση των αντικειμένων.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Καπάκια / Κουτιά / Λαβές / Πειραματισμός / Συνδυασμοί / Σφαίρες.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (0), Εργαστήριο (3), Σύνολο (3).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΜΕΣΑΙΑ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ
2	ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΠΑΚΙΩΝ
3	ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗ ΛΑΒΩΝ
4	ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗ ΣΦΑΙΡΩΝ, ΚΟΥΤΙΩΝ
5	ΣΥΝΘΕΤΑ ΑΓΓΕΙΑ
6	ΤΕΛΕΙΟΠΟΙΗΣΗ

Κείμενο αναφοράς

2.2.ΣΤ.1 | ΜΕΣΑΙΑ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ

Στη συγκεκριμένη υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εισάγονται στη μορφοποίηση μεγαλύτερων δοχείων και αγγείων. Επιδεικνύονται τα εργαλεία και η χρήση τους κατά τη μορφοποίηση των αγγείων. Γίνεται επίδειξη του τρόπου στερέωσης ενός ξύλινου δίσκου επάνω στο πανωτρόχι και εξηγείται η χρήση του. Τονίζεται ότι οι βασικές κινή-

σεις ανεβάσματος της καβούλας παραμένουν οι ίδιες. Επισημαίνονται οι δυσκολίες που προκαλούνται στη διαχείριση μεγαλύτερης ποσότητας μάζας. Επιδεικνύονται διαφόρων ειδών σωλήνες, μπολ και αγγεία μεσαίων και μεγάλων διαστάσεων, με τις κάθετες και οριζόντιες παραλλαγές τους. Σε κάθε διαφορετικού είδους αγγείο που επιδεικνύεται, γίνεται εστίαση στα σημεία εκείνα που χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής, π.χ. ταχύτητα ανεβάσματος σε σχέση με την ταχύτητα του τροχού, θέση πήχων, θέση δαχτύλων κ.λπ. που διευκολύνουν τη μορφοποίησή τους. Επισημαίνεται η σημασία της σωστής μορφοποίησης του χείλους και η αναγκαιότητα του σχηματισμού σκοτίας στη βάση των αντικειμένων, η οποία διευκολύνει αργότερα το ξύσιμο. Γίνεται εστίαση στον τρόπο ανοίγματος της καβούλας για τη μορφοποίηση των διαφορετικών ειδών μπολ (κωνικών, ημισφαιρικών κ.λπ.) μεσαίου και μεγάλου μεγέθους. Επισημαίνονται οι διαφορετικές φόρμες των μπολ και επιδεικνύονται οι κινήσεις με τις οποίες επιτυγχάνονται οι διαφορετικές κλίσεις τους.

Στο τέλος της υποενότητας αυτής, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι σε θέση να μορφοποιούν διαφόρων ειδών μπολ, αγγεία και παραλλαγές τους σε μεσαίες και μεγάλες διαστάσεις.

2.2.ΣΤ.2 | ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΠΑΚΙΩΝ

Στη συγκεκριμένη υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εισάγονται στη μορφοποίηση διαφόρων ειδών καπακιών στον τροχό και στη σωστή μέτρησή τους με τα ενδεδειγμένα εργαλεία. Επισημαίνεται η αναγκαιότητα σωστής εφαρμογής τους στα αγγεία. Επιδεικνύονται τα διάφορα είδη καπακιών. Επίσης, παρουσιάζονται οι διαφορετικοί τρόποι κατασκευής τους: α) ως μεμονωμένες φόρμες από μια καβούλα και β) ως τμήμα που διαχωρίζεται από ένα κλειστό αγγείο. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν σε ποιες περιπτώσεις το καπάκι πρέπει να μην εφαρμόζει επακριβώς, αλλά να αφήνει ένα μικρό περιθώριο. Επεξηγείται ο ρόλος της φλάντζας και τι εξυπηρετούν τα διαφορετικά μήκη της. Επισημαίνονται τα κατάλληλα είδη καπακιών ανάλογα με τη χρήση του αγγείου, π.χ. για γάστρες, κουτιά, είδη μαγειρικής. Εξηγείται ο τρόπος που πρέπει να χειρίζονται το κουμπάσο για τη μέτρηση των διαστάσεων των καπακιών, ώστε να εξασφαλίζεται η σωστή εφαρμογή στα δοχεία για τα οποία προορίζονται. Επισημαίνεται ότι το κάθε είδους καπακιού συνδυάζεται με ανάλογη λαβή που συνάδει με το μέγεθος και τη χρήση του αγγείου.

Στο τέλος της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι σε θέση να μορφοποιούν καπάκια στον τροχό είτε ως μεμονωμένες φόρμες από μια καβούλα είτε ως τμήματα που διαχωρίζονται από ένα κλειστό αγγείο. Επίσης, θα είναι σε θέση να μορφοποιούν καπάκια και με άλλες τεχνικές εκτός τροχού, τηρώντας τις σωστές προδιαγραφές.

2.2.ΣΤ.3 | ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗ ΛΑΒΩΝ

Στη συγκεκριμένη υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν τα διαφορετικά είδη λαβών και τους τρόπους κατασκευής τους. Παρουσιάζονται ποικίλα είδη λαβών κα-

θώς και διαφορετικές τεχνικές κατασκευής τους, όπως π.χ. με τη χρήση του τροχού, με τη χρήση καλουπιού, με τη χρήση της τεχνικής μακαρονιού/κορδονιού, με την τεχνική του τραβηχτού από τη μάζα κ.λπ. Επεξηγούνται οι ιδιαίτερες ποιότητες και τα προτερήματα που προσφέρει το κάθε είδος λαβής. Δίνεται ιδιαίτερη σημασία στο γεγονός ότι οι λαβές κατασκευάζονται από την ίδια μάζα με το αγγείο. Επιδεικνύεται, επίσης, ο τρόπος στερέωσής τους για το στέγνωμα, ανάλογα με την τεχνική κατασκευής τους. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται στην κατασκευή διαφόρων τύπων λαβών και στο χέρωμα. Μέσω παραδειγμάτων εξηγείται ποια είδη λαβών ταιριάζουν σε συγκεκριμένες κλασικές φόρμες, όπως η κανάτα, η γάστρα, η κούπα κ.λπ., ανάλογα με τη χρήση του αντικειμένου και το βάρος που αυτή καλείται να σηκώσει. Τονίζεται η ιδιαίτερη σημασία που έχουν οι λαβές στη συνολική εικόνα των αγγείων. Επισημαίνεται η σπειροειδής συστολή των τροχοποίητων αντικειμένων και η σημασία της στη διαδικασία του χερώματος. Αναφέρεται ότι ένα χρηστικό αντικείμενο έχει καθημερινή χρήση και πρέπει οι λαβές, καθώς προεξέχουν από τη βασική φόρμα, εκτός από λειτουργικές, να είναι και ανθεκτικές στην καταπόνηση. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες ενθαρρύνονται να σχεδιάσουν και να κατασκευάσουν λαβές δικής τους έμπνευσης, οι οποίες να προσδίδουν ένα επιπλέον ενδιαφέρον στη φόρμα και έναν πιο προσωπικό χαρακτήρα στο αγγείο.

Στο τέλος της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι σε θέση να κατασκευάζουν λαβές διαφόρων τύπων και να χερώνουν.

2.2.ΣΤ.4 | ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗ ΣΦΑΙΡΩΝ, ΚΟΥΤΙΩΝ

Στη συγκεκριμένη υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν να μορφοποιούν σφαίρες, όπως και κάθετες και οριζόντιες παραλλαγές τους. Επιδεικνύεται ο τρόπος μορφοποίησης της σφαίρας κατευθείαν από την καβούλα, αλλά και από τη συναρμολόγηση δύο ημισφαιρίων. Στη συνέχεια, επιδεικνύονται οι τρόποι και τα εργαλεία μετατροπής της σφαίρας σε κουτί, με τον διαχωρισμό της σε δύο συμμετρικά ή ασύμμετρα τμήματα. Τονίζεται ιδιαίτερα η σημασία που έχει ο τρόπος κοπής, ώστε τα δύο τμήματα να εφαρμόζουν τέλεια. Επισημαίνεται πως τα τριγωνικά κοψίματα είναι πιο εύθραυστα και προτιμώνται οι καμπύλες. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες πειραματίζονται στη μορφοποίηση κουτιών από διάφορες γεωμετρικές φόρμες, όπως κώνους, κυλίνδρους κ.λπ., με τη χρήση της ίδιας τεχνικής αλλά και με τη χρήση ποικιλίας καπακιών. Ενθαρρύνονται να σχεδιάσουν και να εκτελέσουν δικές τους φόρμες κουτιών εφαρμόζοντας ιδιαίτερα καπάκια και λαβές. Ακολούθως, επιδεικνύονται τρόποι μορφοποίησης διαφόρων ειδών λαιμών και ποδιών, τα οποία ενδείκνυται να συνδυαστούν με τη σφαίρα και τις παραλλαγές της, ώστε να δημιουργηθούν ιδιαίτερα και πρωτότυπα διακοσμητικά αγγεία.

Στο τέλος της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι σε θέση να μορφοποιούν σφαίρες από μια καβούλα. Επίσης, θα είναι ικανοί/-ές να μορφοποιούν κουτιά από διάφορες τροχοποίητες φόρμες και παραλλαγές τους. Τέλος, θα είναι ικανοί/-ές να μορφοποιούν ιδιαίτερα καπάκια, λαβές, λαιμούς και πόδια που θα εφαρμόζουν στις γεωμετρικές φόρμες.

2.2.ΣΤ.5 | ΣΥΝΘΕΤΑ ΑΓΓΕΙΑ

Στη συγκεκριμένη υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εισάγονται, μέσω πειραματισμού, σε μια μεθοδολογία παραγωγής πρωτότυπων αγγείων που φέρουν την προσωπική τους σφραγίδα. Καλούνται να δημιουργήσουν τα δικά τους σχέδια σε χαρτί, συνδυάζοντας ποικίλα γεωμετρικά σχήματα (κώνους, σφαίρες, κυλίνδρους, ελλειπτικές φόρμες). Η υποενότητα αυτή αποτελεί συνέχεια της δεύτερης υποενότητας της μαθησιακής ενότητας «Τροχός – Μικρά Αντικείμενα» και εστιάζεται στα σύνθετα αγγεία που προκύπτουν από συνενώσεις δύο ή και περισσότερων διαφορετικών μορφών. Επισημαίνεται ότι, στις συνθέσεις αυτές, σκόπιμο είναι να χρησιμοποιηθούν και οι κάθετες και οι οριζόντιες παραλλαγές τους, ώστε να υπάρξει μεγαλύτερο ενδιαφέρον στις νέες φόρμες που παράγονται. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες, μέσα από αυτούς τους πειραματισμούς, μαθαίνουν να αντιμετωπίζουν νέες προκλήσεις ισορροπίας, αρμονίας και λειτουργικότητας που προκύπτουν από αυτούς τους συνδυασμούς. Εξασκούνται σε διαφορετικούς τρόπους μορφοποίησης του χείλους και της πατούρας, ανάλογα με τη χρήση των σύνθετων αγγείων. Επίσης, εξασκούνται στη μορφοποίηση διαφόρων ειδών λαιμών και στομιών. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες ενθαρρύνονται να χρησιμοποιήσουν και άλλα στοιχεία, όπως λαβές και καπάκια, εφόσον εξυπηρετούν τη σύνθεση του αγγείου. Επισημαίνεται πως κάθε επιπρόσθετο στοιχείο, εκτός της χρήσης που εξυπηρετεί, πρέπει να συνάδει αρμονικά με την κεντρική φόρμα και τα υπόλοιπα στοιχεία.

Στο τέλος αυτής της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αντιλαμβάνονται την έννοια των σύνθετων αγγείων και τις πολλαπλές τους δυνατότητες στην παραγωγή ατελείωτων συνδυασμών. Ταυτόχρονα, είναι σε θέση να μορφοποιούν το χείλος και την πατούρα των αγγείων ανάλογα με τη χρήση τους. Τέλος, είναι ικανοί/-ές να μορφοποιούν σύνθετα αγγεία μεσαίου ή μεγάλου μεγέθους με διαφορετικές πατούρες.

2.2.ΣΤ.6 | ΤΕΛΕΙΟΠΟΙΗΣΗ

Στη συγκεκριμένη υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν τον τρόπο ξυσίματος των αντικειμένων και τη δημιουργία πατούρας. Επιδεικνύονται τα εργαλεία της τεχνικής και η χρήση τους. Πραγματοποιείται επίδειξη του ενδεδειγμένου τρόπου στερέωσης των αντικειμένων στον δίσκο του τροχού ή σε καβούλα, και του τρόπου ξυσίματος του κάθε είδους μπολ, κυλίνδρου και σύνθετου αγγείου. Γίνεται αναφορά στο στάδιο υγρασίας που πρέπει να βρίσκεται το αγγείο, ώστε το ξύσιμο να είναι επιπλέον και να έχει τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα. Επισημαίνεται το βάθος του ξυσίματος αναλόγως του πάχους του αντικειμένου και η ανάγκη αυτό να πραγματοποιείται με τέτοιο τρόπο ώστε αργότερα να έχει καλή πρόσφυση το υάλωμα. Επισημαίνονται τα διαφορετικά είδη πατούρας ανάλογα με το είδος των αντικειμένων και τη χρήση τους. Γίνεται εστίαση στη σπουδαιότητα της πατούρας και στον αρμονικό συνδυασμό της με την εκάστοτε φόρμα, ώστε να την αναδεικνύει. Υποδεικνύονται οι φόρμες που δεν είναι χρήσιμο ή/και αναγκαίο να έχουν πατούρα και επεξηγούνται οι λόγοι

(γάστρα, άλλα μαγειρικά σκεύη κ.λπ.). Οι εκπαιδευόμενοι/-ες πειραματίζονται στο ξύσιμο δημιουργώντας διάφορα διακοσμητικά συμμετρικά ή ασύμμετρα σχέδια με τα κατάλληλα εργαλεία, όπως ρίγες σε διαφορετικές αποστάσεις.

Στο τέλος της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να στερεώνουν κατάλληλα τα αγγεία ανάλογα με το είδος του αγγείου. Επίσης, θα είναι σε θέση να ξύνουν σωστά τα αγγεία τους και να μορφοποιούν με το ξύσιμο διαφόρων ειδών πατούρες.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Jones, B. (2015). *Throwing Techniques. Ceramic Arts Handbook Series*. Westerville: American Ceramic Society.
2. Weber, J. C. (2021). *The Beginner's Guide to Wheel Throwing: A Complete Course for the Potter's Wheel*. Beverly: Quarry Books.

Συμπληρωματικές

1. Schmidt, J. (2020). *Practical Pottery: Pottery Projects and Techniques for Creating and Selling Mugs, Cups, Plates, Bowls, and More*. Coral Gables: Mango Publishing.
2. Colbeck, J. (1982). *The Technique of Throwing*. London: Batsford Ltd.

2.3 • ΕΞΑΜΗΝΟ Γ΄

2.3.A • ΓΥΨΟΤΕΧΝΙΚΗ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Στόχος αυτής της μαθησιακής ενότητας είναι η απόκτηση βασικών γνώσεων για τα καλούπια. Αναλύεται τι είναι ο γύψος ως υλικό, ποιες είναι οι ιδιότητες και οι εφαρμογές του. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εισάγονται στη χρήση του γύψου για την κατασκευή καλουπιών, μέσω των οποίων γίνεται η αναπαραγωγή πιστών αντιγράφων διαφόρων προϊόντων της κεραμικής. Παρουσιάζονται οι τεχνικές κατασκευής γύψινων καλουπιών. Επισημαίνονται οι ιδιαιτερότητες και ο αναγκαίος εξοπλισμός για την κατασκευή του καλουπιού, τη χρήση και το ξεκαλούπωμα. Η συγκεκριμένη μαθησιακή ενότητα εστιάζεται στην εξοικείωση των εκπαιδευομένων με τις απαραίτητες εργαστηριακές μεθόδους για την κατασκευή προπλάσματος, πρότυπου καλουπιού, μονού καλουπιού για πατητό, στάμπας και ανάγλυφων.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί /-ές να:

- Αναγνωρίζουν τις φυσικές ιδιότητες των υλικών που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή καλουπιών,
- Αναγνωρίζουν τα διαφορετικά είδη γύψων,
- Περιγράφουν τα στάδια κατασκευής καλουπιών, βάσει της φόρμας των αγγείων,
- Αναμειγνύουν τον γύψο με νερό, στις ενδεδειγμένες αναλογίες,
- Κατασκευάζουν μοντέλα (προπλάσματα),
- Υπολογίζουν τη διόρθωση του μοντέλου,
- Εφαρμόζουν τα στάδια κατασκευής των καλουπιών,
- Διαμορφώνουν στάμπες για τη χρήση τους πάνω σε άργιλο,
- Κατασκευάζουν εσώγλυφα/εξώγλυφα σχέδια πάνω σε πλάκες γύψου,
- Υιοθετούν την ενδεδειγμένη απόρριψη των υπολειμμάτων γύψου,
- Εκτιμούν τη χρήση των καλουπιών για την παραγωγή πολλαπλών αντικειμένων και των παραλλαγών τους.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Αδιαβροχοποίηση / Ανάμειξη / Άργιλος / Γυψοπλαστική / Γύψος / Επαέρωση / Εσώγλυφο/εξώγλυφο / Πατητό καλούπι / Πήξη / Πρόπλασμα / Φινίρισμα.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (1), Εργαστήριο (2), Σύνολο (3).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΓΥΨΟΥ ΙΣΤΟΡΙΚΑ
2	ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΓΥΨΟΥ
3	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΟΠΛΑΣΜΑΤΩΝ
4	ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΠΡΟΠΛΑΣΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΓΥΨΙΝΩΝ ΜΟΝΩΝ ΠΑΤΗΤΩΝ ΚΑΛΟΥΠΙΩΝ
5	ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΥΨΟΥ ΓΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΛΟΥΠΙΩΝ
6	ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΚΑΛΟΥΠΙΟΥ, ΦΟΡΜΑΡΙΣΜΑ ΠΗΛΟΥ, ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ ΚΑΛΟΥΠΙΟΥ

Κείμενο αναφοράς

2.3.A.1 | Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΓΥΨΟΥ ΙΣΤΟΡΙΚΑ

Η συγκεκριμένη υποενότητα κάνει μία σύντομη ιστορική αναδρομή στον γύψο ως ένα υλικό κατασκευής εκμαγείων που δεν είναι πρόσφατο. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν ότι πρόκειται για μια εύπλαστη ύλη που σταθεροποιείται σε σύντομο χρονικό διάστημα μετά την ανάμειξή της με νερό. Επισημαίνεται ότι πρωτοχρησιμοποιήθηκε, χιλιάδες χρόνια πριν, για την κατασκευή γύψινων νεκρικών προσωπείων και ως επίχρυσμα για την εξομάλυνση της τοιχοποιίας.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν για αρχαίους πολιτισμούς και ειδικά εκπαιδευμένους τεχνίτες που καταπιάνονταν με την κατασκευή γύψινων προπλάσμάτων και εκμαγείων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η ανακάλυψη του εργαστηρίου του γλύπτη Θουτμόζου, όπου βρέθηκαν πήλινα προπλάσματα αλλά και αρκετά γύψινα γλυπτά. Ο γλύπτης σημείωνε επάνω στο γλυπτό τον όγκο που ήθελε να αφαιρεθεί και οι βοηθοί του υλοποιούσαν τις οδηγίες του με τρόπο υποδειγματικό, σε έναν χώρο με απόλυτη ευταξία. Μαθαίνουν και για αρχαίους γλύπτες, όπως τον Λυσίστρατο τον Σικυώνιο, αδελφό του περίφημου γλύπτη Λύσιππου, ο οποίος στο πρώτο του γύψινο εκμαγείο χρησιμοποίησε απευθείας το πρόσωπο ενός νέου άνδρα και, αφού κατασκεύασε το θετικό αντίγραφο, το τελειοποίησε με τη σμίλη.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν ακόμα ότι στη ρωμαϊκή εποχή η γυψοπλαστική γνώρισε ευρύτατη διάδοση με την κατασκευή νεκρικών προσωπείων των προγόνων. Στη Δύση δε, χρησιμοποιήθηκε ευρέως, χάρη στα εξαιρετικά κοιτάσματά του στη Γαλλία που έκαναν τον Γύψο του Παρισιού ένα από τα διασημότερα είδη στον κόσμο. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες πειραματίζονται με γυψόγαζες κατασκευάζοντας καλούπια από μέλη του σώματός τους.

2.3.A.2 | ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΓΥΨΟΥ

Η μαθησιακή υποενότητα περιγράφει τα βασικά χαρακτηριστικά και τις κυριότερες ιδιότητες του γύψου ως υλικού κατασκευής. Παρουσιάζονται στοιχεία για την προέ-

λευση του υλικού, τα είδη στη φύση και τηχημική τους σύσταση, τις χρήσεις κάθε είδους και τα εργαλεία επεξεργασίας. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατανοούν τα χαρακτηριστικά αυτά, ώστε να επιλέγουν το κατάλληλο είδος ανάλογα με το επιθυμητό αποτέλεσμα. Μαθαίνουν τις δυνατότητες χρησιμοποίησης του γύψου για την κατασκευή εσώγλυφων και εξώγλυφων σχεδίων, καλουπιών, αντιγράφων, καθώς και για σκάλισμα.

Παρουσιάζονται οι παράγοντες που επηρεάζουν το υλικό, όπως η υγρασία, η θερμοκρασία του νερού και του περιβάλλοντος. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες ενημερώνονται για τις συνθήκες και τις τεχνικές πήξης του γύψου, την επεξεργασία, τον ρυθμό με τον οποίο στεγνώνει το υλικό ώστε να μην επηρεάζεται η τελική αντοχή του, τον τρόπο ανάδευσης, την αντίληψη του σημείου όπου το υλικό είναι έτοιμο για χρήση και τον ορθό τρόπο αποθήκευσης σε ξηρό μέρος.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες έρχονται σε επαφή με τα βοηθητικά εργαλεία και υλικά επεξεργασίας του γύψου, όπως τη λεκάνη παρασκευής γύψου, τα πινέλα για μονώσεις, το σαπούνι μόνωσης, τις ράσπες για το φινίρισμα, το πριόνι για το κόψιμο γύψου – τζίβας κ.λπ. Εξοικειώνονται με τις ιδιαίτερες συνθήκες εργασίας με τον γύψο, όπως την κατάλληλη ενδυμασία (π.χ. μάσκα για την αποφυγή εισπνοής σκόνης γύψου), την τακτοποίηση του χώρου εργασίας, την τήρηση μέτρων προστασίας, την καθαριότητα των εργαλείων στο τέλος της εργασίας, την αποφυγή εισχώρησής του στην άργιλο και την ορθή απόρριψή του. Τέλος, ασκούνται πρακτικά κατασκευάζοντας γύψινες σφραγίδες και πλάκες γύψου για σκάλισμα.

2.3.A.3 | ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΟΠΛΑΣΜΑΤΩΝ

Στη συγκεκριμένη μαθησιακή υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αποκομίζουν όλες τις απαραίτητες γνώσεις, σε θεωρητικό και πρακτικό επίπεδο, για την κατασκευή προπλάσματος. Αρχικά, δημιουργούν απλές χρηστικές ή διακοσμητικές φόρμες κατάλληλες για την κατασκευή καλουπιού και διδάσκονται ότι μπορούν να χρησιμοποιήσουν υπάρχοντα αντικείμενα ως πρόπλασμα. Παράλληλα, αναπτύσσουν την ικανότητα μεταφοράς από τις δύο διαστάσεις του σχεδίου στην τρισδιάστατη μακέτα-πρόπλασμα, αποδίδοντας τη φόρμα και την υφή.

Στο πλαίσιο αυτό, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν να μεταφέρουν το θέμα στις επιθυμητές διαστάσεις ανάλογα με το είδος και το σχήμα των αντικειμένων που θα κατασκευάσουν. Παράλληλα, εξοικειώνονται με την επιλογή υλικών (άργιλος, πλαστελίνη, μπρούντζος, πέτρα, κεραμικό, λαξευμένος γύψος, κ.λπ.) για την κατασκευή του προπλάσματος βάσει συγκεκριμένων κριτηρίων.

Γνωρίζουν επίσης τα τεχνικά χαρακτηριστικά του υλικού της επιλογής τους για τη διεκπεραίωση των εργασιών, τις ιδιαιτερότητές του, τους κινδύνους καθώς και τα προβλεπόμενα μέτρα προφύλαξης κατά τη χρήση του. Μαθαίνουν τις διαδικασίες προετοιμασίας του υλικού με το οποίο θα εργαστούν και τους τρόπους της κατάλληλης επεξεργασίας του. Επίσης, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξοικειώνονται με τη χρήση βασικών εργαλείων, όπως είναι το καλέμι και ο μαντρακάς (σφυρί μαρμαρογλυπτικής).

Με την ολοκλήρωση της υποεπάρκειας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να δημιουργήσουν προπλάσματα απλών χρηστικών, διακοσμητικών και γλυπτικών αντικειμένων από διάφορα υλικά, ακολουθώντας τα προσχέδιά τους. Επιπλέον, θα είναι ικανοί/-ές να επιλέγουν τα κατάλληλα υπάρχοντα αντικείμενα για χρήση ως προπλάσματα για τη δημιουργία καλουπιού.

2.3.A.4 | ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΠΡΟΠΛΑΣΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΓΥΨΙΝΩΝ ΜΟΝΩΝ ΠΑΤΗΤΩΝ ΚΑΛΟΥΠΙΩΝ

Στην εν λόγω μαθησιακή υποεπάρκεια, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εισάγονται στην κατασκευή μονού πατητού καλουπιού. Αρχικά, μέσα από την παρουσίαση φωτογραφικού υλικού και έτοιμων κεραμικών αντικειμένων, αναλύονται ποιες φόρμες και για ποιους λόγους είναι κατάλληλες για τη δημιουργία μονών πατητών καλουπιών. Εστιάζουν την προσοχή τους στην απλή κατασκευή καλουπιού ενός τεμαχίου, τόσο κοίλου (θηλυκού) όσο και κυρτού (αρσενικού), και αναλύονται οι διαφορετικές προδιαγραφές για κάθε είδος.

Επιδεικνύεται η διαδικασία προετοιμασίας του προπλάσματος, η τοποθέτησή του σε κατάλληλη επιφάνεια, η σταθεροποίησή του, το γέμισμα των τυφλών σημείων. Επιπλέον, παρουσιάζεται η τεχνική στην οποία το πρόπλασμα αποτελεί τμήμα ενός μεγαλύτερου αντικειμένου και πώς αυτό προετοιμάζεται με την κάλυψή του από άργιλο (ή και άλλα υλικά), ώστε να μην είναι εμφανή τα τμήματα που δεν θα χρησιμοποιηθούν.

Στη συνέχεια, αναλύονται οι τρόποι περίφραξης του προπλάσματος, τα υλικά και τα βοηθητικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται σε αυτό το στάδιο (μελαμίνη, εύκαμπα πλαστικά ή μεταλλικά φύλλα, φύλλα λινόλεουμ, σφικτήρες κ.λπ.). Μέσα από την παρουσίαση αυτή, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αντιλαμβάνονται την κρισιμότητα της ορθής προετοιμασίας του προπλάσματος και της περίφραξής του για την επιτυχή χύτευση του γύψου. Επίσης, εξασκούνται στην επιλογή ή κατασκευή των κατάλληλων προπλασμάτων για τη δημιουργία μονών πατητών καλουπιών και τα προετοιμάζουν για τη χύτευση του γύψου, η οποία θα παρουσιαστεί στην επόμενη υποεπάρκεια.

2.3.A.5 | ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΥΨΟΥ ΓΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΛΟΥΠΙΩΝ

Η συγκεκριμένη μαθησιακή υποεπάρκεια εστιάζεται στην κατεργασία και την ανάμιξη του γύψου. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες έρχονται σε επαφή με τα βασικά στάδια επεξεργασίας του γύψου. Εξοικειώνονται με τη διαδικασία ανάμιξης του γύψου με νερό, τον υπολογισμό της αναλογίας γύψου και νερού ανάλογα με το είδος του καλουπιού που φτιάχνεται, το ζύγισμα των υλικών, τον τρόπο ανάμιξης και την αποφυγή εισροής αέρα. Παράλληλα, μαθαίνουν να αντιλαμβάνονται πότε είναι έτοιμος ο γύψος για χύτευση, καθώς και πώς και για ποιον λόγο αδιαβροχοποιούμε τα προπλάσματα.

Εξοικειώνονται με τη διαδικασία της αδιαβροχοποίησης των προπλασμάτων, ώστε να μπορεί να επιτευχθεί η αποκόλληση από το καλούπι. Για να το επιτύχουν, χρησιμοποιούν τις τεχνικές του εμποτισμού (π.χ. λιωμένη στεατίνη), της επάλειψης

με διαδοχικές στρώσεις (π.χ. διάλυμα γομαλάκας σε οινόπνευμα), της χρήσης συνθετικών ρητινών και του σαπουνίσματος (π.χ. με άσπρο σαπούνι).

Η μαθησιακή υποεπάρκεια ολοκληρώνεται με τη διαδικασία της ανάμειξης του γύψου. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν να ρίχνουν την επιθυμητή ποσότητα γύψου στο νερό (και ποτέ το αντίθετο) μέσα στο δοχείο ανάμειξης. Αναμειγνύουν τον γύψο με το νερό μέχρι να γίνει μια ομοιόμορφη αλοιφή, ανάλογα με την επιθυμητή ρευστότητα. Εξασκούνται στο χτύπημα του μείγματος γύψου και νερού, με το χέρι ή με ένα κουτάλι. Τέλος, γνωρίζουν την ανάμειξη του γύψου με μηχανικό τρόπο και, συγκεκριμένα, την απαέρωση.

2.3.A.6 | ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΚΑΛΟΥΠΙΟΥ, ΦΟΡΜΑΡΙΣΜΑ ΠΗΛΟΥ, ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ ΚΑΛΟΥΠΙΟΥ

Η ενότητα ολοκληρώνεται με την πρακτική εξάσκηση των εκπαιδευομένων σε τρία διακριτά στάδια: την ολοκλήρωση του καλουπιού, το φορμάρισμα της αργίλου και τις διορθώσεις του καλουπιού.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν να αναγνωρίζουν τότε ένα καλούπι είναι έτοιμο, με ποιον τρόπο αφαιρούμε τις περιφράξεις, τους τρόπους αφαίρεσης του προπλάσματος, τη διαδικασία φινιρίσματος του καλουπιού. Το συγκεκριμένο στάδιο ολοκληρώνεται με την εξοικείωση της διαδικασίας στεγνώματος πριν από τη χρήση.

Μετά την ολοκλήρωση του καλουπιού, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται στην πρακτική διαδικασία της επεξεργασίας της αργίλου σε φύλλο. Στη συνέχεια, μαθαίνουν να την πιέζουν πολύ απαλά με σφουγγάρι για να φορμαριστεί. Επιπλέον, μαθαίνουν να προσθέτουν άργιλο για ενίσχυση και να αφαιρούν αυτήν που περισσεύει. Στη συνέχεια, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται στο ξεφορμάρισμα δύο διαφορετικών ειδών καλουπιού: πρώτον, από κυρτό και, δεύτερον, από κοίλο καλούπι.

Η εν λόγω υποεπάρκεια ολοκληρώνεται με την εξάσκηση των εκπαιδευομένων στις διαδικασίες ελέγχου του καλουπιού. Αρχικά, εξασκούνται στην παρατήρηση και στον εντοπισμό τυχόν σημείων που παρουσιάζουν κάποιο ελάττωμα ή σκαλώνουν. Παράλληλα, εκπαιδεύονται στους τρόπους επιδιόρθωσης με εξειδικευμένα εργαλεία και υλικά. Στη συνέχεια, ελέγχουν εάν υπάρχουν σημεία όπου το καλούπι δεν εφαρμόζει καλά και εξασκούνται στους τρόπους επιδιόρθωσής τους. Τέλος, ελέγχουν επισταμένα εάν υπάρχουν εσοχές από τρύπες αέρα και εξασκούνται στους τρόπους επιδιόρθωσής τους.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Δάνου, Μ. (1982). *Η τεχνική της κεραμικής*. Αθήνα: EOMMEX.
2. Μαραγκουδάκη, Ε. (2007). *Τεχνικές κατασκευής καλουπιών κεραμικής*. Αθήνα: EOMMEX. Ανακτήθηκε από: <https://www.ggb.gr/el/node/1177>

Συμπληρωματικές

1. Kenny, J. B. (1964). *The Complete Book of Pottery Making*. Massachusetts: Chilton.
2. Krist, S. (1994). *Ανάγλυφες φόρμες. Αποτύπωση και αναπαραγωγή με καλούπια*. Αθήνα: Εργάνη.

2.3.B • ΕΙΔΗ ΚΑΜΙΝΙΩΝ ΚΑΙ ΟΠΤΗΣΗ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Σκοπός της συγκεκριμένης μαθησιακής ενότητας είναι να εισαγάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες στα ηλεκτρικά καμίνια, στη διαδικασία της όπτησης και στην τεχνική του πυροδοχείου. Στην ενότητα παρουσιάζονται η πρώτη όπτηση ή πρωτόπυρο (μπισκουί/biscuit), όπου η άργιλος κεραμοποιείται, και η δεύτερη όπτηση, όπου με την εφυάλωση το κεραμικό αντικείμενο στεγανοποιείται. Αναλύεται ο ρόλος που παίζει η θερμοκρασία στη μετατροπή της αργίλου σε κεραμικό και ποιες θερμοκρασίες είναι κατάλληλες για τα διαφορετικά είδη αργίλου και υαλωμάτων. Επίσης, δίνεται έμφαση στη διαδικασία του καμινιάσματος, λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά κάθε κατασκευής και το είδος όπτησης. Τέλος, παρουσιάζεται η διαδικασία του προγραμματισμού του ηλεκτρικού καμινιού για κάθε όπτηση (κύκλος όπτησης).

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί /-ές να:

- Αναγνωρίζουν τις βασικές αρχές των τεχνικών όπτησης (οξειδωση, αναγωγή),
- Αναγνωρίζουν τη φυσικοχημική συμπεριφορά των αργίλων στις θερμικές μεταβολές,
- Αναγνωρίζουν τις βασικές αρχές λειτουργίας του σύγχρονου ηλεκτρικού καμινιού,
- Προγραμματίζουν το ηλεκτρικό καμίνι σε διάφορες θερμοκρασίες όπτησης,
- Προγραμματίζουν στο ηλεκτρικό καμίνι διάφορους κύκλους όπτησης, αναλόγως της μάζας, των αντικειμένων και των επιθυμητών αποτελεσμάτων,
- Καμινιάζουν αντικείμενα για πρωτόπυρη (μπισκουί) όπτηση, βάσει του μεγέθους και του είδους των αντικειμένων,
- Καμινιάζουν αντικείμενα για μονόπυρη (terracotta) και δίπυρη όπτηση,

- Πειραματίζονται με τη χρήση διαφόρων οξειδίων και αλάτων στην όπτηση σε πυροδοχείο,
- Συντάσσουν κατάλογο με τις παραμέτρους και τα αποτελέσματα κάθε όπτησης,
- Καθιερώνουν την ασφαλή τακτοποίηση των κούκων και των πυροπλακών στην πρότερη θέση τους,
- Καθιερώνουν την καθαριότητα του ηλεκτρικού καμινιού έπειτα από κάθε όπτηση,
- Υιοθετούν μέτρα προστασίας για αποφυγή εγκαυμάτων και εισπνοής των αναθυμιάσεων από τις οπτήσεις.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Πρωτόπυρο (biscuit/μπισκούι) / Μονόπυρο / Δίπυρο / Ηλεκτρικό / Οξειδωτική ατμόσφαιρα / Έλεγχος θερμοκρασίας / Κύκλος όπτησης / Αναγωγική ατμόσφαιρα.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (1), Εργαστήριο (3), Σύνολο (4).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΠΡΩΤΟΠΥΡΟ – ΔΙΠΥΡΟ
2	ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΚΑΜΙΝΙ
3	ΜΟΝΟΠΥΡΑ
4	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΜΙΝΙΑΣΜΑΤΟΣ
5	ΚΑΜΙΝΙΑΣΜΑ – ΞΕΚΑΜΙΝΙΑΣΜΑ
6	ΟΠΤΗΣΗ ΣΕ ΠΥΡΟΔΟΧΕΙΟ
7	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΜΙΝΙΟΥ
8	ΕΛΕΓΧΟΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

Κείμενο αναφοράς

2.3.B.1 | ΠΡΩΤΟΠΥΡΟ – ΔΙΠΥΡΟ

Σε αυτή τη μαθησιακή υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες έρχονται σε επαφή με την κατεξοχήν διαδικασία της κεραμικής, την όπτηση. Αναγνωρίζουν τη φυσικοχημική συμπεριφορά των αργίλων στις θερμικές μεταβολές όπως τη διδάχθηκαν στη μαθησιακή ενότητα του εξαμήνου Α΄ «Τεχνονομία και πρώτες ύλες των αργίλων» και διαπιστώνουν την κεραμοποίηση της αργίλου, η οποία συντελείται κατά την πρώτη όπτηση (μπισκούι). Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στην περιεκτικότητα της μάζας σε υγρασία, ώστε να διακρίνουν τότε τα αντικείμενα είναι στεγνά και έτοιμα για όπτη-

ση. Αντιλαμβάνονται τις διαφορετικές συνθήκες όπτησης των πρωτοπύρων και των διπύρων, όπως τον διαφορετικό ρυθμό ανόδου της θερμοκρασίας. Συνειδητοποιούν τη σημασία του πορώδους στα πρωτόπυρα για την απορρόφηση του γυαλώματος πριν από τη δεύτερη όπτηση. Αντιλαμβάνονται τότε και γιατί ένα κεραμικό χαρακτηρίζεται «δίπυρο». Επίσης, τονίζεται η αναγκαιότητα της δεύτερης όπτησης ανάλογα με το τελικό προϊόν που καθορίζεται από τη χρήση. Αναφέρεται η ποικιλία των διαφορετικών θερμοκρασιών στα δίπυρα κεραμικά και αιτιολογείται αυτή η επιλογή. Ακόμη, αναλύονται τα κριτήρια που αφορούν τόσο την επιλογή των διαφορετικών θερμοκρασιών όσο και τη συμπεριφορά κατά τη διάρκεια της όπτησης των αργίλων και των υαλωμάτων που τα επικαλύπτουν. Τέλος, οι εκπαιδευόμενοι/-ες γνωρίζουν τη διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ της πρώτης και της δεύτερης όπτησης ανάλογα με την ποιοτική διαφορά των αργίλων και την τεχνική όπτησής τους.

2.3.B.2 | ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΚΑΜΙΝΙ

Στόχος αυτής της μαθησιακής υποενότητας είναι να γνωρίσουν οι εκπαιδευόμενοι/-ες τους διαφορετικούς τύπους των ηλεκτρικών καμινιών και τον τρόπο λειτουργίας τους. Αναλύεται από τι και πώς είναι κατασκευασμένα τα ηλεκτρικά καμίνια ή φούρνοι, ο τρόπος σύνδεσής τους με το ηλεκτρικό ρεύμα, η θέση και ο ρόλος της οπής-καμινάδας ανάλογα με τον τύπο των καμινιών, σε τι χρησιμεύει το «ματάκι», πώς λειτουργεί η ασφάλεια του καμινιού και τι μηχανισμό διαθέτει για τον έλεγχο της θερμοκρασίας. Επίσης, επισημαίνεται ότι υπάρχουν τύποι καμινιών που διαθέτουν άνοιγμα από εμπρός ή από πάνω, καθώς και τα προσόντα κάθε διαφορετικού τύπου. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στα ηλεκτρικά καμίνια με βαγονέτο, τα οποία κινούνται σε ράγες και χρησιμεύουν για πολύ μεγάλα αντικείμενα ή μεγάλη παραγωγή. Ακόμη, εξηγείται ότι, όπως μαρτυρά και ο χαρακτηρισμός των καμινιών αυτών, ως καύσιμο χρησιμοποιείται η ηλεκτρική ενέργεια. Επιπροσθέτως, περιγράφεται ότι για τον σκοπό αυτόν τα ηλεκτρικά καμίνια είναι εφοδιασμένα με αντιστάσεις που εκπέμπουν θερμότητα. Τονίζεται ότι η ισχύς των αντιστάσεων στα μικρά καμίνια είναι μονοφασικού ρεύματος, ενώ στα μεγαλύτερα ή στα καμίνια για υψηλές θερμοκρασίες είναι απαραίτητα τριφασικού. Διευκρινίζεται ότι η οροφή του καμινιού ποτέ δεν φέρει αντιστάσεις, ενώ η πόρτα του καμινιού όταν είναι πρόσθια, ανάλογα με τον κατασκευαστή, μπορεί να έχει ή όχι αντιστάσεις, και ότι όλα ανεξαιρέτως τα καμίνια διαθέτουν θερμομόνωση.

2.3.B.3 | ΜΟΝΟΠΥΡΑ

Η συγκεκριμένη υποενότητα αφορά την παρουσίαση των κεραμικών που ολοκληρώνονται κατ' εξαίρεση με μία και μοναδική όπτηση. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατανοούν τις ιδιαίτερες αιτίες αυτής της συνθήκης. Αναγνωρίζουν την υαλοποιημένη χρωματιστή αιγυπτιακή μάζα, τα άνευ υαλώματος έντριπτα ή επιχρισμένα με terra sigillata αντικείμενα χαμηλής θερμοκρασίας. Διακρίνουν τις χαμηλής θερμοκρασίας τερακότες από το stoneware ή την πορσελάνη υψηλής θερμοκρασίας χωρίς υάλωμα. Αντι-

λαμβάνονται ότι οι μονόπυρες, φημισμένες τσαγιέρες Yixing (Κίνα) και Tokoname (Ιαπωνία), ενώ είναι χωρίς υάλωμα, είναι στεγανές, επειδή έχει υαλοποιηθεί η μάζα τους, καθώς είναι stoneware που ψήνονται σε υψηλή θερμοκρασία, όπως διδάχθηκαν στη μαθησιακή ενότητα του εξαμήνου Α΄ «Τεχνογνωσία και πρώτες ύλες των αργίλων». Επίσης, πειραματίζονται με τα μονόπυρα μπαντανόγυαλα τόσο σε χαμηλές όσο και σε υψηλές θερμοκρασίες. Αναφέρεται ότι, τις περισσότερες φορές, τα μπαντανόγυαλα χρησιμοποιούνται για να εφυαλώσουν εσωτερικές επιφάνειες, εξυπηρετώντας ανάγκες που έχει επιβάλει κάποια άλλη τεχνική διακόσμησης ή όπτησης. Μια τέτοια περίπτωση είναι, όπως υπογραμμίζεται, η μονόπυρη όπτηση του αλατογυαλώματος (salt glaze), κατά την οποία το αλάτι δεν μπορεί να προσεγγίσει την εσωτερική πλευρά των αντικειμένων, η οποία, αν δεν επιχριστεί με μπαντανόγυαλο, παραμένει αγυάλωτη. Τέλος, συνειδητοποιούν ότι, παρόλο που η μοναδική όπτηση είναι οικονομικά συμφέρουσα, η ποικιλία αποτελεσμάτων και η αισθητική απόδοση είναι περιορισμένες για να καθιερωθούν τα μονόπυρα ως γενική επιλογή.

2.3.B.4 | ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΜΙΝΙΑΣΜΑΤΟΣ

Στόχος αυτής της υποενότητας είναι η πληροφόρηση των εκπαιδευομένων αναφορικά με τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται για το «ντάνιασμα» του καμινιού. Αντλαμβάνονται ότι το καμίνι είναι ένας κενός χώρος τον οποίο θα πρέπει να γεμίσουν στήνοντας ράφια ανάλογα με το ύψος και εν γένει τις διαστάσεις των κεραμικών προς όπτηση. Γνωρίζουν λοιπόν ότι τα κινητά και αναπροσαρμοζόμενα αυτά ράφια είναι κατασκευασμένα από πυρίμαχα υλικά. Για τα «ράφια» της ντάνας χρησιμοποιούνται οι πυρόπλακες ως επίπεδα και οι κούκοι ως κολωνάκια. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες πληροφορούνται για τα διάφορα σχήματα, μεγέθη, πάχη και τύπους (διάτρητες, διπλές, κορδιερίτη κ.λπ.) που διαθέτουν οι πυρόπλακες και την εξειδικευμένη χρησιμότητά τους ανάλογα με τον τύπο. Επίσης, επιλέγουν τους κατάλληλους τύπους κούκων με κριτήριο τον όγκο του καμινιού, την επιφάνεια που έχουν οι πυρόπλακες και το βάρος των αντικειμένων, ώστε να επιτευχθεί η σωστή στήριξη. Κατανοούν τη χρησιμότητα των στηριγμάτων στο καμινιασμα των εφυαλωμένων αντικειμένων. Επίσης, αναγνωρίζουν ποια είναι τα ενδεδειγμένα στηρίγματα ανάλογα με τα διαφορετικά σκεύη, φόρμες ή ειδικές κατασκευές (άστρα, πιπς, μυτίτσες, σκαλιέρες, κρεβατίνες, φακίρηδες κ.λπ.). Επιπλέον, διδάσκονται πότε και γιατί χρησιμοποιούνται τα πυροδοχεία. Τέλος, ενημερώνονται για τις ειδικές περιπτώσεις όπου τα αντικείμενα απαιτούν ιδιαίτερο τρόπο καμινιάσματος για την προστασία του εξοπλισμού του καμινιού, όπως για παράδειγμα τα αντικείμενα με κρυσταλλικά υαλώματα και τα αλατογυαλώματα.

2.3.B.5 | ΚΑΜΙΝΙΑΣΜΑ – ΞΕΚΑΜΙΝΙΑΣΜΑ

Στην υποενότητα αυτή, στόχος είναι οι εκπαιδευόμενοι/-ες να διδαχθούν το καμινιασμα, φόρτωμα ή ντάνιασμα του καμινιού, δηλαδή πώς να διαχειρίζονται τον χώρο μέσα στον θάλαμο όπτησης, πώς να στήνουν τις πυρόπλακες και να τοποθετούν τα

αντικείμενα προς όπτηση. Αναγνωρίζουν ότι το καμίνιασμα αντικειμένων για πρωτό-πυρη (μπισκούι) όπτηση, όπου δεν ενοχλεί να ακουμπούν τα αντικείμενα μεταξύ τους ή να βρίσκονται το ένα μέσα στο άλλο, είναι διαφορετικό από το καμίνιασμα του υαλώματος, όπου τα κεραμικά πρέπει να έχουν κάποια απόσταση μεταξύ τους για να μην κολλήσουν. Επίσης, αντιλαμβάνονται ότι μια καμινιά μπισκούι αντιπροσωπεύει περίπου τρεις καμινιές με υαλωμένα κεραμικά. Μαθαίνουν ότι πρώτα τοποθετούνται τα βαρύτερα αντικείμενα, προς το τέλος συνήθως στήνονται ράφια μισά ή τέταρτα ανάλογα με το μέγεθος των κεραμικών, ενώ σε μεγάλα καμίνια πρώτα στήνεται η ντάνα στο πίσω μέρος του καμινιού, κατόπιν στα πλάγια και τέλος στο κέντρο και μπροστά. Ακόμη, κατανοούν τότε είναι αναγκαίο τα εφυαλωμένα αντικείμενα να καμινιάζονται πάνω σε στηρίγματα, για να βρίσκονται σε απόσταση από τις πυρόπλακες και να μην κολλήσουν πάνω τους. Ειδική αναφορά γίνεται στο «πιατέλιασμα» (καμίνιασμα κυρίως πιάτων και μπολ), στο φόρτωμα πλακιδίων και πιάτων σε σκαλιέρες, στο καμίνιασμα σε φακίρηδες και κρεβατίνες (χάντρες, αιγυπτιακή μάζα). Με την ολοκλήρωση της υποεπάρκειας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να ντανιάζουν σωστά το καμίνι για πρωτόπυρη ή δεύτερη όπτηση.

2.3.B.6 | ΟΠΤΗΣΗ ΣΕ ΠΥΡΟΔΟΧΕΙΑ

Στη συγκεκριμένη μαθησιακή υποεπάρκεια, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μελετούν τα πυροδοχεία, τα οποία είναι «κουτιά» μέσα στα οποία τοποθετούνται κεραμικά και στη συνέχεια καμινιάζονται προς όπτηση. Αντιλαμβάνονται ότι τα πυροδοχεία σήμερα χρησιμοποιούνται για την επίτευξη ειδικών αποτελεσμάτων στην κεραμική επιφάνεια «απομονώνοντας» κατά την όπτηση τα κεραμικά από τον θάλαμο όπτησης. Διδάσκονται ότι παλαιότερα, αλλά και σήμερα σε ανάλογες συνθήκες, τα πυροδοχεία χρησίμευαν για την προστασία των ευαίσθητων κεραμικών, από την άμεση επαφή με τις φλόγες, τα αέρια ή τα θερμικά shock σε όπτηση καμινιών με φλόγα (ξύλα, γκάζι). Για παράδειγμα, η πορσελάνη, όταν ψήνεται σε καμίνια με φωτιά, καμινιάζεται μέσα σε πυροδοχεία για να προστατεύεται. Ακόμη, υπογραμμίζεται ότι το σύγχρονο πυροδοχείο (saggar) μπορεί να είναι οποιαδήποτε πυράντοχη κατασκευή που περιέχει ένα κεραμικό για να ψηθεί σε καμίνι. Επισημαίνεται ότι τα πυροδοχεία είναι συνήθως κατασκευασμένα από πυρίμαχη άργιλο που έχει ψηθεί σε υψηλή θερμοκρασία και είναι αρκετά πυράντοχη, ώστε να μπορεί να ψηθεί πολλές φορές χωρίς να σπάσει. Αναφέρεται ότι πλέον το πυροδοχείο χρησιμοποιείται κυρίως για τη δημιουργία αναγωγικής ατμόσφαιρας στο εσωτερικό του κατά την όπτηση σε ηλεκτρικό καμίνι. Επίσης, τονίζεται η σημασία της σφράγισης του πυροδοχείου, ώστε να εξασφαλίζεται η αναγωγική ατμόσφαιρα. Το πυροδοχείο σφραγίζεται με παχύρρευστο batt wash ή πυρίμαχη άργιλο. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες διαπιστώνουν ότι τα αποτελέσματα κάθε ψησίματος είναι διαφορετικά, πράγμα που οφείλεται στο γεγονός ότι δεν έχουμε τον απόλυτο έλεγχο στα εφέ που δημιουργούνται μέσα σε ένα πυροδοχείο. Πειραματί-

ζονται για πιο εμφανή αποτελέσματα χρησιμοποιώντας λευκή άργιλο ή επίχρισμα με λευκή terra sigillata. Τέλος, γίνεται ιδιαίτερη αναφορά στην πιο σύγχρονη παραλλαγή της όπτησης σε πυροδοχείο, την τεχνική saggar με χρήση αλουμινόχαρτου.

2.3.B.7 | ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΜΙΝΙΟΥ

Στόχος αυτής της υποενότητας είναι να κατανοήσουν οι εκπαιδευόμενοι/-ες τη σημασία συντήρησης του καμινιού και του εξοπλισμού όπτησης, καθώς και τα μέσα και τους τρόπους που απαιτούνται για την πραγματοποίησή της. Ενημερώνονται ότι, για την προστασία από τυχόν ατυχήματα στο ψήσιμο του υαλώματος, οι πυρόπλακες αρχικά καθαρίζονται με καλέμι και σφυρί από τα υπολείμματα του υαλώματος. Στη συνέχεια, καλύπτονται με ένα παχύρευστο μείγμα, το οποίο στρώνεται με πινέλο μόνο στην επάνω επιφάνεια της πυρόπλακας και ονομάζεται batt wash ή kiln wash. Στην περίπτωση που οι πυρόπλακες έχουν κυρτώσει εξαιτίας μακροχρόνιας χρήσης και πρόκειται να χρησιμοποιηθούν αναποδογυρίζοντάς τες, τότε θα πρέπει πρώτα να ξυθεί και να αφαιρεθεί όλο το batt wash, διαφορετικά μπορεί να ξεφλουδίσει προκαλώντας ελαττώματα στα κεραμικά από κάτω. Επίσης πληροφορούνται ότι οποιοδήποτε υάλωμα τρέξει και παραμένει στην πυρόπλακα, διεισδύει στους πόρους της, συνεχίζει να τρώει από μέσα την πυρόπλακα και την αποδυναμώνει. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες αντιλαμβάνονται τη σημασία προστασίας των ματιών κατά τη συντήρηση των πυροπλακών, καθώς τα θραύσματα του υαλώματος είναι εξαιρετικά αιχμηρά. Επιπλέον, ενθαρρύνονται να σκουπίζουν τακτικά το καμίνι με ηλεκτρική σκούπα από σκόνη, σωματίδια και θραύσματα κεραμικών που μπορεί να συσσωρευθούν στον πάτο και τις αντιστάσεις με την πάροδο του χρόνου. Τέλος, ελέγχουν σε τακτά χρονικά διαστήματα αν το καμίνι παραμένει αλφαδιασμένο, εάν οι αντιστάσεις είναι πολύ μεταχειρισμένες και χρειάζονται αντικατάσταση, εάν οι ηλεκτρολογικές συνδέσεις είναι ασφαλείς (για ηλεκτρικά καμίνια) ή οι καυστήρες και οι συνδέσεις με την παροχή και τον έλεγχο του αερίου είναι ασφαλείς (για καμίνια γκαζιού).

2.3.B.8 | ΕΛΕΓΧΟΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

Η υποενότητα αυτή αναφέρεται στον έλεγχο της θερμοκρασίας όπτησης. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες ενημερώνονται για τον τρόπο παρακολούθησης της ανόδου και της πτώσης της θερμοκρασίας στον θάλαμο όπτησης με στόχο τη ρύθμιση και, αν χρειαστεί, τη διόρθωσή της. Επισημαίνεται ότι ο έλεγχος της θερμοκρασίας στις ειδικές οπτήσεις πρωτόγονου τύπου μπορεί να γίνεται διά γυμνού οφθαλμού, με πυρομετρικούς κώνους ή πυρόμετρο. Αναφέρεται ότι, για ειδικές οπτήσεις, χρησιμοποιείται σήμερα το ψηφιακό πιστόλι laser με οθόνη LCD. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες ενημερώνονται για τον τρόπο χρήσης του, αλλά παράλληλα πειραματίζονται στον έλεγχο της θερμοκρασίας με πυρομετρικούς κώνους, μια μέθοδος που, αν και παλαιότερη, παραμένει πάντα ακριβής, παρέχοντας τη δυνατότητα ελέγχου της ακρίβειας των λοιπών μεθόδων θερμομέτρησης. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εισάγονται στη λειτουργία του πυρο-

στοιχείου και του ηλεκτρονικού θερμοστάτη για χρήση σε ηλεκτρικό καμίνι. Ενημερώνονται ότι ο θερμοστάτης προγραμματίζεται ψηφιακά και ελέγχει τη διάρκεια του ψησίματος, τη θερμοκρασία, τον ρυθμό ανόδου της, τους χρόνους διακοπής και τη δυνατότητα προγραμματισμού σιδερώματος. Τονίζεται ότι οι αυτόματοι μηχανισμοί, οι οποίοι είναι συχνά συνδεδεμένοι με τα πυροστοιχεία, προσφέρουν τη δυνατότητα προεπιλογής της τελικής θερμοκρασίας, ώστε ο πλήρης κύκλος όπτησης, ξεκινώντας από την προθέρμανση και συνεχίζοντας ως τη μέγιστη θερμοκρασία, να οδηγείται με ρυθμιζόμενη ταχύτητα και χρόνους που καθορίζονται στον χρονοδιακόπτη του αυτόματου. Υπογραμμίζεται ότι ο ηλεκτρονικός προγραμματιστής απομνημονεύει τις οδηγίες του κύκλου όπτησης και κρυώματος, με τους όποιους σταθμούς διαφοροποίησης ανόδου και πτώσης της θερμοκρασίας, καθώς και τερματισμού του ψησίματος για επόμενη χρήση. Με την ολοκλήρωση της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να ρυθμίζουν τον ηλεκτρονικό θερμοστάτη του καμινιού ανάλογα με τον κύκλο όπτησης.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Παπαδόπουλος, Μ. & Τσαπόγα, Μ. (2010). *Όπτησις (Ψήσιμο) Κεραμικών*. Αθήνα: ΕΛΚΕΑ. Ανακτήθηκε από: [002 ΟΠΤΗΣΙΣ ΨΗΣΙΜΟ ΚΕΡΑΜΙΚΩΝ Μ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Μ. ΤΣΑΠΟΓΑ.pdf \(ggb.gr\)](#)
2. Oesteritter, L. (2019). *Mastering Kilns and Firing: Raku, Pit and Barrel, Wood Firing, and More (Mastering Ceramics)*. Beverly: Quarry Books.

Συμπληρωματικές

1. Chavarria, J. (1994). *Κεραμική, η τέχνη και η τεχνική της κεραμικής βήμα προς βήμα με αναλυτική εικονογράφηση*. Αθήνα: Εκδόσεις Βιβλιοσυνεργατική.
2. Davies, J. (2023). *Electric Kilns for Ceramics: A Maker's Guide to Successful Firing*. Ramsbury: The Crowood Press.

2.3.Γ • ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΕΡΑΜΙΚΗΣ: ΑΡΧΑΙΟΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΙ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Στη συγκεκριμένη μαθησιακή ενότητα, γίνεται αρχικά μια θεωρητική προσέγγιση σχετικά με την εμφάνιση της κεραμικής και τις ανάγκες που αυτή εξυπηρέτησε στους αρχαίους πολιτισμούς. Παράλληλα, διερευνάται η σχέση της κεραμικής με την επιστήμη της αρχαιολογίας. Επίσης, εξετάζεται η αισθητική και η καλλιτεχνική αξία της κεραμικής, καθώς και ο πρακτικός ρόλος της στην καθημερινότητα. Η περίοδος που μελετάται είναι από την παλαιολιθική εποχή έως το Βυζάντιο. Μέσα σε αυτό το хро-

νικό πλαίσιο, παρουσιάζονται η διακόσμηση και το σχηματολόγιο των αγγείων, που αποτελούν καθοριστικά στοιχεία χρονολόγησης και ένταξής τους σε σύνολα με κοινά τεχνοτροπικά χαρακτηριστικά.

Επιπλέον, εξετάζονται θέματα που άπτονται της κεραμικής τεχνολογίας και αφορούν τη σύσταση των πηλών, την εξέλιξη των κεραμικών τροχών, τις τεχνικές όπτησης και τα είδη των καμινιών. Τέλος, η ενότητα πραγματεύεται το κοινωνικό πλαίσιο, μέρος του οποίου είναι η κεραμική, ανιχνεύοντας κατά περίπτωση τις διατροφικές συνήθειες (αγγεία αποθήκευσης, παρασκευής της τροφής και σερβιρίσματος), τις εμπορικές σχέσεις (αγγεία μεταφοράς ειδών), τις διαφοροποιήσεις στις ταφικές πρακτικές (ταφικοί πίθοι, λάρνακες, κτερίσματα, ομοιώματα), τις θρησκευτικές τελετές (σκεύη επιτέλεσης των τελετουργιών).

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί /-ές να:

- Αναγνωρίζουν τα βασικά στοιχεία της κεραμικής τέχνης από τις απαρχές της,
- Αναγνωρίζουν τα κεραμικά έργα ανάλογα με το ευρύτερο τεχνοτροπικό πλαίσιο στο οποίο ανήκουν,
- Ανακαλύπτουν τα στοιχεία της κεραμικής τέχνης κατά τους προϊστορικούς χρόνους,
- Ανακαλύπτουν τις ιδιαιτερότητες της κινεζικής νεολιθικής κεραμικής σε σχέση με τον πήλινο στρατό,
- Κατατάσσουν τα κεραμικά έργα τυπολογικά και τεχνολογικά,
- Διερευνούν τις ιστορικές εποχές κατά τις οποίες δημιουργήθηκαν,
- Διακρίνουν τη νεολιθική κεραμική (σε Κίνα, Ιαπωνία, Μεσοποταμία και ελλαδικό χώρο),
- Αντιπαραβάλλουν την αιγυπτιακή με τη μινωική κεραμική,
- Συγκρίνουν την κλασική και ελληνιστική κεραμική με τη ρωμαϊκή,
- Επικρίνουν τις μεθόδους επικυριαρχίας των βυζαντινών επί της αρχαιοελληνικής κεραμικής,
- Εκτιμούν το σχηματολόγιο της κυκλαδικής κεραμικής.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Ερυθρόμορφη κεραμική / Κεραμική ανατολικών λαών / Κεραμικός τροχός / Μελανόμορφη κεραμική / Όπτηση / Νεολιθική κεραμική / Παγκόσμια κεραμική / Πορσελανοειδή αγγεία / Προϊστορική κεραμική / Ελλαδική προϊστορική κεραμική / Ελληνική κεραμική / Αιγαιακός πολιτισμός.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (2), Εργαστήριο (0), Σύνολο (2).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	Η ΕΝΑΡΞΗ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΚΕΡΑΜΙΚΗΣ
2	Η ΚΕΡΑΜΙΚΗ ΤΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΩΝ ΛΑΩΝ (ΚΙΝΑ, ΙΑΠΩΝΙΑ, ΚΟΡΕΑ)
3	Η ΠΡΟΪΣΤΟΡΙΚΗ ΚΕΡΑΜΙΚΗ ΣΤΗΝ ΗΠΕΙΡΩΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ
4	Η ΠΡΟΪΣΤΟΡΙΚΗ ΚΕΡΑΜΙΚΗ ΣΤΗΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟ
5	Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΕΡΑΜΙΚΗ ΕΩΣ ΤΟΝ 6ο ΑΙΩΝΑ π.Χ.
6	Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΕΡΑΜΙΚΗ ΕΩΣ ΤΟΝ 1ο ΑΙΩΝΑ π.Χ.

Κείμενο αναφοράς

2.3.Γ.1 | Η ΕΝΑΡΞΗ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΚΕΡΑΜΙΚΗΣ

Στη συγκεκριμένη μαθησιακή υποενότητα, γίνεται κατανοητή η σύνδεση της κεραμικής με την επιστήμη της Αρχαιολογίας, γιατί είναι το πολυπληθέστερο και το πιο συχνά ευρισκόμενο αρχαιολογικό κατάλοιπο. Παρά το γεγονός ότι όλοι οι λαοί παγκοσμίως έχουν διανύσει μια μακρά περίοδο προκεραμικής, εντούτοις, η κεραμική παραμένει σημαντικός σταθμός στην εξέλιξη της ανθρώπινης ιστορίας, καθορίζει φάσεις, περιόδους και πολιτισμούς και αποτελεί αντικείμενο της εν θέματι μαθησιακής υποενότητας, η οποία ασχολείται με τον προϊστορικό άνθρωπο και την ικανότητά του κατασκευής και όπτησης κεραμικών.

Παράλληλα, αναδεικνύεται η γνώση της όπτησης και της κεραμικής τεχνολογίας (μάζες ψημένης αργίλου, ειδώλια, κατασκευές κλίβανοι) στην Τσεχία, από το 28000 π.Χ. και παρουσιάζονται τα πρώτα κεραμικά, τα οποία δημιουργήθηκαν από νομάδες-κυνηγούς συλλέκτες στην Άπω Ανατολή και, πιο συγκεκριμένα, στην Ιαπωνία, την Κίνα, τη Ρωσία, τη Σιβηρία (20000-11000 π.Χ.). Στη συνέχεια, αναφέρονται τα αρχαιότερα ψημένα κεραμικά στα Βαλκάνια (17500 π.Χ.), τα οποία βρέθηκαν στη σπηλιά Βέλα Σπήλα (Vela spila), στο νησί Κόρτσουλα (Korčula) της Αδριατικής, στην Κροατία, και τα κεραμικά που δημιουργήθηκαν στη μεσολιθική περίοδο από κυνηγούς συλλέκτες (Λεπένσκι Βιρ/Lepenski Vir). Οι εκπαιδευόμενοι/-ες γνωρίζουν τη χρήση του ωμού πηλού, μορφοποιημένου σε κυλίνδρους, για τη δημιουργία κατασκευών στην ανώτερη παλαιολιθική περίοδο (14500 π.Χ., Θεόπετρα) και τέχνηρα από άψητη άργιλο ή άψητα κομμάτια αργίλου με διακόσμηση στη μεσολιθική περίοδο (Θεόπετρα και Σπήλαιο Κύκλωπα, βραχονησίδα Γιούρα, Σποράδες αντίστοιχα).

Η ενασχόληση των εκπαιδευομένων με τα πρώιμα κεραμικά σύνολα, τα οποία επινοήθηκαν στην αυγή των ανθρώπινων πολιτισμών, σε διάφορες περιοχές, φωτίζει τη διαδικασία ανακάλυψης της κεραμικής τεχνολογίας πριν από τη συσχέτιση των αντικειμένων με συγκεκριμένες χρήσεις και εξοικειώνει τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες με τη χρονική διάσταση του πιο διαδεδομένου τεχνολογικού επιτεύγματος της αρχαιότητας.

2.3.Γ.2 | Η ΚΕΡΑΜΙΚΗ ΤΩΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΩΝ ΛΑΩΝ (ΚΙΝΑ, ΙΑΠΩΝΙΑ, ΚΟΡΕΑ)

Η μαθησιακή υποεπάρκεια της κεραμικής των ανατολικών λαών αποτελεί αναγκαία αναφορά για τους/τις κεραμείς/-τριες, αφού οι σχετικές τεχνικές και η τεχνοτροπία αποτελούν σταθμό στην ιστορία της κεραμικής. Η μαθησιακή υποεπάρκεια ενσωματώνει την πορεία της κεραμικής των λαών της Ανατολής από τη νεολιθική περίοδο (Ιαπωνία) και την 3η χιλιετία π.Χ. (Κίνα) έως τον 19ο αιώνα μ.Χ.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εντρυφούν στα σημαντικά κεραμικά επιτεύγματα του κινεζικού πολιτισμού, εξερευνώντας την εμφάνιση και την εξέλιξη της κινεζικής κεραμικής (χειροποίητη νεολιθική κεραμική, χειροποίητα κεραμικά Κανσού/Kansu, αστίλβωτα αγγεία εποχής χαλκού), την εφεύρεση της πορσελάνης, τις τεχνικές, τη διακόσμηση και τη δημιουργία των υαλωμάτων (κόκκινα εφυσάλωμένα, σελαντόν/celadon, εφυσάλωση μολύβδου), τη δημιουργία των πορσελανοειδών τροχήλατων αγγείων (Γιουάν/Yuan) και τις διαμορφώσεις των πορσελανών ανά αυτοκρατορική δυναστεία. Εξετάζουν τον εμβληματικό χειροποίητο πήλινο στρατό (πόλη Ξιάν), την επεξεργασία του ακατέργαστου πηλού και τις τεχνικές (καλούπια, μασούρια) για τη δημιουργία του, καθώς και τον τρόπο συναρμολόγησης των επιμέρους τμημάτων (μαζική παραγωγή). Παράλληλα, παρακολουθούν την εξέλιξη στους γειτονικούς πολιτισμούς: την Κορέα (μίμηση κινεζικών αγγείων, ζωγραφισμένες και ψηφιδωτές πορσελάνες), το Σιάμ (σελαντόν/celadon) και την Ιαπωνία, η οποία παρουσιάζει μεν κεραμική ήδη από τη νεολιθική περίοδο (Τζομόν) με ανθρωπόμορφα ειδώλια με έντονες παραλλαγές (Ντόγκου), αλλά δεν αναπτύσσει την ίδια τυποποιημένη μαζική παραγωγή (μόνο σκεύη τσαγιού, μικρά αγγεία, χειροποίητα μπολ, τσαγιέρες Σέτο/Seto και πορσελάνες από τον 16ο αιώνα).

Η μαθησιακή υποεπάρκεια ολοκληρώνεται με συνοπτική αναφορά στις ελληνικές συλλογές κεραμικής στις εξεταζόμενες περιοχές (Γεώργιος Ευμορφόπουλος, Μουσείο Μπενάκη, Ασιατικής Τέχνης) παρέχοντας με αυτόν τον τρόπο την απαραίτητη βάση για την κατανόηση της κεραμικής των ανατολικών λαών.

2.3.Γ.3 | Η ΠΡΟΪΣΤΟΡΙΚΗ ΚΕΡΑΜΙΚΗ ΣΤΗΝ ΗΠΕΙΡΩΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ

Στη συγκεκριμένη μαθησιακή υποεπάρκεια, αναλύεται η προϊστορική κεραμική (10000-11ο αιώνα π.Χ.) στον ελλαδικό χώρο, η οποία αποτελεί μοναδική ενότητα στην παγκόσμια τέχνη, αφού η αφθονία του υλικού και η ικανότητα των τεχνιτών έδωσαν ποιότητα και πολυμορφία στα είδη των αγγείων. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατανοούν το πλαίσιο εντός του οποίου εξελίχθηκαν παράλληλα όλες οι υπόλοιπες τέχνες.

Κατά τη διάρκεια της μαθησιακής υποεπάρκειας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες γνωρίζουν την προέλευση και την τεχνολογία της κεραμικής, τους λόγους που αναπτύχθηκε και κυριάρχησε ως ανθρώπινη δραστηριότητα στον ηπειρωτικό ελλαδικό χώρο. Συγκεκριμένα, ανακαλύπτουν την προέλευση της αργίλου, την αλληλεπίδραση τεχνολογίας και πρώτων υλών, την πρώτη γενικευμένη χρήση αγγείων, την ομοιότητα των αγγείων διαφορετικών περιοχών και τις κατηγορίες τους. Εστιάζουν την προσοχή τους στη δι-

άκριση των πηλών, στις προσμείξεις και τις ιδιότητές τους, στους τρόπους επεξεργασίας και διακόσμησης (γραφτή, εγχάρακτη) των κεραμικών, στα πήλινα αρχιτεκτονικά στοιχεία της νεολιθικής εποχής (Δισπηλιό Καστοριάς), στις πρώιμες προσπάθειες κεραμικής τεχνολογίας (Θεόπετρα, Σέσκλο, Αχίλλειον κ.λπ.), στις ποικίλες τεχνικές κατασκευής και όπτησης (κουλούρας, πλακιδίων, τσιμπητής και τραβηχτής, καλουπιού, λείανσης, στίλβωσης), στην πηλοπλαστική (Θεσσαλία) και τα μικκύλα αγγεία και έπιπλα, στα γυναικεία ειδώλια και τις ένθρονες ανδρικές μορφές, στην εξέλιξη της κεραμικής στη μέση νεολιθική (γραφτή γραμμική [Σέσκλο, Θεσσαλία, Πελοπόννησος]) και στη νεότερη (αμαυρόχρωμα, στιλβωμένα μελανά, Διμήνη-πολύχρωμα, ομοιώματα οικιών [Κρανώνα]), στους διακοσμητικούς νεωτερισμούς (καμπυλόγραμμη και εγχάρακτη, με γραφίτη, Κράστιντγουέαρ/Crusted Ware, επίδραση μεταλλικών).

Ολοκληρώνοντας τη μαθησιακή υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να αντιλαμβάνονται τις απαρχές της κεραμικής τέχνης στον ηπειρωτικό ελλαδικό χώρο, την εξέλιξη στην τεχνολογία και τη διαμόρφωση των αγγείων, καθώς και να διακρίνουν τα διάφορα στάδια εξέλιξης της νεολιθικής κεραμικής.

2.3.Γ.4 | Η ΠΡΟΪΣΤΟΡΙΚΗ ΚΕΡΑΜΙΚΗ ΣΤΗΝ ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΜΕΣΟΓΕΙΟ

Στην εν λόγω μαθησιακή υποενότητα, μελετάται η κεραμική της Ανατολικής Μεσογείου, παράλληλα με την αιγαιακή (κυκλαδική, μινωική, κυπριακή, μυκηναϊκή), (3000-1100 π.Χ.), επειδή στη Μεσοποταμία (Σουμέριοι, Ασσύριοι, Βαβυλώνιοι) και την Αίγυπτο ακμάζουν σημαντικοί πολιτισμοί. Αναδεικνύονται τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των περιοχών, καθώς η κεραμική χαρακτηρίζεται από πειραματισμούς και νέες ανακαλύψεις (τροχός, κλίβανοι, εμπλουτισμός σχημάτων και τεχνικών).

Στη μαθησιακή υποενότητα, αναφέρονται η κεραμική των Σουμερίων και των Ασσυρίων (σταμπαρισμένα και ζωγραφισμένα κεραμικά Χασούνα/Hassuna, κεραμική Ουμπάιντ/Ubaid, πλίνθινα κλιμακωτά επίπεδα-Ζιγκουράτ, πηλογύψινα δάπεδα, εμφάνιση πήλινων δομικών στοιχείων και πλακών), η ανακάλυψη του τροχού και η έναρξη της τροχήλατης κεραμικής. Παρουσιάζεται η αιγυπτιακή κεραμική (πηλοί, επεξεργασία, τεχνικές) και η κεραμική των πολιτισμών της ευρύτερης περιοχής του Αιγαίου (3000-1100 π.Χ.). Οι εκπαιδευόμενοι/-ες λαμβάνουν γνώσεις για τη χειροποίητη πηλοπλαστική (αρχιτεκτονική, κεραμική) του πρωτοκυκλαδικού πολιτισμού (πήλινες στέγες και δάπεδα, κέρνοι, λύχνοι, εγχάρακτες πυξίδες) και τα αγγεία της πρωτομινωικής/προανακτορικής περιόδου (μίμηση ευτελών υλικών, ρυθμός Βασιλικής, ταφικές σαρκοφάγοι, πιθάρια). Εν συνεχεία, εξοικειώνονται με τα αγγεία των πολιτισμών στην ηπειρωτική Ελλάδα και την αλληλεπίδρασή τους με τον κυκλαδικό και τον μινωικό πολιτισμό (μονόχρωμα μινυακά [Μυκήνες], στιλπνά [Φυλακωπή], αμαυρόχρωμα [Ορχομενός, Φυλακωπή]). Διέρχονται συνοπτικά τα μινωικά αγγεία των ανακτορικών περιόδων (καμαραϊκά, πολύχρωμος, φυτικός και θαλάσσιος ρυθμός, τελετουργικά σκεύη) και τη μυκηναϊκή κεραμική (επιχώρα παραγωγή, μινωική μίμηση ή εισαγωγή, θεματολογία, πολυμορφία), τις ταφικές λάρνακες και την πηλο-

γλυπτική (ειδώλια, αναπαράσταση αντικειμένων). Τέλος, γίνεται αναφορά στους ευφάνταστους ρυθμούς και τις ιδιαίτερες φόρμες της κυπριακής κεραμικής.

Έχοντας ολοκληρώσει την επισκόπηση της κεραμικής τέχνης των πολιτισμών του Αιγαίου και της ανατολικής Μεσογείου, οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατανοούν τις αλληλεπιδράσεις των λαών και τη συμβολή τους στην εξέλιξή της.

2.3.Γ.5 | Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΕΡΑΜΙΚΗ ΕΩΣ ΤΟΝ 6ο ΑΙΩΝΑ π.Χ.

Το περιεχόμενο της μαθησιακής υποενότητας αφορά την ελληνική κεραμική που αναπτύσσεται στα κέντρα παραγωγής κατά τους γεωμετρικούς χρόνους ως συνέχεια της μυκηναϊκής παράδοσης, την εισαγωγή νέων στοιχείων στην κεραμογραφία, τη μετάβαση στην κεραμική των αρχαϊκών χρόνων και την κεραμική παράδοση στις πόλεις-κράτη στην Ελλάδα. Το χρονικό διάστημα που καλύπτεται είναι από τον 11ο έως τον 6ο αι. π.Χ.

Κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες ανακαλύπτουν αρχικά την τεχνική, τα σχήματα και τη χρήση των ελληνικών αγγείων (εξόρυξη πηλού, διαδικασία καθαρισμού, διαμόρφωση αγγείων, τεχνικές όπτησης), γνωρίζουν τη μεταμόρφωση της μυκηναϊκής κεραμικής και αγγειογραφίας, τη δημιουργία νέων σχημάτων και παραστάσεων, πειθαρχημένων στις γεωμετρικές αρχές (πρωτογεωμετρικός ρυθμός) και τη χρήση της σκιαγραφίας (γεωμετρικός ρυθμός). Το ενδιαφέρον των εκπαιδευομένων εστιάζεται στο πέρασμα από τη γεωμετρική διακόσμηση στην καινοτομία των εικονιστικών συνθέσεων (εμφάνιση πρώτων μυθολογικών παραστάσεων), στην τεχνική του περιγράμματος (ανατολίζων ρυθμός, πρώιμα μελανόμορφα αγγεία) και στην αυτονομία των κεραμικών κέντρων σε πολλές ελληνικές περιοχές. Ειδικότερα, κατανοούν τις νέες εκφραστικές τάσεις (καμπύλες μορφές, ανατολικά θέματα) στα διάφορα καλλιτεχνικά εργαστήρια, κυρίως της Αθήνας και της Κορίνθου, γίνεται μνεία στις πήλινες μετόπες των ναών, στην ανακάλυψη νέων σχημάτων και τεχνικών κατά την αρχαϊκή περίοδο, στην εξέλιξη του μελανόμορφου ρυθμού (μαύρες μορφές, εγχάρακτα περιγράμματα, τελειοποίηση ανθρώπινης μορφής) και στην κεραμική που δημιουργείται στην Ανατολική-Κεντρική Ελλάδα και το Αιγαίο.

Συνοψίζοντας, η μαθησιακή υποενότητα επιδιώκει να εκπαιδεύσει τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες στα νέα στοιχεία που εμφανίζονται στη γεωμετρική και την αρχαϊκή κεραμική, με κορυφαίο γεγονός τη διαδρομή του μελανόμορφου ρυθμού ως προθάλαμο για την εισαγωγή στη διαδεδομένη τέχνη της κλασικής περιόδου.

2.3.Γ.6 | Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΕΡΑΜΙΚΗ ΕΩΣ ΤΟΝ 1ο ΑΙΩΝΑ π.Χ.

Η εν λόγω μαθησιακή υποενότητα αφορά την εξέλιξη της κεραμικής τέχνης κατά την κλασική περίοδο, όπως δηλαδή διαμορφώθηκε από το 480 έως το 333 π.Χ., την καθιέρωσή της με νέα εκφραστικά μέσα και τη συνέχειά της στην ελληνιστική περίοδο, μέχρι το 31 π.Χ. Στόχος της μαθησιακής υποενότητας είναι η εκτίμηση της κλασικής

και της ελληνιστικής κεραμικής παράδοσης, καθώς και της επίδρασης και της συμβολής τους στη διαμόρφωση του παγκόσμιου καλλιτεχνικού γίνεσθαι διαχρονικά.

Στη μαθησιακή υποενότητα, τονίζονται τα χαρακτηριστικά της κλασικής κεραμικής, με κορύφωση την τελειοποίηση των μελανόμορφων (ανάπτυξη ήρεμων συμμετρικών συνθέσεων), την εξεύρεση πειραματικών τεχνικών από τους Αθηναίους κεραμείς (τεχνική Six, λευκό επίχρυσμα, γραπτό επίγραμμα), την εμφάνιση των ερυθρόμορφων αγγείων και τη στιλιστική εξέλιξη της διακοσμημένης κεραμικής. Συγκεκριμένα, αναλύονται οι διάφοροι ρυθμοί της κλασικής περιόδου, η διαμόρφωση των εργαστηρίων και των καμίνων για την εντατικοποίηση της παραγωγής, η μετάβαση στην ερυθρόμορφη κεραμική (δίγλωσσα αγγεία, ανάγλυφες και επίπεδες γραμμές, φυσιοκρατική απόδοση) και τα στάδια εξέλιξής της (πρώιμη, κλασική, πλούσια, ύστερη περίοδος), οι κατακτήσεις των ζωγράφων της αγγειογραφίας (ένταξη στοιχείων της μεγάλης ζωγραφικής και πλαστικής), η διακόσμηση των λευκών ληκύθων, η ιστορική πορεία τους (χρήση, χρωματική παλέτα, εικονογραφία) και η ανάπτυξη της κεραμικής στα εργαστήρια της Μεγάλης Ελλάδας.

Επίσης, γίνεται γνωριμία με την πηλοπλαστική (Ταναγραίες κόρες), την περιορισμένη αγγειογραφία της ελληνιστικής περιόδου, το τέλος των γραπτών αγγείων και την ποικιλία των τεχνικών αγγειοπλαστικής, με ιδιαίτερη αναφορά στα αγγεία της «δυτικής κλιτύος», την κεραμική Γνάθια (Gnathia), τα κεντοριπικά αγγεία και τις υδρίες Χάντρα (Hadra) από την Αίγυπτο.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Τιβέριος, Μ. Α. (2000). *Ελληνική Τέχνη. Αρχαία Αγγεία*. Αθήνα: Εκδοτική Αθηνών.
2. Gombrich, H. E. (2011). *Το χρονικό της τέχνης* (μτφρ. Λ. Κάσδαγλη). Αθήνα: Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης.

Συμπληρωματικές

1. Δημουλά Α. (2014). *Πρώιμη κεραμική τεχνολογία και κεραμική. Το παράδειγμα της Θεσσαλίας*. Θεσσαλονίκη: ΑΠΘ.
2. Θεοδωρακοπούλου, Α. (2023). *Εισαγωγή στην εποχή του λίθου. Αρχαιολογία και παλαιοπεριβάλλον στις κοινωνίες της Ανατολικής Μεσογείου*. Αθήνα: ΚΑΛΛΙΠΟΣ. Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. Ανακτήθηκε από:
<https://repository.kallipos.gr/handle/11419/9310>

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Η μαθησιακή ενότητα περιλαμβάνει την εξέταση έργων τέχνης από τον 18ο μέχρι τον 20ό αιώνα μ.Χ. Παρουσιάζονται τα καλλιτεχνικά κινήματα του 19ου αιώνα (ρομαντισμός, ρεαλισμός, νατουραλισμός, ιμπρεσιονισμός, μετα-ιμπρεσιονισμός, πουαντιγισμός, συμβολισμός, αρ νουβό), τα καλλιτεχνικά κινήματα του 20ού αιώνα (εξπρεσιονισμός, φωβισμός, κυβισμός, φουτουρισμός, ντανταϊσμός, υπερρεαλισμός, μπαουχάουζ, αφηρημένος εξπρεσιονισμός), η ιαπωνική τέχνη (ξυλογραφίες), η ελληνική παραδοσιακή τέχνη (κεραμική), καθώς και η νεοελληνική ζωγραφική, χαρακτηριστική και γλυπτική (19ος-20ός αιώνας).

Πέραν των τεχνοτροπικών χαρακτηριστικών των έργων αυτών, αναλύονται στοιχεία που αφορούν τα υλικά και τις τεχνικές τους, και προσεγγίζεται ερμηνευτικά η επιλογή της εκάστοτε θεματολογίας. Τέλος, στα έργα ζωγραφικής και γλυπτικής επισημαίνονται ενδεχόμενες τεχνοτροπικές ομοιότητες με έργα κεραμικής τέχνης που εντάσσονται στην ίδια ιστορική περίοδο.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί /-ές να:

- Κατονομάζουν τα κυριότερα εικαστικά κινήματα,
- Αναγνωρίζουν τα βασικά στοιχεία των κυριότερων εικαστικών κινημάτων στον χώρο της ζωγραφικής, από την Αναγέννηση έως τη σύγχρονη περίοδο,
- Ανακαλύπτουν την πορεία μορφών της ελληνικής λαϊκής τέχνης,
- Ερμηνεύουν την επιλογή της εκάστοτε θεματολογίας στα κινήματα τέχνης,
- Ανακαλύπτουν τη νεοελληνική τέχνη,
- Αναλύουν την ιστορική πορεία μορφών της νεοελληνικής τέχνης (ζωγραφική, χαρακτηριστική, γλυπτική),
- Αντιπαραβάλλουν στα έργα ζωγραφικής και γλυπτικής τεχνοτροπικές ομοιότητες με σύγχρονα έργα κεραμικής τέχνης,
- Συσχετίζουν τη ζωγραφική και τη γλυπτική στην ελληνική λαϊκή τέχνη,
- Εξετάζουν τα καλλιτεχνικά κινήματα του 19ου αιώνα,
- Υιοθετούν την οπτική των καλλιτεχνικών κινήματων του 20ού αιώνα,
- Αποδέχονται τις ευρωπαϊκές επιρροές στη νεοελληνική τέχνη.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Αρ νουβό / Εξπρεσιονισμός / Ιμπρεσιονισμός / Κυβισμός / Μπαουχάουζ / Μπαρόκ / Νεοελληνική τέχνη / Νεοκλασικισμός / Ντανταϊσμός / Ρεαλισμός / Ρομαντισμός / Φωβισμός.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (1), Εργαστήριο (0), Σύνολο (1).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενότητων σε υποενότητες

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	Η ΤΕΧΝΗ ΤΟΥ ΝΕΟΚΛΑΣΙΚΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΡΟΜΑΝΤΙΣΜΟΥ
2	Η ΤΕΧΝΗ ΤΟΥ ΡΕΑΛΙΣΜΟΥ, ΤΟΥ ΝΑΤΟΥΡΑΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΥ
3	Η ΤΕΧΝΗ ΤΟΥ ΙΜΠΡΕΣΙΟΝΙΣΜΟΥ, ΤΟΥ ΜΕΤΑ-ΙΜΠΡΕΣΙΟΝΙΣΜΟΥ, ΤΟΥ ΠΟΥΑΝΤΙΓΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΑΡ ΝΟΥΒΟ
4	Η ΤΕΧΝΗ ΤΟΥ ΕΞΠΡΕΣΙΟΝΙΣΜΟΥ, ΤΟΥ ΦΩΒΙΣΜΟΥ, ΤΟΥ ΚΥΒΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΦΟΥΤΟΥΡΙΣΜΟΥ
5	Η ΤΕΧΝΗ ΤΟΥ ΝΤΑΝΤΑΪΣΜΟΥ, ΤΟΥ ΥΠΕΡΡΕΑΛΙΣΜΟΥ, ΤΟΥ ΜΠΑΟΥΧΑΟΥΖ ΚΑΙ ΤΟΥ ΑΦΗΡΗΜΕΝΟΥ ΕΞΠΡΕΣΙΟΝΙΣΜΟΥ
6	Η ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΕΤΑΛΛΟΤΕΧΝΙΑ ΚΑΙ ΑΡΓΥΡΟΧΡΥΣΟΧΟΪΑ
7	Η ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗ ΖΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΙ ΓΛΥΠΤΙΚΗ
8	Η ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗ ΞΥΛΟΓΛΥΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΙΚΗ

Κείμενο αναφοράς

2.3.Δ.1 | Η ΤΕΧΝΗ ΤΟΥ ΝΕΟΚΛΑΣΙΚΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΡΟΜΑΝΤΙΣΜΟΥ

Στη συγκεκριμένη μαθησιακή υποενότητα, εξετάζεται η τέχνη του νεοκλασικισμού (1750-αρχές 19ου αιώνα), όπως αυτή επηρεάστηκε από τον Διαφωτισμό και τον αρχαιολόγο Βίνκελμαν, δίνοντας έργα με πρότυπο την ελληνική αρχαιότητα. Επίσης, εξετάζεται το ρεύμα του ρομαντισμού, που ξεκίνησε ως λογοτεχνικό κίνημα και επηρέασε τις τέχνες (1750-1850). Σκοπός της μαθησιακής υποενότητας είναι οι εκπαιδευόμενοι/-ες να γνωρίσουν την τέχνη του νεοκλασικισμού και την έξαρση της ελληνικής τέχνης, που οδήγησε στη διερεύνηση των αυθεντικών αρχαίων ελληνικών έργων και στη σχεδιαστική αποτύπωση των μνημείων τους. Να κατανοήσουν την εναντίωση των ρομαντικών καλλιτεχνών στον ακαδημαϊσμό και τον κλασικισμό, μέσω της ανάδειξης μιας τέχνης προσωπικής αισθητικής, με σκοπό την πρόκληση ισχυρής συγκίνησης και τη σύνδεση με την πραγματικότητα και τους αγώνες των λαών της εποχής.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες γνωρίζουν τον νεοκλασικισμό, τον προσανατολισμό στην τέχνη και τον τρόπο ζωής της ελληνορωμαϊκής αρχαιότητας, σε αντίθεση με την πολυπλοκότητα και την υπερβολή της τέχνης του μπαρόκ. Κατανοούν τις αρχές της συμμετρίας, της αναλογίας των μερών, το μεγαλείο της κλίμακας, την απλότητα της γεωμετρικότητας. Αναγνωρίζουν τις αρχές της σαφήνειας, τη σχεδιαστική επικράτηση, τις σωστές ανατομικές λεπτομέρειες, τη μυθολογική θεματολογία και την επίδραση της αρχαίας ελληνικής γλυπτικής στα ευρωπαϊκά καλλιτεχνικά εργαστήρια. Γνωρίζουν στοιχεία του ρομαντισμού (συναισθηματική έξαρση, υψηλά ιδανικά, μελαγχολία, πάθος, επιστροφή στη φύση και απεικόνιση απέραντου), την έμφαση στην

υποκειμενικότητα και την ελεύθερη εικαστική έκφραση (πολυμορφική τεχνοτροπία). Ανακαλύπτουν το στίλ του εκλεκτικισμού (ελευθερία χρήσης παλαιών τύπων, εισαγωγή νεωτερικών στοιχείων, ανανέωση του θρησκευτικού στοιχείου). Περιηγούνται ζωγραφικά έργα με έντονα χρώματα, ένταση, αντιθέσεις, δραματικότητα, συναίσθημα, καθώς και γλυπτές ρεαλιστικές μορφές, την απόδοση των φυσικών στοιχείων, των ψυχικών καταστάσεων και συναισθημάτων.

2.3.Δ.2 | Η ΤΕΧΝΗ ΤΟΥ ΡΕΑΛΙΣΜΟΥ, ΤΟΥ ΝΑΤΟΥΡΑΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΥ

Η μαθησιακή υποεπενότητα εστιάζεται στο χρονικό διάστημα μεταξύ 1850-1880 και στην εμφάνιση του κινήματος του ρεαλισμού, υπό την επίδραση της διαβίωσης στις μεγάλες πόλεις, της τεχνολογικής ανάπτυξης και της κυριαρχίας των υλιστικών αξιών. Ο ρεαλισμός εκφράζει την αποτύπωση της πραγματικότητας, τη ρεαλιστική απεικόνιση της ζωής και την επίκαιρη καθημερινότητα των ανθρώπων, ενώ υποστηρίζει το κίνημα του νατουραλισμού, την απεικόνιση αντικειμένων στο φυσικό περιβάλλον και αντιτίθεται στον ρομαντισμό. Επίσης, εξετάζεται το κίνημα του συμβολισμού, στην εκπονή του 19ου αιώνα, που αντιπαραβάλλεται με τον ρεαλισμό, αναδεικνύοντας την πνευματικότητα, τη φαντασία και το όνειρο.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατανοούν τη στροφή στην τέχνη μέσω του ρεαλισμού, την επίδραση των επαναστάσεων, των εφευρέσεων και των οικονομικών γεγονότων στην Ευρώπη, που έδωσε στη ζωγραφική έργα της καθημερινότητας (Ζ. Φ. Μιλέ, Ζ. Μ. Κ. Κορό, Γκ. Κουρμπέ) και στη γλυπτική έργα κριτικής του κοινωνικού γίνεσθαι (Ντομιέ, Μενιέ). Διερευνούν το προγενέστερο κίνημα του νατουραλισμού (Μπίκερ, Σαρπέν), την επιμονή στη λεπτομέρεια και την αποτύπωση της αληθινής διάστασης των πραγμάτων. Στέκονται στον ανατρεπτικό ζωγράφο Μανέ, στις πρωτοποριακές του συνθέσεις (προοπτική, συνίτηση μορφών, εξασθένηση χρώματος) και στη μετάβαση στο ρεύμα του ιμπρεσιονισμού (έργο “Impression, soleil levant”), στην τέχνη των εντυπώσεων και τη μοντέρνα ζωγραφική. Παράλληλα, κατανοούν τη μεταφυσική χροιά του συμβολισμού, ο οποίος επιδιώκει, μέσω μυθολογικών και δραματικών στοιχείων, την καταφυγή των ανθρώπων στην τέχνη (Γκ. Μορώ, Κ. Σβάμπ, Τ. Κ. Σακάτζι) και επηρεάζει καλλιτέχνες του εξπρεσιονισμού και του υπερρεαλισμού.

Ολοκληρώνοντας τη μαθησιακή υποεπενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να αναγνωρίζουν τα χαρακτηριστικά των κινήματων του ρεαλισμού, του νατουραλισμού και του συμβολισμού, καθώς και τα στοιχεία που αναδύονται αργότερα στο έργο των νεωτερικών καλλιτεχνών.

2.3.Δ.3 | Η ΤΕΧΝΗ ΤΟΥ ΙΜΠΡΕΣΙΟΝΙΣΜΟΥ, ΤΟΥ ΜΕΤΑ-ΙΜΠΡΕΣΙΟΝΙΣΜΟΥ, ΤΟΥ ΠΟΥΑΝΤΙΓΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΑΡ ΝΟΥΒΟ

Η συγκεκριμένη μαθησιακή υποεπενότητα επικεντρώνεται στο κίνημα του ιμπρεσιονισμού και του μετα-ιμπρεσιονισμού (δεύτερο μισό του 19ου αιώνα), τα οποία αποτελούν τομή στην ιστορία των τεχνών. Τα ζωγραφικά έργα (Μονέ, Ρενουάρ, Μανέ,

Ντεγκά, Μοριζό, Πισαρό, Σισλέ) καθώς και οι περιφερειακές καλλιτεχνικές εκφράσεις όπως αυτή του Filippini εκλαμβάνονται ως βάση για τη μελέτη των κύριων χαρακτηριστικών των κινημάτων. Στην αλλαγή του 19ου προς τον 20ό αιώνα, αναδύεται το διεθνές καλλιτεχνικό κίνημα αρ νουβό στην αρχιτεκτονική, στις εφαρμοσμένες τέχνες και στη διακόσμηση (1890-1910), με επιδράσεις από την αστικοποίηση, τη χρήση νέων υλικών και τις οικονομικοκοινωνικές συνθήκες υποβάθμισης.

Αρχικά, οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατανοούν τα εκφραστικά ιμπρεσιονιστικά μέσα (επίδραση του φωτός στην αντίληψη της εικόνας, χρήση βασικών χρωμάτων στη δημιουργία έντονων συνθέσεων, αποτύπωση εξωτερικών χώρων) και τα καλλιτεχνικά γεγονότα της εποχής (Ετήσια έκθεση της Ακαδημίας Καλών Τεχνών, Σαλόνι των απορριφθέντων, Έκθεση Ιμπρεσιονιστών). Πλοηγούνται στις εικαστικές αναζητήσεις του μετα-ιμπρεσιονισμού, στην άρνηση καταγραφής της οπτικής εντύπωσης από σπουδαίους ζωγράφους (Γκογκέν, Βαν Γκογκ, Σεζάν, Λωτρέκ) και στον πουαντιγισμό (απόρριψη περιγραμμάτων και μεμονωμένη τοποθέτηση χρωμάτων με τη μορφή κουκίδων από τον Ζ. Σερά). Παρατηρούν τις σημαντικές για την παρούσα καλλιτεχνική περίοδο τέχνες, όπως είναι η γλυπτική (Ροντέν με γλυπτές συνθέσεις στο ίδιο επίπεδο με τον θεατή, Ρόσο με ρέουσες ακαθόριστες μορφές, Ντεγκά, Ρενουάρ περιστασιακά), η φωτογραφία και οι αφίσες. Περνούν στον 20ό αιώνα με το κίνημα αρ νουβό, την έμφαση στις ελεύθερες ασύμμετρες γραμμές, τα κυματοειδή μοτίβα, τα έντονα διακοσμητικά στοιχεία με ιαπωνική επίδραση, τη χρήση μοντέρνων υλικών και τη λεπτομερή κατασκευή.

Ολοκληρώνοντας τη μαθησιακή υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα γνωρίζουν τις βασικές αρχές και τις καινοτομίες των κινημάτων, σύμφωνα με τα ιστορικοκοινωνικά γεγονότα της εποχής, και θα αντιλαμβάνονται τη στροφή της τέχνης στη μοντέρνα της εκδοχή.

2.3.Δ.4 | Η ΤΕΧΝΗ ΤΟΥ ΕΞΠΡΕΣΙΟΝΙΣΜΟΥ, ΤΟΥ ΦΩΒΙΣΜΟΥ, ΤΟΥ ΚΥΒΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΦΟΥΤΟΥΡΙΣΜΟΥ

Η μαθησιακή υποενότητα επικεντρώνεται στην τέχνη του 20ού αιώνα, στο πλαίσιο των Παγκόσμιων Πολέμων, και στα διάφορα κινήματα, όπως αυτά διαμορφώθηκαν υπό συνθήκες έντονων αλλαγών και καθόρισαν την τέχνη στην Ευρώπη και την Αμερική.

Αρχικά, οι εκπαιδευόμενοι/-ες πληροφορούνται τον τρόπο έκφρασης των καλλιτεχνών, σε συνέχεια του ιμπρεσιονισμού και στο πλαίσιο της βιομηχανικής εντατικοποίησης, με την έκρηξη του χρώματος στον φωβισμό (Ματίς, Ντερέν), τη δύναμη της έκφρασης στον εξπρεσιονισμό (Βαν Γκογκ, Ένσορ, Μουνκ, «Γαλάζιος Καβαλάρης» – Καντίνσκι, Μαρκ), τη συνθετική τάξη στον κυβισμό (Μπρακ, Πικάσο), τη σύλληψη της κίνησης στον φουτουρισμό (Καρά, Μποτσίονι, Α. Σ. Ελία) και την ελευθερία των μορφών στην αφηρημένη τέχνη (Καντίνσκι). Παράλληλα, κατανοούν την αναζήτηση νέων προτύπων (Ωκεανία, Αφρική) και τη διάρρηξη της σχέσης με την προηγούμενη δυτική τέχνη.

Ειδικότερα, γνωρίζουν τον φωβισμό, ο οποίος, απομακρυνόμενος από τη φυσιοκρατική απόδοση της φύσης, χρησιμοποιεί εκφραστικά το σχέδιο και το αυθαίρετο

και βίαιο χρώμα, και διακρίνουν τις εθνολογικές επιρροές των εξωτικών λαών στις σύγχρονες τέχνες (Ματίς, Πικάσο, Ντερέν, Κίρχνερ). Αποκτούν την ικανότητα να διακρίνουν τις δύο βασικές ομάδες του γερμανικού εξπρεσιονισμού, που εκφράζουν τον εσωτερικό κόσμο και εναντιώνονται στο κίνημα του ιμπρεσιονισμού («Γέφυρα») και του κυβισμού («Γαλάζιος Καβαλάρης»). Γνωρίζουν τις αρχές του κυβισμού, τις φάσεις του κινήματος (αναλυτικός και συνθετικός κυβισμός), την παρουσίαση της δισδιάστατης αλήθειας στη ζωγραφική επιφάνεια και των διαφόρων όψεων των αντικειμένων. Παράλληλα, εξερευνούν τους τρόπους σύλληψης της κίνησης και της αλληλεπίδρασης του θέματος με τον χώρο, όπως τον αντιλήφθηκαν οι φουτουριστές καλλιτέχνες.

Ολοκληρώνοντας τη συγκεκριμένη μαθησιακή υποεπένδυση, οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατακτούν την ιδεολογία και τους τρόπους έκφρασης μερικών από τα πιο σημαντικά κινήματα της μοντέρνας τέχνης των αρχών του 20ού αιώνα.

2.3.Δ.5 | Η ΤΕΧΝΗ ΤΟΥ ΝΤΑΝΤΑΪΣΜΟΥ, ΤΟΥ ΥΠΕΡΡΕΑΛΙΣΜΟΥ, ΤΟΥ ΜΠΑΟΥΧΑΟΥΖ ΚΑΙ ΤΟΥ ΑΦΗΡΗΜΕΝΟΥ ΕΞΠΡΕΣΙΟΝΙΣΜΟΥ

Στη συγκεκριμένη μαθησιακή υποεπένδυση, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μελετούν τα ρεύματα της τέχνης που διαμορφώθηκαν με βασική αρχή την αντικειμενική αλλά και λειτουργική απόδοση των αντικειμένων (1900-1930). Σε αυτή την ομάδα, ανάμεσα σε άλλα, ανήκουν τα κινήματα του ντανταϊσμού, του υπερρεαλισμού, του μπαουχάουζ και του αφηρημένου εξπρεσιονισμού.

Πρωτίστως, οι εκπαιδευόμενοι/-ες πληροφορούνται για την τέχνη του τυχαίου και του αυτοματισμού που εκφράζει ο ντανταϊσμός (Τζαρά, Μπαλ, Αρπ), τη χρήση των καθημερινών αντικειμένων ως έργων τέχνης (Ντυσάν – Ready Made), καθώς και για τη φανταστική πραγματικότητα και τον ψυχικό αυτοματισμό που πρεσβεύει ο υπερρεαλισμός (Ρέι, Όπενχαϊμ, Νταλί, Ντε Κίρικο). Στέκονται στη σχολή μπαουχάουζ, η οποία ενώνει την εικαστική μορφή με την εφαρμοσμένη τέχνη, δηλαδή την τέχνη που είναι λειτουργική, και την κατασκευή (Φάινγκερ, Μπρόιερ, Κλέε), καθώς και στους μεγάλους αρχιτέκτονες της εποχής (Ράιτ, βαν ντε Ρόε, Λε Κορμπιζιέ). Η εκπαιδευτική υποεπένδυση ολοκληρώνεται με τη μελέτη της τέχνης της αφαίρεσης μετά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, αφενός στην Αμερική (Πόλοκ – αφηρημένος εξπρεσιονισμός, Ζωγραφική της Δράσης και του Χρωματικού Πεδίου), αφετέρου στην Ευρώπη με την άμορφη τέχνη (τασισμός, λυρική αφαίρεση ή ζωγραφική υλικού).

Η μαθησιακή υποεπένδυση καθιστά τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες ικανούς/-ες να αντιληφθούν τη συνολική εικόνα της εξέλιξης των μοντέρνων τεχνών, στην έναρξη της δημιουργίας τους, η οποία καθόρισε την πορεία της τέχνης προς την πιο σύγχρονη μορφή της, από τα μέσα του 20ού αιώνα και ύστερα, και το πλαίσιο (ραγδαία ανάπτυξη των επιστημών και της τεχνολογίας) μέσα στο οποίο οι καλλιτέχνες υιοθέτησαν πρωτοποριακή στάση, μακριά από τις πεπατημένες παραδοσιακές τάσεις.

2.3.Δ.6 | Η ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΕΤΑΛΛΟΤΕΧΝΙΑ ΚΑΙ ΑΡΓΥΡΟΧΡΥΣΟΧΟΪΑ

Στη μαθησιακή υποενότητα της μεταλλοτεχνίας και της αργυροχρυσοχοΐας, το ενδιαφέρον επικεντρώνεται στην τέχνη της επεξεργασίας των μετάλλων και των κραμάτων, στη διακόσμησή τους και στη διηλεκτή χρήση των πολύτιμων μετάλλων, κυρίως του αργύρου και του χρυσού.

Στο πλαίσιο αυτό, οι εκπαιδευόμενοι/-ες γνωρίζουν τα κύρια κέντρα μεταλλοτεχνίας (Γιάννενα, Θεσσαλονίκη, Στεμνίτσα, Μαδεμοχώρια, Καλαρρύτες κ.λπ.), και επιχειρείται σύνδεση των τεχνών με την αρχαιότητα, το Βυζάντιο και τη σύγχρονη Ευρώπη, με ανάδειξη των τρόπων άνθησης και εμπορίας των μεταλλικών αντικειμένων. Αναλύονται οι τρόποι εύρεσης των μετάλλων, οι εγκαταστάσεις και οι τρόποι επεξεργασίας τους, οι τεχνικές, τα παραγόμενα αντικείμενα και οι ονομασίες των τεχνιτών. Επίσης, διαχωρίζονται τα είδη της αργυροχρυσοχοΐας (εκκλησιαστική, κοσμήματα, εξαρτήματα φορεσιών), τα χρηστικά και διακοσμητικά αντικείμενα (σκεύη, όπλα, καθρέφτες και κοσμήματα, εξαρτήματα, τμήματα επίπλων) και παρουσιάζονται τα μοτίβα της λαϊκής τέχνης που αποτυπώνονται πάνω τους. Παράλληλα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες παρακολουθούν τη χρήση των μετάλλων στην Ευρώπη, τα είδη, τους τύπους και τις τεχνικές, τη σχέση τους με ανθρώπους, γεγονότα και περιοχές, καθώς και τη σημασία των αντικειμένων αυτών στην πολιτιστική εξέλιξη και την κληρονομιά των χωρών.

Ολοκληρώνοντας την υποενότητα της μεταλλοτεχνίας και της αργυροχρυσοχοΐας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να εντοπίζουν τα χαρακτηριστικά των μεταλλικών αντικειμένων και τις τεχνικές επεξεργασίας τους, να τα ταξινομούν με βάση τα υλικά που έχουν χρησιμοποιηθεί και τη χρήση τους, καθώς και να κατανοούν ότι μέσω της λαϊκής τέχνης και της παράδοσης στη μεταλλοτεχνία και την αργυροχρυσοχοΐα μπορούν να προσδιοριστούν η έκταση και η ποιότητα του πολιτισμού που έχει δημιουργηθεί από την αρχαιότητα έως σήμερα στην Ελλάδα και σε όλον τον κόσμο στον τομέα αυτόν.

2.3.Δ.7 | Η ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗ ΖΩΓΡΑΦΙΚΗ ΚΑΙ ΓΛΥΠΤΙΚΗ

Στη συγκεκριμένη μαθησιακή υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες γνωρίζουν τη νεοελληνική ζωγραφική, με αφετηρία τον Δομήνικο Θεοτοκόπουλο, πρόδρομο της μοντέρνας τέχνης (1541-1614), καθώς και τα έργα της ελληνικής γλυπτικής (15ος αιώνας κ.ε.), υπό την επίδραση της δυτικής τέχνης και τις σχολές των λιθοξόνων (Τουρκοκρατία).

Έπειτα, διατρέχουν την επτανησιακή ζωγραφική και γλυπτική (τέλη 17ου-αρχές 18ου αιώνα), και τις απαρχές του νεοκλασικισμού στην ανεξάρτητη Ελλάδα (1830-1885). Ορίζεται η ηπειρωτική και η νησιωτική λαϊκή αρχιτεκτονική γλυπτική (18ος-19ος αιώνας), προσδιορίζονται κοινά σημεία, τεχνοτροπικές διαφορές και κέντρα γλυπτικής, ενώ αναλύονται οι ομάδες χρήσης των γλυπτών. Τα χαρακτηριστικά της ελληνικής λαϊκής ζωγραφικής (18ος-19ος αιώνας), οι επιδράσεις της αρχαιοελληνικής και βυζαντινής παράδοσης, της ανατολικής και δυτικής τέχνης και των προϋπαρχουσών τεχνών (κασέλες, εικόνες) επεξηγούνται και συνδέονται με την ύστερη

ζωγραφική τέχνη. Μελετώνται οι τέχνες στην αυγή του νεοελληνικού κράτους και η πρώτη γενιά της Σχολής του Μονάχου (1830-1862). Διερευνάται η επίδραση του ιταλικού κλασικισμού (νησιά του Ιονίου) και του ευρωπαϊκού νεοκλασικισμού στις πρώτες προσπάθειες γλυπτικής (1830-1862). Αναλύεται η γλυπτική που εισέρχεται στην καθημερινότητα της Ελλάδας (1862-1890), η ακαδημαϊκή γλυπτική και τα γαλλικά καλλιτεχνικά ρεύματα που οδήγησαν την ελληνική γλυπτική στη σύγχρονή της μορφή (1890-1922). Αναδεικνύεται η επίδραση του ρομαντισμού, η δεύτερη γενιά των Ελλήνων ζωγράφων και της Σχολής του Μονάχου (1862-1900). Διατρέχεται η γλυπτική του μοντερνισμού (1922-1945), η διεθνής πολυμορφική μεταπολεμική γλυπτική και η μοντέρνα ελληνική ζωγραφική (1930-1960).

Η μαθησιακή υποενότητα ολοκληρώνεται με τη σύγχρονη ζωγραφική (1960-1990) και την περίοδο του μετα-μοντερνισμού έως τη σημερινή εποχή των πολλών εικαστικών χαρακτηριστικών, εκφραστικών μέσων και υλικών. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες, τέλος, μαθαίνουν τις διάφορες μορφές της ελληνικής ζωγραφικής και γλυπτικής συνδέοντας μοτίβα, τεχνικές και καλλιτέχνες.

2.3.Δ.8 | Η ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗ ΞΥΛΟΓΛΥΠΤΙΚΗ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΙΚΗ

Στη συγκεκριμένη μαθησιακή υποενότητα, εξετάζονται η ξυλογλυπτική και η χαρακτική τέχνη που αναπτύχθηκαν στην αρχαιότητα (Μεσοποταμία, Κίνα, Αίγυπτος, Ιαπωνία, Ελλάδα), παρουσίασαν διάφορες μορφές, εξελίχθηκαν μέχρι σήμερα και ενέχουν σημαντική ιστορική, πολιτιστική και θρησκευτική αξία για την τέχνη. Στην Ελλάδα αναπτύσσονται από τον 17ο αιώνα.

Αναφέρεται η έννοια της ξυλογλυπτικής και της χαρακτικής, η εμφάνιση και οι μορφές τους (σφραγιδόλιθοι, επιγραφές, ξυλογραφίες, αγαλματίδια, μήτρες, διακοσμητικά στοιχεία). Στη συνέχεια, εξετάζεται η ξυλογλυπτική (γλυπτά, καθημερινά αντικείμενα) ως άμεσα συνυφασμένη με την ελληνική λαϊκή παραδοσιακή αρχιτεκτονική (νηπιωτική) και την αγροτική ζωή της μεταβυζαντινής περιόδου. Αναλύονται οι λόγοι που η ξυλοτεχνία παρουσιάζει ενότητα σε όλον τον ελλαδικό χώρο, ο τρόπος εργασίας των τεχνιτών και το καλλιτεχνικό ύφος στον χώρο των Βαλκανίων. Πραγματοποιείται εμβάθυνση στις μεγάλες ξυλογλυπτικές ενότητες, την επίσημη μνημειακή (εκκλησιαστική, μοναστηριακή), την κοσμική (χρηστική, διακοσμητική) και την ποιμενική. Η μαθησιακή ενότητα εστιάζεται επίσης στους τεχνίτες και τις ονομασίες τους, στην ιεραρχία, στα εργαλεία, στα υλικά, στον τρόπο εργασίας και στη θεματολογία.

Παράλληλα, διερευνάται η νεοελληνική χαρακτική, οι τεχνικές (αναγλυφοτυπία, βαθυτυπία, επιπεδοτυπία, διατυπία) και η ένταξή της στη διδασκαλία του Βασιλικού Σχολείου των Τεχνών (1843). Γίνεται αναφορά στους πρώτους χαρακτές (Γ. Μαργαρίτη, Γ. Καλαρρυτιώτη, Αθ. Ιατρίδη, Κ. Φανέλλη) και διδασκαλούς (ιερομόναχο Αγαθάγγελο, Αρ. Ροβέρδο, Ν. Φέρμπο). Παρακολουθείται η διάδοσή της με τους χαρακτές δασκάλους (1881-1897), η μεγάλη ανάπτυξη με τους χαρακτές καλλιτέχνες (1898-1922) και η εξέλιξή της με τους ζωγράφους και τους γλύπτες (1923-1980).

Ολοκληρώνοντας τη μαθησιακή υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι σε θέση να κατανοούν τη διαχρονική σημασία και να αναγνωρίζουν τα είδη της ξυλογλυπτικής και της χαρακτικής στον ευρύτερο ελλαδικό χώρο.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Argan, G. C. & Bonito Oliva, A. (2011). *Η μοντέρνα τέχνη, 1770-1970. Η τέχνη στην καμπή του 21ου αιώνα* (μτφρ. Λ. Παπαδημήτρη). Ηράκλειο: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.
2. Honour, H. & Fleming, J. (1998). *Ιστορία της Τέχνης* (μτφρ. Α. Παππάς). Αθήνα: Εκδόσεις Υποδομή.

Συμπληρωματικές

1. Janson, H. W. & Janson, A. F. (2011). *Ιστορία της Τέχνης. Η Δυτική Παράδοση* (μτφρ. Μ. Αντωνοπούλου & Ν. Κουβαράκου). Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.
2. Τσίλαγα, Ε. Μ. (2011). *Οι τεχνικές της ζωγραφικής μέσα από το έργο μεγάλων ζωγράφων*. Αθήνα: Εκδόσεις Επίκεντρο.

2.3.Ε • ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Η συγκεκριμένη μαθησιακή ενότητα πραγματεύεται τους τρόπους υλοποίησης σύνθετων κατασκευαστικών προκλήσεων, όπως: α) πολύπλοκων χρηστικών και διακοσμητικών αντικείμενων, β) συνθέσεων αντικειμένων και γ) αντικείμενων μεγάλων διαστάσεων. Ειδικότερα, παρουσιάζονται οι τρόποι ανάλυσης της αρχικής ιδέας μέσω σχεδίων, αναφορών σε ήδη υπάρχοντα κεραμικά συναφούς θεματολογίας, καθώς και η δημιουργία μακέτας και μινιατούρας για τη διερεύνηση της ιδανικής προσέγγισης κατασκευής. Στο πλαίσιο της προετοιμασίας για την υλοποίηση των σύνθετων κατασκευών, επισημαίνονται τα είδη αργίλου και τα κριτήρια επιλογής της καταλληλότερης. Επίσης, αναλύονται οι μέθοδοι προετοιμασίας τους –ανάλογα με τις απαιτήσεις της κατασκευής– και ορίζονται οι προβλεπόμενες προσαρμογές στις διαστάσεις (λόγω συρρίκνωσης). Δίνεται έμφαση στα είδη των ειδικών εργαλείων και των βοηθητικών κατασκευών για την υποστήριξη των αντικειμένων τόσο κατά την κατασκευή όσο και κατά το στέγνωμα και την όπτησή τους. Η ενότητα, επιπλέον, εστιάζεται στη μεθοδολογία επιλογής της/των καταλληλότερης/-ων τεχνικής/-ών χειροποίητης κεραμικής για το εκάστοτε αντικείμενο και στην αποτελεσματικότερη διόρθωση τυχόν λαθών ή ελαττωμάτων κατά τη διάρκεια κατασκευής ή φινιρίσματος του αντικειμένου.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί /-ές να:

- Αναγνωρίζουν όλα τα απαραίτητα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή σύνθετων αντικειμένων,
- Αναγνωρίζουν όλες τις τεχνικές σύνθεσης των διαφορετικών τμημάτων των αντικειμένων,
- Σχεδιάζουν αντικείμενα σύμφωνα με την προσωπική τους έμπνευση,
- Κατασκευάζουν συνθέσεις αγγείων και διακοσμητικών αντικειμένων,
- Επιλύουν στατικά προβλήματα των σύνθετων αντικειμένων,
- Προσαρμόζουν τις διαστάσεις των σύνθετων αντικειμένων, λαμβάνοντας υπόψη τη συρρίκνωση της αργίλου,
- Υπολογίζουν τις διαστάσεις ανάλογα με τη χωρητικότητα του καμινιού που διαθέτουν,
- Διαμορφώνουν αντικείμενα μικρών, μεσαίων και μεγάλων διαστάσεων, συνδυάζοντας περισσότερες από μία τεχνικές,
- Επιμελούνται το σταδιακό στέγνωμα των διαφορετικών τμημάτων των αντικειμένων,
- Εκτιμούν τις δυνατότητες των συνδυαστικών τεχνικών κατασκευής αντικειμένων,
- Υποστηρίζουν την καινοτομία στη διαμόρφωση αντικειμένων με σύγχρονη αντίληψη,
- Υιοθετούν τον καθαρισμό εργαλείων και χώρων ακολουθώντας τους κανόνες αποφυγής σιλίκωσης.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Δομικές μονάδες / Πατρόν / Πελεκούδα / Πισσόχαρτο / Πλακάκια / Μακέτα.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (0), Εργαστήριο (3), Σύνολο (3).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΣΥΝΘΕΣΕΙΣ ΔΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ
2	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΛΑΚΙΔΙΩΝ
3	ΧΡΗΣΕΙΣ ΠΛΑΚΙΔΙΩΝ
4	ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΜΕ ΠΑΤΡΟΝ
5	ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΜΕ ΠΕΛΕΚΟΥΔΑ
6	ΜΕΙΚΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ

2.3.E.1 | ΣΥΝΘΕΣΕΙΣ ΔΟΜΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

Σε αυτή την υποενότητα, εξετάζεται η ιδέα της επαναλαμβανόμενης τρισδιάστατης μονάδας, δηλαδή ενός επαναλαμβανόμενου δομικού στοιχείου. Υπογραμμίζεται στους/στις εκπαιδευόμενους/-ες ότι τα στοιχεία αυτά, συνδυαζόμενα μεταξύ τους, δημιουργούν πολύπλοκες κατασκευές. Επισημαίνεται ότι οι αρθρωτές ή σπονδυλωτές κατασκευές προσφέρουν απίστευτη ελευθερία στην κατασκευή μεγάλης ποικιλίας διακοσμητικών και χρηστικών αντικειμένων, όπως επιδαπέδιων φωτιστικών, τραπεζιών κ.λπ. Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα της τεχνικής αυτής είναι η δυνατότητα δημιουργίας πολύ μεγάλων κατασκευών χωρίς το μέγεθος του καμινιού να αποτελεί πρόβλημα. Επισημαίνεται ότι η κατασκευή, η όπτηση και η εφυάλωση αυτών των στοιχείων γίνονται μεμονωμένα και συνδέονται μεταξύ τους στο τέλος. Τονίζεται ότι η δομική μονάδα για την επίτευξη μεγαλύτερης ποικιλίας σχεδίων μπορεί να είναι ίδια ως σχέδιο αλλά με παραλλαγές στις διαστάσεις της. Επισημαίνεται η ανάγκη υπολογισμού της συρρίκνωσης για την επίτευξη σωστής εφαρμογής των στοιχείων μεταξύ τους. Αναφέρεται ότι τα στοιχεία αυτά μπορεί να είναι οποιοδήποτε γεωμετρικού ή μη σχήματος. Η ιδέα της δομικής μονάδας έχει εφαρμογή και στη δημιουργία επιτοιχιών. Επισημαίνεται ότι το σημαντικότερο πρόβλημα είναι ο τρόπος στερέωσης αυτών των δομικών μονάδων μεταξύ τους, ώστε το σύνολο να είναι σταθερό. Προτείνονται διαφορετικοί τρόποι στερέωσης τόσο για τα αντικείμενα όσο και για τα επιτοιχία. Στην περίπτωση που τα δομικά στοιχεία στέκονται αυτόνομα στον τοίχο, δημιουργώντας ένα σύνολο, αναφέρονται ειδικοί τρόποι στερέωσής τους. Ο εκπαιδευόμενος/-ες σχεδιάζουν και πειραματίζονται στην κατασκευή διακοσμητικών ή/και χρηστικών αντικειμένων με τη χρήση των δομικών μονάδων. Γίνεται επισήμανση στη δυνατότητα αποδόμησης μιας τέτοιας σύνθεσης και επαναδόμησής της σε άλλη μορφή.

Στο τέλος της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να δημιουργούν τέτοιου τύπου συνθέσεις.

2.3.E.2 | ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΛΑΚΙΔΙΩΝ

Η συγκεκριμένη υποενότητα εστιάζεται στον σχεδιασμό, στην κατασκευή και τη διακόσμηση των κεραμικών πλακιδίων. Επειδή τα πλακάκια έχουν πολλές εφαρμογές, συνιστάται ως πρώτο βήμα οι εκπαιδευόμενοι/-ες να αποφασίσουν αν τα πλακάκια τους θα είναι εσωτερικού ή εξωτερικού χώρου και το είδος χρήσης τους, όπως διακοσμητικά επιτοιχία, τραπέζια κ.λπ. Από αυτούς τους παράγοντες εξαρτάται η επιλογή της κατάλληλης μάζας. Επισημαίνεται η ανάγκη ακριβούς σχεδιασμού για όλα τα είδη χρήσης των πλακιδίων. Αναφέρονται οι τρόποι κατασκευής των πλακιδίων και τα ειδικά εργαλεία που διευκολύνουν και επιταχύνουν την παραγωγή τους, όπως κόφτες, καλούπια κ.λπ. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στην κατασκευή και το στέγνωμα των πλακιδίων, γιατί, όπως όλες οι επίπεδες κεραμικές επιφάνειες, έχουν την τάση να σκεβρώνουν. Γίνεται

επισήμανση στο πάχος των πλακιδίων, στην επεξεργασία της πίσω επιφάνειάς τους και των γωνιών τους, αναλόγως της χρήσης τους. Τονίζεται η δυνατότητα κατασκευής τους και με χρωματιστές μάζες. Δίνεται η δυνατότητα διακόσμησής τους με όλες τις γνωστές τεχνικές. Προτείνονται λύσεις για το σωστό στέγνωμα, όπως η τοποθέτησή τους ανάμεσα σε γύψινες πλάκες ή επάνω σε μεταλλικές σχάρες. Επισημαίνονται οι παράγοντες που επιδρούν στη χρονική διάρκεια του στεγνώματος. Αναφέρονται τρόποι φινιρίσματος των πλακιδίων. Επιδεικνύονται οι σωστοί τρόποι τοποθέτησής τους στο καμίνι κατά την πρώτη και τη δεύτερη όπτηση. Επιλέγονται τα κατάλληλα υαλώματα αναλόγως της μάζας, της χρήσης των πλακιδίων και της διακόσμησής τους. Επισημαίνεται η δυνατότητα κατασκευής διαφόρων γεωμετρικών σχημάτων, όπως ρομβοειδών, εξαγώνων, στρογγυλών κ.λπ., αλλά και ελεύθερων σχημάτων.

2.3.E.3 | ΧΡΗΣΕΙΣ ΠΛΑΚΙΔΙΩΝ

Στη συγκεκριμένη υποενότητα, εξετάζονται κάποιες δυνατότητες κατασκευής διαφόρων διακοσμητικών ειδών με χρήση πλακιδίων. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες πειραματίζονται στην κατασκευή μικρών διακοσμητικών επιτοιχείων συνθέσεων σε διάφορους σχηματισμούς και με τη χρήση διαφορετικών μεθόδων διακόσμησης. Προτείνεται ο σχεδιασμός μικρών τραπεζιών, όπου η επάνω επιφάνεια του τραπεζιού θα είναι με πλακάκια. Αναφέρεται η δυνατότητα της επιφάνειας αυτής να αποτελείται από πολλά μικρά και ανόμοια μεταξύ τους πλακάκια, που η τοποθέτησή τους θα είναι όπως στα ψηφιδωτά. Η ιδέα αυτή χρήζει μεγάλης προσοχής στον σχεδιασμό της. Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στην αρίθμηση στο πίσω μέρος των πλακιδίων, ώστε η κατασκευή να ακολουθεί επακριβώς το σχέδιο. Γίνεται επισήμανση στη δυνατότητα κατασκευής των τραπεζιών είτε εξολοκλήρου από αργιλική μάζα είτε από άλλα υλικά, όπως ξύλο ή μέταλλο. Αναφέρεται η δυνατότητα της ιδέας του ψηφιδωτού, ως χρήση και σε επιτοιχία, είτε ως αυτόνομο έργο είτε ως τμήματα μιας πολυπληθούς σύνθεσης πλακιδίων. Οι ιδέες χρήσης των πλακιδίων είναι άπειρες και οι εκπαιδευόμενοι/-ες ενθαρρύνονται να προτείνουν και να υλοποιήσουν τις δικές τους ιδέες. Μέσω των πειραματισμών αυτών, οι εκπαιδευόμενοι/-ες συνδυάζουν τεχνικές διακόσμησης, αποκτούν εμπειρία στη σύνθεση, παράγουν πρωτότυπα έργα και προετοιμάζουν ιδέες για τη «Διαθεματική» του επόμενου εξαμήνου.

Στο τέλος της υποενότητας, θα είναι σε θέση να παράγουν πρωτότυπα διακοσμητικά έργα βασιζόμενοι/-ες σε δικά τους σχέδια και χρησιμοποιώντας διάφορες τεχνικές διακόσμησης.

2.3.E.4 | ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΜΕ ΠΑΤΡΟΝ

Η συγκεκριμένη υποενότητα εστιάζεται στη χρήση του πατρόν, η οποία συνιστά μια διαφορετική μέθοδο κατασκευής ομοιόμορφων αντικειμένων ή τμημάτων αυτών, χωρίς τη χρήση του τροχού ή των καλουπιών. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες ενημερώνονται ότι τα πατρόν σχεδιάζονται σε χαρτί ή χαρτόνι και μεταφέρονται επάνω σε φύλλα αργίλου,

όπου αντιγράφονται, κόβονται και συνενώνονται σε φόρμες. Επισημαίνεται ότι η κατασκευή τους, ανάλογα με την πολυπλοκότητα του αντικειμένου, μπορεί να είναι χρονοβόρα, αλλά η αναπαραγωγή της φόρμας γίνεται γρήγορα με σταθερά αποτελέσματα. Επίσης, παρέχουν τη δυνατότητα πειραματισμών, οι οποίοι καταλήγουν σε μεγάλη ποικιλία φορμών. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν τον τρόπο δημιουργίας πατρών σε διάφορες φόρμες, όπως κωνικές φόρμες από την κοπή τμημάτων κύκλων. Επισημαίνεται ότι τα πατρών μπορούν να σχεδιαστούν σε πισσόχαρτα (tar paper), τα οποία είναι ανθεκτικά και χαράσσονται εύκολα. Επίσης, επαναχρησιμοποιούνται και αποθηκεύονται, χωρίς να καταλαμβάνουν χώρο στο εργαστήριο. Τονίζεται ιδιαίτερα πως τα πατρών από πισσόχαρτο, αν παραμείνουν επάνω στα φύλλα αργίλου κατά τη συνένωση των τμημάτων των αγγείων, τα κρατούν σταθερά. Έτσι, οι συγκολλήσεις μπορούν να γίνουν άμεσα και το πισσόχαρτο αφαιρείται από την κατασκευή όταν η άργιλος είναι στο στάδιο του μελίχλωρου. Αναφέρεται ότι η χρήση περιπλοκότερων πατρών οδηγεί στη λογική του οριγκάμι. Οριγκάμι είναι η ιαπωνική τέχνη διπλώματος του χαρτιού, που έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία τρισδιάστατων αντικειμένων. Σταδιακά, η τεχνική αυτή άρχισε να χρησιμοποιείται και για μετατροπή άλλων υλικών επίπεδης επιφάνειας σε τρισδιάστατα αντικείμενα. Ανάμεσα σε αυτά είναι η αργιλική μάζα.

Στο τέλος της συγκεκριμένης υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι σε θέση να κατασκευάζουν και να συνθέτουν περίπλοκα πατρών για τη δημιουργία πρωτότυπων φορμών.

2.3.E.5 | ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΜΕ ΠΕΛΕΚΟΥΔΑ

Σε αυτή την υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες έρχονται σε επαφή, μέσα από οπτικό υλικό, με μια τεχνική κατασκευής με μακαρόνι για συμμετρικές φόρμες. Κατανοούν ότι η τεχνική αυτή βασίζεται σε δύο παράγοντες: σε ένα εργαλείο που ονομάζεται πελεκούδα και στη θεμελιώδη έννοια των τριών διαστάσεων στη γεωμετρία. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες χρησιμοποιούν την πελεκούδα με διαφορετικό τρόπο από εκείνον που διδάχθηκαν για τη μορφοποίηση στον τροχό. Αντιλαμβάνονται ότι η τεχνική αυτή εξυπηρετεί τον έλεγχο μιας πολύ ανοιχτής φόρμας, ώστε αυτή να μη χάνει το σχήμα της, αλλά κυρίως βοηθά όσες φόρμες έχουν βάση πολυγωνική, οβάλ, τετράγωνη, ή άλλου σχήματος, οι οποίες δημιουργούν δυσκολία στο συμμετρικό ανέβασμα της φόρμας χωρίς τη βοήθεια της πελεκούδας. Σχεδιάζουν και κατασκευάζουν τη δική τους πελεκούδα από σκληρό υλικό (ξύλο, πλεξιγκλάς, μέταλλο, άργιλο) για να μπορούν να ξύνουν και να μορφοποιούν το υπό κατασκευή αντικείμενο. Διαπιστώνουν ότι κάθε αντικείμενο προσδιορίζεται από το προφίλ και τη βάση του. Ιδιαίτερο βάρος δίνεται στη λογική σχεδιασμού και στις προδιαγραφές εκτέλεσης μιας πελεκούδας από άργιλο. Εξασκούνται με το ίδιο προφίλ, αλλά με διαφορετικού σχήματος ή διαστάσεων βάση, καθώς και με τη χρήση του προφίλ σε διαφορετικά ύψη για την εκτέλεση ποικιλίας σκευών διαφορετικής χρήσης.

Στο τέλος της συγκεκριμένης υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα έχουν κατανοήσει τη χρήση της πελεκούδας σε συνδυασμό με την τεχνική του μακαρονιού-κορδονιού και θα έχουν δημιουργήσει μικρά ή μεσαία πειραματικά αντικείμενα.

2.3.E.6 | ΜΕΙΚΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ

Στη συγκεκριμένη υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες καλούνται να σχεδιάσουν και να υλοποιήσουν δικές τους ιδέες για αντικείμενα με τη χρήση μεικτών τεχνικών κατασκευής και διακόσμησης. Τα σχέδια αφορούν μεσαία και μεγάλα αντικείμενα, συνθέσεις, πολύπλοκα αντικείμενα και επιτοιχία. Διαθέτουν πλέον όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για την κατασκευή διαφόρων ειδών αγγείων, διάφορους τρόπους συνθέσεων των αγγείων και διαφορετικούς τρόπους διακόσμησής τους. Αρχικά, μεταφέρουν τα σχέδιά τους στις τρεις διαστάσεις και σε μικρό μέγεθος, δημιουργώντας μακέτες με άργιλο ή άλλα υλικά της επιλογής τους. Επισημαίνεται ότι η χρήση της αργίλου για τις μακέτες δίνει τη δυνατότητα στους/στις εκπαιδευόμενους/-ες να διαπιστώσουν δυσκολίες και προβλήματα που πρόκειται να αντιμετωπίσουν στις τελικές κατασκευές. Τονίζεται ότι οι μακέτες θα πρέπει να διαθέτουν την απαιτούμενη πληροφορία για την κατασκευή των έργων σε κανονικά μεγέθη, καθώς και το είδος της διακόσμησης που εφαρμόζουν. Η συγκεκριμένη υποενότητα έχει σκοπό τον πειραματισμό, την παραγωγή προσωπικών ιδεών και την εξάσκηση των εκπαιδευομένων στις ήδη διδαχθείσες (στις προηγούμενες μαθησιακές ενότητες) τεχνικές κατασκευής και διακόσμησης αγγείων. Επίσης, έχει στόχο την απελευθέρωση της φαντασίας και της δημιουργικότητάς τους. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες κάνουν επιλογές, παίρνουν αποφάσεις και αναλαμβάνουν την ευθύνη της δημιουργίας ενός ολοκληρωμένου έργου. Είναι ένα στάδιο προετοιμασίας για τη «Διαθεματική», η οποία ακολουθεί στο επόμενο εξάμηνο.

Στο τέλος της συγκεκριμένης υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι σε θέση να σχεδιάζουν ολοκληρωμένες πρωτότυπες ιδέες και να τις μεταφέρουν σε μακέτες.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Lesch-Middleton, F. L. (2022). *Handmade Tile: Design, Create, and Install Custom Tiles*. Beverly: Quarry Books.
2. Morris, T. (2018). *New Wave Clay: Ceramic Design, Art and Architecture*. Amsterdam: Frame Publishers.

Συμπληρωματικές

1. Bloomfield, L. & Pryke, S. (2023). *Design and Create Contemporary Tableware: Making Pottery You Can Use*. London: Bloomsbury Publishing.
2. Taylor, L. (2020). *Ceramics Masterclass: Creative Techniques of 100 Great Artists*. London: Thames & Hudson.

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Η μαθησιακή ενότητα επικεντρώνεται στις τεχνικές πλαστικής διακόσμησης της φόρμας και της τρίτης όπτησης. Αναλύεται ο χαρακτηρισμός «πλαστική διακόσμηση», ο οποίος υποδηλώνει ότι οι τεχνικές αυτές (όπως ανάγλυφο, διάτρητο και εμπίεστο) εφαρμόζονται στην άργιλο με την επεξεργασία της επιφάνειας και των τοιχωμάτων του αντικειμένου πριν αυτή αποξηραθεί. Επίσης, επισημαίνεται ότι ο διακοσμητικός πλασμός μπορεί να εκτελείται παράλληλα με την κατασκευή του αντικειμένου, με την εμφανή συγκόλληση μακαρονιού ή άλλων αποτμημάτων αργίλου, τα οποία συναποτελούν ένα αντικείμενο.

Ακόμη, η ενότητα αυτή φέρνει τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες σε επαφή με τα είδη διακόσμησης της τρίτης όπτησης σε οξειδωση. Ειδικότερα, παρουσιάζονται τα είδη αυτής της διακόσμησης, τα οποία περιλαμβάνουν την εφαρμογή εξειδικευμένων υλικών (χρυσό, χαλκομανίες κ.λπ.).

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα εφαρμόσουν τις επιπλέον χρωστικές παρεμβάσεις σε υαλωμένα κεραμικά, τα οποία ψήνονται σε οξειδωτικό τρίτο ψήσιμο στις ενδεδειγμένες θερμοκρασίες.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να:

- Αναγνωρίζουν τις τεχνικές πλαστικής διακόσμησης στην άργιλο (χτίσιμο με εμφανές μακαρόνι, πρόσθετα ανάγλυφα στοιχεία),
- Αναγνωρίζουν τις μεικτές τεχνικές διακόσμησης στην άργιλο (σκαλιστό, εμπίεστο, υφές),
- Αναγνωρίζουν τις αφαιρετικές τεχνικές διακόσμησης (διάτρητο),
- Αναγνωρίζουν τις τεχνικές διακόσμησης της τρίτης όπτησης πάνω σε ψημένο υάλωμα,
- Εφαρμόζουν χρώματα χαμηλής φωτιάς πάνω από το ψημένο υάλωμα,
- Εφαρμόζουν χαλκομανίες πάνω σε ψημένο υάλωμα,
- Εφαρμόζουν οξειδωτικά λούστρα (χρυσό, ασήμι, πλατίνα) πάνω σε ψημένο υάλωμα,
- Διακοσμούν με πρόσθετα ανάγλυφα στοιχεία τα αντικείμενα,
- Εφαρμόζουν μεικτές τεχνικές διακόσμησης στην άργιλο,
- Τροποποιούν αντικείμενα με τις αφαιρετικές τεχνικές διακόσμησης στην άργιλο,
- Συνδυάζουν δύο ή περισσότερες τεχνικές διακόσμησης με υαλώματα σε μπισκούι,
- Ενστερνίζονται τις δυνατότητες των τεχνικών πλαστικής διακόσμησης και μεικτών τεχνικών στην άργιλο,

- Υιοθετούν την ασφαλή χρήση των λούστρων τρίτης όπτησης σε οξείδωση, σε καλώς αεριζόμενους χώρους,
- Διερωτώνται για την αναγκαιότητα της τρίτης όπτησης σε σχέση με την εξοικονόμηση ενέργειας.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Αγκινάρα / Διάτρητο / Εμπέστο / Έντριπτο / Εμφανές μακαρόνι / Λούστρα / Τρίτη όπτηση / Χαλκομανία / Χρυσός.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (0), Εργαστήριο (2), Σύνολο (2).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΠΛΑΣΤΙΚΗ ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ ΣΤΗ ΝΩΠΗ ΑΡΓΙΛΟ
2	ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ ΣΤΗΝ ΑΡΓΙΛΟ ΜΕ ΑΦΑΙΡΕΣΗ Ή ΠΡΟΣΘΕΣΗ
3	ΤΡΙΤΗ ΟΠΤΗΣΗ ΧΑΜΗΛΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ
4	ΧΡΩΜΑΤΑ ΧΑΜΗΛΗΣ ΦΩΤΙΑΣ
5	ΧΑΛΚΟΜΑΝΙΕΣ
6	ΛΟΥΣΤΡΑ ΣΕ ΟΞΕΙΔΩΣΗ

Κείμενο αναφοράς

2.3.ΣΤ.1 | ΠΛΑΣΤΙΚΗ ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ ΣΤΗ ΝΩΠΗ ΑΡΓΙΛΟ

Στην υποενότητα αυτή, παρουσιάζονται οι τεχνικές πλαστικής διακόσμησης στη νωπή άργιλο, τόσο μέσω της διαφοροποίησης της κεραμικής επιφάνειας και της δημιουργίας υφών, όσο και μέσω της κατασκευής του αντικειμένου παράλληλα με τον διακοσμητικό πλασμό. Αρχικά, οι εκπαιδευόμενοι/-ες έρχονται σε επαφή με δύο αρχαιότερες τεχνικές επεξεργασίας της κεραμικής επιφάνειας. Πρώτον, την έντριπτη τεχνική, η οποία δίνει επιφάνειες στιλπνές, κατάλληλες για εναλλακτικές τεχνικές όπτησης. Δεύτερον, την ενσφράγιση τεχνική, η οποία παρουσιάζει επιφανειακή προεξοχή, ενώ η εμπέστη τεχνική ελαφρύ λάκκωμα. Οι τεχνικές αυτές διακόσμησης έχουν ποικίλες εφαρμογές σε όλες τις τεχνικές μορφοποίησης αντικειμένων. Ακόμη, οι εκπαιδευόμενοι/-ες διδάσκονται τεχνικές μορφοποίησης αντικείμενων με τη χρήση καλουπών, χτίζοντας με την τεχνική του μακαρονιού, το οποίο όμως ενοποιούν μόνο από τη μία πλευρά χρησιμοποιώντας το χτίσιμο ως διακοσμητικό εφέ. Με την παρουσίαση οπτικού υλικού, διαπιστώνουν ότι η τεχνική «εμφανές μακαρόνι» μπορεί να εφαρμοστεί με τη βοήθεια αρσενικού (κυρτού) καλουπιού στις ανοιχτές φόρμες, ενώ στις κλειστές όρθιες φόρμες με τη βοήθεια θηλυκού (κοίλου) καλουπιού.

Κατασκευές σε αρσενικό ή θηλυκό καλούπι μπορούν να εφαρμόσουν και με modulo, δηλαδή όμοιου σχήματος επαναλαμβανόμενα στοιχεία, τα οποία συγκολλώνται μεταξύ τους μόνο από τη μια πλευρά (αθέατη), επιτρέποντας την ορατότητα της μορφοποίησης και αναδεικνύοντάς τη σε διακοσμητικό εφέ. Τέτοια είναι η «τεχνική της αγκινάρας», η «τεχνική χρυσάνθεμο» ή όποιο άλλο σχήμα επινοηθεί. Τέλος, κατασκευάζουν πλεχτά αντικείμενα με μακαρόνια ή λουρίδες αργίλου.

2.3.ΣΤ.2 | ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ ΣΤΗΝ ΑΡΓΙΛΟ ΜΕ ΑΦΑΙΡΕΣΗ Ή ΠΡΟΣΘΕΣΗ

Σκοπός αυτής της υποενότητας είναι να εισαγάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες στην κατανόηση και την εφαρμογή των τεχνικών διακόσμησης στη νωπή άργιλο με αφαίρεση (τεχνική του σκαλιστού και του διάτρητου) ή πρόσθεση πλαστικών στοιχείων αργίλου. Κατά τις τεχνικές αφαίρεσης, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται στη μεταφορά σχεδίου στην επιφάνεια του αντικειμένου και επιλέγουν τα σχήματα που θα σκαλίσουν ή θα αφαιρέσουν από τη φόρμα. Προτείνεται και η μεικτή εφαρμογή αυτών των τεχνικών. Τονίζεται ότι σημαντικό ρόλο παίζουν τα εργαλεία, τα μαχαίρια σκαλίσματος και τα κοπίδια. Επισημαίνεται ότι πρέπει να δοθεί προσοχή στις οπές και τις μεταξύ τους αποστάσεις, ανάλογα με το πάχος του τοιχώματος του αντικειμένου, ώστε να μη διακυβεύεται η ακεραιότητά του με πρόκληση ρωγμών. Επίσης, γίνεται μνεία στη ρήξη των δεσμών των σωματιδίων της αργίλου στα σημεία τομής και εν προκειμένω προτείνεται προληπτική επεξεργασία για την αποφυγή ατυχημάτων. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στην κινεζική διάτρητη πορσελάνη, όπου με την όπτηση το υάλωμα λιώνει και γεμίζει τις οπές, ενώ παραμένουν διάφανες επιτρέποντας στο φως να τις διαπερνά (rice bowl). Επιπλέον, αντιλαμβάνονται την αναγκαιότητα κατασκευής διπλών τοιχωμάτων στα διάτρητα χρηστικά σκεύη, όπως τσαγιέρες, κανάτες και βάζα. Στις τεχνικές αφαίρεσης συγκαταλέγονται επίσης τα «κοφτά», όπου αφαιρούνται με κοπίδι ή σύρμα συμμετρικά ή ασύμμετρα τμήματα από τη φόρμα, δημιουργώντας εσοχές και εξοχές. Σε αυτή την κατηγορία, περιλαμβάνονται και τα «γδαρτά», όπου δημιουργούνται στην επιφάνεια της αργίλου υφές με διαφορετικά εργαλεία. Τέλος, παρουσιάζεται η διακόσμηση με πρόσθετα στοιχεία στην τελική φόρμα. Τέτοιου είδους είναι ανάγλυφες διακοσμήσεις, οι οποίες παράγονται σε καλουπάκια και επικολλώνται στην επιφάνεια των αγγείων, καθώς επίσης και στοιχεία που καλύπτουν εξολοκλήρου την επιφάνεια της φόρμας, με αποτέλεσμα τη διαφοροποίησή της και τη δημιουργία μιας υφής με έντονο ανάγλυφο.

2.3.ΣΤ.3 | ΤΡΙΤΗ ΟΠΤΗΣΗ ΧΑΜΗΛΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

Σε αυτή την υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες έρχονται σε επαφή με τις τεχνικές διακόσμησης τρίτης όπτησης σε χαμηλότερη θερμοκρασία από εκείνη του υάλωματος. Διδάσκονται τις τρεις βασικές εφαρμογές πάνω σε ψημένο υάλωμα, οι οποίες είναι τα χρώματα χαμηλής φωτιάς, οι χαλκομανίες και, η αρχαιότερη όλων, τα λούστρα. Πληροφορούνται για τα καμίνια μουφλ, τα οποία χρησιμοποιούνται για την όπτη-

ση αντικειμένων που πρέπει να προστατευτούν από τις φλόγες και τη στάχτη κατά την ώρα της λειτουργίας του καμινιού. Ενημερώνονται ότι τα συγκεκριμένα καμίνια χρησιμοποιούνται για την πορσελάνη και τη φαγιάνς, για τη διακόσμηση με χρυσό, τις χαλκομανίες και τα χρώματα χαμηλής φωτιάς. Σήμερα, με τα ηλεκτρικά καμίνια λύνονται πολλά από τα προβλήματα που αντιμετώπιζαν οι αγγειοπλάστες που πάλευαν με τις φλόγες και βασίζονταν αποκλειστικά στην πείρα και τη διαίσθησή τους. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες αντιλαμβάνονται ότι η εφαρμογή αυτών των τεχνικών πραγματοποιείται πάνω σε ήδη εφυσωμένη καθαρή κεραμική επιφάνεια. Επισημαίνεται ότι η απαιτούμενη θερμοκρασία όπτησης αναφέρεται στις οδηγίες χρήσης του κάθε υλικού. Αναφέρεται γενικά ότι η θερμοκρασία όπτησης καθορίζεται χαμηλότερα από τη θερμοκρασία ωρίμανσης του υαλώματος, έτσι ώστε το διακοσμητικό αποτέλεσμα να μην επηρεάζεται, ενόσω το χρώμα, η χαλκομανία ή το λούστρο ωριμάζει και προσκολλάται στην επιφάνεια του υαλώματος. Συνήθως, οι θερμοκρασίες κυμαίνονται από 600°-1000°C. Τέλος, τονίζεται ότι ο καλός αερισμός του χώρου είναι σημαντικός, λόγω των αναθυμιάσεων, και είναι απαραίτητο η όπτηση να γίνεται σε οξειδωτική ατμόσφαιρα.

2.3.ΣΤ.4 | ΧΡΩΜΑΤΑ ΧΑΜΗΛΗΣ ΦΩΤΙΑΣ

Η υποενότητα αυτή αναφέρεται στα χρώματα χαμηλής φωτιάς. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες χρησιμοποιούν αυτή την ποιότητα χρωμάτων πάνω από το ψημένο υάλωμα και τα υποβάλουν σε όπτηση για μια τρίτη φορά. Κατανοούν ότι η όπτηση πρέπει να πραγματοποιείται σε χαμηλότερη θερμοκρασία από εκείνη στην οποία ωριμάζει το υάλωμα, οπότε τα χρώματα απλώς προσκολλώνται στην επιφάνεια του υαλώματος. Αναφέρεται ότι η πλέον διαδεδομένη θερμοκρασία για χρώματα χαμηλής φωτιάς του εμπορίου είναι γύρω στους 750°-850° C και σήμερα ψήνονται σε ηλεκτρικό καμίνι σε πλήρη οξείδωση. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες αντιλαμβάνονται ότι τα χρώματα παρασκευάζονται με τους ίδιους συνδυασμούς οξειδίων που χρησιμοποιούνται και για τις υπόλοιπες χρωστικές κεραμικής. Επισημαίνεται ποια είναι τα κύρια εύτηκτα που χρησιμοποιούνται στην παρασκευή των χρωμάτων χαμηλής φωτιάς. Τονίζεται ότι, χάρη στις χαμηλές θερμοκρασίες, εξασφαλίζεται μεγαλύτερη χρωματική ποικιλία. Διδάσκονται ότι τα χρώματα χαμηλής φωτιάς δουλεύονται πάνω στο ψημένο υάλωμα με πινέλο και αερογράφο. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εφαρμόζουν διακόσμηση σε υαλωμένα κεραμικά με τα συγκεκριμένα χρώματα, τα οποία είναι σκόνες αναμειγμένες με κάποιο μέσο, όπως λάδι λεβάντας, νερόλαδο ή και νερό. Επίσης, μαθαίνουν ότι πρέπει να εργάζονται σε καλώς αεριζόμενους χώρους μέχρι τα χρώματα αυτά να στεγνώσουν. Τέλος, τονίζονται τα μειονεκτήματα, τα οποία είναι το κόστος μιας επιπλέον όπτησης, η τοξική φύση ορισμένων χρωμάτων και η μηδαμινή αντοχή στις εκδορές και τη χημική διάβρωση αυτής της διακόσμησης.

2.3.ΣΤ.5 | ΧΑΛΚΟΜΑΝΙΕΣ

Η υποεπινότητα αυτή έχει στόχο την παρουσίαση της τεχνικής των χαλκομανιών, μιας έμμεσης εφαρμογής επαναλαμβανόμενης διακόσμησης, πάνω ή κάτω από το γυαλί, η οποία επικράτησε λόγω του χαμηλού κόστους της. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν ότι τυπώνεται το όποιο σχέδιο, με τη μέθοδο της μεταξοτυπίας, λιθογραφίας ή όφσετ, με χρωστικές κεραμικής σε χαρτί, απ' όπου οι χαλκομανίες μεταφέρονται στην επιφάνεια του κεραμικού. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται στη μεταφορά του μοτίφ, αφού μουσκέψουν τη χαλκομανία σε νερό. Διαπιστώνουν ότι τα χρώματα, που είναι τυπωμένα και σταθεροποιημένα πάνω σε μια ειδική ζελατίνα, αποχωρίζονται από το χαρτί. Τοποθετούν τη χαλκομανία με το σχέδιο στραμμένο προς το κεραμικό, με κατάλληλο εργαλείο την εφαρμόζουν πάνω στην υαλωμένη επιφάνεια και την αφήνουν να στεγνώσει καλά. Αναφέρεται ότι η θερμοκρασία όπτησης είναι από 700°-900°C. Σημειώνεται ότι παραλλαγή της τεχνικής αυτής εφαρμόζεται σε νωπή άργιλο, η οποία όμως σε αυτή την περίπτωση δεν αφορά τρίτη όπτηση χαμηλής φωτιάς. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες αναγνωρίζουν ότι, όταν χρησιμοποιούνται τα χρώματα χαμηλής φωτιάς στην εκτύπωση της μεταξοτυπίας, ισχύουν οι ίδιες προδιαγραφές όπτησης και για τις χαλκομανίες. Επισημαίνεται ότι οι χαλκομανίες εφαρμόζονται σε πορσελάνη και φαγιάνς πολύ συχνά σε συνδυασμό με χρυσό στα σερβίτσια φαγητού, γλυκού, καφέ ή τσαγιού. Τέλος, ενημερώνονται ότι η πρόσφυση των χαλκομανιών στο υάλωμα είναι επιφανειακή, με συνέπεια να χαράζονται εύκολα.

2.3.ΣΤ.6 | ΛΟΥΣΤΡΑ ΣΕ ΟΞΕΙΔΩΣΗ

Η συγκεκριμένη υποεπινότητα τεχνικών χαμηλής φωτιάς αφορά τα λούστρα και πρόκειται για μία κατεξοχήν ισλαμική τεχνική, η οποία πρωτοεμφανίστηκε στην Αίγυπτο κατά τον 8ο μ.Χ. αιώνα. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν ότι λούστρο ονομάζεται η λεπτότατη μεμβράνη καθαρού μετάλλου που σχηματίζεται στην επιφάνεια ενός υαλώματος. Κατανοούν ότι η μετατροπή της μεταλλικής μεμβράνης από μία ένωση μετάλλου σε καθαρό μέταλλο επιτυγχάνεται με διάφορους τρόπους αναγωγής. Τονίζεται ότι για τη δημιουργία της μεταλλικής επιφάνειας χρησιμοποιούνται άλατα χρυσού, αργύρου, λευκόχρυσου, χαλκού, βισμούθιου και κασσίτερου. Στους/Στις εκπαιδευόμενους/-ες παρουσιάζονται τα λούστρα των ενώσεων των πολύτιμων μετάλλων που εμπεριέχουν αναγωγικά μέσα, τα οποία, καθώς καίγονται σε οξειδωτικό ψήσιμο, επιτυγχάνουν πλήρη αναγωγή. Διακρίνουν ότι η τόσο διαδεδομένη διακόσμηση με χρυσό είναι αποτέλεσμα αυτής της μεθόδου. Επιπλέον, γνωρίζουν και άλλα λούστρα του εμπορίου στα οποία, μέσω τοπικής αναγωγής σε οξειδωτικό ψήσιμο, το μέταλλο που περιέχουν ανέρχεται στην επιφάνεια του υαλώματος και εμφανίζεται σαν λεπτότατη ιριδίζουσα μεταλλική μεμβράνη. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες πειραματίζονται εφαρμόζοντας χρυσό και άλλα λούστρα του εμπορίου σε υαλωμένα κεραμικά και ψήνουν στην οξειδωτική ατμόσφαιρα του ηλεκτρικού καμινιού. Αναφέρεται ότι λούστρα επιτυγχάνονται επιπλέον με τεχνικές αναγωγικής όπτησης, με ιδιαίτερη αναφορά στην τεχνική ψησίματος raku.

Με την ολοκλήρωση της συγκεκριμένης υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να αναγνωρίζουν και να εφαρμόζουν τα λούστρα τρίτης όπτησης σε οξειδωτική ατμόσφαιρα.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Turner, A. (2014). *Surface Decoration Techniques*. Westerville: The American Ceramic Society.
2. Gibson, M. (2006). *19th Century Lustreware*. Woodbridge: Antique Collectors Club Dist.

Συμπληρωματικές

1. Carr, H. (2020). *Carve your Clay: Techniques to bring the pottery surface to life*. Tunbridge Wells: Search Press.
2. Lynn, P. (2001). *Surface Decoration for Low-fire Ceramics Slips, Terra Sigillata, Underglazes, Glazes, Maiolica, Overglaze Enamels, Decals*. Asheville: Lark Books.

2.3.Z • ΤΕΧΝΟΓΝΩΣΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΕΙΔΙΚΩΝ ΥΑΛΩΜΑΤΩΝ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Η μαθησιακή ενότητα έχει σκοπό να εισαγάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες στην κατανόηση και τη δημιουργία ειδικών υαλωμάτων για εφαρμογή σε κεραμικές επιφάνειες. Η ενότητα πραγματεύεται τον χρωματισμό υαλωμάτων όλων των θερμοκρασιών με χρωστικά οξείδια, πυροχρώματα, stains και τις αναμείξεις τους. Παρουσιάζονται τα ειδικά υαλώματα, όπως μακροκρυσταλλικά και μικροκρυσταλλικά υαλώματα (αβεντουρίνες), αλατογυαλώματα, μονόπυρα υαλώματα και υαλώματα στάχτης, καθώς και υαλώματα με ειδικά αποτελέσματα (*cristallina a spessore*) σε οξειδωτική ατμόσφαιρα. Περιγράφεται η σύνθεσή τους, οι διαφοροποιήσεις στη δομή τους, οι ειδικοί τρόποι όπτησής τους και το τελικό οπτικό και απτικό τους αποτέλεσμα μέσα από παραδείγματα και παρουσιάσεις έργων επαγγελματιών κεραμιστών/-τριών. Επίσης, γίνεται αναφορά και ιστορική αναδρομή στην τεχνική *raku*. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες πειραματίζονται στη χρήση υαλωμάτων *raku* για αναγωγική ατμόσφαιρα.

Επιπλέον, αναλύονται τα αποτελέσματα και επισημαίνονται οι διαφοροποιήσεις της οξειδωτικής όπτησης και της όπτησης αναγωγικής ατμόσφαιρας, όσον αφορά τη δράση ορισμένων χρωστικών οξειδίων.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί /-ές να:

- Αναγνωρίζουν τη δράση των χρωστικών οξειδίων, των πυροχρωμάτων, των stains και τους κατάλληλους συνδυασμούς τους για τον χρωματισμό των υαλωμάτων,
- Αναγνωρίζουν τις συνταγές υαλωμάτων για μονόπυρη όπτηση, βάσει των πρώτων υλών που περιέχουν,
- Αναγνωρίζουν τους ενδεδειγμένους κύκλους όπτησης για διαφορετικές τεχνικές και ειδικά υαλώματα,
- Χρησιμοποιούν χρωστικά οξείδια, πυροχρώματα, stains και τους συνδυασμούς τους για τον χρωματισμό των υαλωμάτων,
- Ζυγίζουν τα υλικά των συνταγών ειδικών υαλωμάτων,
- Εφαρμόζουν τις επιτυχείς συνταγές που προκύπτουν από τους πειραματισμούς τους, με τη χρήση διαφορετικών τεχνικών εφυάλωσης,
- Πραγματοποιούν οπτήσεις με διαφορετικές τεχνικές και χρονοδιάγραμμα θερμοκρασίας,
- Καταγράφουν τις συνταγές των ειδικών υαλωμάτων, τις δοκιμές και τα αποτελέσματα για αρχειοθέτηση και περαιτέρω βελτίωση,
- Εφαρμόζουν υαλώματα με αναγνώγιμες πρώτες ύλες,
- Ευαισθητοποιούνται για την προφύλαξη από την τοξικότητα των χρωστικών οξειδίων, των πυροχρωμάτων και των stains,
- Καθιερώνουν την ασφαλή αρχειοθέτηση και φύλαξη των ειδικών υαλωμάτων.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Αναγωγή / Ειδικά υαλώματα / Μονόπυρο / Οξείδωση / Raku / Χρωστικά.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (1), Εργαστήριο (2), Σύνολο (3).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ ΥΑΛΩΜΑΤΩΝ
2	ΟΞΕΙΔΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΓΩΓΗ
3	ΥΑΛΩΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΟΝΟΠΥΡΗ ΟΠΤΗΣΗ
4	ΕΙΔΙΚΑ ΥΑΛΩΜΑΤΑ ΟΞΕΙΔΩΤΙΚΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ I
5	ΕΙΔΙΚΑ ΥΑΛΩΜΑΤΑ ΟΞΕΙΔΩΤΙΚΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ II
6	ΕΙΔΙΚΑ ΥΑΛΩΜΑΤΑ ΑΝΑΓΩΓΙΚΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ

2.3.Z.1 | ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΣ ΥΑΛΩΜΑΤΩΝ

Στην παρούσα υποενότητα, γίνεται εστίαση στα υλικά που χρησιμοποιούνται για τον χρωματισμό των υαλωμάτων. Αναφέρεται ότι αυτά χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, τα χρωστικά, που συναντώνται στη φύση, και τα εργοστασιακά παρασκευασμένα. Αναλύονται τα φυσικά χρωστικά οξειδία μετάλλων και ορυκτών, η προέλευση και η χρήση τους, συμπεριλαμβανόμενης της επισημάνσης για την τοξικότητά τους. Έπειτα, επεξηγείται πώς η ζήτηση μεγαλύτερης ποικιλίας χρωμάτων οδήγησε τις βιομηχανίες στην παραγωγή πυροχρωμάτων και stains. Τονίζονται οι ιδιαιτερότητες και οι περιορισμοί της εφαρμογής των πυροχρωμάτων (χαμηλές θερμοκρασίες όπτησης) και συστήνεται πάντα η δοκιμή τους πριν από την εφαρμογή σε αντικείμενα. Εξηγούνται οι τρόποι παρασκευής των stains και αναφέρονται οι ιδιότητές τους μέσα στα μείγματα των υαλωμάτων. Παράλληλα, αναφέρονται οι ομοιότητες και οι διαφορές τους σε σύγκριση με τα οξειδία κατά τη χρήση και την αποτελεσματικότητά τους. Μελετώνται τα κατάλληλα ποσοστά κάθε οξειδίου και τύπου stain για την απόδοση απαλών και έντονων αποχρώσεων. Επισημαίνεται η επιπλέον δράση των οξειδίων μέσα στο μείγμα υαλώματος πέρα από τον χρωματισμό του (εύτηκτα, πυρίμαχα) και αντίστοιχα η συμπεριφορά των stains σε αυτά. Στο πλαίσιο αυτής της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες ανακαλύπτουν τις χρωματικές δυνατότητες των οξειδίων και των stains, εισάγοντάς τα σε διάφορα ποσοστά στις συνταγές που έχουν δημιουργήσει στη μαθησιακή ενότητα «Θεωρία και τεχνική εφαρμογή βασικών υαλωμάτων».

2.3.Z.2 | ΟΞΕΙΔΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΓΩΓΗ

Σε αυτή την υποενότητα, γίνεται εστίαση στην ατμόσφαιρα του καμινιού κατά την όπτηση και πώς αυτή επηρεάζει το αποτέλεσμα του υαλώματος. Αναφέρεται ότι η ατμόσφαιρα όπτησης σε σχέση με τα καμίνια θα αναλυθεί περαιτέρω στη μαθησιακή ενότητα «Τεχνικές όπτησης». Αρχικά, οι εκπαιδευόμενοι/-ες ενημερώνονται για την έννοια της ατμόσφαιρας όπτησης και πώς η κάθε συνθήκη όπτησης, οξειδωτική ή αναγωγική, επιτυγχάνεται. Με τη χρήση γραφημάτων, εξοικειώνονται με τις φυσικοχημικές μεταβολές των οξειδίων μέσα στο υάλωμα, που στην περίπτωση της οξειδωσης διατηρούν τα οξυγόνα που έχουν δεσμευμένα και στην περίπτωση της αναγωγής χάνουν οξυγόνα και είτε διαφοροποιούν το χρωματικό τους αποτέλεσμα ανάλογα με την αλλαγή σθένους, ή πλησιάζουν τη μεταλλική τους μορφή. Μελετώνται οι μεταβολές αυτές και γίνεται ιδιαίτερη αναφορά σε συγκεκριμένα οξειδία που η μεταβολή τους επηρεάζει το αποτέλεσμα του υαλώματος. Αναλύονται οι ιδιότητες του οξειδίου του σιδήρου, η μετατροπή του σε ισχυρό εύτηκτο στην αναγωγή και η χρωματική του αλλαγή τόσο μέσα στο υάλωμα, αλλά και στην κεραμική μάζα. Επίσης, αναλύεται και η συμπεριφορά του οξειδίου του χαλκού στην αναγωγική ατμόσφαιρα, η μετατροπή του σε μια πλούσια γκάμα κόκκινων αποχρώσεων που σπανίζουν στην κεραμική, καθώς

και η μετατροπή του σε χάλκινες μεταλλικές επιφάνειες, που θα παρουσιαστούν σε επόμενη υποενότητα. Μέσα από την παρουσίαση οπτικού υλικού κεραμικών ψημένων σε οξειδωτική και αναγωγική ατμόσφαιρα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αντιλαμβάνονται τις ποιοτικές και χρωματικές διαφορές που προκύπτουν στα δύο αυτά είδη όπτησεων.

2.3.Z.3 | ΥΑΛΩΜΑΤΑ ΓΙΑ ΜΟΝΟΠΥΡΗ ΟΠΤΗΣΗ

Σε αυτή τη μαθησιακή υποενότητα, αναλύονται τα υαλώματα που προτιμώνται για μονόπυρη όπτηση. Αρχικά, αναφέρεται ότι η μονόπυρη όπτηση παρουσιάζεται στη μαθησιακή ενότητα «Είδη καμινιών και όπτηση». Γίνεται εστίαση στις δύο σημαντικότερες κατηγορίες μονόπυρων υαλωμάτων, τα μπαντανογυαλώματα και τα αλατογυαλώματα. Εξηγείται η επιλογή των μπαντανογυαλωμάτων για χρήση στα μονόπυρα αντικείμενα, λόγω της καλύτερης πρόσφυσης στην επιφάνεια της άψητης μάζας και της μείωσης συστολών – διαστολών, οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν ελαττώματα στην υαλωμένη επιφάνεια. Αναφέρονται τα προτεινόμενα ποσοστά σε περιεκτικότητα αργιλικών υλικών στο μείγμα υαλώματος για χαμηλή, μέση και υψηλή θερμοκρασία. Υπενθυμίζεται η προσοχή που πρέπει να δίνεται στα ποσοστά υγρασίας και στην πυκνότητα του υαλώματος, τόσο για τη σωστή εφαρμογή όσο και για να μην κινδυνεύσει το αντικείμενο να ραγίσει από την απορρόφηση νερού. Έπειτα, η υποενότητα εστιάζεται στα αλατογυαλώματα. Αναλύεται η αντίδραση που συντελείται στην επιφάνεια του κεραμικού από την εναπόθεση αλάτων κατά τη διαδικασία ειδικής όπτησης (αναλύεται στη μαθησιακή ενότητα «Τεχνικές όπτησης») και πώς αυτή η διαδικασία μπορεί να δημιουργήσει μια πλήρως υαλοποιημένη επιφάνεια. Παράλληλα, αναφέρονται και οι διαδικασίες προσθήκης χρωματισμού σε αυτή την τεχνική. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες αποκτούν τη γνώση για αυτά τα είδη υαλωμάτων μέσα από παρουσίαση φωτογραφικού υλικού, καθώς και πειραματισμών με τη δημιουργία μονόπυρων μπαντανογυαλωμάτων.

2.3.Z.4 | ΕΙΔΙΚΑ ΥΑΛΩΜΑΤΑ ΟΞΕΙΔΩΤΙΚΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ I

Στην παρούσα υποενότητα, γίνεται εστίαση στα ειδικά υαλώματα οξειδωτικής ατμόσφαιρας που δημιουργούν κρυστάλλους και στα υαλώματα στάχτης. Αρχικά, παρουσιάζονται παραδείγματα κεραμικών που είναι υαλωμένα με κρυσταλλικά υαλώματα και επεξηγούνται οι κατηγοριοποιήσεις βάσει της σύνθεσης. Επισημαίνονται οι διαφοροποιήσεις σε μακροκρυσταλλικά (συνήθως αναφέρονται απλώς ως κρυσταλλικά) και μικροκρυσταλλικά (αβεντουρίνες), και αναλύεται η κάθε κατηγορία ως προς το τελικό οπτικό εφέ, τη σύσταση και τους ειδικούς κύκλους όπτησης. Μέσα από σχεδιαγράμματα, μελετώνται οι φυσικοχημικές διεργασίες που συντελούνται κατά τη διάρκεια της όπτησης και πώς οι κύκλοι όπτησης καθορίζουν τα αποτελέσματα. Ταυτόχρονα, μελετάται η σύσταση και πώς, από τη μια, η πολύ μικρή περιεκτικότητα ή απουσία κάποιων βασικών συστατικών και, από την άλλη, η μεγαλύτερη από το σύνηθες περιεκτικότητα σε άλλα συστατικά, επιφέρει τέτοια δραματικά αποτελέσματα. Επιπλέον, επισημαίνεται η προσοχή στην εφαρμογή για τη σωστή κάλυψη και η μέρι-

μνα για όπτηση των εφυσωλμένων αντικειμένων πάνω σε ειδικές παγίδες υαλώματος. Έπειτα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες ενημερώνονται για τα υαλώματα στάχτης, τη σύστασή τους, τις θερμοκρασίες όπτησης που επιλέγονται και ποια είναι αυτά τα χαρακτηριστικά που τα διακρίνουν σε σύγκριση με άλλα υαλώματα. Ενημερώνονται για τα είδη στάχτης, τη συλλογή και την επεξεργασία της, την αποθήκευση και τα προτεινόμενα ποσοστά της μέσα στο υάλωμα. Παράλληλα, επισημαίνονται οι κίνδυνοι κατά την επεξεργασία και τα μέτρα προφύλαξης, γιατί πρόκειται για καυστικό υλικό. Με την ολοκλήρωση της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να αναγνωρίζουν και να περιγράφουν τα χαρακτηριστικά και τις ιδιαιτερότητες των κρυσταλλικών υαλωμάτων και των υαλωμάτων στάχτης.

2.3.Z.5 | ΕΙΔΙΚΑ ΥΑΛΩΜΑΤΑ ΟΞΕΙΔΩΤΙΚΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ II

Σε αυτή την υποενότητα, αναλύονται τα ειδικά υαλώματα που προκύπτουν από ελαττώματα των υαλωμάτων. Αρχικά, εξηγείται ότι ένα υάλωμα ιδανικά πρέπει να προσφέρει κάλυψη, στεγανοποίηση και αύξηση της αντοχής της επιφάνειας του κεραμικού και παράλληλα όμορφη αίσθηση στην αφή και ευκολία στο καθάρισμα. Παρ' όλ' αυτά, όπως διαπίστωσαν οι εκπαιδευόμενοι/-ες στην ενότητα «Θεωρία και τεχνική εφαρμογή βασικών υαλωμάτων», είναι πολύ εύκολο να προκύψουν ελαττώματα, τα οποία είναι πολλές φορές αρκετά γοητευτικά. Στην υποενότητα αυτή, παρουσιάζονται και αναλύονται όλα αυτά τα υαλώματα και επισημαίνεται ότι η χρήση τους είναι μόνο για διακοσμητικά αντικείμενα και γλυπτά. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες, μέσα από φωτογραφική παρουσίαση αλλά και κεραμικά αντικείμενα, έρχονται σε επαφή με τα ειδικά υαλώματα τρεχτά (runny), κρακελέ (cristallina a spessore, crackle), σπαστά, ηφαιστειακά (volcanic, lava, crater), λειχήνες (crawling). Επισημαίνονται τα χαρακτηριστικά και η σύστασή τους και πώς προκύπτουν αυτά τα ελαττώματα. Αναφέρονται οι ιδιαιτερότητες στην εφαρμογή, τα μέτρα προφύλαξης και σημεία προσοχής που αφορούν την τοποθέτησή τους στο καμίνι και την όπτηση.

Στο πρακτικό μέρος, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξελίσσουν τα δικά τους ελαττωματικά υαλώματα από τους πειραματισμούς της προηγούμενης μαθησιακής ενότητας και τα εφαρμόζουν σε μικρά μπισκουί αντικείμενα. Με την ολοκλήρωση της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να αναγνωρίσουν και να δημιουργήσουν τα δικά τους ειδικά υαλώματα.

2.3.Z.6 | ΕΙΔΙΚΑ ΥΑΛΩΜΑΤΑ ΑΝΑΓΩΓΙΚΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ

Στην παρούσα υποενότητα, παρουσιάζονται τα ειδικά υαλώματα που προκύπτουν σε αναγωγική ατμόσφαιρα. Αρχικά, γίνεται εστίαση στα υαλώματα της τεχνικής raku. Μέσα από φωτογραφικό υλικό και βίντεο, εξηγείται η τεχνική raku, πώς ψήνονται τα αντικείμενα και με ποια διαδικασία γίνεται η αναγωγή. Αναφέρεται ότι το καμίνι raku παρουσιάζεται αναλυτικά στην ενότητα «Τεχνικές όπτησης». Επισημαίνονται τα δύο χαρακτηριστικά είδη υαλωμάτων της τεχνικής raku: τα κρακελέ, τα οποία αναδεικνύ-

ονται από τον καπνό που εγκλωβίζεται στις ρωγμές της επιφάνειας, και τα υαλώματα χαλκού, τα οποία δίνουν κόκκινα μεταλλικά αποτελέσματα, καθώς ο χαλκός αντιδρά με το μονοξείδιο του άνθρακα κατά την αναγωγική όπτηση.

Στο πρακτικό μέρος της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα προετοιμάσουν συνταγές υαλωμάτων raku για μετέπειτα χρήση σε όπτηση στο καμίνι raku. Σε αυτή τη μαθησιακή υποενότητα παρουσιάζονται, επίσης, τα υαλώματα αναγωγής υψηλής θερμοκρασίας red copper, tenmoku και celadon ή chun. Παρουσιάζεται οπτικό υλικό και αναφέρεται η σύστασή τους και τα ποσοστά οξειδίου του χαλκού ή του σιδήρου που περιέχονται στα υαλώματα αυτά. Αναλύεται η διαδικασία της αναγωγής και πώς αυτή επηρεάζει το αποτέλεσμα ανάλογα με το πάχος της στρώσης του υαλώματος και τη θέση των αντικειμένων μέσα στο καμίνι. Με την ολοκλήρωση της υποενότητας οι εκπαιδευόμενοι/-ες είναι ικανοί/-ές να αναγνωρίζουν τα ειδικά υαλώματα αναγωγής raku, red copper, tenmoku και celadon και να δημιουργούν υαλώματα για την τεχνική raku.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Bloomfield, L. (2012). *Colour in Glazes*. London: A & C Black.
2. Bloomfield, L. (2017). *Science for Potters*. Westerville: The American Ceramic Society.

Συμπληρωματικές

1. Fraser, H. (1994). *Ceramics Faults and Their Remedies*. London: A & C Black Publishers.
2. Kline, G. (2018). *Amazing Glaze: Techniques, Recipes, Finishing and Firing*. Beverly: Voyageur Press.

2.3.Η • ΤΡΟΧΟΣ: ΠΟΛΛΑΠΛΑ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΤΕΣ ΦΟΡΜΕΣ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Η μαθησιακή ενότητα εστιάζεται στους τρόπους αναπαραγωγής της ίδιας φόρμας. Ειδικότερα, επισημαίνεται η χρήση του γερανιού και του κουμπάσου για την εξασφάλιση της ακριβούς αποτύπωσης του ύψους και του φάρδους των αγγείων και τη διευκόλυνση της επανάληψης της ίδιας ακριβώς φόρμας.

Επιπλέον, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εισάγονται στην εναλλακτική διαμόρφωση αγγείων στον τροχό για δημιουργία ασύμμετρων και μοναδικών αντικειμένων, όπως είναι τα έκκεντρα ή τροποποιημένα με ευφάνταστες μεθόδους αγγεία. Παρουσιάζονται οι χρήσεις των ειδικών εργαλείων για την τελική μορφοποίηση των εναλλακτικών αγγείων τροχού.

Η ενότητα πραγματεύεται, επίσης, τον πειραματισμό με τις τεχνικές διαμόρφωσης με χρωματιστούς πηλούς (ανάμεικτο, κοφτό, στρόβιλος). Ακόμη, δίνεται έμφαση στην παραγωγή τροχοποίητων τμημάτων, τα οποία διαμορφώνονται και παραλλάσσονται με τη χρήση ειδικών εργαλείων και με τη συγκόλλησή τους δημιουργούν μια μοναδική πρωτότυπη φόρμα.

Στόχος αυτής της μαθησιακής ενότητας είναι να εντρυφήσουν οι εκπαιδευόμενοι/-ες στις πολλαπλές δυνατότητες που τους δίνει η χρήση του τροχού, ώστε να καλλιεργήσουν τη φαντασία τους και να αναπτύξουν τη δημιουργικότητά τους.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί /-ές να:

- Αναγνωρίζουν τις κατασκευαστικές ιδιομορφίες που σχετίζονται με τις λειτουργίες του αντικειμένου,
- Αντιλαμβάνονται τον ρόλο του γερανιού στην παραγωγική διαδικασία,
- Ανακαλύπτουν τις κατασκευαστικές προκλήσεις που προκύπτουν κατά τη σχηματοποίηση εξελιγμένων μορφών,
- Παράγουν ενότητες ειδών εστίασης,
- Κατασκευάζουν σύνθετα αγγεία, συναρμολογώντας τα επιμέρους τροχοποίητα μέρη,
- Τροποποιούν την περιμετρικότητα της φόρμας του αγγείου με τη χρήση ειδικών τεχνικών,
- Κατασκευάζουν έκκεντρα αγγεία,
- Εκτελούν ανάγλυφες διακοσμήσεις στα αγγεία κατά τη μορφοποίησή τους,
- Παράγουν αγγεία με τις τεχνικές των χρωματιστών πηλών,
- Υιοθετούν τον πειραματισμό στην περιμετρικότητα της φόρμας ώστε να παράγουν πρωτότυπο έργο,
- Διερευνούν την εξέλιξη των τροχοποίητων αγγείων στη σύγχρονη εποχή.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Ανάμειξη μαζών / Έκκεντρα / Μετατροπές / Πολλαπλά / Προχοή / Τσαγιέρα.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (0), Εργαστήριο (2), Σύνολο (2).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΙΔΙΑΣ ΦΟΡΜΑΣ
2	ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΧΟΗΣ ΚΑΙ ΚΑΠΑΚΙΟΥ ΤΣΑΓΙΕΡΑΣ
3	ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΣΑΓΙΕΡΑΣ
4	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΕΚΤΟΣ ΤΡΟΧΟΥ
5	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΡΟΧΟ
6	ΧΡΩΜΑΤΙΣΤΕΣ ΜΑΖΕΣ ΣΤΟΝ ΤΡΟΧΟ
7	ΤΕΛΕΙΟΠΟΙΗΣΗ

Κείμενο αναφοράς

2.3.Η.1 | ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΙΔΙΑΣ ΦΟΡΜΑΣ

Στη συγκεκριμένη υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν τη μεθοδολογία αναπαραγωγής ίδιων αγγείων. Πειραματίζονται στην κατασκευή ενός πρότυπου αγγείου ή φόρμας, πάνω στο οποίο θα βασιστεί η αναπαραγωγή. Επισημαίνεται ότι η καταγραφή των διαστάσεων και του βάρους του προτύπου παίζει καθοριστικό ρόλο στην αναπαραγωγή. Συστήνεται πριν από την παραγωγή πανομοιότυπων αντιγράφων οποιασδήποτε ίδιας φόρμας ή αγγείου, να ζυγίζουν τη μάζα που θα χρησιμοποιήσουν για κάθε κομμάτι ξεχωριστά, ώστε να ξεκινούν την παραγωγή έχοντας έτοιμη την ίδια αναγκαία ποσότητα. Προτείνεται η χρήση του γερανιού και του κουμπάσου. Στον πειραματισμό για την κατασκευή ενός προτύπου, π.χ. τσαγιέρας, προτείνεται η κατασκευή περισσότερων του ενός τεμαχίου και διαφορετικής φόρμας, προχολής και λαβής, ώστε α) να είναι προετοιμασμένοι/-ες να αντιμετωπίσουν κάποιο ατύχημα στο κόψιμο ή στη συγκόλληση, β) να αντιμετωπίσουν δημιουργικά την περίπτωση που τα αρχικά επιλεγέντα στοιχεία δεν ταιριάζουν αισθητικά με την τσαγιέρα και δεν δημιουργούν ένα αρμονικό σύνολο, γ) να είναι σε θέση να επιλέξουν μεταξύ διαφορετικών στιλιστικών επιλογών. Στην περίπτωση κατασκευής πολλαπλών ίδιων αγγείων με καπάκι, επισημαίνεται ότι είναι ιδιαίτερα σημαντικό όλα τα καπάκια να εφαρμόζουν σε όλα τα αγγεία. Στην κατασκευή άλλων πρότυπων σύνθετων αγγείων, διευκρινίζονται τα τμήματα εκείνα που ενδείκνυται να παραχθούν σε περισσότερα του ενός αντίγραφα.

Στο τέλος της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να εφαρμόζουν τους κανόνες που διέπουν την παραγωγή πολλαπλών ίδιων αντικειμένων και θα δημιουργήσουν μια ενότητα ειδών εστίασης.

2.3.Η.2 | ΜΟΡΦΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΧΟΗΣ ΚΑΙ ΚΑΠΑΚΙΟΥ ΤΣΑΓΙΕΡΑΣ

Η συγκεκριμένη υποενότητα εστιάζεται στις ιδιαιτερότητες μορφοποίησης της προχολής και του καπακιού μιας τσαγιέρας. Η προχολή, παρότι είναι ένα μικρό στοιχείο, έχει πολλά ιδιάζοντα χαρακτηριστικά, τα οποία, συνδυαζόμενα μεταξύ τους, του επιτρέ-

πουν να είναι λειτουργικό. Αναφέρονται η σπουδαιότητα της φόρμας της προχοής, του στομίου εκροής της και της θέσης που τοποθετείται αυτή. Δίνεται ιδιαίτερη σημασία στον υπολογισμό του μήκους και του φάρδους της προχοής, καθώς επίσης και στο φάρδος της οπής στην άκρη του στομίου, ώστε να διασφαλίζεται η ελεύθερη ροή του τσαγιού. Επισημαίνεται ότι οι τροχοποίητες προχοές στρίβουν δεξιόστροφα. Γίνεται υπολογισμός των μοιρών στροφής τους, έτσι ώστε να συγκολληθούν στην τσαγιέρα εκεί όπου πρέπει, για να βρεθούν στη σωστή θέση μετά την όπτηση. Εξηγούνται οι παράγοντες που επενεργούν σε αυτόν τον υπολογισμό, όπως το είδος και η κατάσταση της μάζας, η περιφέρεια της τσαγιέρας κ.λπ. Γίνεται αναφορά στα πολλαπλά προβλήματα που προκύπτουν από λανθασμένους υπολογισμούς. Γενικότερες πληροφορίες για τα καπάκια έχουν δοθεί στην ενότητα «Τροχός: μεσαία και μεγάλα αντικείμενα» και, συγκεκριμένα, στη δεύτερη υποενότητα, η οποία αναφέρεται και στις ιδιαιτερότητες που παρουσιάζει το καπάκι μιας τσαγιέρας. Γίνεται επισήμανση στο μέγεθος και στη φόρμα που πρέπει να έχει το καπάκι, όπως για παράδειγμα ότι χρειάζεται να δημιουργεί «ώμους» για να διευκολύνεται η εκροή του τσαγιού. Ενημερώνονται για τα σημεία που χρήζουν προσοχής, όπως σε ποιο σημείο τοποθετείται η τρυπίτσα για να βγαίνει ο ατμός, το μήκος της φλάντζας και τότε χρειάζεται να τοποθετηθεί κλειδί σε αυτή.

Στο τέλος της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι σε θέση να μορφοποιούν προχοές και καπάκια με τις κατάλληλες προδιαγραφές.

2.3.Η.3 | ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΤΣΑΓΙΕΡΑΣ

Η συγκεκριμένη υποενότητα εστιάζεται στις προδιαγραφές που απαιτούνται για τη μορφοποίηση μιας τσαγιέρας στον τροχό. Η τσαγιέρα χρησιμοποιείται ως παράδειγμα πολυσύνθετου αγγείου με ιδιαίτερες προδιαγραφές. Πραγματοποιείται σύντομη παρουσίαση με διαφόρων ειδών τσαγιέρες και υποδεικνύονται ποιες φόρμες είναι καταλληλότερες. Επεξηγούνται οι λόγοι που τριγωνικές ή άλλες σύνθετες φόρμες έχουν πρόβλημα στο άδειασμα του υγρού και χρήζουν προσεκτικότερης μελέτης στον σχεδιασμό τους. Αναφέρονται τα διαφορετικά τμήματα που συνθέτουν την τσαγιέρα και ο ρόλος που εξυπηρετεί το καθένα. Επισημαίνεται η σωστή διάμετρος στο χείλος του αγγείου, ώστε να είναι εύκολος ο καθαρισμός του. Παρουσιάζονται σχεδιαγράμματα και επεξηγείται ο τρόπος εύρεσης του κέντρου βάρους της τσαγιέρας και ο ρόλος του στην ανεύρεση των σωστών σημείων τοποθέτησης της προχοής και της λαβής. Επιστάται η προσοχή στο σωστό πάχος των τοιχωμάτων και το ιδανικό βάρος. Επισημαίνεται ο αριθμός αλλά και το μέγεθος που πρέπει να έχουν οι τρύπες του φίλτρου, ώστε να φιλτράρουν σωστά το τσάι. Γίνεται εστίαση στο γεγονός πως η τσαγιέρα αποτελείται από ένα σύνολο διαφορετικών κομματιών, η σύνθεση των οποίων, εκτός από ένα σωστό αισθητικό αποτέλεσμα, πρέπει οπωσδήποτε να εξυπηρετεί και λειτουργικές ανάγκες. Όλες οι απαιτούμενες πληροφορίες για τις λαβές έχουν ήδη διδαχθεί στην τρίτη υποενότητα της μαθησιακής ενότητας «Τροχός: μεσαία και μεγάλα αντικείμενα». Οι εκπαιδευόμενοι/-ες προβαίνουν στη μορφοποίηση και τη συναρμολόγηση της τσαγιέρας.

Στο τέλος της υποεπάρκειας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι σε θέση να μορφοποιούν το σώμα της τσαγιέρας και να συναρμολογούν όλα τα τμήματα που την αποτελούν, τηρώντας τις απαιτούμενες προδιαγραφές.

2.3.H.4 | ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΕΚΤΟΣ ΤΡΟΧΟΥ

Στη συγκεκριμένη υποεπάρκεια, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν διάφορους τρόπους τροποποίησης των τροχοποιήτων αντικειμένων. Οι τροποποιήσεις αυτές αφορούν αντικείμενα που παρήχθησαν στον τροχό, αλλά οι τροποποιήσεις γίνονται εκτός της χρήσης του τροχού. Παρουσιάζονται τρόποι κοπής και αφαίρεσης τριγωνικών ή οβάλ τμημάτων (darts) από τα χείλη ή την περίμετρο των αγγείων και συγκόλλησής τους στις νέες δημιουργηθείσες ενώσεις, με σκοπό τη δημιουργία νέων μορφών. Γίνεται εστίαση στο είδος των αντικειμένων που ενδείκνυνται για τη χρήση της τεχνικής. Πραγματοποιείται μικρή παρουσίαση τέτοιων παραδειγμάτων από άλλους/-ες κεραμίστες/-τριες, ώστε οι εκπαιδευόμενοι/-ες να αντιληφθούν τις δυνατότητες της τεχνικής. Επίσης, πραγματοποιείται επίδειξη της μετατροπής της φόρμας των τροχοποιήτων αγγείων σε νέες φόρμες, όπως στρογγυλής γαβάθας σε οβάλ, στρογγυλής πιατέλας σε τετράγωνη, ή και άλλες φόρμες με την αφαίρεση των κατάλληλων τμημάτων ή την παραμόρφωση της φόρμας. Προτείνονται κατάλληλα αγγεία για αυτού του είδους την αφαίρεση τμημάτων από τη φόρμα, όπου, κατόπιν σχεδιασμού, δημιουργούνται ιδιαίτερα διακοσμητικά αντικείμενα. Παρουσιάζεται η τεχνική ασύμμετρης κοπής του χείλους των αγγείων, όπως και προτάσεις χρήσης της αφαιρεθείσας λωρίδας με την περιμετρική επανασυγκόλλησή της επάνω ή κάτω από το νεοδημιουργηθέν χείλος, με σκοπό τη δημιουργία νέας φόρμας. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται στις διαφορετικές τεχνικές τροποποίησης των τροχοποιήτων αντικειμένων παράγοντας νέες φόρμες.

Στο τέλος της υποεπάρκειας, θα είναι ικανοί/-ές να χρησιμοποιούν τις τεχνικές παραλλαγής των τροχοποιήτων αγγείων.

2.3.H.5 | ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΡΟΧΟ

Η συγκεκριμένη υποεπάρκεια επικεντρώνεται σε μερικές τεχνικές τροποποίησης των τροχοποιήτων αντικειμένων ως παραδειγμάτων, ενώ αυτά βρίσκονται στο στάδιο μορφοποίησης στον τροχό. Επίσης, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εισάγονται στη μορφοποίηση έκκεντρων αγγείων. Επιδεικνύονται διάφοροι τρόποι παραλλαγής μιας φόρμας ή ενός αγγείου, με την περιμετρική χρήση απλών εργαλείων ή και των χεριών, και ενώ το αντικείμενο βρίσκεται ακόμα στον τροχό. Επίσης, παρουσιάζεται η αφαίρεση κάθετων ή διαγώνιων λωρίδων του αντικειμένου με την τεχνική του faceting και την επαναμορφοποίησή του στον τροχό ανυψώνοντας ή ανοίγοντάς το εσωτερικά με τα δάχτυλα ή και με εργαλεία. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες ενημερώνονται για τα εργαλεία με τα οποία πραγματοποιείται η τεχνική του faceting, ενώ επισημαίνεται ότι αυτή μπορεί να αξιοποιηθεί και χωρίς την επαναμορφοποίηση των αγγείων. Η τεχνική διαμόρφω-

σης έκκεντρων αγγείων είναι ιδιαίτερα απαιτητική και είναι απαραίτητο οι εκπαιδευόμενοι/-ες να έχουν αποκτήσει ευχέρεια στη χρήση του τροχού. Επισημαίνεται πως η έκκεντρη τοποθέτηση του αγγείου και η διαμόρφωσή του ενέχει ιδιαίτερες δυσκολίες, οι οποίες χρήζουν ετοιμότητας, σταθερότητας και αποφασιστικότητας στις κινήσεις. Παράλληλα, προτείνονται και άλλες τεχνικές τροποποίησης των αντικειμένων. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες πειραματίζονται με διαφορετικούς τρόπους και εργαλεία και πραγματοποιούν περιμετρικές τροποποιήσεις στα αγγεία, ενώ πειραματίζονται με την τεχνική του faceting και της επαναμορφοποίησης, όσο και στη μορφοποίηση έκκεντρων αγγείων.

Στο τέλος της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να χρησιμοποιούν διάφορες μεθόδους τροποποίησης της περιμετρικότητας των αγγείων στον τροχό.

2.3.H.6 | ΧΡΩΜΑΤΙΣΤΕΣ ΜΑΖΕΣ ΣΤΟΝ ΤΡΟΧΟ

Στη συγκεκριμένη υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εισάγονται στη χρήση των χρωματιστών μαζών στον τροχό. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες με τη χρήση stains και οξειδίων χρωματίζουν τις μάζες και στη συνέχεια τις αναμειγνύουν μεταξύ τους με στόχο τη δημιουργία ιδιαίτερων σχεδίων. Προτείνονται οι πιο απλοί τρόποι ανάμειξης των χρωματιστών μαζών, όπως μαρμαρυγές (marbling), ώστε να μην καταναλώνεται πολύς χρόνος στη δημιουργία πολύπλοκων σχεδίων. Επισημαίνεται ότι με τη χρήση δύο ή τριών χρωματιστών μαζών, ανάλογα με τον τρόπο ζυμώματός τους, επιτυγχάνονται διαφορετικά και μοναδικά αποτελέσματα. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες πειραματίζονται στη δημιουργία χρωματιστών μαζών για τη χρήση τους στον τροχό. Γίνεται εστίαση στον χρόνο ζυμώματος, ώστε να δημιουργούνται ενδιαφέροντα σχέδια, καθώς η υπερβολή έχει αντίθετα αποτελέσματα. Επισημαίνεται πως η επίτευξη των ίδιων ακριβώς αποτελεσμάτων χρήζει μεγάλης εξάσκησης, τόσο στην ανάμειξη των χρωματιστών μαζών όσο και στη χρήση του τροχού. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες πειραματίζονται με διάφορους συνδυασμούς χρωματιστών μαζών και τρόπους ζυμώματός τους, ώστε να αντιληφθούν τον τρόπο που συνδυάζονται τόσο μεταξύ τους όσο και με τη χρήση του τροχού. Επίσης, πειραματίζονται με την τεχνική faceting, η οποία δίνει ιδιαίτερα αποτελέσματα σε συνδυασμό με τις χρωματιστές μάζες. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες ενθαρρύνονται να πειραματιστούν και με άλλες διακοσμητικές τεχνικές στη διαμόρφωση των αγγείων.

Στο τέλος της υποενότητας, θα είναι ικανοί/-ές να μορφοποιούν στον τροχό ιδιαίτερα αγγεία με τη χρήση των χρωματιστών μαζών και των διακοσμητικών τεχνικών μορφοποίησης.

2.3.H.7 | ΤΕΛΕΙΟΠΟΙΗΣΗ

Η ενότητα αυτή εστιάζεται σε πιο απαιτητικές μεθόδους ξυσίματος. Επιδεικνύεται ο τρόπος ξυσίματος ενός αγγείου που δεν κεντραρίστηκε σωστά κατά τη μορφοποίησης.

ησή του. Επιδεικνύονται, επίσης, τρόποι ξυσίματος των έκκεντρων αγγείων. Παρουσιάζονται διακοσμητικοί τρόποι ξυσίματος με τη χρήση των κατάλληλων εργαλείων, όπως και τρόποι παραλλαγής της φόρμας. Μια ιδιαίτερη διακοσμητική τεχνική ξυσίματος είναι το *chattering* ή *tobikanna*. Η τεχνική αυτή συνίσταται στη χρήση ειδικών εύκαμπτων μεταλλικών εργαλείων, τα οποία αφήνουν χαρακτηριστικά σημάδια που δημιουργούν διάφορα μοτίβα στην επιφάνεια των αγγείων. Επισημαίνεται ότι η τεχνική αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί και σε μπαντανισμένα αντικείμενα, στα οποία ο συνδυασμός της τεχνικής και του χρώματος δημιουργεί εξαιρετικές διακοσμήσεις. Γίνεται μικρή παρουσίαση με οπτικό υλικό από αντικείμενα στα οποία έχει χρησιμοποιηθεί αυτή η τεχνική και επιδεικνύεται ο τρόπος εφαρμογής της. Η τεχνική αυτή είναι ιδιαίτερα απαιτητική στην εφαρμογή της και είναι αναγκαίο οι εκπαιδευόμενοι/-ες να έχουν κατακτήσει μεγάλη ευχέρεια στη χρήση του τροχού, ώστε να έχουν κάποιο ικανοποιητικό αποτέλεσμα. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες πειραματίζονται με την τεχνική, δοκιμάζοντας διαφορετική ταχύτητα στον τροχό και τρόπους που κρατάνε το εργαλείο. Προτείνεται για την εξάσκηση αυτής της τεχνικής να χρησιμοποιήσουν μικρά αντικείμενα ως δείγματα.

Στο τέλος αυτής της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να εφαρμόζουν πιο απαιτητικές μεθόδους ξυσίματος. Επίσης, θα γνωρίζουν την τεχνική ξυσίματος *chattering* ή *tobikanna* με ή χωρίς τη χρήση χρωματιστών μπαντανάδων.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Davis, D. (2017). *Wheel-Thrown Ceramics: Altering, Trimming, Adding, Finishing*. Asheville: Lark Books.
2. Carter, B. (2016). *Mastering the Potter's Wheel: Techniques, Tips, and Tricks for Potters*. Beverly: Voyageur Press.

Συμπληρωματικές

1. Hall, S. (2016). *Pitchers, Teapots, Cups & Mugs*. Westerville: The American Ceramic Society.
2. Woodhead, S. (2005). *The Teapot Book*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

2.4 • ΕΞΑΜΗΝΟ Δ΄

2.4.A • ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Σε αυτή τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες έχουν να αντιμετωπίσουν και να εφαρμόσουν ολιστικά τις αποκτηθείσες γνώσεις και δεξιότητες όλων των προηγούμενων εξαμήνων, καθώς καλούνται να υλοποιήσουν μια σύνθετη εργασία αυξημένων απαιτήσεων και επαγγελματικών προδιαγραφών. Η ενότητα εμπεριέχει επιλογή θέματος, σχεδιασμό, έρευνα και πειραματισμό. Παρά το γεγονός ότι είναι ένα καθαρά ατομικό έργο, ενθαρρύνεται η μεταξύ των εκπαιδευομένων συνεργασία, αφού, μέσα από τη συζήτηση και την ανταλλαγή των διαφορετικών προκλήσεων και δυσκολιών που αντιμετωπίζει καθένας/-μία, τους δίνεται η δυνατότητα να αναπτύξουν περαιτέρω το δημιουργικό τους πνεύμα και να εμπλουτίσουν την εμπειρία τους.

Ο σκοπός αυτής της μαθησιακής ενότητας είναι οι εκπαιδευόμενοι/-ες να αναπτύξουν όλες τις δυνατότητές τους, να οργανώσουν τη σκέψη τους και να δικαιολογήσουν τις επιλογές τους στην πορεία ολοκλήρωσης ενός συνόλου πρωτότυπων έργων που θα φέρουν την προσωπική τους σφραγίδα. Η ενότητα προετοιμάζει τους/τις εκπαιδευομένους/-ες να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις της συνεχώς αναπτυσσόμενης αγοράς των κεραμικών ειδών.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να:

- Σχεδιάζουν σύνολα πρωτότυπων αντικειμένων,
- Σχεδιάζουν τη διακόσμηση των αντικειμένων,
- Δέχονται την ανάγκη τεκμηρίωσης της τελικής τους επιλογής,
- Αξιολογούν και να επιλύουν κατασκευαστικές ιδιορρυθμίες πριν από την έναρξη των εργασιών,
- Καθορίζουν τις κατάλληλες αργίλους και τα κατάλληλα εργαλεία για τις κατασκευές τους,
- Κατασκευάζουν τα επιλεγμένα αντικείμενα,
- Πραγματοποιούν πειράματα υαλωμάτων, ώστε να καταλήξουν στο ενδεδειγμένο για τα αντικείμενά τους,
- Προβαίνουν σε διορθώσεις των ελαττωματικών υαλωμάτων,
- Εφυσάλωνουν, χρησιμοποιώντας τεχνικές που συνάδουν με τη φόρμα και τη διακόσμηση των αντικειμένων τους,
- Πραγματοποιούν πειραματικές οπτήσεις υαλωμάτων,
- Ερμηνεύουν τα ελαττωματικά αποτελέσματα των οπτήσεων,
- Καταγράφουν τη σταδιακή εξέλιξη του έργου (φωτογραφίες, δείγματα κ.λπ.),

- Υιοθετούν την οργάνωση παρουσίασης των έργων τους για κάθε επαγγελματική προώθηση και μελλοντική αναφορά,
- Καθιερώνουν όλα τα στάδια προετοιμασίας μιας ολοκληρωμένης παρουσίασης της εργασίας τους.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Αναλυτικά σχέδια / Μακέτες / Παρουσίαση έργων / Πειράματα / Προσχέδια έργων / Φάκελος εργασίας.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (0), Εργαστήριο (10), Σύνολο (10).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΗ: ΠΡΟΣΧΕΔΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ
2	ΟΡΙΣΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ: ΜΑΚΕΤΕΣ
3	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ: ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ
4	ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ ΚΑΙ ΟΠΤΗΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ
5	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΦΑΚΕΛΟΥ
6	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΚΘΕΣΗΣ

Κείμενο αναφοράς

2.4.A.1 | ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΗ: ΠΡΟΣΧΕΔΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

Στόχος αυτής της υποενότητας είναι να γίνει αντιληπτή η μεθοδολογία που προηγείται της παραγωγής οποιουδήποτε αντικειμένου και εξασφαλίζει μια ολοκληρωμένη προσέγγιση στο θέμα. Επισημαίνεται ότι κάθε στάδιο πρέπει να πραγματοποιείται εντός συγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος. Επίσης, συγκεκριμενοποιούνται τα κριτήρια που οδηγούν σε άρτια αποτελέσματα. Πραγματοποιείται εκτεταμένη παρουσίαση προηγούμενων Διαθεματικών ή/και σύνολα αντικειμένων από γνωστούς Έλληνες και ξένους κεραμίστες σε μορφή PowerPoint. Στην παρουσίαση αυτή, προσδιορίζονται και επεξηγούνται τα στοιχεία εκείνα που κάνουν τα έργα λειτουργικά και αισθητικά άρτια ή και όχι, ώστε οι εκπαιδευόμενοι/-ες να αντιληφθούν καλύτερα το είδος της εργασίας που καλούνται να παραδώσουν. Πραγματοποιείται συζήτηση, όπου προτείνονται διάφοροι τρόποι ανεύρεσης έμπνευσης, όπως μέσω της έρευνας μιας ιστορικής περιόδου, ενός καλλιτεχνικού κινήματος κ.λπ. Προτείνεται ο καταγιγισμός ιδεών, ώστε να προκύπτουν ποικίλα θέματα που άπτονται των ενδιαφερόντων των εκπαιδευομένων, όπως η φύση, η μουσική κ.λπ. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες καταθέτουν προτάσεις που αφορούν πρωτότυπα χρηστικά ή διακοσμητικά έργα. Τονίζεται η σημασία

της πρωτότυπης πρότασης και η διαφοροποίηση από υπαρκτά έργα άλλων καλλιτεχνών. Επισημαίνεται ότι η εργασία είναι ατομική. Ο/Η κάθε εκπαιδευόμενος/-η παράγει μια σειρά προσχεδίων διαφορετικού θέματος και πραγματοποιεί μια παρουσίαση. Στο πλαίσιο της παρουσίασης, τεκμηριώνει τις προτάσεις του/της και επιλέγει αυτό που θεωρεί καλύτερο. Αναλύονται οι παράμετροι της τελικής έγκρισης του ατομικού θέματος που παρουσιάστηκε, οι οποίες εξαρτώνται από την ορθή τεκμηρίωση της επιλογής του/της, την αντικειμενική δυνατότητα κατασκευής των αντικειμένων με τον τρόπο που προτείνεται και σε συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα, την εξυπηρέτηση του χρηστικού τους σκοπού, καθώς και από το συνολικό αισθητικό αποτέλεσμα.

Στο τέλος της συγκεκριμένης υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να παρουσιάσουν μια πλήρως τεκμηριωμένη πρόταση για την παραγωγή ενός συνόλου πρωτότυπων χρηστικών ή διακοσμητικών αντικειμένων.

2.4.A.2 | ΟΡΙΣΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ: ΜΑΚΕΤΕΣ

Στη συγκεκριμένη υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες οριστικοποιούν τα σχέδια του επιλεγέντος θέματος προς κατασκευή. Καταγράφουν αναλυτικά τις διαστάσεις των αντικειμένων και όλων των επιμέρους τμημάτων που συνθέτουν το σύνολο της πρότασής τους. Επεξεργάζονται τις κατασκευαστικές ιδιαιτερότητες των αντικειμένων και επιλύουν τυχόν προβλήματα. Επίσης, επιλέγουν τη μάζα που χρησιμοποιούν, συνυπολογίζοντας όλους τους παράγοντες που καθιστούν κατάλληλη μια μάζα για το συγκεκριμένο σύνολο έργων. Επιπλέον, επιλέγουν την τεχνική ή συνδυασμούς τεχνικών που χρησιμοποιούν και εξειδικεύουν το είδος της διακόσμησης των αντικειμένων τους, λαμβάνοντας υπόψη τους όλους τους παράγοντες που καθορίζουν ένα αισθητικά αρμονικό αποτέλεσμα. Τονίζεται η σπουδαιότητα της κατανόησης του ρόλου της διακόσμησης ως αναπόσπαστου μέρους της σύνθεσης, το οποίο θα αναδείξει περαιτέρω τα αντικείμενα και τη χρήση τους. Επιλέγουν τα κατάλληλα εργαλεία και πινέλα. Τονίζεται η σημασία κατασκευής μακετών από την ίδια μάζα που χρησιμοποιούν στα αντικείμενά τους, ώστε να γίνουν εμφανή τυχόν προβλήματα που δεν γίνονται αντιληπτά στο σχεδιαστικό στάδιο. Προτείνουν λύσεις των νέων προβλημάτων, επιλέγουν την καταλληλότερη και προβαίνουν στην εφαρμογή της.

Στο τέλος της συγκεκριμένης υποενότητας οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να τελειοποιούν τα αρχικά τους σχέδια, να επιλέγουν τη μάζα, την τεχνική ή τους συνδυασμούς τεχνικών, τη διακόσμηση και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιήσουν στις κατασκευές τους. Επίσης, θα είναι ικανοί/-ές να κατασκευάζουν μακέτες των αντικειμένων τους και να επιλύουν κάθε είδους πρόβλημα κατασκευαστικό ή αισθητικό που προκύπτει μεμονωμένα ή και στο σύνολο των αντικειμένων τους.

2.4.A.3 | ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ: ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ

Στη συγκεκριμένη υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατασκευάζουν τα αντικείμενά τους. Προβλέπουν τις ανάγκες των κατασκευών τους και έχουν εύκαιρα τα απα-

ραίτητα εργαλεία και υλικά πριν από την έναρξη των εργασιών τους. Φροντίζουν να τελειοποιούν τα έργα τους σε κάθε στάδιο της κατασκευής. Κατασκευάζουν πλακίδια και εφαρμόζουν τα δείγματα. Αξιοποιούν τη δυνατότητα χρήσης περισσότερων της μίας τεχνικών διακόσμησης. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες που χρησιμοποιούν χρωματιστούς μπαντανάδες πραγματοποιούν πειράματα με συνδυασμούς διαφορετικών οξειδίων και stains. Αποθηκεύουν τον/τους μπαντανά/-δες που επέλεξαν ώστε να είναι έτοιμος/-οι προς εφαρμογή με το τέλος της κατασκευής των έργων. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες που επιλέγουν να ζωγραφίσουν στην επιφάνεια των έργων τους πραγματοποιούν πειράματα με οξείδια και stains, συνδυασμούς τους και διαφορετικά είδη πινέλων. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες που χρησιμοποιούν χρωμογυαλώματα ή διακοσμητικά υαλώματα πραγματοποιούν πειράματα με διαφόρων ειδών τέτοιου τύπου υαλώματα. Επίσης, επιλύουν προβλήματα που προκύπτουν στο πειραματικό στάδιο, καταγράφουν τις συνταγές και τα αποτελέσματά τους. Επαναλαμβάνουν τη διαδικασία αυτή έως ότου τα αποτελέσματα των μπαντανάδων, των ζωγραφικών διακοσμήσεων και των υαλωμάτων πληρούν όλες τις προϋποθέσεις για τη χρήση τους στα αντικείμενα. Εφαρμόζουν όλα τα μέτρα προστασίας κατά τη διεξαγωγή των πειραμάτων. Τονίζεται πως ιδιαίτερη σημασία έχει η διαδικασία των πειραματισμών να ολοκληρώνεται ταυτόχρονα με το πέρας των κατασκευών των αντικειμένων.

Στο τέλος αυτής της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να παρουσιάσουν ένα σύνολο αντικειμένων σε κατάσταση μελίχλωρου και τα αποτελέσματα των πειραμάτων τους, έχοντας επιλύσει τυχόν προβλήματα που παρουσιάστηκαν.

2.4.A.4 | ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ ΚΑΙ ΟΠΤΗΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ

Σε αυτή την υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες πραγματοποιούν το φινίρισμα στο στάδιο του μελίχλωρου και προβαίνουν σε οπτήσεις των αντικειμένων. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εφαρμόζουν τους μπαντανάδες ή και ζωγραφίζουν πάνω σε αυτούς, όταν επιλέγουν αυτή τη διακόσμηση. Αποθηκεύουν και στεγνώνουν κατάλληλα τα αντικείμενά τους. Ελέγχουν τα αντικείμενα πριν από το καμίνιασμα για τυχόν επιπλέον τελειοποιήσεις. Καμινιάζουν και πραγματοποιούν οπτήσεις μπισκουί. Προετοιμάζουν τις ποσότητες των οξειδίων, των stains και των υαλωμάτων που θα χρειαστούν. Εφυσάλωνουν τα αντικείμενά τους βάσει των πειραμάτων που πραγματοποίησαν. Ελέγχουν τις βάσεις των αντικειμένων να είναι χωρίς υάλωμα, ώστε να μην κολλήσουν στις πυρόπλακες. Καμινιάζουν προσεκτικά, ελέγχουν τις αποστάσεις μεταξύ των αντικειμένων και προβαίνουν σε δεύτερη όπτηση των αντικειμένων τους. Ξεκαμινιάζουν, παρατηρούν τα αποτελέσματα των οπτήσεων και καταγράφουν τα αποτελέσματα. Διορθώνουν, εφόσον κριθεί σκόπιμο, τυχόν μικρά προβλήματα εφαρμογής του υαλώματος και επαναλαμβάνουν την όπτηση. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες επιλέγουν τη θερμοκρασία όπτησης ανάλογα με τη μάζα και το είδος των υαλωμάτων που χρησιμοποιούν. Τονίζεται ότι ιδιαίτερη σημασία έχει, όσο αυτό είναι δυνατόν, να επιλέγονται θερμοκρασίες όπτησης που εξυπηρετούν τους περισσότερους, ώστε να οργανώνουν τις

οπτήσεις ομαδικά. Πραγματοποιούν εναλλακτικού τύπου οπτήσεις, εφόσον υπάρχει διαθέσιμος κατάλληλος χώρος, τα υλικά για την κατασκευή του καμινιού και όποιες άλλες προμήθειες είναι απαραίτητες.

Στο τέλος αυτής της υποενότητας οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να τελειοποιούν τα αντικείμενά τους, εφαρμόζουν τα κατάλληλα υαλώματα σε αυτά και να προβαίνουν στις ανάλογες οπτήσεις τους.

2.4.A.5 | ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΦΑΚΕΛΟΥ

Αυτή η υποενότητα εστιάζεται στη μεθοδολογία οργάνωσης ενός ολοκληρωμένου φακέλου παρουσίασης της εργασίας που πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια ολόκληρου του εξαμήνου. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες δημιουργούν ένα ημερολόγιο εργασιών, στο οποίο καταχωρούν όλες τις προτάσεις τους σε προσχέδια, σχέδια, οπτικό υλικό, κολάζ κ.λπ. Καταγράφουν τυχόν επιρροές από άλλα κινήματα ή δημιουργούς, καθώς και άλλου τύπου εμπνεύσεις που τους/τις οδήγησαν στις συγκεκριμένες προτάσεις. Καταγράφουν τους λόγους που τους/τις ώθησαν στην τελική επιλογή των αντικειμένων που κατασκεύασαν και το σκεπτικό της απόρριψης των υπόλοιπων προτάσεών τους. Φωτογραφίζουν κάθε στάδιο της κατασκευής των αντικειμένων τους και καταγράφουν τους πειραματισμούς με μπαντανάδες και υαλώματα, τις συνταγές και τα αποτελέσματά τους. Αναφέρουν λεπτομερώς τις δυσκολίες και τα προβλήματα που αντιμετώπισαν στον σχεδιασμό, στη διακόσμηση, την κατασκευή, την εφυάλωση και την όπτηση των αντικειμένων τους. Επίσης, αναφέρουν τους λόγους για τους οποίους προέκυψαν αυτές οι δυσκολίες ή τα όποια προβλήματα, καθώς και τον τρόπο επίλυσής τους. Επισημαίνεται ότι ο φάκελος αυτός θα πρέπει να είναι σε τέτοια μορφή που να αντέχει την καταπόνηση από τη χρήση των επισκεπτών. Προτείνονται είδη φακέλων παρουσίασης της εργασίας. Προτείνεται, επίσης, ο φάκελος αυτός να παραδίδεται και σε ηλεκτρονική μορφή, για τη δημιουργία αρχείου Διαθεματικών στη ΣΑΕΚ ή προσθήκη στο ήδη υπάρχον αρχείο.

Στο τέλος αυτής της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να τεκμηριώνουν γραπτώς κάθε στάδιο της κατασκευής των αντικειμένων τους και να παρουσιάζουν έναν πλήρη φάκελο εργασιών επαγγελματικού τύπου.

2.4.A.6 | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΚΘΕΣΗΣ

Η υποενότητα αυτή αφορά τον σχεδιασμό, την προετοιμασία και την υλοποίηση της έκθεσης των έργων που υλοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια του εξαμήνου. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες σχεδιάζουν διάφορους τρόπους έκθεσης των αντικειμένων τους, τρόπους τοποθέτησης των επιδαπέδιων έργων, τρόπους στήριξης των επιτοίχιων έργων, τη διάταξη των αντικειμένων σε κύβους, ράφια ή άλλο είδος παρουσίασης. Επισημαίνουν το είδος των σταντ που χρησιμοποιούν, τα χρώματά τους, τις διαστάσεις τους, τις μεταξύ τους αποστάσεις κ.λπ. Δικαιολογούν τη χρήση επιπλέον υλικών διακόσμησης στην παρουσίαση, όπως υφασμάτων. Επιλέγουν, σε συνεννόηση με

τον/την εκπαιδευτή/-τρια, την καλύτερη τοποθέτηση των έργων για την παρουσί-
ασή τους. Μεταφέρουν τα αντικείμενα στον εκθεσιακό χώρο και συμμετέχουν στο
στήσιμο της έκθεσης. Τοποθετούν τον ολοκληρωμένο φάκελο εργασίας σε προβε-
βλημένο χώρο κοντά στα έργα τους, ώστε οι επισκέπτες να είναι σε θέση να παρακο-
λουθήσουν το σκεπτικό της δημιουργίας των έργων. Αποφασίζουν αν θα εκθέσουν
τις μακέτες των έργων τους ή αν θα τοποθετήσουν τις φωτογραφίες τους στον φάκε-
λο εργασίας τους. Παραδίδουν σε ηλεκτρονική μορφή τον πλήρη φάκελο εργασίας,
ώστε να δημιουργηθεί αρχείο Διαθεματικών ή να προστεθεί στο ήδη υπάρχον.

Στο τέλος αυτής της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να
σχεδιάζουν, να οργανώνουν και να τεκμηριώνουν κάθε στάδιο της έκθεσης των αντι-
κειμένων τους με επαγγελματικό τρόπο.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Scott, M. (2021). *The Potter's Bible: An essential illustrated reference for both beginner and advanced Potters*. New York: Chartwell Books.
2. Taylor, L. (2020). *Ceramics Masterclass: Creative Techniques of 100 Great Artists*. London: Thames & Hudson.

Συμπληρωματικές

1. Haeckel, E. (2023). *Art Forms in Nature: A Visual Masterpiece of the Natural World*. Bristol: Read Books.
2. Johnson, K. & Johnson, T. (2023). *Earth & Fire: Modern Ceramicists, Their Tools, Techniques, and Practice*. London: Thames & Hudson.

2.4.B • ΕΚΜΑΓΕΙΑ ΚΑΙ ΕΚΜΑΓΕΥΣΗ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Αυτή η μαθησιακή ενότητα εστιάζεται στην απόκτηση βασικών γνώσεων αναφορικά με τη χειροποίητη κατασκευή καλουπιών (μονού, διπλού και πολλαπλού καλουπιού για χυτό, καθώς και διπλού, πολλαπλού για πατητό καλούπι) για την παραγωγή πολλαπλών αντικειμένων. Επιπλέον, παρουσιάζεται η χρήση των πάγκων χύτευσης καθώς και των ειδών πρέσας που χρησιμοποιούνται στις βιομηχανίες ειδών κεραμικής.

Η ενότητα πραγματεύεται τα σπαστά καλούπια, τα οποία αποτελούνται από πολλά κομμάτια και χρησιμοποιούνται για την αποτύπωση μιας πολύπλοκης φόρμας, διευκολύνοντας την εύκολη αφαίρεση των κομματιών χωρίς αυτά να υποστούν φθορές ή σπασίματα. Αναλύεται η αναγκαιότητα κατασκευής τόσων κομματιών όσων καθορίζονται από την ίδια τη φόρμα, βάσει των όγκων και των εξοχών που διαθέτει. Επι-

σημαίνεται ότι τα διαφορετικά αυτά κομμάτια πρέπει να περιβάλλονται από γύψινη σάρπα, στην οποία εφαρμόζουν και η οποία τα συγκρατεί στη σωστή τους θέση. Επίσης, εξηγείται ότι αυτή η τεχνική είναι η ενδεδειγμένη για την παραγωγή πολλαπλών αντικειμένων και αντικειμένων με πολύπλοκες φόρμες.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί /-ές να:

- Αναγνωρίζουν όλων των ειδών τα καλούπια,
- Αναγνωρίζουν τη χρήση των πάγκων χύτευσης,
- Ερμηνεύουν τις φυσικοχημικές ιδιότητες των χυτών αργίλων που χρησιμοποιούνται στην εκμάγευση,
- Κατασκευάζουν μονοκάλουπο για χυτή άργιλο,
- Υπολογίζουν τα κομμάτια που απαιτούνται για την κατασκευή των σπαστών καλούπιών μεγάλων διαστάσεων και τη σάρπα που χρειάζονται,
- Κατασκευάζουν σπαστά καλούπια από τρία ή και περισσότερα μέρη για πατητό,
- Κατασκευάζουν σπαστά καλούπια από τρία ή και περισσότερα μέρη για χυτό,
- Προβλέπουν κλειδιά στα σπαστά καλούπια μεγάλων διαστάσεων,
- Χειρίζονται τους πάγκους χύτευσης,
- Καθιερώνουν την ασφαλή απομάκρυνση των υπολειμμάτων γύψου,
- Υιοθετούν την καθαριότητα των εργαλείων και του χώρου εργασίας για να μην αχρηστεύονται από τον γύψο,
- Συνηθίζουν να χειρίζονται κατάλληλα το βάρος των εκμαγείων για να αποφεύγουν τα μυοσκελετικά προβλήματα.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Άργιλος / Δικάλουπο / Καλούπι / Καλούπωμα / Ξεκαλούπωμα / Πρέσα / Ρευστοποιητής / Φινίρισμα / Χύτευση.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (0), Εργαστήριο (4), Σύνολο (4).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΧΥΤΗΣ ΑΡΓΙΛΟΥ
2	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΠΛΟΥ ΚΑΛΟΥΠΙΟΥ ΓΙΑ ΠΑΤΗΤΟ ΚΑΙ ΓΙΑ ΧΥΤΟ
3	ΣΠΑΣΤΑ ΚΑΛΟΥΠΙΑ ΜΕ ΤΡΙΑ Ή ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΜΕΡΗ
4	ΓΥΨΙΝΑ ΚΑΛΟΥΠΙΑ ΣΥΝΘΕΤΑ ΣΠΑΣΤΑ
5	ΧΥΤΕΥΣΗ ΑΡΓΙΛΟΥ, ΞΕΚΑΛΟΥΠΩΜΑ, ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ, ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ
6	ΚΑΛΟΥΠΙΑ ΠΡΕΣΑΣ

Κείμενο αναφοράς

2.4.B.1 | ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΧΥΤΗΣ ΑΡΓΙΛΟΥ

Η συγκεκριμένη υποενότητα επικεντρώνεται στις ιδιότητες και τη συμπεριφορά της χυτής αργίλου. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν τις μορφές με τις οποίες την προμηθεύονται, τον τρόπο που αναμειγνύεται με νερό, τα διάφορα υλικά/ρευστοποιητές που προστίθενται για να μην καθιζάνουν τα σωματίδια (δηλαδή τον τρόπο που λειτουργεί αυτό σε επίπεδο μορίων και ιόντων), καθώς και τον τρόπο που λειτουργούν οι ρευστοποιητές στο αιώρημα.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν ότι υπάρχουν διαφορετικά είδη ρευστοποιητών, οι οποίοι μπαίνουν σε διαφορετικές αναλογίες ανάλογα με το είδος της αργίλου που θα γίνει χυτή. Γνωρίζουν ότι τα εργαστήρια που κάνουν την παραγωγή διαθέτουν δεξαμενές ανάδευσης της χυτής αργίλου. Μαθαίνουν τον τρόπο να χυτεύουν την άργιλο μέσα στο καλούπι, το οποίο πρέπει να διαθέτει ειδική οπή, τον χρόνο αναμονής και το άδειασμα. Γνωρίζουν ότι, επειδή ο γύψος είναι υδρόφιλος, απορροφά το νερό από το αιώρημα που ρίχνουμε στο καλούπι. Με αυτόν τον τρόπο, διαπιστώνουν ότι η χυτή άργιλος χάνει το νερό της όταν έρχεται σε επαφή με τα γύψινα τοιχώματα, και έτσι δημιουργείται μια κρούστα αργίλου. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες διακρίνουν ότι, ανάλογα με τον χρόνο αναμονής, η κρούστα αργίλου αυξάνεται σε πάχος και στερεοποιείται. Στη συνέχεια, μαθαίνουν ότι, μετά το άδειασμα του υπόλοιπου υλικού, το καλούπι αφήνεται να στραγγίξει. Τέλος, πληροφορούνται για τον χρόνο ξεκαλουπώματος και για τα σημεία προσοχής.

Η υποενότητα ολοκληρώνεται με τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες να παρασκευάζουν χυτή άργιλο και να τη χύνουν στα κοίλα καλούπια που δημιούργησαν στη μαθησιακή ενότητα «Γυψοτεχνική».

2.4.B.2 | ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΙΠΛΟΥ ΚΑΛΟΥΠΙΟΥ ΓΙΑ ΠΑΤΗΤΟ ΚΑΙ ΓΙΑ ΧΥΤΟ

Στην εν λόγω υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν να επιλέγουν τα κατάλληλα προπλάσματα για διπλά καλούπια (διπλοκάλουπα), αποφασίζοντας για τον ενδεδειγμένο τρόπο διαχωρισμού του όγκου. Εξασκούνται στις τεχνικές κάλυψης του

μισού καλουπιού, ώστε να καλουπωθεί η μία πλευρά. Μαθαίνουν να δημιουργούν τα απαραίτητα κλειδιά και την οπή χύτευσης, στην περίπτωση που πρόκειται για χυτό. Εξασκούνται στον τρόπο με τον οποίο μπορούν να περιφράξουν το προπλάσμα και να ακολουθήσουν τα στάδια της αδιαβροχοποίησης του προπλάσματος, όπως αυτά παρουσιάστηκαν στη μαθησιακή ενότητα «Γυψοτεχνική».

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται στον τρόπο με τον οποίο χύνεται ο γύψος στο μισό καλούπι. Στη συνέχεια, μαθαίνουν πότε έχει στερεοποιηθεί, με ποιον τρόπο αφαιρείται η περίφραξη και πώς αναστρέφεται το έτοιμο μισό γύψινο καλούπι, ώστε να συνεχιστεί η διαδικασία. Έπειτα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες ασκούνται στην αφαίρεση της αργίλου που έκρυβε το άλλο μισό, στους τρόπους επανατοποθέτησης της περίφραξης, στη μόνωση και την αδιαβροχοποίηση του άλλου μισού προπλάσματος και του γύψου. Στο επόμενο στάδιο, μαθαίνουν πώς να χύνουν τον γύψο που θα δημιουργήσει το δεύτερο μισό και με ποιον τρόπο να τον ξεκαλουπώσουν. Στο τελευταίο στάδιο, εξασκούνται στην αφαίρεση του προπλάσματος, στο φινιρίσμα και το στέγνωμα.

2.4.B.3 | ΣΠΑΣΤΑ ΚΑΛΟΥΠΙΑ ΜΕ ΤΡΙΑ Ή ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΜΕΡΗ

Σε αυτή τη μαθησιακή υποενότητα, γίνεται εστίαση στα καλούπια που αποτελούνται από τρία ή περισσότερα τμήματα. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες ανακαλύπτουν τα είδη των αντικειμένων για τα οποία χρειάζεται να γίνει καλούπι με τρία ή περισσότερα μέρη. Γνωρίζουν ότι στην παραγωγή κεραμικής συνήθως πρόκειται για είδη εστίασης ή μικρού μεγέθους διακοσμητικά ή αγαλματίδια. Για μεγαλύτερα προπλάσματα, μαθαίνουν ότι χρειάζεται ενίσχυση του σπαστού καλουπιού με σάρπα. Διδάσκονται τις μεθοδολογίες διαχωρισμού των τμημάτων διαφόρων σύνθετων μοντέλων.

Στην πρακτική εξάσκηση, κατασκευάζουν σπαστά καλούπια με περισσότερα από δύο μέρη. Επιλέγουν να κατασκευάσουν καλούπια για χρηστικά αντικείμενα με πατούρα και προεξοχές (όπως χερούλι, προχοή κ.λπ.) και καλούπια μικρών αγαλματιδίων. Αρχικά, αποφασίζουν για τον αριθμό των μερών που θα χωριστούν. Διαχωρίζουν τα μέρη, υπολογίζουν την οπή χύτευσης και τα κλειδιά. Επιλέγουν με ποιο τμήμα θα ξεκινήσουν και ασκούνται στην κάλυψη του υπόλοιπου προπλάσματος. Γεμίζουν τα σκοτεινά σημεία, δημιουργούν τα κλειδιά και την οπή χύτευσης. Τοποθετούν την περίφραξη και αδιαβροχοποιούν το μοντέλο. Προχωρούν με την ανάμειξη και τη χύτευση του γύψου. Μετά τον ενδεδειγμένο χρόνο αναμονής, αφαιρούν την περίφραξη, γυρίζουν το έτοιμο τμήμα του καλουπιού και αφαιρούν την άργιλο από το επόμενο τμήμα που θα ρίξουν γύψο. Επαναλαμβάνουν όλα τα στάδια μέχρι να χυτευθούν όλα τα τμήματα του σπαστού καλουπιού. Με την ολοκλήρωση της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα γνωρίζουν τη διαδικασία κατασκευής σπαστών καλουπιών με τρία ή περισσότερα μέρη.

2.4.B.4 | ΓΥΨΙΝΑ ΚΑΛΟΥΠΙΑ ΣΥΝΘΕΤΑ ΣΠΑΣΤΑ

Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης μαθησιακής υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξοικειώνονται με τη δημιουργία σύνθετων σπαστών καλουπιών για την κάλυψη των

αναγκών παραγωγής. Εξασκούνται, επίσης, στη διαμόρφωση πιο σύνθετων αντικειμένων με περισσότερα από δύο μέρη και με πολύπλοκες φόρμες, όπως είναι η τσαγιέρα στην κατηγορία των ειδών εστίασης, ένα αντικείμενο με πατούρα, καπάκι, χερούλι και προχοή. Επιπλέον, εξασκούνται στην κατασκευή σύνθετων καλουπιών για διακοσμητικά ή γλυπτικά έργα. Για αυτόν τον σκοπό, πριν από την κατασκευή των αντικειμένων, οι εκπαιδευόμενοι/-ες παρακολουθούν σχετικά επιμορφωτικά βίντεο, ώστε να αποκτήσουν μία πρώτη οπτική αντίληψη της διαδικασίας κατασκευής πραγματικών αντικειμένων.

Επιπρόσθετα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αποκτούν την ικανότητα επιλογής του κατάλληλου κατά περίπτωση καλουπιού για την ορθή ολοκλήρωση της κατασκευής. Για αυτόν τον λόγο, παρουσιάζονται διαφορετικοί τύποι καλουπιών (π.χ. μέσω παρακολούθησης σχετικών εκπαιδευτικών βίντεο) και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους που τα καθιστούν ενδεδειγμένα για το αντίστοιχο αντικείμενο. Έπειτα, έρχονται σε επαφή με τα στάδια του συνόλου της διαδικασίας και τον ορθό διαχωρισμό του αντικειμένου σε επιμέρους στοιχεία, τα οποία στη συνέχεια θα καλουπωθούν ξεχωριστά. Επίσης, επιλέγουν τα απαραίτητα εργαλεία και υλικά ανάλογα με τις ιδιότητές τους και την ορθή χρήση τους για να επιτύχουν το ασφαλές καλούπωμα και ξεκαλούπωμα των αντικειμένων.

Η συγκεκριμένη μαθησιακή υποεπάρκεια ολοκληρώνεται με την εκπαίδευση στη διαδικασία της συγκόλλησης των επιμέρους μερών με τα κατάλληλα εργαλεία και υλικά, τα οποία έχουν ήδη παρουσιαστεί στους/στις εκπαιδευόμενους/-ες.

2.4.B.5 | ΧΥΤΕΥΣΗ ΑΡΓΙΛΟΥ, ΞΕΚΑΛΟΥΠΩΜΑ, ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ, ΦΙΝΙΡΙΣΜΑ

Στην εν λόγω υποεπάρκεια, οι εκπαιδευόμενοι/-ες προετοιμάζουν καλούπια για χύτευση, τα δένουν για να μην ανοίξουν και δίνουν προσοχή σε τυχόν μεγάλες ραφές ώστε να μην έχουν διαρροές της χυτής αργίλου. Χρησιμοποιούν πάγκους χύτευσης και δεξαμενή ανάδευσης για να γεμίσουν τα καλούπια με χυτή άργιλο, μαθαίνουν να υπολογίζουν τον κατάλληλο χρόνο αναμονής, αλλά και τις συνέπειες του εσφαλμένου χρόνου αναμονής (πολύ λεπτό, πολύ παχύ). Στη συνέχεια, αδειάζουν το καλούπι και περιμένουν να στεγνώσει μέχρι να ξεκαλουπωθεί με ασφάλεια. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες ασκούνται επίσης στη χύτευση χυτής αργίλου στα σπαστά καλούπια, μαθαίνοντας να υπολογίζουν σωστά τον χρόνο αναμονής για τη δημιουργία του κατάλληλου πάχους τοιχώματος στα χυτά αγγεία που παράγουν. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες ενημερώνονται για τον βαθμό σκληρότητας που πρέπει να έχει το αντικείμενο για να ξεκαλουπωθεί, προσέχουν από ποια κομμάτια ξεκινάνε, εντοπίζουν τυχόν ελάττωμα στο καλούπι, μαθαίνουν πώς να το διορθώσουν, φινιρίζουν το αντικείμενο, δίνοντας προσοχή στη λείανση των ραφών και σε οποιαδήποτε επιπλέον φροντίδα αυτό χρειάζεται. Γνωρίζουν τα χυτά τμήματα που χρειάζονται επιπλέον συναρμολόγηση, σε ποια φάση τα συναρμολογούν και τι πρέπει να προσέχουν κατά το στέγνωμα.

Εξασκούνται στα καλούπια σε συνθήκες βιοτεχνικής παραγωγής (π.χ. ντουλάπα στεγνώματος). Παρακολουθούν σχετικά εκπαιδευτικά βίντεο για το σύνολο των διαδικασιών και επισκέπτονται τοπικές βιοτεχνίες, ώστε να παρακολουθήσουν από κοντά τη διαδικασία χύτευσης καλουπιών.

2.4.B.6 | ΚΑΛΟΥΠΙΑ ΠΡΕΣΑΣ

Η μαθησιακή υποεπάρκεια εστιάζεται στα καλούπια πρέσας και στα είδη της, όπως η υδραυλική, η πατητή και η περιστρεφόμενη. Περιγράφεται η κατασκευή μοντέλων και καλουπιών στην περιστρεφόμενη πρέσα. Γίνεται εστίαση στους διαφορετικούς τρόπους εργασίας, στα κύρια εργαλεία που χρησιμοποιούν οι κεραμίστρες/-τριες και στα υλικά που επιλέγουν (π.χ. άργιλο σε κόκκο), στους κινδύνους που ελλοχεύουν για τη σωματική τους ακεραιότητα και στις ενδεχόμενες προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται για την αποφυγή μακροχρόνιων προβλημάτων υγείας.

Στο πλαίσιο της υποεπάρκειας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες παρακολουθούν πλούσιο οπτικό υλικό για την κατανόηση του τρόπου λειτουργίας και παραγωγής αντικειμένων στην τροχόπρεσα. Παρουσιάζεται η χρήση των μαχαιριών διαμόρφωσης και οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται στη χρήση τους. Τοποθετούν το μαχαίρι στο μπράτσο της τροχόπρεσας και προσαρμόζουν το μεταλλικό ποτήρι και το γύψινο καλούπι στον τροχό. Με αυτόν τον τρόπο, αποκτούν την ικανότητα χρήσης ανταλλακτικών μαχαιριών (προφίλ) και κυρτών ή κοίλων καλουπιών στην τροχόπρεσα. Η σχολαστική παρουσίαση των κινδύνων κατά τη διάρκεια της εργασίας στην τροχόπρεσα και η λήψη αυστηρών μέτρων προστασίας που πρέπει να τηρούνται διασφαλίζουν τη σωματική ακεραιότητα των εκπαιδευομένων.

Με την ολοκλήρωση αυτής της υποεπάρκειας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα έχουν αποκτήσει τις απαραίτητες γνώσεις για την παραγωγή κεραμικών αντικειμένων στις πρέσες και των δύο ειδών και θα είναι σε θέση να εκτελούν όλες τις εργασίες τελικής επεξεργασίας των αντικειμένων.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Δάνου, Μ. (1982). *Η τεχνική της κεραμικής*. Αθήνα: EOMMEX.
2. Μαραγκουδάκη, Ε. (2007). *Τεχνικές κατασκευής καλουπιών κεραμικής*. Αθήνα: EOMMEX. Ανακτήθηκε από: <https://www.ggb.gr/el/node/1177>

Συμπληρωματικές

1. Wardell, S. (2007). *Slipcasting*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
2. Krist, S. (1994). *Ανάγλυφες φόρμες. Αποτύπωση και αναπαραγωγή με καλούπια*. Αθήνα: Εργάνη.

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Η μαθησιακή ενότητα περιλαμβάνει την παρουσίαση και τη μελέτη της κεραμικής στην Άπω Ανατολή, στον ισλαμικό κόσμο, στην προκολομβιανή Αμερική, καθώς και στη Δυτική Ευρώπη, από την περίοδο του Μεσαίωνα μέχρι την κεραμική τέχνη του 20ού αιώνα. Σε αυτό το χρονικό πλαίσιο, εξετάζεται η διακόσμηση και το σχηματολόγιο των αγγείων, τα οποία αποτελούν καθοριστικό στοιχείο χρονολόγησης και ένταξής τους σε σύνολα με κοινά τεχνοτροπικά χαρακτηριστικά. Παράλληλα, παρουσιάζονται θέματα που αφορούν τις κοινωνικές και ιστορικές παραμέτρους της πορείας της κεραμικής τέχνης, οι οποίες καθόρισαν ανά περίοδο βασικά της γνωρίσματα. Επισημαίνεται ότι τα θέματα αυτά άπτονται της κεραμικής τεχνολογίας, γιατί αναφέρονται στη σύσταση των αργίλων, στην εξέλιξη των κεραμικών τροχών, στις τεχνικές όπτησης και στα είδη των καμινιών. Τέλος, η κεραμική εξετάζεται αφενός στο κοινωνικό της πλαίσιο –ανιχνεύοντας διατροφικές συνήθειες, εμπορικές σχέσεις, ταφικές πρακτικές, θρησκευτικές τελετές– και αφετέρου στο καλλιτεχνικό, με έμφαση στα γνωστά καλλιτεχνικά κινήματα της Δυτικής Ευρώπης.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί /-ές να:

- Αναγνωρίζουν τα στοιχεία της νεοελληνικής κεραμικής τέχνης (παραδοσιακής και σύγχρονης),
- Εντοπίζουν τις κοινωνικές και ιστορικές παραμέτρους της πορείας της κεραμικής τέχνης που καθόρισαν ανά περίοδο τα βασικά της γνωρίσματα,
- Αντιστοιχίζουν την ευρωπαϊκή με την κινεζική πορσελάνη,
- Συσχετίζουν την αγγλοσαξονική σχολή με τη σχολή της Κεντρικής Ευρώπης,
- Ανακαλύπτουν την κεραμική στην Κίνα, την Κορέα και την Ιαπωνία,
- Εντοπίζουν την τεχνολογία της ισλαμικής κεραμικής,
- Ερμηνεύουν τις διαφορές στην προκολομβιανή αμερικανική κεραμική με την κεραμική των πολιτισμών που έκαναν χρήση τροχού,
- Επαληθεύουν τις αμφίδρομες επιρροές ανάμεσα στην ευρωπαϊκή πορσελάνη και την πορσελάνη της Άπω Ανατολής,
- Προσαρμόζουν στοιχεία της παραδοσιακής κεραμικής στην παραγωγή τους, με σύγχρονη αντίληψη,
- Να χρησιμοποιούν διακοσμητικά στοιχεία από διάφορες ιστορικές περιόδους,
- Ενθαρρύνονται να γνωρίσουν τους/τις σύγχρονους/-ες Έλληνες/-ίδες κεραμίστες/-τριες.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Άνδεις / Ανατολική Μεσόγειος / Αραβική τέχνη / Βυζαντινή κεραμική / Ελληνική κεραμική / Ετρουσκική κεραμική / Ευρωπαϊκή κεραμική / Ισλαμική κεραμική / Ισπανομαυριτανική τέχνη / Νεοελληνική κεραμική / Προκολομβιανή κεραμική / Ρωμαϊκή κεραμική.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (1), Εργαστήριο (0), Σύνολο (1).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	Η ΡΩΜΑΪΚΗ ΚΑΙ Η ΒΥΖΑΝΤΙΝΗ ΚΕΡΑΜΙΚΗ (1ος-4ος ΑΙΩΝΑΣ)
2	Η ΙΣΛΑΜΙΚΗ ΚΕΡΑΜΙΚΗ (7ος-15ος ΑΙΩΝΑΣ)
3	Η ΠΡΟ-ΚΟΛΟΜΒΙΑΝΗ ΚΕΡΑΜΙΚΗ (ΕΩΣ ΤΟΝ 15ο ΑΙΩΝΑ)
4	Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΕΡΑΜΙΚΗ (15ος-20ός ΑΙΩΝΑΣ)
5	Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΕΡΑΜΙΚΗ (15ος-18ος ΑΙΩΝΑΣ)
6	Η ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΕΡΑΜΙΚΗ (19ος-20ός ΑΙΩΝΑΣ)

Κείμενο αναφοράς

2.4.Γ.1 | Η ΡΩΜΑΪΚΗ ΚΑΙ Η ΒΥΖΑΝΤΙΝΗ ΚΕΡΑΜΙΚΗ (1ος-4ος ΑΙΩΝΑΣ)

Η μελέτη της ρωμαϊκής κεραμικής αποτελεί σημαντικό σταθμό για την κατανόηση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών του παγκόσμιου ρωμαϊκού καλλιτεχνικού ιδιώματος και αφορά την κεραμική τέχνη από το 31 π.Χ. έως το 333 μ.Χ. Ακολουθεί η σύνοψη της βυζαντινής κεραμικής, στις τέσσερις περιόδους της (παλαιοχριστιανική, βυζαντινή, υστεροβυζαντινή, μεταβυζαντινή) και στις δύο εκφάνσεις της (θρησκευτική και κοσμική), η οποία αντικατοπτρίζει τις ποικίλες δραστηριότητες και την αντιφατική αισθητική του Βυζαντίου.

Αρχικά, το ενδιαφέρον των εκπαιδευόμενων επικεντρώνεται στην ετρουσκική κεραμική (ιμπάστο/impasto, μπούκερο νέρο/bucchero nero, ίντρια κερατάνε/ caeretan hydriae, μαλατσένα γουέαρ/malacena ware), τα ρεαλιστικά ταφικά πορτρέτα οπτής γης (αναθηματικά) και τις μεθόδους δημιουργίας τους (terra cotta). Στη συνέχεια, οι εκπαιδευόμενοι/-ες έρχονται σε επαφή με τη ρωμαϊκή κεραμική, τα αγγεία terra sigillata και τα ονομαζόμενα αρρετινά αγγεία. Ακολούθως, μέσα από χαρακτηριστικά παραδείγματα, εξοικειώνονται με τα αγγεία και λυχνάρια της παλαιοχριστιανικής περιόδου, τα βυζαντινά αγγεία και την εφυάλωση (τεχνική, υλικά, διακόσμηση και τυπολογία), τα εγχάρακτα (σγκραφίτο/sgraffito ή σγκραφιάτο/sgraffiato) κεραμικά (διαδικασία κατασκευής, είδη εγχάραξης, χρωματική, θεματική παλέτα), τα κεραμικά τύπου «Ζευξίππου» (απλά, εμπλουτισμένα) και τους αμφορείς, τα αγγεία της βυζαντι-

νής αυτοκρατορίας υπό την επίδραση των Ενετών (νεωτερισμοί καμινιών, παραγωγή, τροποποίηση σχημάτων και χρήσεων), τα γραπτά (χρώματα, επιχρίσματα, μορφές) και τα ανάγλυφα αγγεία, τα κεραμικά κέντρα του Βυζαντίου και των λατινοκρατούμενων περιοχών, την επίδραση εν γένει των ξένων εργαστηρίων στη μεταβυζαντινή κεραμική, την υστεροβυζαντινή και πρώιμη μεταβυζαντινή κεραμική.

Ολοκληρώνοντας τη μαθησιακή υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα έχουν κατανόηση την εξέλιξη της κεραμικής τέχνης, που συντελέστηκε μέσα από την πολιτιστική ώσμωση των λαών στο ρωμαϊκό και το βυζαντινό κράτος.

2.4.Γ.2 | Η ΙΣΛΑΜΙΚΗ ΚΕΡΑΜΙΚΗ (7ος-15ος ΑΙΩΝΑΣ)

Η μαθησιακή υποενότητα της «Ισλαμικής κεραμικής» αποσκοπεί στην εισαγωγή και κατανόηση της κεραμικής κατά τη διάρκεια της μωαμεθανικής περιόδου από την πρώιμη επέκταση του Ισλάμ τον 7ο αιώνα μ.Χ. έως τον ύστερο μεσαιωνικό και πρώιμο νεότερο ισλαμικό κόσμο (έως τον 15ο αιώνα μ.Χ.).

Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες διερευνούν τις καταβολές της κεραμικής κατά τη διάρκεια της προμωαμεθανικής περιόδου στην Ανατολή (Πέρσες και Μεσοποτάμιοι), την αλληλεπίδραση των Αράβων και την ενσωμάτωση στοιχείων από την Κίνα, την Ινδία και την Περσία, την ανάπτυξη της κεραμικής στο πλαίσιο της επιστημονικής και τεχνολογικής ανάπτυξης του αραβικού πολιτισμού και τη μεταλαμπάδευση των στοιχείων της αραβικής κεραμοποιίας στην Ευρώπη, μέσω της Ισπανίας. Μέσα από χαρακτηριστικά παραδείγματα και την επισήμανση των ομοιοτήτων και των διαφορών, ανακαλύπτουν τη γένεση της εφυάλωσης στην Κίνα και τη Μεσοποταμία (3ος-8ος αιώνας μ.Χ.), τη δημιουργία της κεραμικής με επίχρισμα, των εφυαλωμένων αγγείων και πλίνθων στην Περσία (γαλαζωπό ή πρασινωπό μολύβδινο στίλβωμα, τεχνική μινάι, μήτρες αγγείων, επιπεδόγλυφη διακόσμηση, κεραμική Αββασιδών) και την ανακάλυψη του υαλώδους επιχρίσματος από τους Άραβες, οι οποίοι υιοθέτησαν τεχνικές από τους γείτονες λαούς και την Αίγυπτο, μετέδωσαν τα στοιχεία του πολιτισμού τους (ανεικονικές παραστάσεις, επαναλαμβανόμενα μοτίβα [αραβουργήματα/arabesque]) και μετέφεραν την κεραμική τους τεχνολογία (στίλβωμα με κασσίτερο, μίμηση μεταλλικών αντικειμένων, επισμάλτωση, επιγραφές με κουφικούς χαρακτήρες), μέσω της Ιβηρικής χερσονήσου (μαυριτανική κεραμική), στην Ευρώπη, μέχρι τον 15ο αιώνα, με κυριότερα κέντρα τη Μάλαγα και τη Βαλένθια.

Ολοκληρώνοντας τη μαθησιακή υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να αναγνωρίζουν την ισλαμική κεραμική και να εκτιμούν τον ρόλο του αραβομαυριτανικού πολιτισμού στην εξέλιξη της ευρωπαϊκής κεραμικής τέχνης.

2.4.Γ.3 | Η ΠΡΟ-ΚΟΛΟΜΒΙΑΝΗ ΚΕΡΑΜΙΚΗ (ΕΩΣ ΤΟΝ 15ο ΑΙΩΝΑ)

Στη μαθησιακή υποενότητα, αναλύεται η τέχνη της Αμερικής και των πιο αντιπροσωπευτικών πολιτισμών της περιοχής, πριν από την εμφάνιση των Ισπανών (1492).

Αρχικά, αφιερώνεται χρόνος για την κατανόηση της περιοδολόγησης της προ-κολομβιανής κεραμικής (διαμόρφωση, ανάπτυξη, ενσωμάτωση/ορίζοντες-ενδιάμεσες περίοδοι) και στη συνέχεια αναλύεται η κεραμική τεχνολογία των διαφόρων πολιτισμών στις Άνδεις.

Ειδικότερα, στο Εκουαδόρ διερευνώνται τα πρώιμα κεραμικά, τα αγγεία τύπου «αναβολέα» και η δημιουργία ειδωλίων (χειροποιήτων, μήτρας), η βελτίωση των τεχνικών κεραμικής (έλεγχος χρώματος, εμφάνιση επιχρισμάτων) και η «αρνητική τεχνική», η δημιουργία ομοιωμάτων οικιών, ανθρωπόμορφων αγγείων, σφονδυλίων, καθώς και η παραγωγή διαφόρων τύπων κεραμικών (με δακτυλιόσχημη βάση και πεπλατυσμένα χείλη, τριποδικά ψηλά αγγεία με συμπαγή κωνικά πόδια και «αμφορείς») με διάφορες τεχνικές και θεματολογία (γεωμετρικά, γραπτά, ζωομορφικά, νατουραλιστικά μοτίβα). Στο Περού εντοπίζεται η πρώιμη περίτεχνη κεραμική (αγγεία τύπου «αναβολέα», «σφυρίχτρας», με διπλό στόμιο, με ψηλό λαιμό, καλαμάκια/παλίγιος, μικρά αγγεία-πόπορο), η πολύχρωμη γραμμική κεραμική, με μορφές ζώων, υπερφυσικών όντων και ανθρώπινων μελών (φιάλες, πρόχοι, πλαστικά αγγεία, κύμβαλα, πλαγιάυλοι), η κατασκευή πήλινων αρχιτεκτονικών οικοδομημάτων, τα μεγάλα σχήματα, τα λευκά ειδώλια και η τεχνοτροπία των Ίνκας (αγγεία ούρπου/urpu και κεραμικά εργαλεία πάχα/paccha). Τέλος, προσδιορίζονται τα χαρακτηριστικά της κεραμικής στην Κόστα Ρίκα (δίχρωμα ή πολύχρωμα, εγχάρακτα ή ανάγλυφα, καστανά/chocolate κεραμικά, θυμιατήρια, ανθρώπινες κεφαλές, πήλινες εστίες και κατοικίες, τρίποδες, μουσικά όργανα, πίπες, νέοι τύποι αγγείων) και στο Μεξικό (χειροποίητη πολύχρωμη κεραμική, ποικιλία τεχνικών, χαμογελαστά ειδώλια).

Έχοντας ολοκληρώσει τη μαθησιακή υποενοότητα της «Προ-κολομβιανής κεραμικής», οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα έχουν αποκτήσει αντίληψη για την κεραμική των πολιτισμών της Αμερικής, που επηρέασαν τη δυτική τέχνη μετά την ιμπεριαλιστική επεκτατική πολιτική των λαών της Ευρώπης.

2.4.Γ.4 | Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΚΕΡΑΜΙΚΗ (15ος-20ός ΑΙΩΝΑΣ)

Σε αυτή τη μαθησιακή υποενοότητα, πραγματοποιείται συνοπτική επισκόπηση της ευρωπαϊκής κεραμικής (15ος-20ός αιώνας) και αξιολογείται η εξέλιξη της κεραμικής και της πορσελάνης, με αναφορά στις σύγχρονες κεραμικές δημιουργίες.

Αρχικά, εξετάζεται η μεταλαμπάδευση της ισπανομαυριτανικής τέχνης στην Ιταλία (κασσιτερούχα στιλβωτά κεραμικά, δημιουργία υαλοβερνικωμάτων) και η ίδρυση των πρώτων εργοστασίων κεραμοποιίας (Γκούμπιο, Σιένα, Πέζαρο), καθορίζεται η ιταλική κεραμική ως σημείο εκκίνησης της ευρωπαϊκής παραγωγής, φτάνοντας στο απόγειό της στην Αναγέννηση (Φλωρεντία, Βενετία, Ντερούτα/Deruta), οπότε δημιουργούνται υψηλής ποιότητας διακοσμητικά και χρηστικά κομμάτια. Ανακαλύπτονται νέοι τύποι (μαγιόλικά, φαγεντιανά ή φαβεντιανά, gres) και στη συνέχεια αναλύονται οι κεραμοπλαστικές αναζητήσεις στη Γερμανία (σμάλτο, ανάγλυφα), τη Γαλλία (σμάλτο, χάραξη, περίτεχνα σχήματα, ποικιλοχρωμία) και οι προσπάθειες δημιουργί-

ας πορσελάνης, οι οποίες συνδέονται άμεσα με την άφιξη της κινεζικής πορσελάνης στην Ευρώπη. Εξετάζονται η ιταλική κεραμική, με τις πρώτες δοκιμές και πειράματα στην Τοσκάνη, η δημιουργία «μαλακής»/“soft paste” πορσελάνης στη Φλωρεντία και οι πορσελάνες των Μεδίκων (στιλ μπαρόκ), οι προσπάθειες στη Γαλλία (Ρουέν, Σαιντ Κλωντ, Σαντιγύ, Μενεσί), η ανακάλυψη της λευκής πορσελάνης στη Σαξονία της Γερμανίας, οι σκληρές πορσελάνες στη Βιέννη, η υιοθέτηση του ρυθμού μπαρόκ στην καθημερινότητα (ανάγλυφα σχέδια, πλαστική διακόσμηση, επιτραπέζια κεραμικά με ελικοειδείς διακοσμήσεις, διακοσμητικές φηγούρες σε έπιπλα και ρολόγια), του ροκοκό (κυλινδρικά αξεσουάρ, σερβίτσια με ανάγλυφα ζωγραφισμένα λουλούδια) και η ίδρυση εργοστασίων (Μάισεν, Σέβρες, Κορνουάλη). Τέλος, παρουσιάζονται οι σύγχρονες καλλιτεχνικές τάσεις στην ευρωπαϊκή κεραμική (Μιρό, Πικάσο, Λούσι Ρι) και η Διεθνής Ακαδημία Κεραμικής (IAC).

Η ολοκλήρωση της μαθησιακής υποενότητας καθιστά τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες ικανούς/-ες να αναγνωρίζουν τις εξελίξεις στην Ευρώπη και να εκτιμούν τη συμβολή των κεραμιστών/-τριών στο παγκόσμιο γίνεσθαι της κεραμικής δημιουργίας.

2.4.Γ.5 | Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΕΡΑΜΙΚΗ (15ος-18ος ΑΙΩΝΑΣ)

Στη συγκεκριμένη μαθησιακή υποενότητα, μελετάται η κεραμική, από την επικράτηση των Οθωμανών στον ευρύτερο ελληνικό χώρο μέχρι τα νεότερα χρόνια. Η επιγραμματική μελέτη της κεραμικής τεχνολογίας είναι σημαντική και για την αποτίμηση των ίδιων των αγγείων ως προς τη χρήση, την ανθεκτικότητα και τη διάδοσή τους στον τόπο και τον χρόνο.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες αποκτούν γνώσεις για την κεραμική που διαμορφώθηκε από το δεύτερο μισό του 15ου αιώνα στις κατακτημένες περιοχές και εξελίχθηκε στα κέντρα της Μικράς Ασίας (16ος-18ος αιώνας), τη συμμετοχή των Ελλήνων στο εμπορικό δίκτυο της Ανατολικής Μεσογείου, την εισαγωγή αντικειμένων προερχόμενων από γνωστά αγγειοπλαστικά εργαστήρια της Ιταλίας (Νότια Ιταλία, Απουλία) και της Μικράς Ασίας (Ιζνίκ, Κιουτάχεια, Τσανάκαλε), τον εμπλουτισμό των τεχνικών και της θεματολογίας, με επιδράσεις από τα βιοτεχνικά και βιομηχανικά κεραμικά κέντρα της Ευρώπης. Δίνεται έμφαση στη διαμόρφωση των αγγειοπλαστικών τάσεων στον ελλαδικό χώρο μετά τις Συνθήκες του Κιουτσούκ Καϊναρτζή (1774) και της Κωνσταντινούπολης (1783), στην εμφάνιση της δυτικής κεραμικής, κυρίως στις λατινοκρατούμενες περιοχές (Ρόδο, Κρήτη, Κύπρο) και στην εισαγωγή ανατολικής κεραμικής σε όλη την Οθωμανική Αυτοκρατορία. Παράλληλα, γίνεται αναφορά στην ελληνική κεραμική παραγωγή (Ληξούρι, Κορώνη, Σκύρο, Αίγινα, Χαλκίδα, Αιδηψό, Λέσβο) και τη δημιουργία κεραμικών πριν και μετά τη Μικρασιατική Καταστροφή (Μηνάς στην Κιουτάχεια, Κατσιάνος στο νησί του Πασά, εργοστάσια «Κεραμεικός» και «Κιουτάχεια» στην Αθήνα, «Κεραμείον» στο Χαλάνδρι, ροδιακά πλακίδια στη Βουλή των Ελλήνων). Τέλος, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξοικειώνονται με την τέχνη σημαντικών κεραμιστών (Μηνά Αβραμίδη, εργαστήριο Κουρτζή).

Ολοκληρώνοντας τη μαθησιακή υποεπένδυση, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να αναγνωρίζουν τις αλληλεπιδράσεις και να συνδέουν τη σπουδαία παράδοση των κεραμικών κέντρων της Ευρώπης και της Μικράς Ασίας με την ελληνική κεραμική παράδοση και παραγωγή.

2.4.Γ.6 | Η ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗ ΚΕΡΑΜΙΚΗ (19ος-20ός ΑΙΩΝΑΣ)

Στη μαθησιακή υποεπένδυση της «Νεοελληνικής κεραμικής», παρακολουθείται η πορεία της νεότερης λαϊκής και σύγχρονης ελληνικής κεραμικής τέχνης (χαρακτηριστικά, τεχνολογία), ώστε να κατανοηθεί η εξέλιξή της κατά τους δύο τελευταίους αιώνες. Παρουσιάζονται τα είδη, η προέλευση, η επεξεργασία του πηλού, τα κέντρα κεραμοπλαστικής (ηπειρωτικά, νησιωτικά, έντεχνα) και τα αίτια παραγωγής, εμπορικής ή καλλιτεχνικής ανάπτυξης.

Ειδικότερα, εξετάζονται οι τρόποι κατασκευής των λαϊκών αγγείων, τα εργαλεία (τροχός, διαμόρφωσης, διακόσμησης), οι τεχνολογικές κατηγορίες (ψήσιμο, είδος πηλού, επίχρισμα, εφυάλωση) και η χρήση (καθημερινά, ειδικών περιστάσεων, διατροφικών συνθηκών). Δίνεται έμφαση στα εργαστήρια, την τεχνολογία όπτησης (κλίβανοι, εργαλεία, τεχνικές), τη θεματολογία, τη διακόσμηση (εφυάλωση, γραπτή, εγχάρακτη, μοτίβα) και τα κέντρα που επηρέασαν τη νεότερη λαϊκή κεραμική (εισαγόμενα ή τοπικά πρότυπα). Παράλληλα, αναλύεται η θέση της χειροποίητης κεραμικής στην αγροτική κοινωνία της μεταβυζαντινής Ελλάδας και η διαφοροποίηση της χρήσης της στη σύγχρονη κοινωνία (έντεχνη, διακοσμητική, τουριστική). Στο πλαίσιο της σύγχρονης ελληνικής κεραμικής (20ός-21ος αιώνας), μελετώνται οι νεωτερισμοί (καμίνια), η τροποποίηση των λαϊκών αγγείων για την κάλυψη εγχώριων τουριστικών αναγκών, η παγκόσμια εξάπλωση (φαγιάνς, μαύρα, μελαμβαφή) και αναφέρονται τα σπουδαιότερα εναπομείναντα παραδοσιακά εργαστήρια (Αθήνα, Χαλκίδα, Πελοπόννησο, νησιά Αιγαίου, Κρήτη), ο εξοπλισμός, οι τεχνικές, τα αντιπροσωπευτικά αγγεία, σε σχέση με την οικονομία, τον κοινωνικό βίο και το πολιτιστικό επίπεδο της εποχής, και οι μορφές του εμπορίου. Τέλος, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξοικειώνονται με τις επιδράσεις της παγκόσμιας κεραμικής τέχνης στους/στις Έλληνες/-ίδες κεραμίστες/-τριες, καθώς και με το έργο των σύγχρονων δημιουργών.

Ολοκληρώνοντας την υποεπένδυση, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα έχουν γνωρίσει τη νεότερη ελληνική κεραμική και τη θέση της στην παγκόσμια καλλιτεχνική δημιουργία.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Ζώρας, Π. (1994). *Ελληνική Τέχνη: Λαϊκή Τέχνη*. Αθήνα: Εκδοτική Αθηνών.
2. Λαμπρόπουλος, Ν. Β. & Μανέτα, Χρ. Α. (1993). *Πορσελάνη: Τεχνολογία, Διάβρωση & Συντήρηση*. Αθήνα: Ιδιωτική έκδοση.

Συμπληρωματικές

1. Βογιατζόγλου-Σακελλαροπούλου, Μ. (2009). *Παραδοσιακή κεραμική της νεότερης Ελλάδας*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.
2. Filini, A. & McEwan, C. (επιμ.). (2009). *Η Προκολομβιανή Τέχνη στο Μουσείο Μπενάκη, Συλλογή Γεωργίου Κ. Γόντικα* (Δίγλωσση έκδοση). Αθήνα: Μουσείο Μπενάκη.

2.4.Δ • ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΟΠΤΗΣΗΣ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Σκοπός αυτής της μαθησιακής ενότητας είναι να εισαγάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες στα είδη των εναλλακτικών καμινιών και στις διαδικασίες αυτού του είδους όπτησης. Περιγράφονται τα είδη καμινιών μέσα από ιστορική αναφορά και παρουσίαση φωτογραφικού υλικού και επισημαίνονται οι διαφοροποιήσεις στα αποτελέσματα της χρήσης τους. Αναλύονται οι ειδικές απαιτήσεις, όχι μόνο στην κατασκευή των εναλλακτικών καμινιών αλλά και στην καύσιμη ύλη, ώστε να επιτευχθούν τα ιδιαίτερα αποτελέσματά τους. Περιγράφονται τα βασικά χαρακτηριστικά των τελικών κεραμικών που παράγονται από τις εναλλακτικές οπτήσεις, πώς αυτά διαφοροποιούνται από τα κεραμικά που ψήνονται σε ηλεκτρικό καμίνι και ποιες είναι οι κατάλληλες χρήσεις τους, ανάλογα με τη στεγανοποίησή τους.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί /-ές να:

- Αναγνωρίζουν την ορολογία της όπτησης,
- Ερμηνεύουν τους διαφορετικούς τύπους καμινιών και τα είδη καμινιάσματος,
- Διακρίνουν τα καμίνια, ανάλογα με τα καύσιμα που χρησιμοποιούν,
- Διακρίνουν τις μεθόδους για τον έλεγχο της θερμοκρασίας στα διαφορετικά είδη καμινιών,
- Επεξηγούν τις βασικές κατασκευαστικές ιδιαιτερότητες των καμινιών που απαιτούνται για ειδικές τεχνικές όπτησης,
- Συνθέτουν συνταγές για τις οπτήσεις στα εναλλακτικά καμίνια,

- Εφαρμόζουν τις γνώσεις των τεχνικών όπτησης,
- Εκτελούν οπτήσεις εναλλακτικών καμινιών (πρωτόγονη όπτηση, καμίνι χαρτιού, όπτηση με κάπνισμα, καμίνι raku),
- Χρησιμοποιούν πυρομετρικούς κώνους για τον έλεγχο της θερμοκρασίας,
- Παροτρύνονται να χρησιμοποιούν μάσκα και γάντια θερμοπροστασίας, ώστε να προφυλάσσονται από τα εγκαύματα,
- Υιοθετούν τη χρήση ανάλογων εργαλείων για κάθε διαφορετικού είδους όπτηση, ώστε να διευκολύνεται το έργο τους,
- Ευαισθητοποιούνται για το ενεργειακό αποτύπωμα κάθε είδους όπτησης.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Ατμόσφαιρα όπτησης / Καμίνι αλατιού / Καμίνι γκαζιού / Καμίνι raku / Ξυλοκάμινο / Πρωτόγονο καμίνι.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (1), Εργαστήριο (4), Σύνολο (5).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ ΟΠΤΗΣΗΣ
2	ΚΑΜΙΝΙΑ ΕΥΘΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΣΤΡΕΦΟΜΕΝΗΣ ΦΛΟΓΑΣ
3	ΞΥΛΟΚΑΜΙΝΑ
4	ΚΑΜΙΝΙΑ ΓΚΑΖΙΟΥ
5	ΚΑΜΙΝΙΑ RAKU
6	ΚΑΜΙΝΙΑ ΑΛΑΤΙΟΥ
7	ΠΡΩΤΟΓΟΝΟ ΚΑΜΙΝΙ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ

Κείμενο αναφοράς

2.4.Δ.1 | ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑ ΟΠΤΗΣΗΣ

Σε αυτή τη μαθησιακή υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες πληροφορούνται για την ατμόσφαιρα όπτησης, η οποία είναι η κατάσταση καύσης του οξυγόνου μέσα στον θάλαμο όπτησης. Ενημερώνονται ότι, ανάλογα με την παροχή οξυγόνου, η ατμόσφαιρα που επικρατεί μπορεί να χαρακτηριστεί οξειδωτική, ουδέτερη ή αναγωγική. Επισημαίνεται ότι, κατά την επικράτηση οξειδωτικής ατμόσφαιρας στον θάλαμο όπτησης, η κυκλοφορία του οξυγόνου είναι ζωηρή, οπότε η ατμόσφαιρα είναι οξειδωτική και συντελείται πλήρης καύση. Περιγράφεται μέσα από οπτικό υλικό σε ποιες συνθήκες η ατμόσφαιρα που επικρατεί χαρακτηρίζεται ουδέτερη στα ηλεκτρικά καμίνια, στα σφραγισμένα πυροδοχεία, αλλά και στα καμίνια μουφλ. Επίσης, σημειώνονται οι συνθήκες ατελούς

καύσης στον θάλαμο όπτησης για την πρόκληση αναγωγικής ατμόσφαιρας, πώς παράγεται το μονοξείδιο του άνθρακα και οι συνέπειες που επιφέρει στα οξειδία μετάλλων, προκειμένου να σταθεροποιηθεί με τη μορφή του διοξειδίου (CO_2). Διευκρινίζεται, με παρουσίαση σχεδιαγραμμάτων, φωτογραφιών και επίδειξη αντικειμένων, σε ποιους τύπους καμινιών και με τι είδους καύσιμα μπορεί να επιτευχθεί η αναγωγική ατμόσφαιρα. Τονίζεται η χρησιμότητα του αποσβεστήρα (damper) στον καπναγωγό της καμινάδας για τον έλεγχο της ατμόσφαιρας του καμινιού. Τέλος, στην υποενότητα αυτή, ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στα μέτρα ασφάλειας κατά την όπτηση, η οποία επιβάλλεται να πραγματοποιείται σε ανοιχτούς χώρους, καθώς οι εκλυόμενες αναθυμιάσεις βλάπτουν το αναπνευστικό σύστημα και μπορεί να επιφέρουν και θάνατο.

2.4.Δ.2 | ΚΑΜΙΝΙΑ ΕΥΘΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΣΤΡΕΦΟΜΕΝΗΣ ΦΛΟΓΑΣ

Σε αυτή την υποενότητα, παρουσιάζονται τα καμίνια μη καθαρής καύσης (γκαζιού ή ξυλοκάμινια). Υπάρχουν πολλοί τύποι καμινιών, αλλά γενικά όλοι βασίζονται σε δύο αρχές: α) στα καμίνια ευθείας και β) στα καμίνια αναστρεφόμενης φλόγας. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες διαπιστώνουν ότι η θερμοκρασία και οι φλόγες έχουν πάντα ανοδική πορεία. Μέσα από οπτικό υλικό, μαθαίνουν πώς κινείται η φλόγα στα καμίνια ευθείας φλόγας, διασχίζοντας το διαχωριστικό πάτωμα από τα ειδικά ανοίγματα. Πληροφορούνται ότι τα καμίνια αυτά είναι κατάλληλα για χαμηλές θερμοκρασίες και για την επίτευξη αποτελεσμάτων χωρίς υψηλές τεχνικές απαιτήσεις. Επίσης, ενημερώνονται ότι αυτά καταναλώνουν πολλά καύσιμα και δεν εξασφαλίζουν ομοιόμορφη όπτηση, όπως είναι το ελληνικό παραδοσιακό ή μεσογειακό καμίνι (ευθείας φλόγας και ανοιχτής οροφής), το οποίο συναντάται σε όλη τη Μεσόγειο, αλλά και τη Μέση Ανατολή. Επίσης, διδάσκονται πώς λειτουργούν τα καμίνια αναστρεφόμενης φλόγας, τα οποία επιτυγχάνουν υψηλότερες θερμοκρασίες με τις ίδιες ποσότητες καυσίμων. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες ανακαλύπτουν τη μεγάλη ποικιλία καμινιών αναστρεφόμενης φλόγας και τα αναρριχώμενα καμίνια διερχόμενης φλόγας που χρησιμοποιούνται κυρίως στην Άπω Ανατολή, όπου οι απαιτούμενες υψηλές θερμοκρασίες εξασφαλίζονται ευκολότερα. Τέλος, κατανοούν ότι η φλόγα κατευθύνεται προς την καμινάδα-έξοδο, ενώ η μακριά πορεία της εξασφαλίζει την παρατεταμένη παραμονή της στον θάλαμο όπτησης και την περαιτέρω άνοδο της θερμοκρασίας με λιγότερη ποσότητα καυσίμων.

2.4.Δ.3 | ΞΥΛΟΚΑΜΙΝΑ

Σε αυτή την υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες έρχονται σε επαφή με τους διάφορους τύπους ξυλοκάμινου. Διαπιστώνουν ότι η όπτηση με ξύλα είναι η παλαιότερη μέθοδος όπτησης των κεραμικών και το ξυλοκάμινο είναι ο αρχαιότερος τύπος καμινιού (αρχαιοελληνικό καμίνι). Ενημερώνονται ότι στη νεότερη ελληνική παράδοση, μέχρι τις αρχές του 21ου αιώνα, τα καμίνια ήταν ευθείας φλόγας και ανοιχτής οροφής και ομοιάζουν με τα καμίνια της αρχαίας Αιγύπτου, της Μεσοποταμίας και των Ρωμαίων. Επίσης, μέσω οπτικού υλικού, οι εκπαιδευόμενοι/-ες ενημερώνονται για

τα μέρη που αποτελούν το ξυλοκάμινο (πυρεστία, θάλαμος καύσης, φανούρια, φλογοθραύστης, θάλαμος όπτησης, καμινάδα, αποσβεστήρας). Συνειδητοποιούν ότι τα καμίνια αναστρεφόμενης φλόγας είναι πολύ σημαντική εξέλιξη που προσφέρει τη δυνατότητα όπτησης stoneware και πορσελάνης, ανεβάζοντας πολύ υψηλές θερμοκρασίες. Ενημερώνονται ποια είναι τα είδη ξύλων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως καύσιμη ύλη. Πληροφορούνται, με χρήση οπτικού υλικού, τους δύο τύπους στους οποίους διακρίνονται τα καμίνια της Άπω Ανατολής: τα *anagama*, με ενιαίο θάλαμο όπτησης, και τα *noborigama* πολλαπλών θαλάμων, τα οποία διαθέτουν από 3-20 αλληλοδιατεταμένους θαλάμους. Αντιλαμβάνονται ότι η χρονική διάρκεια της όπτησης εξαρτάται από τον αριθμό των θαλάμων και την ψύξη του καμινιού. Τέλος, οι εκπαιδευόμενοι/-ες ανακαλύπτουν ότι το ψήσιμο με ξύλα διαθέτει πολλά προτερήματα και προσφέρει πολύ ξεχωριστά ποιοτικά αποτελέσματα, παρόλο που ο εφοδιασμός σε καύσιμα είναι συχνά προβληματικός, κυρίως στις πόλεις.

2.4.Δ.4 | KAMINIA ΓΚΑΖΙΟΥ

Στην υποενότητα αυτή, οι εκπαιδευόμενοι/-ες έρχονται σε επαφή με τα καμίνια αερίου, τα οποία είναι μη καθαρής καύσης, γιατί παράγεται φλόγα. Το αέριο παροχέτευεται στον θάλαμο όπτησης από έναν ή περισσότερους καυστήρες ανάλογα με τον όγκο του καμινιού. Αντιλαμβάνονται ότι τα καμίνια γκαζιού μπορεί να είναι ευθείας, διερχόμενης ή αναστρεφόμενης φλόγας. Ενημερώνονται ότι αυτά διαθέτουν καπναγωγό (καμινάδα) με αποσβεστήρα (*dampner*), πόρτα, παρατηρητήριο, θάλαμο όπτησης, καυστήρες, είσοδο αερίου και φλογοθραύστη. Επίσης, διακρίνουν ότι στα καμίνια γκαζιού χρησιμοποιούνται τα ίδια πυρόμετρα με τα ηλεκτρικά καμίνια. Τονίζεται ότι τα μικρά καμίνια γκαζιού χρησιμοποιούν ως καύσιμο φιάλες προπανίου, ενώ τα μεγάλα συνδέονται στην κεντρική παροχή φυσικού αερίου ή σε δεξαμενή, ενώ όλα επιτρέπουν όπτηση σε υψηλές θερμοκρασίες. Αναφέρεται ότι στα καμίνια αναστρεφόμενης φλόγας η φωτιά ανεβαίνει στην οροφή, όπου δεν υπάρχει διέξοδος, και αναστρέφεται για να διαφύγει τελικά από το άνοιγμα του καπναγωγού. Υπογραμμίζεται ότι η κάτω πυρόπλακα πρέπει να είναι στηριγμένη σε πυρότουβλα, ώστε η φλόγα να κυκλοφορεί από κάτω. Επιπλέον, αν οι φλογοθραύστες αρκετά ψηλοί, διαθέτουν συχνά φανούρια. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες διδάσκονται ότι, όταν οι καυστήρες είναι περισσότεροι του ενός, έχουν πάντα ζυγό αριθμό και αποτελούνται από πίδακα ή ζιγκλέρ, ακροφύσιο (μεταλλικό σωλήνα), βαλβίδα πίεσης, φλάντζα ρύθμισης αέρα, παροχέτευση πρωτεύοντα και δευτερεύοντα αέρα. Τέλος, οι συνηθέστεροι τύποι καυστήρα που χρησιμοποιούνται είναι: καυστήρες κατευθυνόμενου αέρα (*forced-air burners*) και ατμοσφαιρικοί καυστήρες (*atmospheric burners*). Για την περίπτωση όπου δεν υφίσταται ο ανάλογος εξοπλισμός, συστήνεται η παρουσίαση των καμινιών γκαζιού μέσω PowerPoint και video.

2.4.Δ.5 | KAMINIA RAKU

Η υποεπενότητα αυτή έχει σκοπό να παρουσιάσει στους/στις εκπαιδευόμενους/-ες τα καμίνια και την τεχνική όπτησης raku, καθώς και τις προϋποθέσεις και τις συνθήκες που απαιτούνται. Τα καμίνια που κατασκευάζονται για τις ανάγκες αυτής της τεχνικής αποσκοπούν στη γρήγορη όπτηση του υαλώματος πάνω σε κεραμικές μάζες ανθεκτικές στα θερμικά σοκ και χρησιμοποιούν ως καύσιμο κυρίως το προπύριο και σπανιότερα τα ξύλα. Η τεχνική raku αφορά τη δεύτερη όπτηση του υαλώματος ή άλλου είδους επεξεργασία της επιφάνειας. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες αντιλαμβάνονται τότε το υάλωμα ωριμάζει και τον τρόπο ασφαλούς εξαγωγής των διάπυρων κεραμικών από το καμίνι. Τονίζεται η σημασία του καπακιού και το πόσο σημαντικό είναι ένα εργονομικά σχεδιασμένο άνοιγμα και κλείσιμο του καμινιού. Τα καμίνια raku συστήνεται να είναι μικρά, ώστε να εξασφαλίζεται η ελάχιστη δυνατή απώλεια θερμοκρασίας. Επισημαίνεται ότι, για ογκώδη και βαριά αντικείμενα, συστήνονται τα καμίνια τύπου καμπίνας με βαρούλκο. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες υποβάλλουν τα διάπυρα κεραμικά σε αναγωγή (κάπνισμα σε πριονίδι), είτε τοποθετώντας τα όλα μαζί σε μεταλλικό δοχείο με καπάκι είτε επεξεργαζόμενοι/-ες ένα ένα αντικείμενο ξεχωριστά για στοχευμένη αναγωγή, ανάλογα με το μέγεθος των αντικειμένων και τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα. Στη συνέχεια, σταθεροποιούν τα αποτελέσματα ρίχνοντας αιφνίδια τη θερμοκρασία για να κλείσουν οι πόροι της αργίλου και του υαλώματος. Η διαδικασία είναι απαραίτητο να εκτελείται με μέσα πυροπροστασίας (πυράντοχα γάντια, ποδιά, κατάλληλα υποδήματα) και μάσκα προστασίας του αναπνευστικού συστήματος, λόγω έντονης παραγωγής μονοξειδίου του άνθρακα.

2.4.Δ.6 | KAMINIA ΑΛΑΤΙΟΥ

Η συγκεκριμένη υποεπενότητα αναφέρεται στα καμίνια αλατιού, το αλατογυάλωμα (High Salt) και την όπτηση με αλάτι, έναν μεσαιωνικό παραδοσιακό τρόπο εφυάλωσης κεραμικών με ρίζες στη Γερμανία του 12ου αιώνα. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατανοούν ότι πρόκειται για μία μέθοδο δημιουργίας υαλώματος στην επιφάνεια κεραμικών υψηλής θερμοκρασίας, με την εισαγωγή αλατιού μαγειρικής (NaCl) στον θάλαμο του καμινιού κατά τα τελευταία στάδια της όπτησης. Τονίζεται ότι το αλάτι εισάγεται σε δόσεις όταν η θερμοκρασία του θαλάμου έχει φτάσει στο σημείο ωρίμανσης της μάζας (τελική θερμοκρασία), το οποίο συνήθως κυμαίνεται ανάμεσα στους 1150° και 1250°C . Αντιλαμβάνονται ότι, υπό την επίδραση της υψηλής θερμοκρασίας, το αλάτι (χλωριούχο νάτριο: NaCl) διασπάται και το υποξείδιο του νατρίου (Na_2O) που παράγεται διεισδύει στους πόρους της πυρωμένης μάζας, όπου ενώνεται για τον σχηματισμό αργιλοπυριτικών αλάτων νατρίου. Δηλαδή ενός σκληρού, ανθεκτικού υαλώματος που καλύπτει διάστικτα (orange peel) την κεραμική επιφάνεια. Επισημαίνεται ότι στο καμίνιασμα τα αντικείμενα πρέπει να τοποθετούνται αραιά, με τρόπο που να επιτρέπουν στη φλόγα να κυκλοφορεί, μεταφέροντας το υποξείδιο του νατρίου παντού. Επίσης, πληροφορούνται ότι τα αντικείμενα πρέπει να πατάνε σε ειδικά στηρίγματα (μαξιλα-

ράκια), τα οποία ξεκολλούν εύκολα από τα κεραμικά μετά το ψήσιμο. Υπογραμμίζεται ότι το αλατογυάλωμα είναι μονόπυρη τεχνική, επειδή τα αντικείμενα καμινιάζονται άψητα και στο τέλος αυτής της όπτησης αλατογυαλώνονται. Τέλος, επισημαίνεται ότι τα καμίνια για εφυάλωση αλατιού είναι συνήθως καμίνια γκαζιού υψηλής θερμοκρασίας, εφοδιασμένα με ειδικά ανοίγματα για την παροχέτευση του αλατιού.

2.4.Δ.7 | ΠΡΩΤΟΓΟΝΟ ΚΑΜΙΝΙ ΑΝΟΙΧΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ

Σε αυτή την υποενότητα, παρουσιάζεται ο τρόπος με τον οποίο οι πρωτόγονοι πολιτισμοί υπέβαλλαν σε όπτηση τα κεραμικά τους. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες διαπιστώνουν ότι τα πρωτόγονα καμίνια ήταν ουσιαστικά μια φωτιά μέσα στην οποία βρίσκονταν τοποθετημένα τα κεραμικά και ψήνονταν σε υπαίθριους χώρους. Πειραματίζονται στήνοντας πάνω σε μια σχάρα μια στοίβα κεραμικών και χρησιμοποιούν ξύλα, πριονίδι, κάρβουνα ή σβουνιά. Ενημερώνονται ότι η φωτιά πρέπει να ανάβει λαμβάνοντας υπόψη την αντιπυρική περίοδο, μακριά από τον αστικό ιστό ή κατοικημένες περιοχές, με μέτρα προστασίας. Διαπιστώνουν ότι στο υπαίθριο ψήσιμο η θερμοκρασία φτάνει στους 700°-750° C περίπου και διαρκεί 3-4 ώρες. Συστήνεται η επιφάνεια των κεραμικών να είναι έντριπτη (ειδική τεχνική επεξεργασίας), ώστε να αναδεικνύει τις ποιότητες της όπτησης. Στο πλαίσιο της υποενότητας, ανακαλύπτουν διάφορες μεθόδους όπτησης ανοιχτής φωτιάς ανά τον κόσμο, όπως εντός ενός χαμηλού τοιχώματος με κάλυψη και προστασία των αντικειμένων με σπασμένα κεραμικά. Διακρίνουν ότι πολύ διαδεδομένη μέθοδος, ιδίως στην αμερικανική ήπειρο, ήταν η όπτηση σε λάκκο, γνωστή σήμερα ως τεχνική pit firing. Επισημαίνονται οι σύγχρονες παραλλαγές όπτησης σε βαρέλι (barrel firing), καπνίσματος με πριονίδι κ.λπ., τεχνικές οι οποίες αφήνουν έντονα τα σημάδια στην κεραμική επιφάνεια από την επαφή με τα καύσιμα (ξύλα). Πληροφορούνται ότι μια καινοτόμος παραλλαγή είναι η όπτηση σε «καμίνι από χαρτί» (paper kiln) του οποίου η ιδιαιτερότητα είναι το κάλυμμά του, ένα κέλυφος χαρτιού μιας χρήσης, που παίζει τον ρόλο προστατευτικού περιβλήματος. Αναφέρεται ότι, παρόλο που αυτές οι τεχνικές δεν εξασφαλίζουν τις απαιτούμενες προδιαγραφές για την παραγωγή χρηστικών αντικειμένων, μπορούν αναμφίβολα να εφαρμοσθούν σε όλα τα διακοσμητικά και μη μαγειρικά σκεύη, ενώ παραμένουν οπωσδήποτε εξαιρετικού παιδαγωγικού ενδιαφέροντος.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Παπαδόπουλος, Μ. & Τσαπόγα, Μ. (2010). *Όπτησις (Ψήσιμο) Κεραμικών*. Αθήνα: ΕΛΚΕΑ. Ανακτήθηκε από: [002 ΟΠΤΗΣΙΣ ΨΗΣΙΜΟ ΚΕΡΑΜΙΚΩΝ Μ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Μ. ΤΣΑΠΟΓΑ.pdf \(ggb.gr\)](#)
2. Hemachandra, R. & Romberg, J. (2011). *500 Raku: Bold Explorations of a Dynamic Ceramics Technique*. Asheville: Lark Crafts.

Συμπληρωματικές

1. Oesterritter, L. (2019). *Mastering Kilns & Firing: Raku, Pit and Barrel, Wood Firing, and More (Mastering Ceramics)*. Beverly: Quarry Books.
2. Rogers, P. (2002). *Salt Glazing*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

3 | Διδακτική μεθοδολογία

Στο πλαίσιο των εκπαιδευτικών συναντήσεων, αξιοποιείται η συμμετοχική ή/και η βιωματική διδασκαλία. Έχοντας ως σημείο εκκίνησης τις βασικές αρχές εκπαίδευσης ενηλίκων αλλά και τη σύνδεση της αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης με το πραγματικό περιβάλλον εργασίας, η εκπαίδευση έχει ένα διπλό σημείο αναφοράς: την ενεργή ανταπόκριση στις μαθησιακές ανάγκες της συγκεκριμένης κάθε φορά ομάδας εκπαιδευομένων και τις ανάγκες που προκύπτουν στο περιβάλλον εργασίας της συγκεκριμένης ειδικότητας.

Ο/Η εκπαιδευτής/-τρια οργανώνει και καθοδηγεί την εκπαιδευτική πράξη, επιλύει τυχόν προβλήματα, υποστηρίζει, ανατροφοδοτεί και ενδυναμώνει τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες. Διαμεσολαβεί, διευκολύνει και ενισχύει τη διαδικασία μάθησης, σε ομαδικό και σε ατομικό επίπεδο, συνδέοντας την κατάρτιση με τον κόσμο της εργασίας.

Η συμμετοχική και βιωματική εκπαίδευση διαμορφώνει ένα δημιουργικό περιβάλλον μάθησης και ενισχύει την αλληλεπίδραση εκπαιδευτή/-τριας και εκπαιδευομένων. Προσφέρει τη δυνατότητα να γίνουν αντιληπτές αλλά και να αξιοποιηθούν στην εκπαιδευτική διαδικασία οι ανάγκες, οι ιδιαιτερότητες, οι δυνατότητες, οι γνώσεις, οι δεξιότητες και οι εμπειρίες της συγκεκριμένης ομάδας των καταρτιζομένων. Προσφέρει τη δυνατότητα να γίνουν πρακτικές και ρεαλιστικές συνδέσεις με το πραγματικό περιβάλλον εργασίας της συγκεκριμένης ειδικότητας.

Την υποστήριξη ενός αλληλεπιδραστικού περιβάλλοντος μάθησης ενισχύουν η χρήση σύντομων εμπλουτισμένων εισηγήσεων και η συχνή εφαρμογή συμμετοχικών εκπαιδευτικών τεχνικών και μέσων. Ενδεικτικά, αναφέρουμε ότι η ενίσχυση της συμμετοχής των καταρτιζομένων υποβοηθείται ενεργά με την αξιοποίηση απλών τεχνικών όπως είναι ο καταγισμός ιδεών, οι ερωτήσεις και απαντήσεις ή η συζήτηση, οι ατομικές ή/και ομαδικές ασκήσεις εφαρμογής ή επίλυσης προβλήματος, η προσομοίωση, η εργασία σε ομάδες, οι μελέτες περίπτωσης. Οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες που αξιοποιούν τις παραπάνω ή ανάλογες εκπαιδευτικές τεχνικές αντλούν τα θέματά τους από τη θεματολογία της κάθε μαθησιακής ενότητας και τα σχετικά ζητήματα που συνδέονται με το πραγματικό περιβάλλον εργασίας.

Η εκπαίδευση σε συγκεκριμένες –ατομικές ή/και ομαδικές– δραστηριότητες μέσα στην τάξη και στα εργαστήρια προετοιμάζει τα μέλη της ομάδας για τη συμμετοχή τους στην πρακτική άσκηση/μαθητεία. Η σταδιακή εξειδίκευση της γνώσης, η ανάπτυξη συγκεκριμένων δεξιοτήτων/ικανοτήτων, καθώς και η καλλιέργεια κατάλληλων στάσεων και συμπεριφορών σε κρίσιμα ζητήματα δεοντολογίας, υγείας και ασφάλειας κ.λπ., προετοιμάζουν τη συγκεκριμένη κάθε φορά ομάδα εκπαιδευομένων για τα επόμενα βήματα. Το πρόγραμμα κατάρτισης συνδυάζει την απόκτηση θεωρητικών γνώσεων με την ανάπτυξη αναγκαίων πρακτικών δεξιοτήτων για την αποτελεσματική άσκηση του επαγγέλματος.

Σε ανάλογη κατεύθυνση, στο πλαίσιο της πρακτικής εφαρμογής της ειδικότητας, δίνεται και η δυνατότητα ανάπτυξης διαθεματικών προγραμμάτων/σχεδίων δραστηριοτήτων (projects), με σύγχρονη εφαρμογή διαφορετικών μαθησιακών ενοτήτων και θεματικών. Οι συγκεκριμένες δραστηριότητες μπορούν να αναπτύσσονται σε μεγαλύτερη ή μικρότερη χρονική έκταση και να συμπεριλαμβάνουν, ενδεικτικά, επισκέψεις σε χώρους εργασίας και εγκαταστάσεις παραγωγής, συναντήσεις με έμπειρους/-ες επαγγελματίες της ειδικότητας ή ειδικούς του συγκεκριμένου παραγωγικού τομέα και κλάδου, υλοποίηση ομαδικών εργασιών με συνδυασμό διαφορετικών μαθησιακών ενοτήτων υπό την καθοδήγηση ομάδας εκπαιδευτών/-τριών ή ακόμη και δημιουργία ομάδων εκπαιδευομένων με στόχο την αμοιβαία άσκηση, μελέτη και αλληλοδιδασκαλία. Το σύνολο των παραπάνω δραστηριοτήτων μπορούν να αξιοποιηθούν και αυτόνομα, ανεξάρτητα δηλαδή από την υλοποίηση ενός συνολικότερου project.

Η ανάπτυξη συνεργατικού κλίματος μεταξύ των εκπαιδευομένων και η καλλιέργεια σχέσης εμπιστοσύνης με τους/τις εκπαιδευτές/-τριες συντελούν στη δημιουργία μιας *κοινότητας μάθησης*, η οποία μπορεί να αποδειχθεί ιδιαίτερα σημαντική για την ενίσχυση των διεργασιών μάθησης τόσο κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας όσο και πέρα από αυτή, σε περιόδους μελέτης ή/και προετοιμασίας για τις διαδικασίες αξιολόγησης/πιστοποίησης των γνώσεων και δεξιοτήτων που έχουν αποκτηθεί.

Η ενίσχυση της συνεργασίας και της δημιουργίας μιας κοινότητας μάθησης είναι δυνατόν να επηρεάσει και τους τρόπους μελέτης των εκπαιδευομένων προς μια πιο ενεργητική, δημιουργική στάση διερεύνησης και εξοικείωσης με τη γνώση. Η τήρηση προσωπικών σημειώσεων και η ανταλλαγή τους μεταξύ των εκπαιδευομένων, η μελέτη πρόσθετων βιβλιογραφικών –ελληνόφωνων και ξενόγλωσσων– πηγών, η αναζήτηση συμπληρωματικών ερεθισμάτων στο ευρύτερο κοινωνικό και επαγγελματικό περιβάλλον (παρακολούθηση οπτικο-ακουστικού υλικού, επαγγελματικών περιοδικών, εξέλιξης θεσμικού πλαισίου κ.λπ.), σχετικών με την επαγγελματική ειδικότητα, είναι δυνατόν να αποτελέσουν σημαντικά συστατικά για τη διαμόρφωση μιας ισχυρής σχέσης με την εξειδικευμένη επαγγελματική γνώση και τις δεξιότητες που απαιτεί το επάγγελμα.

Η παρακολούθηση ενός εντατικού προγράμματος κατάρτισης μεγάλης διάρκειας αναγκαστικά επιφέρει αλλαγές στην καθημερινότητα των εκπαιδευομένων. Η αποδοτική διαχείριση του καθημερινού χρόνου απαιτεί προσωπικό προγραμματισμό και φροντίδα. Η συστηματική πρόβλεψη ενός χρονικού διαστήματος μελέτης, καθημερινά, καθώς και η τήρηση ενός ημερολογίου μάθησης όπου οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα καταγράφουν την καθημερινή τους πρόοδο, αλλά ενδεχομένως θα σημειώνουν και ερωτήματα ή παρατηρήσεις σχετικές με την κάθε μαθησιακή ενότητα, μπορούν να αποτελέσουν χρήσιμες και πολύ δημιουργικές πρακτικές ενίσχυσης των διαδικασιών μάθησης.

Η φοίτηση στις Σχολές Ανώτερης Επαγγελματικής Κατάρτισης είναι περίοδος διαμόρφωσης μιας μελλοντικής επαγγελματικής ταυτότητας. Είναι η αρχή μιας νέας

προσωπικής ιστορίας και μιας διαρκούς εξέλιξης μπροστά σε απαιτήσεις και αναγκασιότητες που χαρακτηρίζουν την κάθε επαγγελματική ειδικότητα. Είναι η ευκαιρία διασύνδεσης του/της κάθε εκπαιδευομένου/-ης με τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις στάσεις που είναι κοινές στην επαγγελματική κοινότητα στην οποία σταδιακά θα ενταχθεί.

4 | Υγεία και ασφάλεια κατά τη διάρκεια της κατάρτισης

Για την προστασία των καταρτιζομένων, τόσο στην αίθουσα διδασκαλίας και στους εργαστηριακούς χώρους της ΣΑΕΚ όσο και στις επιχειρήσεις τις οποίες επισκέπτονται για την υλοποίηση της πρακτικής άσκησης/μαθητείας, τηρούνται όλες οι προβλεπόμενες διατάξεις για τους κανόνες υγείας και ασφάλειας στην ειδικότητα και το επάγγελμα αλλά και ευρύτερα, 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), όπως ισχύει.
- Το ΦΕΚ 3938/Β/26-8-2021, κοινή Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. Κ5/97484 με θέμα την «Πρακτική άσκηση σπουδαστών Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης αρμοδιότητας Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων», όπως ισχύει.
- Το ΦΕΚ 4146/Β/9-9-2021, κοινή Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. ΦΒ7/108652/Κ3, με θέμα το «Πλαίσιο Ποιότητας Μαθητείας», όπως ισχύει.

Παρακάτω, παρατίθενται οι βασικοί κανόνες υγείας και ασφάλειας, καθώς και ο σχετικός αναγκαίος ατομικός εξοπλισμός για τις συνθήκες άσκησης της ειδικότητας:

4.1 • Βασικοί κανόνες υγείας και ασφάλειας

Η υλοποίηση του εκπαιδευτικού έργου αφορά ακόμη τη μέριμνα για την υγεία και την ασφάλεια στους χώρους εκπαίδευσης. Είναι σημαντικό να παρέχονται οι κατάλληλες διευκολύνσεις και τα μέσα για την καλή λειτουργία και να πληρούνται οι προδιαγραφές που εξασφαλίζουν την ικανοποιητική κατάσταση των εργαστηρίων, με γνώμονα την αποτελεσματική προστασία των εκπαιδευομένων. Αυτό επιτυγχάνεται με την πρόληψη και την τήρηση κανόνων όπως ο επαρκής εξαερισμός με παράθυρα, η σήμανση επικινδυνότητας πρώτων υλών στους αποθηκευτικούς χώρους και στα δοχεία φύλαξης, το φαρμακείο πρώτων βοηθειών (εξοπλισμένο οπωσδήποτε με προϊόντα για εγκαύματα και δηλητηρίαση), το οποίο πρέπει να ενημερώνεται σε μηνιαία βάση. Επιπλέον, προβλέπεται η επαρκής γείωση του μηχανολογικού εξοπλισμού, οι αναγκαίες συντηρήσεις, επισκευές και καθαρισμός του, καθώς και η άμεση αντικατάστασή του σε περιπτώσεις που παρουσιάζει προχωρημένη φθορά ή έχει παρέλθει ο επιτρεπόμενος χρόνος χρήσης του.

Επίσης, στους εσωτερικούς εργαστηριακούς χώρους όπου βρίσκονται τα καμίνια, είναι απαραίτητος ο εξαερισμός εδάφους ή οροφής των καμινιών, καθώς και η σήμανση λειτουργίας τους για προστασία από εγκαύματα. Τέλος, βαρύνουσας σημασίας είναι η πυροπροστασία των χώρων σύμφωνα με τις πυροσβεστικές διατάξεις για την πυρασφάλεια (πυροσβεστήρες, πυροσβεστική φωλιά κ.λπ.).

Τα διάφορα μέτρα πρέπει να ανταποκρίνονται πλήρως στις συνθήκες που επικρατούν στον χώρο του εργαστηρίου, έχοντας επιλεγεί με πρόνοια για τις εργονομικές ανάγκες και την προστασία της υγείας των εκπαιδευομένων. Οι εξοπλισμοί ατομικής προστασίας πρέπει να χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για τις προβλεπόμενες χρήσεις και σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες, αφού ενημερωθούν για τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας στους εργαστηριακούς χώρους, θα πρέπει:

- Να προσέχουν κατά τη χρήση του μηχανολογικού εξοπλισμού (π.χ. στα καμίνια για αναθυμιάσεις, εγκαύματα),
- Να χειρίζονται με προσοχή τον μηχανολογικό εξοπλισμό για την αποφυγή μικροτραυματισμών και την πρόληψη μυοσκελετικών προβλημάτων,
- Να σφουγγαρίζουν (και όχι να σκουπίζουν) τους πάγκους εργασίας για την αποφυγή εισπνοής σκόνης, να μη φυσούν ή τινάζουν σκονισμένα αντικείμενα, να χρησιμοποιούν με προσοχή τις πρώτες ύλες, ακολουθώντας τη σήμανση, γιατί κάποιες από αυτές είναι τοξικές ή καυστικές,
- Να ξεπλύνουν αμέσως τα μάτια με άφθονο νερό για 15 λεπτά τουλάχιστον σε περίπτωση επαφής με βλαβερές ουσίες, ανοιγοκλείνοντας τα βλέφαρα,
- Να πλένουν τα χέρια με άφθονο νερό και σαπούνι,
- Να μην προκαλέσουν εμετό σε περίπτωση κατάποσης υλικών, εκτός εάν δοθούν σχετικές οδηγίες από ιατρικό προσωπικό,
- Να γνωρίζουν την ακριβή θέση των πυροσβεστήρων.

Στους χώρους όπτησης, απαιτείται εξοπλισμός κοινής χρήσης, ο οποίος επιβάλλεται να καθαρίζεται με οινόπνευμα, για την αποφυγή προβλημάτων υγείας των διαφορετικών χρηστών. Επίσης, πρέπει να υπάρχει πρόβλεψη για τη φύλαξη του εξοπλισμού ατομικής προστασίας σε ειδικές θέσεις ή χώρους με καλές συνθήκες υγιεινής. Ο εξοπλισμός αυτός είναι απαραίτητος για τη διεκπεραίωση εργασιών υπό ειδικές συνθήκες και αποτελείται από:

- Δύο (2) μάσκες μισού προσώπου προστασίας αναπνοής με φίλτρα για προστασία από καπνό και αναθυμιάσεις (+ ανταλλακτικά).
- Δύο (2) μάσκες προστασίας ολόκληρου προσώπου για υψηλές θερμοκρασίες (65°).
- Δύο (2) προσωπίδες προστασίας από την ακτινοβολούμενη θερμότητα.
- Δύο (2) προστατευτικά γυαλιά ή προστατευτικές προσωπίδες.
- Δύο (2) ζεύγη γάντια κατάλληλα για θερμοπροστασία.

4.2 • Μέσα ατομικής προστασίας

Ως εξοπλισμός ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) νοείται κάθε εξοπλισμός τον οποίο ο/η εκπαιδευόμενος/-η πρέπει να φορά ή να φέρει κατά την εξάσκηση στα εργαστήρια, προκειμένου να προστατεύεται από έναν ή περισσότερους κινδύνους για την ασφάλεια και την υγεία του, καθώς και κάθε συμπλήρωμα ή εξάρτημα του εξοπλισμού που υπηρετεί αυτόν τον σκοπό.

Τα μέσα ατομικής προστασίας πρέπει να χρησιμοποιούνται εφόσον οι κίνδυνοι δεν είναι δυνατόν να αποφευχθούν ή να περιοριστούν επαρκώς με τεχνητά μέσα συλλογικής προστασίας. Σε κάθε περίπτωση, οι εξοπλισμοί ατομικής προστασίας πρέπει να είναι κατάλληλοι για τους κινδύνους που πρέπει να προλαμβάνονται και η χρήση τους να μη συνεπάγεται νέους κινδύνους.

Τα ατομικά μέσα προστασίας (ΜΑΠ) είναι ιδιαίτερα σημαντικά στο πλαίσιο των βασικών κανόνων υγείας και ασφάλειας στον χώρο εκπαίδευσης, αποτελώντας το τελευταίο μέτρο προστασίας των εκπαιδευομένων. Θα πρέπει να βρίσκονται στην κατοχή όλων των εκπαιδευομένων, οι οποίοι/-ες επιβάλλεται να έχουν εκπαιδευθεί στη σωστή χρήση τους. Συγκεκριμένες εργασίες μπορεί να απαιτούν περισσότερους από έναν τύπους ατομικού εξοπλισμού (π.χ. η συντήρηση και ο καθαρισμός των πυροπλάκων μπορεί να απαιτούν γυαλιά ασφαλείας ή προσωπίδα για την προστασία των ματιών και του προσώπου, γάντια εργασίας ανθεκτικά στην κοπή για την προστασία του δέρματος και εργαστηριακή ποδιά για την προστασία του σώματος). Ειδικά κατά τη χρήση χημικών, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη και η αντίστοιχη πιθανή καυστικότητα ή τοξικότητά τους. Στο εργαστήριο, οι εκπαιδευόμενοι/-ες πρέπει να φέρουν τον απαραίτητο ατομικό εξοπλισμό για προστασία από τυχόν χημικούς και μηχανικούς κινδύνους. Στον εξοπλισμό αυτόν συμπεριλαμβάνονται: ποδιές εργασίας, ατομικά γάντια νιτριλίου μίας χρήσης για προστασία από χημικά και καυστικά υλικά, γάντια εργαστηρίου ή ασφαλείας για κοπή, μάσκες εργαστηρίου ή αναπνευστικές συσκευές, γυαλιά ασφαλείας, ατομικές μάσκες προστασίας προσώπου σκόνης – καπνού (κυπελλοειδείς με βαλβίδα εκπνοής), πυράντοχα γάντια για θερμοπροστασία κατά τις οπτήσεις.

Θα πρέπει να τονιστεί ότι οι εργαστηριακές ποδιές πρέπει να φοριούνται καθ' όλη τη διάρκεια παραμονής στον χώρο του εργαστηρίου, είτε πραγματοποιείται εργασία είτε όχι, ενώ τα γάντια νιτριλίου κατά περίπτωση και οι μάσκες με βαλβίδα εκπνοής να βρίσκονται δίπλα στους/στις εκπαιδευόμενους/-ες σε θήκες ώστε να μη σκονίζονται, για να χρησιμοποιούνται άμεσα κάθε φορά που χρειάζεται.



Προδιαγραφές υλοποίησης πρακτικής άσκησης

1 | Ο θεσμός της πρακτικής άσκησης

Η πρακτική άσκηση συνδέεται άρρηκτα με τη θεωρητική κατάρτιση, αφού, κατά τη διάρκειά της, οι πρακτικά ασκούμενοι/-ες ανακαλούν τη θεωρητική και εργαστηριακή γνώση τους για να την εφαρμόσουν στην πράξη και να αντεπεξέλθουν στις εργασίες που τους ανατίθενται. Καλούνται να αναλάβουν συγκεκριμένα καθήκοντα και να δώσουν λύση σε πρακτικά προβλήματα που ανακύπτουν, υπό την εποπτεία των εκπαιδευτών/-τριών. Έτσι, ο θεσμός της πρακτικής άσκησης στοχεύει στην ανάπτυξη επαγγελματικών ικανοτήτων/δεξιοτήτων σχετικών με την ειδικότητα, στην ενίσχυση της επαφής με τον εργασιακό χώρο και την προετοιμασία των εκπαιδευομένων για την παραγωγική διαδικασία, μέσω της απόκτησης εμπειριών ιδιαίτερα χρήσιμων για τη μετέπειτα επαγγελματική τους πορεία.

Αναλυτικότερα, η πρακτική άσκηση είναι υποχρεωτική για τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες των Σχολών Ανώτερης Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΣΑΕΚ) και θεωρείται απαραίτητη προϋπόθεση για την απόκτηση Βεβαίωσης Επαγγελματικής Κατάρτισης (Άρθρο 27 του Ν. 4763/2020 για το Εθνικό Σύστημα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης και Διά Βίου Μάθησης).

Στη συνέχεια αναφέρονται χρήσιμες πληροφορίες για τον θεσμό της πρακτικής άσκησης, όπως περιγράφονται στη σχετική νομοθεσία και αφορούν τις βασικές προϋποθέσεις, τον τρόπο και τους όρους υλοποίησής της.

Διάρκεια πρακτικής άσκησης

Η συνολική διάρκεια της περιόδου πρακτικής άσκησης είναι εννιακόσιες εξήντα (960) ώρες. Οι ώρες πρακτικής ανά ημέρα καθορίζονται σε τέσσερις (4) έως οκτώ (8) ανάλογα με τη φύση και το αντικείμενο της ειδικότητας κατάρτισης του/της ασκούμενου/-ης. Δεν επιτρέπεται η υπέρβαση του ημερήσιου ωραρίου πέραν των ωρών που ορίζονται στην ειδική σύμβαση πρακτικής άσκησης.

Όροι υλοποίησης πρακτικής άσκησης

Η πρακτική άσκηση δύναται να πραγματοποιείται σε θέσεις που προσφέρονται από φυσικά πρόσωπα, ΝΠΔΔ, ΝΠΙΔ, δημόσιες υπηρεσίες, ΟΤΑ α' και β' βαθμού και επιχειρήσεις. Εξαιρούνται οι φορείς:

- α) Προσωρινής απασχόλησης
- β) Τα νυχτερινά κέντρα
- γ) Παροχής καθαριότητας και φύλαξης
- δ) Τα πρακτορεία τυχερών παιχνιδιών
- ε) Κάθε επιχείρηση στην οποία δεν είναι εφικτός ο έλεγχος της εκπαίδευσης από τον αρμόδιο φορέα.

Ο/Η εκπαιδευόμενος/-η ΣΑΕΚ, προκειμένου να πραγματοποιήσει πρακτική άσκηση, υπογράφει ειδική σύμβαση πρακτικής άσκησης με τον/την εργοδότη/-τρια, η οποία θεωρείται από τη ΣΑΕΚ φοίτηση. Η ειδική σύμβαση πρακτικής άσκησης δεν συνιστά σύμβαση εξαρτημένης εργασίας.

Βασικός συντελεστής για την επιτυχή υλοποίηση της πρακτικής άσκησης είναι και ο/η εκπαιδευτής/-τρια της επιχείρησης ή υπηρεσίας, ο/η οποίος/-α αναλαμβάνει την παρακολούθηση και υποστήριξη των ασκουμένων. Σε αυτή την κατεύθυνση, ο/η εργοδότης/-τρια ορίζει έμπειρο στέλεχος συναφούς επαγγελματικής ειδικότητας με τον/την πρακτικά ασκούμενο/-η ως «εκπαιδευτή/-τρια στον χώρο εργασίας», ο/η οποίος/-α αναλαμβάνει την αποτελεσματική υλοποίηση των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων στον χώρο εργασίας και την παρακολούθηση της προόδου του/της πρακτικά ασκούμενου/-ης.

Η παρακολούθηση της προόδου του/της πρακτικά ασκούμενου/-ης γίνεται μέσω του βιβλίου πρακτικής άσκησης. Αναλυτικότερα, σε αυτό καταγράφει ο/η πρακτικά ασκούμενος/-η ανά εβδομάδα τις εργασίες με τις οποίες ασχολήθηκε και περιγράφει συνοπτικά τα καθήκοντα που του/της ανατέθηκαν στον χώρο πραγματοποίησης της πρακτικής άσκησης. Κάθε εβδομαδιαία καταχώρηση ελέγχεται και υπογράφεται από τον/την εκπαιδευτή/-τρια στον χώρο εργασίας.

2 | Οδηγίες για τον/την πρακτικά ασκούμενο/-η

2.1 • Προϋποθέσεις εγγραφής στο πρόγραμμα πρακτικής άσκησης

Η πρακτική άσκηση είναι υποχρεωτική για τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες των Σχολών Ανώτερης Επαγγελματικής Κατάρτισης και θεωρείται απαραίτητη προϋπόθεση για την απόκτηση Βεβαίωσης Επαγγελματικής Κατάρτισης.

Για την έναρξη της πρακτικής άσκησης στην ειδικότητα «Κεραμική Τέχνη», οι εκπαιδευόμενοι/-ες πρέπει να έχουν συμπληρώσει το εξάμηνο Δ' της φοίτησής τους στις ΣΑΕΚ. Στην περίπτωση αυτήν, μπορούν πια να τοποθετηθούν σε θέση πρακτικής της ειδικότητάς τους.

2.2 • Δικαιώματα και υποχρεώσεις του/της πρακτικά ασκουμένου/-ης

Βασική προϋπόθεση για την επιτυχή υλοποίηση ενός προγράμματος πρακτικής άσκησης είναι η γνώση και η εφαρμογή των δικαιωμάτων και των υποχρεώσεων κάθε εμπλεκόμενου μέλους, όπως ορίζονται στην εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία.³ Στη συνέχεια, παρατίθενται κάποια δικαιώματα και υποχρεώσεις των πρακτικά ασκουμένων.

Δικαιώματα πρακτικά ασκουμένων

1. Τμηματική ή συνεχόμενη υλοποίηση της πρακτικής άσκησης.
2. Δυνατότητα αποζημίωσης, η οποία ορίζεται στο 80% του νόμιμου, νομοθετημένου, κατώτατου ορίου του ημερομισθίου του ανειδίκευτου εργάτη, ή όπως αυτό διαμορφώνεται από το Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων ή αναλογικά, εάν η ημερήσια διάρκεια της πρακτικής είναι μικρότερη των οκτώ (8) ωρών. Η αποζημίωση καταβάλλεται στον/στην πρακτικά ασκούμενο/-η μετά την ολοκλήρωση της πρακτικής άσκησης. Σε περίπτωση μη δυνατότητας χρηματοδότησης της αποζημίωσης της πρακτικής άσκησης, δεν υφίσταται η υποχρέωση αποζημίωσής της, παρά μόνο η υποχρέωση του/της εργοδότη/-τριας να αποδίδει τις προβλεπόμενες ασφαλιστικές εισφορές.
3. Υπαγωγή στην ασφάλιση του e-ΕΦΚΑ (πρώην ΙΚΑ-ΕΤΑΜ) για τον κλάδο του ατυχήματος. Για την ασφάλισή του/της καταβάλλονται οι προβλεπόμενες από την παρ. 1 του άρθρου 10 του Ν. 2217/1994 (Α' 83) ασφαλιστικές εισφορές, οι οποίες

3 ΦΕΚ 3938/Β/26-8-2021. Κοινή Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. Κ5/97484. Πρακτική άσκηση σπουδαστών Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης αρμοδιότητας Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων.

βαρύνουν το φυσικό ή νομικό πρόσωπο (εργοδότη/-τρια) στο οποίο υλοποιείται η πρακτική άσκηση.

4. Δικαίωμα αναφοράς στη ΣΑΕΚ σε περίπτωση μη τήρησης των όρων πρακτικής άσκησης.
5. Δικαίωμα διακοπής πρακτικής άσκησης βάσει τεκμηρίωσης και έπειτα από σχετική δήλωση στη ΣΑΕΚ εποπτείας.
6. Αλλαγή εργοδότη/-τριας, εφόσον συντρέχει τεκμηριωμένος σοβαρότατος λόγος.
7. Οι πρακτικά ασκούμενοι/-ες δεν απασχολούνται την Κυριακή και τις επίσημες αργίες.

Υποχρεώσεις πρακτικά ασκουμένων

1. Τήρηση του ημερήσιου ωραρίου πρακτικής άσκησης, όπως ορίζεται στην ειδική σύμβαση.
2. Τήρηση των όρων υγείας και ασφάλειας του/της εργοδότη/-τριας.
3. Σεβασμός της κινητής και ακίνητης περιουσίας του/της εργοδότη/-τριας.
4. Αρμονική συνεργασία με τα στελέχη του/της εργοδότη/-τριας.
5. Προσκόμιση –όπου απαιτείται– όλων των απαραίτητων ιατρικών βεβαιώσεων για την εξάσκηση του επαγγέλματος.
6. Προσκόμιση στη ΣΑΕΚ των απαραίτητων δικαιολογητικών, πριν από την έναρξη και μετά τη λήξη της πρακτικής άσκησης, αλλά και σε περίπτωση διακοπής της.
7. Ενημέρωση σε περίπτωση απουσίας του/της ασκουμένου/-ης της επιχείρησης και της ΣΑΕΚ εποπτείας.
8. Τήρηση βιβλίου πρακτικής άσκησης, το οποίο διατίθεται από τη ΣΑΕΚ και στο οποίο αναγράφονται από τους/τις ασκούμενους/-ες ανά εβδομάδα οι εργασίες με τις οποίες ασχολήθηκαν και τα καθήκοντα που τους ανατέθηκαν στον χώρο πραγματοποίησης της πρακτικής άσκησης.
9. Προσκόμιση στο τέλος κάθε μήνα στη ΣΑΕΚ φοίτησης ή εποπτείας της πρακτικής άσκησης του βιβλίου πρακτικής άσκησης για έλεγχο.
10. Υποβολή μετά την ολοκλήρωση της πρακτικής άσκησης του βιβλίου πρακτικής άσκησης στη ΣΑΕΚ φοίτησης, συμπληρωμένου με τις εβδομαδιαίες εκθέσεις, τον χρόνο και το αντικείμενο απασχόλησης, τις ημέρες απουσίας και την επίδοση του/της πρακτικά ασκουμένου/-ης. Υποβολή του εντύπου λήξης (Βεβαίωση Παρουσίας) της πρακτικής άσκησης, συμπληρωμένου, υπογεγραμμένου και σφραγισμένου από τον/την εργοδότη/-τρια-νόμιμο/-η εκπρόσωπο του φορέα απασχόλησης, στο οποίο βεβαιώνεται ότι ο/η εκπαιδευόμενος/-η πραγματοποίησε την πρακτική άσκηση στην επιχείρηση/οργανισμό, καθώς και το χρονικό διάστημα αυτής.
11. Άμεση ενημέρωση της ΣΑΕΚ φοίτησης από τον/την πρακτικά ασκούμενο/-η σε περίπτωση διακοπής της πρακτικής άσκησης και προσκόμιση του βιβλίου πρακτικής και του εντύπου της λήξης (Βεβαίωση Παρουσίας) με τις ημέρες πρακτικής

άσκησης που έχουν πραγματοποιηθεί. Για να συνεχίσει ο/η εκπαιδευόμενος/-η την πρακτική άσκηση, για το υπόλοιπο του προβλεπόμενου διαστήματος, στον ίδιο ή σε άλλο φορέα απασχόλησης (εργοδότη/-τρια), θα πρέπει να ακολουθηθεί εκ νέου η διαδικασία έναρξης πρακτικής. Αν η διακοπή της πρακτικής άσκησης γίνει από τον/την εργοδότη/-τρια, τότε οφείλει ο/η τελευταίος/-α να ενημερώσει άμεσα τη ΣΑΕΚ φοίτησης του/της πρακτικά ασκουμένου/-ης.

2.3 • Φορείς υλοποίησης πρακτικής άσκησης

Κάθε πρακτικά ασκούμενος/-η πραγματοποιεί την πρακτική άσκηση σε τμήματα των φορέων απασχόλησης αντίστοιχα με την ειδικότητά του/της, με την εποπτεία υπευθύνου/-ης του φορέα, ειδικότητας αντίστοιχης με το αντικείμενο κατάρτισής του/της. Συγκεκριμένα, στην ειδικότητα «Κεραμική Τέχνη», οι εκπαιδευόμενοι/-ες πραγματοποιούν πρακτική άσκηση σε **τομείς** που σχετίζονται με τη διακόσμηση κεραμικών, την παραγωγή αντικειμένων στο χέρι, στον τροχό ή σε καλούπια, το υάλωμα, το καμίνιασμα ή/και τη βοήθεια γενικών καθηκόντων σε **φορείς/επιχειρήσεις** όπως:

- Βιοτεχνίες παραγωγής παραδοσιακών, καλλιτεχνικών ή τουριστικών ειδών,
- Εργαστήρια παραγωγής γύψινων καλουπιών και μητρών,
- Βιομηχανικές μονάδες κατασκευής κεραμικών αντικειμένων, ειδών υγιεινής, ειδών εστίασης, πλακιδίων, τούβλων και κεραμιδιών,
- και σε **θέσεις εργασίας τεχνίτη/-τριας** σε όλη τη γραμμή παραγωγής.

3 | Ο ρόλος του/της εκπαιδευτή/-τριας της πρακτικής άσκησης

Ο/Η εργοδότης/-τρια της επιχείρησης που προσφέρει θέση πρακτικής άσκησης ορίζει ένα έμπειρο στέλεχος συναφούς επαγγελματικής ειδικότητας με τον/την πρακτικά ασκούμενο/-η ως «εκπαιδευτή/-τρια στον χώρο εργασίας», ο/η οποίος/-α αναλαμβάνει την αποτελεσματική υλοποίηση των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων στον χώρο εργασίας, την παρακολούθηση της προόδου των εκπαιδευομένων και την ανατροφοδότηση των υπεύθυνων εκπαιδευτών/-τριών στην εκπαιδευτική δομή.

Αναλυτικότερα, ο/η εκπαιδευτής/-τρια είναι το συνδετικό πρόσωπο του/της εργοδότη/-τριας της επιχείρησης με την εκπαιδευτική δομή (ΣΑΕΚ) και, κατά συνέπεια, έχει συνεχή συνεργασία με αυτήν. Επιπλέον, ο ρόλος αφορά την παροχή συμβουλών, πληροφοριών ή καθοδήγησης, καθώς πρόκειται για ένα άτομο με χρήσιμη εμπειρία, δεξιότητες και εξειδίκευση, το οποίο υποστηρίζει την προσωπική και επαγγελματική ανάπτυξη των πρακτικά ασκουμένων.

4 | Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα της πρακτικής άσκησης

Κατά τη διάρκεια της πρακτικής άσκησης, επιδιώκεται η αναβάθμιση των γνώσεων, των επαγγελματικών δεξιοτήτων και των ικανοτήτων των σπουδαστών/-τριών ΣΑΕΚ, με αποτέλεσμα την ομαλή μετάβασή τους από την αίθουσα κατάρτισης στον χώρο εργασίας, και μάλιστα υπό πραγματικές εργασιακές συνθήκες. Στο πλαίσιο αυτής της μετάβασης και της ομαλής ένταξης, οι πρακτικά ασκούμενοι/-ες καλούνται να καλλιεργήσουν όχι μόνο επαγγελματικές δεξιότητες που αφορούν την ειδικότητα και οι οποίες δεν εξαντλούνται στο πλαίσιο της αίθουσας κατάρτισης, αλλά και οριζόντιες δεξιότητες που ενισχύουν την επαγγελματική τους συμπεριφορά και καλλιεργούν την περιβαλλοντική αλλά και επιχειρηματική κουλτούρα. Έτσι, η πρακτική άσκηση αποτελεί ένα προπαρασκευαστικό στάδιο, κατά το οποίο αναβαθμίζονται οι γενικές και ειδικές γνώσεις, συντελούνται σημαντικές διεργασίες επαγγελματικού προσανατολισμού και διευκολύνεται η επαγγελματική ανάπτυξη του ατόμου.

Αναλυτικότερα, κατά τη διάρκεια της πρακτικής άσκησης, παρέχεται η δυνατότητα στον/στην πρακτικά ασκούμενο/-η να ασκηθεί στις εργασίες που απορρέουν από τα επιμέρους μαθησιακά αποτελέσματα του προγράμματος κατάρτισης στην ειδικότητα. Η άσκηση μπορεί να επιτευχθεί μέσω της παρατήρησης της εργασίας, της συμμετοχής σε ομάδα εκτέλεσης της εργασίας, της καθοδηγούμενης εργασίας ή της δοκιμής/αυτόνομης εκτέλεσης της εργασίας από τον/την πρακτικά ασκούμενο/-η.

Στον πίνακα που ακολουθεί, αποτυπώνονται οι ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων της πρακτικής άσκησης για την ειδικότητα «Κεραμική Τέχνη» και οι αντίστοιχες ενδεικτικές εργασίες και ειδικές προδιαγραφές ανά ενότητα κατά τη διάρκεια της πρακτικής άσκησης. Επισημαίνεται ότι οι εν λόγω εργασίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους/τις πρακτικά ασκούμενους/-ες για τη συμπλήρωση του βιβλίου πρακτικής άσκησης.

**Πίνακας 3 /// Ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων
πρακτικής άσκησης**

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ		
ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ	ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
A. «Σχεδιασμός των αντικειμένων προς κατασκευή»	- Αναγνώριση των χαρακτηριστικών στοιχείων των κινήματων της τέχνης που ενέπνευσαν τον σχεδιασμό της παραγωγής, - Διαπίστωση επί του τελικού προϊόντος των επιρροών της τυπολογίας των αγγείων διαχρονικά, - Προετοιμασία του χώρου σχεδίασης, - Παρακολούθηση της εκτέλεσης των σχεδιαστικών παραλλαγών των κεραμικών, - Παρακολούθηση της κατασκευής προπλασμάτων ή μακετών (και με άλλα υλικά).	- Υλικά σχεδίου και ζωγραφικής, - Έντυπο ή ηλεκτρονικό υλικό αναφοράς για ιδέες προϊόντων.
B. «Επιλογή των αντικειμένων προς κατασκευή, επιλογή πρώτων υλών και διεξαγωγή πειραμάτων» συνέχεια >>	- Παρακολούθηση της διαδικασίας επιλογής των αντικειμένων που θα παραχθούν, - Παρακολούθηση της διαδικασίας επιλογής των τεχνικών που θα χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή, τη διακόσμηση, την εφυάλωση και την όπτηση των αντικειμένων, - Αναγνώριση των κατάλληλων χώρων για τις αντίστοιχες εργασίες, - Παρακολούθηση της διεξαγωγής της έρευνας αγοράς για πρώτες ύλες, - Τοποθέτηση των κατάλληλων σημάνσεων προειδοποίησης και επικινδυνότητας στα υλικά, - Ασφαλής αποθήκευση των υλικών στους προκαθορισμένους αποθηκευτικούς χώρους,	- Επαγγελματικός εξοπλισμός εργαστηρίου κεραμικής (πάγκος ζυμώματος ή ζυμωτήριο, ηλεκτρικός τροχός, τορνέτα, φυλλιέρα, ζυγαριά ακριβείας), - Άργιλος, - Πρώτες ύλες διακόσμησης, - Εργαλεία χειρός και βοηθητικός εξοπλισμός κατασκευής και διακόσμησης, - Αποθηκευτικοί χώροι.

συνέχεια >>

**Πίνακας 3 /// Ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων
πρακτικής άσκησης**

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ		
ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ	ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
« συνέχεια Β. «Επιλογή των αντικειμένων προς κατασκευή, επιλογή πρώτων υλών και διεξαγωγή πειραμάτων»	• Διεξαγωγή πειραμάτων ζυγίζοντας τις πρώτες ύλες με διαφορετικούς συνδυασμούς, ακολουθώντας τις οδηγίες και υπό την επίβλεψη του/της υπευθύνου/-ης του εργαστηρίου.	
Γ. «Κατασκευή αντικειμένων από άργιλο με τις τεχνικές πηλοπλαστικής, τροχού και καλουπιών»	• Προετοιμασία της αργίλου, • Προετοιμασία των γύψινων καλουπιών, • Κατασκευή των αντικειμένων από άργιλο, ακολουθώντας τις οδηγίες και υπό την επίβλεψη του/της υπευθύνου/-ης του εργαστηρίου, • Επιμέλεια του φινιρίσματος των αντικειμένων, • Φροντίδα για το σωστό στέγνωμα των αντικειμένων, • Διακόσμηση των αντικειμένων με την επιλεγμένη τεχνική, ακολουθώντας τις οδηγίες και υπό την επίβλεψη του/της υπευθύνου/-ης του εργαστηρίου, • Μεταφορά των αντικειμένων στον χώρο στεγνώματος.	• Επαγγελματικός εξοπλισμός εργαστηρίου κεραμικής (πάγκος ζυμώματος ή ζυμωτήριο, ηλεκτρικός τροχός, τορνέτα, φυλλιέρα, ζυγαριά ακριβείας), • Άργιλος, • Πρώτες ύλες διακόσμησης, • Εργαλεία χειρός και βοηθητικός εξοπλισμός κατασκευής και διακόσμησης, • Ράφια αποθήκευσης τροχήλατα ή σταθερά.
Δ. «Προετοιμασία και εκτέλεση πρώτης όπτησης των αντικειμένων (μπισκούι)» συνέχεια >>	• Αναγνώριση του είδους του καμινιού που θα χρησιμοποιηθεί, ανάλογα με τα είδη της παραγωγής του εργαστηρίου, • Παρακολούθηση του ελέγχου του χώρου όπτησης των αντικειμένων, • Επιμέλεια του τελικού φινιρίσματος των αντικειμένων,	• Επαγγελματικός εξοπλισμός εργαστηρίου κεραμικής (ράφια, καμίνι, εξαερισμός καμινιού),

συνέχεια >>

**Πίνακας 3 /// Ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων
πρακτικής άσκησης**

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ		
ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ	ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
« συνέχεια Δ. «Προετοιμασία και εκτέλεση πρώτης όπτησης των αντικειμένων (μπισκουί)»	• Μεταφορά των αντικειμένων στον χώρο του καμινιού, • Τοποθέτηση των αντικειμένων εντός του καμινιού, ακολουθώντας τις οδηγίες και υπό την επίβλεψη του/της υπευθύνου/-ης του εργαστηρίου, • Προγραμματισμός του καμινιού σύμφωνα με τον κύκλο όπτησης, ακολουθώντας τις οδηγίες και υπό την επίβλεψη του/της υπευθύνου/-ης του εργαστηρίου, • Ξεκαμίνιασμα των κεραμικών, • Τοποθέτηση των κεραμικών σε κατάλληλο χώρο προς ολοκλήρωση.	• Εξοπλισμός καμινιού (πυρόπλακες, κούκοι, πυρίμαχα στηρίγματα, πυρομετρικοί κώνοι), • Αυτόματος προγραμματιστής καμινιού, • Πυρίμαχα γάντια, προστατευτικά γυαλιά.
Ε. «Διακόσμηση και εφυάλωση σε μπισκουί ή άψητη άργιλο (μονόπυρο)»	• Διακόσμηση των κεραμικών με την επιλεγμένη τεχνική, ακολουθώντας τις οδηγίες και υπό την επίβλεψη του/της υπευθύνου/-ης του εργαστηρίου, • Συγκέντρωση των αναγκαίων υλικών και εργαλείων για την παρασκευή των υαλωμάτων, • Παρασκευή των υαλωμάτων, ακολουθώντας τις οδηγίες και υπό την επίβλεψη του/της υπευθύνου/-ης του εργαστηρίου, • Εφυάλωση των μπισκουί (ή άψητων σε περίπτωση μονόπυρης όπτησης) κεραμικών, ακολουθώντας τις οδηγίες και υπό την επίβλεψη του/της υπευθύνου/-ης του εργαστηρίου, • Προετοιμασία των κεραμικών για το καμίνιασμα, καθαρισμός των βάσεων (πατούρες), • Διαχείριση των αποβλήτων του εργαστηρίου.	• Επαγγελματικός εξοπλισμός εργαστηρίου κεραμικής (ηλεκτρικός τροχός, τρνέτες, ζυγαριά ακριβείας), • Πρώτες ύλες διακόσμησης, • Πρώτες ύλες παρασκευής υαλωμάτων, • Εργαλεία χειρός και βοηθητικός εξοπλισμός διακόσμησης και εφαρμογής υαλωμάτων, • Ράφια αποθήκευσης τροχήλατα ή σταθερά.

συνέχεια >>

Πίνακας 3 /// Ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων πρακτικής άσκησης

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ		
ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ	ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
Στ. «Προετοιμασία και εκτέλεση δεύτερης ή και τρίτης όπτησης»	• Έλεγχος των πυροπλάκων του καμινιού και προστασία τους με τα κατάλληλα προϊόντα, • Τοποθέτηση των κεραμικών στο καμίνι, ακολουθώντας τις οδηγίες και υπό την επίβλεψη του/της υπευθύνου/-ης του εργαστηρίου, • Ψήσιμο των κεραμικών και προγραμματισμός ανάλογα με τον κύκλο όπτησης και το είδος ατμόσφαιρας που απαιτούν τα επιλεγμένα υαλώματα, ακολουθώντας τις οδηγίες και υπό την επίβλεψη του/της υπευθύνου/-ης του εργαστηρίου, • Ξεκαμίνισμα των κεραμικών, • Διόρθωση των ελαττωμάτων όπου κρίνεται αναγκαίο κατά περίπτωση και διεξαγωγή διορθωτικής όπτησης, ακολουθώντας τις οδηγίες και υπό την επίβλεψη του/της υπευθύνου/-ης του εργαστηρίου, • Διαλογή των ελαττωματικών κεραμικών που δεν επιδέχονται περαιτέρω επεξεργασία και απόρριψή τους, ακολουθώντας τις οδηγίες και υπό την επίβλεψη του/της υπευθύνου/-ης του εργαστηρίου, • Προετοιμασία των κεραμικών για τρίτη όπτηση αν έχει επιλεχθεί αυτή η τεχνική, • Αρχαιοθέτηση και τοποθέτηση των ποιοτικώς ελεγμένων κεραμικών στον προκαθορισμένο χώρο αποθήκευσης.	• Επαγγελματικός εξοπλισμός εργαστηρίου κεραμικής (ράφια, καμίνι, εξαερισμός καμινιού), • Εξοπλισμός για τον καθαρισμό των πυροπλάκων, • Εξοπλισμός καμινιού (πυρόπλακες, κούκοι, πυρίμαχα στηρίγματα, πυρομετρικοί κώνοι), • Πρώτες ύλες παρασκευής υαλωμάτων, • Εργαλεία χειρός και βοηθητικός εξοπλισμός διακόσμησης και εφαρμογής υαλωμάτων, • Ράφια αποθήκευσης (τροχήλατα ή σταθερά).

5 | Αναλυτικό περιεχόμενο προγράμματος πρακτικής άσκησης

5.1.A • ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Οι ασκούμενοι/-ες, στην πρακτική τους άσκηση, καλούνται να εφαρμόσουν τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις στάσεις που έχουν αποκομίσει από τη θεωρητική και την εργαστηριακή τους εκπαιδευτική πορεία. Στην ενότητα Α΄, «Σχεδιασμός των αντικειμένων προς κατασκευή», οι ασκούμενοι/-ες θα είναι σε θέση να αναγνωρίσουν τα χαρακτηριστικά στοιχεία των κινήματων της τέχνης που ενέπνευσαν τον σχεδιασμό της παραγωγής του εργαστηρίου πρακτικής άσκησης. Αρχικά, εντοπίζουν στα τελικά προϊόντα τις επιρροές της τυπολογίας των αγγείων διαχρονικά. Κατά τη διάρκεια της πρακτικής τους άσκησης, έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν την παραγωγή σχεδίων για νέα προϊόντα του εργαστηρίου, ξεκινώντας από την προετοιμασία του χώρου σχεδίασης με τον κατάλληλο εξοπλισμό υλικών σχεδίασης και ζωγραφικής. Παρακολουθούν πώς ο/η υπεύθυνος/-η του εργαστηρίου συλλέγει υλικό αναφοράς από διάφορες πηγές, όπως ευρήματα από τη φύση (καρπούς, πετρώματα, φυτά), μέρη ή εξαρτήματα από υπάρχοντα αντικείμενα, φωτογραφικό υλικό που ο/η ίδιος/-α έχει τραβήξει, ακόμα και ιδέες από το Διαδίκτυο. Από τις πηγές αυτές αντλεί ιδέες προϊόντων και σχεδιάζει παραλλαγές των αντικειμένων που επιθυμεί να παραγάγει. Επίσης, παρακολουθούν την κατασκευή προπλάσμάτων ή μακετών, οι οποίες συνήθως γίνονται απευθείας με άργιλο, αλλά μπορεί να έρθουν σε επαφή και με άλλες πρακτικές, όπως μακέτες από χαρτί, χαρτόνια, γύψο, πλαστελίνη, ρητίνες κ.ά. Επιπρόσθετα, μπορούν να παρακολουθήσουν την επιλογή υπάρχοντων αντικειμένων που μπορεί ο/η υπεύθυνος/-η του εργαστηρίου να χρησιμοποιήσει ως προπλάσματα για δημιουργία γύψινων καλουπιών. Οι ασκούμενοι/-ες έχουν τη δυνατότητα να συμμετάσχουν στη δημιουργία μακετών και καλουπιών, βοηθώντας τον/την υπεύθυνο/-η του εργαστηρίου στην υλοποίησή τους και συζητώντας μαζί του/της για περαιτέρω ανάπτυξη ιδεών. Οι ασκούμενοι/-ες μπορούν να κρατάνε το δικό τους μπλοκ σχεδίασης ή σημειωματάριο, ώστε να εξοικειωθούν με την πρακτική καταγραφής ιδεών για αντικείμενα παραγωγής ή ιδεών διακόσμησης των επιφανειών κ.λπ.

5.1.B • ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ ΠΡΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ, ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΩΤΩΝ ΥΛΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΠΕΙΡΑΜΑΤΩΝ

Στην ενότητα Β΄, «Επιλογή των αντικειμένων προς κατασκευή, επιλογή πρώτων υλών και διεξαγωγή πειραμάτων», οι ασκούμενοι/-ες έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν τη διαδικασία επιλογής των αντικειμένων που θα παραχθούν. Ο/Η υπεύθυνος/-η του εργαστηρίου αρχικά συζητάει με τους/τις ασκούμενους/-ες για

τα κριτήρια απόρριψης κάποιων μακετών/προπλασμάτων. Αναλύει τα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν κατά την κατασκευή ή την όπτηση, το απαγορευτικό κόστος κάποιων ιδεών, τη μικρή ζήτηση της αγοράς, τον μεγάλο χρόνο δημιουργίας κ.λπ. Έπειτα, εξηγεί τα πλεονεκτήματα των επιλεγέντων μακετών/προπλασμάτων. Οι ασκούμενοι/-ες έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν όλα τα στάδια της διαδικασίας επιλογής των τεχνικών που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή, τη διακόσμηση, την εφυάλωση και την όπτηση των αντικειμένων. Αρχικά, παρακολουθούν τον/την υπεύθυνο/-η του εργαστηρίου να κατασκευάζει τα πρωτότυπα έργα με διαφορετικές τεχνικές, ώστε να κρίνει ποια είναι η πιο αποτελεσματική από άποψη χρόνου, φύρας υλικών αλλά και σωστής ολοκλήρωσης όλων των βημάτων κατασκευής. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, αναγνωρίζουν τις τεχνικές που έχουν διδαχθεί και αντιλαμβάνονται τα κριτήρια επιλογής της καταλληλότερης. Επίσης, παρακολουθούν τη διεξαγωγή πειραμάτων για τη διακόσμηση και την εφυάλωση των έργων, καθώς και την όπτηση όλων των δοκιμών. Κατά τη διάρκεια όλων των εργασιών, οι ασκούμενοι/-ες αναγνωρίζουν όλους τους χώρους και τον εξοπλισμό του εργαστηρίου για τη διεξαγωγή των αντίστοιχων εργασιών. Με το πέρας των πειραματισμών, παρακολουθούν τον/την υπεύθυνο/-η του εργαστηρίου να καταγράφει τα υλικά και τις ποσότητες που θα χρειαστεί και να διεξάγει έρευνα αγοράς. Με την παραλαβή των πρώτων υλών, οι ασκούμενοι/-ες βοηθούν στην τοποθέτηση των κατάλληλων σημάτων προειδοποίησης και επικινδυνότητας στα υλικά και στην ασφαλή αποθήκευσή τους στους προκαθορισμένους αποθηκευτικούς χώρους. Τέλος, ο/η υπεύθυνος/-η του εργαστηρίου αναθέτει και εποπτεύει τη διεξαγωγή παρασκευής των συνταγών μπαντανάδων, σε ειδικές ζυγαριές ακριβείας, που θα χρησιμοποιηθούν για τη διακόσμηση των προς κατασκευή αντικειμένων.

5.1.Γ • ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΑΡΓΙΛΟ ΜΕ ΤΙΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΗΛΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ, ΤΡΟΧΟΥ ΚΑΙ ΚΑΛΟΥΠΙΩΝ

Στην ενότητα Γ', «Κατασκευή αντικειμένων από άργιλο με τις τεχνικές πηλοπλαστικής, τροχού και καλούπιών», οι ασκούμενοι/-ες προετοιμάζουν την άργιλο για την τεχνική που έχει επιλεγεί για την κατασκευή των αντικειμένων. Ζυμώνουν τις αναγκαίες ποσότητες αργίλου και τις αποθηκεύουν για να διατηρηθεί η υγρασία τους. Αν η επιλεγθείσα τεχνική περιλαμβάνει γύψινα καλούπια, τα καθαρίζουν, τα κλείνουν και τα σταθεροποιούν (αν πρόκειται για χυτά) και τα τοποθετούν στον ενδεδειγμένο χώρο του εργαστηρίου. Ακολουθώντας το παράδειγμα και τις οδηγίες του/της υπευθύνου/-ης του εργαστηρίου, προχωρούν στην κατασκευή των αντικειμένων από άργιλο με όποια τεχνική έχει υποδειχθεί. Στην περίπτωση που έχει επιλεγεί η τεχνική του φύλλου, ανοίγουν πρώτα φύλλα στη φυλλιέρα και, αν έχει επιλεγεί η τεχνική του μακαρονιού, βγάζουν μακαρόνια χρησιμοποιώντας τη μακαρονιέρα. Για την τεχνική του χυτού καλούπιου ετοιμάζουν και αναδεύουν τη χυτή άργιλο. Ο/Η υπεύθυνος/-η του

εργαστηρίου επιβλέπει την κατασκευή των πρώτων αντικειμένων για να διασφαλίσει ότι υλοποιούνται σωστά και να επισημάνει τυχόν λανθασμένους χειρισμούς και αστοχίες. Με την ολοκλήρωση των αντικειμένων, οι ασκούμενοι/-ες επιμελούνται το φινίρισμα των αντικειμένων με τα κατάλληλα εργαλεία και σφουγγαράκια. Τοποθετούν στις ειδικές ραφίρες τα αντικείμενα και φροντίζουν για το σωστό στέγνωμα. Όταν τα αντικείμενα έχουν φτάσει στο κατάλληλο στάδιο στεγνώματος για την τεχνική διακόσμηση που έχει επιλεχθεί (αν έχει επιλεχθεί διακόσμηση πριν από την όπτηση), οι ασκούμενοι/-ες παίρνουν τους μπαντανάδες που παρασκεύασαν και διακοσμούν τα αντικείμενα, ακολουθώντας τις οδηγίες και υπό την επίβλεψη του/της υπευθύνου/-ης του εργαστηρίου. Όταν ολοκληρωθεί και αυτό το στάδιο της δημιουργίας, οι ασκούμενοι/-ες μεταφέρουν με ασφάλεια τα αντικείμενα στον χώρο στεγνώματος. Σε αυτό το στάδιο, οι ασκούμενοι/-ες διαπιστώνουν τον τρόπο οργάνωσης της παραγωγής στο συγκεκριμένο εργαστήριο και τους κύκλους εργασίας του. Αυτό υπογραμμίζεται, γιατί κάθε εργαστήριο διαχειρίζεται παραγωγή διαφορετικών απαιτήσεων και ποσοτήτων, υιοθετώντας το σύστημα κύκλου εργασιών που το εξυπηρετεί καλύτερα.

5.1.Δ • ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΠΡΩΤΗΣ ΟΠΤΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ (ΜΠΙΣΚΟΥΙ)

Στην ενότητα Δ', «Προετοιμασία και εκτέλεση πρώτης όπτησης των αντικειμένων (μπισκούι)», οι ασκούμενοι/-ες έρχονται σε επαφή με τα καμίνια κεραμικής. Το κάθε εργαστήριο, ανάλογα με το είδος της παραγωγής του, μπορεί να διαθέτει περισσότερα από ένα καμίνια, διαφορετικών τύπων ή μεγεθών. Ο συνηθέστερος τύπος είναι τα ηλεκτρικά καμίνια με ηλεκτρονικό χειριστήριο ρύθμισης του κύκλου όπτησης. Οι ασκούμενοι/-ες είναι σε θέση να αναγνωρίσουν το είδος του καμινιού που κάθε φορά χρησιμοποιείται και παρακολουθούν τον/την υπεύθυνο/-η του εργαστηρίου να ελέγχει τον χώρο όπτησης. Σε αυτό το στάδιο, οι ασκούμενοι/-ες καθαρίζουν το εσωτερικό του καμινιού από τυχόν θραύσματα προηγούμενων οπτήσεων, επιβεβαιώνουν ότι οι πυρόπλακες είναι καθαρές από υπολείμματα και καθαρίζουν τα ράφια του χώρου για την εναπόθεση των αντικειμένων προς όπτηση. Στον χώρο στεγνώματος επιμελούνται το τελικό φινίρισμα των αντικειμένων και, εφόσον επιβεβαιωθεί ότι είναι εντελώς στεγνά, τα μεταφέρουν στον χώρο του καμινιού. Κατόπιν οδηγίων και υπό την επίβλεψη του/της υπευθύνου/-ης του εργαστηρίου, τοποθετούν τα αντικείμενα εντός του καμινιού με μεγάλη προσοχή, δημιουργώντας ράφια με τους κούκους και τις πυρόπλακες. Σε αυτό το στάδιο, ο/η υπεύθυνος/-η του εργαστηρίου τούς/τίς ενημερώνει για το ποια αντικείμενα μπορούν να ντανιαστούν, τις ιδιαιτερότητες που πιθανόν να έχει το κάθε καμίνι, όπως για παράδειγμα να μην έχει ομοιόμορφη θερμοκρασία παντού και κάποια αντικείμενα να πρέπει να τοποθετηθούν σε καταλληλότερα σημεία βάσει των παραμέτρων του καμινιού. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, οι ασκούμενοι/-ες εξοικειώνονται με τους τρόπους καμινιάσματος για την καλύτερη

εκμετάλλευση του διαθέσιμου χώρου. Με την ολοκλήρωση του καμινιάσματος, οι ασκούμενοι/-ες μαζί με τον/την υπεύθυνο/-η του εργαστηρίου προγραμματίζουν τον ηλεκτρονικό θερμοστάτη του καμινιού σύμφωνα με τον κύκλο όπτησης για μπισκούι. Μετά την ολοκλήρωση της όπτησης και της ψύξης του καμινιού, οι ασκούμενοι/-ες ξεκαμινιάζουν με προσοχή τα κεραμικά, ελέγχοντας για τυχόν ελαττώματα, και τα τοποθετούν σε χώρο που έχει υποδειχθεί από τον/την υπεύθυνο/-η του εργαστηρίου για να είναι έτοιμα για το επόμενο στάδιο. Τέλος, τοποθετούν τους κούκους και τις πυρόπλακες στην προκαθορισμένη τους θέση.

5.1.Ε • ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ ΚΑΙ ΕΦΥΑΛΩΣΗ ΣΕ ΜΠΙΣΚΟΥΙ Ή ΑΨΗΤΗ ΑΡΓΙΛΟ (ΜΟΝΟΠΥΡΟ)

Στην ενότητα Ε΄, «Διακόσμηση και εφυάλωση σε μπισκούι ή άψητη άργιλο (μόνοπυρο)», οι ασκούμενοι/-ες ακολουθούν τις οδηγίες του/της υπευθύνου/-ης του εργαστηρίου για τη διακόσμηση των μπισκούι ή μονόπυρων αντικειμένων με τις επιλεγμένες τεχνικές. Αρχικά, συγκεντρώνουν τις αναγκαίες πρώτες ύλες από τον ειδικό χώρο αποθήκευσής τους εφαρμόζοντας τα μέτρα ατομικής προστασίας και προχωρούν σε ζύγισμα των επιλεγμένων συνταγών υαλωμάτων στις ειδικές ζυγαριές ακριβείας, ακολουθώντας τις οδηγίες και υπό την επίβλεψη του/της υπευθύνου/-ης του εργαστηρίου. Σε αυτό το στάδιο, οι ασκούμενοι/-ες διαπιστώνουν τις ποσότητες υλικών οι οποίες αυξάνονται αναλογικά με την ποσότητα της παραγωγής και πώς ο εξοπλισμός μπορεί να διαφοροποιείται για να καλύψει τις ανάγκες αυτές, όπως για παράδειγμα μεγαλύτερες ζυγαριές, σέσουλες αντί για κουτάλια, μεγάλοι κουβάδες αποθήκευσης, βάσεις με ρόδες για τη μετακίνησή τους κ.λπ. Έπειτα από το ζύγισμα των υαλωμάτων, προχωρούν στην ανάμειξη με νερό (με προσοχή να μην ξεφύγουν οι αναλογίες) και την καλή ανάδευση και σούρωμα για την ομογενοποίηση του μείγματος. Εφόσον ο/η υπεύθυνος/-η του εργαστηρίου επιβεβαιώσει τη σωστή πυκνότητα του υαλώματος και επιδείξει τον επιθυμητό τρόπο υάλωσης (με ποια τεχνική, ποια μέρη πρώτα, με ποιον ρυθμό/ταχύτητα κ.λπ.), οι ασκούμενοι/-ες εφυαλώνουν τα μπισκούι (ή άψητων σε περίπτωση μονόπυρης όπτησης) κεραμικά, υπό την επίβλεψη του/της υπευθύνου/-ης του εργαστηρίου. Μετά την ολοκλήρωση της εφυάλωσης, οι ασκούμενοι/-ες προχωρούν σε καθαρισμό των βάσεων (πατουρών) των αντικειμένων, εκτός από την περίπτωση που πρέπει να είναι υαλωμένα παντού και πρόκειται να στηριχθούν σε ειδικές βάσεις. Στην περίπτωση που υπάρχει στον εργαστηριακό χώρο σφουγγαρίστρα, ο/η υπεύθυνος/-η του εργαστηρίου επιδεικνύει στους/στις ασκούμενους/-ες πώς να τη χειριστούν. Με την ολοκλήρωση όλων των σταδίων της εφυάλωσης, τα αντικείμενα επιθεωρούνται και μεταφέρονται στον χώρο του καμινιού. Τέλος, οι ασκούμενοι/-ες παίρνουν οδηγίες για την ενδεχόμενη διαχείριση των αποβλήτων της εφυάλωσης, καθαρίζουν και αποθηκεύουν όλα τα υλικά και εξαρτήματα στις θέσεις τους, ακολουθώντας τους κανονισμούς υγιεινής και ασφάλειας.

Στην ενότητα ΣΤ΄, «Προετοιμασία και εκτέλεση δεύτερης ή και τρίτης όπτησης», οι ασκούμενοι/-ες, ακολουθώντας τις οδηγίες του/της υπευθύνου/-ης του εργαστηρίου, ελέγχουν τις πυρόπλακες του καμινιού για τυχόν υπολείμματα υαλωμάτων ή θραυσμάτων και τις προστατεύουν εφαρμόζοντας στην επιφάνειά τους μείγμα batt wash. Έπειτα, υπό την επίβλεψη του/της υπευθύνου/-ης του εργαστηρίου, τοποθετούν τα εφυσωμένα κεραμικά ή μονόπυρα στο καμίνι με τον ενδεδειγμένο τρόπο, δημιουργώντας ράφια με τους κούκους και τις πυρόπλακες. Μετά το γέμισμα του καμινιού, οι ασκούμενοι/-ες μαζί με τον/την υπεύθυνο/-η του εργαστηρίου προγραμματίζουν τον ηλεκτρονικό θερμοστάτη ανάλογα με τον κύκλο όπτησης και το είδος ατμόσφαιρας που απαιτούν τα επιλεγμένα υαλώματα. Οι ασκούμενοι/-ες εξοικειώνονται με τη διαδικασία ρύθμισης του θερμοστάτη και ανακαλύπτουν σε επαγγελματικές συνθήκες τις διαφοροποιήσεις στους κύκλους όπτησης. Με την ολοκλήρωση της όπτησης και το κρύωμα του καμινιού, οι ασκούμενοι/-ες καλούνται να ξεκαμινιάσουν τα υαλωμένα κεραμικά. Σε αυτό το στάδιο, αρχικά γίνεται ποιοτικός έλεγχος των κεραμικών από τον/την υπεύθυνο/-η του εργαστηρίου και τα αντικείμενα διαχωρίζονται σε τρεις κατηγορίες: στα έτοιμα, που μεταφέρονται στον χώρο αποθήκευσης, σε αυτά με ελαττώματα προς διόρθωση, που μεταφέρονται στον χώρο εφυσάλωσης, και στα ελαττωματικά κεραμικά, που δεν επιδέχονται περαιτέρω επεξεργασία. Στην τελευταία περίπτωση, οι ασκούμενοι/-ες θα διαπιστώσουν ότι το κάθε εργαστήριο κρίνει πώς θα διαχειριστεί αυτή τη φύρα ελαττωματικών προϊόντων (αν θα απορριφθούν, αν θα δωρισθούν, αν θα πουληθούν σε χαμηλό κόστος). Έπειτα από τη διαλογή αυτή, γίνεται η διόρθωση των ελαττωμάτων όποιων κεραμικών έχουν επιλεγεί και διεξάγεται διορθωτική όπτηση, ακολουθώντας τις οδηγίες και υπό την επίβλεψη του/της υπευθύνου/-ης του εργαστηρίου. Στην περίπτωση που μέρος της διακόσμησης περιλαμβάνει και τρίτη όπτηση, τα κεραμικά προετοιμάζονται γι' αυτήν ακολουθώντας τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας, και αν χρησιμοποιούνται λούστρα, αυτά εφαρμόζονται σε πολύ καλά αεριζόμενο χώρο. Με την ολοκλήρωση της διακόσμησης και της τελικής όπτησης των κεραμικών, οι ασκούμενοι/-ες συμμετέχουν στην αρχειοθέτηση και τοποθέτηση των ποιοτικώς ελεγμένων κεραμικών στον προκαθορισμένο χώρο αποθήκευσης και ενημερώνονται από τον/την υπεύθυνο/-η του εργαστηρίου για τους τρόπους προώθησης των κεραμικών στην αγορά.

5.2 • Μεθοδολογία υλοποίησης πρακτικής άσκησης

Για την επιτυχή υλοποίηση της πρακτικής άσκησης, απαιτείται συνέργεια των συστημάτων εκπαίδευσης, κατάρτισης και αγοράς εργασίας, αλλά και συνεργασία του συνόλου του ανθρώπινου δυναμικού που συμμετέχει στη μαθησιακή διαδικασία και το οποίο περιλαμβάνει τον/την εργοδότη/-τρια που προσφέρει θέση πρακτικής άσκησης.

σης, τον/την εκπαιδευτή/-τρια στον χώρο εργασίας, τους/τις εργαζόμενους/-ες στην επιχείρηση, καθώς και τον/την εκπαιδευτή/-τρια και τον/την επόπτη/-τρια από την πλευρά της εκπαιδευτικής δομής. Η εν λόγω συνεργασία αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την αναβάθμιση της ποιότητας του τρόπου εφαρμογής της πρακτικής άσκησης και για την πραγμάτωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων της ειδικότητας.

Στο πλαίσιο της μάθησης στον χώρο εργασίας, ο/η ασκούμενος/-η έρχεται σε επαφή με πραγματικά εργασιακά περιβάλλοντα, ασκείται σε πραγματικές εργασιακές συνθήκες και συνεργάζεται με επαγγελματίες της ειδικότητας ή άλλων ειδικοτήτων που εργάζονται στην ίδια επιχείρηση. Για τον λόγο αυτόν, η ύπαρξη κουλτούρας μάθησης αποτελεί προαπαιτούμενο για όλα τα εμπλεκόμενα μέρη.

Αναλυτικότερα, κομβικός είναι ο ρόλος του/της εκπαιδευτή/-τριας της επιχείρησης, ο/η οποίος/-α καλείται να λειτουργήσει ως μέντορας, να υποστηρίξει τον/την εκπαιδευόμενο/-η στη διερεύνηση των επαγγελματικών του/της στόχων, να ενθαρρύνει την ανάπτυξη δεξιοτήτων και την απόκτηση νέων εμπειριών, ώστε να εισέλθει στον κόσμο της πραγματικής εργασίας. Επομένως, καλείται να δημιουργήσει ένα περιβάλλον εμπιστοσύνης και ασφάλειας, το οποίο παρέχει στον/στην εκπαιδευόμενο/-η τη δυνατότητα δοκιμής και λάθους μέσω της ενθάρρυνσης της ατομικής πρωτοβουλίας. Απαραίτητα μεθοδολογικά βήματα, από την πλευρά του/της εκπαιδευτή/-τριας της επιχείρησης για την ομαλή ένταξη των εκπαιδευομένων στο εργασιακό περιβάλλον και την προώθηση της συνεργασίας με το υφιστάμενο προσωπικό της επιχείρησης είναι η περιγραφή της θέσης πρακτικής άσκησης, ο προσανατολισμός στο έργο και η εναλλαγή εργασιακών θέσεων.

Ειδικότερα, ως προς την περιγραφή της θέσης πρακτικής άσκησης, ο/η εκπαιδευτής/-τρια καλείται να λάβει υπόψη τη συνοπτική περιγραφή της ειδικότητας και τις αρμοδιότητες/καθήκοντα όπως αποτυπώνονται στον οδηγό κατάρτισης, γεγονός που προϋποθέτει τη συνεργασία με την εκπαιδευτική δομή. Καλείται να τροφοδοτήσει τους/τις ασκούμενους/-ες με τις απαραίτητες πληροφορίες που αφορούν την εκτελούμενη εργασία, τις ευθύνες, τις δεξιότητες και την εκπαίδευση που απαιτείται, τις συνθήκες κάτω τις οποίες γίνεται η εργασία και τις σχέσεις της με άλλες εργασίες. Παράλληλα, απαραίτητος κρίνεται και ο προσανατολισμός στο έργο με στόχο να κατανόησουν οι εκπαιδευόμενοι/-ες το εργασιακό περιβάλλον στο οποίο εντάσσονται, να λάβουν υπόψη τα χαρακτηριστικά και τον τρόπο λειτουργίας της επιχείρησης, να γνωρίσουν το προσωπικό της και να αναπτύξουν το αίσθημα του ανήκειν. Στο πλαίσιο του προσανατολισμού, οι εκπαιδευόμενοι/-ες ενημερώνονται για την ιστορία της επιχείρησης, την πολιτική της, τα προϊόντα ή τις υπηρεσίες, την κτιριακή υποδομή, τη γενική δομή, τους κανόνες συμπεριφοράς, την πολιτική προαγωγών, τα συστήματα αξιολόγησης κ.λπ.

Τέλος, προτείνεται η εναλλαγή των εργασιακών θέσεων (job rotation), κατά την οποία ο/η εκπαιδευόμενος/-η περνάει διαδοχικά από όλες τις συναφείς ή συσχετιζόμενες θέσεις εργασίας, μέχρι να ασκηθεί σε όλο τον κύκλο της εργασίας. Η συγκεκρι-

μένη πρακτική μειώνει τη μονοτονία, την κούραση και, κατά συνέπεια, τα σφάλματα, ενώ αυξάνει την απόδοση και την ικανοποίηση. Ωστόσο, δεν συνιστάται για τις ειδικότητες που απαιτούν υψηλή ειδίκευση και οι οποίες χρειάζονται χρόνο, επομένως ο/η εκπαιδευτής/-τρια πρέπει να λάβει υπόψη του τον περιορισμένο χρόνο (εξάμηνο) υλοποίησης της πρακτικής άσκησης. Τέλος, θα πρέπει να σημειώσουμε ότι το μικρό μέγεθος της επιχείρησης μπορεί να λειτουργήσει ανασταλτικά στην εφαρμογή της εν λόγω πρακτικής.

Βιβλιογραφία

A | Βιβλιογραφικές αναφορές σχετικές με την ειδικότητα

ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ

Argan, G. C. & Bonito Oliva, A. (2011). *Η μοντέρνα τέχνη, 1770-1970. Η τέχνη στην καμπή του 21ου αιώνα* (μτφρ. Λ. Παπαδημήτρη). Ηράκλειο: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

Αυγερινού-Κολώνια, Σ. (επιστ. υπ.). (2008). *Χωροθέτηση των επιχειρήσεων κεραμικής με τη χρήση συστημάτων γεωγραφικών πληροφοριών (GIS)*. Αθήνα: ΕΛΚΕΑ ΑΕ. Ανακτήθηκε από:
<https://www.ggb.gr/sites/default/files/basic-page-files/026GIS~1.PDF>

Βογιατζόγλου-Σακελλαροπούλου, Μ. (2009). *Παραδοσιακή κεραμική της νεότερης Ελλάδας*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

Chavarria, J. (1994). *Κεραμική, η τέχνη και η τεχνική της κεραμικής βήμα προς βήμα με αναλυτική εικονογράφηση*. Αθήνα: Εκδόσεις Βιβλιοσυνεργατική.

Chavarria, J. (2005). *Μαθήματα κεραμικής. Τροχός & Τεχνικές Μορφοποίησης*. Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.

Chavarria, J. (2005). *Μαθήματα κεραμικής II. Τεχνικές πηλοπλαστικής*. Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.

Constant, C. & Ogden, S. (2000). *Η παλέτα του Κεραμίστα. Ένας πρακτικός οδηγός για τη δημιουργία τουλάχιστον 700 γυαλωμάτων και χρωμάτων* (μτφρ. Ιωάννης Χατήρης). Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.

Γράψας, Ε., Δασκαλάκης, Α., Καρβέλης, Ι., Λαζάρου, Σ. & Σκίπης, Θ. (2014). *Τεχνικό Σχέδιο – Β΄ Τάξη Γενικού Λυκείου*. Πάτρα: Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ».

Δάνου, Μ. (1982). *Η τεχνική της κεραμικής*. Αθήνα: ΕΟΜΜΕΧ.

Δημουλά, Α. (2014). *Πρώιμη κεραμική τεχνολογία και κεραμική. Το παράδειγμα της Θεσσαλίας*. Θεσσαλονίκη: ΑΠΘ.

ΕΛΙΝΥΑΕ. (2015). *Ενημερωτικές κοινοποιήσεις για τις επαγγελματικές ασθένειες. Ένας οδηγός διάγνωσης*. Ανακτήθηκε από:
<https://www.elinyae.gr/ekdoseis/biblia/enimerotikes-koinopoiiseis-gia-tis-epaggelmatikes-astheneies-enas-odigos-diagnosis>

Ζώρας, Π. (1994). *Ελληνική Τέχνη: Λαϊκή Τέχνη*. Αθήνα: Εκδοτική Αθηνών.

Filini, A. & McEwan, C. (επιμ.). (2009). *Η Προκολομβιανή Τέχνη στο Μουσείο Μπενάκη, Συλλογή Γεωργίου Κ. Γόντικα* (Δίγλωσση έκδοση). Αθήνα: Μουσείο Μπενάκη.

French, N. (2000). *Οδηγός για σχήματα & φόρμες κεραμικών. 600 σχέδια με μια ματιά*. Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.

Gombrich, H. E. (2011). *Το χρονικό της τέχνης* (μτφρ. Λ. Κάσδαγλη). Αθήνα: Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης.

Hill, A. (2000). *Προχωρημένα μαθήματα στο σχέδιο και στο σκίτσο* (μτφρ. Ρένα Χατχούτ). Αθήνα: Εκδόσεις Ντουντούμη.

Honour, H. & Fleming, J. (1998). *Ιστορία της Τέχνης* (μτφρ. Α. Παππάς). Αθήνα: Εκδόσεις Υποδομή.

Θεοδωρακοπούλου, Α. (2023). *Εισαγωγή στην εποχή του λίθου. Αρχαιολογία και παλαιοπεριβάλλον στις κοινωνίες της Ανατολικής Μεσογείου*. Αθήνα: ΚΑΛΛΙΠΟΣ. Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις. Ανακτήθηκε από:
<https://repository.kallipos.gr/handle/11419/9310>

Janson, H. W. & Janson, A. F. (2011). *Ιστορία της Τέχνης. Η Δυτική Παράδοση* (μτφρ. Μ. Αντωνοπούλου & Ν. Κουβαράκου). Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.

Κολλάτος, Γ. (2004). *Τεχνικό Κατασκευαστικό Σχέδιο I* [Σημειώσεις Θεωρίας]. Αθήνα: Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης Επιχειρησιακού Προγράμματος Εκπαίδευση & Αρχική Επαγγελματική Κατάρτιση (Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ. II).

Κορρέ-Ζωγράφου, Κ. (1995). *Τα κεραμικά του ελληνικού χώρου*. Αθήνα: Εκδόσεις Μέλισσα.

- Krist, S. (1994). *Ανάγλυφες φόρμες. Αποτύπωση και αναπαραγωγή με καλούπια*. Αθήνα: Εργάνη.
- Λαμπρόπουλος, Ν. Β. (2004). *Κεραμικά: Τεχνολογία, Διάβρωση & Συντήρηση*. Αθήνα: Ιδιωτική έκδοση.
- Λαμπρόπουλος, Ν. Β. & Μανέτα, Χρ. Α. (1993). *Πορσελάνη: Τεχνολογία, Διάβρωση & Συντήρηση*. Αθήνα: Ιδιωτική έκδοση.
- Μαραγκουδάκη, Ε. (2007). *Τεχνικές κατασκευής καλουπιών κεραμικής*. Αθήνα: ΕΟΜΜΕΧ. Ανακτήθηκε από: <https://www.ggb.gr/el/node/1177>
- Μαυρομάτη, Ε., Μαρίνης, Ν., Μαρλίτση, Ξ. & Ψαρρά, Μ. (2020). *Απαντήσεις στην Τράπεζα Θεμάτων του ΕΟΠΠΕΠ. Ειδικότητα «Τεχνικός Συντήρησης Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης»*. Νέα Τράπεζα Θεμάτων. Αθήνα: Εκδόσεις 24 Γράμματα.
- Μονεμβασίτου, Π., Παυλίδης, Γ. & Παυλίδου, Α. (2004). *Γραμμικό Σχέδιο – Β΄ Τάξη Γενικού Λυκείου Επιλογής*. Πάτρα: Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ».
- Μονεμβασίτου, Π., Παυλίδης, Γ. & Παυλίδου, Α. (2004). *Γραμμικό Σχέδιο – Β΄ Τάξη Ενιαίου Λυκείου – Βιβλίο Καθηγητή*. Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων.
- Παγιαυλάς, Θ. (2023). *Κεραμικές τεχνικές από το Α στο Ω. Αρχάριοι – Εκπαιδευτικοί – Βιοτέχνες*. Ηράκλειο: Εκδόσεις Μύστις.
- Παπαδόπουλος, Μ. & Τσαπόγα, Μ. (2010). *Όπτησις (Ψήσιμο) Κεραμικών*. Αθήνα: ΕΛΚΕΑ. Ανακτήθηκε από: [002 ΟΠΤΗΣΙΣ ΨΗΣΙΜΟ ΚΕΡΑΜΙΚΩΝ Μ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Μ. ΤΣΑΠΟΓΑ.pdf \(ggb.gr\)](#)
- Παπασταμούλης, Κ. (2003). *Χρώμα – σκίτσο και αρχές ελεύθερου σχεδίου*. Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.
- Παπασταμούλης, Κ. (2005). *Το σχέδιο και το χρώμα στη ζωγραφική*. Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.
- Σιατερλή, Β., Μπακογιάννη, Λ. & Πανταζή, Α. (2023). *Οδηγός Κατάρτισης: «Κεραμική Τέχνη»*. Αθήνα: Γενική Γραμματεία Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης, Διά Βίου Μάθησης και Νεολαίας.

Συλλογικό Έργο. (1994). *Ιστορία του Ελληνικού Έθνους*. Αθήνα: Εκδοτική Αθηνών.

Τιβέριος, Μ. Α. (2000). *Ελληνική Τέχνη. Αρχαία Αγγεία*. Αθήνα: Εκδοτική Αθηνών.

Τσαπόγα, Μ. (2006). *Τεχνικές διακόσμησης με μπαντανάδες*. Αθήνα: ΕΛΚΕΑ ΑΕ.

Τσαπόγα, Μ., Παπαδόπουλος, Μ. & Παπαϊωάννου, Ε. (χ.χ.). *Άργιλοι, Πηλοί, Μπαντανάδες*. Αθήνα: ΕΛΚΕΑ ΑΕ.

Τσίλαγα, Ε. Μ. (2011). *Οι τεχνικές της ζωγραφικής μέσα από το έργο μεγάλων ζωγράφων*. Αθήνα: Εκδόσεις Επίκεντρο.

Φίκας, Ι. (2005). *Τέχνη & Πολιτισμός του αρχαίου κόσμου*. Αθήνα: Εκδόσεις Καρακώτσογλου.

Winckelmann, J. (2010). *Ιστορία της Αρχαίας Τέχνης. Η τέχνη των ανατολικών λαών, των Ετρούσκων, των Ελλήνων και των Ρωμαίων* (μτφρ. Λ. Αναγνώστου). Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.

Χρήστου, Χρ. (1994). *Ελληνική Τέχνη: Νεοελληνική Χαρακτική*. Αθήνα: Εκδοτική Αθηνών.

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

Blandino, B. (2004). *Coiled Pottery: Traditional and Contemporary Ways*. Wisconsin: Krause.

Bloomfield, L. (2012). *Colour in Glazes*. London: A & C Black.

Bloomfield, L. (2017). *Science for Potters*. Westerville: The American Ceramic Society.

Bloomfield, L. & Pryke, S. (2023). *Design and Create Contemporary Tableware: Making Pottery You Can Use*. London: Bloomsbury Publishing.

Bruce, S. (2000). *The Art of Handbuilt Ceramics*. Ramsbury: The Crowood Press.

Carr, H. (2020). *Carve your Clay: Techniques to bring the pottery surface to life*. Tunbridge Wells: Search Press.

- Carter, B. (2016). *Mastering the Potter's Wheel: Techniques, Tips, and Tricks for Potters*. Beverly: Voyageur Press.
- Cobb, S. (2018). *Mastering Handbuilding: Techniques, Tips, and Tricks for Slabs, Coils and More*. Beverly: Voyageur Press.
- Colbeck, J. (1982). *The Technique of Throwing*. London: Batsford Ltd.
- Daly, G. (2013). *Developing Glazes*. London: Bloomsbury Publishing.
- Davies, J. (2023). *Electric Kilns for Ceramics: A Maker's Guide to Successful Firing*. Ramsbury: The Crowood Press.
- Davis, D. (2017). *Wheel-Thrown Ceramics: Altering, Trimming, Adding, Finishing*. Asheville: Lark Books.
- Dawes, M. N. (1990). *Majolica*. Danvers: Crown Publishing.
- Fraser, H. (1994). *Ceramics Faults and Their Remedies*. London: A & C Black Publishers.
- Gibson, M. (2006). *19th Century Lustreware*. Woodbridge: Antique Collectors Club Dist.
- Haeckel, E. (2023). *Art Forms in Nature: A Visual Masterpiece of the Natural World*. Bristol: Read Books.
- Hall, S. (2016). *Pitchers, Teapots, Cups & Mugs*. Westerville: The American Ceramic Society.
- Hamer, F. & Hamer, J. (2015). *The Potter's Dictionary of Materials and Techniques*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Hemachandra, R. & Romberg, J. (2011). *500 Raku: Bold Explorations of a Dynamic Ceramics Technique*. Asheville: Lark Crafts.
- Johnson, K. & Johnson, T. (2023). *Earth & Fire: Modern Ceramicists, Their Tools, Techniques, and Practice*. London: Thames & Hudson.
- Jones, B. (2015). *Throwing Techniques*. Ceramic Arts Handbook Series. Westerville: American Ceramic Society.

- Kenny, J. B. (1964). *The Complete Book of Pottery Making*. Massachusetts: Chilton.
- Kline, G. (2018). *Amazing Glaze: Techniques, Recipes, Finishing and Firing*. Beverly: Voyageur Press.
- Lesch-Middleton, F. L. (2022). *Handmade Tile: Design, Create, and Install Custom Tiles*. Beverly: Quarry Books.
- Lynn, P. (2001). *Surface Decoration for Low-fire Ceramics Slips, Terra Sigillata, Underglazes, Glazes, Maiolica, Overglaze Enamels, Decals*. Asheville: Lark Books.
- Minogue, C. (2008). *Slab-built Ceramics*. Ramsbury: The Crowood Press.
- Morris, T. (2018). *New Wave Clay: Ceramic Design, Art and Architecture*. Amsterdam: Frame Publishers.
- Oesterritter, L. (2019). *Mastering Kilns & Firing: Raku, Pit and Barrel, Wood Firing, and More (Mastering Ceramics)*. Beverly: Quarry Books.
- Perrin, M. B. (1975). *An Introduction to the Chemistry of Rocks and Minerals*. New York: John Wiley & Sons.
- Phillips, A. (1994). *Slips and Slipware*. London: Pavilion Books.
- Proctor, E. (2023). *The Urban Potter: A modern guide to the ancient art of hand-building bowls, plates, pots and more*. London: Kyle Books.
- Reinhardt, E. (2023). *The Beginner's Guide to Decorating Pottery: An Introduction to Glazes, Patterns, Inlay, Luster and Dimensional Designs*. Beverly: Quarry Books.
- Rogers, P. (2002). *Salt Glazing*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Roy, G. (2019). *Intermediate Guide to Ceramic Glazing: Layer Glazes, Underglaze, and Make Triaxial Blends*. Columbia: ForgingHero Publishing.
- Schmidt, J. (2020). *Practical Pottery: Pottery Projects and Techniques for Creating and Selling Mugs, Cups, Plates, Bowls, and More*. Coral Gables: Mango Publishing.
- Scott, M. (2021). *The Potter's Bible: An essential illustrated reference for both beginner and advanced Potters*. New York: Chartwell Books.

- Stuart, S. (1986). *Health & Safety in Ceramics. A Guide for Educational Workshops and Studios* (2nd edition). Oxford: Pergamon Press.
- Taylor, L. (2020). *Ceramics Masterclass: Creative Techniques of 100 Great Artists*. London: Thames & Hudson.
- Taylor, J. (2021). *Handbuild Ceramics*. Ramsbury: The Crowood Press.
- Turner, A. (2014). *Surface Decoration Techniques*. Westerville: The American Ceramic Society.
- Wardell, S. (2007). *Slipcasting*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Weber, J. C. (2021). *The Beginner's Guide to Wheel Throwing: A Complete Course for the Potter's Wheel*. Beverly: Quarry Books.
- Woodhead, S. (2005). *The Teapot Book*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Zamek, J. (2002). *Safety in the Ceramic Studio. How to Handle Ceramic Materials Safely*. Wisconsin: Krause Publications.

B | Βιβλιογραφικές αναφορές σχετικές με τη μεθοδολογία ανάπτυξης των εκπαιδευτικών εγχειριδίων

Βαρβιτσιώτη, Ρ., Γούλας, Χρ., Θεοδωρή, Ελ., Καρατράσογλου, Ι., Μαρκίδης, Κ., Μπαμπανέλου, Δ. & Νάτσης, Π. (2022). *Πρότυπος Οδηγός Κατάρτισης*. Αθήνα: ΚΑΝΕΠ/ΓΣΕΕ.

Βαρβιτσιώτη, Ρ., Θεοδωρή, Ελ., Μαρκίδης, Κ. & Μπαμπανέλου, Δ. (2023). *Ανάπτυξη οριζόντιας εκπαιδευτικής μεθοδολογίας/Εκπαιδευτικός σχεδιασμός στο πεδίο της αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης*. Αθήνα: ΚΑΝΕΠ/ΓΣΕΕ.

Βαρβιτσιώτη, Ρ., Θεοδωρή, Ελ., Μαρκίδης, Κ. & Μπαμπανέλου, Δ. (2023). *Πρότυπο Εκπαιδευτικό Εγχειρίδιο*. Αθήνα: ΚΑΝΕΠ/ΓΣΕΕ.

Βαρβιτσιώτη, Ρ., Θεοδωρή, Ελ., Μαρκίδης, Κ. & Μπαμπανέλου, Δ. (2023). *Πρότυπη Τράπεζα Θεμάτων*. Αθήνα: ΚΑΝΕΠ/ΓΣΕΕ.

Γενική Γραμματεία Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης και Διά Βίου Μάθησης. Τμήμα Σπουδών, Προγραμμάτων και Οργάνωσης Επαγγελματικής Κατάρτισης. (2020). *Οδηγοί σπουδών ειδικοτήτων ΙΕΚ του Ν. 4186/2013*. Ανακτήθηκε στις 5 Μαρτίου 2026 από: <https://gsvetlly.minedu.gov.gr/sxoles-anoteris-epaggelmatikis-katartisis-s-a-e-k/odigoi-katartisis-spoudon>

Γούλας, Χ. & Λιντζέρης, Π. (2017). *Διά Βίου Μάθηση, Επαγγελματική Κατάρτιση, Απασχόληση και Οικονομία: Νέα Δεδομένα, Προτεραιότητες και Προκλήσεις*. Αθήνα: ΙΜΕ/ΓΣΕΒΕΕ, ΙΝΕ/ΓΣΕΕ.

Γούλας, Χ., Μαρκίδης, Κ. & Μπαμπανέλου, Δ. (2021). *Πρότυπο ανάπτυξης εκπαιδευτικών υλικών του ΙΝΕ/ΓΣΕΕ* [Εσωτερική έκδοση]. Αθήνα: Ινστιτούτο Εργασίας της Γενικής Συνομοσπονδίας Εργατών Ελλάδας.

Δημουλάς, Κ., Βαρβιτσιώτη, Ρ. & Σπηλιώτη, Χ. (2007). *Οδηγός Ανάπτυξης Επαγγελματικών Περιγραμμάτων*. Αθήνα: ΓΣΕΕ, ΣΕΒ, ΓΣΕΒΕΕ, ΕΣΕΕ.

ΙΝΕ/ΓΣΕΕ. (2021). *Νέα βίντεο παρουσίασης επαγγελμαμάτων* [Video]. Ανακτήθηκε από: <https://oasi.inegsee.gr/>

- Καραλής, Θ., Καρατράσογλου, Ι., Μαρκίδης, Κ., Βαρβιτσιώτη, Ρ., Νάτσης, Π. & Παπαευσταθίου, Κ. (2021). *Μεθοδολογικές προσεγγίσεις ανάπτυξης επαγγελματικών περιγραμμάτων και πλαισίων εκπαιδευτικών προδιαγραφών προγραμμάτων*. Αθήνα: ΙΝΕ/ΓΣΕΕ. Ανακτήθηκε στις 15 Μαρτίου 2022 από: https://www.inegsee.gr/wp-content/uploads/2021/07/Me8odologia_EP_Ebook.pdf
- Λευθεριώτου, Π. (χ.χ.). *Η Εκπαιδευτική Διεργασία στην Εκπαίδευση Ενηλίκων*. Αθήνα: Υπουργείο Εθνικής Παιδείας & Θρησκευμάτων, Γενική Γραμματεία Εκπαίδευσης Ενηλίκων.
- Cedefop. (2014). *Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση στη Ελλάδα: Συνοπτική Περιγραφή*. Λουξεμβούργο: Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Cedefop. (2014). *Terminology of European Education and Training Policy: A Selection of 130 Key Terms* (2nd edition). Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Cedefop. (2018). *Skills forecast, trends and challenges to 2030*. DOI: 10.2801/4492TI-RF-18-002-EN-NISBN: 978-92-896-2712-2/12/2018.
- Kopnov, V. A., Shmurygina, O., Shchipanova, D., Dremina, M. A., Papaloizou, L., Orphanidou, Y. & Morevs, P. (2018). "Functional Analysis and Functional Maps of Qualifications in ECVET Context", in: *The Education and Science Journal*, 20(6), pp. 90-117. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/326242379_Functional_Analysis_and_Functional_Maps_of_Qualifications_in_ECVET_Context
- Mansfield, B. & Schmidt, H. (2001). *Linking Vocational Education and Training Standards and Employment Requirements: An International Manual*. European Training Foundation. Retrieved June, 9, 2020, from: https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/m/C12578310056925BC12571FE00473D6B_NOTE6UAEET.pdf
- Μπουραντάς, Δ. Κ. (2002). *Μάνατζμεντ, θεωρητικό υπόβαθρο, σύγχρονες πρακτικές*. Αθήνα: Εκδόσεις Μπένου.

Psifidou, I. (2009). "What learning outcome based curricula imply for teachers and trainers", in: *7th International Conference "Comparative Education and Teacher Training"* (June 29-July 3, 2009), vol. 7, pp. 183-188. Sofia, Bulgaria: Bureau for Educational Services.

Γ | Σχετική εθνική νομοθεσία

Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Σύσταση του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 18ης Δεκεμβρίου 2006, σχετικά με τις βασικές ικανότητες της διά βίου μάθησης (2006/962/ΕΚ). Ανακτήθηκε στις 20 Ιουλίου 2026 από: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reco/2006/962/oj>

Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Σύσταση του Συμβουλίου της 22ας Μαΐου 2018 σχετικά με τις βασικές ικανότητες της διά βίου μάθησης (2018/C 189/01). Ανακτήθηκε στις 20 Ιουλίου 2026 από: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=PL](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=PL)

Νόμος υπ' αρ. 4763/2020 «Εθνικό σύστημα επαγγελματικής εκπαίδευσης, κατάρτισης και διά βίου μάθησης, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/958 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 28ης Ιουνίου 2018 σχετικά με τον έλεγχο αναλογικότητας πριν από τη θέσπιση νέας νομοθετικής κατοχύρωσης των επαγγελματιών (ΕΕ L 173), κύρωση της Συμφωνίας μεταξύ της Κυβέρνησης της Ελληνικής Δημοκρατίας και της Κυβέρνησης της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας για το Ελληνογερμανικό Ίδρυμα Νεολαίας και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 254/Α/21-12-2020).

Υπ' αρ. ΦΒ7/108652/Κ3 Απόφαση Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων – Παιδείας και Θρησκευμάτων – Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων «Πλαίσιο Ποιότητας Μαθητείας» (ΦΕΚ 4146/Β/9-9-2021).

Υπ' αρ. Κ5/97484 Απόφαση Υπουργών Οικονομικών – Ανάπτυξης και Επενδύσεων – Παιδείας και Θρησκευμάτων – Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων – Υγείας «Πρακτική άσκηση σπουδαστών Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης αρμοδιότητας Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων» (ΦΕΚ 3938/Β/26-8-2021).

Υπ' αρ. Κ1/118932/2017 Απόφαση Υπουργών Οικονομίας και Ανάπτυξης – Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων – Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Υγείας «Ρύθμιση θεμάτων επιδότησης και ασφάλισης της Μαθητείας των σπουδαστών των δημόσιων και ιδιωτικών Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ) και Σχολών Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΣΕΚ)» (ΦΕΚ 2440/Β/18-7-2017).

Υπ' αρ. Κ1/54877/2017 Απόφαση Υπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων
«Τροποποίηση του Κανονισμού λειτουργίας Ινστιτούτων Επαγγελματικής
Κατάρτισης (ΙΕΚ) που υπάγονται στη Γενική Γραμματεία Διά Βίου Μάθησης
(ΓΓΔΒΜ)» (ΦΕΚ 1245/Β/11-4-2017).

Υπ' αρ. 5954/2014 Απόφαση Υφυπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων «Κανονισμός
Λειτουργίας Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ)
που υπάγονται στη Γενική Γραμματεία Διά Βίου Μάθησης (ΓΓΔΒΜ)»
(ΦΕΚ 1807/Β/2-7-2014).

Υπ' αρ. 110998/2006 Απόφαση Υπουργών Οικονομίας και Οικονομικών – Εθνικής
Παιδείας και Θρησκευμάτων – Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας
«Πιστοποίηση Επαγγελματικών Περιγραμμάτων» (ΦΕΚ 566/Β/8-5-2006).

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΩΝ

Συντακτική ομάδα

Ρένα Βαρβιτσιώτη

Ελένη Θεοδωρή

Κωνσταντίνος Μαρκίδης

Δέσποινα Μπαμπανέλου

Επιμέλεια σύνταξης

Δέσποινα Μπαμπανέλου

Το εκπαιδευτικό εγχειρίδιο συντάχθηκε στο πλαίσιο της Πράξης με τίτλο «Διαμόρφωση οδηγών κατάρτισης και εκπαιδευτικών εγχειριδίων Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (IEK)» με κωδικό ΟΠΣ (MIS) 5069281 μέσω του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση 2014-2020» που συγχρηματοδοτείται από την Ελλάδα και την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο-Ε.Κ.Τ.).



**Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση**

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

