ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων
και Αθλητισμού

ΓΕΝΙΚΗ
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ

Σχεδίαση και Κατασκευή Υποδημάτων

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΣΑΕΚ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2026

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ

Σχεδίαση και Κατασκευή Υποδημάτων

ΣΑΕΚ
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2026

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ «ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ»

Συγγραφική ομάδα
Φίλιππος Αζαριάδης Τοπάλογλου
Ειρήνη Ασπρίδου
Ευγενία Γιαλιά
Δημήτριος Δαπόντας
Ευαγγελία Διάγκου
Αριστείδης Συργκάνης
Μιλτιάδης-Παναγιώτης Συργκάνης

Σύμβουλος μεθοδολογίας ανάπτυξης του εκπαιδευτικού εγχειριδίου
Ιωάννα Προφύρη σε συνεργασία με Μανώλη Φραγκιαδουλάκη

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	6
2		Εισαγωγή	8
Α		**Περιγραφή ειδικότητας**	**10**
1		Τίτλος της ειδικότητας και ομάδα προσανατολισμού	10
1 . 1		Τίτλος ειδικότητας	10
1 . 2		Ομάδα προσανατολισμού (επαγγελματικός τομέας)	10
2		Συνοπτική περιγραφή ειδικότητας	11
2 . 1		Ορισμός ειδικότητας	11
2 . 2		Αρμοδιότητες/Καθήκοντα	11
2 . 3		Προοπτικές απασχόλησης στον κλάδο ή τομέα	12
2 . 4		Πρόσθετες πηγές πληροφόρησης	12
Β		**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**	**18**
1		Ωρολόγιο πρόγραμμα	19
2		Αναλυτικό περιεχόμενο προγράμματος θεωρητικής και εργαστηριακής κατάρτισης	20
2 . 1		**ΕΞΑΜΗΝΟ Α΄**	**20**
2 . 1 . Α		ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΣ	20
2 . 1 . Β		ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΟ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΣ	25
2 . 1 . Γ		ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ (ΚΟΠΗ, ΡΑΦΗ, ΣΟΛΑ, ΜΟΝΤΑΡΙΣΜΑ)	31
2 . 1 . Δ		ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΑΣΕΩΝ ΜΟΔΑΣ ΚΑΙ STYLING	36
2 . 2		**ΕΞΑΜΗΝΟ Β΄**	**43**
2 . 2 . Α		ΥΛΙΚΑ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΠΟΙΪΑΣ	43
2 . 2 . Β		ΑΕΙΦΟΡΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	48
2 . 2 . Γ		ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΩΤΟΤΥΠΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ	53
2 . 2 . Δ		ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΛΑΠΟΔΙΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΕΣΗ	60

2 . 3		**ΕΞΑΜΗΝΟ Γ΄**	**66**
2 . 3 . Α		ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ (CAD/CAM)	66
2 . 3 . Β		ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ	73
2 . 3 . Γ		ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ	79
2 . 3 . Δ		ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΟΠΟΙΗΣΗ	85
2 . 4		**ΕΞΑΜΗΝΟ Δ΄**	**92**
2 . 4 . Α		ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΥΛΛΟΓΩΝ	92
2 . 4 . Β		ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ	97
2 . 4 . Γ		ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	103
2 . 4 . Δ		ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ PORTFOLIO	108
3		Διδακτική μεθοδολογία	114
4		Υγεία και ασφάλεια κατά τη διάρκεια της κατάρτισης	117
4 . 1		Βασικοί κανόνες υγείας και ασφάλειας	117
4 . 2		Μέσα ατομικής προστασίας	118
Δ		**Προδιαγραφές υλοποίησης πρακτικής άσκησης**	**119**
1		Ο θεσμός της πρακτικής άσκησης	120
2		Οδηγίες για τον/την πρακτικά ασκούμενο/-η	122
2 . 1		Προϋποθέσεις εγγραφής στο πρόγραμμα πρακτικής άσκησης	122
2 . 2		Δικαιώματα και υποχρεώσεις του/της πρακτικά ασκουμένου/-ης	122
2 . 3		Φορείς υλοποίησης πρακτικής άσκησης	124
3		Ο ρόλος του/της εκπαιδευτή/-τριας της πρακτικής άσκησης	125
4		Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα της πρακτικής άσκησης	126
5		Αναλυτικό περιεχόμενο προγράμματος πρακτικής άσκησης	130
5 . 1 . Α		ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ	130
5 . 1 . Β		ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ	131
5 . 1 . Γ		ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ	132
5 . 2		Μεθοδολογία υλοποίησης πρακτικής άσκησης	133
		Βιβλιογραφία	**135**
Α		Βιβλιογραφικές αναφορές σχετικές με την ειδικότητα	136
Β		Βιβλιογραφικές αναφορές σχετικές με τη μεθοδολογία ανάπτυξης των εκπαιδευτικών εγχειριδίων	142
Γ		Σχετική εθνική νομοθεσία	145

1 | Πρόλογος

Το εκπαιδευτικό εγχειρίδιο της ειδικότητας «Σχεδίαση και Κατασκευή Υποδημάτων» 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 την οποία 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 επανεξέτασης και επικαιροποίησης των περιεχομένων των οδηγών 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 τις βασικές εκπαιδευτικές προδιαγραφές ενός προγράμματος κατάρτισης στην ειδικότητα «Σχεδίαση και Κατασκευή Υποδημάτων».[1] 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 εστιάζει 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.**

1 ΦΕΚ 2314/Β΄/11.05.2022.

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 στη 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 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.[2]

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).

2 Αζαριάδης, Φ., Κουτκαλάκη, Ζ. & Πλακαντωνάκη, Σ. Φ. (2023). *Οδηγός Κατάρτισης: «Σχεδίαση και Κατασκευή Υποδημάτων». Γενική Γραμματεία Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης, Διά Βίου Μάθησης και Νεολαίας*. Ανακτήθηκε στις 23 Δεκεμβρίου 2024 από: https://gsvetlly.minedu.gov.gr/sxoles-anoteris-epaggelmatikis-katartisis-s-a-e-k/odigoi-katartisis-spoudon

Α

Περιγραφή ειδικότητας

1 | Τίτλος της ειδικότητας και ομάδα προσανατολισμού[3]

1.1 • Τίτλος ειδικότητας

«Σχεδίαση και Κατασκευή Υποδημάτων»

1.2 • Ομάδα προσανατολισμού (επαγγελματικός τομέας)

Η ειδικότητα ανήκει στην ομάδα προσανατολισμού «Τεχνολογικών Εφαρμογών» και στον επαγγελματικό τομέα της «Ένδυσης και Υπόδησης-Τεχνικός Τεχνολογίας Ενδύματος και Υποδήματος-Σχεδιαστής/-τρια Μόδας».

3 ΦΕΚ 2661/Β'/30-5-2022

2 | Συνοπτική περιγραφή ειδικότητας

2.1 • Ορισμός ειδικότητας

Η ειδικότητα «Σχεδίαση και Κατασκευή Υποδημάτων» προσδιορίζει τον/την επαγγελματία ο/η οποίος/-α εργάζεται ως υψηλόβαθμο στέλεχος στον κλάδο της υπόδησης σε βιομηχανίες ή βιοτεχνίες παραγωγής υποδημάτων, καθώς και σε σχεδιαστικά γραφεία ή επιχειρήσεις που δραστηριοποιούνται στο αντικείμενο της σχεδίασης υποδημάτων. Ο/Η επαγγελματίας «Σχεδιαστής/-τρια και Κατασκευαστής/-τρια Υποδημάτων» είναι υπεύθυνος/-η για τη σχεδίαση του υποδήματος, την επιλογή υλικών, την επιλογή μεθόδων και τεχνικών παραγωγής, σύμφωνα με τις καθορισμένες προδιαγραφές ποιότητας, εργονομίας και άνεσης.

Ο/Η επαγγελματίας της συγκεκριμένης ειδικότητας αξιοποιεί τις τάσεις της μόδας για τη σχεδίαση των υποδημάτων και είναι υπεύθυνος/-η για την οργάνωση, την παρουσίαση και την προώθηση των προϊόντων αυτών. Είναι, επίσης, υπεύθυνος/-η για την οργάνωση και τη λειτουργία του σχεδιαστηρίου και για την οργάνωση της παραγωγικής διαδικασίας.

Σε επίπεδο επαγγελματικής ιεραρχίας, ο/η απόφοιτος/-η της ειδικότητας «Σχεδίαση και Κατασκευή Υποδημάτων» τοποθετείται στο επίπεδο ανώτερου στελέχους μιας παραγωγικής μονάδας.

2.2 • Αρμοδιότητες/Καθήκοντα

Ο/Η «Σχεδιαστής/-τρια και Κατασκευαστής/-τρια Υποδημάτων» ασκεί (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) τις παρακάτω αρμοδιότητες/καθήκοντα:

- Ενημερώνεται για τις τάσεις της μόδας σε ό,τι αφορά τα σχέδια και τα υλικά,
- Προσδιορίζει τις τεχνικές και ποιοτικές προδιαγραφές του υποδήματος,
- Προσδιορίζει τη μορφή και τα διαστασιολογικά χαρακτηριστικά του καλαποδιού,
- Αποτυπώνει την αρχική ιδέα (σκίτσο) σε χαρτί ή ψηφιακά,
- Αποτυπώνει το σχέδιο σε στάμπο (πατρόν) σε χαρτί ή ηλεκτρονικά,
- Παράγει τρισδιάστατα πρωτότυπα του υποδήματος τόσο ψηφιακά όσο και με διαδικασίες ταχείας πρωτοτυποποίησης,
- Παράγει το τελικό σχέδιο του υποδήματος και εφαρμόζει το ζητούμενο μεγεθολόγιο,
- Επιλέγει τα κατάλληλα υλικά για την κατασκευή του υποδήματος,
- Αξιοποιεί τον ηλεκτρονικό σχεδιασμό για τη λεπτομερή σχεδίαση και πρωτοτυποποίηση του υποδήματος,
- Δημιουργεί το κυρίως μοντέλο και τον τεχνικό φάκελο του σχεδίου,
- Κάνει κοστολόγηση του σχεδίου,
- Συμμετέχει στην οργάνωση της διαδικασίας παραγωγής και στις παραλλαγές της,

- Επιμελείται και εποπτεύει τα διάφορα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας για τη σωστή απόδοση του σχεδίου και την παραγωγή του υποδήματος,
- Πραγματοποιεί ποσοτικό, ποιοτικό και οπτικό έλεγχο των παραχθέντων κομματιών,
- Σχεδιάζει τις συλλογές των υποδημάτων και την παρουσίασή τους,
- Διαχειρίζεται το ανθρώπινο δυναμικό στον τομέα του/της.

2.3 • Προοπτικές απασχόλησης στον κλάδο ή τομέα

Ο/Η κάτοχος διπλώματος της ειδικότητας «Σχεδίαση και Κατασκευή Υποδημάτων» μπορεί να εργαστεί σε επιχειρήσεις κατασκευής υποδημάτων ή ως ελεύθερος/-η επαγγελματίας, διατηρώντας δικό του/της σχεδιαστήριο ή εργαστήριο. Μπορεί να αναλάβει τη διεύθυνση και τον συντονισμό ενός σχεδιαστηρίου καθώς και τη θέση του/της διευθυντή/-τριας προϊόντος, δηλαδή του στελέχους που συντονίζει και οργανώνει τη σχεδίαση, την παραγωγή και την προώθηση ενός προϊόντος υποδήματος, σε συνεργασία με τις υπόλοιπες διευθύνσεις και τη διοίκηση μιας επιχείρησης. Ο κλάδος της υπόδησης τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό έχει έλλειψη από τέτοια στελέχη, τα οποία θα ενισχύσουν και θα κάνουν πιο ανταγωνιστική την εθνική και ευρωπαϊκή βιομηχανία.

2.4 • Πρόσθετες πηγές πληροφόρησης

- Ελληνικός Σύνδεσμος Επιχειρήσεων Βιοτεχνών – Βιομηχάνων Υποδημάτων & Εξαγωγέων (ΕΛΣΕΒΒΥΕ):
  https://www.hellenicshoe.eu/elsevie/
- Ευρωπαϊκή Συνομοσπονδία Βιομηχανιών Υπόδησης (CEC):
  http://cec-footwearindustry.eu/
- Υποδήματα στον 21ο αιώνα. Νέες δεξιότητες για τον επιστημονικό και δραστικά βελτιωμένο σχεδιασμό άνετων και βιώσιμων υποδημάτων που ακολουθούν τις τάσεις της μόδας:
  http://sciled.eu/el/home-gr/
- Νέες δεξιότητες σχεδιαστών υποδημάτων για βιώσιμα προϊόντα που συμμορφώνονται με τις αναδυόμενες απαιτήσεις της κυκλικής οικονομίας:
  https://shoedes.eu/?lang=gr
- Mywage:
  https://mywage.gr/career/epaggelmata-kai-misthoi/upodematopoioi-kai-askountes-sunaphe-epaggelmata
- Skills4Smart TCLF Industries 2030:
  https://s4tclfblueprint.eu/
- Digital TCLF 2025 – EU Textile, Clothing, Leather & Footwear:
  http://cec-footwearindustry.eu/digital-tclf-2025/

- Προώθηση των καλύτερων διαθέσιμων τεχνικών στην ευρωπαϊκή υποδηματοποιία και βυρσοδεψία (promotion of best available techniques in the European footwear and tanning sectors):
  http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=search.dspPage&n_proj_id=4621&docType=pdf
- Προώθηση της Ευρωπαϊκής Νομοθεσίας στην Ευρωπαϊκή Βιομηχανία Υποδημάτων (Promotion of Environmental Legislation among European Footwear Industries):
  http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=search.dspPage&n_proj_id=3438

Β

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 «Σχεδίαση και Κατασκευή Υποδημάτων». Επιδιώκεται, μέσω της θεωρητικής και εργαστηριακής κατάρτισης αλλά και της πρακτικής άσκησης ή της μαθητείας, να αποκτήσουν τις αναγκαίες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες για την άσκηση της ειδικότητας «Σχεδίαση και Κατασκευή Υποδημάτων».

2 | Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα του προγράμματος κατάρτισης

Οι γνώσεις, δεξιότητες και 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:
Α. «Σχεδίαση υποδημάτων» συνέχεια >>	• Ενσωματώνουν στοιχεία της τέχνης στη σχεδίαση των υποδημάτων, • Κατηγοριοποιούν τα υποδήματα, • Παράγουν τις προδιαγραφές των υποδημάτων, • Ενημερώνονται για τις τάσεις της μόδας, • Επιλέγουν τα κατάλληλα υλικά και διακοσμητικά στοιχεία για την παραγωγή των υποδημάτων, • Χρησιμοποιούν αρχές της εργονομίας και της αειφορίας στη σχεδίαση των υποδημάτων, • Αναπτύσσουν το σχέδιο του υποδήματος με παραδοσιακά και σύγχρονα/ηλεκτρονικά μέσα, • Σχεδιάζουν τη μορφή του καλαποδιού, • Παράγουν τα στάμπο του σχεδίου στα διάφορα μεγέθη, • Παράγουν πρωτότυπα δείγματα υποδημάτων με παραδοσιακά και σύγχρονα/ηλεκτρονικά μέσα, • Οργανώνουν τη λειτουργία του σχεδιαστηρίου, • Παράγουν συλλογές υποδημάτων, • Σχεδιάζουν παρουσιάσεις συλλογών, • Ετοιμάζουν τον τεχνικό φάκελο κάθε σχεδίου,

συνέχεια >>

« 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 **Α. «Σχεδίαση υποδημάτων»**	• Εποπτεύουν την παραγωγή για την ορθή εφαρμογή του σχεδίου, • Προσδιορίζουν τον κύκλο ζωής ενός υποδήματος και τις διαδικασίες απόρριψης ή ανακύκλωσής του.
Β. «Κατασκευή υποδημάτων»	• Επιλέγουν τα υλικά βάσει των προδιαγραφών του υποδήματος, • Επιλέγουν κατάλληλα υλικά συγκόλλησης, βαφές και υλικά φινιρίσματος, • Επιμελούνται την κοπή των φοντιών, • Επιβλέπουν τη διαδικασία συναρμολόγησης του υποδήματος σε συνεργασία με τον/την υπεύθυνο/-η παραγωγής, • Επιβλέπουν το φινίρισμα του υποδήματος, • Αξιοποιούν σύγχρονες τεχνολογίες για την κατασκευή των υποδημάτων, • Διαχειρίζονται, σε συνεργασία με τη διοίκηση της επιχείρησης, τους διαθέσιμους πόρους της εγκατάστασης, • Παράγουν πρωτότυπα υποδήματα με παραδοσιακά και ψηφιακά μέσα, • Κατασκευάζουν πρωτότυπα καλαποδιών, τακουνιών ή υποδημάτων με μεθόδους ταχείας πρωτοτυποποίησης.
Γ. «Οργάνωση και Παραγωγή υποδημάτων» συνέχεια »	• Επιμελούνται ή εκτελούν ελέγχους ποιότητας στο τελικό προϊόν και στα ενδιάμεσα στάδια της παραγωγής, • Κοστολογούν το σχέδιο του υποδήματος και το τελικό προϊόν, • Μετατρέπουν το σχέδιο σε βιομηχανικό προϊόν, • Οργανώνουν τα στάδια της παραγωγής, • Οργανώνουν τους σταθμούς παραγωγής και το σύστημα διακίνησης υλικών, • Οργανώνουν την εφοδιαστική αλυσίδα, τη διαχείριση πρώτων υλών και τα διαθέσιμα αποθέματα, • Εντοπίζουν σφάλματα στη διαδικασία παραγωγής, • Ενημερώνονται για τον ανταγωνισμό, συνέχεια »

« 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 **Γ. «Οργάνωση και Παραγωγή υποδημάτων»**	• Συμμετέχουν στις διαδικασίες προώθησης των προϊόντων, • Ελέγχουν θέματα υγιεινής και ασφάλειας στον χώρο εργασίας, • Διαχειρίζονται το ανθρώπινο δυναμικό και τους πόρους της επιχείρησης σε συνεργασία με τη διοίκηση.

Γ

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

1 | Ωρολόγιο πρόγραμμα

Παρατίθεται το ωρολόγιο πρόγραμμα της ειδικότητας «Σχεδίαση και Κατασκευή Υποδημάτων», 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		
Α/Α	**ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ**	**Θ**	**Ε**	**Σ**	**Θ**	**Ε**	**Σ**	**Θ**	**Ε**	**Σ**	**Θ**	**Ε**	**Σ**
1	ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΣ	2	0	2									
2	ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΣΧΕΔΙΟ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΟ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΣ	2	4	6									
3	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ (ΚΟΠΗ, ΡΑΦΗ, ΣΟΛΑ, ΜΟΝΤΑΡΙΣΜΑ)	0	8	8									
4	ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΑΣΕΩΝ ΜΟΔΑΣ ΚΑΙ STYLING	2	2	4									
5	ΥΛΙΚΑ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΠΟΙΪΑΣ				2	2	4						
6	ΑΕΙΦΟΡΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ				2	2	4						
7	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΩΤΟΤΥΠΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ				0	8	8						
8	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΛΑΠΟΔΙΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΕΣΗ				1	3	4						
9	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ (CAD/CAM)							0	8	8			
10	ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ							0	4	4			
11	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ							2	2	4			
12	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΟΠΟΙΗΣΗ							2	2	4			
13	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΥΛΛΟΓΩΝ										0	4	4
14	ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ										2	2	4
15	ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ										2	2	4
16	ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ PORTFOLIO										0	8	8
ΣΥΝΟΛΟ		**6**	**14**	**20**	**5**	**15**	**20**	**4**	**16**	**20**	**4**	**16**	**20**

2 | Αναλυτικό περιεχόμενο προγράμματος θεωρητικής και εργαστηριακής κατάρτισης

2.1 • ΕΞΑΜΗΝΟ Α΄

2.1.Α • ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΣ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Η συγκεκριμένη μαθησιακή ενότητα περιλαμβάνει τόσο γενικά στοιχεία της Ιστορίας της Τέχνης όσο και ειδικά στοιχεία της διαμόρφωσης και εξέλιξης της υπόδησης μέχρι σήμερα. Έτσι, εξετάζονται η Αναγέννηση, ο Μανιερισμός, το Μπαρόκ, το Ροκοκό, ο Νεοκλασικισμός, ο Ρομαντισμός, ο Ρεαλισμός, καθώς και οι σπουδαιότεροι καλλιτέχνες κάθε περιόδου και τα σημαντικότερα έργα τους. Επίσης, μελετά πώς οι κοινωνικές, πολιτικές και θρησκευτικές εξελίξεις κάθε περιόδου επηρέασαν την τέχνη και, κατ' επέκταση, την υπόδηση. Αναλύεται μεθοδολογικά η διαδικασία προσέγγισης και ερμηνείας ενός έργου, η εικονογραφική και η τεχνοτροπική ανάλυσή του με στόχο την ένταξή του στο εκάστοτε ιστορικό πλαίσιο. Στόχος της ενότητας είναι η σταδιακή ενίσχυση της κουλτούρας, της αισθητικής παιδείας και της κριτικής αντίληψης των εκπαιδευομένων.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

- Ενσωματώνουν στοιχεία της τέχνης στη σχεδίαση των υποδημάτων,
- Αναγνωρίζουν γενικά στοιχεία της ιστορίας της τέχνης,
- Ερμηνεύουν ιστορικά στοιχεία της διαμόρφωσης και της εξέλιξης του υποδήματος με το πέρας των χρόνων,
- Αναγνωρίζουν τα χαρακτηριστικότερα υποδήματα της κάθε εποχής,
- Διακρίνουν την επιρροή του παρελθόντος σε σύγχρονους/-ες σχεδιαστές/-τριες,
- Αντλούν έμπνευση από τα χαρακτηριστικά της κάθε περιόδου,
- Διαμορφώνουν αισθητική και κριτική αντίληψη κατά τη σχεδιαστική διαδικασία,
- Αξιοποιούν ιστορικές βιβλιογραφικές πηγές και εποπτικό υλικό,
- Προσεγγίζουν και να ερμηνεύουν ένα έργο,
- Παρεμβαίνουν δημιουργικά στη σχεδίαση ενός υποδήματος.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Αθλητικά παπούτσια / Ανατολική μόδα / Διάκοσμος / Δυτική μόδα / Ζευγάρι παπούτσια / Κοινωνική τάξη / Ραπτομηχανή / Σανδάλι / Τακούνι / Ψηλοτάκουνα.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

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

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΜΟΔΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ
2	Η ΠΡΟΪΣΤΟΡΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΤΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΤΗΣ ΜΟΔΑΣ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ
3	ΤΑ ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ
4	ΤΑ ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΣΤΟΝ ΜΕΣΑΙΩΝΑ
5	ΤΑ ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΣΤΗ ΝΕΟΤΕΡΗ ΕΠΟΧΗ
6	ΤΑ ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΟΧΗ
7	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΕΡΓΩΝ ΤΕΧΝΗΣ

Κείμενο αναφοράς

2.1.Α.1 | ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΜΟΔΑΣ ΤΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ

Στην πρώτη μαθησιακή υποενότητα, επιχειρείται σύντομη επισκόπηση της ιστορίας της τέχνης της υποδηματοποιίας. Αναδεικνύεται η βασική ανάγκη εμφάνισης των υποδημάτων, που δεν ήταν άλλη από την ανάγκη του ανθρώπου να κινείται με ασφάλεια προστατεύοντας τα πόδια του. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μελετούν μια φαινομενικά απλή ανθρώπινη ανάγκη που μετατράπηκε σε μια ταχέως αναπτυσσόμενη βιομηχανία, στην οποία ο σχεδιασμός στάθηκε εξίσου σημαντικός με τη λειτουργικότητα. Διαπιστώνουν ότι, αν και οι κύριες ιδιότητες των υποδημάτων παρέμειναν αμετάβλητες, τα χρώματα, τα υλικά και τα σχέδια άλλαξαν. Συγκρίνουν τον παλαιότερο τρόπο κατασκευής από τεχνίτες/-τριες με τη σημερινή κερδοφόρο βιομηχανία. Εξετάζουν πώς η τέχνη και οι κοινωνικο-οικονομικοί παράγοντες κάθε εποχής συνέβαλαν στην εξέλιξη των υλικών, του σχήματος και του στιλ των υποδημάτων. Ενημερώνονται για τον τρόπο με τον οποίον οι νέες τεχνολογίες και η συνακόλουθη γνώση άλλαξαν τη μόδα των υποδημάτων. Αιτιολογούν για ποιον λόγο επιχειρείται η ανασκόπηση των αλλαγών της μόδας στις βασικές χρονολογικές περιόδους: την Προϊστορία (2,5 εκατομμύρια π.Χ.-1250 π.Χ.), την Αρχαιότητα (1250 π.Χ.-476 μ.Χ.), τον Μεσαίωνα (476-1453 μ.Χ.), τη νεότερη εποχή (1453-1918 μ.Χ.) και τη σύγχρονη εποχή (1918-ως τις μέρες μας). Με αυτόν τον τρόπο, οι εκπαιδευόμενοι/-ες προετοιμάζονται κατάλληλα για την εξέταση της μόδας των υποδημάτων σε κάθε ιδιαίτερη περίοδο.

2.1.Α.2 | Η ΠΡΟΪΣΤΟΡΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΤΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΤΗΣ ΜΟΔΑΣ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ

Η συγκεκριμένη μαθησιακή υποενότητα εστιάζεται στην Προϊστορική Περίοδο (2,5 εκατομμύρια π.Χ.-1250 π.Χ.). Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν ότι δεν υπήρξε

ένα συγκεκριμένο είδος παπουτσιών που σηματοδότησε την αρχή της ιστορίας της υποδηματοποιίας, αλλά πολύ διαφορετικά παπούτσια ανάλογα με το κλίμα κάθε περιοχής, όπως και διάφορα υλικά κατασκευής τους. Για παράδειγμα, στις βόρει-

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Αρφαράς, Μ. Ε. (2001). *Το Ελεύθερο Σχέδιο. Συνθέσεις με μολύβι*. Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.
2. Παπασταμούλης, Κ. (2003). *Χρώμα – Σκίτσο και αρχές ελεύθερου σχεδίου*. Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.
3. Fashionary. (2015). *Shoe Design. A Handbook for Footwear Designers*. Hong Kong: Fashionary International Limited.

Συμπληρωματικές

1. Αντωνοπούλου, Ν., Κούρτης, Κ. Δ. & Παπαδάκης, Χ. (1999). *Ελεύθερο Σχέδιο – Β΄ ΕΠΑ.Λ*. Πάτρα: Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ». Ανακτήθηκε από: https://ebooks.edu.gr/ebooks/v/pdf/8547/4188/24-0150-02_Eleuthero-Schedio_B-EPAL_Vivlio-Mathiti/
2. Δουκάκης, Β. (2022). *Η Τέχνη του Σχεδίου στο Υπόδημα*. Αθήνα: Εκδόσεις Λευκό Μελάνι.
3. Τριπολιτσιώτης, Κ. & Θάνος, Π. (χ.χ.). *Σχεδιασμός Ετοίμων Ενδυμάτων Ι – Β΄ ΕΠΑ.Λ*. Πάτρα: Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ». Ανακτήθηκε στις 20 Οκτωβρίου 2024 από: http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/pdf/8547/4468/24-0427-02_Schediasmos-Etoimon-Endymaton-I_B-EPAL_Vivlio-Mathiti/
4. Σεβαστάκης, Δ., Σπηλιόπουλος, Αθ. & Χαρίσης, Η. (2001). *Ελεύθερο Σχέδιο. Χρώμα – Γ΄ ΕΠΑ.Λ*. Πάτρα: Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ». Ανακτήθηκε από: https://ebooks.edu.gr/ebooks/v/pdf/8547/4198/24-0158-02_Elefthero-Schedio_Chroma_G-EPAL_Vivlio-Mathiti/

2.1.Γ • ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ (ΚΟΠΗ, ΡΑΦΗ, ΣΟΛΑ, ΜΟΝΤΑΡΙΣΜΑ)

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Η συγκεκριμένη μαθησιακή ενότητα εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες στην κατασκευή του υποδήματος. Αρχικά, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξοικειώνονται με τη ραφή στο χέρι, τη ραπτομηχανή και τη χρήση της, καθώς και τα διάφορα είδη ραφής που υπάρχουν. Μαθαίνουν τον επαγγελματικό τρόπο ραφής των διαφόρων τμημάτων του υποδήματος και τη συναρμολόγησή τους στο υπόδημα. Επίσης, διδάσκονται τεχνικές για τη σωστή τοποθέτηση και κοπή των τμημάτων του φοντιού, τη βέλτιστη οικονομία σε υλικά και τον υπολογισμό των υλικών του σχεδίου. Αναλύονται τα είδη σόλας και οι βασικοί τρόποι κατασκευής της. Επιπλέον, η μαθησιακή ενότητα περιλαμβάνει τεχνικές επιλογής υλικών και τεχνικών κατασκευής για την απόδοση επι-

θυμητών λειτουργικών, ποιοτικών και μηχανικών ιδιοτήτων στο υπόδημα, όπως είναι η αδιαβροχοποίηση, η ελαχιστοποίηση της ολισθηρότητας κ.ά. Στις εργαστηριακές ασκήσεις, οι εκπαιδευόμενοι/-ες καταρτίζονται στη διαδικασία μονταρίσματος του υποδήματος, αλλά και στα τελικά στάδια του φινιρίσματος. Το μάθημα περιλαμβάνει σύγχρονες μεθόδους παραγωγής, οι οποίες ενσωματώνουν αυτοματοποιημένες τεχνολογίες αιχμής σε όλα τα στάδια της κοπής, της ραφής και του μονταρίσματος ενός υποδήματος.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

- Προετοιμάζουν τη διαδικασία κοπής των τμημάτων του υποδήματος,
- Υπολογίζουν τον βέλτιστο τρόπο κοπής, ώστε να ελαχιστοποιείται η φύρα,
- Κοστολογούν τα υλικά κοπής,
- Προετοιμάζουν τα κομμάτια του υποδήματος για τη διαδικασία ραφής,
- Συναρμολογούν το φόντι για τις ανάγκες πρωτοτυποποίησης,
- Συναρμολογούν το φόντι με μεθόδους βιομηχανικής παραγωγής,
- Μοντάρουν ένα υπόδημα,
- Συγκολλούν τον πάτο και τη σόλα ενός υποδήματος,
- Προγραμματίζουν τις τελικές και συμπληρωματικές εργασίες για το φινίρισμα του υποδήματος,
- Αξιοποιούν σύγχρονες τεχνολογίες κατασκευής ενός υποδήματος.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Κοπή υλικών / Τεχνικές ραφής / Είδη σόλας / Μοντάρισμα υποδήματος / Συναρμολόγηση υποδήματος / Φινίρισμα / Διασφάλιση ποιότητας / Νέες τεχνολογίες.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (0), Εργαστήριο (8), Σύνολο (8).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΚΟΠΗ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ
2	ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΡΑΠΤΟΜΗΧΑΝΗΣ
3	ΕΙΔΗ ΣΟΛΑΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
4	ΜΟΝΤΑΡΙΣΜΑ ΚΑΙ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΣ
5	ΤΕΛΙΚΑ ΣΤΑΔΙΑ ΦΙΝΙΡΙΣΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
6	ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΙΧΜΗΣ

Κείμενο αναφοράς

2.1.Γ.1 | ΚΟΠΗ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ

Η κοπή των υλικών αποτελεί ένα από τα πρώτα και πιο σημαντικά στάδια στην παραγωγή υποδημάτων, καθώς εξασφαλίζει την ακρίβεια και την οικονομία στη χρήση των πρώτων υλών. Σε αυτή την υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν τις ιδιαιτερότητες διαφόρων υλικών, όπως είναι το δέρμα, το καουτσούκ, τα υφάσματα και τα πολυμερή, τα οποία χρησιμοποιούνται στην κατασκευή υποδημάτων. Κάθε υλικό απαιτεί συγκεκριμένες τεχνικές κοπής, καθώς η αντοχή, η ελαστικότητα και η υφή του επηρεάζουν τον τρόπο που κόβεται και προετοιμάζεται. Αρχικά, γίνεται παρουσίαση παραδοσιακών εργαλείων, όπως είναι το κοπτικό μαχαίρι και τα καλούπια, και στη συνέχεια παρουσιάζονται πιο σύγχρονες τεχνικές, όπως η κοπή με λέιζερ, η οποία διασφαλίζει ακριβή κοψίματα με ελάχιστο περιθώριο σφάλματος. Η σωστή τοποθέτηση των υλικών πριν από την κοπή είναι επίσης κρίσιμη, γιατί συμβάλλει στη βέλτιστη αξιοποίηση των υλικών και στη μείωση της σπατάλης. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν πώς να τοποθετούν τα τμήματα του υλικού σύμφωνα με το σχέδιο και το μέγεθος του υποδήματος, εξασφαλίζοντας ότι τα κομμάτια έχουν τη σωστή διαμόρφωση. Επιπλέον, η υποενότητα περιλαμβάνει ασκήσεις με διαφορετικά υλικά, στις οποίες οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται στην κοπή ακριβείας, την ευθυγράμμιση και τον έλεγχο των κομμένων κομματιών για ποιότητα και ομοιομορφία. Έτσι, αποκτούν τις απαραίτητες δεξιότητες για την παραγωγή τμημάτων που θα ενώνονται σωστά στη συναρμολόγηση του υποδήματος, εξασφαλίζοντας υψηλής ποιότητας τελικό προϊόν.

2.1.Γ.2 | ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΡΑΠΤΟΜΗΧΑΝΗΣ

Η ραφή των υλικών είναι ζωτικής σημασίας στην υποδηματοποιία, επειδή συνδέει τα διάφορα στοιχεία του άνω μέρους του υποδήματος, εξασφαλίζοντας με αυτόν τον τρόπο ανθεκτικότητα και αισθητική συνοχή. Σε αυτή την υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εισάγονται στις βασικές τεχνικές ραφής της χειροκίνητης ραπτομηχανής. Αρχικά, γίνεται παρουσίαση των βασικών εργαλείων (βελόνες, κλωστές, σφυριά ραφής, αναδιπλωτής ραφής, σαπούνι ή δείκτης ραφής, βάσεις στήριξης υποδημάτων, πένσες και λαβίδες) και της ραπτομηχανής, καθώς και της ιστορίας της χειροποίητης ραφής, η οποία παραμένει αναντικατάστατη στις πολυτελείς και υψηλής ποιότητας κατασκευές. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη χρήση βιομηχανικών ραπτομηχανών, οι οποίες επιτρέπουν την ταχύτητα και την ακρίβεια που απαιτεί η σύγχρονη βιομηχανία υποδημάτων. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν να εφαρμόζουν διαφορετικές τεχνικές ραφής, όπως είναι η επίπεδη ραφή, η ραφή διπλής βελόνας και η ραφή ζιγκ ζαγκ, οι οποίες χρησιμοποιούνται ανάλογα με το υλικό και το επιθυμητό αποτέλεσμα. Η επιλογή της κατάλληλης ραφής είναι κρίσιμη, γιατί επηρεάζει την ανθεκτικότητα του προϊόντος. Παράλληλα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται στην προσαρμογή της ραπτομηχανής, μαθαίνοντας να επιλέγουν το σωστό μήκος και πλάτος ραφής, ανάλογα με το υλι-

κό και την απαίτηση του σχεδίου. Με πρακτικές ασκήσεις, αναπτύσσουν δεξιότητες στη ραφή ακριβείας και στη συντήρηση της ραπτομηχανής, ώστε να διασφαλίζουν συνεχώς την ποιότητα στη σύνδεση των τμημάτων του υποδήματος.

2.1.Γ.3 | ΕΙΔΗ ΣΟΛΑΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Η επιλογή της σόλας είναι κρίσιμη στην υποδηματοποιία, καθώς επηρεάζει την άνεση, την ανθεκτικότητα και την ασφάλεια του υποδήματος. Σε αυτή την υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν τις βασικές κατηγορίες υλικών για σόλες, όπως είναι το καουτσούκ, η πολυουρεθάνη, το PVC και φυσικά υλικά όπως ξύλο, φελλός, σιτάρι και φυτικές ίνες που χρησιμοποιούνται κυρίως για την κατασκευή οικολογικών σολών. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες διδάσκονται πως κάθε υλικό διαθέτει συγκεκριμένες ιδιότητες όπως, για παράδειγμα, το καουτσούκ, το οποίο είναι ανθεκτικό και προσφέρει καλή πρόσφυση, ενώ η πολυουρεθάνη είναι ελαφριά και ανθεκτική στην τριβή. Παράλληλα, εξετάζονται οι τεχνικές κατασκευής της σόλας, όπως η χύτευση, η βουλκανισμένη κατασκευή και η συγκόλληση, οι οποίες εφαρμόζονται ανάλογα με τον τύπο και τη χρήση του υποδήματος. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν να επιλέγουν την κατάλληλη μέθοδο κατασκευής, βασισμένοι/-ες σε παράγοντες όπως την ανθεκτικότητα, την ευκαμψία και τις απαιτήσεις του σχεδίου. Επιπλέον, η σωστή τοποθέτηση και η σύνδεση της σόλας με το άνω μέρος του υποδήματος είναι ζωτικής σημασίας για την ολοκλήρωση του υποδήματος. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εφαρμόζουν τις γνώσεις τους σε πρακτικές ασκήσεις τοποθέτησης και συναρμολόγησης σόλας, αποκτώντας δεξιότητες στην εξασφάλιση άνετης εφαρμογής και στιβαρής κατασκευής. Τέλος, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αναλύουν τις διαδικασίες ποιοτικού ελέγχου, ελέγχοντας κάθε σόλα για αντοχή και πρόσφυση, διασφαλίζοντας ότι το προϊόν πληροί τα πρότυπα ποιότητας.

2.1.Γ.4 | ΜΟΝΤΑΡΙΣΜΑ ΚΑΙ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΣ

Το μοντάρισμα αποτελεί το στάδιο όπου όλα τα μέρη του υποδήματος ενώνονται και το προϊόν αποκτά τη μορφή του. Σε αυτή την υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μελετούν τη διαδικασία συναρμολόγησης, από την προετοιμασία των τμημάτων μέχρι τη σύνδεση του άνω μέρους με τη σόλα και τον πάτο. Αρχικά, γίνεται αναφορά στην προετοιμασία των μερών του υποδήματος και, πιο συγκεκριμένα, στην προετοιμασία και την επεξεργασία των ακμών, ενώ στη συνέχεια αναλύονται οι απαιτήσεις προσαρμογής του άνω μέρους πάνω στη φόρμα του υποδήματος, μια διαδικασία που διασφαλίζει την ακρίβεια στη διάταξη των κομματιών και την άνετη εφαρμογή. Παράλληλα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται στη χρήση ειδικής φόρμας πάνω στην οποία τοποθετείται το πάνω μέρος του υποδήματος, ώστε να λάβει το επιθυμητό σχήμα. Στη συνέχεια, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξοικειώνονται με διαφορετικές τεχνικές συναρμολόγησης, όπως η χρήση συγκολλητικών υλικών, καρφιών και ραφών, ανάλογα με τον τύπο και τη χρήση του υποδήματος. Διδάσκονται τη χρήση εργαλείων συναρμολόγησης και εξασκούνται σε εργαστηριακές προσομοιώσεις, αναπτύσσοντας δεξιότητες

ακρίβειας και ταχύτητας. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν, επίσης, να εφαρμόζουν ελέγχους ποιότητας (έλεγχος συγκολλήσεων, αξιολόγηση εφαρμογής και άνεσης, οπτική επιθεώρηση) σε αυτό το στάδιο, διασφαλίζοντας ότι κάθε στοιχείο συνδέεται σταθερά και ανθεκτικά. Ολοκληρώνοντας την υποενότητα, έχουν αποκτήσει βασικές γνώσεις και δεξιότητες στο μοντάρισμα του υποδήματος και είναι σε θέση να ολοκληρώνουν την κατασκευή με ακρίβεια, διατηρώντας τα πρότυπα της ποιότητας.

2.1.Γ.5 | ΤΕΛΙΚΑ ΣΤΑΔΙΑ ΦΙΝΙΡΙΣΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Το φινίρισμα είναι το τελικό στάδιο παραγωγής ενός υποδήματος, όπου το προϊόν αποκτά την αισθητική και λειτουργική του πληρότητα. Σε αυτή την υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μελετούν τεχνικές φινιρίσματος, όπως το γυάλισμα, τη λείανση και την επεξεργασία των άκρων, ώστε να εξασφαλίζεται τόσο ένα άψογο αποτέλεσμα όσο και μια ολοκληρωμένη εμφάνιση. Ειδική έμφαση δίνεται στις διαδικασίες προστασίας του υποδήματος, όπως την εφαρμογή αδιαβροχοποιητικών στρωμάτων και την ανθεκτική βαφή, οι οποίες βελτιώνουν την αντοχή στις φθορές και τις κλιματολογικές συνθήκες. Παράλληλα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αναλύουν τη σημασία της διασφάλισης ποιότητας με την εφαρμογή ελέγχων στα υποδήματα, οι οποίοι περιλαμβάνουν την ανθεκτικότητα των ραφών (ελέγχεται ότι όλες οι ραφές είναι ισχυρές και ανθεκτικές και ότι δεν υπάρχει κίνδυνος αποκόλλησης), τη σταθερότητα της σόλας (διασφαλίζεται ότι η σόλα είναι καλά τοποθετημένη και δεν υπάρχουν κενά ή ατέλειες στη σύνδεση με το άνω μέρος) και την αισθητική του φινιρίσματος (ελέγχεται η γενική εμφάνιση του υποδήματος για να διαπιστωθεί εάν είναι ομοιόμορφη και ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές που θέτει ο/η πελάτης/-ισσα ή η αγορά). Μέσα από πρακτικές ασκήσεις, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξοικειώνονται με τη χρήση εξειδικευμένων εργαλείων φινιρίσματος (μηχανών γυαλίσματος, εργαλείων λείανσης και κοπής, εργαλείων βαφής και αδιαβροχοποίησης) και μαθαίνουν να εντοπίζουν ατέλειες, διασφαλίζοντας ότι κάθε προϊόν πληροί τα πρότυπα υψηλής ποιότητας. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατανοούν, επίσης, τη σημασία της ικανοποίησης των απαιτήσεων του/της πελάτη/-ισσας μέσω του φινιρίσματος, καθώς το τελικό προϊόν όχι μόνο πρέπει να είναι λειτουργικό και ανθεκτικό, αλλά και να ανταποκρίνεται στις αισθητικές και τις ποιοτικές προδιαγραφές της αγοράς.

2.1.Γ.6 | ΑΥΤΟΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΑΙΧΜΗΣ

Η εισαγωγή της τεχνολογίας αιχμής στην παραγωγή υποδημάτων έχει επιφέρει σημαντικές βελτιώσεις κάνοντας την παραγωγή γρηγορότερη, πιο ακριβή και πιο αποδοτική. Σε αυτή την υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν για τις αυτοματοποιημένες μεθόδους παραγωγής, όπως τα ρομποτικά συστήματα, την κοπή με λέιζερ και την τρισδιάστατη εκτύπωση. Αναλύονται τα πλεονεκτήματα αυτών των μεθόδων, στα οποία περιλαμβάνονται η ακρίβεια στην κοπή και τη συναρμολόγηση, η μείωση των λαθών και των αποβλήτων, όπως και η δυνατότητα παραγωγής μεγάλων

ποσοτήτων με σταθερή ποιότητα. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξετάζουν παραδείγματα εφαρμογής των αυτοματοποιημένων συστημάτων στα στάδια κοπής, ραφής και μονταρίσματος, ενώ διδάσκονται πώς να προσαρμόζουν τις παραμέτρους παραγωγής ανάλογα με το επιθυμητό αποτέλεσμα και τον τύπο του υποδήματος. Παράλληλα, η υποενότητα περιλαμβάνει πρακτική εξάσκηση, όπου οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν να χειρίζονται βασικά αυτοματοποιημένα μηχανήματα και να παρακολουθούν τη διαδικασία παραγωγής σε πραγματικό χρόνο. Τέλος, γίνεται αναφορά στις οικολογικές προκλήσεις και λύσεις που προσφέρουν οι τεχνολογίες αιχμής, όπως τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος, αφού οι τεχνολογίες όπως η 3D εκτύπωση και η κοπή λέιζερ συμβάλλουν στη χρήση λιγότερων υλικών και στη μείωση των αποβλήτων μέσω της υιοθέτησης βιώσιμων πρακτικών παραγωγής. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατανοούν ότι η τεχνολογία προσφέρει όχι μόνο καλύτερη παραγωγή, αλλά και ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα στη σύγχρονη αγορά υποδημάτων.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Motawi, W. (2015). *How Shoes are Made. A behind the scenes look at a real shoe factory* (vol. 1). USA: Waed Motawi.
2. Boër, C. R. & Dulio, S. (2007). *Mass Customization and Footwear: Myth, Salvation or Reality;* London: Springer.

Συμπληρωματικές

1. Thompson, R. (2007). *Manufacturing Processes for Design Professionals*. USA: Thames & Hudson.
2. Choklat, A. (2012). *Footwear Design*. London: Laurence King Publishing. Ανακτήθηκε στις 20 Οκτωβρίου 2024 από: https://dl.ojocv.gov.et/admin_/book/Footwear%20Design.pdf

2.1.Δ • ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΑΣΕΩΝ ΜΟΔΑΣ ΚΑΙ STYLING

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Σε αυτή τη μαθησιακή ενότητα, αναλύονται οι παράγοντες που επηρεάζουν τις τάσεις της μόδας. Γίνεται εισαγωγή στην έννοια του στιλ, της υψηλής, της δημοφιλούς και της χαμηλής κουλτούρας στη μόδα. Υπογραμμίζονται θέματα χρωματολογίας και αισθητικής αντίληψης, ώστε να αναλυθούν και να ερμηνευθούν δημιουργικά τα δεδομένα της μόδας. Γίνεται μελέτη των διαφορετικών ειδών styling και των διαδικασιών επιλογής των κατάλληλων υλικών. Μελετώνται βασικές πλατφόρμες και κανάλια ενημέρωσης και διαμόρφωσης τάσεων της μόδας. Εξετάζονται τεχνικές για

την άντληση και την επεξεργασία των δεδομένων της μόδας. Οι καταρτιζόμενοι/-ες έρχονται σε επαφή με πρακτικούς όρους από το πεδίο δραστηριοποίησης ενός/μιας στιλίστα/-τριας, οι οποίοι περιλαμβάνουν τις σχέσεις του/της με τη βιομηχανία μόδας και τη δημιουργική βιομηχανία εν γένει. Το μάθημα εισέρχεται σε ζητήματα που αφορούν την κατανόηση του ρόλου του/της στιλίστα/-τριας στη δημιουργία του στιλ και της εικόνας ενός υποδήματος. Μελετώνται οι συνήθειες του καταναλωτικού κοινού και ο ρόλος του/της σχεδιαστή/-τριας-στιλίστα/-τριας στη διαμόρφωση καταναλωτικών τάσεων ή τάσεων μόδας, οι οποίοι αξιοποιούν τόσο την εικόνα όσο και το κείμενο, παράγοντας συλλογές που εξισορροπούν το δημιουργικό και το εμπορικό κομμάτι της δουλειάς τους. Τέλος, μελετώνται πρακτικές που αφορούν την οργάνωση και την επίβλεψη παρουσιάσεων, την προετοιμασία της διαφημιστικής καμπάνιας και τη διακόσμηση των βιτρινών.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

- Παρακολουθούν τις τάσεις της μόδας,
- Συλλέγουν δεδομένα μόδας για τις τάσεις, τα χρώματα και τα υλικά,
- Αναλύουν τις τάσεις τις μόδας και της αγοράς,
- Αναλύουν συνήθειες των καταναλωτών/-τριών,
- Επιλέγουν τα κατάλληλα χρωματολόγια, τις υφές και τα αξεσουάρ σύμφωνα με τις τάσεις της μόδας,
- Συμμετέχουν στο χτίσιμο των τάσεων μόδας και των καταναλωτικών συνηθειών,
- Δημιουργούν τάσεις στον περιοδικό Τύπο με εικόνα και κείμενο,
- Δημιουργούν συλλογές που εξισορροπούν το δημιουργικό και το εμπορικό κομμάτι της δουλειάς τους,
- Εφαρμόζουν βασικές τεχνικές γραφιστικής και διακοσμητικής για την προετοιμασία παρουσιάσεων και την ανάδειξη των προϊόντων τους,
- Λειτουργούν σε ένα πλαίσιο συλλογικής συνεργασίας.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Στιλ / Σεζόν / Μόδα / Καταναλωτική συμπεριφορά / Πυραμίδα Maslow / Κίνητρα / Συνήθειες καταναλωτών/-τριών / Παρουσιάσεις υποδημάτων / Περιοδικός Τύπος / Διαφήμιση.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (2), Εργαστήριο (2), Σύνολο (4).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΜΟΔΑΣ
2	ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΜΠΝΕΥΣΗ ΣΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΣ
3	Η ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ Η ΕΠΙΡΡΟΗ ΤΩΝ ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ
4	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΝΑΛΙΩΝ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΑΣΕΩΝ ΜΟΔΑΣ
5	ΟΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΤΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ/-ΙΣΣΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΜΟΔΑΣ
6	ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ
7	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΩΝ

Κείμενο αναφοράς

2.1.Δ.1 | ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΜΟΔΑΣ

Η παρούσα μαθησιακή υποενότητα σκοπό έχει να εισαγάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες στις βασικές αρχές και έννοιες της βιομηχανίας της μόδας. Γίνεται σύντομη ιστορική ανασκόπηση στη μόδα των προηγούμενων δεκαετιών, προκειμένου να γίνει αντιληπτό ότι η μόδα (υποδημάτων, ένδυσης και αξεσουάρ) αποτελεί μια ιδιαίτερα κερδοφόρο βιομηχανία. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξοικειώνονται με την τεχνική ορολογία της μόδας, η οποία τους είναι απαραίτητη, και κατανοούν τις πρακτικές και τις διαδικασίες που ακολουθούνται καθημερινά από τους/τις επαγγελματίες του κλάδου. Έτσι, παρουσιάζονται και αναλύονται βασικές έννοιες και, συγκεκριμένα, η έννοια του στιλ, της μόδας, της γραμμής, της περαστικής μόδας, της κολεξιόν, της πηγής, της τάσης και του κύκλου της μόδας. Αντιλαμβάνονται ότι ο κύκλος της μόδας των υποδημάτων αρχίζει από το στάδιο της δημιουργίας τους, περνάει στην περίοδο της ανάπτυξης, ακολουθεί το στάδιο της ωριμότητας και ολοκληρώνεται στο στάδιο της πτώσης. Στο πλαίσιο της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατανοούν πότε ένα στιλ στα υποδήματα γίνεται μόδα και, παράλληλα, αναγνωρίζουν την αναγκαιότητα αποδοχής ενός συγκεκριμένου στιλ από το καταναλωτικό κοινό ώστε να είναι επιτυχημένο. Ως εκπαιδευτική πρακτική συνιστάται να χρησιμοποιηθεί η εμπλουτισμένη εισήγηση. Επιπλέον, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μπορούν να αναζητήσουν τις σημαντικότερες πρωτεύουσες της μόδας στον κόσμο των υποδημάτων και να τις παρουσιάσουν στην ολομέλεια της τάξης.

2.1.Δ.2 | ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΜΠΝΕΥΣΗ ΣΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΣ

Αφού έχουν κατανοήσει τα βασικά στοιχεία της έννοιας της βιομηχανίας μόδας, στη δεύτερη μαθησιακή υποενότητα αναλύονται, αρχικά, οι κλάδοι της βιομηχανίας, μια και τα υποδήματα κατασκευάζονται από μια μεγάλη ποικιλία υλικών. Παρουσιάζονται, στη συνέχεια, οι ειδικότητες των εργαζομένων που απασχολούνται στη βιομη-

χανία κατασκευής υποδημάτων, με ιδιαίτερη αναφορά στα άτομα που διερευνούν τις τάσεις της μόδας ερευνώντας την αγορά υποδημάτων και τα οποία βοηθούν τους/τις δημιουργούς μόδας στις αποφάσεις τους. Αναλύεται η έννοια της σεζόν και η σημασία της έμπνευσης των σχεδιαστών/-τριών, οι οποίοι/-ες, μετά τον καθορισμό των κατευθυντήριων γραμμών και των παραμέτρων παραγωγής, αναλαμβάνουν δράση για τη δημιουργία της κολεξιόν. Παρουσιάζονται τα βασικά στοιχεία στο σχέδιο μόδας, τα οποία είναι το χρώμα, τα υλικά, η γραμμή, οι λεπτομέρειες και τα στολίδια και η κοπή. Στη συνέχεια, αναλύονται τα τρία βασικά μέρη των υποδημάτων: το επάνω μέρος, η σόλα και το τακούνι. Γίνεται αναφορά στον/στην σχεδιαστή/-τρια υποδημάτων που είναι υπεύθυνος/-η για τον τρόπο σχεδίασης και ο/η οποίος/-α, σε συνεργασία με τους/τις εμπόρους, εκτιμά τις ανάγκες της αγοράς και μετατρέπει με την ομάδα παραγωγής τα στιλ σε μοντέλα υποδημάτων. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στα στάδια από την αρχική σύλληψη μέχρι τη δημιουργία ενός υποδήματος, στις τεχνικές για την τοποθέτηση υποδημάτων σε καλαπόδι και τη φροντίδα τους.

2.1.Δ.3 | Η ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ Η ΕΠΙΡΡΟΗ ΤΩΝ ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΣΤΑ ΥΠΟΔΗΜΑΤΑ

Η παρούσα μαθησιακή υποενότητα επιχειρεί μια σύντομη και περιεκτική ανάλυση των χρωμάτων, καθώς αυτά επηρεάζουν τις τάσεις της μόδας. Αρχικά, παρουσιάζεται ο τροχός των χρωμάτων και η επιλογή χρωμάτων από τις εταιρείες μόδας, ώστε να γίνει αντιληπτή η σημασία του χρώματος στην προσέλκυση των πελατών/-ισσών. Παρουσιάζεται η επιλογή του μαύρου χρώματος από την εταιρεία Chanel και η επιλογή του πορτοκαλί χρώματος, το οποίο εκπνέει εξωστρέφεια και αυτοπεποίθηση, από την εταιρεία Hermès. Έτσι, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αντιλαμβάνονται ότι το χρώμα είναι ένα στοιχείο που επιδρά σταθερά στο καταναλωτικό κοινό, γιατί έχει την ικανότητα να κεντρίζει την προσοχή του, και αναλύονται οι στιγμιαίες αγοραστικές αποφάσεις που βασίζονται στα χρώματα. Αναλύονται τα ζεστά και φωτεινά χρώματα, τα οποία αποπνέουν δυναμικότητα, επιθυμία, αγάπη κα πάθος, με ιδιαίτερη αναφορά στο κόκκινο, το φούξια και το πορτοκαλί. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται τα σκοτεινά χρώματα και, συγκεκριμένα το πράσινο και το μπλε, τα οποία αποπνέουν μια σταθερότητα, όπως και το καφέ, το μοβ και το χρυσό, τα οποία εκφράζουν την πολυτέλεια και το κλασικό. Επιπλέον, παρουσιάζονται τα ψυχρά φωτεινά χρώματα, τα οποία δίνουν την αίσθηση της φρεσκάδας, και τα ουδέτερα χρώματα, το λευκό, το γκρι και το μαύρο, τα οποία χρησιμοποιούνται για να δημιουργήσουν αντίθεση. Η παραπάνω γνώση είναι ιδιαίτερα σημαντική για τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες προκειμένου να κατανοήσουν ότι η επιλογή του σωστού χρώματος είναι καθοριστική για την προσέλκυση των καταναλωτών/-τριών.

2.1.Δ.4 | ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΝΑΛΙΩΝ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΑΣΕΩΝ ΜΟΔΑΣ

Η παρούσα μαθησιακή υποενότητα εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες στα κανάλια ενημέρωσης και επικοινωνίας, ώστε να κατανοήσουν πώς αυτά μπορούν να διαμορφώσουν τάσεις μόδας και να επηρεάσουν την αγοραστική συμπεριφορά του

κοινού. Αρχικά, παρουσιάζεται η τηλεόραση και το ραδιόφωνο, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους, καθώς και οι περιορισμοί τους. Στη συνέχεια, οι εκπαιδευόμενοι/-ες ανακαλύπτουν τον καταλυτικό ρόλο των έντυπων μέσων στη στρατηγική προώθησης υποδημάτων. Παρουσιάζονται οι κύριες μορφές έντυπων μέσων, οι κατηγορίες τους, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους, έτσι ώστε οι εκπαιδευόμενοι/-ες να είναι ικανοί/-ές να συμμετάσχουν στη δημιουργία τάσεων στον περιοδικό Τύπο με συνδυασμό εικόνας και κειμένου. Αναλύονται τα μέσα που χρησιμοποιούν τα κύρια κανάλια επικοινωνίας για να επιτύχουν την επιθυμητή επαφή με το καταναλωτικό κοινό. Αναλύονται τα παραδοσιακά μέσα προώθησης και, συγκεκριμένα, η υπαίθρια διαφήμιση, η εναέρια διαφήμιση, οι κινητές διαφημιστικές πινακίδες και τα διαφημιστικά μέσα στα καταστήματα. Ενδεικτική εκπαιδευτική πρακτική για τους/τις εκπαιδευτές/-τριες είναι η εμπλουτισμένη εισήγηση παρουσίασης και ανάλυσης όλων των καναλιών επικοινωνίας. Επιπλέον, οι εκπαιδευόμενοι/-ες, χωρισμένοι/-ες σε ομάδες εργασίας, μπορούν να παρουσιάσουν στην ολομέλεια της τάξης καταχωρίσεις υποδημάτων στον περιοδικό Τύπο.

2.1.Δ.5 | ΟΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΤΩΝ ΠΕΛΑΤΩΝ/-ΙΣΣΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΜΟΔΑΣ

Η παρούσα μαθησιακή υποενότητα εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες στην εξέταση της συμπεριφοράς του/της καταναλωτή/-τριας, προκειμένου να κατανοήσουν πώς μπορούν να επηρεάσουν την αγοραστική συμπεριφορά του κοινού προς όφελος των υποδημάτων που προσφέρουν. Αναλύεται η καταναλωτική συμπεριφορά, δηλαδή το σύνολο των αναγκών και επιθυμιών που οδηγούν στην αγορά κάποιου προϊόντος και, ειδικότερα, υποδημάτων. Εξηγείται ότι η διαδικασία λήψης μιας απόφασης περιλαμβάνει την έρευνα, τη σύγκριση τιμών και προϊόντων και την αποτίμηση πριν από την τελική αγοραστική απόφαση. Αναλύεται η πιο δημοφιλής προσέγγιση για την κατανόηση των κινήτρων των καταναλωτών/-τριών, η οποία βασίζεται στην ιεράρχηση των αναγκών του Maslow, και παρουσιάζονται τα πέντε επίπεδα αναγκών. Στη συνέχεια, αναλύεται το μοντέλο λήψης απόφασης και ο ρόλος του/της σχεδιαστή/-τριας-στιλίστα/-τριας στο χτίσιμο καταναλωτικών τάσεων ή τάσεων μόδας. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις έννοιες της αντίληψης, των στάσεων, της μάθησης και των περιβαλλοντικών επιδράσεων στη συμπεριφορά των καταναλωτών/-τριών υποδημάτων. Επίσης, αναλύεται η επιρροή των πολιτισμικών αξιών κάθε χώρας στον καθορισμό των καταναλωτικών προτύπων του πληθυσμού της, καθώς και ο τρόπος αξιοποίησής τους από τη βιομηχανία της μόδας, ώστε να επιτευχθεί αύξηση των πωλήσεων. Στο πλαίσιο της μαθησιακής υποενότητας, αναλύονται οι συνήθειες του καταναλωτικού κοινού και διάφορα δημογραφικά στοιχεία, όπως το φύλο, η ηλικία, το επάγγελμα και ο ρόλος που διαδραματίζουν στην αγορά των υποδημάτων. Κατάλληλες εκπαιδευτικές τεχνικές αποτελούν οι μελέτες περίπτωσης και οι ατομικές και ομαδικές εργασίες, στις οποίες οι εκπαιδευόμενοι/-ες προτείνουν σχέδια για την παρακίνηση των καταναλωτών/-τριών να αγοράσουν υποδήματα.

2.1.Δ.6 | ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ

Ο στόχος της συγκεκριμένης μαθησιακής υποενότητας είναι η γνωριμία και η εξοικείωση των εκπαιδευομένων με το Πρόγραμμα Δημιουργίας και Παρουσίασης Διαφανειών PowerPoint για την επαγγελματική παρουσίαση προϊόντων υπόδησης με γρήγορο και εύκολο τρόπο. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες επιμελούνται παρουσιάσεις από την αρχή ή με βάση ένα πρότυπο. Αναλύεται η δυνατότητα προσθήκης κειμένου, εικόνων, γραφικών και βίντεο. Παρουσιάζεται η διάταξη της διαφάνειας, η δυνατότητα χρήσης πολλών υποδειγμάτων-διαφανειών σε μια παρουσίαση, και η εφαρμογή χρώματος, σχεδίου και θεμάτων. Επιπλέον, παρουσιάζεται η προσθήκη σχημάτων, εικόνας clip art, πινάκων, γραφημάτων, εφέ, και υπογραμμίζεται η δυναμική μετάβαση από τη μία διαφάνεια στην άλλη. Κατάλληλες εκπαιδευτικές τεχνικές αποτελούν η εμπλουτισμένη εισήγηση και η συζήτηση με τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες για την επίλυση ενδεχόμενων ερωτήσεων κατά την εκμάθηση του λογισμικού παρουσίασης διαφανειών. Στο εργαστήριο, αξιοποιούνται οι τεχνικές των ομάδων εργασίας, η επίδειξη, και οι εκπαιδευόμενοι/-ες δείχνουν στην ολομέλεια της τάξης μια παρουσίαση υποδημάτων.

2.1.Δ.7 | ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΕΩΝ

Στη συγκεκριμένη υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατανοούν τη σημασία και τη σπουδαιότητα μιας εντυπωσιακής παρουσίασης και εξοικειώνονται με τις αρχές, τα κριτήρια και τις τεχνικές της. Μελλοντικά, είναι πιθανόν να χρειαστεί να παρουσιάσουν τα υποδήματα της σεζόν ενώπιον των πελατών/-ισσών, αλλά και των εσωτερικών πελατών/-ισσών της επιχείρησης, δηλαδή των μετόχων, της διοίκησης και των πωλητών/-τριών της επιχείρησης, έτσι η συγκεκριμένη μαθησιακή υποενότητα τους/τις βοηθάει να αποκτήσουν την ικανότητα επιτυχούς προετοιμασίας, οργάνωσης και παρουσίασης συλλογών υποδημάτων. Πιο συγκεκριμένα, αναλύονται τα στάδια προετοιμασίας μιας παρουσίασης και οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν να προσδιορίζουν τους στόχους, να αναζητούν πηγές και πληροφορίες για το ακροατήριο, όπως και τον διαθέσιμο τεχνολογικό εξοπλισμό. Παρουσιάζονται οι κανόνες, οι μέθοδοι παρουσίασης και η χρήση διαφορετικών μέσων (εισαγωγή βίντεο, τηλεδιασκέψεων, χρήσης υπερσυνδέσεων κ.λπ.). Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στον ρόλο του/της παρουσιαστή/-τριας, στη γλώσσα του σώματός του/της και στην ενδυμασία του/της για μια επιτυχημένη παρουσίαση. Κατάλληλες εκπαιδευτικές τεχνικές αποτελούν η εμπλουτισμένη εισήγηση, η επίδειξη και η χρήση βίντεο για τη μελέτη της γλώσσας του σώματος.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Belch, G. & Belch, M. (2018). *Διαφήμιση και Προώθηση. Ολοκληρωμένη Επικοινωνία Μάρκετινγκ* (10η έκδοση), (μτφρ. Α. Θωμαΐδης). Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Τζιόλα.
2. Diamond, J. & Diamond, E. (1999). *Ενδύματα, υποδήματα και είδη μόδας* (μτφρ. Ε. Νοέλα). Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.

Συμπληρωματικές

1. Bradbury, A. (2006). *Πώς να ετοιμάσετε μια επιτυχημένη παρουσίαση* (μτφρ. Ν. Παρασκευοπούλου). Αθήνα. Εκδόσεις Ελευθερουδάκη.
2. Pease, A. (1991). *Η γλώσσα του σώματος. Πώς να διαβάζετε τη σκέψη των άλλων από την κίνηση και τη στάση του σώματος* (μτφρ. Δ. Ευαγγελόπουλος). Αθήνα: Εκδόσεις Έσοπτρον.

2.2 • ΕΞΑΜΗΝΟ Β΄

2.2.Α • ΥΛΙΚΑ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΠΟΙΪΑΣ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Σε αυτή τη μαθησιακή ενότητα, γίνεται ανάλυση των κατηγοριών των υλικών που χρησιμοποιούνται στην υποδηματοποιία και των βασικών μηχανικών ιδιοτήτων τους. Επίσης, παρουσιάζονται και αναλύονται νέα υλικά υποδηματοποιίας, όπως αειφόρα και έξυπνα, και επεξηγείται η αντίστοιχη αγγλική ορολογία. Αναλύονται οι επιμέρους κατηγορίες υλικών της υποδηματοποιίας, όπως είναι τα δέρματα, τα πολυμερή, τα υφάσματα, τα μέταλλα, το ξύλο κ.ά. Επεξηγούνται η μακροσκοπική συμπεριφορά των υλικών, οι βασικές τους ιδιότητες και η σύνδεσή τους με το τελικό προϊόν (π.χ. ελαστικότητα, απορρόφηση κραδασμών, ολισθηρότητα, αδιαβροχοποίηση κ.λπ.). Μελετώνται οι επιπτώσεις από την επιλογή υλικών στο μικροκλίμα του υποδήματος και στη θερμική άνεση. Εξετάζονται υλικά που χρησιμοποιούνται για πάτους, σόλες, τακούνια, κορδόνια, προστατευτικά μεταλλικά στοιχεία. Επίσης, αναλύονται υλικά συγκόλλησης και βαφές, και ο τρόπος που επηρεάζουν τις μηχανικές ιδιότητες του υποδήματος. Τέλος, παρουσιάζονται έξυπνα υλικά, όπως υλικά με μνήμη σχήματος (shape memory materials).

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

- Προσδιορίζουν τις βασικές μηχανικές ιδιότητες των υλικών,
- Αναγνωρίζουν τις ειδικές προδιαγραφές και απαιτήσεις των υλικών που χρησιμοποιούνται στην υποδηματοποιία,
- Επιλέγουν κατάλληλα υλικά σύμφωνα με το είδος και τη χρήση του υποδήματος,
- Αποδίδουν τις επιθυμητές λειτουργικές και μηχανικές ιδιότητες σε ένα υπόδημα,
- Επιλέγουν κατάλληλα υλικά για κάθε στοιχείο του υποδήματος,
- Επιλέγουν κατάλληλα υλικά συγκόλλησης, βαφές και υλικά φινιρίσματος,
- Αξιοποιούν νέα υλικά, όπως τα «αειφόρα» ή «έξυπνα»,
- Υπολογίζουν τις συνθήκες μικροκλίματος στο εσωτερικό του υποδήματος,
- Αναγνωρίζουν τεχνικά προβλήματα στη διαδικασία κατασκευής υποδημάτων,
- Αποδίδουν βασική αγγλική ορολογία στα υλικά υποδηματοποιίας.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Θερμορυθμιστικά υλικά / Υλικά υποδηματοποιίας / Μηχανικές ιδιότητες υλικών / Αειφόρα υλικά / Έξυπνα υλικά / Θερμική άνεση / Υλικά για πάτους / Υλικά για σόλες / Υλικά για τακούνια.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (2), Εργαστήριο (2), Σύνολο (4).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΠΟΙΪΑ
2	ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΣ
3	ΝΕΑ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΑ ΥΛΙΚΑ ΣΤΗΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΠΟΙΪΑ
4	ΕΞΥΠΝΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΠΟΙΪΑ
5	ΕΠΙΛΟΓΗ ΥΛΙΚΩΝ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑ ΚΑΙ ΘΕΡΜΙΚΗ ΑΝΕΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΣ
6	ΥΛΙΚΑ ΓΙΑ ΠΑΤΟΥΣ, ΣΟΛΕΣ ΚΑΙ ΤΑΚΟΥΝΙΑ

Κείμενο αναφοράς

2.2.Α.1 | ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΛΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΠΟΙΪΑ

Η υποδηματοποιία βασίζεται σε μια ποικιλία υλικών, καθένα από τα οποία συμβάλλει με μοναδικό τρόπο στις λειτουργικές και τις αισθητικές ιδιότητες του τελικού προϊόντος. Στην παρούσα μαθησιακή υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μελετούν τις κύριες κατηγορίες υλικών που χρησιμοποιούνται στην κατασκευή υποδημάτων, όπως είναι τα δέρματα, τα πολυμερή, τα υφάσματα, τα μέταλλα και το ξύλο. Το δέρμα, για παράδειγμα, χρησιμοποιείται ευρέως για το άνω μέρος του υποδήματος, χάρη στην ανθεκτικότητα, την ελαστικότητα και την αναπνευσιμότητά του, ενώ τα πολυμερή, όπως το PVC και η πολυουρεθάνη, είναι δημοφιλή για τις σόλες, χάρη στην αντοχή και την ανθεκτικότητά τους στην υγρασία. Τα υφάσματα είναι ελαφριά και εύκαμπτα και χρησιμοποιούνται κυρίως σε αθλητικά ή καλοκαιρινά παπούτσια, ενώ τα μέταλλα και το ξύλο εφαρμόζονται κυρίως σε διακοσμητικά ή προστατευτικά στοιχεία, όπως τα τακούνια και τα υποστηρικτικά τμήματα. Μέσα από αυτή την ποικιλία υλικών, οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατανοούν τη σημασία της επιλογής του σωστού υλικού για κάθε μέρος του υποδήματος, καθώς και τη σύνδεση κάθε κατηγορίας υλικού με τις ιδιαίτερες ιδιότητες κάθε προϊόντος. Κατανοούν, επίσης, τη σχέση της οικονομίας των υλικών με την παραγωγή, καθώς η σωστή επιλογή υλικών δεν βελτιώνει μόνο την ποιότητα του προϊόντος αλλά και το κόστος παραγωγής, καθιστώντας την υποδηματοποιία έναν τομέα που απαιτεί στρατηγική προσέγγιση στα υλικά.

2.2.Α.2 | ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΣ

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται στην υποδηματοποιία παρουσιάζουν μοναδικές μηχανικές ιδιότητες, οι οποίες επηρεάζουν την απόδοση και την ποιότητα του τελικού

προϊόντος. Στην τρέχουσα μαθησιακή υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αναλύουν τις βασικές μηχανικές ιδιότητες, όπως είναι η ελαστικότητα, η απορρόφηση κραδασμών, η ανθεκτικότητα στην κάμψη, η ολισθηρότητα και η αντοχή στην υγρασία, οι οποίες είναι κρίσιμες για την κατασκευή λειτουργικών υποδημάτων. Για παράδειγμα, η ελαστικότητα των υλικών, π.χ. του δέρματος και των μαλακών πολυμερών, είναι σημαντική για τη σωστή εφαρμογή και την άνεση του υποδήματος. Η απορρόφηση κραδασμών είναι εξαιρετικά σημαντική για την προστασία των ποδιών από την καταπόνηση και τη φθορά, ειδικά σε αθλητικά και εργασιακά υποδήματα. Η ολισθηρότητα, που επηρεάζεται κυρίως από τα υλικά της σόλας, διασφαλίζει την ασφάλεια του/της χρήστη/-τριας σε διάφορες επιφάνειες, ενώ η ανθεκτικότητα στην υγρασία εξασφαλίζει ότι το υπόδημα παραμένει λειτουργικό σε αντίξοες καιρικές συνθήκες. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξετάζουν πώς αυτές οι ιδιότητες συνδέονται με την κατασκευή του υποδήματος και τη χρήση του, γιατί η επιλογή του κατάλληλου υλικού για κάθε τμήμα του υποδήματος μπορεί να ενισχύσει τις επιθυμητές ιδιότητες του τελικού προϊόντος, όπως είναι η άνεση, η ανθεκτικότητα και η ασφάλεια.

2.2.Α.3 | ΝΕΑ ΚΑΙ ΑΕΙΦΟΡΑ ΥΛΙΚΑ ΣΤΗΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΠΟΙΪΑ

Η αειφορία είναι ένας από τους πιο δυναμικούς τομείς στην υποδηματοποιία, με την έρευνα να επικεντρώνεται σε υλικά που μειώνουν το περιβαλλοντικό αποτύπωμα της παραγωγής. Στην παρούσα μαθησιακή υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξετάζουν τα νέα αειφόρα υλικά, όπως τα βιοδιασπώμενα πολυμερή, το ανακυκλωμένο δέρμα και τα φυτικά υλικά, και την εφαρμογή τους στην κατασκευή υποδημάτων. Τα βιοδιασπώμενα πολυμερή είναι μια καινοτομία που μειώνει τη χρήση πλαστικών υλικών, τα οποία απαιτούν χιλιάδες χρόνια για να αποσυντεθούν. Η χρήση αυτών των πολυμερών στην κατασκευή υποδημάτων προσφέρει τα ίδια υψηλά επίπεδα απόδοσης και αντοχής, με σημαντικά μικρότερο περιβαλλοντικό αντίκτυπο. Παράλληλα, το ανακυκλωμένο δέρμα αποτελεί μια άλλη λύση για την αξιοποίηση των αποβλήτων που δημιουργούνται κατά την επεξεργασία του δέρματος, μειώνοντας την ανάγκη για νέες πρώτες ύλες. Τα φυτικά υλικά, όπως οι ίνες κάνναβης, το μπαμπού και ο φελλός, χρησιμοποιούνται επίσης για την κατασκευή βιώσιμων υποδημάτων με φυσική αισθητική. Αυτά τα υλικά είναι ανανεώσιμα και απαιτούν λιγότερους πόρους για την παραγωγή τους, ενώ προσφέρουν και χαρακτηριστικά όπως ανθεκτικότητα και ελαφρότητα. Μέσα από αυτή την υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αναγνωρίζουν τα πλεονεκτήματα αυτών των υλικών και την επιρροή τους στην υποδηματοποιία, κατανοώντας τη σύνδεση μεταξύ αειφορίας και παραγωγής ποιοτικών προϊόντων που σέβονται το περιβάλλον.

2.2.Α.4 | ΕΞΥΠΝΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΠΟΙΪΑ

Η τεχνολογία εξελίσσεται συνεχώς και η χρήση έξυπνων υλικών και προηγμένων τεχνολογιών στην υποδηματοποιία έχει οδηγήσει σε μια νέα εποχή καινοτομιών, με υλικά με μνήμη σχήματος, θερμορυθμιστικά υλικά και αισθητήρες ενσωματωμένους στα

υποδήματα. Τα υλικά με μνήμη σχήματος έχουν την ικανότητα να ανακτούν την αρχική τους μορφή μετά από παραμόρφωση, ιδιότητα που τους επιτρέπει να προσαρμόζονται στη φυσική μορφή του ποδιού του/της χρήστη/-τριας και να παρέχουν άνεση για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Τα θερμορυθμιστικά υλικά, όπως τα θερμοχρωμικά, μπορούν να ρυθμίζουν τη θερμοκρασία του υποδήματος σύμφωνα με το περιβάλλον, προσφέροντας ένα βελτιωμένο επίπεδο άνεσης, ιδίως σε ακραίες θερμοκρασίες. Οι αισθητήρες πίεσης, οι οποίοι ενσωματώνονται συνήθως στη σόλα του υποδήματος, επιτρέπουν την παρακολούθηση των κινήσεων και της πίεσης που ασκείται κατά το βάδισμα ή την άθληση, επιτρέποντας στους/στις χρήστες/-τριες να αντιλαμβάνονται τη στάση τους για να αποφύγουν τραυματισμούς. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν πώς αυτά τα έξυπνα υλικά ενσωματώνονται στην κατασκευή υποδημάτων και πώς η τεχνολογία συμβάλλει στη βελτίωση των λειτουργικών και αισθητικών χαρακτηριστικών τους. Με την τεχνολογία να προοδεύει διαρκώς, οι δυνατότητες για την εφαρμογή αυτών των υλικών στην παραγωγή υποδημάτων είναι ατελείωτες, προσφέροντας νέες ευκαιρίες για την αγορά και την εμπειρία του/της χρήστη/-τριας.

2.2.Α.5 | ΕΠΙΛΟΓΗ ΥΛΙΚΩΝ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΚΛΙΜΑ ΚΑΙ ΘΕΡΜΙΚΗ ΑΝΕΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΣ

Η άνεση των υποδημάτων εξαρτάται από το μικροκλίμα που δημιουργείται στο εσωτερικό τους και το οποίο διαμορφώνει τη θερμοκρασία και την υγρασία που αισθάνεται ο/η χρήστης/-τρια. Στην τρέχουσα μαθησιακή υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μελετούν πώς η επιλογή των υλικών επηρεάζει το μικροκλίμα και, κατ' επέκταση, τη θερμική άνεση του υποδήματος. Υλικά που επιτρέπουν την αναπνευσιμότητα, όπως το δέρμα και τα φυσικά υφάσματα, βοηθούν στη διαχείριση της θερμότητας και στην αποφυγή της συσσώρευσης υγρασίας. Επιπλέον, αναλύεται η χρήση διαπνεουσών μεμβρανών και τεχνολογιών, οι οποίες εμποδίζουν την εισροή νερού, ενώ επιτρέπουν την κυκλοφορία του αέρα, μια τεχνική σημαντική για υποδήματα που φοριούνται σε απαιτητικές περιβαλλοντικές συνθήκες. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες διδάσκονται να αναγνωρίζουν τα κατάλληλα υλικά για τη βελτίωση της θερμικής άνεσης και της διαχείρισης του ιδρώτα, ενώ εξετάζουν την επίδραση των μονωτικών υλικών για τις ψυχρές ή θερμές συνθήκες. Πιο συγκεκριμένα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν για ειδικά υλικά, όπως οι μικροΐνες και τα τεχνητά υφάσματα, τα οποία, σε συνδυασμό με τα παραδοσιακά υλικά, ενισχύουν τη θερμική άνεση δημιουργώντας ένα περιβάλλον στο εσωτερικό του υποδήματος που διατηρεί το πόδι στεγνό και δροσερό. Παράλληλα, υπογραμμίζεται η χρήση μονωτικών υλικών σε υποδήματα που προορίζονται για ψυχρές συνθήκες, γιατί αυτά τα υλικά εξασφαλίζουν ότι η θερμοκρασία του ποδιού παραμένει σταθερή. Μέσα από την υποενότητα αυτή, οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατανοούν ότι η προσεκτική επιλογή υλικών μπορεί να αυξήσει την άνεση του υποδήματος, προάγοντας την υγεία του ποδιού και ενισχύοντας τη συνολική εμπειρία του/της χρήστη/-τριας.

2.2.Α.6 | ΥΛΙΚΑ ΓΙΑ ΠΑΤΟΥΣ, ΣΟΛΕΣ ΚΑΙ ΤΑΚΟΥΝΙΑ

Οι πάτοι, οι σόλες και τα τακούνια είναι τα πιο κρίσιμα μέρη του υποδήματος, καθώς επηρεάζουν άμεσα την άνεση, την ασφάλεια αλλά και τη σταθερότητα του/της χρήστη/-τριας. Σε αυτή την υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν για τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή αυτών των τμημάτων ανάλογα με τον τύπο του υποδήματος, αλλά και τις απαιτήσεις που πρέπει να πληρούν. Οι σόλες απαιτούν υλικά ανθεκτικά στην τριβή και την πίεση, όπως το καουτσούκ, το EVA και το TPU, τα οποία προσφέρουν συνδυασμό αντοχής, ελαστικότητας και αντιολισθητικής απόδοσης. Οι πάτοι είναι υπεύθυνοι για την απορρόφηση κραδασμών και την άνεση του ποδιού, γι' αυτό και κατασκευάζονται από μαλακά και διαπνέοντα υλικά, όπως είναι η πολυουρεθάνη ή το αφρώδες υλικό, ενώ ορισμένα διαθέτουν και αντιμικροβιακές ιδιότητες για καλύτερη υγιεινή. Τα τακούνια, τέλος, απαιτούν υλικά που να προσφέρουν υψηλή αντοχή στη φθορά και την καταπόνηση, όπως το σκληρό καουτσούκ ή το ξύλο. Επιπρόσθετα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν να επιλέγουν τα σωστά υλικά για κάθε τμήμα του υποδήματος ώστε να εξασφαλίζεται η συνολική ποιότητα και απόδοση του προϊόντος, καθώς και η άνεση και ασφάλεια του/της χρήστη/-τριας. Τέλος, οι εκπαιδευόμενοι/-ες διδάσκονται τις απαιτήσεις και τις δυνατότητες των υλικών, αλλά και τον τρόπο ενσωμάτωσής τους για τη βελτιστοποίηση της απόδοσης του υποδήματος.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Luximon, A. (ed.). (2021). *Handbook of Footwear Design and Manufacture*. UK: Woodhead Publishing.
2. Orgiles-Calpena, E., Aran, P., Torro, A. & Orgiles-Barcelo, C. (2017). "New Adhesive Technologies in the Footwear Industry", in: *Handbook of adhesive technology* (pp. 603-618). UK: CRC Press. Ανακτήθηκε από: https://www.researchgate.net/publication/323015258_New_Adhesive_Technologies_in_the_Footwear_Industry

Συμπληρωματικές

1. Deselnicu, V., Crudu, M., Zainescu, G., Albu, M. G., Deselnicu, D. C., Guta, S. A., Ioannidis, I., Gurau, D., Alexandrescu, L., Constantinescu, R. R., Chirila, C., Macovescu, G. & Bostaca, G. (2014). "Innovative Materials and Technologies for Sustainable Production in Leather and Footwear Sector", in: *Revista de Pielarie Incaltaminte*, 14(3), p. 147. Ανακτήθηκε από: https://www.researchgate.net/publication/289119238_Innovative_Materials_and_Technologies_for_Sustainable_Production_in_Leather_and_Footwear_Sector
2. Kaziur, P., Mikołajczyk, Z., Kłonowska, M. & Woźniak, B. (2022). "Design Methodology and Technology of Textile Footwear", in: *Materials*, 15(16), p. 5720. Ανακτήθηκε από: https://www.mdpi.com/1996-1944/15/16/5720

2.2.Β • ΑΕΙΦΟΡΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Σε αυτή τη μαθησιακή ενότητα, αναφέρονται οι βασικές αρχές της ηθικής και της οικολογικής διάστασης του προϊόντος. Εξετάζονται οι κανονισμοί και οι νομοθεσίες σε ευρωπαϊκό και εθνικό επίπεδο. Γίνεται κατανοητός ο τρόπος με τον οποίο τα διάφορα στάδια προετοιμασίας και κατασκευής του υποδήματος επηρεάζουν το περιβάλλον και πώς οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα πρέπει να σχεδιάζουν με γνώμονα την προστασία του. Μελετώνται μέθοδοι απόρριψης, ανακύκλωσης ή οικολογικής αποδόμησης των υποδημάτων. Εξετάζονται κοινωνικά και οικονομικά ζητήματα που επιδρούν στην τοπική ανάπτυξη και ο τρόπος με τον οποίο η υποδηματοποιία μπορεί να αναπτυχθεί στο πλαίσιο της μετάβασης προς μια αειφόρο κοινωνία. Παρουσιάζονται παραδείγματα και μοντέλα ανάπτυξης της υποδηματοποιίας από διαφορετικά κράτη (ανεπτυγμένα και υπό ανάπτυξη). Παρουσιάζονται κινήματα γύρω από την ηθική διάσταση της παραγωγής, με άξονα τη δίκαιη και ισότιμη πρόσβαση στην αγορά εργασίας. Μελετώνται, επίσης, μοντέλα αειφόρου καινοτομίας με παραδείγματα από τον χώρο της υποδηματοποιίας. Τέλος, στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας, παρουσιάζονται βιοδιασπώμενα υλικά που χρησιμοποιούνται στη σύγχρονη βιομηχανία υπόδησης.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

- Κάνουν χρήση των βασικών αρχών αειφόρου σχεδίασης κατά τη σχεδίαση και κατασκευή υποδημάτων,
- Ανακαλύπτουν βέλτιστες λύσεις αειφορίας στον τρόπο κατασκευής ενός υποδήματος,
- Επιλέγουν κατάλληλα, φιλικά προς το περιβάλλον υλικά,
- Επιλέγουν φιλικές προς το περιβάλλον διαδικασίες κατασκευής,
- Αξιοποιούν βιοδιασπώμενα υλικά,
- Εφαρμόζουν εθνικούς ή ευρωπαϊκούς κανονισμούς στην οργάνωση της σχεδίασης και της κατασκευής υποδημάτων,
- Προσδιορίζουν τον κύκλο ζωής ενός υποδήματος και τη διαδικασία ανακύκλωσής του,
- Προσδιορίζουν μεθόδους απόρριψης και ανακύκλωσης υποδημάτων,
- Ενημερώνονται για την αναβάθμιση των κανονισμών αναφορικά με τη χρήση χημικών, την ανακύκλωση, τις μεθόδους παραγωγής και των εργασιακών συνθηκών,
- Αναγνωρίζουν την ηθική υπόσταση των προϊόντων.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Ηθική διάσταση / Οικολογική διάσταση / Ευρωπαϊκή και Εθνική Νομοθεσία / Περιβαλλοντική προστασία / Προετοιμασία και κατασκευή υποδήματος / Ανακύκλωση υποδημάτων / Οικολογική αποδόμηση / Μοντέλα ανάπτυξης υποδηματοποιίας / Ηθική παραγωγή / Δίκαιη πρόσβαση στην αγορά εργασίας / Αειφόρος καινοτομία.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (2), Εργαστήριο (2), Σύνολο (4).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΟΙ ΗΘΙΚΕΣ ΚΑΙ ΟΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΤΗΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΠΟΙΪΑ
2	ΤΟ ΙΣΧΥΟΝ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ
3	ΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
4	Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ Η ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΤΗΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΠΟΙΪΑ
5	ΟΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΟΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΠΤΥΧΕΣ ΤΗΣ ΑΕΙΦΟΡΙΑΣ
6	Η ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΤΑ ΒΙΟΔΙΑΣΠΩΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ

Κείμενο αναφοράς

2.2.Β.1 | ΟΙ ΗΘΙΚΕΣ ΚΑΙ ΟΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΤΗΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΠΟΙΪΑ

Στην εισαγωγική μαθησιακή υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αντιλαμβάνονται ότι η υποδηματοποιία, όπως κάθε άλλος κλάδος της βιομηχανίας, έρχεται αντιμέτωπη με σημαντικές ηθικές και οικολογικές προκλήσεις. Γίνεται σαφές ότι οι ηθικές αρχές στη βιομηχανία αυτή σχετίζονται με την οργάνωση της παραγωγής, τις συνθήκες εργασίας, την ευημερία των εργαζομένων αλλά και τον σεβασμό στα ανθρώπινα δικαιώματα. Η υπεύθυνη υποδηματοποιία απαιτεί διαφάνεια στις πρακτικές παραγωγής, την αποφυγή παιδικής εργασίας, την παροχή δίκαιων μισθών και ασφαλών συνθηκών για τους/τις εργαζομένους/-ες. Γίνεται, παράλληλα, αναφορά σε πολλές επιχειρήσεις που προσπαθούν να διασφαλίσουν ότι οι προμηθευτές/-τριες και οι συνεργάτες/-τριές τους ακολουθούν τις ίδιες ηθικές αξίες, ενισχύοντας τη δίκαιη εργασία και τον σεβασμό στην ανθρώπινη αξιοπρέπεια.

Οι οικολογικές αρχές που απαιτείται να εφαρμόζονται στην υποδηματοποιία είναι εξίσου σημαντικές για την προστασία του περιβάλλοντος. Γίνεται σαφές ότι ο κλάδος έχει δεχτεί σφοδρή κριτική για τη χρήση τοξικών υλικών, την υπερκατανάλωση νερού και ενέργειας, καθώς και την αυξημένη παραγωγή αποβλήτων. Για να μετριαστούν αυτές οι επιπτώσεις, πολλές εταιρείες στρέφονται σε οικολογικά βιώσιμες πρακτικές, όπως είναι η χρήση ανακυκλώσιμων και βιοδιασπώμενων υλικών,

ο περιορισμός της κατανάλωσης ενέργειας και η ανακύκλωση προϊόντων. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες, μέσα από εμπλουτισμένη εισήγηση και σχετικά παραδείγματα, αντιλαμβάνονται ότι η ενσωμάτωση αυτών των αρχών συμβάλλει όχι μόνο στη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος αλλά και στην αύξηση της εμπιστοσύνης του καταναλωτικού κοινού, το οποίο επιλέγει όλο και περισσότερα προϊόντα που σέβονται τον άνθρωπο και το περιβάλλον.

2.2.Β.2 | ΤΟ ΙΣΧΥΟΝ ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΟΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

Στην παρούσα μαθησιακή υποενότητα, παρουσιάζεται το σύνολο κανονισμών και νόμων από τους οποίους διέπεται η βιομηχανία της υποδηματοποιίας και οι οποίοι στοχεύουν στη διασφάλιση της ποιότητας, της ασφάλειας και της βιωσιμότητας των προϊόντων. Το νομοθετικό πλαίσιο διαμορφώνεται σε εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο, και περιλαμβάνει κανόνες για την παραγωγή, την ποιότητα των υλικών αλλά και την προστασία των εργαζομένων. Γίνεται αναφορά στο θεσμικό πλαίσιο σε επίπεδο Ευρωπαϊκής Ένωσης, στον κανονισμό REACH από τα αρχικά των αγγλικών λέξεων: Registration (καταχώριση), Evaluation (αξιολόγηση), Authorisation (αδειοδότηση) και Restriction of Chemicals (περιορισμός των χημικών ουσιών), και τον κανονισμό για την ταξινόμηση, την επισήμανση και τη συσκευασία CLP (Classification, Labelling and Packaging), αντίστοιχα, οι οποίοι ορίζουν τις προδιαγραφές για τη χρήση χημικών ουσιών στα υλικά των υποδημάτων. Αυτοί οι κανονισμοί διασφαλίζουν ότι τα προϊόντα δεν περιέχουν επικίνδυνα χημικά, τα οποία θα μπορούσαν να βλάψουν την υγεία του/της καταναλωτή/-τριας ή να επιβαρύνουν το περιβάλλον. Επίσης, τόσο η Οδηγία 2011/65/ΕΕ (Restriction of Hazardous Substances, RoHS) όσο και οι κανονισμοί της ΕΕ για την περιεκτικότητα των βαρέων μετάλλων και άλλων τοξικών στοιχείων εξασφαλίζουν την ασφάλεια των υλικών που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή υποδημάτων. Οι κατασκευαστές είναι, γενικότερα, υποχρεωμένοι να συμμορφώνονται με τα πρότυπα ISO, τα οποία αφορούν την ανθεκτικότητα και την ποιότητα των προϊόντων τους.

Σε εθνικό επίπεδο, οι κανονισμοί περιλαμβάνουν απαιτήσεις για ασφαλείς συνθήκες εργασίας και την περιβαλλοντική ευθύνη. Η προστασία των εργαζομένων μέσω κανονισμών για τη χρήση μέσων ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) και οι έλεγχοι για τους ρύπους και τα απόβλητα θεωρούνται βασικά στοιχεία για την κατανόηση της φύσης της βιομηχανίας. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες, μέσω της παρουσίασης παραδειγμάτων και της αναφοράς στους παραπάνω νόμους, αναγνωρίζουν το ευρύτερο πλαίσιο λειτουργίας της υποδηματοποιίας.

2.2.Β.3 | ΟΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Στην τρέχουσα μαθησιακή υποενότητα, εξετάζονται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις της υποδηματοποιίας. Αρχικά, για το δέρμα ως το βασικό υλικό παραγωγής απαιτείται η εκτροφή μεγάλου αριθμού ζώων, κυρίως βοοειδών, γεγονός που ενισχύει τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, όπως το μεθάνιο, το οποίο συμβάλλει στην επιτάχυν-

ση της κλιματικής αλλαγής. Κατά τη διαδικασία επεξεργασίας του δέρματος, γίνεται χρήση τοξικών χημικών ουσιών, όπως χρωμίου, τα οποία μολύνουν τον υδροφόρο ορίζοντα και επηρεάζουν την υγεία των εργαζομένων και των ευρύτερων τοπικών κοινωνιών. Παράλληλα, η κατασκευή υποδημάτων απαιτεί και συνθετικά υλικά, όπως το πλαστικό, τα οποία διασπώνται πολύ αργά και επιβαρύνουν το περιβάλλον για μεγάλο διάστημα, ακόμα και μετά το τέλος της ζωής τους. Η διαδικασία παραγωγής των συνθετικών υλικών καταναλώνει μεγάλες ποσότητες ενέργειας, συμβάλλοντας στην αύξηση των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα. Επιπλέον, οι εκπομπές αερίων και σωματιδίων κατά τη διάρκεια της κατασκευής έχουν άμεσες επιπτώσεις στην ποιότητα του αέρα, ενώ το μεγάλο υδάτινο αποτύπωμα της βιομηχανίας υποδημάτων επηρεάζει τις τοπικές πηγές.

Πέρα από την αναφορά στις επιπτώσεις, οι εκπαιδευόμενοι/-ες, μέσα από παραδείγματα, αναγνωρίζουν και καλές πρακτικές για την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Επίσης, αντιλαμβάνονται τη σημασία προώθησης βιώσιμων πρακτικών όπως είναι η χρήση ανακυκλωμένων υλικών, η μείωση των τοξικών χημικών και η εφαρμογή πιο αποδοτικών διαδικασιών παραγωγής, οι οποίες μειώνουν την κατανάλωση πόρων και τις εκπομπές ρύπων.

2.2.Β.4 | Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ Η ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΤΗΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΠΟΙΪΑ

Στη συγκεκριμένη μαθησιακή υποενότητα, παρουσιάζεται η διαχείριση αποβλήτων και η ανακύκλωση στην υποδηματοποιία ως σημαντική πτυχή για τη βιωσιμότητα της βιομηχανίας. Γίνεται σαφές ότι στον τομέα της κατασκευής υποδημάτων προκύπτουν μεγάλες ποσότητες αποβλήτων στα διάφορα στάδια παραγωγής από υλικά όπως δέρμα, πλαστικό, κόλλες και άλλα χημικά. Η μη αποτελεσματική διαχείριση αυτών των αποβλήτων μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις τόσο στο περιβάλλον όσο και στη δημόσια υγεία. Οι σύγχρονες πρακτικές διαχείρισης αποβλήτων στοχεύουν στη μείωση, την ανακύκλωση και την επαναχρησιμοποίηση των αποβλήτων που παράγονται κατά τη διάρκεια της παραγωγής υποδημάτων. Η επαναχρησιμοποίηση, κατά την οποία τα εργοστάσια ανακυκλώνουν τα υπολείμματα δέρματος και πλαστικού για νέα χρήση, αλλά και η ανακύκλωση υλικών εξοικονομούν πόρους και ενέργεια, μειώνοντας την ανάγκη για νέες πρώτες ύλες. Επιπλέον, η χρήση βιώσιμων υλικών, όπως είναι τα βιοδιασπώμενα ή ανακυκλώσιμα υλικά, συμβάλλει στη μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της παραγωγής. Η ενσωμάτωση αυτών των πρακτικών στις παραγωγικές διαδικασίες προσφέρει οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη, βοηθώντας τη βιομηχανία να ανταποκριθεί στις σύγχρονες απαιτήσεις για οικολογική συνείδηση και υπεύθυνη επιχειρηματικότητα.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες, στο πλαίσιο της μαθησιακής υποενότητας, αναλύουν, μέσω εμπλουτισμένης εισήγησης, τις τεχνικές κατά τις διαδικασίες κυκλικής διαχείρισης των αποβλήτων και τη χρήση δευτερογενών υλικών στην παραγωγική διαδικασία.

2.2.Β.5 | ΟΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΟΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΠΤΥΧΕΣ ΤΗΣ ΑΕΙΦΟΡΙΑΣ

Οι κοινωνικές και οι οικονομικές πτυχές της αειφορίας είναι το αντικείμενο της παρούσας μαθησιακής υποενότητας. Η αειφορία ως κοινωνική πτυχή συνδέεται με την ανάγκη βελτίωσης των συνθηκών εργασίας στις βιομηχανίες παραγωγής και αφορά ζητήματα όπως την εκμετάλλευση της εργασίας, τις άδικες αμοιβές και την απουσία επαρκών μέτρων ασφάλειας. Οι επιχειρήσεις στον χώρο της υποδηματοποιίας που δίνουν προτεραιότητα σε κοινωνικά υπεύθυνες πρακτικές προσπαθούν να εξασφαλίσουν τις καλύτερες δυνατές συνθήκες για τους/τις εργαζόμενους/-ες και συμβάλλουν στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των τοπικών κοινωνιών.

Αντίστοιχα, οι οικονομικές πτυχές της αειφορίας επικεντρώνονται στη μείωση του κόστους παραγωγής μέσα από τη βελτίωση της αποδοτικότητας των πόρων και την ανάπτυξη καινοτόμων, ανακυκλώσιμων υλικών. Οι επιχειρήσεις που επιλέγουν να επενδύσουν σε βιώσιμες τεχνολογίες και πρακτικές συχνά αποκτούν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα έναντι των ανταγωνιστών τους, μειώνοντας μακροπρόθεσμα τα έξοδα και βελτιώνοντας την εικόνα τους προς το καταναλωτικό κοινό, το οποίο στρέφεται όλο και περισσότερο προς τα φιλικά στο περιβάλλον προϊόντα.

Μέσω παραδειγμάτων, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αντιλαμβάνονται την ανάγκη υιοθέτησης αειφόρων κοινωνικά και οικονομικά πρακτικών στην υποδηματοποιία. Η αειφορία παρουσιάζεται ως σημαντική επένδυση τόσο για την προστασία του περιβάλλοντος όσο και για την προώθηση της κοινωνικής δικαιοσύνης ευρύτερα. Παράλληλα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εστιάζουν στη συμβολή της αειφορίας στην οικονομική βιωσιμότητα του κλάδου μακροπρόθεσμα.

2.2.Β.6 | Η ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΤΑ ΒΙΟΔΙΑΣΠΩΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ

Στην τελευταία μαθησιακή υποενότητα, παρουσιάζονται οι αρχές της κυκλικής οικονομίας στην υποδηματοποιία. Η κυκλική οικονομία αποτελεί μια σύγχρονη προσέγγιση που στοχεύει στη μείωση των αποβλήτων και την επαναχρησιμοποίηση των υλικών, των προϊόντων και των πόρων, σε αντίθεση με την παραδοσιακή γραμμική οικονομία, η οποία ακολουθεί την πορεία «παραγωγή-χρήση-απόρριψη». Η φιλοσοφία της αειφορίας είναι κρίσιμης σημασίας για την προστασία του περιβάλλοντος, την εξοικονόμηση ενέργειας και την αειφόρο ανάπτυξη. Ένας σημαντικός παράγοντας που συμβάλλει στην κυκλική οικονομία είναι τα βιοδιασπώμενα υλικά, τα οποία έχουν την ιδιότητα να διασπώνται φυσικά στο περιβάλλον, μετατρεπόμενα από απόβλητα σε οργανικά υπολείμματα χωρίς επιβλαβείς εκπομπές. Στην πράξη, τα βιοδιασπώμενα υλικά κατασκευάζονται από ανανεώσιμες πηγές, όπως φυτικά υποπροϊόντα, γεγονός που τα καθιστά φιλικά προς το περιβάλλον, σε αντίθεση με τα πλαστικά απορρίμματα. Η ενσωμάτωση των βιοδιασπώμενων υλικών στην παραγωγή αγαθών εφαρμόζεται μαζικά σε ορισμένους κλάδους, όπως είναι η συσκευασία και η γεωργία. Ωστόσο, η πλήρης μετάβαση προς μια κυκλική οικονομία προϋποθέτει την ευαισθη-

τοποίηση των πολιτών και την ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών που θα κάνουν την παραγωγή και τη χρήση βιοδιασπώμενων υλικών οικονομικά βιώσιμη.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες, μέσα από την παρουσίαση των αρχών και των εφαρμογών της κυκλικής οικονομίας, συνδέουν την παραγωγή με τις πρακτικές της αειφορίας.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Τσούτσος, Θ. (2023). *Αειφόρος Ανάπτυξη και Οικονομικά της Κλιματικής Αλλαγής*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπασωτηρίου.
2. Τσάλτας, Γ. Ι. & Κατσιμπάρδης, Κ. (2004). *Αειφορία και περιβάλλον*. Αθήνα: Εκδόσεις Ι. Σιδέρη.

Συμπληρωματικές

1. Πολυζάκης, Α. (2020). *Ενέργεια, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη. Θεωρία, Λυμένες Ασκήσεις*. Αθήνα: Ιδιωτική έκδοση.
2. Graedel, T. E. & Allenby, B. R. (2009). *Βιομηχανική οικολογία* (2η έκδοση). Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος.

2.2.Γ • ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΩΤΟΤΥΠΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Σε αυτή τη μαθησιακή ενότητα, γίνεται αναφορά στις βασικές αρχές σχεδιασμού των υποδημάτων, των διαφορετικών κατηγοριών τους και στις μεθόδους και διαδικασίες κατασκευής πρωτοτύπων με παραδοσιακά μέσα. Γίνεται εκμάθηση σε πρακτικό επίπεδο των βασικών αρχών σχεδιασμού υποδημάτων για άνεση. Ιδιαίτερα, μελετώνται οι μέθοδοι και οι τεχνικές για τη σχεδίαση και την κατασκευή πρωτότυπων υποδημάτων που αξιοποιούνται με πολλούς τρόπους τόσο στο πλαίσιο ανατροφοδότησης της σχεδιαστικής διαδικασίας όσο και για λόγους μάρκετινγκ, για δειγματισμό, για τη δημιουργία συλλογών κ.λπ. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα ασκηθούν σε πρακτικές μεθόδους κατασκευής διαφορετικών τύπων υποδημάτων χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα μέσα, όπως εργαλεία κοπής, ραφής, μονταρίσματος και συγκόλλησης των πρωτοτύπων, καθώς και διαφορετικά υλικά, πάτους, σόλες και τακούνια. Τέλος, το μάθημα περιλαμβάνει τη διδασκαλία των σχετικών αγγλικών όρων.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

- Σχεδιάζουν διαφορετικά είδη υποδημάτων,

- Επιλέγουν τον κατάλληλο τύπο και μέγεθος καλαποδιού,
- Επιλέγουν τα κατάλληλα υλικά στα διάφορα μέρη του υποδήματος,
- Κατασκευάζουν πρωτότυπα υποδήματα για διαφορετικές ανάγκες (σχεδίαση, μάρκετινγκ, δειγματισμό κ.λπ.) με παραδοσιακά μέσα,
- Πειραματίζονται με διαφορετικά υλικά, χρώματα και αξεσουάρ,
- Επιλέγουν τους κατάλληλους πάτους και σόλες,
- Χρησιμοποιούν τα κατάλληλα μέσα και εργαλεία για την κατασκευή των πρωτοτύπων τους,
- Χρησιμοποιούν τη σχετική αγγλική ορολογία.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Είδη υποδημάτων / Σχεδίαση υποδημάτων / Κατασκευή υποδημάτων / Καλαπόδι / Υλικά υποδημάτων / Εργονομία / Άνεση / Μάρκετινγκ.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (0), Εργαστήριο (8), Σύνολο (8).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΠΡΩΤΟΤΥΠΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ
2	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΓΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΩΤΟΤΥΠΩΝ
3	ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΛΑΠΟΔΙΟΥ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΟ
4	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΑΝΕΤΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΥΨΗΛΗ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ
5	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΩΤΟΤΥΠΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ
6	ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ, ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΞΕΣΟΥΑΡ
7	ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΙ ΔΕΙΓΜΑΤΙΣΜΟΣ ΠΡΩΤΟΤΥΠΩΝ ΚΑΙ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ
8	ΑΓΓΛΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ

Κείμενο αναφοράς

2.2.Γ.1 | ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΠΡΩΤΟΤΥΠΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ

Στόχος αυτής της εισαγωγικής μαθησιακής ενότητας είναι η απόκτηση βασικών γνώσεων και δεξιοτήτων για τη σχεδίαση και την κατασκευή πρωτότυπων υποδημάτων, αξιοποιώντας παραδοσιακές τεχνικές και μεθόδους κατασκευής. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα μάθουν ότι με τον όρο «πρωτότυπα υποδήματα» εννοούμε προ-βιομηχανικά υποδήματα, δηλαδή προϊόντα που δεν έχουν ακόμη βγει σε μαζική βιομηχανική παραγωγή. Τέτοια προϊόντα-υποδήματα σχεδιάζονται και κατασκευάζονται με στόχο την αξιολόγηση του τελικού προϊόντος από άποψη αισθητικής, εργονομίας,

λειτουργικότητας, απόδοσης, όπως και για λόγους μάρκετινγκ και δειγματισμού. Θα κατανοήσουν τον όρο «παραδοσιακές τεχνικές και μέθοδοι κατασκευής», δηλαδή, την κατασκευή υποδημάτων με τη χρήση απλών εργαλείων, όπως είναι το κοπίδι, το ψαλίδι, η πένσα, το σφυρί, καθώς και άλλων υλικών, όπως είναι οι κόλλες, οι κλωστές, τα καρφιά κ.ά., για την κατασκευή ενός πρωτότυπου υποδήματος. Αναφορικά με την τελική συναρμογή, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα εξοικειωθούν με τη χρήση μηχανών, όπως είναι οι ραπτικές, ρεφιλαριστικές, ξυστικές ή ακόμα και μονταριστικές (αν αυτό είναι εφικτό) μέσω ειδικά προετοιμασμένων ασκήσεων.

Μέσα από πρακτικά παραδείγματα και αναφορές σε παραγωγικές διαδικασίες, θα γνωρίσουν τα στάδια κατασκευής διαφόρων τύπων πρωτότυπων υποδημάτων. Θα μάθουν τον ρόλο των καλαποδιών και πώς να τα επιλέγουν ανάλογα με τη μέθοδο κατασκευής και τον τύπο υποδήματος. Θα τους ζητηθεί να σχεδιάσουν και να κατασκευάσουν πρωτότυπα υποδήματα διαφορετικού τύπου και διαφορετικής χρήσης. Με αυτόν τον τρόπο, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα κατανοήσουν το θεωρητικό και το πρακτικό υπόβαθρο, καθώς και την ποικιλία στον σχεδιασμό υποδημάτων.

2.2.Γ.2 | ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΓΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΩΤΟΤΥΠΩΝ

Αυτή η υποενότητα εστιάζεται στην εκμάθηση των βασικών εργαλείων και υλικών που χρησιμοποιούνται στην παραδοσιακή κατασκευή υποδημάτων. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα μάθουν να χρησιμοποιούν εργαλεία κοπής, ραφής και συγκόλλησης με ακρίβεια και ασφάλεια για την ανάπτυξη ενός νέου σχεδίου. Ταυτόχρονα, θα εξοικειωθούν με τα διαφορετικά είδη υλικών, όπως είναι το δέρμα, τα υφάσματα, τα χαρτόνια, οι κλωστές, οι κόλλες και τα μεταλλικά εξαρτήματα. Η γνώση και ο κατάλληλος χειρισμός αυτών των υλικών και εργαλείων είναι απαραίτητα για έναν/μια σχεδιαστή/-τρια υποδημάτων, γιατί εξασφαλίζουν την απρόσκοπτη υλοποίηση της σχεδιαστικής ιδέας. Επίσης, διασφαλίζεται πως το παραγόμενο πρωτότυπο υπόδημα θα έχει την κατάλληλη αντοχή και ποιότητα.

Η συγκεκριμένη μαθησιακή υποενότητα εμβαθύνει και σε ζητήματα ατομικής προστασίας κατά τη χρήση των εργαλείων και των υλικών. Επαναληπτικές ασκήσεις, για παράδειγμα κοπής, θα βοηθήσουν τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες να αποκτήσουν πρακτικές δεξιότητες και ευχέρεια στη χρήση των εργαλείων. Επίσης, θα μάθουν πώς να αποφεύγουν την απευθείας επαφή με κόλλες ή άλλες τοξικές ουσίες. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα έρθουν σε επαφή με υλικά όπως το δέρμα και τα υφάσματα, και θα διδαχθούν τις βασικές χρήσεις τους στην υποδηματοποιία σε πρακτικό επίπεδο. Επιπλέον, θα διδαχθούν τις βασικές ιδιότητες που έχουν τα αφρώδη υλικά, οι κλωστές και οι κόλλες, ώστε να τα αξιοποιούν σωστά σε διάφορες κατασκευές. Τέλος, θα εξετάσουν επιμέρους στοιχεία των υποδημάτων, όπως είναι οι σόλες, τα τακούνια, τα κορδόνια, οι αγκράφες και τα διακοσμητικά αξεσουάρ.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα αναπτύξουν δεξιότητες που σχετίζονται με την ασφαλή και την αποτελεσματική χρήση των εργαλείων, και θα κατανοήσουν ποια υλικά και

στοιχεία ταιριάζουν σε κάθε τύπο υποδήματος. Επίσης, θα μάθουν να εκτιμούν/αξιολογούν τις ιδιότητες κάθε υλικού και να τα επιλέγουν ανάλογα με τις ανάγκες του σχεδιασμού και τις μεθόδους κατασκευής.

2.2.Γ.3 | ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΛΑΠΟΔΙΟΥ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΤΟ ΣΧΕΔΙΟ

Η επιλογή του κατάλληλου καλαποδιού είναι κρίσιμη για τη σχεδίαση ενός υποδήματος, γιατί αποτελεί το «καλούπι» γύρω από το οποίο δομείται το υπόδημα. Στη συγκεκριμένη υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα μάθουν τις διάφορες επιλογές καλαποδιών σε σχήμα και μέγεθος, την ανατομία και τη λειτουργία τους. Θα μελετήσουν βασικές αρχές ανατομίας του ποδιού και πώς αυτές μεταφέρονται στο καλαπόδι, ώστε να είναι σε θέση να παρεμβαίνουν και να κάνουν βελτιώσεις στο σχέδιο του υποδήματος.

Θα εξοικειωθούν με τη σωστή επιλογή και προσαρμογή του καλαποδιού για κάθε σχέδιο. Θα έρθουν σε επαφή με διαφορετικά είδη καλαποδιών για διαφορετικούς τύπους υποδημάτων. Θα αναλυθούν επιμέρους συσχετίσεις μεταξύ της φόρμας του καλαποδιού και του σχεδίου του παπουτσιού. Παράδειγμα αποτελούν οι σχέσεις μεταξύ του ύψους του καλαποδιού με το ύψος του τακουνιού, του μεγέθους του καλαποδιού με το σχήμα του παπουτσιού κ.ά. Αυτή η γνώση είναι θεμελιώδης για τη δημιουργία ενός άνετου και λειτουργικού υποδήματος.

Οι δεξιότητες που αποκτώνται περιλαμβάνουν τη γνώση επιλογής του κατάλληλου τύπου και μεγέθους καλαποδιού με βάση το στιλ και τη χρηστικότητα του υποδήματος. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα γνωρίσουν τον τύπο καλαποδιού για όλα τα βασικά είδη υποδημάτων, όπως, για παράδειγμα, τα “oxford”, “derby”, “loafers”, «μπότες και μποτάκια», “sneakers”, “moccasins”, «γόβες», “ballerinas”, “stilettos”, “espadrilles” κ.ά.

Μέσα από κατάλληλα διαμορφωμένες ασκήσεις, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα κληθούν να επιλέξουν τα σωστά καλαπόδια για διαφορετικά σχέδια και είδη υποδημάτων και να αναλύσουν τα αναμενόμενα χαρακτηριστικά στο παραγόμενο υπόδημα από άποψη μορφής, σχεδίου, άνεσης και εργονομίας.

2.2.Γ.4 | ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΑΝΕΤΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΥΨΗΛΗ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ

Η υποενότητα αυτή εστιάζεται στις αρχές σχεδίασης που συνδυάζουν την άνεση με την αισθητική των υποδημάτων. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα μάθουν να λαμβάνουν υπόψη την ανατομία του ποδιού, τις εργονομικές ανάγκες και την ισορροπία μεταξύ λειτουργικότητας και εμφάνισης. Αρχικά, θα μελετηθούν οι έννοιες της «εργονομίας», της «άνεσης», της «λειτουργικότητας» και, στη συνέχεια, θα εξεταστούν θέματα αισθητικής. Η εργονομία έχει ένα πολύ ευρύ πεδίο εφαρμογών. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα γνωρίσουν τις βασικές αρχές της εργονομίας όπως ακολουθούνται στη σχεδίαση και την κατασκευή υποδημάτων. Θα αναπτυχθούν οι έννοιες της «διαστασιολογικής άνεσης», της «μηχανικής άνεσης», της «υδροθερμικής άνεσης», και θα αναλυθεί η σχέση τους με το καλαπόδι, τα υλικά και τον τρόπο κατασκευής του υποδήματος. Επί-

σης, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα εκπαιδευθούν στους βασικούς κανόνες παραγωγής μεγεθών, ακολουθώντας τα πιο διαδεδομένα μετρικά συστήματα.

Η λειτουργικότητα συνδέεται με τη χρήση του υποδήματος. Για παράδειγμα, διαφορετικές λειτουργικές απαιτήσεις έχει ένα αθλητικό παπούτσι από ένα κλασικό αντρικό υπόδημα τύπου "derby". Μέσα από παραδείγματα και πρακτικές ασκήσεις, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα μάθουν πώς να συνδέουν τις επιλογές σε καλαπόδια, υλικά, σχέδια και μεθόδους κατασκευής με συγκεκριμένα (και επιθυμητά) λειτουργικά χαρακτηριστικά σε ένα υπόδημα.

Η αισθητική είναι, ακόμη, μια κρίσιμη παράμετρος στη σχεδίαση υποδημάτων. Θα μελετηθούν πραγματικά παραδείγματα σχεδίων που προσφέρουν άνεση χωρίς να θυσιάζεται η αισθητική. Κατά τη διάρκεια της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα αναπτύξουν τη δεξιότητα προσαρμογής των σχεδίων τους για να καλύπτουν ανάγκες άνεσης που συνδυάζονται με την καλλιτεχνική έκφραση. Αυτές οι γνώσεις είναι κρίσιμες για το επάγγελμα του/της σχεδιαστή/-τριας υποδημάτων, μια και το σχέδιο ενός προϊόντος πρέπει να ικανοποιεί αισθητικά κριτήρια αλλά και να εξασφαλίζει την άνεση του/της χρήστη/-τριας.

2.2.Γ.5 | ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΠΡΩΤΟΤΥΠΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ

Στην υποενότητα αυτή, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα επικεντρωθούν στις πρακτικές διαδικασίες κατασκευής πρωτότυπων υποδημάτων. Από τη σύλληψη της ιδέας μέχρι τη δημιουργία του πρωτοτύπου, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα μάθουν να ακολουθούν τα βήματα συναρμολόγησης, κόλλησης και διαμόρφωσης των επιμέρους στοιχείων. Η κατασκευή πρωτοτύπων είναι ένα βασικό στάδιο του κύκλου σχεδίασης ενός υποδήματος και οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα μάθουν να αξιολογούν το σχέδιό τους χρησιμοποιώντας πραγματικά πρωτότυπα, ώστε να κάνουν αλλαγές και βελτιώσεις.

Στο στάδιο της κατασκευής, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα επιλέξουν διαφορετικούς τύπους υποδήματος, θα διαλέξουν τα υλικά, τα μέσα κατασκευής και θα υλοποιήσουν τα αντίστοιχα πρωτότυπα. Η υλοποίηση θα περιλαμβάνει την επιλογή καλαποδιού/-ιών, την κατασκευή των βάσεων και των στάμπο, την επιλογή και το κόψιμο των υλικών του φοντιού και της φόδρας, την επιλογή βοηθητικών υλικών, όπως είναι οι κλωστές, τα κορδόνια, οι αγκράφες, τα διακοσμητικά στοιχεία, την επιλογή τακουνιού/-ιών, την επιλογή πάτου/-ων και σόλας/-ών. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα εκπαιδευθούν στη συναρμολόγηση του φοντιού και τη συγκόλλησή του με τον επιλεγμένο πάτο και τη σόλα του υποδήματος.

Μέσα από παραδείγματα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα μάθουν να αξιολογούν το σχέδιό τους με βάση το αντίστοιχο πρωτότυπο. Θα γνωρίσουν τα κριτήρια αξιολόγησης και αναγνώρισης των σχεδιαστικών σφαλμάτων, και θα εξοικειωθούν με τη διόρθωση των σφαλμάτων μέσω της διαδικασίας "trial-and-error", ώστε να καταλήξουν σε τελικά σχέδια και προϊόντα υψηλής ποιότητας και λειτουργικότητας.

2.2.Γ.6 | ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ, ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΞΕΣΟΥΑΡ

Αυτή η υποενότητα εστιάζεται στην επιλογή και χρήση διαφορετικών υλικών, χρωμάτων και διακοσμητικών στοιχείων, τα οποία δίνουν χαρακτήρα σε κάθε σχέδιο υποδήματος. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα έρθουν σε επαφή με πληθώρα υλικών, όπως είναι τα δέρματα, τα υφάσματα, τα μεταλλικά και άλλα διακοσμητικά στοιχεία, που θα τους/τις βοηθήσουν στη δημιουργία σχεδίων ιδιαίτερης αισθητικής και υψηλής ποιότητας. Η εξερεύνηση των χρωμάτων αποτελεί σημαντικό μέρος της διαδικασίας σχεδίασης, και γι' αυτόν τον λόγο οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα διδαχθούν τεχνικές για την αρμονική συνύπαρξη και τον τολμηρό συνδυασμό των χρωμάτων. Η χρήση χρωμάτων μπορεί να μεταμορφώσει ριζικά ένα σχέδιο και να το κάνει να ξεχωρίζει στην αγορά.

Μέσα από κατάλληλες ασκήσεις με διάφορους τύπους υποδημάτων, θα ενθαρρυνθούν να συνδυάσουν διαφορετικά χρώματα, για να μάθουν να ενισχύουν την αισθητική των σχεδίων τους, ώστε αυτά να ανταποκρίνονται σε διάφορα στιλ και καταναλωτικές προτιμήσεις. Η χρήση διαφορετικών αξεσουάρ, όπως είναι οι αγκράφες, τα στρας και τα κορδόνια, προσδίδει στα υποδήματα διακριτό χαρακτήρα και συμβάλλει στην αναγνωρισιμότητα του brand μιας εταιρείας μέσω της διαφοροποίησής του.

Σε αυτό το στάδιο, ενθαρρύνεται η δημιουργικότητα και η πρωτοτυπία, ανεξάρτητα από το τελικό αποτέλεσμα, με στόχο την εξέλιξη και ενίσχυση της δημιουργικής σκέψης. Οι γνώσεις που θα αναπτυχθούν σε αυτή την υποενότητα είναι κρίσιμες για τους/τις μελλοντικούς/-ές σχεδιαστές/-στριες υποδημάτων, γιατί επηρεάζουν καθοριστικά τόσο την αισθητική όσο και την εμπορικότητα των τελικών προϊόντων.

2.2.Γ.7 | ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΚΑΙ ΔΕΙΓΜΑΤΙΣΜΟΣ ΠΡΩΤΟΤΥΠΩΝ ΚΑΙ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ

Αυτή η υποενότητα επικεντρώνεται στις στρατηγικές που χρειάζεται να γνωρίζουν οι εκπαιδευόμενοι/-ες για να παρουσιάζουν πρωτότυπα υποδήματα με τρόπο που να αναδεικνύει τα μοναδικά χαρακτηριστικά τους και να τα καθιστά ελκυστικά στην αγορά. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα μάθουν πώς να διαμορφώνουν τα πρωτότυπά τους ώστε να ανταποκρίνονται στις ανάγκες παρουσίασης σε επαγγελματίες του χώρου της μόδας, σε πιθανούς/-ές πελάτες/-ισσες, αλλά και σε καταναλωτές/-τριες. Θα εξεταστούν διαφορετικά είδη πρωτοτύπων που χρησιμοποιούνται σε εμπορικές συλλογές, εκθέσεις και εκδηλώσεις, με στόχο τη δημιουργία εντυπώσεων που ενισχύουν την ελκυστικότητα των προϊόντων.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα διδαχθούν τεχνικές παρουσίασης που θα τους/τις βοηθήσουν να τονίσουν τα πιο χαρακτηριστικά στοιχεία του υποδήματος, όπως τη σχεδίαση, την αντοχή, την άνεση και την ποιότητα. Θα δοθεί έμφαση στη χρήση ηλεκτρονικών εργαλείων και ψηφιακών τεχνικών που επιτρέπουν τη δημιουργία φωτορεαλιστικών απεικονίσεων, αναδεικνύοντας με ακριβή τρόπο την εμφάνιση και τις λεπτομέρειες του προϊόντος.

Μέσα από ασκήσεις με διαφορετικούς τύπους υποδημάτων, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα εξοικειωθούν με τη χρήση αυτών των εργαλείων, ώστε να είναι σε θέση να επιτύχουν μια επαγγελματική παρουσίαση που θα κεντρίσει το ενδιαφέρον του κοινού. Επιπλέον, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα διδαχθούν πρακτικές τεχνικές μάρκετινγκ, οι οποίες είναι απαραίτητες για να προωθήσουν το προϊόν τους με τον πιο αποτελεσματικό τρόπο. Θα μάθουν να δημιουργούν και να παρουσιάζουν αφηγήσεις γύρω από το προϊόν, υπογραμμίζοντας την ταυτότητα του brand και πώς αυτή συνδέεται με τις ανάγκες των καταναλωτών/-τριών. Με αυτόν τον τρόπο, θα ενισχύσουν την ικανότητά τους να προσελκύσουν την αγορά-στόχο και να αυξήσουν την αναγνωρισιμότητα ενός brand.

Αξιοποιώντας αυτές τις δεξιότητες, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι σε θέση να αναδείξουν τα προϊόντα τους στη βιομηχανία υποδημάτων.

2.2.Γ.8 | ΑΓΓΛΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ

Η παρούσα υποενότητα εστιάζεται στην εκμάθηση εξειδικευμένων αγγλικών όρων που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία υποδημάτων, από τη φάση του σχεδιασμού και της κατασκευής μέχρι την προώθηση των προϊόντων στην αγορά. Μέσω κειμένων, αποσπασμάτων από άρθρα, τεχνικών αναφορών, βιβλίων κ.ά., οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα εξοικειωθούν με τη βασική ορολογία του χώρου γύρω από τα υλικά, τα εργαλεία, τις μεθόδους κατασκευής και τους διάφορους τύπους υποδημάτων, όπως “oxford”, “loafer”, “sneaker”, “boot” και “stiletto”, που είναι ευρέως γνωστοί σε διεθνές επίπεδο.

Η συγκεκριμένη γνώση είναι ιδιαίτερα χρήσιμη, γιατί θα επιτρέψει στους/στις σχεδιαστές/-τριες να επικοινωνούν εύκολα με προμηθευτές/-τριες, πελάτες/-ισσες και συνεργάτες/-ιδες από όλο τον κόσμο, χρησιμοποιώντας αγγλικούς όρους που περιγράφουν με ακρίβεια τα διάφορα στοιχεία του υποδήματος και τα στάδια παραγωγής. Για παράδειγμα, θα μάθουν να χρησιμοποιούν όρους όπως “upper” (πάνω μέρος ή φόντι), “midsole” (ενδιάμεση σόλα), “outsole” (εξωτερική σόλα), “insole” (εσωτερικός πάτος), “heel counter” (υποστήριξη φτέρνας), “linning” (φόδρα) κ.ά. Θα μάθουν, επίσης, όρους κατασκευής όπως “stitching” (ραφή), “bonding” (συγκόλληση) και “pattern making” (δημιουργία στάμπο) κ.λπ.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα αποκτήσουν, επιπλέον, γνώσεις αγγλικής ορολογίας στον τομέα του μάρκετινγκ, ώστε να είναι σε θέση να παρουσιάσουν και να προωθήσουν τα υποδήματά τους σε διεθνές κοινό. Σε αυτούς τους όρους περιλαμβάνονται οι “target audience” (αγορά-στόχος), “branding” (ταυτότητα μάρκας), “product positioning” (τοποθέτηση προϊόντος) και “visual merchandising” (οπτική προβολή προϊόντων) κ.ά.

Η εξοικείωση με αυτή την ορολογία θα ενισχύσει την επαγγελματική προοπτική των εκπαιδευομένων, επιτρέποντάς τους να ανταγωνίζονται σε μια παγκόσμια αγορά. Η δυνατότητα να κατανοούν και να χρησιμοποιούν διεθνείς όρους τους/τις καθιστά πιο ευέλικτους/-ες και ανταγωνιστικούς/-ές, ενώ διευκολύνει την πρόσβαση σε εξειδικευμένη γνώση και τη συμμετοχή σε διεθνείς εκδηλώσεις και εκθέσεις.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Δουκάκης, Β. (2022). *Η Τέχνη του Σχεδίου στο Υπόδημα*. Αθήνα: Εκδόσεις Λευκό Μελάνι.
2. Sonsino, L. (2012). *Footwear Design*. London: Laurence King Publishing.
3. Motawi, W. (2015). *How Shoes are Made. A behind the scenes look at a real shoe factory* (vol. 1). USA: Waed Motawi.
4. Motawi, W. (2020). *Footware Pattern Making and Last Design*. South Carolina: CreateSpace Independent Publishing Platform.

Συμπληρωματικές

1. Kawamura, Y. (2005). *Fashion-ology: An Introduction to Fashion Studies*. UK: Berg Publishers.

2.2.Δ • ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΛΑΠΟΔΙΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΕΣΗ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Η συγκεκριμένη μαθησιακή ενότητα εστιάζεται στις βασικές αρχές σχεδίασης των καλαποδιών για τις διαφορετικές κατηγορίες των υποδημάτων. Επιπλέον, γίνεται αναφορά στις αρχές ανθρωπομετρίας και σωματομετρίας, όπως και στη βασική ανατομία του άκρου ποδός. Αναλύονται οι βασικές μετρήσεις και οι κρίσιμες διαστάσεις των καλαποδιών και εξηγούνται οι τεχνικές λήψης μετρήσεων στο καλαπόδι. Αναλύονται οι βασικές μετρήσεις του ποδιού και πώς αυτές αντιστοιχίζονται στις διαστάσεις του καλαποδιού. Μελετάται η σχέση μεταξύ των διαστάσεων του καλαποδιού και των διαστάσεων του υποδήματος. Αναλύεται η έννοια της διαστασιολογικής άνεσης (fitting) των υποδημάτων τόσο για μαζική όσο και για εξατομικευμένη κατασκευή. Αναλύεται η μεθοδολογία παραγωγής διαφορετικών μεγεθών καλαποδιού και η σύνδεση του καλαποδιού με τον σχεδιασμό πάτου, σόλας και τακουνιού. Τέλος, αξιοποιούνται σύγχρονα λογισμικά σχεδίασης, τροποποίησης και πρωτοτυποποίησης καλαποδιών για διαφορετικούς τύπους υποδημάτων.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

- Αξιοποιούν βασικές αρχές εργονομίας στη σχεδίαση καλαποδιών,
- Κάνουν χρήση δεδομένων ανθρωπομετρίας και σωματομετρίας στη σχεδίαση καλαποδιών,
- Λαμβάνουν εργονομικές μετρήσεις στο ανθρώπινο πόδι,

- Λαμβάνουν μετρήσεις στο καλαπόδι,
- Χρησιμοποιούν διαφορετικά μετρικά συστήματα και μεγεθολόγια καλαποδιών,
- Σχεδιάζουν εξατομικευμένα καλαπόδια,
- Σχεδιάζουν καλαπόδια για μαζική παραγωγή,
- Υπολογίζουν τις σωστές διαστάσεις ενός υποδήματος,
- Υπολογίζουν τη διαστασιολογική άνεση ενός υποδήματος,
- Σχεδιάζουν και να παράγουν πρωτότυπα καλαποδιών,
- Αξιοποιούν σύγχρονα λογισμικά εργαλεία για τη σχεδίαση και την παραγωγή ψηφιακών πρωτοτύπων.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Σωματομετρία / Εργονομία / Διαστασιολογική άνεση / Καλαπόδια / Παιδικά καλαπόδια / Εξατομικευμένα καλαπόδια / Καλαπόδια κατασκευής / Μετρικά συστήματα καλαποδιών / Σχεδίαση καλαποδιών / Κατασκευή καλαποδιών / Μεγεθολόγια καλαποδιών / Κοπή καλαποδιών.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

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

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΛΑΠΟΔΙΟΥ
2	ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΑ ΚΑΙ ΣΩΜΑΤΟΜΕΤΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΛΑΠΟΔΙΩΝ
3	ΜΕΤΡΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΓΕΘΟΛΟΓΙΑ ΚΑΛΑΠΟΔΙΩΝ
4	ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΕΣΗ (FITTING)
5	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΛΑΠΟΔΙΩΝ
6	ΧΡΗΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΓΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΛΑΠΟΔΙΩΝ

Κείμενο αναφοράς

2.2.Δ.1 | ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΛΑΠΟΔΙΟΥ

Η υποενότητα αυτή εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες στις βασικές αρχές σχεδίασης καλαποδιών και στη σημασία τους στην παραγωγή υποδημάτων. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν για τα διαφορετικά είδη καλαποδιών ανάλογα με τον τύπο υποδήματος (π.χ. αθλητικά, καθημερινά, επίσημα), καθώς και πώς οι διαφορετικές προδιαγραφές τους επηρεάζουν τη φόρμα και την εφαρμογή του υποδήματος. Το καλαπόδι έχει πολλούς ρόλους και δεν είναι μόνο ένα πρότυπο για τη σχεδίαση του υποδήματος. Είναι, επίσης, ένα εργαλείο κατασκευής που διαμορφώνει τη φόρμα του υποδήματος, αλλά και ένα μέσο που διασφαλίζει την εργονομία και την αισθητική του

τελικού προϊόντος. Εξηγούνται, μέσω παραδειγμάτων, οι μηχανισμοί στα καλαπόδια κατασκευής-μονταρίσματος και η διαδικασία μορφοποίησης του παπουτσιού. Αναλύονται τα διαφορετικά τμήματα του καλαποδιού, η σχέση ύψους φτέρνας-τακουνιού και κρίσιμες διαστάσεις σε σχέση με την ανατομία του ποδιού. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν πώς χρησιμοποιούνται τα καλαπόδια για την κατασκευή πάτων και σολών. Γίνεται αναφορά στα μετρικά συστήματα Αγγλίας, Αμερικής, Ευρώπης και Ιαπωνίας, και εξηγούνται οι διαφορές τους και ο τρόπος εφαρμογής τους ανάλογα με τον τύπο και το είδος (αντρικό ή γυναικείο) του υποδήματος. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν να εκτελούν υπολογισμούς μεγεθών σε διαφορετικά μετρικά συστήματα καλαποδιών.

Γίνεται ανάλυση πραγματικών παραδειγμάτων, η οποία περιλαμβάνει διαφορετικούς τύπους υποδημάτων και τα αντίστοιχα καλαπόδια τους, ώστε οι εκπαιδευόμενοι/-ες να αποκτήσουν τη δυνατότητα να αναγνωρίζουν ποιοτικά χαρακτηριστικά στα καλαπόδια, κάτι που αποτελεί βασική δεξιότητα για κάθε σχεδιαστή/-τρια ή κατασκευαστή/-τρια υποδημάτων. Μέσω των διαλέξεων και των πρακτικών ασκήσεων, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξοικειώνονται με τις τεχνικές γνώσεις και τις προκλήσεις στη σχεδίαση καλαποδιών, ενώ παράλληλα αντιλαμβάνονται τη σημασία τους στη διαδικασία σχεδιασμού και κατασκευής υποδημάτων.

2.2.Δ.2 | ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΑ ΚΑΙ ΣΩΜΑΤΟΜΕΤΡΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΛΑΠΟΔΙΩΝ

Σε αυτή την υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εμβαθύνουν στην ανθρωπομετρία και τη σωματομετρία και τη χρήση τους στον σχεδιασμό καλαποδιών. Οι σωματομετρικές μετρήσεις του ποδιού, όπως το μήκος, το πλάτος, το ύψος και η περιφέρεια, είναι θεμελιώδεις για τη δημιουργία ενός καλαποδιού που προσαρμόζεται ιδανικά στη δομή του ποδιού και διασφαλίζει την άνεση και τη λειτουργικότητα του υποδήματος. Παρουσιάζεται η βασική ανατομία του ποδιού και η σημασία κάθε διάστασης για την ορθή εφαρμογή του υποδήματος. Γίνεται αντιπαράθεση των διαστάσεων του ανθρώπινου ποδιού με τις αντίστοιχες διαστάσεις του καλαποδιού. Εξηγείται η διαφορά της εξατομικευμένης σχεδίασης ενός υποδήματος με τη μαζική παραγωγή. Παράλληλα, αναπτύσσεται η έννοια της μαζικής εξατομίκευσης και δίνεται μια σειρά από παραδείγματα εμπορικών υποδημάτων που καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις. Αναλύονται οι διαφορές στις φόρμες των καλαποδιών μεταξύ γυναικείου και αντρικού υποδήματος και περιγράφονται, επίσης, τα καλαπόδια για παιδικά παπούτσια, με γνώμονα τις ιδιαίτερες ανάγκες τους, καθώς το παιδικό πόδι αναπτύσσεται διαρκώς και οι μηχανισμοί κίνησής του διαφέρουν από εκείνους των ενηλίκων. Παράλληλα, το παιδικό πόδι έχει διαφορετικές αναλογίες (π.χ. φαρδύτερη καμάρα), τις οποίες ένας/μία σχεδιαστής/-τρια οφείλει να γνωρίζει για τη σχεδίαση εργονομικά σωστών καλαποδιών.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν να λαμβάνουν ακριβείς μετρήσεις τόσο στο πόδι όσο και στο καλαπόδι χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα όργανα. Παράλληλα, ασκούνται στη χρήση λογισμικών εργαλείων (όπως π.χ. το Microsoft Excel), μέσω των οποίων μπορούν να επεξεργαστούν δεδομένα διαστάσεων που μπορούν να αξιοποι-

ηθούν στη σχεδίαση καλαποδιών. Οι πρακτικές εφαρμογές περιλαμβάνουν εργαστηριακή εξάσκηση στη λήψη μετρήσεων και ανθρωπομετρικών δεδομένων, με εστίαση στη χρήση τους για τη βελτίωση της εφαρμογής και της εργονομίας των υποδημάτων. Με αυτή τη θεωρητική και πρακτική γνώση, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι σε θέση να σχεδιάσουν υποδήματα που προσφέρουν υψηλή εφαρμογή και άνεση.

2.2.Δ.3 | ΜΕΤΡΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΓΕΘΟΛΟΓΙΑ ΚΑΛΑΠΟΔΙΩΝ

Η υποενότητα αυτή εμβαθύνει στα διεθνή μετρικά συστήματα και στα μεγεθολόγια καλαποδιών, τα οποία περιλαμβάνουν κυρίως το ευρωπαϊκό, το αμερικανικό και το βρετανικό σύστημα. Κάθε σύστημα έχει μοναδικά χαρακτηριστικά και προσεγγίσεις στη μέτρηση του μεγέθους των υποδημάτων. Το ευρωπαϊκό σύστημα βασίζεται στο μετρικό σύστημα των εκατοστών και χρησιμοποιεί το "Paris Point", το οποίο ισούται με 2/3 ενός εκατοστού για κάθε αυξομείωση μεγέθους. Από την άλλη, το αμερικανικό σύστημα διαφέρει για άντρες και γυναίκες και χρησιμοποιεί την ίντσα ως βασική μονάδα μέτρησης. Ξεκινάει κατά 1/12 της ίντσας χαμηλότερα από τη βάση των 4 ιντσών. Το βρετανικό σύστημα είναι παρόμοιο, αλλά ακόμα πιο διαφοροποιημένο, γιατί χρησιμοποιεί το "Barleycorn" (1/3 ίντσας) ως μονάδα αυξομείωσης, ξεκινώντας από τη βάση των 4 ιντσών. Ομοίως, στην Ιαπωνία χρησιμοποιείται το σύστημα μέτρησης "Mondopoint". Καθεμία από αυτές τις μετρικές προσεγγίσεις παρουσιάζει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, τα οποία αναλύονται στους/στις εκπαιδευόμενους/-ες με πρακτικά παραδείγματα. Η κατανόηση αυτών των συστημάτων είναι καίρια για τους/τις σχεδιαστές/-τριες υποδημάτων, ειδικά για εκείνους/-ες που στοχεύουν στις διεθνείς αγορές. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν, επίσης, την παραγωγή μεγεθολογίων για καλαπόδια. Στα μεγεθολόγια αυτά, ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στα τμήματα που αλλάζουν, όπως το μήκος, το φάρδος και το ύψος φτέρνας του καλαποδιού, ακολουθώντας τους κανόνες ανθρωπομετρίας (που αναπτύχθηκαν στην προηγούμενη υποενότητα), εξασφαλίζοντας ότι το παπούτσι θα έχει την επιθυμητή εφαρμογή και εργονομία. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν να αξιοποιούν διαδικτυακές πλατφόρμες και εργαλεία μετατροπής μεγεθών, προωθώντας έτσι την ευελιξία και την ικανότητα άμεσης προσαρμογής στα δεδομένα κάθε αγοράς.

2.2.Δ.4 | ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΕΣΗ (FITTING)

Η άνεση στα υποδήματα είναι εξαιρετικά σημαντική. Αυτή η υποενότητα εστιάζεται στη διαστασιολογική άνεση (fitting), δηλαδή στην προσαρμογή του υποδήματος στο σχήμα και στις διαστάσεις του ποδιού. Αυτή η προσαρμογή είναι καθοριστική για όλες τις ηλικίες. Ο σωστός σχεδιασμός του καλαποδιού προϋποθέτει ακριβείς εργονομικές μετρήσεις, όπως το μήκος, το πλάτος, την περίμετρο, το σημείο εισαγωγής του ποδιού κ.ά. Οι συγκεκριμένες μετρήσεις μπορεί να γίνουν με παραδοσιακά μέσα (π.χ. μετροταινίες, μεζούρες, παχύμετρα) ή με σύγχρονα ψηφιακά μέσα, όπως 3D σαρωτές και λογισμικά εργαλεία. Η σωστή λήψη και εφαρμογή αυτών των μετρήσεων στον καθορισμό της γεωμετρίας του καλαποδιού αποτελεί σημαντική γνώση για τους/τις

σχεδιαστές/-τριες υποδημάτων. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν, επίσης, τις ειδικές απαιτήσεις που αφορούν τη διαστασιολογική άνεση παιδικών υποδημάτων. Τα παιδικά καλαπόδια σχεδιάζονται έτσι ώστε να επιτρέπουν τη φυσική ανάπτυξη του ποδιού, αποφεύγοντας τη συμπίεση και τα σημεία πίεσης, που μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την υγιή ανάπτυξη του ποδιού. Μελετώνται, επίσης, διαφορετικές περιπτώσεις υποδημάτων, όπως είναι τα αθλητικά, όπου τα διαστασιολογικά κριτήρια ανταποκρίνονται σε διαφορετικές ανάγκες, παρέχοντας άνεση και αποφεύγοντας πιθανούς τραυματισμούς. Η υποενότητα περιλαμβάνει πρακτικές ασκήσεις λήψης διαστασιολογικών μετρήσεων και εφαρμογή τους στις διαστάσεις του καλαποδιού, με στόχο να ενισχυθούν οι δεξιότητες των εκπαιδευόμενων και η δυνατότητά τους να δημιουργούν προϊόντα που παρέχουν άνεση, εργονομία και ανθεκτικότητα.

2.2.Δ.5 | ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΚΑΛΑΠΟΔΙΩΝ

Η παρούσα υποενότητα επικεντρώνεται στις τεχνικές σχεδίασης και κατασκευής καλαποδιών με στόχο τη δημιουργία υποδημάτων που ανταποκρίνονται σε διαφορετικές ανάγκες και περιβάλλοντα. Εξηγούνται στους/στις εκπαιδευόμενους/-ες οι τεχνικές και τεχνολογίες σχεδίασης και κατασκευής διαφορετικών τύπων καλαποδιών ανάλογα με το είδος και τη χρήση του υποδήματος. Εξετάζονται διάφορα υποδήματα, όπως sneakers για καθημερινή χρήση, αθλητικά, επίσημα, ειδικών απαιτήσεων, π.χ. για ορειβασία. Για κάθε είδος εφαρμογής, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν να προσαρμόζουν τις διαστάσεις και τη γεωμετρία του καλαποδιού ώστε να επιτυγχάνουν συγκεκριμένες ιδιότητες. Για παράδειγμα, η σχεδίαση καλαποδιών για παπούτσια ορειβασίας προϋποθέτει πιο στενά και επιμήκη καλαπόδια, τα οποία ενισχύουν την ακρίβεια κατά την αναρρίχηση αλλά και την ευαισθησία που πρέπει να έχει το άρβυλο στο πόδι του αναρριχητή. Αντίστοιχα παπούτσια που απαιτούν μεγάλη σταθερότητα προϋποθέτουν πιο φαρδιά καλαπόδια και καλύτερη προσαρμογή στο μήκος του ποδιού. Διαφορετικές περιπτώσεις μελέτης αποτελούν τα καλαπόδια για υποδήματα που προορίζονται για τραχύ ή ομαλό έδαφος. Επίσης, για πολύ εύκαμπτα ή δύσκαμπτα υποδήματα ή για παντόφλες, σαγιονάρες, σανδάλια κ.ά.

Η υποενότητα καλύπτει τις μεθόδους κατασκευής καλαποδιών, προσφέροντας μια επισκόπηση των τεχνολογιών που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία, από παραδοσιακές τεχνικές έως σύγχρονες μεθόδους, όπως η τρισδιάστατη εκτύπωση (3D printing) και η κοπή CNC. Η χρήση της τρισδιάστατης εκτύπωσης επιτρέπει γρήγορη προσαρμογή και δημιουργία καλαποδιών με ακριβείς διαστάσεις, ιδανική για τη δημιουργία πρωτοτύπων ή για εξατομικευμένα σχέδια. Η κοπή CNC παρέχει τη δυνατότητα μαζικής παραγωγής καλαποδιών με ακρίβεια και αντοχή, και ενδείκνυται για μεγάλες παραγγελίες υποδημάτων με πανομοιότυπη ποιότητα.

Μέσα από εργαστηριακές ασκήσεις, οι εκπαιδευόμενοι/-ες έρχονται σε επαφή με αυτές τις μεθόδους κατασκευής, κατανοώντας πώς να επιλέξουν την κατάλληλη μέθοδο ανάλογα με τις απαιτήσεις του προϊόντος και την οικονομική κλίμακα παραγωγής.

2.2.Δ.6 | ΧΡΗΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ ΓΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΛΑΠΟΔΙΩΝ

Σε αυτή την υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα γνωρίσουν τεχνολογίες και λογισμικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται στις μέρες μας για τη σχεδίαση και την παραγωγή καλαποδιών. Οι σχεδιαστές/-τριες υποδημάτων αξιοποιούν λογισμικά συστήματα CAD και προγράμματα τρισδιάστατης μοντελοποίησης όχι μόνο για τη σχεδίαση του υποδήματος αλλά και για την ανάπτυξη του καλαποδιού. Τα εργαλεία αυτά προσφέρουν ταχύτητα, ακρίβεια και τη δυνατότητα πειραματισμού με ποικιλία σχεδίων. Επίσης, προσφέρουν τη δυνατότητα της επαναληψιμότητας, δηλαδή της αξιοποίησης ενός σχεδίου ή τμήματός του σε διαφορετικά προϊόντα. Η ψηφιακή σχεδίαση καλαποδιών αφορά ολόκληρη τη σχεδιαστική διαδικασία του υποδήματος, από το φόντι μέχρι τον πάτο, τη σόλα και το τακούνι, και επιτρέπει τη δημιουργία δοκιμαστικών πρωτοτύπων και την εφαρμογή αλλαγών σε πρώιμο στάδιο παραγωγής, εξοικονομώντας χρόνο και κόστος.

Στο πλαίσιο της παρούσας υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα πειραματιστούν, μέσω κατάλληλων λογισμικών, με διαφορετικές φόρμες καλαποδιών, διαφορετικά στιλ υποδημάτων και επιλογές της μόδας. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα διδαχθούν, επίσης, τις σύγχρονες διαδικασίες κατασκευής με 3D εκτύπωση και κοπή CNC. Θα μάθουν τις βασικές αρχές κατασκευής, τις επιλογές υλικών και τον τρόπο εξαγωγής της γεωμετρίας σε μορφές που είναι αναγνωρίσιμες από τα συστήματα παραγωγής. Θα μάθουν τις προϋποθέσεις και τις διαδικασίες για την αντιγραφή και την παντογράφηση ενός καλαποδιού σε βιομηχανικά συστήματα παραγωγής. Η συγκεκριμένη υποενότητα συνδέεται με τε τις μαθησιακές ενότητες 9 «Ηλεκτρονικός Σχεδιασμός και Κατασκευή (CAD/CAM)» και 10 «Τρισδιάστατη Πρωτοτυποποίηση», οι οποίες εμβαθύνουν σε πρακτικές δεξιότητες της ηλεκτρονικής σχεδίασης υποδημάτων.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Luximon, A. (2013). *Handbook of Footwear Design and Manufacture*. UK: Woodhead Publishing.
2. Motawi, W. (2020). *Footwear Pattern Making and Last Design. A beginner's Guide to the fundamental techniques of shoemaking*. South Carolina: CreateSpace Independent Publishing Platform.

Συμπληρωματικές

1. Miller, R. G. (ed.). (1989). *Manual of Shoe Making*. UK: Training Department Clarks Ltd.
2. Rossi, W. A. & Tennant, R. (2000). *Professional Shoe Fitting*. New York: Pedorthic Footwear Association.

2.3 • ΕΞΑΜΗΝΟ Γ΄

2.3.Α • ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ (CAD/CAM)

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Σε αυτή τη μαθησιακή ενότητα γίνεται εισαγωγή στις έννοιες CAD/CAM και στον κύκλο ζωής του προϊόντος. Παρουσιάζονται ιστορικά στοιχεία, η εξέλιξη των συστημάτων CAD, καθώς και οι σύγχρονες εφαρμογές τους στη βιομηχανία, με έμφαση στον τομέα της υπόδησης. Γίνεται επισκόπηση των βασικών εννοιών της βιομηχανικής σχεδίασης και ανάλυση της διαδικασίας σχεδίασης υποδημάτων με σύγχρονα μέσω (CAD). Στη συνέχεια, μελετώνται οι διαδικασίες σχεδίασης σε τρεις και σε δύο διαστάσεις για την ανάπτυξη ενός μοντέλου υποδήματος. Παρουσιάζονται εργαλεία ψηφιακής πρωτοτυποποίησης σε τρεις διαστάσεις, απόδοσης υλικών, υφής και φωτορεαλισμού. Αναλύονται τα λογισμικά εργαλεία σχεδίασης σε δύο διαστάσεις για την παραγωγή των πατρόν (στάμπο) και για την επεξεργασία τους (pattern engineering). Εξηγούνται οι μεθοδολογίες και τα λογισμικά εργαλεία παραγωγής μεγεθών. Τέλος, γίνεται εισαγωγή στις βασικές διαδικασίες CAM που χρησιμοποιούνται στην υποδηματοποιία (στάδια κοπής, συναρμολόγησης κ.ά.).

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

- Ενσωματώνουν βασικές αρχές της βιομηχανικής σχεδίασης στη σχεδιαστική διαδικασία των υποδημάτων,
- Σχεδιάζουν σε τρεις διαστάσεις το μοντέλο ενός υποδήματος μέσω λογισμικού CAD,
- Αποδίδουν υλικά και υφές στο τρισδιάστατο μοντέλο ενός υποδήματος,
- Σχεδιάζουν και να εισάγουν τρισδιάστατα αξεσουάρ στο ψηφιακό μοντέλο ενός υποδήματος,
- Παράγουν φωτορεαλιστικά μοντέλα των ψηφιακών πρωτοτύπων τους,
- Παράγουν και να επεξεργάζονται τα στάμπο του υποδήματος μέσω λογισμικού CAD,
- Εφαρμόζουν μεγεθολόγια μέσω λογισμικού CAD,
- Προετοιμάζουν το σχέδιό τους για παραγωγή μέσω CAM,
- Κάνουν χρήση της βασικής αγγλικής ορολογίας των λογισμικών CAD/CAM της υποδηματοποιίας.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Κύκλος ζωής προϊόντος / Φάση σχεδίασης και κατασκευής / Ιδεασμός / Βιομηχανική σχεδίαση / Κοπή και Κατασκευή στάμπο / Σχεδίαση CAD / Κατασκευή CAM / Μεγεθολόγια καλαποδιού / Παντογράφηση στάμπο / Μεγεθολόγια υποδήματος / Κοπή CNC / Τρισδιάστατη εκτύπωση.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (0), Εργαστήριο (8), Σύνολο (8).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	Ο ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ
2	ΤΑ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΕΙΔΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ CAD
3	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ: ΚΑΛΑΠΟΔΙΑ ΚΑΙ ΒΑΣΕΙΣ
4	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ: ΓΡΑΜΜΕΣ ΣΤΙΛ
5	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ: ΣΗΜΑΔΙΑ ΚΑΙ ΣΤΑΜΠΟ
6	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ: ΠΑΝΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ
7	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ-CAM
8	ΑΓΓΛΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Κείμενο αναφοράς

2.3.Α.1 | Ο ΚΥΚΛΟΣ ΖΩΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Σε αυτή τη μαθησιακή υποενότητα, γίνεται μια πολύ σημαντική εισαγωγή των εκπαιδευομένων στις βασικές έννοιες του κύκλου ζωής του προϊόντος (product life-cycle). Αναλύονται οι διαδικασίες σχεδίασης και κατασκευής, και επεξηγείται ο ρόλος των υπολογιστών σε αυτές, με έμφαση στα συστήματα CAD/CAM. Σε ό,τι αφορά τη διαδικασία σχεδίασης, οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατανοούν τα επιμέρους στάδιά της, ξεκινώντας από το μάρκετινγκ και την έρευνα αγοράς έως την ανάπτυξη των προδιαγραφών ενός προϊόντος, τον ιδεασμό και τη δημιουργία φορμών (ideation & concept creation), τον λεπτομερειακό σχεδιασμό και την τεκμηρίωση. Αντίστοιχα, αναφορικά με τη διαδικασία της κατασκευής, οι εκπαιδευόμενοι/-ες έρχονται σε επαφή με τις έννοιες του προγραμματισμού της παραγωγής, την κατασκευή εργαλείων παραγωγής (π.χ. καλουπιών, στηριγμάτων, κοπτικών κ.ο.κ.), τον προγραμματισμό των εργαλειομηχανών, τον προγραμματισμό των διεργασιών, το φινίρισμα κ.λπ. Ειδικά ως προς το υπόδημα, δίνεται έμφαση στα στάδια του ιδεασμού, του λεπτομερειακού σχεδιασμού, της κατασκευής και του φινιρίσματος.

Επιχειρείται σύντομη αναδρομή στην ιστορική εξέλιξη των συστημάτων CAD/CAM και παρουσιάζονται τα πιο δημοφιλή συστήματα στον χώρο της υπόδησης. Εξηγούνται οι συγκεκριμένες απαιτήσεις της βιομηχανίας υπόδησης ως προς τη σχεδίαση διαφορετικών τμημάτων, όπως είναι το καλαπόδι, το φόντι, η σόλα, το τακούνι, τα διακοσμητικά/καλλωπιστικά στοιχεία. Μέσω της κατανόησης των βασικών εννοιών που παρουσιάζονται σε αυτή την υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αποκτούν

ευρύτερη αντίληψη για τη σχεδίαση και την κατασκευή προϊόντων μέσω CAD/CAM, η οποία κρίνεται απαραίτητη για να ανταποκριθούν με επιτυχία στις απαιτήσεις που εισάγει η σύγχρονη τεχνολογία.

2.3.Α.2 | ΤΑ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΑ ΕΙΔΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ CAD

Μέσα στην ιστορική τους διαδρομή, τα συστήματα CAD εξελίχθηκαν από απλά συστήματα μοντελοποίησης με ακμές σε συστήματα μοντελοποίησης επιφανειών και σε συστήματα μοντελοποίησης στερεών. Ο/Η εκπαιδευόμενος/-η καλείται να γνωρίσει τις βασικές αρχές λειτουργίας αυτών των συστημάτων, ώστε να μπορεί να παρέμβει δημιουργικά στη διαδικασία ανάπτυξης ενός προϊόντος αξιοποιώντας το πλέον κατάλληλο λογισμικό εργαλείο. Οι πρώτες γενιές συστημάτων CAD χρησιμοποιούσαν απλές ακμές (ευθύγραμμα τμήματα, κύκλους, τόξα, ελλείψεις κ.ά.) για την περιγραφή και την απόδοση των προϊόντων σε δύο ή και σε τρεις διαστάσεις. Με την ανάπτυξη των επιφανειακών μοντέλων στις επόμενες γενιές συστημάτων CAD, επήλθε σημαντική πρόοδος στον τομέα της ηλεκτρονικής σχεδίασης, και πλέον οι σχεδιαστές/-τριες είναι σε θέση να καθορίζουν με μοναδικό τρόπο –χωρίς ασάφειες– τη γεωμετρία ενός προϊόντος. Επίσης, άνοιξε ο δρόμος για τη δυνατότητα δημιουργίας φωτορεαλιστικών απεικονίσεων των προϊόντων που σχεδιάζονται. Ομοίως, οι τελευταίες γενιές συστημάτων CAD προσφέρουν, εκτός από επιφανειακά μοντέλα, τη δυνατότητα μοντελοποίησης με στερεά, καθιστώντας τα προϊόντα που σχεδιάζονται άμεσα κατασκευάσιμα, γεγονός που συμβάλλει σημαντικά στη σχεδίαση καλαποδιών.

Στο πλαίσιο της υποενότητας, παρουσιάζονται οι βασικές προσεγγίσεις των συστημάτων CAD της υποδηματοποιίας σε σχέση με τα διαθέσιμα εργαλεία και τις μεθόδους τρισδιάστατης μοντελοποίησης. Δίνεται έμφαση σε πρακτικά παραδείγματα μοντελοποίησης γραμμών, καμπυλών, επιφανειών, και πώς αυτές υλοποιούνται σε διαφορετικά συστήματα CAD. Μελετάται μέσω διαγραμμάτων η ροή εργασίας σε ένα σύστημα CAD, καθώς και η ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ διαφορετικών συστημάτων CAD.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν πώς ολοκληρώνεται ένα σχεδιαστικό σύστημα που περιλαμβάνει διαφορετικά λογισμικά για τη σχεδίαση καλαποδιών, υποδημάτων σολών και τακουνιών. Διδάσκονται τις διαφορές μεταξύ των κλειστών μορφών αρχείου (proprietary file format) και των ουδέτερων μορφών αρχείου (neutral format), και κατανοούν τα πλεονεκτήματα και τους περιορισμούς κάθε μορφής. Επίσης, γνωρίζουν με ποιον τρόπο γίνεται η επικοινωνία των συστημάτων CAD με τον εξοπλισμό και τις μηχανές CAM, ώστε να αποκτήσουν ευρύτερη αντίληψη του ολοκληρωμένου συστήματος CAD/CAM.

2.3.Α.3 | ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ: ΚΑΛΑΠΟΔΙΑ ΚΑΙ ΒΑΣΕΙΣ

Στον χώρο της υποδηματοποιίας, η ηλεκτρονική σχεδίαση CAD ενός υποδήματος συνήθως ξεκινάει από το καλαπόδι. Εναλλακτικά, μπορεί να κατασκευαστεί χειρωνακτικά/εμπειρικά η επίπεδη βάση ενός καλαποδιού και στη συνέχεια η ηλεκτρονική

σχεδίαση να ξεκινήσει μέσω μιας διαδικασίας ψηφιοποίησης. Σε αυτή την υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν τις βασικές λειτουργίες ηλεκτρονικής σχεδίασης στις οποίες βασίζεται το σύνολο της υπόλοιπης σχεδιαστικής διαδικασίας.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες διδάσκονται πώς να ανακτούν ένα σχέδιο καλαποδιού από τη βάση δεδομένων, πώς να δημιουργούν διαφορετικά μεγέθη του, πώς να φτιάχνουν την επίπεδη βάση του και πώς να αφήνουν περιθώρια μονταρίσματος. Επίσης, μελετούν την περίπτωση κατά την οποία η βάση του καλαποδιού παράγεται με χειρωνακτικό τρόπο, ώστε να γνωρίζουν τις ενέργειες που χρειάζονται για την ψηφιοποίηση και την εισαγωγή της βάσης στο σύστημα CAD για περεταίρω επεξεργασία. Έτσι, εξοικειώνονται με βασικές λειτουργίες, στις οποίες εντάσσονται η προετοιμασία της βάσης για ψηφιοποίηση, η αρχικοποίηση (και καλιμπράρισμα) της ταμπλέτας και η διαδικασία ψηφιοποίησης είτε μιας απλής βάσης είτε πιο πολύπλοκων στιλ.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες διδάσκονται την έννοια των (ψηφιακών) γραμμών στιλ (style lines), τον ρόλο τους στη σχεδίαση υποδήματος και τον τρόπο ψηφιοποίησής τους. Όλες οι παραπάνω ενέργειες υποστηρίζονται από ασκήσεις και πρακτικά παραδείγματα με διαφορετικά είδη καλαποδιών και υποδημάτων. Μέσω της άσκησης και της τριβής με τα σχεδιαστικά συστήματα καλαποδιών, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αποκτούν δεξιότητες που τους δίνουν τη δυνατότητα να σχεδιάσουν μια πολύ μεγάλη γκάμα διαφορετικών υποδημάτων.

2.3.Α.4 | ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ: ΓΡΑΜΜΕΣ ΣΤΙΛ

Η παρούσα υποενότητα συνεχίζει την εκπαίδευση στην ηλεκτρονική σχεδίαση μέσω της εμβάθυνσης στις γραμμές στιλ και στον τρόπο που αυτές μπορούν να σχεδιαστούν ή/και να μεταβληθούν σε ένα σύστημα CAD. Οι εργασίες που μελετώνται εκτελούνται αποκλειστικά στις δύο διαστάσεις. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν πώς να κατασκευάζουν μια νέα γραμμή στιλ, πώς να την αντιγράφουν, πώς να δημιουργούν παράλληλες (απλές ή συμπλεγμένες), πώς να δημιουργούν κατοπτρικές γραμμές, πώς να σχεδιάζουν παράλληλες γραμμές ραφής, πώς να δημιουργούν ενδιάμεσες γραμμές κ.λπ. Σε αυτό το στάδιο, οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατανοούν τον τρόπο σύνδεσης των γραμμών στιλ του σχεδίου και πώς η αλλαγή σε μια γραμμή μπορεί να επηρεάσει μια άλλη ή και την τελική εφαρμογή του σχεδίου στο καλαπόδι.

Στη συνέχεια, εκπαιδεύονται στη μετατροπή και στην αλλαγή των γραμμών στιλ που έχουν σχεδιάσει/ψηφιοποιήσει, ώστε να κατανοήσουν τους μηχανισμούς μετατροπής του σχεδίου στις δύο διαστάσεις. Μαθαίνουν την έννοια του «κόμβου» και πώς αυτός επηρεάζει το σχήμα μιας γραμμής στιλ, η οποία μπορεί να είναι ένα απλό ευθύγραμμο τμήμα ή μια ομαλή καμπύλη. Πειραματίζονται με τη μετατροπή της μορφής των ομαλών γραμμών και την κατασκευή παραλλήλων τους. Οι ενέργειες αυτές μπορεί να προκαλέσουν ανεπιθύμητα αποτελέσματα, τα οποία οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα πρέπει να είναι σε θέση να τα προβλέπουν ή/και να τα διορθώνουν. Έτσι, αναλύονται οι ενέργειες διάσπασης, συνένωσης και επέκτασης των γραμμών στιλ.

Όλες οι παραπάνω ενέργειες και διαδικασίες υποστηρίζονται από ασκήσεις και πρακτικά παραδείγματα σε διαφορετικά είδη υποδημάτων και σχεδίων.

2.3.Α.5 | ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ: ΣΗΜΑΔΙΑ ΚΑΙ ΣΤΑΜΠΟ

Η παρούσα υποενότητα συνεχίζει την εκπαίδευση στην ηλεκτρονική σχεδίαση μέσω της εμβάθυνσης στη δημιουργία σημαδιών και στάμπο. Οι εργασίες που μελετώνται εκτελούνται αποκλειστικά στις δύο διαστάσεις. Η κατασκευή τμημάτων στάμπο είναι θεμελιώδους σημασίας στη σχεδίαση υποδημάτων, γιατί αυτά αποτελούνται από κομμάτια που συγκολλούνται ή/και ράβονται μεταξύ τους. Για την ορθή συναρμολόγηση των τμημάτων αυτών, οι σχεδιαστές/-τριες αφήνουν περιθώρια και βάζουν σημάδια τα οποία αναγνωρίζονται κατά τη διαδικασία της κατασκευής.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες, μέσω διαφορετικών εντολών του συστήματος CAD, εξοικειώνονται με την ηλεκτρονική σχεδίαση και επεξεργασία του στάμπο από τη βάση του καλαποδιού, βάζουν σημάδια και κάνουν καμπραρίσματα.

Τα σημάδια έχουν διαφορετικούς τύπους και σχήματα, που οι εκπαιδευόμενοι/-ες καλούνται να μάθουν σε συνδυασμό με τις εντολές του συστήματος CAD. Ειδικότερα, διδάσκονται πώς να τα ενσωματώνουν στα στάμπο ή στις γραμμές στιλ του σχεδίου τους. Επίσης, εκπαιδεύονται σε πιο προχωρημένες διαδικασίες αποθήκευσης και ανάκλησης προσαρμοσμένων σημαδιών που έχουν οριστεί από το σύστημα ή από προηγούμενες σχεδιαστικές εργασίες.

Επιπλέον, εξασκούνται σε διάφορους τρόπους καμπραρίσματος σε διαφορετικά είδη υποδημάτων και μαθαίνουν να εισάγουν σημεία ή κέντρα καμπραρίσματος μέσω του συστήματος CAD. Τέλος, εξασκούνται σε ενέργειες επεξεργασίας του στάμπο για την προσθήκη στοιχείων όπως είναι οι πατούρες, τα κοψίματα, τα ανοίγματα, τα περιθώρια κ.ά. Όλες οι παραπάνω ενέργειες υποστηρίζονται από ασκήσεις και πρακτικά παραδείγματα σε διαφορετικά είδη υποδημάτων και σχεδίων. Με τις παραπάνω γνώσεις, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αποκτούν σημαντικές δεξιότητες στην ανάπτυξη και τη διαχείριση του στάμπο του υποδήματος σε ένα σύστημα CAD.

2.3.Α.6 | ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ: ΠΑΝΤΟΓΡΑΦΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

Στόχος της παρούσας υποενότητας είναι οι εκπαιδευόμενοι/-ες να εμβαθύνουν στην ηλεκτρονική σχεδίαση μεγεθών δύο και τριών διαστάσεων. Αναλύονται, επίσης, ενέργειες και εντολές για τη μεταφορά γραμμών στιλ από την εσωτερική στην εξωτερική πλευρά του υποδήματος, καθώς και από τις τρεις διαστάσεις στις δύο και αντίστροφα. Οι ενέργειες αυτές αφορούν κυρίως την επεξεργασία των γραμμών στιλ που επηρεάζουν την εφαρμογή του σχεδίου στο καλαπόδι. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν πώς να αποθηκεύουν γραμμές στις δύο και τρεις διαστάσεις, ώστε να τις χρησιμοποιήσουν σε παρόμοια σχέδια υποδημάτων.

Η παντογράφηση των στάμπο χρησιμεύει στην παραγωγή των επιθυμητών μεγεθών του υποδήματος. Έτσι, ορίζονται ο τύπος και οι κανόνες της παντογράφησης και

τα επιθυμητά μεγέθη του υποδήματος. Επίσης, αναλύεται πώς καθορίζεται το τρέχον μέγεθος τόσο ως προς το μήκος όσο και ως προς το πλάτος του υποδήματος. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες ασκούνται σε διαφορετικές εργασίες και είδη παντογράφησης, μαθαίνουν πώς να κάνουν ομαδική παντογράφηση, πώς να ορίζουν ένα γκρουπ παντογράφησης, πώς να ορίζουν το κέντρο της παντογράφησης, τις σταθερές γραμμές ή σταθερές διαστάσεις κ.ά. Όλες οι παραπάνω ενέργειες υποστηρίζονται από ασκήσεις και πρακτικά παραδείγματα σε διαφορετικά είδη υποδημάτων και σχεδίων. Με τις παραπάνω γνώσεις, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αποκτούν δεξιότητες στην ανάπτυξη και τη διαχείριση των μεγεθών του υποδήματος σε ένα σύστημα CAD.

2.3.Α.7 | ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ-CAM

Σε αυτή την υποενότητα, γίνεται εισαγωγή στις μεθόδους κατασκευής σε ηλεκτρονικό υπολογιστή (CAM). Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν σε ποια στάδια της κατασκευής υποδημάτων αξιοποιούνται τεχνολογίες CAM, τις βασικές αρχές λειτουργίας τους, καθώς και πώς μπορούν να προετοιμάσουν και να χειριστούν τον αντίστοιχο εξοπλισμό. Μια από τις βασικότερες τεχνολογίες CAM στην υποδηματοποιία είναι η ψηφιακή κοπή υλικών, η οποία περιλαμβάνει τη χρήση κοπτικών μηχανημάτων, όπως κοπτικών λέιζερ, κοπτικών με πίδακα νερού, κοπτικών CNC, για την κοπή των υλικών σύμφωνα με τα στάμπο, μειώνοντας ταυτόχρονα τη σπατάλη υλικών και αυξάνοντας την ακρίβεια κοπής. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες, μέσω πρακτικών ασκήσεων, εξοικειώνονται με τις μεθόδους ελαχιστοποίησης της σπατάλης υλικού, ακολουθώντας τεχνικές «φωλιάσματος» (nesting) των προς κοπή τμημάτων.

Η κατασκευή σόλας ή τακουνιού με τη βοήθεια μηχανημάτων CNC ή τρισδιάστατης εκτύπωσης είναι μια ακόμη σημαντική κατασκευή CAM που διδάσκονται οι εκπαιδευόμενοι/-ες. Επίσης, μελετάται η ψηφιακή κοπή καλαποδιών μέσω CNC ή η κατασκευή τους με προσθετικές τεχνολογίες τρισδιάστατης εκτύπωσης. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατανοούν, ακόμα, πώς οι τεχνολογίες CAM έχουν, επίσης, μεγάλη εφαρμογή στη ραφή και συναρμογή του φοντιού, καθώς ραπτομηχανές νέας τεχνολογίας και βιομηχανικά ρομπότ είναι σε θέση να ράβουν με αυτόματο τρόπο διαφορετικά κομμάτια μεταξύ τους. Επιπλέον, μαθαίνουν τον τρόπο με τον οποίο οι τεχνολογίες CAM μπορούν να αξιοποιηθούν σε συνδυασμό με τις τεχνολογίες Internet of Things (IoT) για την επιθεώρηση και τον έλεγχο της ποιότητας των υλικών και των παραγόμενων υποδημάτων.

Όλες οι παραπάνω ενέργειες υποστηρίζονται από ασκήσεις και πρακτικά παραδείγματα σε διαφορετικά είδη υποδημάτων και σχεδίων. Με τις παραπάνω γνώσεις, οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατανοούν πώς οι τεχνολογίες CAM συμβάλλουν στην αποδοτικότητα, την ακρίβεια και την ποιότητα του τελικού προϊόντος, μειώνοντας το κόστος και τον χρόνο παραγωγής των υποδημάτων.

2.3.Α.8 | ΑΓΓΛΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Αυτή η υποενότητα εστιάζεται στην εκμάθηση εξειδικευμένων αγγλικών όρων που χρησιμοποιούνται στην ηλεκτρονική σχεδίαση και κατασκευή (CAD/CAM) υποδημάτων. Μέσω κειμένων, αποσπασμάτων από άρθρα, τεχνικά εγχειρίδια, βιβλία κ.ά., οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξοικειώνονται με όρους που περιλαμβάνονται στα σύγχρονα σχεδιαστικά και κατασκευαστικά συστήματα και αφορούν τα εργαλεία, τις διαδικασίες, τις μεθόδους και επιμέρους στοιχεία του σχεδίου. Η συγκεκριμένη ορολογία είναι ιδιαίτερα χρήσιμη, γιατί επιτρέπει στους/στις σχεδιαστές/-τριες να επικοινωνούν εύκολα με συνεργάτες από όλο τον κόσμο για θέματα που αφορούν τα ηλεκτρονικά σχέδιά τους ή τις ψηφιακές μεθόδους κατασκευής. Για παράδειγμα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν να χρησιμοποιούν όρους όπως: “flattening” (ανάπτυγμα/βάση), “last allowance” (περιθώριο καλαποδιού), “style line” (γραμμή στιλ), “offset” (παράλληλη), “mirror” (καθρεπτισμός), “stitch line” (γραμμή ραφής), “tied line” (συνδεδεμένη γραμμή), “inner/outer line” (εσωτερική/εξωτερική γραμμή), “node” (κόμβος), “smooth line” (ομαλή γραμμή), “join line” (γραμμή συνένωσης), “split line” (γραμμή διαχωρισμού), “punches” (τρύπες), “pattern” (στάμπο), “marker” (σημάδι), “piece spring” (καμπράρισμα), “grading” (παντογράφηση) κ.ά.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες αποκτούν, επίσης, γνώσεις αγγλικής ορολογίας στον τομέα της ψηφιακής κατασκευής, όπως για παράδειγμα: “process” (διεργασία), “process planning” (σχεδιασμός διεργασίας), “additive manufacturing” (προσθετική κατασκευή), “subtractive manufacturing” (αφαιρετική κατασκευή), “bill of materials” (λίστα υλικών), “soft/hard tools” (εύκαμπτα/σκληρά εργαλεία), “tooling” (κοπή), “machining” (φρεζάρισμα), “CNC” (αριθμητικός έλεγχος), “quality control” (ποιοτικός έλεγχος) κ.ά. Η ορολογία αυτή είναι απαραίτητη για την κατανόηση και την ορθή χρήση των αντίστοιχων εννοιών, ενισχύοντας την επαγγελματική προοπτική των εκπαιδευομένων στη διεθνή αγορά.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Kunwoo, L. (2009). *Βασικές Αρχές Συστημάτων CAD/CAM/CAE*. Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
2. Choklat, A. (2012). *Footwear Design*. London: Laurence King Publishing. Ανακτήθηκε στις 20 Οκτωβρίου 2024 από: https://dl.ojocv.gov.et/admin_/book/Footwear%20Design.pdf

Συμπληρωματικές

1. ShoeMaster (23/12/2024). *2D and 3D Footwear Models – Shoemaster Software*. Ανακτήθηκε στις 23 Δεκεμβρίου 2024 από: https://atom-shoemaster.com/en/
2. RomansCAD (23/12/2024). *Romans Cad Software*. Ανακτήθηκε στις 23 Δεκεμβρίου 2024 από: https://www.romans-cad.com
3. ICad3D+ (23/12/2024). *3D Footwear Design – ICad 3D+*. Ανακτήθηκε στις 23 Δεκεμβρίου 2024 από: https://www.icad3dplus.com/

2.3.Β • ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Σε αυτή τη μαθησιακή ενότητα, ορίζεται η έννοια της τρισδιάστατης πρωτοτυποποίησης και αναλύεται η διαδικασία εφαρμογής της στα διάφορα στάδια σχεδίασης ενός υποδήματος. Αναπτύσσονται οι βασικές μεθοδολογίες ταχείας πρωτοτυποποίησης και οι κατηγορίες τους. Αναλύονται τα πλεονεκτήματα κάθε μεθόδου και παρουσιάζονται οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται συχνότερα στην υποδηματοποιία. Αναλύεται η διαδικασία τρισδιάστατης πρωτοτυποποίησης για πρωτότυπα υλικά. Δίνεται έμφαση στις μεθόδους προσθετικής κατασκευής και στις εφαρμογές τους στα διάφορα στοιχεία του υποδήματος, όπως στο φόντι, στον πάτο και στη σόλα. Επίσης, εξετάζονται οι μέθοδοι τρισδιάστατης πρωτοτυποποίησης των καλαποδιών και των τακουνιών. Παρουσιάζονται τεχνολογίες τρισδιάστατης πλεκτικής και οι σύγχρονες εφαρμογές της στην υποδηματοποιία. Εξετάζονται τα υλικά που χρησιμοποιούνται και επεξηγείται η σχέση τους με τις μηχανικές ιδιότητες των παραγόμενων πρωτοτύπων. Παρουσιάζονται ενδελεχώς εμπορικά παραδείγματα υποδημάτων που ενσωματώνουν μεθόδους τρισδιάστατης πρωτοτυποποίησης.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

- Κατηγοριοποιούν τις μεθόδους παραγωγής τρισδιάστατων πρωτοτύπων,
- Κατασκευάζουν καλαπόδια με μεθόδους τρισδιάστατης πρωτοτυποποίησης,
- Κατασκευάζουν πάτους, σόλες και τακούνια με μεθόδους τρισδιάστατης πρωτοτυποποίησης,
- Κατασκευάζουν ολοκληρωμένα υποδήματα με μεθόδους τρισδιάστατης πρωτοτυποποίησης,
- Επιλέγουν υλικά και μεθόδους τρισδιάστατης πρωτοτυποποίησης ανάλογα με τις επιθυμητές ιδιότητες των παραγόμενων προϊόντων.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Τρισδιάστατη πρωτοτυποποίηση / Αφαιρετικές μέθοδοι κατασκευής / Προσθετικές μέθοδοι κατασκευής / Τρισδιάστατη εκτύπωση / Κοπή CNC / Στερεολιθογραφία / Επιλεκτική συσσωμάτωση / Τήξη και συσσωμάτωση / Μοντελοποίηση με εναπόθεση υλικού / Αρχείο STL.

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	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΗΣ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗΣ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ
2	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΠΡΟΣΘΕΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
3	Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗΣ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ
4	ΣΦΑΛΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ
5	ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΛΑΠΟΔΙΩΝ, ΤΑΚΟΥΝΙΩΝ, ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΩΝ
6	ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΣΟΛΩΝ, ΠΑΠΟΥΤΣΙΩΝ

Κείμενο αναφοράς

2.3.Β.1 | ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΗΣ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗΣ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗΣ

Η παρούσα εκπαιδευτική υποενότητα έχει στόχο να εισαγάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες στην τρισδιάστατη πρωτοτυποποίηση και, πιο συγκεκριμένα, στις αφαιρετικές και τις προσθετικές κατασκευές. Οι αφαιρετικές μέθοδοι κατασκευής κάνουν χρήση τεχνολογιών κοπής που βασίζονται σε εργαλειομηχανές όπως φρέζες και τόρνους. Είναι μέθοδοι που αφαιρούν υλικό από μια αρχική μάζα και, συνεπώς, οδηγούν σε σημαντική σπατάλη. Παρ' όλα αυτά, χαρακτηρίζονται από υψηλή ακρίβεια, δυνατότητα επαναληψιμότητας, ταχύτητα κοπής και δυνατότητα πλήρους αυτοματοποίησης. Από την άλλη, οι μέθοδοι προσθετικής κατασκευής (additive manufacturing) περιλαμβάνουν ένα σύνολο από τεχνολογίες και μεθόδους παραγωγής που βασίζονται στην κατασκευή

αντικειμένων μέσω διαδικασιών ελεγχόμενης πρόσθεσης υλικού. Τα αντικείμενα αναλύονται σε ένα σύνολο λεπτών διατομών, στις οποίες γίνονται επιστρώσεις υλικού, επιτρέποντας μεγαλύτερη ελευθερία στη γεωμετρία του σχεδίου, χωρίς περιορισμούς.

Σε αυτή την υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα μάθουν τις βασικές αρχές της αφαιρετικής και της προσθετικής κατασκευής ως διαδικασιών πρωτοτυποποίησης στη βιομηχανία υπόδησης. Θα εξετάσουν τη διαδικασία της προσθετικής κατασκευής από το μοντέλο CAD έως το παραγόμενο πρωτότυπο και θα μελετήσουν τις διαφορές μεταξύ της προσθετικής και της αφαιρετικής κατασκευής. Θα κατανοήσουν τη χρησιμότητα της μετεπεξεργασίας (post-processing) για τη βελτίωση της τελικής επιφάνειας, την αφαίρεση υλικού υποστήριξης και την ενίσχυση μηχανικών ιδιοτήτων στα παραγόμενα πρωτότυπα.

Θα παρουσιαστούν και θα αναλυθούν παραδείγματα από βιομηχανικά συστήματα πρωτοτυποποίησης στον χώρο της υπόδησης, εστιαζόμενα στη συμβολή αυτών των τεχνολογιών στη διαδικασία κατασκευής. Με την ολοκλήρωση της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι σε θέση να αξιολογούν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των μεθόδων τρισδιάστατης πρωτοτυποποίησης και να κατανοούν πώς η κάθε μέθοδος μπορεί να εφαρμοστεί για συγκεκριμένες βιομηχανικές ανάγκες.

2.3.Β.2 | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΠΡΟΣΘΕΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

Αυτή η υποενότητα εμβαθύνει στην ανάλυση των πιο βασικών τεχνολογιών και μεθόδων προσθετικής κατασκευής. Εξετάζονται, επίσης, οι επιλογές υλικών σε καθεμία περίπτωση μελέτης. Η προσθετική κατασκευή είναι μια τεχνολογία που αναπτύχθηκε στη δεκαετία του ’80. Παρ’ όλα αυτά, οι πιο σημαντικές εξελίξεις τόσο σε επίπεδο εξοπλισμού όσο και υλικών έγιναν μετά το 2010, οπότε και άρχισαν να λήγουν οι πρώτες πατέντες. Σε όλη αυτή τη διαδρομή, αναπτύχθηκαν και εξελίχθηκαν πολλές διαφορετικές μέθοδοι προσθετικής κατασκευής, με πιο παλιά και διαδεδομένη αυτήν της στερεολιθογραφίας (stereolithography). Η συγκεκριμένη μέθοδος, η οποία βασίζεται στο φαινόμενο του πολυμερισμού υλικών ρητίνης, παράγει αντικείμενα πολύ μεγάλης ακρίβειας. Μια επίσης δημοφιλής μέθοδος είναι αυτή που βασίζεται σε υλικά σε μορφή πούδρας, δηλαδή αποτελούμενα από διακριτά σωματίδια ή κόκκους. Οι κόκκοι μπορεί να είναι πολυμερή ή κεραμικά υλικά ή ακόμη και μεταλλικά στοιχεία που ενώνονται και σταθεροποιούνται με τεχνολογίες συσσωμάτωσης (π.χ. επιλεκτική συσσωμάτωση ή selective laser sintering).

Οι μέθοδοι κατασκευής με εναπόθεση τηγμένου υλικού (Fused Deposition Modeling-FDM) είναι επίσης από τις πλέον διαδεδομένες. Χρησιμοποιούν συνήθως δύο τύπους υλικών για να χτίσουν ένα αντικείμενο (υλικό χτισίματος και υποστήριξης). Οι μέθοδοι που βασίζονται σε φύλλα στερεού υλικού χρησιμοποιούν τεχνολογίες κοπής (π.χ. με laser) για να κόψουν τα προφίλ των διατομών του αντικειμένου. Ειδική κατηγορία προσθετικής κατασκευής αποτελούν οι μέθοδοι που παράγουν μεταλλικά αντικείμενα.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες ασκούνται σε διαφορετικές τεχνολογίες προσθετικής κατασκευής και σε διαφορετικά υλικά. Έτσι, αφενός θα μπορούν να διακρίνουν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά κάθε τεχνολογίας και, αφετέρου, θα είναι σε θέση να επιλέγουν με ασφάλεια το σωστό υλικό χτισίματος για κάθε επιθυμητή χρήση.

2.3.Β.3 | Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗΣ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ

Ο όρος «τρισδιάστατη εκτύπωση» είναι πλέον συνώνυμος με τον ευρύτερο όρο της «προσθετικής κατασκευής». Στην πράξη, ο πρώτος αναφέρεται στην τρισδιάστατη κατασκευή ενός αντικειμένου, ενώ ο δεύτερος δίνει μεγαλύτερη έμφαση στη διαδικασία κατασκευής. Σε αυτή την υποενότητα, αναλύεται διεξοδικά η διαδικασία τρισδιάστατης εκτύπωσης, από την παραγωγή της γεωμετρίας μέχρι την κατασκευή και τη μετεπεξεργασία του αντικειμένου. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα αντιληφθούν πως η βασική σειρά ενεργειών για την τρισδιάστατη εκτύπωση ενός αντικειμένου ξεκινάει από τη σχεδίαση CAD, γιατί εκεί παράγεται το γεωμετρικό μοντέλο του αντικειμένου στην επιθυμητή κλίμακα και ακρίβεια.

Στη συνέχεια, θα μάθουν πώς να εξάγουν το μοντέλο σε ουδέτερη μορφή STL. Θα εξεταστούν οι παράμετροι που προσδιορίζουν την ακρίβεια και την πληρότητα του αρχείου STL και οι οποίοι παίζουν καθοριστικό ρόλο στην ακρίβεια της εκτύπωσης. Θα μάθουν πώς να μεταφέρουν το αρχείο STL στο ψηφιακό περιβάλλον της μηχανής προσθετικής κατασκευής και πώς να επιλέγουν τον προσανατολισμό του χτισίματος. Επίσης, θα μάθουν να εκτελούν στο ίδιο περιβάλλον ενέργειες διαστρωμάτωσης (slicing) του μοντέλου σε επίπεδες, παράλληλες διατομές, να καθορίζουν τις παραμέτρους χτισίματος και να ξεκινούν μια διαδικασία κατασκευής.

Θα ασκηθούν στην απομάκρυνση του πρωτοτύπου από τη μηχανή και στον καθαρισμός του από το υποστηρικτικό υλικό. Ανάλογα με τη μέθοδο, το υλικό και το μέγεθος του αντικειμένου, η συγκεκριμένη διαδικασία μπορεί να κρατήσει από λίγα λεπτά έως και αρκετές ώρες. Μετά την ολοκλήρωση του καθαρισμού, το αντικείμενο μπορεί να περάσει από διαδικασία λείανσης, βαφής, ενίσχυσης της δομής ή/και συναρμολόγησης. Ανάλογα με την εφαρμογή για την οποία προορίζεται, θα εξεταστεί η ακρίβεια και η αντοχή του.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα εξασκηθούν σε όλες τις παραπάνω κρίσιμες διεργασίες, έτσι ώστε να είναι σε θέση να ξεκινούν και να ολοκληρώνουν επιτυχώς μια διαδικασία τρισδιάστατης εκτύπωσης.

2.3.Β.4 | ΣΦΑΛΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ

Αυτή η υποενότητα εμβαθύνει στην ακρίβεια των παραγόμενων αντικειμένων. Η ακρίβεια των μεθόδων προσθετικής κατασκευής είναι δύσκολο να προβλεφθεί, γιατί εξαρτάται από έναν αριθμό παραγόντων, συχνά αλληλοεξαρτώμενων. Η γνώση αυτών των παραγόντων είναι καίριας σημασίας για τον/την σχεδιαστή/-τρια που επιθυμεί να υιοθετήσει μια συγκεκριμένη μέθοδο κατασκευής. Η πρώτη κατηγορία

σφαλμάτων σχετίζεται με την προετοιμασία των δεδομένων προς εκτύπωση. Αυτά περιλαμβάνουν τη δημιουργία των αρχείων STL, τη διαστρωμάτωση και τη διεύθυνση κατασκευής του μοντέλου. Ένα αρχείο STL προσεγγίζει με πεπερασμένο τρόπο την πραγματική γεωμετρία του αντικειμένου. Παράμετροι όπως το πλήθος των τριγωνικών στοιχείων, το μέγιστο μήκος χορδής, η μέγιστη γωνία καμπυλότητας είναι κρίσιμες στην παραγωγή αρχείων με υψηλή ακρίβεια.

Η δεύτερη κατηγορία αναφέρεται σε παράγοντες που επιδρούν κατά τη φάση της κατασκευής και ποικίλλουν ανάλογα με την τεχνολογία που χρησιμοποιείται. Η θερμοκρασία τήξης, η ταχύτητα ροής, το πάχος της διαστρωμάτωσης, το μοτίβο πλήρωσης και άλλα αποτελούν κρίσιμες παραμέτρους που επηρεάζουν άμεσα την ποιότητα του παραγόμενου αντικειμένου. Η τρίτη κατηγορία σχετίζεται άμεσα με παράγοντες που αναφέρονται στις τεχνικές μετεπεξεργασίας των αντικειμένων. Οι τεχνικές, τα εργαλεία και οι διαδικασίες μετεπεξεργασίας μπορούν να αλλοιώσουν την ακρίβεια ή την ποιότητα του παραγόμενου αντικειμένου.

Στο πλαίσιο αυτής της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα εξασκηθούν μέσω πρακτικών εργασιών στην αναγνώριση και την πρόληψη σφαλμάτων, ώστε να είναι σε θέση να πετύχουν μια τρισδιάστατη εκτύπωση που να πληροί υψηλά κριτήρια ποιότητας και ακρίβειας.

2.3.Β.5 | ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΛΑΠΟΔΙΩΝ, ΤΑΚΟΥΝΙΩΝ, ΔΙΑΚΟΣΜΗΤΙΚΩΝ

Η τρέχουσα υποενότητα εστιάζεται στις ειδικές απαιτήσεις της βιομηχανίας υποδημάτων και, πιο συγκεκριμένα, στην αξιοποίηση τεχνολογιών τόσο αφαιρετικής όσο και προσθετικής κατασκευής για την παραγωγή συγκεκριμένων αντικειμένων της υποδηματοποιίας. Τα πιο συνηθισμένα αντικείμενα που παράγονται με αυτές τις μεθόδους είναι τα καλαπόδια, τα τακούνια και διάφορα διακοσμητικά που χρησιμοποιούνται στο τελικό υπόδημα.

Στις αφαιρετικές μεθόδους κυριαρχεί η κοπή CNC. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα μάθουν πώς να παράγουν το αρχείο αριθμητικού ελέγχου (NC file) από το σύστημα CAD. Θα κατανοήσουν πώς με τη χρήση εξειδικευμένων προσθέτων (add-ons) εισάγονται στο λογισμικό οι παράμετροι της εργαλειομηχανής, όπως τα διαθέσιμα εργαλεία, η ταχύτητα κοπής, η ταχύτητα μετακίνησης, τα όρια του υλικού κ.λπ. Θα μάθουν πώς να μεταφέρουν το τελικό αρχείο στην εργαλειομηχανή CNC για την εκκίνηση και εκτέλεση μιας κοπής.

Στην περίπτωση προσθετικής κατασκευής, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα μάθουν να επιλέγουν τη μέθοδο και το υλικό κατασκευής, να παράγουν το αρχείο STL, να καθορίζουν τη διαστρωμάτωση και τη διεύθυνση εκτύπωσης, και να επιβεβαιώνουν την ακρίβεια και την ποιότητα του παραγόμενου μοντέλου. Αυτή η μέθοδος κατασκευής είναι άμεση και ευέλικτη, επιτρέποντας τη δημιουργία εναλλακτικών μορφών και πρωτοτύπων για καλαπόδια, τακούνια και διακοσμητικά στοιχεία, ενισχύοντας σημαντικά τη δημιουργικότητα στη φάση της σχεδίασης.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα ασκηθούν στην κατασκευή διαφορετικών τύπων καλαποδιών, τακουνιών και διακοσμητικών, και θα πειραματιστούν με διαφορετικά υλικά και μεθόδους κατασκευής. Αυτή η πρακτική εμπειρία θα τους/τις βοηθήσει να κατανοήσουν τις κατασκευαστικές απαιτήσεις και να αναπτύξουν δεξιότητες στη χρήση τεχνολογιών πρωτοτυποποίησης στην υποδηματοποιία.

2.3.Β.6 | ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΣΟΛΩΝ, ΠΑΠΟΥΤΣΙΩΝ

Η παρούσα υποενότητα επικεντρώνεται στην τρισδιάστατη εκτύπωση σολών ή και ολόκληρων παπουτσιών. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα μάθουν πως με τον όρο «σόλες» εννοούμε δύο στρώματα υλικού που αποτελούν την ενδιάμεση και την εξωτερική σόλα ενός υποδήματος. Αντίστοιχα, ως προς το είδος των παπουτσιών, η υποενότητα εστιάζεται σε υποδήματα τύπου sneakers ή παντόφλες και σαγιονάρες, τα οποία τα τελευταία χρόνια, εκτός από την καθιέρωσή τους στην αγορά, έχουν οδηγήσει πολλές πρωτοποριακές εταιρείες στην κατασκευή τους εξολοκλήρου μέσω μεθόδων τρισδιάστατης εκτύπωσης.

Συνήθως, η ενδιάμεση σόλα έχει συγκεκριμένες μηχανικές ιδιότητες που την καθιστούν «μαλακή» και ευέλικτη, ώστε να απορροφά τους κραδασμούς και τις πιέσεις που ασκούνται στο ανθρώπινο πέλμα από το έδαφος. Αντίθετα, η εξωτερική σόλα είναι πιο σκληρή, με στόχο να προστατεύσει την ενδιάμεση σόλα από εκδορές, προσφέροντας αδιαβροχοποίηση και αντιολίσθηση. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα μάθουν τις σύγχρονες προσεγγίσεις στη σχεδίαση και την κατασκευή των σολών με την εισαγωγή εξατομικευμένων παραμέτρων που αυξάνουν την άνεση και την εργονομία του υποδήματος ή που αυξάνουν την επίδοσή του σε συγκεκριμένες δραστηριότητες (π.χ. τρέξιμο).

Μέσω της τρισδιάστατης εκτύπωσης, μπορεί να παραχθεί μια πολύ μεγάλη ποικιλία σολών (ενδιάμεσων και εξωτερικών), καθώς και ολόκληρων υποδημάτων ή τμημάτων τους. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες καλούνται να σχεδιάσουν και να επεξεργαστούν τρισδιάστατα μοντέλα σολών ή/και υποδημάτων και στη συνέχεια να τα εκτυπώσουν. Με τον τρόπο αυτόν, θα αποκτήσουν σημαντικές δεξιότητες στην αξιοποίηση της τρισδιάστατης εκτύπωσης στην υποδηματοποιία, οι οποίες είναι απαραίτητες στη σύγχρονη βιομηχανία.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Gibson, I., Rosen, D. & Stucker, B. (2017). *Τεχνολογίες προσθετικής κατασκευής. Τριδιάστατη, ταχεία πρωτοτυποποίηση και άμεση ψηφιακή κατασκευή* (μτφρ. Β. Δεδούσης, Ι. Γιαννατσής). Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.
2. Γιαννατσής, Ι., Δεδούσης, Β. & Κανελλίδης, Β. (2015). *Σύγχρονες τεχνολογίες κατασκευής με τη βοήθεια Η/Υ*. Αθήνα: ΚΑΛΛΙΠΟΣ. Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις: https://dx.doi.org/10.57713/kallipos-572

Συμπληρωματικές

1. Rainmaker3D (2021). *Types of 3D Printers, 11 Different Types of 3D Printers, Introduction to 3D Printing*. Ανακτήθηκε στις 23 Δεκεμβρίου 2024 από: https://www.youtube.com/watch?v=DMWzMpjSJLM
2. Savage, A. (2022). *How the adidas 4DFWD 3D Printed Running Shoe Is Made!* Ανακτήθηκε στις 23 Δεκεμβρίου 2024 από: https://www.youtube.com/watch?v=HmpK6cYUXu0&t=2s

2.3.Γ • ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Σε αυτή τη μαθησιακή ενότητα, αναπτύσσονται οι βασικές έννοιες του ελέγχου της ποιότητας με πρακτικές εφαρμογές στην ανάπτυξη των τεχνικών προδιαγραφών ενός υποδήματος. Περιγράφεται η έννοια του συστήματος ελέγχου ποιότητας και ο σκοπός των επιθεωρήσεων ελέγχου ποιότητας των προϊόντων. Αναλύονται οι βασικές κατηγορίες στις οποίες διαχωρίζεται το κόστος ποιότητας στην υποδηματοποιία. Επεξηγείται η ανάπτυξη των τεχνικών προδιαγραφών των προϊόντων υποδηματοποιίας και γίνεται σύνδεση με διαδικασίες ποιοτικού και οπτικού ελέγχου των υποδημάτων. Αναλύονται οι διαφορετικές μέθοδοι και τεχνικές ποιοτικού ελέγχου για τα διαφορετικά τμήματα του υποδήματος, καθώς και για το τελικό προϊόν. Επιπλέον, αναλύεται η έννοια της απόδοσης του υποδήματος και η ανάπτυξη των προδιαγραφών που ικανοποιούν διαφορετικές απαιτήσεις απόδοσης. Εξηγείται η σημαντικότητα της διαδικασίας ελέγχου της ποιότητας κατά τη διάρκεια της παραγωγής για τον άμεσο εντοπισμό των σφαλμάτων και την ελαχιστοποίηση του κόστους. Τέλος, παρουσιάζονται και αναλύονται παραδείγματα εφαρμογής διαδικασιών ποιοτικού ελέγχου σε σύγχρονες μονάδες παραγωγής υποδημάτων.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

- Προσδιορίζουν την επιθυμητή απόδοση ενός υποδήματος,
- Αναπτύσσουν τεχνικές προδιαγραφές των υποδημάτων με βάση τα επιθυμητά χαρακτηριστικά ποιότητας,
- Ενσωματώνουν διαδικασίες ελέγχου ποιότητας στη σχεδίαση και την κατασκευή υποδημάτων,
- Ενημερώνονται για αναθεωρήσεις και εξελίξεις σε διαδικασίες ελέγχου ποιότητας,
- Υπολογίζουν τα διάφορα στοιχεία κόστους από την ενσωμάτωση κανόνων ελέγχου ποιότητας,
- Αναγνωρίζουν ελαττωματικά ή προβληματικά ως προς την επιθυμητή απόδοση υποδήματα,
- Επιμελούνται ή να εκτελούν ελέγχους ποιότητας στο τελικό προϊόν και στα ενδιάμεσα στάδια της παραγωγής,
- Εντοπίζουν σφάλματα κατά τη διαδικασία παραγωγής.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Ποιότητα προϊόντος / Επίπεδα ποιότητας προϊόντος / Διασφάλιση ποιότητας / Έλεγχος ποιότητας / Κόστος ποιότητας / Βελτίωση ποιότητας / Προδιαγραφές ποιότητας / Εθνικά πρότυπα ποιότητας / Ευρωπαϊκά πρότυπα ποιότητας / Διεθνή πρότυπα ποιότητας / Δοκιμές ποιότητας.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (2), Εργαστήριο (2), Σύνολο (4).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
2	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ, ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
3	ΚΟΣΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
4	ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ
5	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ/ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΣ
6	ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΠΟΙΪΑ

Κείμενο αναφοράς

2.3.Γ.1 | ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Στην πρώτη μαθησιακή υποενότητα, αναλύονται οι έννοιες της «ποιότητας» και του «ελέγχου ποιότητας» όπως εφαρμόζονται στη βιομηχανική παραγωγή. Η ποιότητα καθορίζει το μέγεθος ικανοποίησης των προθέσεων/σκοπών του χρήστη ενός προϊόντος κατά τη διάρκεια της χρήσης. Υπάρχουν τρεις θεμελιώδεις παράμετροι που καθορίζουν την εμπορικότητα των προϊόντων: η τιμή, η ποιότητα και η παράδοση. Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του προς παραγωγή προϊόντος είναι η ασφάλεια, δηλαδή κατά πόσο το προϊόν είναι ασφαλές για τον χρήστη, η αποτελεσματικότητα, δηλαδή πόσο καλά το προϊόν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του χρήστη του, η ευχρηστία, δηλαδή πόσο φιλικό είναι το προϊόν για τον χρήστη του, η αξιοπιστία, δηλαδή κατά πόσο το προϊόν πληροί τις σχεδιαστικές προδιαγραφές, και η αποδοτικότητα, δηλαδή κατά πόσο το προϊόν εξυπηρετεί τους στόχους του δημιουργού του με τον πιο οικονομικό τρόπο.

Η ποιότητα δεν είναι διαπραγματεύσιμη και το προϊόν πρέπει να ικανοποιεί τις ανάγκες του/της πελάτη/-ισσας. Κάθε χαρακτηριστικό ή ιδιότητα του υποδήματος που απαιτείται για την ικανοποίηση των αναγκών του/της χρήστη/-τριας είναι χαρακτηριστικό ποιότητας. Τα χαρακτηριστικά ποιότητας πρέπει να προδιαγράφονται και να ελέγχονται, να βελτιώνονται και να τεκμηριώνονται ως προς την επίτευξή τους. Ως έλεγχος ποιότητας ορίζεται το σύνολο των λειτουργικών τεχνικών διαδικασιών που επιβεβαιώνουν την ποιότητα ενός προϊόντος βάσει συγκεκριμένων προδιαγραφών. Ο έλεγχος ποιότητας εφαρμόζεται κατά κύριο λόγο σε τρία στάδια: 1) κατά την παραλαβή των εισερχομένων προϊόντων και υλικών, 2) κατά τη διάρκεια της κατασκευής του προϊόντος και 3) με την ολοκλήρωση της κατασκευαστικής διαδικασίας.

Στο τέλος της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα έχουν αναπτύξει την ικανότητα να κατανοούν και να διακρίνουν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά σχεδίασης και κατασκευής προϊόντων.

2.3.Γ.2 | ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ, ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Σε αυτή τη μαθησιακή υποενότητα, αναλύονται οι έννοιες της «διαχείρισης», του «ελέγχου» και της «διασφάλισης της ποιότητας» στη βιομηχανία. Η ποιότητα εξασφαλίζεται με τη διαχείριση τριών παραμέτρων: την ποιότητα του σχεδιασμού, την ποιότητα συμμόρφωσης και την ποιότητα χρήσης. Διάφορες μέθοδοι έχουν αναπτυχθεί για την επίτευξη, τη διατήρηση και τη βελτίωση της ποιότητας, οι οποίες περιλαμβάνουν τον έλεγχο της ποιότητας, τη βελτίωση της ποιότητας και τη διασφάλιση της ποιότητας. Συνολικά, είναι γνωστές ως «διαχείριση ποιότητας». Ο βασικός στόχος της διαχείρισης ποιότητας είναι η εξάλειψη των πιθανών ή/και πραγματικών αποτυχιών/αστοχιών. Ο έλεγχος ποιότητας είναι μία διαδικασία για τη διατήρηση προτύπων και όχι για τη δημιουργία τους. Είναι μια συνεχής διαδικασία για την αξιολόγηση

της απόδοσης του προϊόντος και για τη λήψη διορθωτικών μέτρων όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο. Για την πραγματοποίηση του ελέγχου, απαιτούνται τρία στοιχεία: τα πρότυπα που εκφράζουν το επιθυμητό επίπεδο ποιότητας, τα μέσα με τα οποία θα γίνουν οι απαραίτητες μετρήσεις και η σύγκριση μεταξύ των αποτελεσμάτων που μετρήθηκαν και των προτύπων. Η διαδικασία ελέγχου ποιότητας μπορεί να εφαρμοστεί στον σχεδιασμό, στις προμήθειες, στις υπηρεσίες, στην αγορά και στην πώληση και στο ανθρώπινο δυναμικό.

Η διασφάλιση ποιότητας καλύπτει το σύνολο των σχεδιασμένων και συστηματικών δράσεων που απαιτούνται για την επιβεβαίωση ότι ένα προϊόν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις σε ποιότητα. Ο σκοπός της διασφάλισης ποιότητας είναι η εξάλειψη λαθών ή ελαττωματικών προϊόντων, και η διαβεβαίωση στον/στην πελάτη/-ισσα ότι τα πρότυπα είναι στο υψηλότερο δυνατό επίπεδο και ότι όλα τα χαρακτηριστικά των προϊόντων ή των υπηρεσιών που παρέχονται πληρούν ένα σταθερό ελάχιστο επίπεδο προδιαγραφών. Τα πρότυπα αυτά είναι κοινά για τα διάφορα τμήματα και παραμένουν σταθερά παρά τις αλλαγές που ενδεχομένως γίνονται στον οργανισμό.

Με την ολοκλήρωση της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα έχουν αναπτύξει την ικανότητα να αξιολογούν τις παραμέτρους διαχείρισης, ελέγχου και διασφάλισης της ποιότητας.

2.3.Γ.3 | ΚΟΣΤΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Σε αυτή τη μαθησιακή υποενότητα, αναλύεται η έννοια του «Κόστους Ποιότητας». Κάθε πολιτική ποιότητας βασίζεται στην ανάλυση του κόστους και της ωφέλειας του οργανισμού από αυτή την πολιτική. Η ωφέλεια του οργανισμού από την πολιτική ποιότητας αφορά την ανάπτυξή του στην αγορά. Το Κόστος Ποιότητας (Cost of Quality) διαμορφώνεται από τις δαπάνες που απαιτούνται για την εφαρμογή αυτής της πολιτικής ποιότητας και αναλύεται σε κόστος πρόληψης, κόστος εκτίμησης, κόστος εσωτερικής αποτυχίας και κόστος εξωτερικής αποτυχίας. Το κόστος ποιότητας περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία που σχετίζονται με την παραγωγή και την προσφορά ποιοτικών προϊόντων από μια επιχείρηση. Αυτό συμβάλλει στην ορθή αξιολόγηση των διαφόρων προβλημάτων, των εναλλακτικών λύσεων και των ευκαιριών για μείωση του κόστους. Επίσης, βοηθά την επιχείρηση να πετύχει έναν ποιοτικό σχεδιασμό προϊόντος που μεγιστοποιεί τη διαφορά της πραγματικής αξίας του προϊόντος και του κόστους παραγωγής του.

Για τον υπολογισμό του κόστους ποιότητας είναι απαραίτητος ο εντοπισμός των δραστηριοτήτων που έχουν κόστος, η αναφορά τους και η ανάλυσή τους για εντοπισμό των ευκαιριών βελτίωσης. Το κόστος ποιότητας δεν προέρχεται μόνο από την κακή ποιότητα του προϊόντος, αλλά από ένα σύνολο παραμέτρων, όπως είναι το κόστος ελέγχου ποιότητας και το κόστος αποτυχίας ελέγχου ποιότητας. Το κόστος ελέγχου ποιότητας αναλύεται σε κόστος πρόληψης και κόστος εκτίμησης. Ενδεικτικά κόστη περιλαμβάνουν τον σχεδιασμό, την οργάνωση και τη λειτουργία του συστήμα-

τος ποιότητας, ενέργειες για την επαλήθευση του συστήματος ποιότητας, την εκπαίδευση προσωπικού, τις επιθεωρήσεις ποιότητας κ.ά. Το κόστος αποτυχίας ελέγχου ποιότητας, από την άλλη, περικλείει τις κατηγορίες κόστους εσωτερικών και εξωτερικών αστοχιών. Ενδεικτικά κόστη περιλαμβάνουν την επιβάρυνση της επιχείρησης λόγω σκάρτων ή ελαττωματικών προϊόντων, διαδικασίες επιδιόρθωσης, διαχείρισης επιστροφών, παραπόνων πελατών, αποζημιώσεις κ.ά.

Με την ολοκλήρωση της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα έχουν αναπτύξει την ικανότητα να υπολογίζουν και να αξιολογούν το κόστος ποιότητας των προϊόντων.

2.3.Γ.4 | ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ

Σε αυτή τη μαθησιακή υποενότητα, αναλύεται η διαδικασία βελτίωσης της ποιότητας ενός προϊόντος. Η έννοια της συνεχούς βελτίωσης της ποιότητας αποτελεί μία από τις δομικές αρχές της διαχείρισης ποιότητας και τελικό στόχο του σχεδιασμού και του ελέγχου ποιότητας. Υπό τον όρο «βελτίωση ποιότητας» νοείται κάθε αλλαγή με ευεργετικές επιπτώσεις στις επιδόσεις μιας επιχείρησης, που συμβάλλει στην αύξηση της ικανοποίησης του/της πελάτη/-ισσας. Οι επιδιωκόμενες βελτιώσεις στην ποιότητα γίνονται συνήθως με δύο στόχους: α) τη βελτίωση των χαρακτηριστικών του προϊόντος, ώστε αυτό να ανταποκρίνεται περισσότερο στις απαιτήσεις του/της πελάτη/-ισσας, και β) τη βελτίωση των διαδικασιών παραγωγής του προϊόντος και των επιχειρησιακών δραστηριοτήτων υποστήριξης (διεκπεραίωσης παραγγελιών, προμηθειών, συντήρησης κ.ά.).

Ενδεικτικά παραδείγματα βελτίωσης ποιότητας αποτελούν: α) η μείωση του ποσοστού ελαττωματικών προϊόντων που δεν ανταποκρίνονται στις δοθείσες προδιαγραφές, β) η μείωση του κόστους παραγωγής, γ) η μείωση του χρόνου εκτέλεσης παραγγελιών, δ) η αύξηση της παραγωγικότητας εργασίας, ε) η βελτίωση του εξοπλισμού κ.ά.

Η βελτίωση ποιότητας επιτυγχάνεται είτε με σταδιακές βελτιώσεις ή με καινοτομία, ή με συνδυασμό των δύο. Οι βελτιώσεις διακρίνονται σε μικρής και μεγάλης εμβέλειας. Οι πρώτες περιορίζονται σε μικρές εσωτερικές αλλαγές που αφορούν τις χρησιμοποιούμενες διαδικασίες (παραγωγής και υποστήριξης) με στόχο την καλύτερη απόδοσή τους. Οι δεύτερες είναι στρατηγικού χαρακτήρα και αφορούν ριζικές αλλαγές που συνδέονται με τη συνολική εσωτερική λειτουργία της επιχείρησης ή/και με τα παρεχόμενα προϊόντα. Για τη βελτίωση ποιότητας συστήνεται κατάλληλη ομάδα και αξιοποιούνται αναλυτικά εργαλεία σχεδιασμού της διαδικασίας βελτίωσης, όπως τα διαγράμματα ροής διαδικασιών, τα διαγράμματα Pareto, τα διαγράμματα συσχέτισης μεταβλητών κ.ά. Οι ενέργειες βελτίωσης ποιότητας αποτυπώνονται στον κύκλο βελτίωσης ή τον τροχό του Deming.

Με την ολοκλήρωση της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα έχουν αναπτύξει την ικανότητα να σχεδιάζουν και να εκτελούν μια διαδικασία βελτίωσης ποιότητας.

2.3.Γ.5 | ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ/ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΣ

Σε αυτή τη μαθησιακή υποενότητα, αναλύονται οι τεχνικές προδιαγραφές ενός προϊόντος. Πρόκειται για τις τεχνικές απαιτήσεις που καθορίζουν τα ελάχιστα αναγκαία χαρακτηριστικά ενός προϊόντος, ώστε αυτό να ανταποκρίνεται στη χρήση για την οποία προορίζεται. Οι τεχνικές προδιαγραφές που πληροί ένα προϊόν προσδιορίζονται από την επιχείρηση και βασίζονται σε διεθνή ή εθνικά πρότυπα. Ο Διεθνής Οργανισμός Προτυποποίησης (International Organization for Standardization, ISO) αναπτύσσει πρότυπα προδιαγραφών που αναγνωρίζονται από μεγάλο αριθμό χωρών. Σε αρκετές χώρες, οι εταιρείες δεν αγοράζουν προϊόντα ή υλικά από μη πιστοποιημένους (certified) προμηθευτές. Ομοίως, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή θεσπίζει πρότυπα και τεχνικές προδιαγραφές που ισχύουν σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ). Τα προϊόντα πρέπει να συμμορφώνονται με όλους τους σχετικούς κανόνες της ΕΕ για να μπορούν να διατίθενται ελεύθερα στις αγορές της ΕΕ. Όταν δεν υπάρχουν κανόνες σε επίπεδο ΕΕ, ενδεχομένως να ισχύουν προδιαγραφές σε εθνικό επίπεδο. Έτσι, η συμμόρφωση των προϊόντων προς αυτά τα πρότυπα είναι προαπαιτούμενο για τη διάθεσή τους όχι μόνο σε εθνικό αλλά και σε ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο.

Στον χώρο της υποδηματοποιίας, υπάρχει πλήθος προτύπων και προδιαγραφών που αφορούν κυρίως υποδήματα ασφάλειας ή εργασίας. Τα συγκεκριμένα υποδήματα, τα οποία κρίνονται κατάλληλα για τους/τις εργαζομένους/-ες και προσφέρουν ένα συγκεκριμένο επίπεδο ασφάλειας, χωρίζονται σε Κλάσεις και Τάξεις Προστασίας στη βάση των Εναρμονισμένων Ευρωπαϊκών Προτύπων. Κάθε προϊόν συνοδεύεται από τις αντίστοιχες προδιαγραφές και πιστοποιήσεις, είτε πρόκειται για χαμηλά παπούτσια, μπότες και μποτάκια, είτε για σκαρπίνια, αθλητικά ή/και ειδικών επαγγελματικών κατηγοριών υποδήματα. Οι ευρωπαϊκές προδιαγραφές, τις οποίες αποδεδειγμένα πληρούν τα προϊόντα, αναγράφονται κωδικοποιημένα με γράμματα και αριθμούς, πληροφορώντας τον/την καταναλωτή/-τρια για όλα τα σημαντικά χαρακτηριστικά του υποδήματος.

Με την ολοκλήρωση της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι σε θέση να κατανοούν και να αναγνωρίζουν ευρωπαϊκά και διεθνή πρότυπα για διαφορετικές κατηγορίες υποδημάτων.

2.3.Γ.6 | ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΠΟΙΪΑ

Σε αυτή τη μαθησιακή υποενότητα, αναλύονται τα χαρακτηριστικά του ελέγχου ποιότητας ενός προϊόντος στην υποδηματοποιία. Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενη υποενότητα, ο έλεγχος ποιότητας περιλαμβάνει την παρακολούθηση των ειδικών αποτελεσμάτων του προϊόντος, για να διαπιστωθεί εάν αυτά συμμορφώνονται με τα προδιαγεγραμμένα πρότυπα ποιότητας και για να προσδιοριστούν οι τρόποι για την εξάλειψη ανεπιθύμητων αποτελεσμάτων. Για τον έλεγχο ή την επιθεώρηση των προϊόντων, γίνεται επιλογή της μεθόδου δειγματοληψίας και αξιολόγησης των αποτελεσμάτων. Μεταξύ άλλων, εξετάζεται η αιτία τυχαίων ή/και επαναλαμβανόμενων

σφαλμάτων. Ο έλεγχος ποιότητας προϊόντος δεν περιορίζεται μόνο στις ποσοτικές παραμέτρους, όπως είναι το κόστος και ο χρόνος παραγωγής, αλλά επεκτείνεται και στις ποιοτικές διαστάσεις. Αυτές περιλαμβάνουν τη χρήση κατάλληλων και ανθεκτικών υλικών, την ακρίβεια στις διεργασίες παραγωγής, τη λειτουργικότητα των υποδημάτων, αλλά και την αποτελεσματικότητα του ανθρώπινου δυναμικού και του εξοπλισμού. Το τελικό προϊόν πρέπει να πληροί τόσο τις προσδοκίες του/της καταναλωτή/-τριας όσο και τις απαιτήσεις της αγοράς.

Στην υποδηματοποιία, τα προϊόντα υποβάλλονται σε σειρά από ελέγχους και δοκιμές για να εξασφαλιστεί η ποιότητά τους. Ορισμένα από τα κοινοτικά και εθνικά πρότυπα περιλαμβάνουν τις δοκιμές CE και EN71, οι οποίες αφορούν διάφορες πτυχές όπως αντοχή σε ρωγμές και φθορές, σταθερότητα χρώματος, αδιαβροχία και αντοχή σε υγρασία, ασφάλεια υλικών από επικίνδυνες ουσίες, αντοχή φερμουάρ, συνδετήρων και πρόσδεσης φτέρνας, τοξικότητα και περιβαλλοντική ασφάλεια κ.ά.

Με την ολοκλήρωση της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι σε θέση να κατανοούν τα διάφορα πρότυπα ποιότητας και να ακολουθούν μια διαδικασία ελέγχου ποιότητας για ένα προϊόν υποδηματοποιίας.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Bona, M. (2019). *Ποιότητα και έλεγχος ποιότητας κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων και ενδυμάτων*. Αθήνα: Σύγχρονη Εκδοτική.
2. Αυλωνίτης, Στ. Α. (2012). *Στοιχεία ελέγχου και διασφάλισης ποιότητας*. Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.

Συμπληρωματικές

1. Τσιότρας, Γ. Δ. (2002). *Βελτίωση Ποιότητας*. Αθήνα: Εκδόσεις Μπένου.
2. Στειακάκης, Εμμ. & Κωφίδης, Ν. (2016). *Διοίκηση και Έλεγχος Ποιότητας* (2η έκδοση). Αθήνα: Εκδόσεις Τζιόλα.

2.3.Δ • ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΟΠΟΙΗΣΗ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Σε αυτή τη μαθησιακή ενότητα, εξηγούνται οι βασικές αρχές και οι μέθοδοι οργάνωσης και αποτελεσματικής διοίκησης βιομηχανικών επιχειρήσεων. Εξετάζονται η οργάνωση της παραγωγικής διαδικασίας, ο υπολογισμός του αναγκαίου εξοπλισμού, καθώς και του ανθρώπινου δυναμικού, η χωροταξική διάταξη της παραγωγής, η σχεδίαση του συστήματος διακίνησης των υλικών και η οργάνωση της εργασίας. Αναλύονται η διαδικασία μετατροπής του σχεδίου ενός υποδήματος σε βιομηχανικό προϊόν,

οι διαδικασίες προγραμματισμού της παραγωγής, της επιλογής των τεχνολογιών, της παραγγελίας, της παραλαβής και του ελέγχου των υλικών. Μελετώνται ο προγραμματισμός των μηχανών, οι παραγγελίες εξαρτημάτων και αναλύονται οι επιμέρους σταθμοί εργασίας. Εξηγούνται βασικές έννοιες όπως ο σχεδιασμός και η μέτρηση της εργασίας, η οργάνωση της εργασίας (Work planning), η οργάνωση και η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας και των αποθηκών, τα συστήματα της κατάλληλης στιγμής (Just In Time) κ.ά. που χρησιμοποιούνται στην υποδηματοποιία.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

- Αναγνωρίζουν τους βασικούς τύπους λειτουργίας μιας βιομηχανικής μονάδας,
- Οργανώνουν τα στάδια μετατροπής ενός σχεδίου υποδήματος σε βιομηχανικό προϊόν,
- Οργανώνουν την παραγωγική διαδικασία,
- Σχεδιάζουν σταθμούς εργασίας,
- Προγραμματίζουν την εφοδιαστική αλυσίδα,
- Υπολογίζουν τον απαραίτητο εξοπλισμό και τα αναγκαία εργαλεία,
- Υπολογίζουν τις ποσότητες υλικών και πρώτων υλών,
- Οργανώνουν την εργασία και το σύστημα διακίνησης υλικών,
- Προγραμματίζουν μηχανές παραγωγής,
- Υπολογίζουν διάφορα μεγέθη των συστημάτων προγραμματισμού παραγωγής (π.χ. MRP, MRPII),
- Οργανώνουν τη διαχείριση των υλικών και τα αποθέματά τους,
- Ενσωματώνουν κανόνες υγιεινής και ασφάλειας στον χώρο εργασίας,
- Αναγνωρίζουν τους βασικούς τύπους λειτουργίας μιας βιομηχανικής μονάδας.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Οργάνωση Παραγωγής / Βιομηχανική Διοίκηση / Χωροταξική Διάταξη Παραγωγής / Διακίνηση Υλικών / Εξοπλισμός Παραγωγής / Βιομηχανοποίηση Προϊόντος / Προγραμματισμός Παραγωγής / Τεχνολογίες Παραγωγής / Μέτρηση Εργασίας / Just In Time (JIT) / Σύστημα Lean Production / Ανάλυση Σταδίων Παραγωγής.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (2), Εργαστήριο (2), Σύνολο (4).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
2	Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
3	Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ
4	Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ
5	Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ
6	Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΚΑΙ ΟΙ ΑΡΧΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

Κείμενο αναφοράς

2.3.Δ.1 | ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Στην πρώτη μαθησιακή υποενότητα, αναλύονται στους/στις εκπαιδευόμενους/-ες οι βασικές έννοιες της διοίκησης επιχειρήσεων όπως αυτές εφαρμόζονται στη βιομηχανική παραγωγή. Οι βασικές αρχές που διέπουν την οργάνωση και τη διοίκηση των βιομηχανικών επιχειρήσεων βασίζονται στη διαχείριση των πόρων, στον καταμερισμό των εργασιών και στην ανάπτυξη αποτελεσματικών διαδικασιών. Η πρώτη αρχή που παρουσιάζεται είναι η δομή της οργάνωσης, η οποία καθορίζει πώς θα κατανέμονται οι ρόλοι και οι ευθύνες στο ανθρώπινο δυναμικό. Η δομή μπορεί να είναι ιεραρχική ή ομαδοκεντρική, ανάλογα με τις ανάγκες της επιχείρησης. Η σωστή επιλογή της δομής επηρεάζει την επικοινωνία και τη λήψη αποφάσεων. Μια άλλη βασική αρχή είναι η αποτελεσματική διοίκηση των πόρων. Αυτή περιλαμβάνει την εξασφάλιση της βέλτιστης χρήσης του κεφαλαίου, των μηχανημάτων, της ενέργειας και του ανθρώπινου δυναμικού. Ο κατάλληλος συνδυασμός των πόρων αυξάνει την παραγωγικότητα και μειώνει το κόστος παραγωγής. Επιπλέον, η σχεδίαση διαδικασιών είναι απαραίτητη για τη δημιουργία σταθερών και αποδοτικών παραγωγικών συστημάτων. Οι διαδικασίες πρέπει να είναι ευέλικτες για να προσαρμόζονται στις αλλαγές της αγοράς και της τεχνολογίας. Το σύστημα παρακολούθησης και αξιολόγησης της απόδοσης διασφαλίζει τη συνεχή βελτίωση, με στόχο την επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος για την επιχείρηση.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες, μέσα από παρουσίαση εμπλουτισμένης εισήγησης, αντιλαμβάνονται ότι οι αρχές που περιγράφονται στην τρέχουσα μαθησιακή υποενότητα, οι οποίες αφορούν διεργασίες και απευθύνονται σε ομάδες, παρέχουν ένα πλαίσιο που βοηθά τις βιομηχανικές επιχειρήσεις να λειτουργούν αποτελεσματικά, ανταποκρινόμενες στις απαιτήσεις της αγοράς σε ένα παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον.

2.3.Δ.2 | Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Σε αυτή τη μαθησιακή υποενότητα, παρουσιάζονται ο σχεδιασμός και η οργάνωση της παραγωγικής διαδικασίας στην υποδηματοποιία και η ουσιαστική τους σημασία

για την επίτευξη της ποιότητας, της ταχύτητας και της αποτελεσματικότητας στην παραγωγή. Πρώτο βήμα κάθε παραγωγικής διαδικασίας είναι ο σχεδιασμός του προϊόντος. Σε αυτό το στάδιο, δημιουργούνται σχέδια, γίνεται επιλογή υλικών και τίθενται οι προδιαγραφές για την παραγωγή. Ακολουθεί η ανάλυση της ζήτησης, η οποία βοηθά στην εκτίμηση της ποσότητας παραγωγής και στη διασφάλιση ότι οι απαιτήσεις της αγοράς θα καλυφθούν. Η διαδικασία παραγωγής στην υποδηματοποιία χωρίζεται σε επιμέρους στάδια, όπως είναι η κοπή των υλικών, η συναρμολόγηση και το φινίρισμα. Ο/Η κάθε εργαζόμενος/-η ή μηχανή έχει σαφή ρόλο, διασφαλίζοντας ότι κάθε στάδιο ολοκληρώνεται με ακρίβεια και συνέπεια. Η καλή οργάνωση του εργασιακού χώρου και η τήρηση των προτύπων ασφάλειας είναι απαραίτητες για την αποφυγή πιθανών καθυστερήσεων ή και ατυχημάτων. Καθοριστικής σημασίας θεωρείται ο έλεγχος ποιότητας σε κάθε στάδιο, ο οποίος διασφαλίζει ότι τα προϊόντα πληρούν τις προδιαγραφές και τους στόχους της επιχείρησης. Επιπλέον, η συνεχής εκπαίδευση των εργαζομένων συμβάλλει στην καλύτερη απόδοση και την υιοθέτηση νέων τεχνολογιών. Οι σύγχρονες τεχνολογίες, όπως οι αυτοματισμοί και οι ψηφιακές πλατφόρμες διαχείρισης, βοηθούν στη βελτίωση της παραγωγικής διαδικασίας.

Μέσα από την ανά στάδιο ανάλυση των διαδικασιών παραγωγής στον χώρο της υποδηματοποιίας και την απαρέγκλιτη τήρηση των προτύπων υγιεινής και ασφάλειας με αναφορά στην ισχύουσα νομοθεσία, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αντιλαμβάνονται τη σημασία του αποτελεσματικού σχεδιασμού στο πλαίσιο της βιομηχανοποιημένης παραγωγής.

2.3.Δ.3 | Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ

Στη μαθησιακή υποενότητα αυτή, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αντιλαμβάνονται την υποδηματοποιία ως έναν τομέα με αυξημένες ανάγκες στη διαχείριση τόσο του εξοπλισμού όσο και του ανθρώπινου δυναμικού. Η σωστή διαχείριση αυτών των δύο παραμέτρων μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση της παραγωγικότητας και της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων. Η αποτελεσματική διαχείριση του εξοπλισμού περιλαμβάνει τον σχεδιασμό και την προμήθεια των κατάλληλων μηχανών, τη συντήρηση και τις αναβαθμίσεις τους για την κάλυψη των παραγωγικών αναγκών. Έτσι, η τακτική συντήρηση του εξοπλισμού εξασφαλίζει τη μείωση της φθοράς και την αποτροπή της διακοπής της παραγωγής, ενώ η εφαρμογή νέων τεχνολογιών στη σχεδίαση και την παραγωγή μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα και να μειώσει τον χρόνο παραγωγής. Επιπλέον, η σωστή ρύθμιση και ο προγραμματισμός των μηχανών βοηθούν στην καλύτερη αξιοποίηση των υλικών και στην αύξηση της απόδοσης.

Το ανθρώπινο δυναμικό, με τη σειρά του, αποτελεί έναν από τους πιο σημαντικούς παράγοντες επιτυχίας στην υποδηματοποιία. Η κατάρτιση και η εκπαίδευση των εργαζομένων θεωρούνται κρίσιμες, γιατί αυξάνουν την εξειδίκευση και μειώνουν τα λάθη κατά την παραγωγή. Παράλληλα, ενθαρρύνεται η κατανομή των καθηκόντων ανάλογα με τις ικανότητες του/της κάθε εργαζομένου/-ης, εξασφαλίζοντας έτσι ότι

κάθε στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας διεκπεραιώνεται από τα κατάλληλα άτομα με την απαιτούμενη εμπειρία.

Μέσα από προσομοίωση παραδειγμάτων καλών πρακτικών στον κλάδο, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται στον τρόπο με τον οποίο η βιομηχανία της υποδηματοποιίας διαχειρίζεται τους πολύτιμους πόρους που απαιτούνται για την αποδοτική παραγωγή των προϊόντων.

2.3.Δ.4 | Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ Η ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

Μέρος του σταδίου του σχεδιασμού αποτελεί και ο προγραμματισμός της παραγωγής. Στο πλαίσιο της παρούσας υποενότητας, ο προγραμματισμός γίνεται αντιληπτός ως μια κρίσιμη διαδικασία που καθορίζει την οργάνωση, τον έλεγχο και τη διαχείριση όλων των πόρων, ώστε να εξασφαλιστεί η έγκαιρη και αποδοτική ολοκλήρωση των παραγγελιών. Στόχος είναι η βελτιστοποίηση της ροής της παραγωγής, με μείωση του κόστους και του χρόνου παραγωγής και παράλληλη διασφάλιση της ποιότητας και της ανταγωνιστικότητας του προϊόντος. Μια σημαντική πτυχή του προγραμματισμού παραγωγής είναι η επιλογή των κατάλληλων τεχνολογιών. Γίνεται σαφές ότι αυτή η απόφαση αφορά την εφαρμογή εξοπλισμού, συστημάτων και διαδικασιών που θα υποστηρίξουν τον οργανισμό για τη μέγιστη απόδοση των παραγωγικών του πόρων. Αντίστοιχα, σε μικρότερες επιχειρήσεις, η χρήση λογισμικών για την παρακολούθηση των αποθεμάτων και της παραγωγικής διαδικασίας μπορεί να συμβάλει σημαντικά στη μείωση των αποβλήτων και την καλύτερη διαχείριση των υλικών.

Ο κατάλληλος συνδυασμός τεχνολογιών συνεισφέρει στον εκσυγχρονισμό της παραγωγικής διαδικασίας, ενισχύοντας τη συνολική αποδοτικότητα της επιχείρησης και βελτιώνοντας την προσαρμοστικότητα στις μεταβαλλόμενες ανάγκες της αγοράς.

Μέσα από την εμπλουτισμένη παρουσίαση αυτών των διαδικασιών οι εκπαιδευόμενοι/-ες αντιλαμβάνονται τη βιομηχανία ως ένα ταχέως μεταβαλλόμενο περιβάλλον. Γίνεται παρουσίαση και χρήση των τεχνολογιών παραγωγής και το πώς κατευθύνουν και υποστηρίζουν τη βιομηχανία συνολικά. Παράλληλα καλούνται να αιτιολογήσουν την επιλογή τεχνολογιών με βάση κριτήρια όπως είναι το κόστος, η απόδοση, η ευκολία συντήρησης και η περιβαλλοντική βιωσιμότητα και συμπεραίνουν ότι αποτελεί στρατηγική απόφαση για την επιτυχία μιας επιχείρησης σε όποια βιομηχανία και αν δραστηριοποιείται.

2.3.Δ.5 | Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες, σε αυτή τη μαθησιακή υποενότητα, αντιλαμβάνονται ότι η οργάνωση της εργασίας στην υποδηματοποιία αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για την αποδοτική παραγωγή και την εξασφάλιση υψηλής ποιότητας προϊόντων. Αρχικά, γίνεται κατανοητό ότι η οργάνωση της εργασίας περιλαμβάνει τη διαίρεση των εργασιών σε επιμέρους στάδια, όπως είναι η κοπή των υλικών, η συναρμολόγηση και η τελική

διαμόρφωση. Αυτή η διαίρεση επιτρέπει την εξειδίκευση των εργαζομένων, μειώνοντας τον χρόνο παραγωγής και αυξάνοντας την αποδοτικότητα. Στο πλαίσιο της μαθησιακής υποενότητας, παρουσιάζονται τεχνικές που στοχεύουν στη βελτιστοποίηση της παραγωγικής διαδικασίας. Εφαρμόζονται συστήματα όπως το Just-in-Time (JIT) και το Lean Manufacturing που βοηθούν στην ελαχιστοποίηση των αποθεμάτων και τη μείωση των αποβλήτων. Πιο συγκεκριμένα, τα συστήματα αυτά συμβάλλουν στην άμεση προμήθεια των απαραίτητων υλικών για την παραγωγή, μειώνοντας τις καθυστερήσεις και τις απώλειες. Επιπλέον, η αυτοματοποίηση των ρομποτικών συστημάτων και των έξυπνων γραμμών παραγωγής περιορίζει τα ανθρώπινα λάθη και αυξάνει την παραγωγικότητα και την υψηλή ακρίβεια.

Η εξέταση περιπτώσεων μελέτης (case studies) που περιλαμβάνουν διαγράμματα εφαρμογής και ενσωμάτωσης των μεθόδων βελτιστοποίησης που αναλύονται παραπάνω όχι μόνο βελτιώνει την αποτελεσματικότητα της υποδηματοποιίας αλλά βοηθά και στην προσαρμογή της στις σύγχρονες απαιτήσεις της αγοράς, όπως είναι η γρήγορη απόκριση σε μεταβαλλόμενη ζήτηση και η διατήρηση χαμηλού κόστους παραγωγής.

2.3.Δ.6 | Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ ΚΑΙ ΟΙ ΑΡΧΕΣ ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗΣ

Στην τελευταία μαθησιακή υποενότητα, παρουσιάζονται τα στάδια μεταφοράς, διαχείρισης και αποθήκευσης των πρώτων υλών, των ενδιάμεσων υλικών και των τελικών προϊόντων στην υποδηματοποιία. Ο κύριος στόχος της ανάπτυξης εφοδιαστικών αλυσίδων είναι η ομαλή ροή των υλικών, των προϊόντων και των πληροφοριών από τους προμηθευτές έως το καταναλωτικό κοινό. Στην υποδηματοποιία, τα βασικά υλικά πρέπει να παρακολουθούνται και να υποβάλλονται στις απαραίτητες ενέργειες σε όλες τις φάσεις παραγωγής και διανομής. Οι αρχές αποθήκευσης είναι ιδιαίτερα σημαντικές, επειδή καθορίζουν τη σωστή διαχείριση των αποθεμάτων και την άμεση πρόσβαση στα υλικά όταν χρειάζεται.

Η σωστή αποθήκευση περιλαμβάνει τη χωροθέτηση των υλικών στις κατάλληλες για την προστασία τους συνθήκες και την καταγραφή των αποθεμάτων για μείωση των περιττών καθυστερήσεων. Στη βιομηχανία υποδημάτων, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη παράγοντες όπως η θερμοκρασία και η υγρασία, ιδιαίτερα για ευαίσθητα υλικά όπως το δέρμα. Η τεχνολογία, με τη σειρά της, διαδραματίζει καταλυτικό ρόλο γιατί προσφέρει αυτοματοποιημένα συστήματα που παρακολουθούν τα αποθέματα, υπολογίζουν τη ζήτηση και διασφαλίζουν την αποφυγή μικρότερης ή μεγαλύτερης ανεπάρκειας αποθεμάτων. Έτσι, η εταιρεία μπορεί να ανταποκριθεί γρήγορα στις παραγγελίες και να μειώσει το κόστος που σχετίζεται με την αποθήκευση και τη μεταφορά.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες, μέσα από παραδείγματα καλών πρακτικών, ενημερώνονται για τα τεχνολογικά εργαλεία και μεθόδους που μπορούν να εφαρμοστούν και να βελτιώσουν τις διαδικασίες της υποδηματοποιίας.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Αυλωνίτης, Σ. (2013). *Οργάνωση & Διοίκηση Παραγωγής* (4η έκδοση). Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.
2. Σκιττίδης, Φ. Χρ. (2000). *Οργάνωση & Διοίκηση Παραγωγής*. Αθήνα: Σύγχρονη Εκδοτική.

Συμπληρωματικές

1. Παππής, Κ. (2008). *Διοίκηση Παραγωγής. Ο σχεδιασμός παραγωγικών συστημάτων* (2η έκδοση). Αθήνα: Εκδόσεις Σταμούλη.
2. Ιωαννίδης, Σ. Χ. (2014). *Οργάνωση Παραγωγής*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Κυριακίδη.

2.4 • ΕΞΑΜΗΝΟ Δ΄

2.4.Α • ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΣΥΛΛΟΓΩΝ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Σε αυτή τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξοικειώνονται με την τελική φάση της εργασίας ενός/μιας σχεδιαστή/-τριας υποδημάτων, που είναι η οργανωμένη και επαγγελματική παρουσίαση των δημιουργιών του/της. Γίνεται αναφορά σε μεθόδους παραγωγής και οργάνωσης συλλογών, διαδικασίες οργάνωσης παρουσιάσεων, καθώς και συντονισμού τους. Παρουσιάζονται λογισμικά εργαλεία που διευκολύνουν τον/την σχεδιαστή/-τρια να οργανώσει τις συλλογές του/της και να μπορεί να τις παρουσιάζει σε πελάτες/-ισσες, σε εκδηλώσεις ή για τους σκοπούς μάρκετινγκ μιας εταιρείας. Επίσης, παρουσιάζονται κανάλια διάχυσης συλλογών μόδας. Ειδικότερα, το μάθημα εισέρχεται σε διάφορα ζητήματα οργάνωσης και παρουσίασης συλλογών, όπως είναι οι αρχές οργάνωσης μιας συλλογής, η οργάνωση προσωπικής συλλογής, η οργάνωση portfolio, η επιλογή αξεσουάρ, σκηνικών, θεμάτων παρουσίασης, η οργάνωση, ο συντονισμός και η σκηνοθεσία μιας παρουσίασης.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

- Οργανώνουν και να παρουσιάζουν μια συλλογή υποδημάτων,
- Χρησιμοποιούν λογισμικά εργαλεία και τεχνικές για την επαγγελματική παρουσίαση μιας συλλογής υποδημάτων,
- Αξιοποιούν τα κανάλια παρουσίασης συλλογών,
- Οργανώνουν και να συντονίζουν μια παρουσίαση συλλογής υποδημάτων,
- Προετοιμάζουν προσωπικές συλλογές υποδημάτων,
- Επιλέγουν κατάλληλα αξεσουάρ και σκηνικά παρουσίασης,
- Επιλέγουν το κατάλληλο θέμα παρουσίασης,
- Σκηνοθετούν μια εκδήλωση παρουσίασης.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Οργάνωση συλλογής / Θέμα (concept) / Λογισμικά εργαλεία / Μέσα κοινωνικής δικτύωσης / Κανάλια παρουσίασης / Αξεσουάρ / Σκηνικά / Σκηνοθεσία / Χρονοδιάγραμμα / Προϋπολογισμός.

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	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ
2	ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ
3	ΚΑΝΑΛΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΣΥΛΛΟΓΩΝ
4	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ
5	ΑΞΕΣΟΥΑΡ
6	ΘΕΜΑ, ΣΚΗΝΙΚΑ, ΣΚΗΝΟΘΕΣΙΑ

Κείμενο αναφοράς

2.4.Α.1 | ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΣΥΛΛΟΓΗΣ

Η πρώτη μαθησιακή υποενότητα εισάγει τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες στα βασικά βήματα που χρειάζεται να κάνουν για να οργανώσουν μια επαγγελματική συλλογή. Η δημιουργία μιας συλλογής υποδημάτων αποτελείται από 7 στάδια, στα οποία είναι απαραίτητη η συνεργασία όλης της σχεδιαστικής ομάδας, συμπεριλαμβανόμενου και του οικονομικού τμήματος. Τα βασικά στάδια που διεξάγονται για τη δημιουργία μια συλλογής υποδημάτων είναι: α) η δημιουργία του πίνακα διαθέσεων, β) η ανάπτυξη των ιδεών, γ) ο λεπτομερής σχεδιασμός του προϊόντος, δ) η επιλογή των υλικών, ε) ο σχεδιασμός των προτύπων κοπής, στ) η δημιουργία δείγματος του προϊόντος και ζ) η δημιουργία των τεχνικών σκίτσων. Για κάθε στάδιο είναι απαραίτητες διαφορετικές δεξιότητες, με αποτέλεσμα ο συντονισμός και η οργάνωση της συλλογής, μέσα στο επιθυμητό χρονικό πλαίσιο, να αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες για την επιτυχημένη δημιουργία της συλλογής υποδημάτων στο πλαίσιο της επιχειρηματικής δραστηριότητας. Στην υποενότητα αυτή, μελετάται επίσης ο τρόπος επιλογής των υποδημάτων και η ενδεχόμενη κατάταξή τους σε διαφορετικές ενότητες ως προς τη σειρά παρουσίασης, την εποχικότητά τους, το ύφος-στιλ τους, το υλικό κατασκευής κ.ά. Σημαντικότατος είναι και ο τρόπος που αναπτύσσεται και προβάλλεται η φιλοσοφία μίας εταιρείας ή ενός σχεδιαστή. Έτσι, αναλύεται η μεθοδική οργάνωση της συλλογής και η δημιουργία των μοντέλων των υποδημάτων με στόχο τον δειγματισμό σε εμπορικά καταστήματα και εκθέσεις. Η διαδικασία αυτή είναι αναγκαία για τη δημιουργία μίας ολοκληρωμένης σειράς υποδημάτων με συγκεκριμένη ταυτότητα και καθορισμένους στόχους.

Με στοχευμένα παραδείγματα από την αγορά, αλλά και με έρευνα και παρουσιάσεις που θα αναλάβουν οι εκπαιδευόμενοι/-ες, εξετάζεται όλη η διαδικασία, έτσι ώστε αυτοί/-ές να είναι σε θέση να οργανώνουν και να παρουσιάζουν μια συλλογή υποδημάτων.

2.4.Α.2 | ΛΟΓΙΣΜΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ

Στη συγκεκριμένη μαθησιακή υποενότητα, παρουσιάζονται ορισμένα από τα σύγχρονα λογισμικά εργαλεία για την οργάνωση μιας ολοκληρωμένης και εντυπωσιακής παρουσίασης κάποιας συλλογής υποδημάτων. Στον συνεχώς εξελισσόμενο κόσμο της μόδας και του σχεδιασμού, μία προσεγμένη παρουσίαση αποτελεί ισχυρό εργαλείο για την προβολή των υποδημάτων προς πώληση. Αξιοποιώντας τα σωστά λογισμικά εργαλεία, ο/η εκπαιδευόμενος/-η και μελλοντικός/ή σχεδιαστής/-τρια υποδημάτων μπορεί να δημιουργήσει το προσωπικό του/της portfolio και να κάνει ευρύτερα γνωστό με επαγγελματισμό το όραμά του/της. Τα λογισμικά εργαλεία που εξετάζονται εδώ παρέχουν πληθώρα έξυπνων προτύπων, τα οποία προσαρμόζονται ανάλογα με το περιεχόμενο. Εξετάζεται η συμβολή της τεχνητής νοημοσύνης στις διαδικασίες σχεδίασης και διάταξης, ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά τη διατήρηση της οπτικής συνοχής και αρμονίας. Τα εξαιρετικά πρότυπα και η αυτόματη προσαρμογή των γραφικών εξασφαλίζουν μια συνεπή επαγγελματική εικόνα όλων των διαφανειών. Ορισμένα από τα πιο δημοφιλή λογισμικά είναι: Microsoft PowerPoint, Prezi, Canva, Visme, LibreOffice, Mentimeter Online Presentation Maker, Behance κ.ά. Επίσης, παρουσιάζονται και λογισμικά επεξεργασίας εικόνας όπως: Photoshop, Corel Paintshop Pro, pixlr X κ.ά. Ως εξάσκηση, προτείνονται ασκήσεις σε ορισμένα από τα λογισμικά που αναφέρθηκαν, οι οποίες θα παρουσιαστούν ως συλλογικές μαθησιακές δραστηριότητες εντός της τάξης.

Ολοκληρώνοντας την υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι ικανοί/-ές να χρησιμοποιούν λογισμικά εργαλεία και τεχνικές για την επαγγελματική παρουσίαση μιας συλλογής υποδημάτων.

2.4.Α.3 | ΚΑΝΑΛΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ ΣΥΛΛΟΓΩΝ

Στον κλάδο της μόδας, όπου ανήκει και ο σχεδιασμός υποδημάτων, είναι σημαντικό να παρουσιάζονται και να γνωστοποιούνται τα νέα προϊόντα μιας εταιρείας ή ενός/μιας σχεδιαστή/-τριας. Μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 2010, ο ταχύτερος τρόπος προώθησης ήταν η συμμετοχή σε εβδομάδες μόδας ή σε διεθνείς εκθέσεις. Ωστόσο, το Διαδίκτυο και η διάδοση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης άλλαξαν τη διαδικασία ενημέρωσης του καταναλωτικού κοινού. Ακόμη και οι τηλεοπτικές επιδείξεις μόδας, οι οποίες κάποτε απευθύνονταν σε συγκεκριμένο κοινό, πλέον είναι μαζικά προσβάσιμες μέσω ζωντανής ροής.

Στην υποενότητα αυτή, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αναλαμβάνουν να εκπονήσουν, ατομικά ή σε ομάδα, έρευνα αναφορικά με τα σύγχρονα κανάλια παρουσίασης συλλογών που χρησιμοποιούν γνωστές εταιρείες υπόδησης, την οποία παρουσιάζουν στην τάξη. Κατανοούν ότι ο/η σχεδιαστής/-τρια υποδημάτων μπορεί να χρησιμοποιεί τις πλατφόρμες των μέσων κοινωνικής δικτύωσης για να αλληλεπιδρά με το κοινό και με τους/τις δυνάμει πελάτες/-ισσές του/της, να αξιοποιεί το Instagram για να προβάλλει και να προωθεί τα προϊόντα του, προσλαμβάνοντας ενδεχομένως και fashion influencers.

Επιπλέον, επιβάλλεται η δημιουργία διαδικτυακού καταστήματος, το οποίο μπορεί να διασυνδέσει με εφαρμογές όπως το Facebook, το Instagram και το Pinterest. Τεχνολογίες αιχμής όπως η επαυξημένη πραγματικότητα (AR), η τεχνητή νοημοσύνη (AI) και το blockchain μπορούν να ενισχύσουν σημαντικά την αγοραστική κίνηση. Ενδείκνυται, επίσης, η δημιουργία ενός blog και βίντεο παρουσιάσεων στο YouTube. Καθοριστική είναι και η ενημέρωση ιστοσελίδων μόδας και διαδικτυακών περιοδικών (ελληνικών και διεθνών) που ειδικεύονται στη σχεδίαση υποδημάτων, όπως: *Footwear Today*, *Footwear Plus Magazine*, *OFFICE Shoes*, *Sneaker News*, *Footwear News* κ.ά.

Κατά τη διάρκεια της μαθησιακής υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μαθαίνουν να αξιοποιούν τα σύγχρονα κανάλια παρουσίασης συλλογών.

2.4.Α.4 | ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ

Στη συγκεκριμένη εκπαιδευτική υποενότητα, παρουσιάζεται και αναλύεται βήμα βήμα η διαδικασία οργάνωσης μιας παρουσίασης συλλογής υποδημάτων. Η επιτυχημένη παρουσίαση κρίνεται κατά κύριο λόγο από την οργάνωση και τον συντονισμό της. Έτσι, περιγράφονται στους/στις εκπαιδευόμενους/-ες οι πιο σημαντικοί παράγοντες που συμβάλλουν στο επιθυμητό αποτέλεσμα και οι οποίοι είναι: η κατάρτιση προϋπολογισμού, η δημιουργία λίστας καλεσμένων, η επιλογή της ιδανικής αίθουσας, της κατάλληλης ατμόσφαιρας και μουσικής επένδυσης, το θέμα (concept), το αναλυτικό χρονοδιάγραμμα, οι πρόβες, η σωστή σκηνοθεσία. Έμφαση δίνεται στα κριτήρια επιλογής της αίθουσας, ώστε να προβληθεί με τον σωστό τρόπο η μοναδικότητα του "brand" του/της σχεδιαστή/-τριας μόδας. Τα κριτήρια αυτά εξαρτώνται από: α) τον «χαρακτήρα» που επιθυμεί να προσδώσει στη διοργάνωση ο/η σχεδιαστής/-τρια και β) τους στόχους της διοργάνωσης. Αναφέρονται οι επαγγελματικές ειδικότητες που συνεργάζονται (ενδυματολόγοι, μοντέλα, make-up artists, κομμωτές κ.ά.) και το χρονοδιάγραμμα της εκδήλωσης, στο οποίο θα πρέπει να αναγράφονται όλες οι λεπτομέρειες της εκδήλωσης, δηλαδή, ο τρόπος υποδοχής των καλεσμένων, η χρήση του τοπικού έντυπου και ηλεκτρονικού Τύπου και των μέσων κοινωνικής δικτύωσης για την προώθηση της εκδήλωσης κ.λπ.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες καλούνται να εξετάσουν και να αναλύσουν συγκεκριμένα παραδείγματα από αντίστοιχες εκδηλώσεις (εταιρειών ή σχεδιαστών/-τριών) που έγιναν στο παρελθόν. Στη συνέχεια, τους ανατίθεται η παρουσίαση μιας δικής τους εκδήλωσης για μια συλλογή που δημιούργησαν, ώστε, με την ολοκλήρωση της υποενότητας, να είναι ικανοί/-ές να προετοιμάζουν, να οργανώνουν και να συντονίζουν τη δική τους παρουσίαση μιας συλλογής υποδημάτων.

2.4.Α.5 | ΑΞΕΣΟΥΑΡ

Στη συγκεκριμένη υποενότητα, μελετάται ο ρόλος των αξεσουάρ σε μια παρουσίαση υποδημάτων. Ο σωστός συνδυασμός ρούχων, αξεσουάρ και υποδημάτων συμβάλλει καθοριστικά στη δημιουργία μιας εντυπωσιακής εικόνας, αναδεικνύοντας τα υπο-

δήματα και τραβώντας την προσοχή του/της καταναλωτή/-τριας. Είναι πολύ σημαντικό να γίνεται προσεκτική επιλογή του χρώματος, του υλικού και του τρόπου που θα φορεθούν τα αξεσουάρ και τα ρούχα ανάλογα με την εποχή, το θέμα και το ύφος της εκδήλωσης, έτσι ώστε να υπηρετήσουν και να αναδείξουν το concept της συλλογής. Πολλές φορές ο/η σχεδιαστής/-τρια υποδημάτων συνεργάζεται με έναν/μία σχεδιαστή/-τρια ρούχων και διοργανώνουν από κοινού την επίδειξη μόδας. Υπάρχουν περιπτώσεις που ένας/μία σχεδιαστής/-τρια υποδημάτων σχεδιάζει και σειρά αξεσουάρ όπως ζώνες, τσάντες κ.ά. δημιουργώντας ολοκληρωμένες τάσεις και προτάσεις μόδας. Σε κάθε περίπτωση, στόχος του/της σχεδιαστή/-τριας είναι να αναδείξει οπτικά κάθε κομμάτι, ώστε το κοινό να εκτιμήσει τον σχεδιασμό, τη λεπτομέρεια και τη δεξιοτεχνία του/της. Στη διάρκεια της υποενότητας, παρουσιάζονται πολλαπλά παραδείγματα με φωτογραφίες και βίντεο, και οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται σε ασκήσεις συνδυασμών.

Ολοκληρώνοντας την υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θα είναι σε θέση να επιλέγουν τα κατάλληλα αξεσουάρ για μια επιτυχημένη παρουσίαση συλλογής.

2.4.Α.6 | ΘΕΜΑ, ΣΚΗΝΙΚΑ, ΣΚΗΝΟΘΕΣΙΑ

Οι παρουσιάσεις συλλογών μόδας πλέον δεν πραγματοποιούνται απλώς σε μια σκηνή με προβολείς, αλλά δομούνται πάνω σε ένα συγκεκριμένο θέμα ή ιστορία, αποκτούν ένα concept, που τις κάνει πολύ πιο ενδιαφέρουσες και συγκεντρώνει την προσοχή του κοινού, εξάπτοντας την περιέργειά του. Η επιλογή του θέματος της παρουσίασης είναι το πρώτο βήμα στο αναλυτικό πλάνο της και καλό είναι να έχει καθοριστεί 3-4 μήνες πριν από την εκδήλωση. Μια επιτυχημένη επίδειξη βασίζεται στη δημιουργία της ιδανικής ατμόσφαιρας και πολλές φορές η αίθουσα εκδήλωσης αποτελεί η ίδια την πηγή έμπνευσης. Άλλες φορές, οι ίδιες οι συλλογές, τα κομμάτια τους, αφηγούνται μια ιστορία. Μια ασφαλής δημιουργική διέξοδος είναι ο/η σχεδιαστής/-τρια να δώσει βαρύτητα στον συνδυασμό αυτών των δύο στοιχείων. Άλλοτε, το θεματικό πλαίσιο ταυτίζεται με τη δημιουργία κινηματογραφικής ατμόσφαιρας, η οποία απογειώνει την εκδήλωση. Η επιλογή του κατάλληλου φωτισμού συμβάλλει καθοριστικά στην ανάδειξη των υποδημάτων, όπως και η επιλογή των σκηνικών. Για παράδειγμα, μια σειρά υποδημάτων με μοντέρνα αισθητική υπηρετείται άριστα από μια βιομηχανική διακοσμητική προσέγγιση, ενώ μια κλασική σειρά μπορεί να αναδειχθεί σε ένα νεοκλασικό κτίριο με αντίστοιχη αισθητική. Καθοριστική συμβολή έχει και η σύγχρονη τεχνολογία, όπως μια οθόνη προτζέκτορα, η οποία δίνει τη δυνατότητα προβολής διαφορετικών οπτικών προσεγγίσεων των υποδημάτων ή και μια προχωρημένη πρόταση με video art. Όλα αυτά φυσικά αναδεικνύονται άριστα από μια σωστή σκηνοθεσία, με εστιασμένα πλάνα στα υποδήματα.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες μελετούν αντίστοιχες εκδηλώσεις και παρουσιάσεις ώστε να είναι σε θέση να σκηνοθετούν μια παρουσίαση επιλέγοντας οι ίδιοι/-ες το θέμα και τα σκηνικά.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Diamond, J. & Diamond, E. (1999). *Ενδύματα, υποδήματα και είδη μόδας*. Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.
2. Armstrong-Gibbs, F. & McLaren, T. (2020). *Marketing Fashion Footwear: The Business of Shoes*. London: Bloomsbury.

Συμπληρωματικές

1. Choklat, A. (2012). *Footwear Design*. London: Laurence King Publishing. Ανακτήθηκε στις 20 Οκτωβρίου 2024 από: https://dl.ojocv.gov.et/admin_/book/Footwear%20Design.pdf
2. Bartholomew, J. & Rutherford, S. (2015). *The Design Student's Handbook. Your Essential Guide to Course, Context and Career*. London: Taylor & Francis.

2.4.Β • ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Αυτή η μαθησιακή ενότητα εστιάζεται αφενός στο βασικό υπόβαθρο και αφετέρου σε εφαρμογές του μάρκετινγκ στον χώρο της υποδηματοποιίας. Αναλύονται οι βασικές έννοιες του μάρκετινγκ και ο συσχετισμός τους με τον ευρύτερο επιχειρηματικό σχεδιασμό. Αναπτύσσονται οι αρχές, οι μεθοδολογίες, τα συστήματα και τα εργαλεία που υποστηρίζουν τη διοίκηση του μάρκετινγκ, με ειδικότερες αναφορές στην ανάλυση του εσωτερικού και του εξωτερικού επιχειρηματικού περιβάλλοντος, την οργάνωση της ανάλυσης των αγορών (συμπεριλαμβανομένων των τεχνικών έρευνας αγοράς), τον προσδιορισμό της ζήτησης, την ανάλυση του ανταγωνισμού, την τμηματοποίηση των αγορών, τη στόχευση και την τοποθέτηση, τη δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, τη διαμόρφωση στρατηγικής και το μείγμα μάρκετινγκ (προϊόν, τιμή, θέση, προώθηση). Αναλύονται οι σημαντικότερες στρατηγικές μάρκετινγκ στην υποδηματοποιία και γίνεται παρουσίαση και μελέτη περιπτώσεων στρατηγικών μάρκετινγκ σε εταιρείες υποδηματοποιίας.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

- Εφαρμόζουν βασικές έννοιες του μάρκετινγκ,
- Αναπτύσσουν ένα σχέδιο μάρκετινγκ,
- Αναλύουν την αγοραστική συμπεριφορά καταναλωτών/-τριών και επιχειρηματικών πελατών/-ισσών,

- Εκτελούν έρευνα αγοράς με διάφορες μεθόδους,
- Αναλύουν μια αγορά στα επιμέρους τμήματά της,
- Συναποφασίζουν για την τιμολόγηση των υποδημάτων,
- Αξιοποιούν διαφορετικά κανάλια για την προώθηση των προϊόντων,
- Συναποφασίζουν για τη στρατηγική μάρκετινγκ μιας εταιρείας,
- Αξιοποιούν το Διαδίκτυο για την υλοποίηση μιας στρατηγικής μάρκετινγκ.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Διοίκηση Μάρκετινγκ / Ανάλυση Περιβάλλοντος / Έρευνα Αγοράς / Ανάλυση Ανταγωνισμού / Προσδιορισμός Ζήτησης / Τμηματοποίηση Αγοράς / Ανταγωνιστικό Πλεονέκτημα / Στρατηγική Μάρκετινγκ / Μείγμα Μάρκετινγκ / Στρατηγικές Μάρκετινγκ.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (2), Εργαστήριο (2), Σύνολο (4).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ ΤΟΥ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ
2	ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
3	Η ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ Η ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ
4	Η ΤΜΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ, Η ΣΤΟΧΕΥΣΗ ΚΑΙ Η ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ
5	Η ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΚΑΙ Η ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΥ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΟΣ
6	ΤΟ ΜΕΙΓΜΑ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΣΤΗΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΠΟΙΪΑ

Κείμενο αναφοράς

2.4.Β.1 | ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ ΤΟΥ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ

Σε αυτή τη μαθησιακή υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες έρχονται σε επαφή με την επιστήμη του μάρκετινγκ, το οποίο αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες επιτυχίας κάθε επιχείρησης, καθώς είναι το σύνολο των επιχειρησιακών ενεργειών για την κατανόηση των αναγκών των καταναλωτών/-τριών και για τη δημιουργία αξίας για αυτούς/-ές. Η βασική του αποστολή είναι να προβλέπει, να εντοπίζει και να ικανοποιεί τις επιθυμίες και τις ανάγκες της αγοράς, με απώτερο στόχο τη μακροπρόθεσμη επιτυχία της επιχείρησης. Στο πλαίσιο της υποενότητας, παρουσιάζονται οι αρχές του μάρκετινγκ, όπως η ανάλυση των αναγκών του καταναλωτικού κοινού, η έρευνα αγοράς, ο προσδιορισμός του στόχου και ο καθορισμός στρατηγικών για την τοποθέτηση των προϊόντων ή υπηρεσιών στην αγορά. Επίσης, εξετάζονται οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται για τη διαμόρφωση μιας επιτυχημένης στρατηγικής μάρ-

κετινγκ, όπως η ανάλυση SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats), η οποία περιλαμβάνει δυνατά και αδύνατα σημεία, ευκαιρίες και απειλές, τη στοχοθέτηση και την τμηματοποίηση της αγοράς. Αναλύονται και οι μεθοδολογίες του μάρκετινγκ, στις οποίες περιλαμβάνονται πρακτικές προσεγγίσεις για τη δημιουργία και την επικοινωνία της αξίας προς τον/την πελάτη/-ισσα. Το μείγμα μάρκετινγκ (4P's), προϊόν, τιμή, τόπος και προώθηση, αποτελεί το πλαίσιο για τη λήψη αποφάσεων μάρκετινγκ. Επίσης, αναλύεται η στρατηγική διαφοροποίησης, η οποία επιτρέπει στις επιχειρήσεις να ξεχωρίζουν από τους ανταγωνιστές τους, και η ψηφιακή στρατηγική, η οποία εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες της τεχνολογίας για την αποτελεσματική προσέγγιση των καταναλωτών/-τριών.

Στο πλαίσιο της μαθησιακής υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες μελετούν τις αρχές και τη μεθοδολογία του μάρκετινγκ ώστε να κατανοήσουν τον ρόλο του στη σύγχρονη επιχειρηματικότητα και να αναπτύξουν δεξιότητες που θα τους βοηθήσουν να ανταποκριθούν στις προκλήσεις της αγοράς.

2.4.Β.2 | ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Στην παρούσα υποενότητα, αναλύεται στους/στις εκπαιδευόμενους/-ες το επιχειρηματικό περιβάλλον της επιχείρησης και η ιδιότητά του να επηρεάζει την ικανότητά της να προσαρμόζεται και να είναι ανταγωνιστική. Τα δύο κύρια μέρη του επιχειρηματικού περιβάλλοντος είναι: το εσωτερικό και το εξωτερικό περιβάλλον. Προσδιορίζονται οι παράγοντες του εσωτερικού περιβάλλοντος της επιχείρησης, οι οποίοι επηρεάζουν τη λειτουργία της και είναι: οι πόροι της επιχείρησης, η οργανωτική κουλτούρα, οι διαδικασίες, το ανθρώπινο δυναμικό, η τεχνολογία που χρησιμοποιεί και οι σχέσεις μεταξύ των τμημάτων της επιχείρησης. Η ανάλυση του εσωτερικού περιβάλλοντος βοηθά την επιχείρηση να εντοπίσει τα δυνατά και αδύναμα σημεία της, να βελτιώσει την αποδοτικότητα και να αναπτύξει στρατηγικές που αξιοποιούν τις δυνατότητές της. Παράλληλα, το εξωτερικό περιβάλλον περιλαμβάνει όλους τους εξωτερικούς παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν την επιχείρηση, αλλά δεν μπορούν να ελεγχθούν από αυτήν. Το εξωτερικό περιβάλλον διακρίνεται στο μακρο-περιβάλλον, το οποίο αποτελούν οι οικονομικοί, κοινωνικοί, πολιτικοί, νομικοί και τεχνολογικοί παράγοντες, και το μικρο-περιβάλλον, το οποίο αποτελούν οι πελάτες/-ισσες, οι προμηθευτές και οι ανταγωνιστές. Η ανάλυση του εξωτερικού περιβάλλοντος επιτρέπει στην επιχείρηση να αναγνωρίσει ευκαιρίες και απειλές, ώστε να προσαρμόσει ανάλογα τις στρατηγικές της.

Στο πλαίσιο της μαθησιακής υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αναλύουν τόσο το εσωτερικό όσο και το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης, ανάλυση την οποία προσλαμβάνουν ως βασικό εργαλείο στρατηγικού σχεδιασμού, το οποίο στηρίζει τις αποφάσεις της διοίκησης και οδηγεί στην ανάπτυξη και την ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης.

2.4.Β.3 | Η ΕΡΕΥΝΑ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ Η ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

Στην τρέχουσα μαθησιακή υποενότητα, παρουσιάζονται δύο σημαντικά εργαλεία που βοηθούν τις επιχειρήσεις υποδηματοποιίας να κατανοήσουν καλύτερα την αγορά τους. Συγκεκριμένα, περιγράφονται η έρευνα αγοράς και η ανάλυση του ανταγωνισμού. Γίνεται σαφές πως η έρευνα αγοράς περιλαμβάνει τη συλλογή και την ανάλυση δεδομένων σχετικά με τις προτιμήσεις του καταναλωτικού κοινού, τις τάσεις της μόδας, την τιμολογιακή στρατηγική και τις αγοραστικές συνήθειες. Οι πληροφορίες πηγάζουν από ερωτηματολόγια, συνεντεύξεις, αναφορές πωλήσεων και στατιστικές έρευνες. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατανοούν ότι, μέσω της ανάλυσης αυτών των δεδομένων, οι επιχειρήσεις μπορούν να προσδιορίσουν ποια προϊόντα και ποιες αγοραστικές εμπειρίες είναι πιο ελκυστικές για το κοινό τους. Η ανάλυση του ανταγωνισμού, από την άλλη, επικεντρώνεται στον εντοπισμό των κυριότερων ανταγωνιστών, των ισχυρών και αδύνατων σημείων τους, και των στρατηγικών τους. Για παράδειγμα, αν μια εταιρεία υποδηματοποιίας στοχεύει να κατακτήσει ένα συγκεκριμένο τμήμα της αγοράς, πρέπει να εξετάσει την παρουσία και την απόδοση άλλων εταιρειών στο συγκεκριμένο τμήμα. Αυτό περιλαμβάνει την παρακολούθηση των τιμών, της διαφήμισης, της ποιότητας των προϊόντων και της πολιτικής εξυπηρέτησης των πελατών.

Μέσα από σχετικά απλοποιημένα παραδείγματα που αφορούν την έρευνα αγοράς και την ανάλυση του ανταγωνισμού, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αντλούν πολύτιμες πληροφορίες για το πώς τα παραπάνω εργαλεία επιτρέπουν στις εταιρείες υποδηματοποιίας να προσαρμόζουν τις στρατηγικές τους σύμφωνα με τις ανάγκες των καταναλωτών/-τριών και τις κινήσεις των ανταγωνιστών, εξασφαλίζοντας έτσι μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα και ανάπτυξη.

2.4.Β.4 | Η ΤΜΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ, Η ΣΤΟΧΕΥΣΗ ΚΑΙ Η ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

Στην παρούσα μαθησιακή υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αναλύουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που ενδέχεται να προκύψουν από τον διαχωρισμό της αγοράς σε ομάδες καταναλωτών/-τριών με ευρύτερα κριτήρια. Περιγράφεται η έννοια της «τμηματοποίησης της αγοράς» η οποία και αποτελεί το πρώτο στάδιο για την ανάπτυξη μιας επιτυχημένης στρατηγικής μάρκετινγκ στον κλάδο της υποδηματοποιίας. Βασίζεται στη διαίρεση της αγοράς σε μικρότερα τμήματα με κοινά χαρακτηριστικά, όπως είναι η ηλικία, το φύλο, η οικονομική κατάσταση, ο τρόπος ζωής και η γεωγραφική περιοχή. Στη συνέχεια, γίνεται αναφορά στη «στόχευση», που αποτελεί το επόμενο στάδιο, και η επιχείρηση επιλέγει τα τμήματα που επιθυμεί να εξυπηρετήσει. Εξηγείται στους/τις εκπαιδευόμενους/-ες ότι στη βιομηχανία υποδημάτων: α) η στόχευση μπορεί να είναι διαφοροποιημένη, δηλαδή η επιχείρηση μπορεί να στοχεύει σε πολλές διαφορετικές κατηγορίες, ή συγκεντρωμένη, με εστίαση σε μία συγκεκριμένη κατηγορία, όπως τα πολυτελή ή τα αθλητικά υποδήματα, και β) ότι η στόχευση βασίζεται στην ανάλυση των αναγκών και των προτιμήσεων των καταναλωτών/-τριών σε κάθε κατηγορία και στην εκτίμηση του ανταγωνισμού. Τέλος, αναλύεται η έννοια της «τοποθέτησης», δη-

λαδή το πώς η επιχείρηση επιθυμεί να προσδιορίσει το προϊόν της στο μυαλό του/της καταναλωτή/-τριας και με ποιον τρόπο θα διαφοροποιηθεί από άποψη ανταγωνισμού. Στην υποδηματοποιία, η τοποθέτηση μπορεί να επιτευχθεί μέσω της ποιότητας των υλικών, του σχεδιασμού, της τιμολόγησης και της εικόνας της μάρκας.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες, στο πλαίσιο της μαθησιακής υποενότητας, αναλύουν τα παραπάνω διακριτά χαρακτηριστικά μέσα από περιπτώσεις τοποθέτησης σειράς προϊόντων από ποικίλες μάρκες σε διαφορετικές αγορές.

2.4.Β.5 | Η ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΚΑΙ Η ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΥ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΟΣ

Σε αυτή τη μαθησιακή υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αντιλαμβάνονται ολικά και σε βάθος χρόνου την πορεία της επιχείρησης. Στον κλάδο της υποδηματοποιίας, η στρατηγική μάρκετινγκ παίζει καθοριστικό ρόλο στην επιτυχία των επιχειρήσεων, ιδίως σε ένα άκρως ανταγωνιστικό περιβάλλον. Για να δημιουργηθεί ένα βιώσιμο ανταγωνιστικό πλεονέκτημα, οι εταιρείες υποδημάτων χρειάζεται να επικεντρωθούν στην κατανόηση των αναγκών των καταναλωτών/-τριών και στην αποτελεσματική προώθηση των προϊόντων τους. Μία επιτυχημένη στρατηγική μάρκετινγκ ξεκινά με την ανάλυση της αγοράς και την αναγνώριση του κοινού-στόχου. Στον κλάδο της υποδηματοποιίας, αυτό περιλαμβάνει τη διάκριση μεταξύ διαφορετικών δημογραφικών ομάδων, όπως είναι οι νέοι, οι αθλητές, οι επαγγελματίες, και την κατανόηση των ιδιαίτερων προτιμήσεων και απαιτήσεών τους. Η εταιρεία πρέπει να καθορίσει τα βασικά στοιχεία του προϊόντος, όπως την άνεση, την ποιότητα, το σχέδιο και την τιμή, που θα διαφοροποιήσουν την επωνυμία της. Η δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος μπορεί να επιτευχθεί μέσω καινοτομιών, υψηλής ποιότητας, και χαρακτηριστικών που αντιπροσωπεύουν τις αξίες και την ταυτότητα της εταιρείας. Επίσης, η διαφοροποίηση από τις άλλες εταιρείες είναι κρίσιμης σημασίας, για παράδειγμα οι φιλικές προς το περιβάλλον επιλογές και η δυνατότητα εξατομίκευσης των προϊόντων αποτελούν ισχυρά όπλα στη διαμόρφωση και τη διατήρηση της εμπιστοσύνης των πελατών.

Στο πλαίσιο της υποενότητας, γίνεται εμπλουτισμένη παρουσίαση της στρατηγικής μιας επιχείρησης, με αναφορά και στα κατάλληλα κανάλια επικοινωνίας, όπως τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, τη συνεργασία με influencers και τη χρήση σύγχρονων τεχνικών προώθησης, όπως του ψηφιακού μάρκετινγκ, το οποίο επιτρέπει την άμεση και διαδραστική επαφή με τον/την καταναλωτή/-τρια.

2.4.Β.6 | ΤΟ ΜΕΙΓΜΑ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΣΤΗΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΠΟΙΪΑ

Στην τελευταία μαθησιακή υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες συγκεκριμενοποιούν τη στρατηγική της επιχείρησης υποδηματοποιίας, αναλύοντας τις τέσσερις (4) παραμέτρους που το συγκροτούν. Το μείγμα μάρκετινγκ αποτελείται από τα 4P's: Product (Προϊόν), Price (Τιμή), Place (Διανομή), και Promotion (Προώθηση). Στην υποδηματοποιία, η σωστή χρήση του μείγματος μάρκετινγκ είναι καθοριστική για τη διαμόρ-

φωση της στρατηγικής και την επιτυχία μιας εταιρείας. Πιο συγκεκριμένα, το προϊόν αφορά την ποιότητα, τον σχεδιασμό και την αντοχή του παπουτσιού. Οι εταιρείες πρέπει να κατανοούν τις ανάγκες του/της πελάτη/-ισσάς τους και να δημιουργούν υποδήματα που ανταποκρίνονται σε αυτές. Μπορούν να επενδύσουν σε καινοτομίες, όπως αδιάβροχα υλικά ή εργονομικούς σχεδιασμούς. Παράλληλα, η τιμολογιακή πολιτική είναι ζωτικής σημασίας για τη θέση του προϊόντος στην αγορά. Οι εταιρείες πρέπει να επιλέξουν αν θα επικεντρωθούν σε Premium τιμές για ποιοτικά παπούτσια ή σε οικονομικές τιμές, ώστε να προσεγγίσουν περισσότερους/-ες πελάτες/-ισσες. Η διανομή των προϊόντων αφορά τα κανάλια διάθεσης (π.χ. φυσικά καταστήματα, ηλεκτρονικό εμπόριο). Η ανάπτυξη ηλεκτρονικού καταστήματος και η συνεργασία με μεγάλες αλυσίδες αυξάνουν τη διαθεσιμότητα των προϊόντων και την προσέγγιση των καταναλωτών/-τριών. Η προώθηση περιλαμβάνει διαφημίσεις, προωθητικές ενέργειες και ψηφιακό μάρκετινγκ.

Μέσα από παραδείγματα και την πρακτική του καταιγισμού ιδεών, γίνεται κατανοητό πως μία επιχείρηση πρέπει να επικεντρώνεται στη δημιουργία προϊόντων που ανταποκρίνονται στις ανάγκες του καταναλωτικού κοινού, στην κατάλληλη τιμολόγηση, στην αποτελεσματική διανομή και στη στοχευμένη προώθηση, διαμορφώνοντας έτσι μια δυνατή στρατηγική στην αγορά.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Keller, K. L. & Kottler, P. (2017). *Μάρκετινγκ – Μάνατζμεντ* (15η αμερικανική έκδοση). Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
2. Δημητριάδης, Σ. & Τζωρτζάκη, Α. Μ. (2010). *Μάρκετινγκ: Αρχές, Στρατηγικές, Εφαρμογές*. Αθήνα: Εκδόσεις Rosili.

Συμπληρωματικές

1. Godin, S. (2019). *Αυτό είναι το μάρκετινγκ. Αν θες να σε δουν, πρέπει πρώτα να μάθεις να βλέπεις*. Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
2. Σιώμκος, Γ. Ι. (2018). *Στρατηγικό Μάρκετινγκ* (5η έκδοση). Λευκωσία: Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδη & Broken Hill Publishers.

2.4.Γ • ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Σε αυτή τη μαθησιακή ενότητα γίνεται εισαγωγή στις βασικές αρχές κοστολόγησης του σχεδίου ενός υποδήματος ή ενός προϊόντος υποδήματος. Το μάθημα περιλαμβάνει στοιχεία σχεδιασμού και μέτρησης της εργασίας, προσδιορισμού χρόνου των παραγωγικών ή επισκευαστικών φάσεων, οργάνωσης και διοίκησης έργων (project management), δικτυωτής ανάλυσης, χρονικού υπολογισμού έργων, κοστολογικού υπολογισμού έργων. Επίσης, μελετά μεθόδους αξιολόγησης, συστήματα PERT, κατάστρωση δικτυωτών χρονοδιαγραμμάτων (χρόνος, κόστος, μέσα, χρονικά περιθώρια), κατάστρωση διαγραμμάτων GANTT κ.ά. για την κοστολόγηση του σχεδίου ή της παραγωγικής διαδικασίας κατασκευής ενός υποδήματος. Εξηγούνται τα σημαντικότερα συστήματα κοστολόγησης στην υποδηματοποιία και οι μεθοδολογίες μείωσης του κόστους παραγωγής. Εξετάζονται ζητήματα οργάνωσης και διαχείρισης της εφοδιαστικής αλυσίδας και των αποθηκών, οικονομικής ανάλυσης και οικονομικής σκέψης. Παρουσιάζονται και αναλύονται μελέτες περιπτώσεων από επιχειρήσεις υποδηματοποιίας.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

- Κοστολογούν το σχέδιο ενός υποδήματος,
- Υπολογίζουν το κόστος παραγωγής ενός υποδήματος,
- Υπολογίζουν επιμέρους δαπάνες υλικών, εργατικού δυναμικού, λειτουργίας μηχανημάτων,
- Καταστρώνουν χρονοδιαγράμματα έργων,
- Οργανώνουν τη λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας,
- Οργανώνουν τη λειτουργία της αποθήκης,
- Υπολογίζουν τα απαραίτητα αποθέματα υλικών,
- Εφαρμόζουν μεθόδους μείωσης κόστους παραγωγής.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Κοστολόγηση προϊόντος / Σχέδιο υποδήματος / Μέτρηση εργασίας / Παραγωγικές φάσεις / Διοίκηση έργου / Δικτυωτή ανάλυση / Κοστολογικός υπολογισμός / Αξιολόγηση έργων / Δικτυωτά χρονοδιαγράμματα / Χρόνος και κόστος / Σύστημα κοστολόγησης / Οργάνωση αποθήκης.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (2), Εργαστήριο (2), Σύνολο (4).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΑΡΧΕΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΠΟΙΪΑΣ
2	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΠΟΙΪΑ
3	Ο ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
4	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΡΓΩΝ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ
5	ΤΑ ΑΜΕΣΑ ΕΞΟΔΑ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ
6	ΤΑ ΓΕΝΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ

Κείμενο αναφοράς

2.4.Γ.1 | ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΑΡΧΕΣ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΠΟΙΪΑΣ

Στην πρώτη μαθησιακή υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εισάγονται στην κοστολόγηση, η οποία αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο για τη διαχείριση και τη λήψη αποφάσεων στις επιχειρήσεις υποδηματοποιίας. Αρχικά, η διαδικασία της κοστολόγησης περιλαμβάνει τον υπολογισμό του συνολικού κόστους που απαιτήθηκε για την παραγωγή κάθε προϊόντος, και βοηθά τις επιχειρήσεις να καθορίσουν τη σωστή τιμή πώλησης επιτυγχάνοντας βιώσιμη κερδοφορία. Στον κλάδο της υποδηματοποιίας, το κόστος παραγωγής μπορεί να διακριθεί σε άμεσο και έμμεσο κόστος. Το άμεσο κόστος αφορά το κόστος των πρώτων υλών, όπως είναι τα δέρματα, τα υφάσματα, οι σόλες κ.ά., καθώς και της εργασίας που απαιτείται για την κατασκευή των παπουτσιών. Από την άλλη, το έμμεσο κόστος περιλαμβάνει τα γενικά έξοδα παραγωγής όπως είναι το ρεύμα, το ενοίκιο, οι αποσβέσεις εξοπλισμού κ.ά.

Μια βασική μέθοδος κοστολόγησης που εφαρμόζεται στην υποδηματοποιία είναι η κοστολόγηση βάσει δραστηριοτήτων (Activity-Based Costing-ABC). Η μέθοδος αυτή συνδέει το κόστος με τις δραστηριότητες που απαιτούνται για την παραγωγή κάθε προϊόντος, παρέχοντας έτσι μια ακριβέστερη κατανομή των εξόδων. Επιπλέον, η κοστολόγηση του απορροφητικού (Absorption Costing), η οποία είναι επίσης διαδεδομένη, γιατί περιλαμβάνει την κατανομή του έμμεσου κόστους σε κάθε μονάδα παραγωγής, συμβάλλοντας στην ακριβέστερη εκτίμηση του συνολικού κόστους.

Μέσα από απλοποιημένα παραδείγματα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες κατανοούν τη σημασία της ορθής και αποτελεσματικής κοστολόγησης στη βιομηχανία και στη δυνατότητα που προσφέρει στην επιχείρηση να υπολογίσει και να περιορίσει το κόστος της.

2.4.Γ.2 | ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΥΠΟΔΗΜΑΤΟΠΟΙΪΑ

Στην παρούσα μαθησιακή υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες ενισχύουν τις γνώσεις που έλαβαν στην εισαγωγική μαθησιακή υποενότητα αναφορικά με τη μεθοδολογία

κοστολόγησης, η οποία τώρα παρουσιάζεται με βάση την κλίμακα παραγωγής. Αρχικά, εξετάζεται ένα από τα βασικά συστήματα που χρησιμοποιούνται στον υπολογισμό του μοναδιαίου κόστους και είναι το σύστημα κοστολόγησης κατά παραγγελία, το οποίο ταιριάζει σε επιχειρήσεις που παράγουν εξειδικευμένα προϊόντα. Κάθε παραγγελία αντιμετωπίζεται ως μοναδική περίπτωση υπολογισμού του κόστους παραγωγής, και υπολογίζονται μεμονωμένα, ανά μονάδα, όλα τα σχετικά έξοδα, όπως είναι οι πρώτες ύλες, η εργασία και τα γενικά έξοδα που απαιτούνται για κάθε παραγόμενη μονάδα. Ένας άλλος συνήθης τρόπος είναι η κοστολόγηση κατά διεργασία. Στην υποδηματοποιία, χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις μαζικής παραγωγής, όπου τα υποδήματα παράγονται σε μεγάλες ποσότητες με πανομοιότυπες διαδικασίες. Σε αυτή τη μέθοδο, το κόστος κάθε σταδίου παραγωγής κατανέμεται στα προϊόντα ισομερώς, προσφέροντας μια ολοκληρωμένη εικόνα του κόστους ανά μονάδα.

Η κατάλληλη επιλογή του συστήματος κοστολόγησης βοηθά τις επιχειρήσεις υποδηματοποιίας να βελτιστοποιούν τις τιμές των προϊόντων τους, να ελέγχουν τα κόστη τους και να βελτιώνουν την ανταγωνιστικότητά τους στην αγορά. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες, μέσα από απλοποιημένα παραδείγματα, επεκτείνουν τις γνώσεις τους αναφορικά με τις διαδικασίες υπολογισμού του κόστους στην υποδηματοποιία, εξειδικεύοντας στη φύση της παραγωγής.

2.4.Γ.3 | Ο ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΙ Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Στην τρίτη μαθησιακή υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αντιλαμβάνονται την υποδηματοποιία ως έναν τομέα που απαιτεί προσεκτικό χρονικό υπολογισμό και προγραμματισμό παραγωγής για τη διαχείριση του κόστους και την επίτευξη της μέγιστης αποδοτικότητας. Γίνεται σαφές ότι ο χρονικός υπολογισμός αναφέρεται στη διαδικασία προσδιορισμού του χρόνου που απαιτείται για την ολοκλήρωση κάθε φάσης της παραγωγής. Αυτό περιλαμβάνει την εκτίμηση των χρόνων επεξεργασίας, την κατανομή των περιορισμένων πόρων και την οργάνωση των εργασιών, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι όποιες καθυστερήσεις.

Αντίστοιχα, ο προγραμματισμός της παραγωγής στην υποδηματοποιία περιλαμβάνει τη δημιουργία ενός πλάνου που καθορίζει ποια προϊόντα θα παραχθούν, σε ποιες ποσότητες και πότε. Είναι απαραίτητο για τη λήψη αυτών των αποφάσεων να συνυπολογίζονται οι διαθέσιμοι πόροι, αλλά και οι απαιτήσεις της αγοράς. Η σωστή εκτίμηση του κόστους παραγωγής είναι ιδιαίτερα σημαντική, επειδή καθορίζει την τιμολόγηση και την κερδοφορία της επιχείρησης. Για να επιτευχθεί ο αποτελεσματικός χρονικός υπολογισμός και προγραμματισμός, οι επιχειρήσεις μπορούν να χρησιμοποιήσουν τεχνικές όπως είναι η Just-in-Time (JIT), η οποία ελαχιστοποιεί τα αποθέματα και μειώνει τα κόστη. Επίσης, η εφαρμογή λογισμικών διαχείρισης παραγωγής (Enterprise Resource Planning-ERP) μπορεί να διευκολύνει την παρακολούθηση της προόδου και την ανάλυση των στοιχείων κόστους, επιτρέποντας την προσαρμογή των στρατηγικών παραγωγής ανάλογα με τις συνθήκες της αγοράς.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες εισάγονται στον σχεδιασμό με βάση το κόστος μέσα από απλοποιημένα παραδείγματα παραγωγής, τα οποία καλούνται να αναλύσουν και να εφαρμόσουν με τον πιο αποδοτικό τρόπο.

2.4.Γ.4 | ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΡΓΩΝ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ

Στην τέταρτη μαθησιακή υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αντιλαμβάνονται πως η οργάνωση και η διοίκηση των έργων στην παραγωγή υποδημάτων είναι θεμελιώδους σημασίας για την αποτελεσματικότητα και την αποδοτικότητα του κλάδου. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει σειρά βημάτων που συνδυάζουν στρατηγικό σχεδιασμό, συντονισμό και παρακολούθηση των διαδικασιών παραγωγής. Είναι κρίσιμο να καθοριστούν οι στόχοι, οι πόροι και οι απαιτούμενες προθεσμίες. Ο στρατηγικός σχεδιασμός περιλαμβάνει την ανάλυση των αναγκών της αγοράς, τη μελέτη του ανταγωνισμού και την εκτίμηση των τεχνολογικών απαιτήσεων. Επίσης, οι υπεύθυνοι/-ες του εκάστοτε έργου θα πρέπει να διασφαλίσουν ότι οι διαδικασίες παραγωγής είναι σύμφωνες με τα πρότυπα ποιότητας και βιωσιμότητας.

Η οργάνωση του έργου της παραγωγής περιλαμβάνει την επιλογή των κατάλληλων πρώτων υλών, τη ρύθμιση των μηχανημάτων και την εκπαίδευση του προσωπικού. Η δημιουργία ομάδων εργασίας και η σωστή κατανομή των εργασιών ενισχύουν τη συνεργασία και την αποδοτικότητα. Επιπλέον, η συνεχής παρακολούθηση και η αξιολόγηση των διαδικασιών με την ανάπτυξη διαγραμμάτων PERT και GANTT, είναι απαραίτητη για την αναγνώριση προβλημάτων και την έγκαιρη παρέμβαση. Η επικοινωνία μεταξύ των τμημάτων και η ανάθεση ευθυνών είναι ζωτικής σημασίας για την ομαλή ροή της παραγωγής. Με τη σωστή οργάνωση και διοίκηση, οι επιχειρήσεις υποδημάτων μπορούν να επιτύχουν την υψηλή ποιότητα των προϊόντων, την ικανοποίηση των πελατών/-ισσών και την αυξημένη κερδοφορία.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες, βασιζόμενοι/-ες στις παραπάνω αρχές, αναλύουν, μέσα από μελέτες περιπτώσεων (case studies), επιτυχημένα ή μη παραδείγματα σχεδιασμού στην υποδηματοποιία και στη συνέχεια αναλύουν τα αίτια επιτυχίας ή αποτυχίας τους.

2.4.Γ.5 | ΤΑ ΑΜΕΣΑ ΕΞΟΔΑ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ

Στην παραγωγή υποδημάτων, τα άμεσα έξοδα, δηλαδή τα έξοδα που συνδέονται άμεσα με την κατασκευή κάθε ζεύγους παπουτσιών, αποτελούν σημαντικό κομμάτι του κόστους παραγωγής. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες αναλύουν ευρύτερα τα υλικά, τα εργατικά και άλλα σχετικά έξοδα, τα οποία είναι άμεσα αναγνωρίσιμα και μεταβλητά ανάλογα με την ποσότητα παραγωγής. Γίνεται σαφές ότι το μεγαλύτερο μέρος των άμεσων εξόδων αφορά τα υλικά, όπως δέρματα, υφάσματα, σόλες και κόλλες, το οποίο κόστος επηρεάζεται από την ποιότητα των υλικών και από την ποσότητά τους. Εξίσου σημαντικά θεωρούνται τα άμεσα εργατικά έξοδα τα οποία περιλαμβάνουν τις αμοιβές των εργαζομένων που απασχολούνται στην παραγωγή των υποδημάτων. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι τεχνίτες/-τριες που αναλαμβάνουν τη συναρμολό-

γηση και το ράψιμο των κομματιών του παπουτσιού, εργασίες που απαιτούν ειδική τεχνογνωσία. Παράλληλα, τα άλλα άμεσα έξοδα περιλαμβάνουν δαπάνες για τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά στην παραγωγή των υποδημάτων και για αναλώσιμα για τη συντήρηση και τη λειτουργία τους. Η διαχείριση των άμεσων εξόδων είναι κρίσιμη, επειδή επηρεάζει άμεσα το τελικό κόστος παραγωγής και την κερδοφορία της επιχείρησης. Με την επιλογή των κατάλληλων υλικών, τη σωστή αξιοποίηση του εργατικού δυναμικού και τον έλεγχο των υπόλοιπων άμεσων δαπανών, μια επιχείρηση μπορεί να επιτύχει χαμηλότερο κόστος παραγωγής και να είναι πιο ανταγωνιστική στις αγορές των υποδημάτων.

Οι εκπαιδευόμενοι/-ες, μέσα από μεθόδους που έχουν ήδη αναφερθεί σε προηγούμενες μαθησιακές υποενότητες, αντιλαμβάνονται την κατανομή του άμεσου κόστους στα προϊόντα της υποδηματοποιίας.

2.4.Γ.6 | ΤΑ ΓΕΝΙΚΑ ΕΞΟΔΑ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ

Στην παρούσα υποενότητα, παρουσιάζονται τα γενικά έξοδα, τα οποία περιλαμβάνουν έξοδα που δεν συνδέονται άμεσα με την παραγωγή ενός συγκεκριμένου ζεύγους παπουτσιών αλλά είναι απαραίτητα για τη λειτουργία της επιχείρησης και τη διασφάλιση της ποιότητας του τελικού προϊόντος. Τα γενικά έξοδα διακρίνονται σε διάφορες κατηγορίες και επηρεάζουν το κόστος πώλησης των υποδημάτων. Τα έξοδα εργατικού δυναμικού περιλαμβάνουν τους μισθούς των εργαζομένων που απασχολούνται σε διοικητικές και βοηθητικές θέσεις, καθώς και των υπαλλήλων που δεν εργάζονται απευθείας στην παραγωγή. Αυτά τα έξοδα είναι σταθερά και επηρεάζουν την τελική τιμή του προϊόντος. Επίσης, αναφέρονται τα έξοδα που αφορούν την ενέργεια και τις εγκαταστάσεις. Το κόστος αυτό ποικίλλει ανάλογα με την κατανάλωση ενέργειας και τις αναβαθμίσεις που ενδέχεται να απαιτούνται. Τα διοικητικά έξοδα περιλαμβάνουν τα έξοδα γραφείου, τα λογιστικά και τα έξοδα που σχετίζονται με το τμήμα πωλήσεων, όπως είναι η διαφήμιση και η προώθηση των προϊόντων. Αυτά τα έξοδα συμβάλλουν στη διαμόρφωση της τιμής πώλησης και ενισχύουν την ανταγωνιστικότητα της επιχείρησης. Επιπλέον, στα γενικά έξοδα παραγωγής προστίθενται το κόστος των φόρων και το κόστος των ασφαλίσεων.

Μέσα από αντίστοιχες μεθόδους κοστολόγησης, οι εκπαιδευόμενοι/-ες προχωρούν στην ανάλυση της διαχείρισης των γενικών εξόδων στην παραγωγή υποδημάτων. Αναγνωρίζουν ότι απαιτείται προσεκτική στρατηγική στη διατήρηση ισορροπίας μεταξύ κόστους και ποιότητας, ώστε η εταιρεία να ανταπεξέλθει επιτυχώς στην αγορά.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Williams, J. R., Haka, S. F., Bettner, M. S., Carcello, J. V. & Ντόκας, Ι. Γ. (2022). *Διοικητική λογιστική. Η βάση για την αποτελεσματική οργάνωση της επιχειρηματικής δραστηριότητας* (μτφρ. Ν. Ρούσσος). Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.
2. Πομόνης, Ν. Σ. (2009). *Κοστολόγηση. Θεωρία και πρακτική* (6η έκδοση). Αθήνα: Εκδόσεις Σταμούλη.

Συμπληρωματικές

1. Τατσιόπουλος, Η., Μαρμαράς, Ν. & Χατζηγιαννάκης, Δ. (2010). *Βιομηχανική Διοίκηση & Κοστολόγηση*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπασωτηρίου.
2. Miller-Nobles, T., Mattison, B. & Matsumura, E. M. (2021). *Horngren's Διοικητική Λογιστική*. Λευκωσία: Broken Hill Publishers.

2.4.Δ • ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ PORTFOLIO

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας

Σε αυτή τη μαθησιακή ενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες καλούνται να εφαρμόσουν τις γνώσεις και τις δεξιότητες που έχουν αποκτήσει στο πλαίσιο των σπουδών τους και να αναπτύξουν τα σχέδια και τους τεχνικούς φακέλους διαφορετικών ειδών υποδημάτων. Για κάθε υπόδημα οργανώνεται ένα έργο (project) με συγκεκριμένες λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές, που υλοποιείται σε συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα. Στόχος κάθε έργου είναι η ανάπτυξη ενός υποδήματος από τη βασική ιδέα μέχρι το τελικό προϊόν. Περιλαμβάνει έρευνα, ιδεασμό, παραγωγή σκίτσων και μορφών, επιλογή υλικών, χρωματολόγιο και παραλλαγές τους. Κάθε έργο περιλαμβάνει, επίσης, την παραγωγή του τρισδιάστατου πρωτοτύπου και του αντίστοιχου υλικού με παραδοσιακά ή/και σύγχρονα μέσα, και ολοκληρώνεται με την ανάπτυξη του τελικού τεχνικού φακέλου. Για κάθε υπόδημα πραγματοποιείται κατάλληλη παρουσίαση, η οποία απεικονίζεται σε ψηφιακά μέσα (εικόνα, βίντεο). Για την οργάνωση της παρουσίασης λαμβάνονται υπόψη και πιθανές παραλλαγές στο πλαίσιο κάθε σχεδίου. Παράλληλος στόχος αυτής της ενότητας είναι η ανάπτυξη ατομικών portfolio που θα λειτουργήσουν βοηθητικά στην αγορά εργασίας.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

- Σχεδιάζουν διαφορετικούς τύπους υποδημάτων,

- Υλοποιούν σχεδιαστικά έργα (projects) υποδημάτων,
- Αναπτύσσουν κατάλληλες λειτουργικές και τεχνικές προδιαγραφές στα υποδήματα,
- Σχεδιάζουν και να κατασκευάζουν ψηφιακά και υλικά πρωτότυπα για διαφορετικούς τύπους υποδημάτων,
- Παράγουν τους τεχνικούς φακέλους των υποδημάτων,
- Οργανώνουν την παρουσίαση υποδημάτων με ηλεκτρονικά μέσα,
- Αναπτύσσουν προσωπικά portfolio.

Βασικές έννοιες και λέξεις-κλειδιά

Τεχνικοί φάκελοι / Ανάπτυξη σχεδίων / Δημιουργία portfolio (πορτφόλιο) / Ψηφιακά πρωτότυπα / Υλικά πρωτότυπα / Παρουσίαση με ψηφιακά μέσα / Έρευνα / Δημιουργία σκίτσων / Επιλογή υλικών.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θεωρία (0), Εργαστήριο (8), Σύνολο (8).

Διάρθρωση των μαθησιακών ενοτήτων σε υποενότητες

Α/Α	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΥΠΟΕΝΟΤΗΤΑΣ
1	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ
2	ΙΔΕΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΡΩΤΟΤΥΠΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ
3	ΣΚΙΤΣΑ, ΜΟΡΦΕΣ ΚΑΙ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ
4	ΕΠΙΛΟΓΗ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΧΡΩΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ
5	ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ
6	ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ PORTFOLIO

Κείμενο αναφοράς

2.4.Δ.1 | ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

Στην πρώτη μαθησιακή υποενότητα, γίνεται παρουσίαση των βασικών αρχών και εννοιών που διέπουν τον σχεδιασμό υποδημάτων, και οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξοικειώνονται με τα κύρια χαρακτηριστικά του σχεδιασμού, όπως είναι η η αισθητική, η λειτουργικότητα και η τεχνική επάρκεια. Αρχικά, γίνεται εισαγωγική προσέγγιση του ρόλου του/της σχεδιαστή/-τριας υποδημάτων, της σημασία της δημιουργικότητας και της τεχνογνωσίας, αλλά και των απαιτήσεων της σύγχρονης βιομηχανίας μόδας. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη λειτουργία του τεχνικού φακέλου, ο οποίος αποτελεί τη βάση για την κατανόηση και την οργάνωση των χαρακτηριστικών ενός σχεδίου. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες ενημερώνονται για τη δομή και το περιεχόμενο ενός τεχνικού φακέλου, ο οποίος περιλαμβάνει σκίτσα, περιγραφές υλικών, τεχνικές προδιαγραφές και πληροφορίες παραγωγής. Επιπλέον, παρουσιάζονται οι κύριες φάσεις σχε-

διασμού, από την αρχική ιδέα έως το τελικό προϊόν, ώστε η υποενότητα αυτή να λειτουργήσει εισαγωγικά για τις επόμενες. Η παρούσα υποενότητα συνδέει τη θεωρία με την πράξη και ολοκληρώνεται με παραδείγματα από τον χώρο της μόδας και ανάλυση πραγματικών έργων (projects) σχεδιασμού υποδημάτων.

Επιπρόσθετα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες συμμετέχουν σε συζήτηση σχετικά με τις αρχικές ιδέες, τη δομή και τη σημασία της λεπτομερούς καταγραφής των σχεδιαστικών στοιχείων. Με αυτόν τον τρόπο, αποκτούν μια σταθερή βάση για τις επόμενες υποενότητες.

2.4.Δ.2 | ΙΔΕΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΡΩΤΟΤΥΠΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ

Στη δεύτερη μαθησιακή υποενότητα, αναλύεται η διαδικασία του ιδεασμού και πώς αυτή συμβάλλει στη δημιουργία πρωτότυπων σχεδίων υποδημάτων. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες αποκτούν τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες για να αντλούν έμπνευση και να μετατρέπουν τις ιδέες τους σε σχέδια με αισθητική και λειτουργική αξία. Αρχικά, εξετάζεται η έννοια του ιδεασμού και η σημασία του ως το πρώτο βήμα στον σχεδιασμό, με στόχο την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι ιδέες εξελίσσονται σε ρεαλιστικά σχέδια. Η υποενότητα επικεντρώνεται στις τεχνικές ανάπτυξης ιδεών, όπως ο καταιγισμός ιδεών (brainstorming), η χρήση πινάκων διάθεσης (mood boards) και η ανάλυση τάσεων της μόδας. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες διδάσκονται από πού μπορούν να αντλήσουν πηγή έμπνευσης, π.χ. το φυσικό περιβάλλον, την τέχνη, τον πολιτισμό, και πώς να τη μετουσιώσουν σε πρωτότυπα σχέδια που ανταποκρίνονται στις ανάγκες της αγοράς.

Στο πρακτικό μέρος της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται στη δημιουργία του δικού τους πίνακα διάθεσης (mood boards) και στη σκιαγράφηση αρχικών σκίτσων. Μέσα από παραδείγματα και καθοδήγηση, μαθαίνουν να εστιάζουν την προσοχή τους στις λεπτομέρειες του σχεδιασμού, επιδιώκοντας την αρμονία ανάμεσα στη λειτουργικότητα και την αισθητική. Η υποενότητα ολοκληρώνεται με παρουσίαση των παραγόμενων ιδεών και σκίτσων, ενώ δίνεται ανατροφοδότηση που βοηθά στην εξέλιξη της δημιουργικής διαδικασίας. Με αυτόν τον τρόπο, οι εκπαιδευόμενοι/-ες θέτουν τα θεμέλια για την ανάπτυξη σχεδίων υψηλής ποιότητας στις επόμενες φάσεις.

2.4.Δ.3 | ΣΚΙΤΣΑ, ΜΟΡΦΕΣ ΚΑΙ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ

Στην τρίτη υποενότητα, αναλύεται η διαδικασία δημιουργίας σκίτσων και τρισδιάστατων μορφών στον σχεδιασμό υποδημάτων. Το σκίτσο αποτελεί τη βάση για την αποτύπωση των ιδεών και την προετοιμασία για την παραγωγή. Αρχικά, παρουσιάζονται οι βασικές αρχές του ελεύθερου σχεδίου και της γεωμετρικής αναπαράστασης, όπως η σωστή αναλογία, οι γραμμές προοπτικής και η χρήση σκίασης για την αποτύπωση όγκων και λεπτομερειών. Στη συνέχεια, δίνεται έμφαση στη μετάβαση από τα δισδιάστατα σχέδια σε τρισδιάστατες μορφές. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες διδάσκονται

πώς να χρησιμοποιούν παραδοσιακές τεχνικές (π.χ. κατασκευή μακέτας με χαρτί ή πηλό) αλλά και σύγχρονα εργαλεία ψηφιακής μοντελοποίησης για τη δημιουργία πρωτοτύπων. Η τρισδιάστατη απεικόνιση εξυπηρετεί τη δοκιμή και την αξιολόγηση των σχεδιαστικών επιλογών, όπως των αναλογιών και των καμπυλών, πριν από την τελική κατασκευή.

Στο εργαστηριακό μέρος της υποενότητας, οι εκπαιδευόμενοι/-ες δημιουργούν σκίτσα βασισμένα στις ιδέες που ανέπτυξαν σε προηγούμενες υποενότητες. Στη συνέχεια, δοκιμάζουν να μετατρέψουν ένα από τα σκίτσα σε τρισδιάστατη μορφή, είτε με φυσικά υλικά είτε μέσω λογισμικών σχεδιασμού. Η υποενότητα ολοκληρώνεται με την παρουσίαση των παραγόμενων πρωτοτύπων και την ανατροφοδότηση από τους/τις εκπαιδευτές/-τριες αναφορικά με την ακρίβεια, τη λειτουργικότητα και την αισθητική τους. Με αυτόν τον τρόπο, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αποκτούν βασικές δεξιότητες στην οπτική και τη τρισδιάστατη αποτύπωση των ιδεών τους, εδραιώνοντας μια σημαντική βάση για τις επόμενες φάσεις του σχεδιασμού.

2.4.Δ.4 | ΕΠΙΛΟΓΗ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΧΡΩΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

Η παρούσα υποενότητα εστιάζεται στη σημασία της επιλογής των κατάλληλων υλικών και χρωμάτων για τον σχεδιασμό υποδημάτων. Αρχικά, γίνεται θεωρητική παρουσίαση των βασικών κατηγοριών υλικών που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία υποδημάτων, όπως είναι το δέρμα, τα συνθετικά, τα υφάσματα και τα οικολογικά υλικά. Αναλύονται τα χαρακτηριστικά τους, όπως η αντοχή, η ευκαμψία, η αισθητική και η περιβαλλοντική τους επίδραση, ώστε οι εκπαιδευόμενοι/-ες να κατανοήσουν ποια υλικά είναι κατάλληλα για συγκεκριμένες χρήσεις και σχέδια. Στη συνέχεια, δίνεται έμφαση στην επιλογή του χρωματολογίου, το οποίο συμβάλλει στη δημιουργία της ταυτότητας κάθε προϊόντος. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες διδάσκονται τις βασικές θεωρίες της χρωματολογίας, όπως τη σημασία της αρμονίας και της αντίθεσης, αλλά και πώς να δημιουργούν συνδυασμούς που ενισχύουν την αισθητική των υποδημάτων. Η υποενότητα περιλαμβάνει, επίσης, ανάλυση των σύγχρονων τάσεων στον σχεδιασμό χρωμάτων και υλικών, προσαρμοσμένων στις απαιτήσεις της αγοράς.

Στο πρακτικό μέρος, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εργάζονται με δείγματα υλικών, δοκιμάζοντας υφές και χρώματα για να κατανοήσουν τις αισθητικές και λειτουργικές τους ιδιότητες. Δημιουργούν το δικό τους χρωματολόγιο και το συνδέουν με συγκεκριμένες σχεδιαστικές ιδέες, προκειμένου να δουν πώς τα υλικά και τα χρώματα μπορούν να ενισχύσουν το τελικό προϊόν. Η υποενότητα ολοκληρώνεται με την παρουσίαση των επιλεγμένων υλικών και χρωμάτων από τους/τις εκπαιδευόμενους/-ες, οι οποίες συνοδεύονται από ανατροφοδότηση σχετικά με τη λειτουργικότητα, την αισθητική και την καινοτομία τους. Με αυτόν τον τρόπο, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αποκτούν δεξιότητες στον συνδυασμό της δημιουργικότητας με την πρακτική εφαρμογή.

2.4.Δ.5 | ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΕΛΙΚΟΥ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

Στην τρέχουσα υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες επικεντρώνονται στην ολοκλήρωση του σχεδιαστικού τους έργου, καταλήγοντας στη δημιουργία του τελικού προϊόντος και την προετοιμασία για την παρουσίασή του. Αρχικά, γίνεται εισαγωγή στη διαδικασία παραγωγής, με έμφαση στη μετατροπή των σκίτσων και των τρισδιάστατων μοντέλων σε πλήρως υλοποιημένα πρωτότυπα υποδήματα. Αναλύονται βασικές τεχνικές κατασκευής, τόσο με τη χρήση παραδοσιακών μεθόδων (π.χ. χειροποίητες κατασκευές) όσο και με σύγχρονες τεχνολογίες, όπως η τρισδιάστατη εκτύπωση. Η υποενότητα επικεντρώνεται, επίσης, στη σημασία της παρουσίασης του τελικού προϊόντος. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες διδάσκονται πώς να οργανώνουν μια ολοκληρωμένη παρουσίαση που περιλαμβάνει εικόνες, βίντεο, μακέτες και άλλο ψηφιακό ή φυσικό υλικό. Παράλληλα, δίνεται έμφαση στη δημιουργία ενός επαγγελματικού προφίλ που αναδεικνύει τη δημιουργική σκέψη και τις τεχνικές τους δεξιότητες.

Στο εργαστηριακό μέρος, οι εκπαιδευόμενοι/-ες ολοκληρώνουν την κατασκευή του πρωτότυπου υποδήματος, ενσωματώνοντας τα υλικά και το χρωματολόγιο που έχουν επιλέξει. Στη συνέχεια, συμμετέχουν σε ασκήσεις φωτογράφισης και styling για τη δημιουργία οπτικού υλικού υψηλής ποιότητας, το οποίο θα ενισχύσει την παρουσίαση του έργου τους. Η υποενότητα ολοκληρώνεται με την παρουσίαση των τελικών προϊόντων, όπου οι εκπαιδευόμενοι/-ες λαμβάνουν ανατροφοδότηση για την ακρίβεια, τη δημιουργικότητα και την εφαρμογή των σχεδιαστικών τους ιδεών. Με αυτόν τον τρόπο, αποκτούν την ικανότητα να ολοκληρώνουν και να προωθούν τα έργα τους με επαγγελματισμό.

2.4.Δ.6 | ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ PORTFOLIO

Στη τελευταία υποενότητα, οι εκπαιδευόμενοι/-ες επικεντρώνονται στη δημιουργία και την ανάπτυξη του προσωπικού τους portfolio, το οποίο θα λειτουργήσει ως εργαλείο για την προβολή των δεξιοτήτων και των δημιουργιών τους στην αγορά εργασίας. Αρχικά, γίνεται ανάλυση της σημασίας του portfolio για έναν/μία σχεδιαστή/-τρια υποδημάτων, με έμφαση στην παρουσίαση της προσωπικής ταυτότητας, της δημιουργικής σκέψης και των τεχνικών ικανοτήτων. Οι εκπαιδευόμενοι/-ες διδάσκονται πώς να οργανώνουν το περιεχόμενο του portfolio, ξεκινώντας από την επιλογή των καλύτερων σχεδίων και project που έχουν υλοποιήσει. Δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στη σωστή δομή και παρουσίαση, με τμηματική κατανομή που θα περιλαμβάνει εισαγωγικές πληροφορίες, σκίτσα, τρισδιάστατα μοντέλα, τεχνικούς φακέλους και φωτογραφίες των τελικών προϊόντων. Παράλληλα, γίνεται αναφορά στη χρήση διαφορετικών μέσων, όπως φυσικών έντυπων portfolio και ψηφιακών πλατφορμών.

Στο πρακτικό σκέλος, οι εκπαιδευόμενοι/-ες εξασκούνται στην επιλογή, την οργάνωση και την επιμέλεια του υλικού τους, εφαρμόζοντας τις αρχές της επαγγελματικής σχεδίασης και της οπτικής επικοινωνίας. Δημιουργούν αρχικά προσχέδια και λαμβάνουν ανατροφοδότηση για τη βελτίωσή τους. Επίσης, εξοικειώνονται με

σύγχρονα εργαλεία και λογισμικά για την ψηφιακή παρουσίαση του portfolio τους. Η υποενότητα ολοκληρώνεται με την παρουσίαση του τελικού portfolio από κάθε εκπαιδευόμενο/-η, ενώ δίνεται ανατροφοδότηση σχετικά με την αποτελεσματικότητα της δομής και της παρουσίασης. Με αυτή τη διαδικασία, οι εκπαιδευόμενοι/-ες αποκτούν τα απαραίτητα εφόδια για να προωθήσουν τις δεξιότητές τους με επιτυχία σε επαγγελματικό επίπεδο.

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1. Campbell, D. M., Cignetti, P. B., Melenyzer, B. J., Nettles, D. H. & Wyman, R. M. (2004). *How to Develop a Professional Portfolio: A Manual for Teachers*. Boston: Pearson.
2. Rauf, D. (2017). *Strengthening Portfolio – Building Skills*. New York: The Rosen Publishing Group, Inc.

Συμπληρωματικές

1. Brine, A. & Feather, J. (2003). "Building a skills portfolio for the information professional", in: *New Library World*, 104(11/12), pp. 455-463.
2. Baron, C. L. (2003). *Designing a Digital Portfolio*. Indianapolis: New Riders Pub.

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 καταιγισμός ιδεών, οι ερωτήσεις-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 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 στη Σχολή 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 ανα-

γκαιότητες 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 στη ΣΑΕΚ όσο και στις επιχειρήσεις 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

Στα εργαστήρια της ειδικότητας θα πρέπει να δίνεται προσοχή στα παρακάτω:

- Τα μέτρα ΥΑΕ ξεκινούν με τη σωστή εκπαίδευση και ενημέρωση των καταρτιζομένων για τους κινδύνους που θα συναντήσουν όχι μόνο στους χώρους των εργαστηρίων αλλά και στο επάγγελμα, καθώς και για τη σωστή χρήση των εργαλείων και των συσκευών.
- Ο εργαστηριακός χώρος πρέπει να διατηρείται καθαρός για να υπάρχει ασφάλεια στην εργασία. Τα δάπεδα θα πρέπει να καθαρίζονται από υπολείμματα υλικών (κλωστές, μπομπίνες, δέρματα, υφάσματα κ.λπ.), ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος πτώσης από γλίστρημα των καταρτιζομένων.
- Δεν πρέπει να υπάρχουν εργαλεία αλλά και υλικά ή εξαρτήματα στο δάπεδο, για αποφυγή τραυματισμού του προσωπικού και των καταρτιζομένων. Με το πέρας κάθε εργασίας, τα εργαλεία και τα υλικά πρέπει να τοποθετούνται ξανά στη θέση τους.
- Οι πάγκοι θα πρέπει να καθαρίζονται από τα διάφορα παραπροϊόντα των υφασμάτων και των άλλων υλικών, ώστε να αποφευχθούν τυχόν μικροτραυματισμοί στα χέρια.

- Πριν από τη χρήση οποιασδήποτε συσκευής, πρέπει να γίνεται σωστή και σύμφωνη με τα τεχνικά εγχειρίδια ενημέρωση των εκπαιδευομένων και του τεχνικού προσωπικού, για αποφυγή πρόκλησης βλάβης στη μηχανή αλλά και τραυματισμού του/της καταρτιζομένου/-ης λόγω εσφαλμένου χειρισμού.
- Η χρήση φορητών ηλεκτρικών συσκευών πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή, ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας. Για τον ίδιο λόγο, θα πρέπει να γίνεται τακτικός έλεγχος των καλωδίων αλλά και των μονώσεων των συσκευών.
- Συσκευές μεγάλου βάρους δεν πρέπει να τοποθετούνται σε υψηλά ράφια ή σε πάγκους εντός του εργαστηρίου.
- Ειδική μέριμνα πρέπει να δοθεί για την αποφυγή πυρκαγιάς. Για τον λόγο αυτόν, οι πυροσβεστήρες πρέπει να είναι αναγομωμένοι και να βρίσκονται σε εμφανή σημεία κοντά στις εξόδους διαφυγής.
- Οι εκπαιδευτές/-τριες οφείλουν να μεριμνούν ώστε να διατηρούνται οδεύσεις διαφυγής στον χώρο του εργαστηρίου και να μην υπάρχουν εμπόδια μπροστά στις εξόδους.
- Ο/Η εκπαιδευτής/-τρια οφείλει να μεριμνήσει για την παροχή πρώτων βοηθειών σε περίπτωση ατυχήματος. Για τον λόγο αυτόν, πρέπει να υπάρχει εξοπλισμένο φαρμακείο στο εργαστήριο με όλα τα απαραίτητα είδη πρώτης βοήθειας.
- Αμέσως μετά τη χρήση των μηχανών του εργαστηρίου από τους/τις καταρτιζόμενους/-ες, οι εκπαιδευτές/-τριες οφείλουν να μεριμνούν ώστε να διακόπτεται η παροχή ρεύματος για αποφυγή ατυχήματος.
- Οι καταρτιζόμενοι/-ες πρέπει να διατηρούν τις προβλεπόμενες αποστάσεις ασφάλειας από τα κινούμενα μέρη των μηχανών του εργαστηρίου.
- Δεν πρέπει να γίνεται χρήση συσκευών, οργάνων και μηχανών που παρουσιάζουν κάποιο πρόβλημα, έστω και μικρό. Πρέπει πρώτα να γίνει αποκατάστασή τους ώστε να επιτραπεί στη συνέχεια η χρήση τους. Συνεπώς, έχει μεγάλη σημασία η έγκαιρη αναφορά του προβλήματος και η αποκατάσταση των βλαβών που αφορούν καλώδια των μηχανών ραφής αλλά και του υπόλοιπου εργαστηριακού εξοπλισμού.

4.2 • Μέσα ατομικής προστασίας

- Σε κάθε εργαστήριο, οι καταρτιζόμενοι/-ες και οι εκπαιδευτές/τριες πρέπει να αποφεύγουν να φορούν δακτυλίδια, βραχιόλια, ρολόγια και αλυσίδες που κρέμονται στον λαιμό. Επίσης, εάν έχουν μακριά μαλλιά, θα πρέπει να τα έχουν επιμελώς μαζεμένα,
- Σε περίπτωση χρήσης φορητών ηλεκτρικών συσκευών, όταν οι εκπαιδευτές/-τριες και οι εκπαιδευόμενοι/-ες κάνουν χρήση επέκτασης (καλό είναι να αποφεύγεται), πρέπει να προσέχουν ώστε να μην «τραυματίσουν» τον αγωγό και κινδυνεύσουν να πάθουν ηλεκτροπληξία,
- Κατά τη χρήση ψαλιδιών, σφυριών, κοπτικών εργαλείων, καρφιών, κ.λπ., οι καταρτιζόμενοι/-ες θα πρέπει να έχουν τεταμένη την προσοχή τους και να τηρούν σχολαστικά τους κανόνες χρήσης κάθε εργαλείου.

Δ

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 Εκπαιδευτικής Κατάρτιστης (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 ασκουμένου/-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 φοίτησης. 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 ασκουμένου/-ης.

Η παρακολούθηση της προόδου του/της πρακτικά ασκουμένου/-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 Εκπαιδευτικής Κατάρτισης και θεωρείται απαραίτητη προϋπόθεση για την απόκτηση Βεβαίωσης Επαγγελματικής Κατάρτισης.

Για την έναρξη της πρακτικής άσκησης στην ειδικότητα «Σχεδίαση και Κατασκευή Υποδημάτων», οι εκπαιδευόμενοι/-ες πρέπει να έχουν συμπληρώσει το εξάμηνο Β΄ της φοίτησης στις ΣΑΕΚ. Σε αυτή την περίπτωση μπορούν 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. Στη συνέχεια παρατίθενται κάποια δικαιώματα και υποχρεώσεις των πρακτικά ασκούμενων.

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 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, υπό την εποπτεία υπευθύνου/-ης του φορέα, ειδικότητας αντίστοιχης με το αντικείμενο κατάρτισής του/της.

Συγκεκριμένα, στην ειδικότητα «Σχεδίαση και Κατασκευή Υποδημάτων» οι εκπαιδευόμενοι/-ες πραγματοποιούν πρακτική άσκηση σε **τομείς** που σχετίζονται με τον σχεδιασμό και την κατασκευή υποδημάτων σε **φορείς/επιχειρήσεις** όπως βιομηχανίες, βιοτεχνίες και επαγγελματικά εργαστήρια κατασκευής υποδημάτων και επιμέρους εξαρτημάτων τους, σανδαλοποιεία, δημιουργικά γραφεία στον χώρο του υποδήματος και σε **θέσεις εργασίας** στιλίστα/-τριας, σχεδιαστή/-τριας μόδας υποδημάτων, σχεδιαστή/-τριας πατρόν (χειρός ή με χρήση συστημάτων CAD), κόφτη/-τριας δερμάτων (χειρός και πρέσας κοπής ή με κοπτικά συστήματα CAM), γαζωτή/-τριας φοντιών, τεχνίτη/-τριας συναρμολόγησης για ρέγουλες φοντιών, τεχνίτη/-τριας μονταρίσματος ή/και προετοιμασίας μονταρίσματος, τεχνίτη/-τριας ξυσίματος και γυαλίσματος υποδημάτων, συγκόλλησης σολών και καρφώματος σολών, καθώς και βοηθών των παραπάνω ειδικοτήτων.

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 ικανοτήτων των σπουδαστών/-τριών ΣΑΕΚ, με αποτέλεσμα την ομαλή μετάβασή τους από την αίθουσα κατάρτισης στον χώρο εργασίας και μάλιστα κάτω από 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 την 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, δίνεται 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 «Σχεδίαση και Κατασκευή Υποδημάτων» 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**
Α. «Σχεδίαση υποδημάτων»	• Σχεδίαση υποδημάτων με ενσωμάτωση στοιχείων της τέχνης, • Παραγωγή των προδιαγραφών των υποδημάτων, • Ενημέρωση για τις τάσεις της μόδας, • Επιλογή των κατάλληλων υλικών και διακοσμητικών στοιχείων για την παραγωγή υποδημάτων, • Χρησιμοποίηση των αρχών της εργονομίας και της αειφορίας στη σχεδίαση υποδημάτων, • Ανάπτυξη του σχεδίου του υποδήματος με παραδοσιακά και σύγχρονα/ηλεκτρονικά μέσα, • Σχεδίαση της μορφής του καλαποδιού, • Σχεδίαση του στάμπο των υποδημάτων σε μεγέθη, • Παραγωγή πρωτότυπων δειγμάτων υποδημάτων με παραδοσιακά και σύγχρονα/ηλεκτρονικά μέσα, • Οργάνωση λειτουργίας του σχεδιαστηρίου, • Σχεδίαση συλλογής υποδημάτων, • Συμμετοχή στην οργάνωση παρουσιάσεων συλλογών, • Σύνταξη τεχνικού φάκελου κάθε σχεδίου.	• Βασικά υλικά σχεδίασης όπως χαρτί/μπλοκ σχεδίασης, μολύβια κοινά ή μηχανικά ή ακουαρέλας, ραπιδογράφος, σετ με χάρακες και καμπυλόγραμμα, • Η/Υ με σύνδεση στο Διαδίκτυο, • Πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων μόδας, • Η/Υ με λογισμικό σχεδιασμού υποδημάτων CAD. • Υλικά (δέρματα, υφάσματα, καλαπόδια, πάτοι, σόλες, υλικά συναρμολόγησης), • Αξεσουάρ, • Εργαλεία χειρός (κοπίδι, σφυρί, τανάλια κ.λπ.).
Β. «Κατασκευή υποδημάτων» συνέχεια »	• Προετοιμασία και κοπή των υλικών που απαρτίζουν το φόντι και τα λοιπά μέρη του υποδήματος, • Συναρμολόγηση του υποδήματος (ραφή, μοντάρισμα, συγκόλληση πάτου, σόλας, τακουνιού),	• Υλικά (δέρματα, υφάσματα, καλαπόδια, πάτοι, σόλες, υλικά συναρμολόγησης), • Αξεσουάρ, συνέχεια »

« 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. «Κατασκευή υποδημάτων»**	• Προετοιμασία και κοπή των υλικών που απαρτίζουν το φόντι και τα λοιπά μέρη του υποδήματος, • Συναρμολόγηση του υποδήματος (ραφή, μοντάρισμα, συγκόλληση πάτου, σόλας, τακουνιού), • Διεξαγωγή εργασιών φινιρίσματος του υποδήματος, • Χρήση σύγχρονων τεχνολογιών κατασκευής υποδημάτων, • Παραγωγή πρωτότυπων υποδημάτων με υλικά ή/και ψηφιακά μέσα, • Κατασκευή πρωτότυπων καλαποδιών, τακουνιών ή υποδημάτων με μεθόδους ταχείας πρωτοτυποποίησης.	• Εργαλεία χειρός (κοπίδι, σφυρί, τανάλια), • Πρέσα κοπής, • Ηλεκτρικό ψαλίδι, • Ρεφιλαριστική μηχανή, • Μηχανήματα τοποθέτησης ενισχυτικών υλικών, • Μονταριστική πόντας, • Μονταριστική μπουγιέτας, • Μηχανή καμάρας, • Πισταριστικό πόντας-μήλων και καμάρας, • Καρφωτικό τακουνιού, • Ξυστική μηχανή, • Πρέσα συγκόλλησης, • Γαζωτική μηχανή, • Γυριστική μηχανή, • Φούρνος υποδημάτων, • Ξεκαλαποδιαστικό μηχάνημα, • Η/Υ με λογισμικό σχεδιασμού υποδημάτων CAD/CAM.

συνέχεια »

« 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**
Γ. «Οργάνωση και παραγωγή υποδημάτων»	• Μετατροπή του σχεδίου σε βιομηχανικό προϊόν, • Έλεγχος ποιότητας στα ενδιάμεσα στάδια της παραγωγής και στο τελικό προϊόν, • Κοστολόγηση του σχεδίου και της διαδικασίας παραγωγής του υποδήματος, • Συμμετοχή στην οργάνωση των σταδίων της παραγωγής, • Υποστήριξη της μελέτης του ανταγωνισμού, • Συμμετοχή στις διαδικασίες προώθησης των προϊόντων, • Υποστήριξη θεμάτων υγιεινής και ασφάλειας στον χώρο εργασίας, • Υποστήριξη της διοίκησης σε θέματα διαχείρισης του ανθρώπινου δυναμικού και των λοιπών πόρων της επιχείρησης.	• Πρόσβαση σε εργαστήριο/ εξοπλισμό ποιοτικού ελέγχου, • Η/Υ με σύνδεση στο Διαδίκτυο, • Λογισμικό οργάνωσης παραγωγής.

5 | Αναλυτικό περιεχόμενο προγράμματος πρακτικής άσκησης

5.1.Α • ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ

Οι πρακτικά ασκούμενοι/-ες καλούνται να εφαρμόσουν στον χώρο εργασίας γνώσεις και δεξιότητες που έχουν αναπτύξει στη Σχεδίαση Υποδημάτων. Ενημερώνονται για το σχεδιαστικό τμήμα, τις διαδικασίες που ακολουθούνται, τα διαθέσιμα σχεδιαστικά εργαλεία, τόσο παραδοσιακά όσο και ηλεκτρονικά, τα διαθέσιμα υλικά κ.λπ. Παρακολουθούν τη διαδικασία σχεδίασης ενός τύπου υποδήματος και καλούνται να σχεδιάσουν με τη σειρά τους ένα νέο υπόδημα συγκεκριμένου τύπου αξιοποιώντας, κατ' αρχάς, παραδοσιακά μέσα. Είναι σημαντικό να λάβουν υπόψη τους τις τάσεις της αγοράς, να επιλέξουν τα κατάλληλα υλικά και χρώματα και να χρησιμοποιήσουν με ασφάλεια και ακρίβεια όλα τα απαραίτητα εργαλεία. Αρχικά, πρέπει να επιλέξουν το κατάλληλο καλαπόδι και να είναι σε θέση να κατασκευάσουν την επίπεδη βάση για την ανάπτυξη των στάμπο του σχεδίου. Στη συνέχεια, πρέπει να επιλέξουν την κατάλληλη σόλα ή/και τακούνι για να διαμορφώσουν το υπόδημα. Η ακρίβεια της εφαρμογής και η καταλληλόλητα των υλικών και των επιμέρους τμημάτων αποτελούν κριτήρια ελέγχου της ποιότητας του σχεδίου. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, οι ασκούμενοι/-ες εμπεδώνουν ένα σημαντικό μέρος των γνώσεων και των δεξιοτήτων που έχουν λάβει στη Σχεδίαση Υποδημάτων.

Επίσης, ενημερώνονται για τα διαθέσιμα λογισμικά CAD, για το λογισμικό του καλαποδιού, του υποδήματος, της σόλας και του τακουνιού. Μαθαίνουν ποια είναι η ροή των εργασιών, πώς συνδέονται μεταξύ τους και πώς ανταλλάσσουν δεδομένα. Πώς ολοκληρώνεται η διαδικασία και πότε παράγεται το φυσικό πρωτότυπο.

Οι πρακτικά ασκούμενοι/-ες καλούνται στη συνέχεια να χρησιμοποιήσουν τα σχεδιαστικά λογισμικά για την ανάπτυξη ενός νέου καλαποδιού και για τη σχεδίαση ενός νέου υποδήματος. Πρέπει να επιλέξουν ένα ηλεκτρονικό καλαπόδι που να ταιριάζει σε μορφή και διαστάσεις με ένα πρωτότυπο της εταιρείας και να το διαμορφώσουν δίνοντας διαφορετική μύτη ή ύψος. Με βάση το νέο καλαπόδι, πρέπει να αναπτύξουν ένα νέο σχέδιο υποδήματος χρησιμοποιώντας αποκλειστικά το σύστημα CAD. Έτσι, κατασκευάζουν ηλεκτρονικά τις βασικές γραμμές του σχεδίου και τη βάση του καλαποδιού και συνεχίζουν με τις απαραίτητες εργασίες για την κατασκευή των στάμπο. Αξιοποιώντας το λογισμικό CAD, εξασκούνται στην παραγωγή μεγεθών με διαφορετικούς τρόπους. Οι πρακτικά ασκούμενοι/-ες καλούνται να εστιάσουν την προσοχή τους στην ακρίβεια του καλαποδιού, στη διαδικασία παραγωγής των βασικών γραμμών και της βάσης του καλαποδιού, καθώς αυτά παίζουν κρίσιμο ρόλο στην ποιότητα του παραγόμενου υποδήματος.

Έχοντας ολοκληρώσει την πρακτική σχεδίαση ενός υποδήματος, πληροφορούνται τον τρόπο με τον οποίο η εταιρεία ετοιμάζει τον τεχνικό φάκελο του σχεδίου και

πώς προχωρά στη διαδικασία παραγωγής του. Οι πρακτικά ασκούμενοι/-ες μελετούν ή/και κάνουν προτάσεις γύρω από τις διαδικασίες απόρριψης ή ανακύκλωσης του τελικού προϊόντος στο τέλος του κύκλου ζωής του.

Στη συνέχεια, καλούνται να επιλέξουν υλικά, χρώματα, σόλες, τακούνια, αξεσουάρ κ.λπ. από αυτά που διαθέτει η εταιρεία. Οι πρακτικά ασκούμενοι/-ες είναι απαραίτητο να προσαρμοστούν στο περιβάλλον εργασίας, στα διαθέσιμα εργαλεία, όργανα και λογισμικά σχεδίασης, καθώς αυτά είναι κρίσιμες παράμετροι για την εξοικείωσή τους με το βιομηχανικό περιβάλλον.

5.1.Β • ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ

Οι πρακτικά ασκούμενοι/-ες καλούνται να εφαρμόσουν στον χώρο εργασίας γνώσεις και δεξιότητες που έχουν αναπτύξει στην Κατασκευή Υποδημάτων. Μαθαίνουν πώς η εταιρεία αξιοποιεί τον βιομηχανικό εξοπλισμό της για την κατασκευή υποδημάτων και εξοικειώνονται με τη διαδικασία παραγωγής.

Αρχικά, καλούνται να παρακολουθήσουν και να μελετήσουν τη διαδικασία κατασκευής από την κοπή των υλικών μέχρι την τελική συναρμολόγηση του φοντιού και την κατασκευή του υποδήματος. Έχοντας εξοικειωθεί με τα διαθέσιμα εργαλεία και υλικά της εταιρείας, πρέπει να επιλέξουν τα κατάλληλα υλικά ή εναλλακτικές προτάσεις που να ικανοποιούν τις προδιαγραφές που θέτει ο τεχνικός φάκελος ενός συγκεκριμένου σχεδίου. Επίσης, πρέπει να επιλέξουν υλικά συγκόλλησης, κλωστές, βαφές κ.ά. που χρησιμοποιούνται από την εταιρεία στην κατασκευή.

Στη συνέχεια, εξασκούνται στη χρήση μηχανημάτων όπως είναι οι ραπτικές, οι ξυστικές και οι μονταριστικές μηχανές. Αφού παρακολουθήσουν το προσωπικό και λάβουν όλες τις απαραίτητες οδηγίες και όλα τα μέτρα ασφάλειας, χρησιμοποιούν οι ίδιοι/-ες τα μηχανήματα και τον διαθέσιμο εξοπλισμό για τη συναρμολόγηση του φοντιού. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει την κοπή των υλικών, το ξύσιμο ή ρεφιλάρισμα, τη συγκόλληση, το ράψιμο, την προσθήκη φόδρας και βοηθητικών/υποστηρικτικών υλικών. Σε όλη αυτή τη διαδικασία, πρέπει να ακολουθήσουν τα σημάδια και τις οδηγίες του τεχνικού φακέλου. Επίσης, πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί και να ακολουθούν πιστά τις οδηγίες που τους δίνονται αναφορικά με τον χειρισμό των διαφόρων μηχανών.

Το μοντάρισμα του φοντιού στο καλαπόδι είναι μια κρίσιμη εργασία την οποία οι πρακτικά ασκούμενοι/-ες πρέπει να κατανοήσουν. Έτσι, πρέπει να εξοικειωθούν με το κάρφωμα του φοντιού στο καλαπόδι, τη συγκόλληση του πάτου, το ξύσιμο και την προετοιμασία για την προσθήκη της σόλας και του τακουνιού. Αφού παρακολουθήσουν το προσωπικό και λάβουν όλες τις απαραίτητες οδηγίες και όλα τα μέτρα ασφαλείας, κάνουν οι ίδιοι/-ες χρήση των μηχανημάτων μονταρίσματος και ξυσίματος, ώστε να εξοικειωθούν με αυτά.

Έπειτα, ενημερώνονται για τον διαθέσιμο εξοπλισμό ταχείας πρωτοτυποποίησης και πότε και σε ποιες περιπτώσεις αξιοποιείται από την εταιρεία. Καλούνται να προε-

τοιμάσουν ένα καλαπόδι ή μια σόλα ή ένα τακούνι μέσω του λογισμικού CAD, ώστε να κατασκευαστεί μέσω τρισδιάστατης εκτύπωσης. Επιβεβαιώνουν την ορθότητα του σχεδίου και τις παραμέτρους εκτύπωσης, εκτελούν τη διαστρωμάτωση (slicing) και ελέγχουν τις απαραίτητες ποσότητες υλικών.

Οι πρακτικά ασκούμενοι/-ες πρέπει να ακολουθούν όλα τα μέτρα ασφάλειας και να είναι ιδιαίτερα προσεκτικοί/-ές στη χρήση του βιομηχανικού εξοπλισμού. Η εξοικείωσή τους με τον βιομηχανικό εξοπλισμό και τις διαδικασίας κατασκευής είναι κρίσιμη για την παραγωγή ποιοτικών υποδημάτων.

5.1.Γ • ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΥΠΟΔΗΜΑΤΩΝ

Οι πρακτικά ασκούμενοι/-ες καλούνται να εφαρμόσουν στον χώρο εργασίας γνώσεις και δεξιότητες που έχουν αναπτύξει για την Οργάνωση και την Παραγωγή Υποδημάτων. Ενημερώνονται για το πώς η εταιρεία οργανώνει τη διαδικασία παραγωγής, πώς κοστολογεί ένα σχέδιο υποδήματος, πώς ενσωματώνει διαδικασίες ποιότητας, πώς οργανώνει την εφοδιαστική αλυσίδα κ.ά.

Αρχικά, πληροφορούνται πώς ξεκινάει η εταιρεία την οργάνωση για την παραγωγή ενός σχεδίου υποδήματος. Πώς υπολογίζει το κόστος των υλικών, του εξοπλισμού, της κατασκευής, της ποιότητας κ.λπ. Οι ασκούμενοι/-ες εκτελούν μια πρακτική άσκηση κοστολόγησης ενός σχεδίου για να εμπεδώσουν τις απαιτήσεις και το σύνολο των παραμέτρων που απαιτεί αυτή η διαδικασία.

Στη συνέχεια, επισκέπτονται τον χώρο παραγωγής και μελετούν το σύνολο της διαδικασίας που ακολουθεί η εταιρεία. Πώς χωρίζει τις φάσεις της παραγωγής σε στάδια, πώς χρονομετρεί και οργανώνει τη διαδικασία, πώς προετοιμάζει τη διαχείριση υλικών και τμημάτων για κάθε ξεχωριστό σταθμό εργασίας και στάδιο παραγωγής. Οι ασκούμενοι/-ες καλούνται να χρονομετρήσουν τις διαδικασίες της εταιρείας, να υπολογίσουν την παραγωγικότητα των σταθμών εργασίας και να μελετήσουν τον τρόπο οργάνωσης της αλυσίδας παραγωγής.

Έπειτα, ενημερώνονται και μελετούν το σύστημα διαχείρισης ποιότητας της εταιρείας. Επισκέπτονται σταθμούς ελέγχου ποιότητας και εμπεδώνουν τις παραμέτρους και το σύστημα που έχει υιοθετήσει η εταιρεία. Καλούνται να συμμετάσχουν στη διαδικασία και να εντοπίσουν μακροσκοπικά προβλήματα ποιότητας. Μαθαίνουν πώς η εταιρεία χειρίζεται ελαττωματικά προϊόντα ή περιπτώσεις που εντοπίζονται προβλήματα στα χρώματα, στην επιφάνεια (π.χ. εκδορές), στη συγκόλληση της σόλας, του τακουνιού κ.λπ.

Σε συνεργασία με το σχεδιαστήριο και με το τμήμα προώθησης, ενημερώνονται πώς η εταιρεία προωθεί τα προϊόντα της. Αν ακολουθεί κάποια καμπάνια, πώς προβάλει το branding, πώς προσεγγίζει πιθανούς/-ές πελάτες/-ισσες κ.λπ. Οι πρακτικά ασκούμενοι/-ες συμμετέχουν στις διαδικασίες προώθησης με στόχο να εμπεδώσουν τον τρόπο λειτουργίας της εταιρείας.

Τέλος, καλούνται να μελετήσουν τις διαδικασίες που υιοθετεί η εταιρεία σε θέματα υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων, αλλά και σε ζητήματα διαχείρισης του ανθρώπινου δυναμικού. Με αυτόν τον τρόπο, εξοικειώνονται με τους κανόνες ασφάλειας και με τη σχετική νομοθεσία.

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, 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 κατανοήσουν 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 συγκεκριμένη 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

Α | Βιβλιογραφικές αναφορές σχετικές με την ειδικότητα

ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ

Αντωνοπούλου, Ν., Κούρτης, Κ. και Παπαδάκης, Χ. (1999). *Ελεύθερο σχέδιο*. Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.

Αρφαράς, Μ. Ε. (2001). *Το Ελεύθερο Σχέδιο. Συνθέσεις με μολύβι*. Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.

Αυλωνίτης, Στ. Α. (2012). *Στοιχεία ελέγχου και διασφάλισης ποιότητας*. Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.

Αυλωνίτης, Σ. (2013). *Οργάνωση & Διοίκηση Παραγωγής* (4η έκδοση). Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.

Barthes, R. (2016). *«Το μπλε είναι φέτος στη μόδα...» Κείμενα για την ένδυση και τη μόδα* (μτφρ. Β. Πατσογιάννης). Αθήνα: Εκδόσεις Πλέθρον.

Belch, G. & Belch, M. (2018). *Διαφήμιση και Προώθηση. Ολοκληρωμένη Επικοινωνία Μάρκετινγκ* (10η έκδοση), (μτφρ. Α. Θωμαΐδης). Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Τζιόλα.

Bona, M. (2019). *Ποιότητα και έλεγχος ποιότητας κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων και ενδυμάτων*. Αθήνα: Σύγχρονη Εκδοτική.

Bradbury, A. (2006). *Πώς να ετοιμάσετε μια επιτυχημένη παρουσίαση*. Αθήνα. Εκδόσεις Ελευθερουδάκη.

Γενική Γραμματεία Διά Βίου Μάθησης και Νέας Γενιάς. (2018). *Οδηγός Σπουδών. Ειδικότητα: «Τεχνικός Τεχνολογίας Ενδύματος & Υποδήματος – Σχεδιαστής/-τρια Μόδας»*. Ανακτήθηκε στις 16 Μαρτίου 2023 από: https://gsvetlly.minedu.gov.gr/publications/docs2023/6_%CE%A4%CE%95%CE%A7%CE%9D%CE%99%CE%9A%CE%9F%CE%A3_%CE%A4%CE%95%CE%A7%CE%9D%CE%9F%CE%9B%CE%9F%CE%93%CE%99%CE%91%CE%A3_%CE%95%CE%9D%CE%94%CE%A5%CE%9C%CE%91%CE%A4%CE%9F%CE%A3_%CE%9A%CE%91%CE%99_%CE%A5%CE%A0%CE%9F%CE%94%CE%97%CE%9C%CE%91%CE%A4%CE%9F%CE%A3_-_%CE%A3%CE%A7%CE%95%CE%94%CE%99%CE%91%CE%A3%CE%A4%CE%97%CE%A3_%CE%9C%CE%9F%CE%94%CE%91%CE%A3_2_18_D.pdf

Δημητριάδης, Σ. & Τζωρτζάκη, Α. Μ. (2010). *Μάρκετινγκ: Αρχές, Στρατηγικές, Εφαρμογές*. Αθήνα: Εκδόσεις Rosili.

Diamond, J. & Diamond, E. (1999). *Ενδύματα, υποδήματα και είδη μόδας* (μτφρ. Ε. Νοέλα). Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.

Δουκάκης, Β. (2022). *Η Τέχνη του Σχεδίου στο Υπόδημα*. Αθήνα: Εκδόσεις Λευκό Μελάνι.

Gibson, I., Rosen, D. & Stucker, B. (2017). *Τεχνολογίες προσθετικής κατασκευής. Τριδιάστατη, ταχεία πρωτοτυποποίηση και άμεση ψηφιακή κατασκευή* (μτφρ. Β. Δεδούσης, Ι. Γιαννατσής). Αθήνα: Εκδόσεις Κριτική.

Godin, S. (2019). *Αυτό είναι το μάρκετινγκ. Αν θες να σε δουν, πρέπει πρώτα να μάθεις να βλέπεις*. Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος.

Graedel, T. E. & Allenby, B. R. (2009). *Βιομηχανική οικολογία* (2η έκδοση). Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος.

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

Ιωαννίδης, Σ. Χ. (2014). *Οργάνωση Παραγωγής*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Κυριακίδη.

Keller, K. L. & Kottler, P. (2017). *Μάρκετινγκ – Μάνατζμεντ* (15η αμερικανική έκδοση). Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος.

Kunwoo, L. (2009). *Βασικές Αρχές Συστημάτων CAD/CAM/CAE*. Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος.

Miller-Nobles, T. L., Mattison, B. & Matsumura, E. M. (2021). *Horngren's Διοικητική Λογιστική*. Λευκωσία: Broken Hill Publishers.

Πανόφσκι, Ε. (1991). *Μελέτες εικονολογίας. Ουμανιστικά θέματα στην τέχνη της Αναγέννησης* (μτφρ. Α. Παππάς). Αθήνα: Εκδόσεις Νεφέλη.

Παπασταμούλης, Κ. (2003). *Χρώμα – Σκίτσο και αρχές ελεύθερου σχεδίου*. Αθήνα: Εκδόσεις Ίων.

Παππής, Κ. (2008). *Διοίκηση Παραγωγής. Ο σχεδιασμός παραγωγικών συστημάτων* (2η έκδοση). Αθήνα: Εκδόσεις Σταμούλη.

Pease, A. (1991). *Η γλώσσα του σώματος. Πώς να διαβάζετε τη σκέψη των άλλων από την κίνηση και τη στάση* (μτφρ. Δ. Ευαγγελόπουλος). Αθήνα: Εκδόσεις Έσοπτρον.

Πετρίδου, Ε. (2012). «Ένδυμα και Υλικός πολιτισμός. Από τη σημειολογία στη δράση», στο: Ε. Γιαλούρη (επιμ.). *Υλικός πολιτισμός. Η ανθρωπολογία στη χώρα των πραγμάτων.* Αθήνα: Εκδόσεις Αλεξάνδρεια.

Πολυζάκης, Α. (2020). *Ενέργεια, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη. Θεωρία, Λυμένες Ασκήσεις*. Αθήνα: Ιδιωτική έκδοση.

Πομόνης, Ν. Σ. (2009). *Κοστολόγηση. Θεωρία και πρακτική* (6η έκδοση). Αθήνα: Εκδόσεις Σταμούλη.

Σεβαστάκης, Δ., Σπηλιόπουλος, Αθ. & Χαρίσης, Η. (2001). *Ελεύθερο Σχέδιο. Χρώμα*. Αθήνα: Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.

Σιώμκος, Γ. Ι. (2018). *Στρατηγικό Μάρκετινγκ* (5η έκδοση). Λευκωσία: Broken Hill Publishers.

Σκιττίδης, Φ. Χρ. (2000). *Οργάνωση & Διοίκηση Παραγωγής*. Αθήνα: Σύγχρονη Εκδοτική.

Στειακάκης, Εμμ. & Κωφίδης, Ν. (2016). *Διοίκηση και Έλεγχος Ποιότητας* (2η έκδοση). Αθήνα: Εκδόσεις Τζιόλα.

Συλλογικό Έργο. (2002). *Η θεωρία της ένδυσης. Αφιέρωμα στο «Αρχαιολογία και Τέχνες»*, τ. 85 (Α΄-Β΄).

Τατσιόπουλος, Η., Μαρμαράς, Ν. & Χατζηγιαννάκης, Δ. (2010). *Βιομηχανική Διοίκηση & Κοστολόγηση*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπασωτηρίου.

Τριπολιτσιώτης, Κ. & Θάνος, Π. (χ.χ.). *Σχεδιασμός Ετοίμων Ενδυμάτων Ι – Β΄ ΕΠΑ.Λ*. Πάτρα: Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ». Ανακτήθηκε στις 20 Οκτωβρίου 2024 από: http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/pdf/8547/4468/24-0427-02_Schediasmos-Etoimon-Endymaton-I_B-EPAL_Vivlio-Mathiti/

Τσάλτας, Γ. Ι. & Κατσιμπάρδης, Κ. (2004). *Αειφορία και περιβάλλον*. Αθήνα: Εκδόσεις Ι. Σιδέρη.

Τσιότρας, Γ. Δ. (2002). *Βελτίωση Ποιότητας*. Αθήνα: Εκδόσεις Μπένου

Τσούτσος, Θ. (2023). *Αειφόρος Ανάπτυξη και Οικονομικά της Κλιματικής Αλλαγής*. Αθήνα: Εκδόσεις Παπασωτηρίου.

Williams, J. R., Haka, S. F., Bettner, M. S., Carcello, J. V. & Ντόκας, Ι. Γ. (2022). *Διοικητική λογιστική. Η βάση για την αποτελεσματική οργάνωση της επιχειρηματικής δραστηριότητας* (μτφρ. Ν. Ρούσσος). Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

Azariadis, P. & Papagiannis, P. (2010). "A New Business Model for Integrating Textile/Clothing/Leather and Footwear Manufactring", in: *ICAMS 2010 – 3rd International Conference on Advanced Materials and Systems*. September 16-18, pp. 235-240.

Baron, C. L. (2003). *Designing a Digital Portfolio*. Indianapolis: New Riders Pub.

Bartholomew, J. & Rutherford, S. (2015). *The Design Student's Handbook. Your Essential Guide to Course, Context and Career*. London: Taylor & Francis.

Bedford Leno, J. (1885). *The Art of Boot and Shoemaking. A Practical Handbook*. Sampson Low, Marston, Searle & Rivington.

Boër, C. R. & Dulio, S. (2007). *Mass Customization and Footwear: Myth, Salvation or Reality;* London: Springer.

Brine, A. & Feather, J. (2003). "Building a skills portfolio for the information professional", in: *New Library World*, 104(11/12), pp. 455-463.

Campbell, D. M., Cignetti, P. B., Melenyzer, B. J., Nettles, D. H. & Wyman, R. M. (2004). *How to Develop a Professional Portfolio: A Manual for Teachers*. Boston: Pearson.

Choklat, A. (2012). *Footwear Design*. London: Laurence King Publishing. Ανακτήθηκε στις 20 Οκτωβρίου 2024 από: https://dl.ojocv.gov.et/admin_/book/Footwear%20Design.pdf

Deselnicu, V., Crudu, M., Zainescu, G., Albu, M. G., Deselnicu, D. C., Guta, S. A., Ioannidis, I., Gurau, D., Alexandrescu, L., Constantinescu, R. R., Chirila, C., Macovescu, G. & Bostaca, G. (2014). "Innovative materials and technologies for sustainable production in leather and footwear sector", in: *Revista de Pielarie Incaltaminte*, 14(3), p. 147. Ανακτήθηκε από: https://www.researchgate.net/publication/289119238_Innovative_Materials_and_Technologies_for_Sustainable_Production_in_Leather_and_Footwear_Sector

Fashionary. (2015). *Shoe Design. A Handbook for Footwear Designers*. Hong Kong: Fashionary International Limited.

Goonetilleke, R. S. (2013). *The Science of Footwear*. New York: Taylor & Francis Group.

Joseph-Armstrong, H. (2013). *Patternmaking for Fashion Design: Footwear*. Prentice Hall.

Kawamura, Y. (2005). *Fashion-ology: An Introduction to Fashion Studies*. UK: Berg Publishers.

Kaziur, P., Mikołajczyk, Z., Kłonowska, M. & Woźniak, B. (2022). "Design Methodology and Technology of Textile Footwear", in: *Materials*, 15(16), p. 5720. Ανακτήθηκε από: https://www.mdpi.com/1996-1944/15/16/5720

Luximon, A. (ed.). (2021). *Handbook of Footwear Design and Manufacture*. UK: Woodhead Publishing.

Luximon, A., Goonetilleke, R. S. & Tsui, K.-L. (2001). "A Fit Metric for Footwear Customization", in: *2001 World Congress on Mass Customization and Personalization*, October 1-2, Hong Kong. Ανακτήθηκε από: https://researchportal.hkust.edu.hk/en/publications/a-fit-metric-for-footwear-customization/

Miller, R. G. (ed.). (1989). *Manual of Shoe Making*. UK: Training Department Clarks Ltd.

Motawi, W. (2015). *How Shoes are Made. A behind the scenes look at a real shoe factory* (vol. 1). USA: Waed Motawi.

Motawi, W. (2020). *Footwear Pattern Making and Last Design. A beginner's Guide to the fundamental techniques of shoemaking*. South Carolina: CreateSpace Independent Publishing Platform.

Muratovski. G. (2015). “Paradigm Shift: Report on the New Role of Design in Business and Society”, in: *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*: http://dx.doi.org/10.1016/j.sheji.2015.11.002

Orgiles-Calpena, E., Aran, P., Torro, A. & Orgiles-Barcelo, C. (2017). “New Adhesive Technologies in the Footwear Industry”, in: *Handbook of adhesive technology* (pp. 603-618). UK: CRC Press. Ανακτήθηκε από: https://www.researchgate.net/publication/323015258_New_Adhesive_Technologies_in_the_Footwear_Industry

Papagiannis, P., Koutkalaki, Z., Azariadis, P. & Papanikos P. (2015). “Definition and Evaluation of Plantar Mechanical Comfort for the Support of Footwear Design”, in: *Computer-Aided Design and Applications (Special Issue: Technologies for Human Centric Free-form Products)*: http://dx.doi.org/10.1080/16864360.2015.1084189

Rauf, D. (2017). *Strengthening Portfolio – Building Skills*. New York: The Rosen Publishing Group, Inc.

Rossi, W. A. & Tennant, R. (2000). *Professional Shoe Fitting*. New York: Pedorthic Footwear Association.

Skyrme, T. (2006). *Bespoke Shoemaking: A Comprehensive Guide to Handmade Footwear*. Artzend Publications (ISBN 978-0980293708).

Thompson, R. (2007). *Manufacturing Processes for Design Professionals*. USA: Thames & Hudson.

Vass, L., & Molnár, M. (1999). *Handmade Shoes for Men*. Rheinbreitbach: Ullmann Publishing.

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

Βαρβιτσιώτη, Ρ., Γούλας, Χρ., Θεοδωρή, Ελ. Καρατράσογλου, Ιάκ., 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 επαγγελμάτων* [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 στην 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*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Ανακτήθηκε από: https://doi.org/10.2801/4492

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. Διαθέσιμο σε: 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. Ανακτήθηκε στις 9 Ιουνίου 2020 από: 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 Συμβουλίου και του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 18ης Δεκεμβρίου 2006 σχετικά με τις βασικές ικανότητες της διά βίου μάθησης (2006/962/ΕΚ). Ανακτήθηκε στις 15 Μαρτίου 2022 από: https://eur-lex.europa.eu/eli/reco/2006/962/oj

Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, Σύσταση του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου και του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 22ας Μαΐου 2018 σχετικά με τις βασικές ικανότητες της διά βίου μάθησης (2018/C 189/01). Ανακτήθηκε στις 15 Μαρτίου 2022 από: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=PL

ΦΕΚ 4146/Β/9-9-2021. Κοινή Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. ΦΒ7/108652/Κ3. *Πλαίσιο Ποιότητας Μαθητείας*.

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

ΦΕΚ 254/Α/21-12-2020.Νόμος υπ' αριθμ. 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 επαγγελμάτων (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 3520/Β/19-9-2019. Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. 40331/Δ1.13521/2019. *Επανακαθορισμός Όρων Ηλεκτρονικής Υποβολής Εντύπων Αρμοδιότητας Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας (ΣΕΠΕ) και Οργανισμού Απασχολήσεως Εργατικού Δυναμικού (ΟΑΕΔ).*

ΦΕΚ 2440/Β/18-7-2017. Κοινή Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. Κ1/118932/2017. *Ρύθμιση Θεμάτων Επιδότησης και Ασφάλισης της Μαθητείας των Σπουδαστών των Δημόσιων και Ιδιωτικών Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ) και Σχολών Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΣΕΚ).*

ΦΕΚ 1245/Β/11-04-2017. Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. Κ1/54877/2017. *Τροποποίηση του Κανονισμού Λειτουργίας Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ) που υπάγονται στη Γενική Γραμματεία Διά Βίου Μάθησης (ΓΓΔΒΜ).*

ΦΕΚ 1807/Β/2-7-2014. Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. 5954/2014. *Κανονισμός Λειτουργίας Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ) που υπάγονται στη Γενική Γραμματεία Διά Βίου Μάθησης (ΓΓΔΒΜ).*

ΦΕΚ 566/Β/8-5-2006. Κοινή Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. 110998/8-5-2006. *Πιστοποίηση Επαγγελματικών Περιγραμμάτων.*

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 (ΙΕΚ)» 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