



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ & ΑΡΧΙΚΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ  
(Ε.Π.Ε.Α.Ε.Κ. ΙΙ)

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΠΡΑΞΕΩΝ:** 2.2.2.α. Αναμόρφωση Προπτυχιακών  
Προγραμμάτων Σπουδών

**ΤΙΤΛΟΣ ΥΠΟΕΡΓΟΥ:** **Αναμόρφωση και προσαρμογή  
του Προγράμματος Προπτυχιακών  
Σπουδών του Τμήματος Σχεδιασμού  
και Τεχνολογίας Ξύλου και  
Επίπλου του Τ.Ε.Ι. Λάρισας στις  
νέες απαιτήσεις**

**ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ:** Τ.Ε.Ι. Λάρισας

**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΟΥ:** **Δρ. Βύρων Τάντος**  
Αναπληρωτής Καθηγητής

## ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΞΥΛΟΥ ΙΙ

### ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ

**Δρ. Ιωάννη Κακαρά**

Καθηγητή Τ.Ε.Ι. Λάρισας

# ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΞΥΛΟΥ 2

## 1° Μάθημα

### **ΣΥΝΘΕΤΟ Η' ΕΠΙΚΟΛΛΗΤΟ ΞΥΛΟ**

Παρουσιάζονται εργαστηριακά δείγματα του σύνθετου ή επικολλητού ξύλου, περιγράφονται οι απαιτούμενες πρώτες ύλες, η μεθοδολογία παραγωγής του, τα πλεονεκτήματά του τόσο απόλυτα όσο σε σχέση με τη συμπαγή πριστή ξυλεία. Τέλος αναλύονται οι χρήσεις του προϊόντος.

## 2° Μάθημα

### **ΣΥΓΚΟΛΛΗΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ**

Αρχικά γίνεται ιστορική αναδρομή των συγκολλητικών ουσιών του ξύλου και αναλύονται οι τύποι συγκολλητικών ουσιών βάση της προέλευσής τους. Παρουσιάζονται αναλυτικά οι σημαντικότερες συγκολλητικές ουσίες που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή συγκολλημένων προϊόντων ξύλου. Ιδιαίτερη έμφαση δίδεται στις συγκολλητικές ουσίες τύπου ουρίας – φορμαλδεΐδης, φαινόλης φορμαλδεΐδης, μελαμίνης – φορμαλδεΐδης, ρεσορσινόλης – φορμαλδεΐδης, ισοκυανικών εστέρων.

## 3° Μάθημα

### **ΑΝΤΙΚΟΛΛΗΤΟ - ΠΗΧΟΣΑΝΙΔΑ**

Παρουσιάζονται εργαστηριακά δείγματα αντικολλητού (κόντρα πλακέ), και πηχοσανίδας (blockboard) περιγράφεται η διαδικασία παραγωγής και οι ιδιότητες τους. Τέλος, αναφέρονται τα πλεονεκτήματά, τα μειονεκτήματά και οι εφαρμογές αυτών.

## 4° Μάθημα:

### **ΜΟΡΙΟΠΛΑΚΑ I**

Παρουσιάζονται εργαστηριακά δείγματα μοριοπλάκας, αναφέρονται οι τύποι μοριοπλακών με βάση του ειδικό τους βάρους, της διαδικασίας παραγωγής τους, και της στρωμάτωσής τους. Αναφέρονται οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή τους με έμφαση στη χρησιμοποίηση εναλλακτικών πρώτων υλών (υπολειμμάτων κατεργασίας ξύλου κλπ). Γίνεται ανάλυση της τεχνολογίας παραγωγής της μοριοπλάκας.

## 5° Μάθημα:

### **ΜΟΡΙΟΠΛΑΚΑ II**

Αναφέρονται στοιχεία για τις μηχανικές και υγροσκοπικές ιδιότητες της μοριοπλάκας όπως επίσης και για το πρόβλημα της έκλυσης φορμαλδεΐδης από αυτή. Αναφέρονται παράμετροι των πρώτων υλών και της διαδικασίας παραγωγής που επηρεάζουν τις παραπάνω ιδιότητες. Τέλος γίνεται ανάλυση των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων της μοριοπλάκας, όπως επίσης και των χρήσεών της.

## 6° Μάθημα:

### **ΙΝΟΠΛΑΚΑ I**

Παρουσιάζονται εργαστηριακά δείγματα μοριοπλάκας, αναφέρονται οι τύποι ινοπλακών με βάση το ειδικό τους βάρους (μονωτικές, μέσης πυκνότητας, σκληρές). Αναφέρονται οι πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή τους με έμφαση στη χρησιμοποίηση εναλλακτικών πρώτων υλών (υπολειμμάτων κατεργασίας ξύλου κλπ). Γίνεται ανάλυση της τεχνολογίας παραγωγής της ινοπλάκας με έμφαση στο στάδιο της στρωμάτωσης (υγρή – ξηρή στρωμάτωση).

## 7° Μάθημα

### **ΙΝΟΠΛΑΚΑ ΙΙ**

Αναφέρονται στοιχεία για τις μηχανικές και υγροσκοπικές ιδιότητες της ινοπλάκας. Αναφέρονται παράμετροι των πρώτων υλών και της διαδικασίας παραγωγής που επηρεάζουν τις παραπάνω ιδιότητες. Γίνεται ανάλυση των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων της ινοπλάκας, όπως επίσης και των χρήσεών της. Τέλος αναφέρονται οι νέοι τύποι ινοπλακών μέσης πυκνότητας (MDF μικρού πάχους, πυρανθεκτικό κλπ)

## 8° Μάθημα

### **O.S.B.**

Παρουσιάζονται εργαστηριακά δείγματα του O.S.B. και αναφέρονται ιστορικά στοιχεία της παραγωγής του. Αναλύεται η τεχνολογία παραγωγής του. Επίσης γίνεται αναφορά στα στοιχεία για την εξάπλωσή του τα τελευταία χρόνια και αναφέρονται οι ιδιότητες, οι χρήσεις του και τα πλεονεκτήματά – μειονεκτήματά του τόσο απόλυτα όσο σε σχέση με το αντικολλητό.

## 9° Μάθημα

### **L.V.L.**

Παρουσιάζονται εργαστηριακά δείγματα του L.V.L., αναφέρονται οι τύποι του και αναλύεται η τεχνολογία παραγωγής τους. Τέλος, αναφέρονται οι ιδιότητες, οι χρήσεις του και τα πλεονεκτήματά – μειονεκτήματά του

## 10° Μάθημα

### **ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΞΥΛΟΠΛΑΚΩΝ**

Παρουσιάζονται εργαστηριακά δείγματα επενδύσεων ξυλοπλακών. Αναφέρεται η κατηγοριοποίηση των επενδυμάτων με βάση την προέλευσή τους (φυσικά – συνθετικά) και την μέθοδο επικάλυψης (με ή χωρίς τη χρήση συγκολλητικής ουσίας). Γίνονται συγκρίσεις όλων των τύπων επενδυμάτων και αναφορά των χρήσεων τους.

## **11° Μάθημα:**

### ***ΧΑΡΤΙ***

Αναφέρονται ιστορικά στοιχεία για την κατασκευή χαρτιού και έπειτα αναλύονται οι σύγχρονες μέθοδοι παραγωγής του. Παρουσιάζονται οι κατηγορίες χαρτιού και χαρτονιού. Περιγράφονται οι σύγχρονες μέθοδοι πολτοποίησης του ξύλου αλλά και όλες οι υπόλοιπες βελτιωτικές προσθήκες και επεξεργασίες λαμβάνουν χώρα για την κατασκευή του χαρτιού.

## **13° Μάθημα:**

### ***ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ***

Πραγματοποιείται εκπαιδευτική εκδρομή σε 1 ή περισσότερα εργοστάσια παραγωγής συγκολλημένων προϊόντων και γίνεται επίδειξη του εξοπλισμού και των σταδίων παραγωγής των προϊόντων. Ακολουθεί συζήτηση με τους υπευθύνους της βιομηχανίας σχετικά με τη λειτουργία της βιομηχανίας, τα παραγόμενα προϊόντα, τα υφιστάμενα προβλήματα.

Με το πέρας της εκπαιδευτικής εκδρομής, και μέσα σε εύλογο χρονικό διάστημα, οι σπουδαστές υποχρεούνται να συντάξουν εργασία σχετικά με την εν λόγω επίσκεψη, σύμφωνα με ερωτηματολόγιο που τους δίδεται.

## **14°&15° Μάθημα:**

### ***Εξέταση εργαστηρίων***