

ΧΗΜΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΕΥΛΟΥ

Δρ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΑΝΤΑΝΗΣ

Καθηγητής ΤΕΙ Λάρισας

URL: www.teilar.gr/~mantanis/Ximiki.htm

Τι επιχειρεί να καλύψει αυτό το μάθημα ?

- Να περιγράψει το ξύλο από χημικής άποψης και να εξετάσει πως τα χημικά συστατικά του επηρεάζουν τις ιδιότητές του.
- Να περιγράψει χημικής τεχνολογίας διεργασίες ή κατεργασίες του ξύλου.

1. ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΣΤΑΣΗ

- σύμπλοκο
- κύρια χημικά συστατικά
- συνοπτική περιγραφή
- κατανομή αυτών vs. δομή

2. ΧΗΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ - ΑΠΟΜΟΝΩΣΗ

- σχήμα διαχωρισμού
- προσδιορισμός κυτταρίνης
- προσδιορισμός ημικυτταρινών
- προσδιορισμός λιγνίνης
- προσδιορισμός εκχυλισμάτων
- προσδιορισμός ανόργανων ενώσεων

3. ΚΥΤΤΑΡΙΝΗ

- περιγραφή
- χημική δομή
- υπερμοριακή δομή
- κρυσταλλική δομή
- μικροϊνίδια
- διόγκωση & διάλυση
- προϊόντα κυτταρίνης
- επίδραση στις ιδιότητες του ξύλου

Ενότητες του μαθήματος (επεξηγήσεις)

4. ΗΜΙΚΥΤΤΑΡΙΝΕΣ

- περιγραφή
- χημική δομή
- ξυλάνες & μαννάνες
- δραστικότητα
- διαλυτότητα
- προϊόντα ημικυτταρινών
- επίδραση στις ιδιότητες του ξύλου

Ενότητες του μαθήματος (επεξηγήσεις)

5. ΛΙΓΝΙΝΗ

- περιγραφή
- χημική δομή
- απομόνωση
- μοντέλα λιγνίνης
- προϊόντα λιγνίνης
- διαφορές κωνοφόρων vs. πλατυφύλλων
- θερμοκρασία μαλάκωσης
- επιδράσεις στις ιδιότητες του ξύλου

Ενότητες του μαθήματος (επεξηγήσεις)

6. ΕΚΧΥΛΙΣΜΑΤΑ

- περιγραφή
- χημική δομή
- πτητικά
- ρητινώδη
- φαινολικά
- ανόργανες ουσίες
- προϊόντα εκχυλισμάτων
- επιδράσεις στις ιδιότητες του ξύλου

Ενότητες του μαθήματος

7. Θερμική τροποποίηση (τροποποιημένη ξυλεία)

8. Ειδικά προϊόντα ξυλοπλακών

9. Πολτοποίηση (παραγωγή χαρτιού)

10. Οξύτητα του ξύλου (εφαρμογές-παραδείγματα)

«Λέξεις – κλειδιά» - επεξηγήσεις

- Χημική τεχνολογία ξύλου
 - Σύμπλοκο
- Απομόνωση - ανάλυση
 - Πολυμερές - ολιγομερές
- Κυτταρικό τοίχωμα – μεσοκυττάρια στρώση
 - Λιγνοκυτταρινικές ουσίες
- Κυτταρίνη
 - Ημικυτταρίνες
- Λιγνίνη
 - Εκχυλίσματα
- Υδατάνθρακες - Πολυσακχαρίτες
 - Φαινολικές ενώσεις