



《尊重智慧財產權，請使用正版教科書，勿非法影印書籍及教材，以免侵犯他人著作權》

開課班級：四木設一B

授課老師：龍曄

學分數：2

**課程大綱：**

本課程內容旨在使學生對木質材料的基本性質作更深一層的認識，「適材適用」之木材資源材料性質與加工利用之基礎，俾有助於木質材料更多元利用於結構設計、空間設計、家具設計、生活產品設計與木竹籐工藝設計等應用，課程內容包括木材的伐材與其處理條件、各種木質材料之段部、斷面與紋理(纖維方向)、水分特性(吸脫濕遲滯、收縮膨脹及分布性)、木質材料熱性質(比熱、熱傳導及熱擴散)、木質材料之音響性質(吸音率、吸音性及遮音特性)、木質材料之電特性(導電及誘電性)、木質材料產品之生命週期與固碳功能及木材之室內微環境功能等，及相關利用技術之改良與應用設計。

**outline:**

The purpose of the course is introducing the physical properties of wood in the process and design. The contents include: wood specific gravity, wood-moisture relations of wood, thermal properties of wood, acoustic properties of wood, electrical properties of wood.

**教學型態：**

課堂教學

**成績考核方式：**

平時成績:40%

期中考:30%

期末考:30%

其它:%

**本科目教學目標：**

配合社會環境變遷及產業發展脈動，強化優質綠環境與生態材料 - 木質資源材料之物理及化學利用技術之改良與運用，及其應用於與吾人生活環境息息相關之木建築結構設計、空間設計、家具設計、生活產品設計與木竹籐工藝設計等之教學，落實學生實習操作及實務技巧，培育「適才適用」之木質資源材料性質與加工之基礎理論，並結合科學理論與文化內涵於設計創作實務之運用能力，以達技術職業教育之目標。

大學部：訓練學生具備林產加工利用及其設計理論與實務技術，培育兼具中、小型企業經營及國際化理念之人才。

**參考書目：**

木材物理學(增訂版)物理性質篇(2018)，王松永著，新學林。

木材物理學(增訂版)強度性質篇(2018)，王松永著，新學林。



## 課程進度表：

| 週次   | 起訖月日        | 授課單元(內容)                                                                    | 備註                                                          |
|------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 第1週  | 9.08~9.15   | 1.認識生物性材料-木材物理特質<br>2.木質材料及其利用知識<br>3.加工技術與應用設計美學                           | 8日正式上課。8~12日課程加退選，轉學(系)生、復學生及延修生選課，雙主修、輔系申請，12日申辦抵免學分截止日    |
| 第2週  | 9.15~9.22   | 1.認識生物性材料-木材物理特質<br>2.木材物理性質對產品的影響<br>3.木材性質及其利用(加工&應用)<br>4.木材紋理與其特性(美學設計) |                                                             |
| 第3週  | 9.22~9.29   | 1.木材的組織特徵<br>2.纖維結構對木材物理性質的影響                                               | 28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假                              |
| 第4週  | 9.29~10.06  | 1.木材中的水分存在的狀態、特性、分布及移動過程等                                                   | 29日成績優異提前畢業者提出申請截止日                                         |
| 第5週  | 10.06~10.13 | 1.木材中水分之移動通道<br>2.木材物理特性與水分含量                                               | 6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)                                  |
| 第6週  | 10.13~10.20 | 1.木材吸脫濕特性、分布條件狀態<br>2.木材加工與其處理知識                                            | 14日學生宿舍安全輔導暨複合式防災疏散演練。18日多益測驗                               |
| 第7週  | 10.20~10.27 | 1.木材吸脫濕特性、分布條件狀態<br>2.木材加工與其處理知識                                            | 24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。                               |
| 第8週  | 10.27~11.03 | 1.木材乾燥過程中水分之移動方式<br>2.乾燥加工方法                                                | 30日校課程委員會                                                   |
| 第9週  | 11.03~11.10 | 期中考                                                                         | 3~9日期中考試                                                    |
| 第10週 | 11.10~11.17 | 1.木材含水與其應用<br>2.水分梯度與應力                                                     | 13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日                                    |
| 第11週 | 11.17~11.24 | 1.木材尺寸安定性對其結構與水分關係<br>2.木材尺寸安定與產品施工影響                                       |                                                             |
| 第12週 | 11.24~12.01 | 1.木材熱特性與其組織結構關係<br>2.木材熱特性與室內設計應用                                           | 24~28體育運動週。24日校園路跑。27日運動大會夜間開幕，28日運動大會活動，29日101週年校慶活動日，照常上班 |
| 第13週 | 12.01~12.08 | 1.木材機械特性與紋理組織的應用<br>2.木材加工特性條件與處理方式及強度變化                                    |                                                             |
| 第14週 | 12.08~12.15 | 1.木質結構動態特性與應用                                                               | 12日申請停修課程截止日                                                |
| 第15週 | 12.15~12.22 | 1.木材多孔隙與聲音的特性<br>2.室內音響設計與施工                                                |                                                             |
| 第16週 | 12.22~12.29 | 1.木材物理性質與其生命週期間<br>2.綠色設計概念                                                 | 22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)                                        |
| 第17週 | 12.29~1.05  | 1.木材物理性質與室內之光、音、氣、溫、濕等相互關係<br>2.木材物理性質於空間設計時與人體感官反                          | 1日(四)開國紀念日(放假)                                              |



|      |           |                                |                          |
|------|-----------|--------------------------------|--------------------------|
|      |           | 應<br>3.家具或裝飾造型與空間設計和室內微環境<br>設 |                          |
| 第18週 | 1.05~1.12 | 期末考/期末作業                       | 5~11日期末考試，10~11日<br>學生退宿 |