

## 103-2 大葉大學 完整版課綱

基本資料			
課程名稱	材料與設計	科目序號/代號	2465 / GPI1007
必選修/學分數	必修 /3	上課時段/地點	(一)789 / H541
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	林朝源 / 專任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	大學日間部 / 綠色產品設計學士學位學程 / 1年1班		

### 課程簡介與目標

材料與設計是綠色產品設計學程的重要領域，主要學習如何分析物體所受的作用力、製造物品如何選擇材料以及結構如何設計。

### 課程大綱

應力與應變  
拉伸與壓縮  
彎曲與扭轉  
結構設計

### 基本能力或先修課程

基本物理

### 課程與系所基本素養及核心能力之關連

- 1.1 具備工程理論與設計專業的能力。
- 1.2 具備整合綠色工程及設計技術的能力。
- 2.1 具備執行設計實務所需技術、技巧及使用現代工具的能力。
- 2.2 具備發掘、分析及研發創新與因應複雜工程設計問題的能力。
- 3.1 具備專案管理、有效溝通、尊重多元觀點與跨領域團隊合作的能力。
- 3.2 具備專業倫理及認知社會責任。
- 4.1 認識時事議題，瞭解科技與設計工程實務對環境、社會經濟及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。

## 教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指 標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A 】
1.1 具備工程理論與設計專業的能力。	30	1.1能夠藉由工程理論及設計概念分析問題。	講述法	期中考: 25% 期末考: 25% 作業: 10% 課程參與度: 30% 上課筆記: 10%	加總: 100	30
1.2 具備整合綠色工程及設計技術的能力。	30	1.2能夠運用工程與設計資訊整合進而改善並解決問題。	講述法	期中考: 25% 期末考: 25% 作業: 10% 課程參與度: 30% 上課筆記: 10%	加總: 100	30
2.1 具備執行設計實務所需技術、技巧及使用現代工具的能力。	30	2.1能夠利用現代工具執行設計實務。	講述法	期中考: 25% 期末考: 25% 作業: 10% 課程參與度: 30% 上課筆記: 10%	加總: 100	30
4.1 認識時事議題，瞭解科技與設計工程實務對環境、社會經濟及全球的影響，並培養持續學習的習慣與能力。	10	4.1 能夠持續獲取綠色產業相關議題以及瞭解全球產業脈動。	講述法	期中考: 25% 期末考: 25% 作業: 10% 課程參與度: 30% 上課筆記: 10%	加總: 100	10

## 成績稽核

課程參與度: 30%  
 期中考: 25%  
 期末考: 25%  
 上課筆記: 10%  
 作業: 10%

## 書籍類別 (尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書籍類別	書名	作者
教科書	Mechanics of Material	陳釘煙、聶國禎、蔣志德

## 上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	材料力學概論 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	講述法
2	應力與應變(一)	課堂作業、 講述法
3	應力與應變(二)	課堂作業、 講述法
4	應力與應變(三)	課堂作業、 講述法
5	拉伸與壓縮(一)	課堂作業、 講述法
6	拉伸與壓縮(二)	課堂作業、 講述法
7	拉伸與壓縮(三)	課堂作業、 講述法
8	期中考	Test
9	彎曲、扭轉與結構設計簡介	講述法
10	彎曲與扭轉(一)	課堂作業、 講述法
11	彎曲與扭轉(二)	課堂作業、 講述法
12	彎曲與扭轉(三)	課堂作業、 講述法
13	結構設計(一)	課堂作業、 講述法
14	結構設計(二)	課堂作業、 講述法
15	結構設計(三)	課堂作業、 講述法
16	複習	課堂作業、 講述法
17	複習	課堂作業、 講述法
18	期末考	考試