

淡江大學 110 學年度第 2 學期課程教學計畫表

| | | | |
|---|---|----------|--------------------|
| 課程名稱 | 應用力學 | 授課 教師 | 李家瑋 JIA-WEI LEE |
| | APPLIED MECHANICS | | |
| 開課系級 | 土木一 A | 開課 資料 | 實體課程 必修 單學期 3學分 |
| | TECXB1A | | |
| 課程與SDGs 關聯性 | SDG4 優質教育 | | |
| 系 (所) 教育目標 | | | |
| <p>一、培養學生土木工程專業知能，並養成自主學習之態度，使其滿足就業和深造需求。</p> <p>二、培養學生執行工程實務並能整合協調之務實精神。</p> <p>三、培養學生資訊技術應用之創新實作能力。</p> <p>四、培養學生工程倫理、人文素養與國際觀。</p> | | | |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重 | | | |
| <p>A. 土木工程專業能力。(比重：75.00)</p> <p>D. 全球化與永續學習能力。(比重：25.00)</p> | | | |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重 | | | |
| <p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：80.00)</p> | | | |
| 課程簡介 | <p>本科目為力學的入門課程,將介紹合力,分力,力矩,剛體平衡,支撐與反力,形心,慣性矩等計算,進行Truss,Frame, Beam等結構分析,以建立學生的力學基礎,俾能修習後續諸多相關課程.</p> | | |
| | <p>This is the first course in mechanics. It introduces the resultant and resolution of forces, the calculation of moment, equilibrium of rigid body, supports and reactions, centroids and moment of inertia of an area, analysis of truss, frame and beam. The main objective is to enlighten the student the ability to analyze engineering problem in a logical manner. The knowledge is expected to apply to other advanced courses.</p> | | |

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

| 序號 | 教學目標(中文) | 教學目標(英文) |
|----|---|--|
| 1 | 課程目標為掌握力學分析常用到的一些基本觀念, 並著重於靜力學解題的基本步驟, 提供學生將來修習進階力學課程之基礎。 | The main objective of the course is to learn basic principles of static in mechanics analyses. A range of essential steps for solving problems in statics will be also emphasized to provide students with fundamentals for studying advanced mechanics. |

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

| 序號 | 目標類型 | 院、系(所)核心能力 | 校級基本素養 | 教學方法 | 評量方式 |
|----|------|------------|--------|------|-------|
| 1 | 認知 | AD | 25 | 講述 | 測驗、作業 |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|---------------------|-------|
| 1 | 111/02/21~ 111/02/25 | 力學基本概念 | |
| 2 | 111/02/28~ 111/03/04 | 力向量, 合力, 分解力 | |
| 3 | 111/03/07~ 111/03/11 | 力向量, 合力, 分解力 | |
| 4 | 111/03/14~ 111/03/18 | 質點平衡 | |
| 5 | 111/03/21~ 111/03/25 | 力矩與力偶矩 | 第一次小考 |
| 6 | 111/03/28~ 111/04/01 | 力矩與力偶矩 | |
| 7 | 111/04/04~ 111/04/08 | 力系統合成-等效系統 | |
| 8 | 111/04/11~ 111/04/15 | 自由體圖與剛體平衡 | |
| 9 | 111/04/18~ 111/04/22 | 自由體圖與剛體平衡 | |
| 10 | 111/04/25~ 111/04/29 | 期中考試週 | |
| 11 | 111/05/02~ 111/05/06 | 結構分析-桁架 | |
| 12 | 111/05/09~ 111/05/13 | 結構分析-桁架與構架 | |
| 13 | 111/05/16~ 111/05/20 | 剪力與彎矩方程式及圖 | |

| | | | |
|--------------|-------------------------|---|-------|
| 14 | 111/05/23~ 111/05/27 | 剪力與彎矩方程式及圖 | 第二次小考 |
| 15 | 111/05/30~ 111/06/03 | 形心的計算 | |
| 16 | 111/06/06~ 111/06/10 | 形心的計算與面積慣性矩 | |
| 17 | 111/06/13~ 111/06/17 | 面積慣性矩 | |
| 18 | 111/06/20~ 111/06/24 | 期末考試週 | |
| 修課應 注意事項 | | | |
| 教學設備 | | 電腦、投影機、其它(板書) | |
| 教科書與 教材 | | | |
| 參考文獻 | | Vector Mechanics for Engineers: Statics; by Ferdinand Beer, E. Russell Johnston Jr. and David Mazurek Engineering Mechanics-Statics; by Hibbeler, 14th Edition in SI Units | |
| 批改作業 篇數 | | 篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫) | |
| 學期成績 計算方式 | | ◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量：20.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈作業+實習課成績〉：10.0 % | |
| 備考 | | 「教學計畫表管理系統」網址： https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。 | |