

淡江大學 106 學年度第 1 學期課程教學計畫表

|                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                  |          |                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------|
| 課程名稱                                                                                                                      | 材料物理學                                                                                                                                                                                                            | 授課<br>教師 | 林清彬<br>LIN CHING-BIN |
|                                                                                                                           | MATERIAL PHYSICAS                                                                                                                                                                                                |          |                      |
| 開課系級                                                                                                                      | 機電一精密碩 A                                                                                                                                                                                                         | 開課<br>資料 | 選修 單學期 3學分           |
|                                                                                                                           | TEBBM1A                                                                                                                                                                                                          |          |                      |
| 系（ 所 ） 教 育 目 標                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                  |          |                      |
| 一、教育學生整合應用科學與工程原則，使其能活躍於機電工程相關實務或學術研究。<br>二、培養新興的機電專家，使其兼具專業素養與工程倫理之餘，亦能獨立研究發展。<br>三、激勵學生具備全球競爭的最佳技能，而樂於不同的生涯發展，並能不斷自我提昇。 |                                                                                                                                                                                                                  |          |                      |
| 系（ 所 ） 核 心 能 力                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                  |          |                      |
| A. 機電專業能力(Head/Knowledge)。<br>B. 動手實務能力(Hand/Skill)。<br>C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。<br>D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。              |                                                                                                                                                                                                                  |          |                      |
| 課程簡介                                                                                                                      | 本課程介紹各種材料物理性質的說明，包括：導電性質，光學性質及介電性質，磁性及熱性質。                                                                                                                                                                       |          |                      |
|                                                                                                                           | The course focuses on the physical properties of the various classes of materials, Important topics include : electrical properties, optical and dielectric properties, magnetic properties, thermal properties. |          |                      |

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

| 序號 | 教學目標(中文)                                                 | 教學目標(英文)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 相關性  |          |
|----|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|
|    |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 目標層級 | 系(所)核心能力 |
| 1  | 學生能夠了解材料性質的觀念，包括：導電性質，光學性質及介電性質，熱性質及增進學生有關材料科學與工程之英文閱讀能力 | Students will be able to understand physical concepts covered in the following topics: electrical properties, optical properties and dielectric properties, magnetic properties, thermal properties. Enhancing students' ability to read technical English especially in the methodology of materials science and engineerin | C2   | ABCD     |

教學目標之教學方法與評量方法

| 序號 | 教學目標                                                     | 教學方法       | 評量方法         |
|----|----------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 1  | 學生能夠了解材料性質的觀念，包括：導電性質，光學性質及介電性質，熱性質及增進學生有關材料科學與工程之英文閱讀能力 | 講述、討論、問題解決 | 紙筆測驗、報告、上課表現 |
|    |                                                          |            |              |

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

| 淡江大學校級基本素養 | 內涵說明                                     |
|------------|------------------------------------------|
| ◆ 全球視野     | 培養認識國際社會變遷的能力，以更寬廣的視野了解全球化的發展。           |
| ◆ 資訊運用     | 熟悉資訊科技的發展與使用，並能收集、分析和妥適運用資訊。             |
| ◆ 洞悉未來     | 瞭解自我發展、社會脈動和科技發展，以期具備建構未來願景的能力。          |
| ◆ 品德倫理     | 了解為人處事之道，實踐同理心和關懷萬物，反省道德原則的建構並解決道德爭議的難題。 |
| ◆ 獨立思考     | 鼓勵主動觀察和發掘問題，並培養邏輯推理與批判的思考能力。             |
| ◆ 樂活健康     | 注重身心靈和環境的和諧，建立正向健康的生活型態。                 |
| ◆ 團隊合作     | 體察人我差異和增進溝通方法，培養資源整合與互相合作共同學習解決問題的能力。    |
| ◆ 美學涵養     | 培養對美的事物之易感性，提升美學鑑賞、表達及創作能力。              |

授 課 進 度 表

| 週次 | 日期起訖                    | 內 容 (Subject/Topics) | 備 註 |
|----|-------------------------|----------------------|-----|
| 1  | 106/09/18~<br>106/09/24 | 課程介紹                 |     |
| 2  | 106/09/25~<br>106/10/01 | 電導物理與性質              |     |
| 3  | 106/10/02~<br>106/10/08 | 電導物理與性質              |     |
| 4  | 106/10/09~<br>106/10/15 | 電導物理與性質              |     |
| 5  | 106/10/16~<br>106/10/22 | 介電性質與應用              |     |
| 6  | 106/10/23~<br>106/10/29 | 介電性質與應用              |     |
| 7  | 106/10/30~<br>106/11/05 | 介電性質與應用              |     |
| 8  | 106/11/06~<br>106/11/12 | 光學性質與原理              |     |
| 9  | 106/11/13~<br>106/11/19 | 光學性質與原理              |     |
| 10 | 106/11/20~<br>106/11/26 | 光學性質與原理              |     |
| 11 | 106/11/27~<br>106/12/03 | 光學性質與原理              |     |
| 12 | 106/12/04~<br>106/12/10 | 熱學性質與應用              |     |

|              |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 13           | 106/12/11~<br>106/12/17 | 熱學性質與應用                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| 14           | 106/12/18~<br>106/12/24 | 熱學性質與應用                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| 15           | 106/12/25~<br>106/12/31 | 熱電原理與技術                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| 16           | 107/01/01~<br>107/01/07 | 熱電原理與技術                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| 17           | 107/01/08~<br>107/01/14 | 熱電原理與技術                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
| 18           | 107/01/15~<br>107/01/21 | 期末考                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| 修課應<br>注意事項  |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| 教學設備         |                         | 電腦、投影機                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
| 教材課本         |                         | 講義                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| 參考書籍         |                         | 無                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| 批改作業<br>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<br>計算方式 |                         | ◆出席率： 15.0 %    ◆平時評量：        %    ◆期中評量：40.0 %<br>◆期末評量：45.0 %<br>◆其他〈 〉：        %                                                                                                                                                                                             |  |
| 備 考          |                         | 「教學計畫表管理系統」網址： <a href="http://info.ais.tku.edu.tw/csp">http://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處<br>首頁〈網址： <a href="http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php">http://www.acad.tku.edu.tw/CS/main.php</a> 〉業務連結「教師教學<br>計畫表上傳下載」進入。<br><b>※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。</b> |  |