

淡江大學 108 學年度第 1 學期課程教學計畫表

|  |   |          |                      |
|--|---|----------|----------------------|
| 課程名稱   | 高等化工熱力學   | 授課<br>教師 | 林達鎔<br>LIN, DAR-JONG |
|  | ADVANCED CHEMICAL ENGINEERING<br>THERMODYNAMICS   |          |                      |
| 開課系級   | 化材一碩士班 A  | 開課<br>資料 | 實體課程<br>選修 單學期 3學分   |
|  | TEDXM1A   |          |                      |
| 系 ( 所 ) 教育目標   |   |          |                      |
| 培育具備化學工程與材料工程專業知識與研發能力之高等工程人才。   |   |          |                      |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重  |   |          |                      |
| A. 具備且能運用化學工程與材料工程的專業知識。(比重：70.00)<br>D. 具備創新思考與獨立解決問題之能力。(比重：30.00)   |   |          |                      |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重  |   |          |                      |
| 3. 洞悉未來。(比重：10.00)<br>5. 獨立思考。(比重：90.00)   |   |          |                      |
| 課程簡介   | 本課程授課對象為研究所學生，將回顧基礎熱力學第一、二定律並介紹相平衡的觀念與溶液理論與應用。使學生對化工熱力學有更深的瞭解，並期望能將熱力學的知識應用於研究理論之中。   |          |                      |
|  | This course aims at graduate students. The purposes of this course are to review basic first and second laws of thermodynamics and introduce the concept of phase equilibrium and theory and application of solutions. That will help students understand thoroughly about the chemical thermodynamics and learn how to apply knowledge of that to the research theories. |          |                      |
| 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。<br>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。<br>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                            | 1.熟習熱力學的重要定律講述、討論<br>論紙筆測驗、報告<br>2.培育學生具備專業化工熱力學素養 | 1.Review laws of thermodynamics.<br>2.Cultivate students with professional knowledge of chemical thermodynamics. |            |       |               |
|------------------------------|--|--|------------|-------|---------------|
| 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)<br>核心能力   | 校級<br>基本素養 | 教學方法  | 評量方式          |
| 1                            | 認知   | AD   | 35         | 講述、討論 | 測驗、報告(含口頭、書面) |
| 授課進度表                        |  |  |            |       |               |
| 週次                           | 日期起訖   | 內容 (Subject/Topics)  |            |       | 備註            |
| 1                            | 108/09/09~<br>108/09/15                            | Review: the first law of therodynamics   |            |       |               |
| 2                            | 108/09/16~<br>108/09/22                            | Review: the second law of therodynamics  |            |       |               |
| 3                            | 108/09/23~<br>108/09/29                            | Review: Thermodynamic Properties of Fluids   |            |       |               |
| 4                            | 108/09/30~<br>108/10/06                            | Vapor/Liquid Equilibrium   |            |       |               |
| 5                            | 108/10/07~<br>108/10/13                            | Vapor/Liquid Equilibrium   |            |       |               |
| 6                            | 108/10/14~<br>108/10/20                            | Solution Thermodynamics  |            |       |               |
| 7                            | 108/10/21~<br>108/10/27                            | Solution Thermodynamics  |            |       |               |
| 8                            | 108/10/28~<br>108/11/03                            | Application of Thermodynamics  |            |       |               |
| 9                            | 108/11/04~<br>108/11/10                            | Application of Thermodynamics  |            |       |               |
| 10                           | 108/11/11~<br>108/11/17                            | Mid-term Examination   |            |       |               |
| 11                           | 108/11/18~<br>108/11/24                            | Chemical-Reaction Equilibria   |            |       |               |
| 12                           | 108/11/25~<br>108/12/01                            | Chemical-Reaction Equilibria   |            |       |               |
| 13                           | 108/12/02~<br>108/12/08                            | Topics in Phase Equilibrium  |            |       |               |
| 14                           | 108/12/09~<br>108/12/15                            | Topics in Phase Equilibrium  |            |       |               |
| 15                           | 108/12/16~<br>108/12/22                            | Topics in Phase Equilibrium  |            |       |               |
| 16                           | 108/12/23~<br>108/12/29                            | Topics in Phase Equilibrium  |            |       |               |
| 17                           | 108/12/30~<br>109/01/05                            | Final Examination  |            |       |               |
| 18                           | 109/01/06~<br>109/01/12                            | Final Examination  |            |       |               |

|              |  |
|--------------|--|
| 修課應<br>注意事項  |  |
| 教學設備         | (無)  |
| 教科書與<br>教材   |  |
| 參考文獻         |  |
| 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：            %   ◆平時評量：            %   ◆期中評量：50.0 %<br>◆期末評量：50.0 %<br>◆其他〈 〉：            %  |
| 備 考          | 「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處<br>首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」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> |