

淡江大學 110 學年度第 1 學期課程教學計畫表

| | | | |
|---|--|----------|--------------------|
| 課程名稱 | 動態系統分析 | 授課 教師 | 楊智旭 YANG JR-SYU |
| | ANALYSIS OF DYNAMIC SYSTEMS | | |
| 開課系級 | 機械系精密三R | 開課 資料 | 實體課程 選修 單學期 3學分 |
| | TEBBB3R | | |
| 課程與SDGs 關聯性 | SDG9 產業創新與基礎設施 | | |
| 系 (所) 教育目標 | | | |
| <p>一、教育學生應用科學與工程知識，使其能從事於機電工程相關實務或學術研究。</p> <p>二、培養新興的機電工程師，使其專業素養與工程倫理能充分發揮於職場，符合社會需求。</p> <p>三、督促學生具備全球競爭的基本技能，以面對不同的生涯發展，並能持續終身學習。</p> | | | |
| 本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重 | | | |
| <p>A. 機電專業能力(Head/Knowledge)。(比重：40.00)</p> <p>B. 動手實務能力(Hand/Skill)。(比重：20.00)</p> <p>C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。(比重：20.00)</p> <p>D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。(比重：20.00)</p> | | | |
| 本課程對應校級基本素養之項目與比重 | | | |
| <p>1. 全球視野。(比重：20.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：60.00)</p> | | | |
| 課程簡介 | 本課程目標在於訓練學生具備以數學描述系統動態之能力，將一物理系統經由力學,電學,磁學等知識,藉由數學工具,轉換成一數學模式.對於如何設計,控制,或改善一物理系統有非常重要的影響. | | |
| | The goal of this course is to train students to mathematically describe the dynamics of the system, transforming a physical system into a mathematical model through mathematical tools, such as mechanics, electricity, magnetism, etc. How to design, control, or improve a physical system Has a very important impact. | | |

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 | 將一物理系統經由力學,電學,磁學等知識,藉由數學工具,轉換成一數學模式 | Convert a physical system into a mathematical model through mathematical tools, such as mechanics, electricity, and magnetism. |

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 | 技能 | ABCD | 125 | 講述、討論 | 測驗、作業 |

授課進度表

| 週次 | 日期起訖 | 內容 (Subject/Topics) | 備註 |
|----|-------------------------|---|-------|
| 1 | 110/09/22~ 110/09/28 | Introduction (Ch.1) | |
| 2 | 110/09/29~ 110/10/05 | Modeling of dynamic systems (ch.2) | |
| 3 | 110/10/06~ 110/10/12 | Mechanical Systems (ch.3) | |
| 4 | 110/10/13~ 110/10/19 | Translational Mechanical Systems (ch.3) | |
| 5 | 110/10/20~ 110/10/26 | Translational Mechanical Systems (ch.3) | 國慶日放假 |
| 6 | 110/10/27~ 110/11/02 | Rotational Mechanical Systems (ch.3) | |
| 7 | 110/11/03~ 110/11/09 | Matlab, Simulink (Appendix H) | |
| 8 | 110/11/10~ 110/11/16 | 本週(11/4)安排參加人工智慧講習 | |
| 9 | 110/11/17~ 110/11/23 | 期中考試週 | |
| 10 | 110/11/24~ 110/11/30 | Mixed Discipline Systems (ch.7) | |
| 11 | 110/12/01~ 110/12/07 | Mixed Discipline Systems (ch.7) | |
| 12 | 110/12/08~ 110/12/14 | Mixed Discipline Systems (ch.7) | |
| 13 | 110/12/15~ 110/12/21 | Response Analysis (ch.9) | |
| 14 | 110/12/22~ 110/12/28 | Time Response Analysis | |

| | | | |
|--------------|-------------------------|--|--|
| 15 | 110/12/29~ 111/01/04 | Frequency Response Analysis | |
| 16 | 111/01/05~ 111/01/11 | Electromechanical Systems | |
| 17 | 111/01/12~ 111/01/18 | Electromechanical Systems | |
| 18 | 111/01/19~ 111/01/25 | 期末考周 | |
| 修課應 注意事項 | | | |
| 教學設備 | | (無) | |
| 教科書與 教材 | | Woods,1997, "Modeling and Simulation of Dynamic Systems" (高立出版社) | |
| 參考文獻 | | 1.楊智旭, "Matlab 程式應用及問題範例" (滄海出版社) 2.Palm, "Modeling,Analysis and Control of Dynamic Systems" (高立出版社) 3.Newell, 2002, "Modeling and Analysis of Dynamic Systems", 3rd edition | |
| 批改作業 篇數 | | 2 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：5.0 % ◆期中評量：35.0 % ◆期末評量：35.0 % ◆其他〈小考一次〉：15.0 % | |
| 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。 | |