

研究所課程綱要表

| | | | | | |
|--|---|-------------------------|----|------|---------|
| 課程名稱：(中文) 智慧型控制專論 (英文) Seminar on Intelligent Control | | | | 開課系所 | 電機所 |
| | | | | 課程代碼 | 4156041 |
| 授課教師：余國瑞 | | | | | |
| 學分數 | 3 | 必/選修 | 選修 | 開課年級 | 碩博班 |
| 先修科目或先備能力：必須為余國瑞老師所指導的研究生才能修習 | | | | | |
| 課程概述：提供智能控制系統，包括模糊邏輯、神經網路、仿生演算法之原理與應用 | | | | | |
| 學習目標：智慧型控制於機器人與綠能系統之研究與應用 | | | | | |
| 教科書 ¹ | 無 | | | | |
| 課程綱要 | | 對應之學生核心能力 | | | 備註 |
| 單元主題 | 內容綱要 | | | | |
| Introduction | Principle of Intelligent Control | 1.2; 1.3; 2.1; 3.1; 4.4 | | | |
| Fuzzy Control | Polynomial Fuzzy Control of Converter Systems | 1.2; 1.3; 2.1; 3.1; 4.4 | | | |
| Fuzzy Control | Polynomial Fuzzy Control of Intelligent Robot Systems | 1.2; 1.3; 2.1; 3.1; 4.4 | | | |
| PSO-based Control | Optimal Control of Converters | 1.2; 1.3; 2.1; 3.1; 4.4 | | | |
| PSO-based Control | Optimal Control of Robots | 1.2; 1.3; 2.1; 3.1; 4.4 | | | |
| NN-based Control | NN-based Control of Green Energy Systems | 1.2; 1.3; 2.1; 3.1; 4.4 | | | |
| NN-based Control | NN-based Control of Intelligent Robot Systems | 1.2; 1.3; 2.1; 3.1; 4.4 | | | |
| 教學要點概述 ² ： | | | | | |
| 教材編選： <input checked="" type="checkbox"/> 自編教材 <input type="checkbox"/> 教科書作者提供 教學方法： <input checked="" type="checkbox"/> 投影片講述 <input type="checkbox"/> 板書講述 <input type="checkbox"/> 實例示範 <input type="checkbox"/> 操作練習 評量方法： <input type="checkbox"/> 上課點名 (%) <input type="checkbox"/> 小考 (%) <input type="checkbox"/> 作業 (%) <input type="checkbox"/> 程式實作 (%) <input type="checkbox"/> 實習報告 (%) <input checked="" type="checkbox"/> 專案 (50%) <input type="checkbox"/> 期中考 (%) <input type="checkbox"/> 期末考 (%) <input checked="" type="checkbox"/> 期末報告 (50%) <input type="checkbox"/> 其它 (%) 教學資源： <input type="checkbox"/> 課程網站 <input type="checkbox"/> 教材電子檔供下載 <input type="checkbox"/> 其他 _____ 教學相關配合事項： | | | | | |
| 核心能力 ○1.1 ●1.2 ●1.3 ●2.1 ○2.2 ●3.1 ○3.2 ○4.1 ○4.2 ○4.3 ●4.4 | | | | | |
| 1.1 學習電機／通訊工程相關領域之理論基礎 | | | | | |
| 為何有關： | | | | | |
| 達成指標： | | | | | |
| 評量方法： | | | | | |
| 1.2 瞭解電機／通訊工程相關領域之實務技術 | | | | | |
| 為何有關：本課程內容介紹電機工程領域中之智慧型控制相關實務技術 | | | | | |
| 達成指標：學生能解釋智慧型控制實務技術 | | | | | |
| 評量方法：口頭及書面之定期報告 | | | | | |
| 1.3 訓練專業論文寫作與簡報的能力 | | | | | |
| 為何有關：以定期報告方式訓練學生簡報與整理出面報告的能力 | | | | | |
| 達成指標：能針對一個選定之智慧型控制主題作清楚有條理的簡報 | | | | | |
| 評量方法：口頭及書面之定期報告 | | | | | |
| 2.1 培養發掘與分析電機／通訊工程特定領域專題研究之能力 | | | | | |

為何有關：每個主題皆探討及分析智慧型控制領域之重要發展

達成指標：學生能發掘與分析智慧型控制領域之技術與發展

評量方法：口頭及書面之定期報告

2.2 培養規劃與執行電機／通訊工程特定領域專題研究之能力

為何有關：

達成指標：

評量方法：

3.1 學習溝通與表達的能力

為何有關：以定期報告方式訓練學生簡報的表達能力以及回答現場提問的溝通能力

達成指標：定期報告時能充分表達專業能力以及回答現場提問

評量方法：口頭及書面之定期報告

3.2 運用個人專長，與團隊成員合作達成計畫目標

為何有關：

達成指標：

評量方法：

4.1 瞭解國內外電機／通訊工程特定領域產業現況

為何有關：

達成指標：

評量方法：

4.2 理解工程倫理及社會責任

為何有關：

達成指標：

評量方法：

4.3 培養良好的國際觀

為何有關：

達成指標：

評量方法：

4.4 培養科技英文能力

為何有關：參考資料皆以英文方式呈現

達成指標：能以科技英文瞭解參考資料內容

評量方法：口頭及書面之定期報告

註：1. 教科書請註明書名、作者、出版社、出版年等資訊。

2. 教學要點概述請填寫教材編選、教學方法、評量方法、教學資源、教學相關配合事項等。

3. 研究所所有開設之課程，皆須填寫此表格或提供原有格式之課程綱要表。