**元智大學電機工程學系(甲組)學程科目規劃一覽表**

**「人工智慧」學程**

107.11.21 一○七學年度第三次教務會議通過

109.06.17 一○八學年度第七次教務會議修訂通過

111.04.20 一一○學年度第六次教務會議修訂通過

113.01.03 一一二學年度第六次教務會議修訂通過

**學程特色：**

目標為培育人工智慧應用之人才，其中配合電機系之專長優勢，課程涵蓋於人工智慧應用於「智慧視覺分析」、「智慧控制與無人載具」、「電腦輔助診斷應用」及「智慧終端晶片設計」等特色主軸。主要課程方向分列於下：

智慧視覺分析：影像處理、計算機視覺、行動巨量資料分析與機器學習

智慧控制與無人載具：無人載具控制、機器人學、飛行控制實務設計

電腦輔助診斷應用：生醫訊號、電腦視覺、行動巨量資料分析與機器學習課程

智慧終端晶片設計：智慧終端關鍵電路模組、智慧終端微感測器系統、智慧終端系統晶片設計

**核心必修課程：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 課號 | 課程名稱 | 學分 | 授課年級 | 負責系所 | 備註 |
| EEA497  \*EEB126  \*EN004  EI320  IM345 | Python程式設計  \*程式語言實驗(一)  \*基礎程式設計-Python  深度學習使用Python  Python程式設計 | 3 | 3上  1上  1上  3上  3上 | 電機(甲組)(選)  電機(乙組)(必)  電通學院(必)  電通英專(選)  資管(選) | 四選一  \*EEB126、EN004為成對課程，需同時選課，共3學分 |
| EEA600  EEB545 | [類神經網路](https://portal.yzu.edu.tw/cosSelect/Cos_Plan.aspx?y=107&s=1&id=EEA600&c=A)  [類神經網路](https://portal.yzu.edu.tw/cosSelect/Cos_Plan.aspx?y=107&s=1&id=EEA600&c=A) | 3 | 碩一 | 電機(甲組)(選)  電機(乙組)(選) | 二選一  開放大三以上同學選修 |
| EEA680  EEA697 | 深度學習  [機器學習及其深層結構](https://portal.yzu.edu.tw/cosSelect/Cos_Plan.aspx?y=107&s=1&id=EEA697&c=A) | 3 | 碩一 | 電機(甲組)(選)  電機(甲組)(選) | 二選一  開放大三以上同學選修 |

**選修課程(任選2門以上)：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 課號 | 課程名稱 | 學分 | 授課年級 | 負責系所 | 備註 |
| EEA323 | 電機機械 | 3 | 3上 | 電機(甲組)(選) |  |
| EEA350 | 超大型積體電路設計導論 | 3 | 3上 | 電機(甲組)(選) |  |
| EEA385 | 高階數位ＩＣ設計 | 3 | 4上 | 電機(甲組)(選) |  |
| EEA483 | 微感測器及感測電路設計 | 3 | 3下 | 電機(甲組)(選) |  |
| EEA487 | 次系統實作 | 3 | 3下 | 電機(甲組)(選) |  |
| EEA490 | 醫學輔助系統 | 3 | 3下 | 電機(甲組)(選) |  |
| EEA491 | 無人載具控制 | 3 | 3上 | 電機(甲組)(選) |  |
| EEA493 | 醫學電機概論 | 3 | 3下 | 電機(甲組)(選) |  |
| EEA507  EEB534  CS567 | 影像處理 | 3 | 碩一 | 電機(甲組)(選)  電機(乙組)(選)  資工(選) | 三選一 |
| EEA547 | 機器人學 | 3 | 碩一 | 電機(甲組)(選) | 開放大三以上同學選修 |
| EEA563 | 飛行控制實務設計 | 3 | 碩一 | 電機(甲組)(選) | 開放大三以上同學選修 |
| EEA564 | 通訊電子學 | 3 | 碩一 | 電機(甲組)(選) | 開放大三以上同學選修 |
| EEA580 | 類比積體電路設計 | 3 | 碩一 | 電機(甲組)(選) | 開放大三以上同學選修 |
| EEA588 | 數位ＶＬＳＩ設計 | 3 | 碩一 | 電機(甲組)(選) | 開放大三以上同學選修 |
| EEA623 | 生醫信號處理 | 3 | 碩一 | 電機(甲組)(選) | 開放大三以上同學選修 |
| EEA625 | 計算機視覺 | 3 | 碩一 | 電機(甲組)(選) | 開放大三以上同學選修 |
| EEA650 | ＳＯＣ設計 | 3 | 碩一 | 電機(甲組)(選) | 開放大三以上同學選修 |
| EEA660 | 高速低功率積體電路設計 | 3 | 碩一 | 電機(甲組)(選) | 開放大三以上同學選修 |
| EEA675 | 行動巨量資料分析與機器學習 | 3 | 碩一 | 電機(甲組)(選) | 開放大三以上同學選修 |
| EEA694 | 機器人學習 | 3 | 碩一 | 電機(甲組)(選) | 開放大三以上同學選修 |
| EEA695 | 深度學習與視覺應用 | 3 | 碩一 | 電機(甲組)(選) | 開放大三以上同學選修 |
| EEA696 | 多媒體深度學習 | 3 | 碩一 | 電機(甲組)(選) | 開放大三以上同學選修 |
| EEB550 | 射頻積體電路設計 | 3 | 碩一 | 電機(乙組)(選) | 開放大三以上同學選修 |
| EEA679 | 壓縮式感測與統計學習 | 3 | 碩一 | 電機(甲組)(選) | 開放大三以上同學選修 |
| EEA699 | [強化學習](https://portal.yzu.edu.tw/cosSelect/Cos_Plan.aspx?y=107&s=1&id=EEA699&c=A) | 3 | 碩一 | 電機(甲組)(選) | 開放大三以上同學選修 |

**學程證書授與標準：**

1. 學程證書之授與採「申請制」，由學生於畢業前一學期提出，符合資格之學生需填申請表並檢附相關文件向組辦提出申請，未申請者視同自動放棄。
2. 凡修畢核心課程及任2門選修課程於規定時間內提出申請者，授與「人工智慧」證書，成績優異者，可擇優推薦參與本校電機(甲組)工程研究所甄試。