

元智大學電機工程學系(丙組)學程科目規劃一覽表

「光機電系統與光資訊」學程

(115 學年度起入學新生適用)

115.08.18 115-1 電機丙組課程委員會通過

115.08.20 115-1 電通學院課程委員會通過

學程特色

本學程旨在培育之光機電整合人才。舉凡當代先進顯示器、精密照明系統、及智慧感測成像，皆深度整合光學設計、精密機構與微電子系統。隨著工業 4.0 與人工智慧技術的普及，『智慧化光機電系統』已成為全球技術主流。本學程不僅規劃基礎的光學設計與光機電整合課程，更強調軟硬體協同開發之能力。在研發初期，學生需運用軟體進行光學模擬與機構設計；在系統實作階段，則導入人工智慧算法與機器學習技術，賦予系統具備自動化影像辨識、智慧量測與缺陷檢測之能力。

透過本學程之訓練，學生將具備光子學基礎、智慧程式撰寫及系統整合之專業專長，能無縫接軌光電產業、智慧製造及自動化設備研發領域，成為具備 AI 應用能力的光機電領航專家，全面提升未來職涯競爭力。

核心必修課程（通過四門）：至少 12 學分

課號	課程名稱	學分	授課年級	負責系所	備註
EEC313	光電與產業	3	一年級	電機系丙組	
EEC530 EEC301	光電子學 光子學導論	3 3	研究所(開放大三 以上選修) 三年級	電機系丙組	二選一
EEC534 EEC404	雷射原理與應用 雷射導論	3 3	研究所(開放大三 以上選修) 三年級	電機系丙組	二選一
EEC511 EEC213	光學設計 光學設計導論	3 3	研究所(開放大三 以上選修) 三年級	電機系丙組	二選一

選修課程（任選二門以上）：至少 6 學分以上

課號	課程名稱（課號）	學分	授課年級	負責系所	備註
EEC418	光電量測系統導論	3	四年級	電機系丙組	
EEC422	非成像系統設計與實作	3	四年級	電機系丙組	
EEC323	嵌入式系統之光電應用	3	三年級	電機系丙組	
EEC414	色度學	3	一年級	電機系丙組	
EEC321	光電程式設計	3	二年級	電機系丙組	
EEC312	傅立葉變換及其應用	3	三年級	電機系丙組	
EEC322	色彩與影像處理	3	三年級	電機系丙組	
EEC514	傅立葉光學	3	研究所(開放大四 以上選修)	電機系丙組	
EEC523	影像檢測技術	3	研究所(開放大四 以上選修)	電機系丙組	
EEC329	感測器與其應用	3	三年級	電機系丙組	

課號	課程名稱（課號）	學分	授課年級	負責系所	備註
EEC561	機器學習與其應用	3	研究所(開放大三以上選修)	電機系丙組	
EEC563 EEC425	人工智慧與其應用 人工智慧與影像辨識	3 3	研究所(開放大三以上選修) 三年級	電機系丙組	二選一
EEC308	電磁學（二）	3	二年級	電機系丙組	
EEC330 EEC328	光電工程實作 工程光學實驗	2 1	三年級 三年級	電機系丙組	二選一

學程證書授與標準：

1. 本學程採預先登記制。
2. 選修課程必須涵蓋包含"光機電系統"及"光資訊"課程，凡修畢四門核心必修課程及二門以上選修課程共 18 學分，並於公告登記時間內完成登記者，授與「光機電系統與光資訊學程」證書。