

# 明新學校財團法人明新科技大學智慧機電菁英學分學程實施細則

108年9月25日工學院課程會議通過  
108年10月9日教務會議通過

第一條 依據「明新學校財團法人明新科技大學專業學分學程實施辦法」之規定，訂定「明新學校財團法人明新科技大學智慧機電菁英學分學程實施細則」（以下簡稱本細則）。

第二條 本細則配合人工智慧與智慧機器人產業發展，宗旨在於持續開授智慧機電相關課程，培育智慧機電工程專業人才。

第三條 本細則適用對象為明新學校財團法人明新科技大學學生並滿足下列條件之一者：

- 一、每系每班前五名者
- 二、參加機器人相關競賽者
- 三、高中申請入學菁英班者
- 四、技優甄審入學者
- 五、經系所推薦者

第四條 本學程課程規劃分為三大類別，分別為基礎課程、核心課程及應用課程，詳細課程內容如附件一與附件二所示。

第五條 學生修習本學程符合下列規定者得申請本學程證書：

- 一、基礎課程每一項目至多認列3學分，每個類別最多認列6學分。
- 二、核心課程每一項目至多認列3學分，每個類別最多認列6學分。
- 三、應用課程每一項目至多認列3學分，每個類別最多認列6學分。
- 四、至少修滿18學分。
- 五、至少跨系選修3學分。

第六條 本細則如有未盡事宜，得依本校專業學分學程實施辦法辦理。

第七條 本細則經教務會議審議通過後，陳請校長核定後發布實施，修正時亦同。

## 附件一 智慧機電菁英學分學程開課類別與名稱

課程類別	課程項目與名稱
基礎課程	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.電腦語言應用、PLC 控制技術及實習、機電系統概論、電機學實務、機電整合及實驗</li> <li>2.機構學務、機械元件設計</li> <li>3.計算機概論、數位邏輯設計、程式語言</li> <li>4.微處理機應用、微處理機實務</li> <li>5.電子學(一)、數位邏輯設計、輪型機器人基礎實務</li> <li>6.微處理機原理、網頁設計實務、奈米科技概論</li> <li>7.程式設計、C 程式設計、Java 程式設計、物件導向程式設計。</li> <li>8.資料庫系統概論、資料庫實務、資料庫系統、資料庫管理系統。</li> </ol>
核心課程	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.人機介面與製造聯網實務、智慧製造實務專題</li> <li>2.智慧製造技術-機器人、智慧機電實務</li> <li>3.電力電子學、電機機械、自動控制</li> <li>4.通訊原理、程式化邏輯設計實務、電動機控制</li> <li>5.機器人組裝控制實務、FPGA 設計實務、Python 實務</li> <li>6. AI 機器學習語言實務、圖控程式設計、積體電路封裝導論</li> <li>7.人工智慧、人工智慧概論、資料科學、資料科學實務。</li> <li>8.軟體工程、python 程式設計、python 程式應用、R 語言程式設計。</li> </ol>
應用課程	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.人機介面與製造聯網實務、智慧製造實務專題、智慧機電實務</li> <li>2.智慧製造技術-機器人、機電整合及實驗</li> <li>3.物聯網系統實務、APP 程式設計、3D 設計實務</li> <li>4.智慧電網、可程式控制器</li> <li>5.積體電路封裝製程技術、物聯網應用實務、半導體製程實務</li> <li>6.積體電路模擬實務、雲端技術實務、數位通訊實務</li> <li>7.深度學習、機器學習、競賽機器人、競賽機器人實務。</li> <li>8.資料探勘、製造資料分析、數位金融、數位金融科技、機器人設計、網際網路服務。</li> </ol>

## 附件二智慧機電菁英學分學程開課學系

課程類別	項目	課程名稱	開課學系
基礎課程	(一)	電腦語言應用 (1學分/2小時)	機械系
		PLC控制技術及實習1學分/2小時)	機械系
		機電系統概論 (2學分/2小時)	機械系
		電機學實務 (2學分/2小時)	機械系
		機電整合及實驗 (2學分/3小時)	機械系
	(二)	機構學務 (3學分/3小時)	機械系
		機械元件設計 (3學分/3小時)	機械系
	(三)	計算機概論(3學分/3小時)	電機系
		數位邏輯設計(3學分/3小時)	電機系
		程式語言(3學分/3小時)	電機系
	(四)	微處理機應用(3學分/3小時)	電機系
		微處理機實務(3學分/3小時)	電機系
	(五)	電子學(一) (3學分/3小時)	電子系
		數位邏輯設計3學分/3小時)	電子系
		輪型機器人基礎實務 (3學分/3小時)	電子系
	(六)	微處理機原理 (3學分/3小時)	電子系
		網頁設計實務 (3學分/3小時)	電子系
		奈米科技概論 (3學分/3小時)	電子系
	(七)	C程式設計 (3學分/3小時)	資工系
		Java程式設計(3學分/3小時)	資工系
		物件導向程式設計(3學分/3小時)	資工系
	(八)	資料庫系統概論(3學分/3小時)	資工系
		資料庫實務(3學分/3小時)	資工系
	核心課程	(一)	機械元件設計 (3學分/3小時)
機器人工程 (3學分/3小時)			機械系
(二)		機構學 (3學分/3小時)	機械系
		自動控制實務(3學分/3小時)	機械系
(三)		電力電子學(3學分/3小時)	電機系
		電機機械(3學分/3小時)	電機系
		自動控制(3學分/3小時)	電機系
(四)		通訊原理(3學分/3小時)	電機系
		程式化邏輯設計實務(3學分/3小時)	電機系
		電動機控制(3學分/3小時)	電機系
(五)		機器人組裝控制實務 (3學分/3小時)	電子系
		FPGA設計實務 (3學分/3小時)	電子系
		Python實務 (3學分/3小時)	電子系
(六)		AI機器學習語言實務 (3學分/3小時)	電子系
		圖控程式設計 (3學分/3小時)	電子系

		積體電路封裝導論 (3學分/3小時)	電子系
	(七)	人工智慧 (3學分/3小時)	資工系
		資料科學(3學分/3小時)	資工系
		資料科學實務(3學分/3小時)	資工系
	(八)	軟體工程(3學分/3小時)	資工系
		python程式應用(3學分/3小時)	資工系
		python程式設計(3學分/3小時)	資工系
應用課程	(一)	人機介面與製造聯網實務 (3學分/3小時)	機械系
		智慧製造實務專題 (3學分/3小時)	機械系
	(二)	智慧製造技術-機器人 (3學分/3小時)	機械系
		智慧機電實務 (3學分/3小時)	機械系
	(三)	物聯網系統實務(3學分/3小時)	電機系
		APP程式設計(3學分/3小時)	電機系
		3D設計實務(3學分/3小時)	電機系
	(四)	智慧電網(3學分/3小時)	電機系
		可程式控制器(3學分/3小時)	電機系
		物聯網系統實務(3學分/3小時)	電機系
	(五)	積體電路封裝製程技術 (3學分/3小時)	電子系
		物聯網應用實務 (3學分/3小時)	電子系
		半導體製程實務 (3學分/3小時)	電子系
	(六)	積體電路模擬實務 (3學分/3小時)	電子系
		雲端技術實務 (3學分/3小時)	電子系
		數位通訊實務 (3學分/3小時)	電子系
	(七)	深度學習(3學分/3小時)	資工系
		機器學習(3學分/3小時)	資工系
		競賽機器人(2學分/2小時)	資工系
		競賽機器人實務(2學分/2小時)	資工系
	(八)	資料探勘(3學分/3小時)	資工系
		網際網路服務軟體工程(3學分/3小時)	資工系
		機器人設計(3學分/3小時)	資工系