

電腦輔助研發，學分學程(18學分)

ENGS-U-PC-008

配當年：115學年度

學程描述：

電腦輔助設計、製造及工程分析(CAD/CAM/CAE)已成為國內甚至全世界業界產品設計、分析及製造之基礎，諸如AutoCAD，SolidWorks、CATIA、PTC Creo、ANSYS、COMSOL等，有效的運用這些先進電腦輔助工程技術以輔助產品設計可大量縮短產品開發乃至上市之時間，進而提升產品之競爭性。

CAE 技術應用涵蓋產品設計、結構分析、熱流模擬、動態模擬、疲勞壽命預測等多種面向，是現代工程不可或缺的關鍵技術。廣泛運用於產品開發階段的技術整合，主要涵蓋：電腦輔助設計（CAD）、電腦輔助工程分析（CAE）、電腦輔助製造（CAM）、產品生命週期管理（PLM）等技術。

學生完成學程修習後，不僅能熟悉並應用多種主流軟體工具，具備整合設計、製造與分析的實務能力，還能增強就業市場上的競爭力，成為產業界所需的即戰力人才。

課程組合：

必選修	課程編碼	科目名稱	學分	課程群/分類
選修	ENGS1003	工程圖學(一)	1	A.基礎理論
選修	ENGS1007	應用力學(一)	2	A.基礎理論
選修	ENGS2001	材料力學(一)	2	A.基礎理論
選修	AERO2003	熱力學(一)	3	A.基礎理論
選修	MCAE2003	機動學(一)	2	A.基礎理論
選修	ENGS2005	流體力學	3	A.基礎理論
選修	INEN2005	工程統計(一)	3	A.基礎理論
選修	ENGS2007	流體力學(一)	2	A.基礎理論
選修	MCAE2009	工程材料學(一)	2	A.基礎理論
選修	MCAE2010	工程材料學(二)	1	A.基礎理論
選修	AUTO2030	材料力學	3	A.基礎理論
選修	MCAE3001	機械設計(一)	3	A.基礎理論
選修	AERO3004	飛具結構學(一)	3	A.基礎理論
選修	INEN3005	人因工程	3	A.基礎理論
選修	MCAE3028	高等材料力學	3	A.基礎理論
選修	AUTO3032	流力與熱傳學	3	A.基礎理論
選修	INEN3045	作業研究(一)	3	A.基礎理論
選修	AERO1004	計算機程式語言	2	B.程式語言與套裝軟體
選修	AUTO1014	程式設計	3	B.程式語言與套裝軟體
選修	INEN2003	應用程式設計	3	B.程式語言與套裝軟體
選修	MCAE2008	計算機程式	3	B.程式語言與套裝軟體
選修	AUTO3025	介面設計	3	B.程式語言與套裝軟體
選修	AUTO3026	可程式控制(含實驗)	3	B.程式語言與套裝軟體
選修	AERO1003	機械畫	1	C.電腦輔助設計及製造
選修	AERO1006	電子電路學	3	C.電腦輔助設計及製造
選修	AERO2008	電腦輔助工程-SolidWorks	3	C.電腦輔助設計及製造
選修	INEN2018	自動生產系統	3	C.電腦輔助設計及製造
選修	MCAE2024	電腦輔助立體繪圖	2	C.電腦輔助設計及製造
選修	AERO2036	電腦輔助工程設計-CREO	3	C.電腦輔助設計及製造
選修	MCAE3023	電腦輔助設計	2	C.電腦輔助設計及製造

電腦輔助研發，學分學程(18學分)

ENGS-U-PC-008

配當年：115學年度

必選修	課程編碼	科目名稱	學分	課程群/分類
選修	INEN3029	產品發展管理	3	C.電腦輔助設計及製造
選修	AUTO3033	計算機輔助電路設計	3	C.電腦輔助設計及製造
選修	INEN3033	模擬學	3	C.電腦輔助設計及製造
選修	INEN4013	工業自動化	3	C.電腦輔助設計及製造
選修	AUTO2033	數值方法與分析	3	D.電腦輔助工程分析
選修	INEN3006	工程經濟	3	D.電腦輔助工程分析
選修	MCAE3022	有限元素分析	3	D.電腦輔助工程分析
選修	AERO3025	電腦輔助工程-NASTRAN	3	D.電腦輔助工程分析
選修	INEN3027	實驗設計	3	D.電腦輔助工程分析
選修	AERO3032	電腦輔助工程-ANSYS(一)	3	D.電腦輔助工程分析
選修	MCAE3044	數值分析	3	D.電腦輔助工程分析
選修	MCAE3060	系統動態分析	3	D.電腦輔助工程分析
選修	MCAE4020	電腦輔助工程分析-ANSYS	3	D.電腦輔助工程分析
選修	MCAE4022	電腦輔助結構分析	3	D.電腦輔助工程分析
選修	AERO4026	電腦輔助工程-CATIA	2	D.電腦輔助工程分析
選修	INEN4027	品質工程	3	D.電腦輔助工程分析
選修	MCAE4027	電腦輔助機構分析	3	D.電腦輔助工程分析
選修	AERO4063	電腦輔助機構分析-ADAMS	3	D.電腦輔助工程分析

電腦輔助研發，學分學程(18學分)

ENGS-U-PC-008

配當年：115學年度

取得資格總學分： 18

必修學分數： 0

選修學分數： 18

對應產業類別：

C00	製造業
C27	電腦、電子產品及光學製品製造業
C30	汽車及其零件製造業
C31	其他運輸工具及其零件製造業
C29	機械設備製造業
H51	航空運輸業
J62	電腦程式設計、諮詢及相關服務業
M74	專門設計業

學程修課規則：

一、選讀對象

本校學士班、進修學士班學生，對於應用電腦輔助工程技術於產品研發設計有興趣之同學。

二、學程修業規定

(一)取得學程最低學分數18學分。

(二)各類別至少應修一門課，「電腦輔助設計及製造」類別與「電腦輔助工程分析」類別之課程合計應修9學分，「程式語言與套裝軟體」類別與「基礎理論」類別之課程合計應修9學分。

(三)修課組合

A(基礎理論):至少應修一門課，與B合計應修9學分

B(程式語言與套裝軟體):至少應修一門課，與A合計應修9學分

C(電腦輔助工程分析):至少應修一門課，與D合計應修9學分

D(電腦輔助設計及製造):至少應修一門課，與C合計應修9學分

(三)修滿學程之科目學分中，至少須有9學分為非本系之必修科目。

(四)學生修習課程經跨領域專長各負責單位審查後認列，同一科目不得重複認列於不同課程模組。

(五)學生修滿規定之科目學分者，得依逢甲大學跨領域學程設置要點第7點規定，經本學分學程審查修畢學分確認後，由學校發給學分學程證明書。

三、對接產業類別

應用於諸如國防航太、機械製造、汽車、消費性電子工具機設計、自動化設備、機器人設計等產業。如漢翔航空工業(AIDC)、長榮航太科技(EGAT)、工研院航太中心、金屬中心(MIRDC)、中科院航太系統等。

管理單位：工程與科學學院 / 航太與系統工程學系