

大學部修業流程圖(103~105學年度適用)

畢業學分
138

通 識 : 28

自由選修 : 15

專業必修 : 66

專業選修 : 29

中英文能力課程(必修)

1.2資訊能力

1.3基礎概論

2.1向度一(至少1科)

2.2向度二(至少1科)

2.3向度三(至少1科)

2.4向度四(至少1科)

2.5向度五(至少1科)

2.6向度六

體 育

(1~2年級 · 0學分)

- 學系服務學習課程為大一必修(6小時課程與實際服務至少14小時)
- 社會服務學習課程16小時及參加至少兩場服務學習系列講座

通過英文能力及
資訊能力檢定

大一

大二

大三

大四

專業必修

專業選修

微積分(一)
4
普通物理實驗
(一) 1
計算機概論
3
應用力學(一)
2
工程圖學(一)
1
工場實習(一)
1

微積分(二)
4
普通物理實驗
(二) 1
普通物理(二)
3
應用力學(二)
3
工程圖學(二)
1
工場實習(二)
1

工程數學(一)
3
材料力學(一)
3
工程材料
3
熱力學(一)
3
機動學
3

工程數學(二)
3
電子電路學一
3
流體力學(一)
3
機械製造
3

自動控制(一)
3
機械設計
3
材料與力學
實驗 1

熱工與流體
實驗 1
機電專題實作
(一) 3

機電專題實作
(二) 3

- 工學院共同專業選修學分可列為系專選，但以9學分為上限
- 上修研究所課程
- 近代物理3(物理系)
- 普通化學一3(化生系)
- 專案管理3(企管系)
- 材料力學二3
- 機械振動學3
- 機械工程與綠色科技3
- 電腦輔助工程分析與創新設計3
- 應用光學與實務2
- 工程光學3
- 電腦輔助工程分析與實務應用3
- 專利寫作理論與實務3
- 專利侵害鑑定理論與實務3
- 專題研究A一二各2
- 物件導向程式設計3
- 視窗程式設計3
- 實驗方法與量測理論3
- 機器動力學3
- 機電整合與應用3
- 數值方法3
- 創意工程設計3
- 專題研究B一二各2
- 自動控制二3
- 訊號與影像處理導論3
- 電子電路學二3
- 嵌入式控制器設計3
- 精密工具機技術3
- 工具機概論3
- 專題研究C一二各2
- 流體力學二3
- 熱傳學3
- 熱力學二3
- 專題研究D一二各2

大學部專業選修課程分組

結構材料組

大二

材料力學(二)(3)

大三

專題研究A(一)(2)、專題研究A(二)(2)
機械振動學(3)、
電腦輔助工程分析與創新設計(3)

大四

電腦輔助工程分析與實務運用(3)

上修結構材料組**研究所**相關課程
及**右側選修課程**

熱流組

大二

熱力學(二)(3)

大三

專題研究D(一)(2)、專題研究D(二)(2)
熱傳學(3)、流體力學(二)(3)

上修熱流組**研究所**相關課程
及**右側選修課程**

設計製造組

大二

物件導向程式設計(3)、視窗程式設計(3)

大三

實驗方法與量測理論(3)、機器動力學(3)
專題研究B(一)(2)、專題研究B(二)(2)

大四

機電整合與應用(3)

上修設計製造組**研究所**相關課程
及**右側選修課程**

自動控制組

大三

專題研究C(一)(2)、專題研究C(二)(2)
自動控制(二)(3)、電子電路學(二)(3)
訊號與影像處理導論(3)

大四

嵌入式控制器設計(3)

上修自動控制組**研究所**相關課程
及**右側選修課程**

選修課程

近代物理(3)
普通化學(3)
專案管理(3)
工學院共同專業選修(以九學分為限)
工程光學(3)
數值方法(3)
工具機概論(3)
創意工程設計(3)
精密工具機技術(3)
應用光學與實務(2)
機械工程與綠色科技(3)
專利寫作理論與實務(3)
專利侵害鑑定理論與實務(3)

通識課程

1. 基礎通識

2. 博雅通識

- 1.1 中英文能力課程
- 1.2 資訊能力課程
- 1.3 基礎概論課程
- 2.1 向度一 藝術與美學
- 2.2 向度二 能源、境與生態
- 2.3 向度三 人文思維與生命探索
- 2.4 向度四 公民與社會參與
- 2.5 向度五 經濟與國際動脈
- 2.6 向度六 自然科學與技術

必修8學分

至少於向度1、2、3、4、5各選1門課程

其餘10學分可選修資訊能力課程、基礎概論課程或博雅通識中任何向度之課程

大學部修業流程圖 (101~102學年度適用)

畢業學分
138

通 識：28

自由選修：15

專業必修：61

專業選修：34

大一

大二

大三

大四

基本語文能力(必修)
中國語文4學分
外語能力4學分

數理能力(得免修)

人文素養(至少2科)

社會科學(至少2科)

自然科學(至少2科)

體 育
(1~2年級，0學分)

●學系服務學習課程為大一必修
(6小時課程與實際服務至少14小時)
●社會服務學習課程16小時及參加
至少兩場服務學習系列講座

通過英文能力及
資訊能力檢定

專業必修

微積分(一)	4
普通物理實驗(一)	1
計算機概論	3
應用力學(一)	2
工程圖學(一)	1
工場實習(一)	1

微積分(二)	4
普通物理實驗(二)	1
普通物理(二)	3
應用力學(二)	3
工程圖學(二)	1
工場實習(二)	1

工程數學(一)	3
材料力學(一)	3
工程材料	3
熱力學(一)	3
機動學	3

工程數學(二)	3
電子電路學一	3
流體力學(一)	3
機械製造	3

自動控制(一)	3
機械設計	3
材料與力學實驗	1

熱工與流體實驗	1
---------	---

自動控制實驗	1
--------	---

專業選修

選修課程

- 工學院共同專業選修學分可列為系專選，但以9學分為上限
- 上修研究所課程
- 本系選修課程
- 近代物理3(物理系)
- 普通化學一3(化生系)
- 專案管理3(企管系)

選修課程

- 材料力學二3
- 機械振動學3
- 高等材料力學3
- 電腦輔助工程分析與創新設計3
- 機械振動實驗方法3
- 精密機械生產技術實習2
- 電腦輔助工程分析與實務應用3
- 專題研究A一二各2

選修課程

- 物件導向程式設計3
- 視窗程式設計3
- 實驗方法與量測理論3
- 機器動力學3
- 機械設計實習3
- 觸感式手術模擬與醫學應用3
- 機電整合與應用3
- 專題研究B一二各2

選修課程

- 流體力學二3
- 熱傳學3
- 熱力學二3
- 機械工程CFD分析與軟體應用3
- 專題研究D一二各2

選修課程

- 自動控制二3
- 訊號與影像處理導論2
- 電子電路學二3
- 嵌入式控制器設計3
- 專題研究C一二各2

大學部專業選修課程分組

結構材料組

大二 材料力學(二)(3)
大三 專題研究A(一)(2)、專題研究A(二)(2) 機械振動學(3)、高等材料力學(3) 電腦輔助工程分析與創新設計(3)
大四 機械振動實驗方法(3) 精密機械生產技術實習(2) 電腦輔助工程分析與實務運用(3)
上修結構材料組 研究所 相關課程 及 右側選修課程

設計製造組

大二 物件導向程式設計(3) 實驗方法與量測理論(3)、視窗程式設計(3)
大三 機械設計實習(3)、機器動力學(3) 專題研究B(一)(2)、專題研究B(二)(2)
大四 精微加工系統概論(3)、機電整合與應用(3) 觸感手術模擬與應用(3)
上修設計製造組 研究所 相關課程 及 右側選修課程

選修課程

近代物理(3)、普通化學(3) 專案管理(3) 工學院共同專業選修(以九學分為限) 工程光學(3) 光學實驗(1)、工程數學特論(2) 數值方法(3)、機械工程與綠色科技(3) 工具機概論(3)、創意工程設計(3) 精密工具機技術(3) 積層製程(立體列印)(1) 應用光學與實務(2)
--

熱流組

大二 熱力學(二)(3)
大三 專題研究D(一)(2)、專題研究D(二)(2) 熱傳學(3)、流體力學(二)(3)
大四 機械工程CFD分析與軟體應用(3)
上修熱流組 研究所 相關課程 及 右側選修課程

自動控制組

大三 專題研究C(一)(2)、專題研究C(二)(2) 自動控制(二)(3)、電子電路學(二)(3) 訊號與影像處理導論(2)
大四 微處理機(3) 嵌入式控制器設計(3)
上修自動控制組 研究所 相關課程 及 右側選修課程

通識課程

基本語文能力

- 7101次領域一 中國語文知識及應用
- 7102次領域二 英語能力訓練
- 修業規定：須修習兩門中文及兩門英文；至多採計8學分(必修)。

數理能力

- 7201基礎數學；7202微積分；7203邏輯推理；7204機率與統計
- 修業規定：得免修

人文素養

- 7300跨次領域
- 7301文學與語言；7302歷史；7303哲學；7304藝術；7305宗教教育；7306人文講座
- 修業規定：至少選修兩門課且兩個次領域

社會科學

- 7400跨次領域
- 7401心理學；7402社會學；7403.政治學；7404法學；7405經濟學；7406管理學；7407教育學
- 修業規定：至少選修兩門課且兩個次領域

自然科學

- 7500跨次領域
- 7501物理學；7502化學；7503生命科學；7504計算科學；7505生物；7506地球科學；7507科技應用
- 修業規定：至少選修兩門課且兩個次領域

※第三領域~第五領域必須滿足至少20學分

※中正講座為跨領域課程，可抵3~5領域課程且各領域以一門為限