

四年制 生物機電工程系

(一)教育目標

1. 科學與工程：具有科學及工程知識，運用邏輯分析與實證的能力。
2. 實務：明瞭生物產業發展方向與所需機電工程實務設計技能。
3. 終身學習：能自我定位與持續學習。
4. 人文與倫理：具有道德倫理、科技法律、人性關懷及奉獻社會的基本認知。
5. 國際觀與溝通：培養具有與國際接軌的工程能力。

(二)校定共同必修科目

中 英 文 科 目 名 稱	學 分 數	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備 註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
體育 Physical Education	4	1	1	1	1					一年級： 大一體育(1)、 大一體育(2) 二年級： 體育選項(需修讀不同 興趣體育課程)
通識課程 General Education	12	2	2	2	2	2	2			通識課程中法學 緒論、行政法、法 律與生活及勞工 法規四者至少需 選修一門。 通識選項課程： 人文學科：2 門 社會科學：3 門 自然與生命科學：1 門
外語實務 Foreign Language Proficiency Test	0	0								畢業前修畢 通過標準依「外語 實務課程實施要 點」規定
國文 Chinese	4	2	2							國文(閱讀與寫作)(1) 國文(閱讀與寫作)(2)
大一英文 Freshman English	4	2	2							大一英文(1) 大一英文(2)
英語聽講練習 101~102 English Listening & Speaking Practice	2	1	1							英語聽講練習 101 英語聽講練習 102
生活服務教育 Student Life Service Education	0	0	0							
憲法 Constitution	2			2						
通識教育講座 Lectures on General Education	1				1					各系依序開課，開 課學期不定
合 計	29	8	8	5	4	2	2	0	0	

(三) 學院共同必修科目

中 文 科 目 名 稱 英	學 分 數	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備 註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
微積分(1) Calculus (1)	3	3								
普通化學(1) General Chemistry (1)	3		3							
普通化學實驗(1) General Chemistry Lab. (1)	1		1							
普通物理學(1) General Physics (1)	3		3							
普通物理學實驗(1) General Physics Lab. (1)	1		1							
實務專題(1) Special Projects(1)	0				0					
實務專題(2) Special Projects(2)	0					0				
工程倫理與法規 Ethics and Law in Engineering	1						1			
實務專題(3) Special Projects(3)	2						2			
合 計	14	3	8	0	0	0	3	0	0	

(四)專業必修科目

中 文 科 目 名 稱 英	學 分 數	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備 註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
生物機電工程概論 Introduction on Biomechatronics Engineering	2	2								
工廠作業與實習 Workshop Operation and Practice	3	3								
生物學 Biology	3	3								
程式語言與實習 Programming and its practice	2		2							
工程圖學與實習 Engineering Graphics and Lab.	3		3							
工程數學(1) Engineering Mathematics (1)	3			3						
靜力學 Engineering Mechanics of Statics	3			3						
電工學與實習 Electrical Engineering and Lab.	3			3						
熱力學 Thermodynamics	3			3						
機構學 Mechanisms	3				3					
電子學與實習 Electronics and Practical	3				3					
電腦輔助製圖與實習 Computer Aided Drafting and Lab.	3				3					
材料力學 Mechanics of Materials	3				3					
自動控制與實習 Automatic Control and Lab.	3				3					
可程式控制原理與應用與實習 Theory and Application of PLC and Lab.	3					3				
感測元件原理應用與實習 Principle and applications of Sensor elements and Lab.	3					3				
生物程序工程 Bio-Process Engineering	3					3				

中 英 文 科 目 名 稱	學 分 數	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備 註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
生物產業機械與實習(1) Biological Industry's Machinery and Lab.(1)	3					3				
機電整合與實習 Mechatronics and Practice	3						3			
生物產業機械與實習(2) Biological Industry's Machinery and Lab. (2)	3						3			
校外實習(1) Practice of Industrial Training (1)	3							3		
專題討論 Seminar	0								0	
合 計	61	8	5	12	15	12	6	3	0	

(五)專業選修科目

中 文 科 目 名 稱 英	學 分 數	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備 註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
微積分(2) Calculus (2)	3		3							
智慧技術概論 Introduction to Smart Technology	2		2							
統計學 Statistics	3			3						
資源循環技術與應用 Application of Resource Recovery Technology	3			3						
影像處理原理與應用 Principle and Application of Image Processing	3			3						
計算機在生物系統之應用 Application of Computer in Biosystem Engineering	3			3						
農業設施概論 Introduction to Agricultural Facilities	2			2						
應用微生物 Application of Microbiology	3				3					
工程數學(2) Engineering Mathematics (2)	3				3					
動力學 Engineering Mechanics of Dynamics	3				3					
生物儀器學 Bio-Instrumentation	3					3				
流體力學 Fluid Mechanics	3					3				
內燃機與實習 Internal Combustion Engine and Lab.	3					3				
實驗設計與方法 Experiment Design and Method	3					3				
農產加工工程 Agricultural process engineering	3					3				
油氣壓學與實習 Hydraulics and Pneumatics and Lab.	3					3				

[illegible]

中 英 文 科 目 名 稱	學 分 數	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備 註
		上	下	上	下	上	下	上	下	
生物產業機械與實習(2) Biological Industry's Machinery and Lab. (2)	3							3		
智慧控制理論 Wisdom control theory	3							3		
軟式計算 Soft Computing	3								3	
生醫材料 Introduction to Biomaterials	3								3	
創意設計實習 Creative Design Practice	3								3	
微熱流系統 Microfluidic System	3								3	
智慧型機器人原理與應用 Artificial intelligence Robotics	3								3	
合 計	107	0	5	14	9	18	16	30	15	