

## 生物科技概論課程資料

學年度	108	學期	上	當期課號	1009	開課班級	四電機一甲	學分數	3	課程選別	選修
課程名稱	生物科技概論(Introduction of Biotechnology)					授課老師	彭先覺	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	5	基礎科學	40	工程理論	10	工程設計	5	通識教育	40	
評量標準	期中考 30% 期末考 40% 平時考核 30%										
修課條件	無										
面授地點	(BEE0601)階梯教室										
上課時數	3.0										
輔導地點	電機館 206 室 前方的 討論區										
輔導時間	星期三 第 3 4 5 節 星期五 第 1 2 6 節										
授課方式	課程講解 測驗 影片欣賞										
面授時間	星期四 第 1 節 星期五 第 3,4 節										
先修課程	無										
課程目標	1. 了解現階段生物科技產業的發展 2. 了解生物科技未來可能的發展										
先備能力	無										
教學要點											
單元主題						單元主題					
生命的巡禮						生物科技在農牧上的應用					
生物科技的概論						生物科技在環保上的應用					
DNA 的分析方法						生物科技的其它應用					
生物科技在醫藥上的應用											
編號	學生核心能力					權重	核心能力達成指標			達成指標	
1	具備電機工程專業知識					9					
2	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據					4					
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力					4					
4	具備軟、硬體應用能力，結合感測與驅動硬體電路，以完成特定功能的模組設計					5					
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	生物科技	教材語系	中文	ISBN	978-986-236-715-5	作者	張振華		
教材種類	一般教材	版本	第二版	出版日期	2013-02	出版社		新文京開發出版股份有限公司			
自製教材	是	書名		教材語系	中文	ISBN		作者			
教材種類	一般教材	版本		出版日期		出版社					
是否為智財權課程	否										
備註											

## 計算機概論課程資料

學年度	108	學期	上	當期課號	1007	開課班級	四電機一甲	學分數	3	課程選別	必修
課程名稱	計算機概論 (Introduction To Computer Science)					授課老師	蔡文凱	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	10	基礎科學	30	工程理論	60	工程設計	0	通識教育	10	
評量標準	平時成績：10%，小考成績：30%，期中考成績：30%，期末考成績：30%										
修課條件											
面授地點	(BEE0601)階梯教室、(BEE0301)電腦輔助教室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研討室										
輔導時間	星期四 2-7 節										
授課方式											
面授時間	星期五 第 6 節、星期二 3、4 節										
先修課程											
課程目標	Foundations of Computer Science gives students a bird's eye view of the subject. Each chapter includes key terms, summaries, review questions, multiple-choice questions, and exercises to enhance learning, while introducing tools such as UML, structure chart and pseudocode, which students will need in order to succeed in later courses.										
先備能力											
教學要點											
單元主題						單元主題					
Computer and Data						Computer Software					
Computer Hardware						Data Organization					
編號	學生核心能力					權重	核心能力達成指標			達成指標	
1	具備電機工程專業知識					8					
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力					4					
6	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題					6					
7	能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境的影響，建立經常學習的觀念，以持續吸取新知					8					
8	理解專業倫理及社會責任					6					
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	Foundations of computer science	教材語系	英文	ISBN	9781408088418	作者	FOROUZAN		
教材種類	一般教材	版本	3/E	出版日期	2014-01		出版社	CENG			
自製教材	是	書名		教材語系	中文	ISBN		作者			
教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社				
是否為智財權課程	否										
備註											



	3、單相電功率 4、三相電功率 5、相電壓和線電壓 6、三相功率之量度
電機之基本原理	1、電機之主要結構 2、發電機原理 3、電動機之原理
變壓器	1、原理及構造 2、感應電勢 3、變壓器的損失 4、相量圖 5、開路及短路試驗 6、效率與電壓調整 7、Delta 型連接法 8、Wye 形連接法 9、變壓器的極性 10、Wye-Wye 形的連接 11、Delta-Delta 形的連接
三相感應電動機	1、旋轉原理 2、鼠籠型轉子電動機 3、同步轉速及轉差率 4、三相感應電動機速率控制方法 5、繞線型感應電動機 6、鼠籠型電動機的啟動法 7、繞線型電動機之啟動法
單相交流電動機	1、原理及分類 2、分相式電動機 3、電容式電動機 4、蔽極式電動機 5、推斥式電動機 6、交流串激式電動機
同步電機	1、同步發電機基本原理、特性及應用 2、同步電動機基本原理、特性及應用
直流電機之分類及特性	1、外激式發電機 2、自激式發電機 3、電動機之特性及用途 4、轉矩特性曲線 5、轉速特性曲線

編號	學生核心能力	權重	核心能力達成指標	達成指標
1	具備電機工程專業知識	5		
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力	5		
7	能關心時事、了解電機工程技術對於社會與環境的影響，建立經常學習的觀念，以持續吸取新知	3		

授課方式	中文授課								
為教課書	是	書名	電機學	教材語系	中文	ISBN	9789579401142	作者	鍾玉堆等人
教材種類	一般教材	版本	e/12	出版日期	2018-09	出版社	新科技書局		
自製教材	是	書名		教材語系	中文	ISBN		作者	
教材種類	一般教材	版本		出版日期		出版社			
是否為智財權課程	否								
備註									

## 邏輯設計課程資料

學年度	108	學期	上	當期課號	1008	開課班級	四電機一甲	學分數	3	課程選別	必修
課程名稱	邏輯設計(Logic Design)					授課老師	陳政裕	課程類別	科技類	含設計實作	
課程要素	數學	30	基礎科學	30	工程理論	30	工程設計	10	通識教育	0	
評量標準	平時 30% 期中 30% 期末 40%										
修課條件											
面授地點	(BEE0601)階梯教室										
上課時數	3.0										
輔導地點	教師研究室										
輔導時間	星期一 1 2 3 節 星期四 1 2 3 節										
授課方式											
面授時間	星期二 第 6,7 節 星期五 第 5 節										
先修課程											
課程目標											
先備能力											
教學要點	This course offers an introduction to undergraduate student who wants to understand digital systems. This course is essential and important for later courses in FPGA System, VLSI Design, Computer Architecture, Electronic Design Automation.										
單元主題						單元主題					
1 Introduction						6 Analysis of Sequential Systems					
2 Combinational Systems						7 The Design of Sequential Systems					
3 The Karnaugh Map						8 Solving Larger Sequential Problems					
4 Function Minimization Algorithms						9 Simplification of Sequential Circuits					
5 Designing Combinational Systems											
編號	學生核心能力					權重	核心能力達成指標			達成指標	
1	具備電機工程專業知識					9					
2	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據					4					
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力					3					
4	具備軟、硬體應用能力，結合感測與驅動硬體電路，以完成特定功能的模組設計					6					
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力					0					
6	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題					0					
授課方式	中文授課										
為教課書	是	書名	Introduction to Logic Design 3/e (H)	教材語系	中文	ISBN	9780070164901	作者	Alan Marcovitz		
教材種類	一般教材	版本	5	出版日期	2010-03		出版社	McGraw-Hill			
自製教材	是	書名		教材語系	中文	ISBN		作者			
教材種類	一般教材	版本		出版日期			出版社				
是否為智財權課程	否										
備註											