

7198 物理

學年度	113	學期	上	當期課號	7198	開課班級	四電機系一攜-產訓	開課學分數	2	課程選別	必修
課程名稱(中文)	物理					授課老師	邱國珍	課程類別	科技類	含設計實作	否
課程名稱(英文)	Physics										
課程要素	數學	0	基礎科學	40	工程理論	30	工程設計	20	通識教育	10	
課程目標	以必修科目基礎物理教材為本，增強學生對於物理瞭解的深度與廣度。										
評量標準	1.平時考核 30%、2.期中考 30%、3.期末考 40%										
授課語言	中文										
修課條件	無										
輔導地點	ee 3F, BEE0307										
輔導時間	星期二 第 2-4 節 星期四第 5,6,7 節										
面授時間	星期六 第 5,6 節										
先修課程	無										
先備能力	無										
教學要點	訓練學生抽象思考、計算的能力，以奠定學生研習下一階段物理的基礎。										
SDGS 指標	優質教育,尊嚴就業與經濟發展										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											
課程內容 是否為智慧財產權 相關概念、法規 制度等	否										
授課大綱											
授課大綱-第 1 週	電荷與電場										
授課大綱-第 2 週	電荷與電場										
授課大綱-第 3 週	電荷與電場										
授課大綱-第 4 週	高斯定律										
授課大綱-第 5 週	高斯定律										
授課大綱-第 6 週	電位										
授課大綱-第 7 週	電位										
授課大綱-第 8 週	電容										
授課大綱-第 9 週	期中考										
授課大綱-第 10 週	電容										
授課大綱-第 11 週	電容										
授課大綱-第 12 週	電感										

授課大綱-第 13 週	電感
授課大綱-第 14 週	電感
授課大綱-第 15 週	直流電路
授課大綱-第 16 週	直流電路
授課大綱-第 17 週	直流電路
授課大綱-第 18 週	期末考

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	6		
2	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據	5		
3	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題	5		
4	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	5		

教材名稱	是否為教科書	是	書名	普通物理學(第三版)	教材語系	繁體中文	ISBN	978-986-7696-34-2	作者	蔡政男、林燈河等
	教材種類	一般教材	版本	3th	出版日期	2020-05-01 00:00:00	出版社	滄海		
	是否為自製教材	否	書名		教材語系	繁體中文	ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期		出版社			
	備註									

為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

7199 邏輯設計

學年度	113	學期	上	當期課號	7199	開課班級	四電機系一攜-產訓	開課學分數	3	課程選別	必修
課程名稱(中文)	邏輯設計					授課老師	林光浩	課程類別	科技類	含設計實作	否
課程名稱(英文)	Logic Design										
課程要素	數學	60	基礎科學	20	工程理論	10	工程設計	10	通識教育	0	
課程目標	了解數位邏輯設計包含組合邏輯電路與循序電路										
評量標準	作業 20% 小考 20% 期中 30% 期末 30%										
授課語言	中文										
修課條件	無										
輔導地點	BEE0204-08										
輔導時間	星期一、星期二										
面授時間	星期六 第 7,8,9 節										
先修課程	無										
先備能力	具備電機電子相關知識										
教學要點	本課程所著重的主要重點包括：(1)布林邏輯；(2)設計師所使用的邏輯閘；(3)同步有限狀態機；(4)資料路徑控制器的設計。										
SDGS 指標	優質教育,負責任的消費與生產										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											
課程內容 是否為智慧財產權 相關概念、法規 制度等	否										
授課大綱											
授課大綱-第 1 週	數位系統與二進位數										
授課大綱-第 2 週	數位系統與二進位數										
授課大綱-第 3 週	布林代數與邏輯閘										
授課大綱-第 4 週	布林代數與邏輯閘										
授課大綱-第 5 週	邏輯閘層次的最小化										
授課大綱-第 6 週	邏輯閘層次的最小化										
授課大綱-第 7 週	組合邏輯										
授課大綱-第 8 週	組合邏輯										
授課大綱-第 9 週	期中考										
授課大綱-第 10 週	同步序向邏輯										
授課大綱-第 11 週	同步序向邏輯										

授課大綱-第 12 週	同步序向邏輯
授課大綱-第 13 週	暫存器與計數器
授課大綱-第 14 週	暫存器與計數器
授課大綱-第 15 週	暫存器與計數器
授課大綱-第 16 週	記憶體與可規劃邏輯
授課大綱-第 17 週	記憶體與可規劃邏輯
授課大綱-第 18 週	期末考

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	具備電機工程實務技術與使用工具之能力	4		
3	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		

教材名稱	是否為教科書	否	書名	數位邏輯設計	教材語系		ISBN	9789867696274	作者	江昭暉譯
	教材種類	一般教材	版本	6	出版日期		出版社	滄海書局		
	是否為自製教材	否	書名		教材語系	繁體中文	ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期		出版社			
	備註									

為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

7200 微積分

學年度	113	學期	上	當期課號	7200	開課班級	四電機系一攜-產訓	開課學分數	3	課程選別	必修
課程名稱(中文)	微積分					授課老師	彭先覺	課程類別	科技類	含設計實作	否
課程名稱(英文)	Calculus										
課程要素	數學	100	基礎科學	0	工程理論	0	工程設計	0	通識教育	0	
課程目標	透過微積分的學習 奠定未來專業課程學習的基礎										
評量標準	期中考 30% 期末考 40% 平時考核 30%										
授課語言	中文										
修課條件	無										
輔導地點	電機館 206 研究室 前 讀書室										
輔導時間	週三 3 4 節 週五 3 4 節										
面授時間	星期六 第 2 3 4 節										
先修課程	高中(工) 數學										
先備能力	高中(工) 數學										
教學要點	教授 微分學與積分學的原理及其應用										
SDGS 指標	優質教育										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											
課程內容 是否為智慧財產權 相關概念、法規 制度等	否										
授課大綱											
授課大綱-第 1 週	基礎數學之回顧										
授課大綱-第 2 週	函數極限與連續										
授課大綱-第 3 週	函數極限與連續										
授課大綱-第 4 週	微分學										
授課大綱-第 5 週	微分學										
授課大綱-第 6 週	微分學										
授課大綱-第 7 週	微分的應用										
授課大綱-第 8 週	微分的應用										
授課大綱-第 9 週	期中考試										
授課大綱-第 10 週	積分及其應用										
授課大綱-第 11 週	積分及其應用										
授課大綱-第 12 週	積分之進一步方法										

授課大綱-第 13 週	積分之進一步方法
授課大綱-第 14 週	積分之進一步方法
授課大綱-第 15 週	積分之進一步方法
授課大綱-第 16 週	不定積分與瑕積分
授課大綱-第 17 週	不定積分與瑕積分
授課大綱-第 18 週	期末考試

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	6		
2	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力	10		
3	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	6		
4	理解專業倫理及社會責任	6		

教材名稱	是否為教科書	是	書名	微積分	教材語系	繁體中文	ISBN	978-626-328-186-5	作者	黃學亮
	教材種類	一般教材	版本	第 13 版	出版日期	2022-05-01 00:00:00	出版社	全華圖書股份有限公司		
	是否為自製教材		書名		教材語系		ISBN		作者	
	教材種類		版本		出版日期		出版社			
	備註									

為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

7201 人機介面應用

學年度	113	學期	上	當期課號	7201	開課班級	四電機系一攜-產訓	開課學分數	3	課程選別	選修
課程名稱(中文)	人機介面應用					授課老師	蘇暉凱	課程類別	科技類	含設計實作	是
課程名稱(英文)	Human Machine Interface Application										
課程要素	數學	20	基礎科學	20	工程理論	30	工程設計	30	通識教育	0	
課程目標	1. 瞭解人機介面(HMI)控制系統設計的目地與應用場合。 2. 學習圖形化虛擬儀控介面程式設計。 3. 能撰寫人機介面操控程式設定及讀取可程式邏輯控制器(PLC)。										
評量標準	1.平時成績（30%）2.期中測驗（30%）3.期末測驗（40%）										
授課語言	中文										
修課條件	無										
輔導地點	電機館 學生專題室-2										
輔導時間	週一 10-12 節										
面授時間	無										
先修課程	無										
先備能力	無										
教學要點	人機介面程式設計										
SDGS 指標	優質教育										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											
課程內容 是否為智慧財產權 相關概念、法規 制度等	否										
授課大綱											
授課大綱-第 1 週	課程介紹與實驗室安全宣導										
授課大綱-第 2 週	人機介面介紹										
授課大綱-第 3 週	LabVIEW 程式設計緒論										
授課大綱-第 4 週	數值物件										
授課大綱-第 5 週	布林物件與副程式										
授課大綱-第 6 週	布林物件與副程式										
授課大綱-第 7 週	字串物件與物件型態轉換										
授課大綱-第 8 週	字串物件與物件型態轉換										
授課大綱-第 9 週	期中考										
授課大綱-第 10 週	重複式迴圈結構										
授課大綱-第 11 週	重複式迴圈結構										

授課大綱-第 12 週	條件式結構
授課大綱-第 13 週	條件式結構
授課大綱-第 14 週	陣列與叢集
授課大綱-第 15 週	陣列與叢集
授課大綱-第 16 週	三菱 FX 系列 RS422 to RS232C 介面通訊協定
授課大綱-第 17 週	PLC 元件群讀寫控制
授課大綱-第 18 週	期末考

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		
2	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據	7		
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力	7		
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	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	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	5		
8	理解專業倫理及社會責任	5		

教材名稱	是否為教科書	否	書名	無	教材語系		ISBN		作者	
	教材種類		版本		出版日期		出版社			
	是否為自製教材		書名		教材語系		ISBN		作者	
	教材種類		版本		出版日期		出版社			
	備註									

為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

7202 電工法規

學年度	113	學期	上	當期課號	7202	開課班級	四電機系一攜-產訓	開課學分數	3	課程選別	選修
課程名稱(中文)	電工法規					授課老師	呂啟彰	課程類別	科技類	含設計實作	否
課程名稱(英文)	Electrical rules										
課程要素	數學	0	基礎科學	0	工程理論	70	工程設計	30	通識教育	0	
課程目標	1、使學生可以對屋內、屋外電路線路裝置規則充分瞭解，並可以靈活應用在實際工作										
評量標準	1.平時成績 30% 2.期中成績 30% 3.期末成績 40%										
授課語言	繁體中文										
修課條件	無										
輔導地點	無										
輔導時間	星期二 第 8 節										
面授時間	星期二 第 5,6,7 節										
先修課程	基本電學										
先備能力	無										
教學要點	用淺顯易懂的方式加以解說，並輔以圖面說明以增進讀者之理解。										
SDGS 指標	優質教育										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											
課程內容 是否為智慧財產權 相關概念、法規 制度等	否										
授課大綱											
授課大綱-第 1 週	第 1 篇 用戶用電設備裝置規則										
授課大綱-第 2 週	第 2 章 電燈及家庭用電器具										
授課大綱-第 3 週	第 2 章 電燈及家庭用電器具										
授課大綱-第 4 週	第 4 章 低壓配線方法										
授課大綱-第 5 週	第 3 章 低壓電動機、電熱及其他電力工程										
授課大綱-第 6 週	第 3 章 低壓電動機、電熱及其他電力工程										
授課大綱-第 7 週	第 4 章 低壓配線方法										
授課大綱-第 8 週	第 4 章 低壓配線方法										
授課大綱-第 9 週	期中考										
授課大綱-第 10 週	第 5 章 特殊場所										
授課大綱-第 11 週	第 6 章 特殊設備及設施										
授課大綱-第 12 週	第 6 章 特殊設備及設施										

授課大綱-第 13 週	第 7 章 高壓受電設備、高壓配線及高壓電機器具
授課大綱-第 14 週	第 7 章 高壓受電設備、高壓配線及高壓電機器具
授課大綱-第 15 週	第 8 章 低壓接戶線、進屋線及電度表工程
授課大綱-第 16 週	第 8 章 低壓接戶線、進屋線及電度表工程
授課大綱-第 17 週	第 9 章 屋內配線設計圖符號
授課大綱-第 18 週	期末考

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		
2	具備電機工程實務技術與使用工具之能力	6		
3	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力	5		
4	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題	3		
5	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	1		
6	理解專業倫理及社會責任	1		

教材名稱	是否為教科書	否	書名	電工法規 (第八版)	教材語系		ISBN		作者	黃國軒, 陳美汀
	教材種類	一般教材	版本		出版日期		出版社	全華圖書		
	是否為自製教材	是	書名		教材語系	繁體中文	ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期		出版社			
	備註									

為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。

7203 工業配電

學年度	113	學期	上	當期課號	7203	開課班級	四電機系一攜-產訓	開課學分數	3	課程選別	選修
課程名稱(中文)	工業配電					授課老師	陳政裕	課程類別	科技類	含設計實作	否
課程名稱(英文)	Electric Power Distribution										
課程要素	數學	0	基礎科學	20	工程理論	40	工程設計	40	通識教育	0	
課程目標	特別對有關家庭用電常識及工廠、商業大樓配電系統之相關問題一一詳細介紹、使所學與應用相互配合。										
評量標準	平常成績 30% 期中考 30% 期末考 40%										
授課語言	繁體中文										
修課條件	無										
輔導地點	教師研究十弓戈土										
輔導時間	星期三										
面授時間	星期二 第 789 節										
先修課程	無										
先備能力	無										
教學要點	特別對有關家庭用電常識及工廠、商業大樓配電系統之相關問題一一詳細介紹、使所學與應用相互配合。										
SDGS 指標	產業創新與基礎建設										
授課大綱 課程設計 範例/特色 說明											
課程內容 是否為智慧財產權 相關概念、法規 制度等	是										
授課大綱											
授課大綱-第 1 週	第 0 章 電力事業概論										
授課大綱-第 2 週	第 1 章 配電系統設計										
授課大綱-第 3 週	第 2 章 基本觀念										
授課大綱-第 4 週	第 3 章 電壓與電壓降計算										
授課大綱-第 5 週	第 4 章 短路電流計算										
授課大綱-第 6 週	第 5 章 過電流保護協調										
授課大綱-第 7 週	第 6 章 過電壓保護與系統接地										
授課大綱-第 8 週	第 6 章 過電壓保護與系統接地										
授課大綱-第 9 週	期中考										
授課大綱-第 10 週	第 7 章 功率因數改善										

授課大綱-第 11 週	第 7 章 功率因數改善
授課大綱-第 12 週	第 7 章 功率因數改善
授課大綱-第 13 週	第 8 章 照明設計
授課大綱-第 14 週	第 8 章 照明設計
授課大綱-第 15 週	第 9 章 分路設計
授課大綱-第 16 週	第 9 章 分路設計
授課大綱-第 17 週	第 10 章 電機機械的等效電路
授課大綱-第 18 週	第 10 章 電機機械的等效電路

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		
2	能運用電腦及儀器設計電路、執行實驗並解析實驗數據	8		
3	具備電機工程實務技術與使用工具之能力	8		
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	8		
5	具備團隊合作的精神和溝通協調的能力	6		
6	具備研究創新的精神，能系統化分析與處理問題	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	5		
8	理解專業倫理及社會責任	5		

教材名稱	是否為教科書	否	書名	工業配電	教材語系		ISBN	9789864631698	作者	羅欽煌
	教材種類	一般教材	版本	6	出版日期		出版社	全華圖書		
	是否為自製教材	否	書名		教材語系	繁體中文	ISBN		作者	
	教材種類	一般教材	版本		出版日期		出版社			
	備註									

為保護老師及著作人之智慧財產權，敦請老師及同學勿使用非法影印教科書。