

南臺科技大學 106 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	20D19M01
課程中文名稱	醫療儀器電源系統
課程英文名稱	The power system of Medical instrument
學分數	3.0
必選修	系定選修
開課班級	四技醫電三甲
任課教師	顏嘉宏
上課教室(時間)	週四第 6 節(K402) 週四第 7 節(K402) 週四第 8 節(K402)
課程時數	3
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	
課程概述	本課程主要介紹醫療電子設備電源要求比消費電子產品多，特別是醫療電子設備所使用的電源系統必須符合安全、漏電、EMI-RFI 輻射和防護方面的相關標準要求。電源系統設計的相關法規概要介紹，各種儀器電源系統特性。
先修科目或預備能力	
課程學習目標與核心能力之對應	※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標 ----- 1.AC/DC 基本電源模型，--，1 工程知識 2.三相電源原理與理論，--，1 工程知識 3.交換式電源原理與理論，--，1 工程知識 4.隔離式變壓器系統，--，4 系統整合 5.電性安全與法規實務，--，7 終身學習
中文課程大綱	1、電源系統基本介紹 2、高風險儀器電源系統 3、低風險儀器電源系統 4、醫療設備電性安全介紹 5、醫療設備電性安全法規
英/日文課程大綱	1、Introduction of the Power System. 2、The power system of High Risk Instrument 3、The power system of Low Risk Instrument

	4、Introduction to Electrical Safety of Medical Equipment 5、Introduction to Electrical Safety Regulation of Medical Equipment
課程進度表	第一章 開關電源的基本知識 1-1 開關穩壓電源分類與基本要求 1-2 開關電源的應用 1-3 開關電源的技術發展 1-4 定電壓與定電流 1-5 開關電源中的功率開關零件 第二章 開關電源變換器基本電路 2-1 降壓型變換器 2-2 昇壓型變換器 2-3 極性反轉昇壓變換器 2-4 Cuk 變換器 2-5 自激式開關變換器 2-6 單端正激式變換器 2-7 單端反激式變換器 2-8 推挽式變換器 2-9 半橋與全橋式變換器 2-10 DC/DC 變換器 第三章 隔離變壓器 3-1 隔離變壓器種類 3-2 隔離變壓器工作原理 3-3 隔離變壓器接地方法 第四章 X-RAY 電源系統 4-1 X-RAY 電源系統介紹 4-2 X-RAY 電源系統原理與應用 4-3 X-RAY 電源系統實務與保養 第五章 CT 電源系統 5-1 CT 電源系統介紹 5-2 CT 電源系統原理與應用 5-3 CT 電源系統實務與保養 第六章 碎石機電源系統 6-1 碎石機電源系統介紹 6-2 碎石機電源系統原理與應用 6-3 碎石機電源系統實務與保養 第七章 電性安全
教學方式與評量方法	※課程學習目標，教學方式，評量方式 -----

	AC/DC 基本電源模型，課堂講授，作業 三相電源原理與理論，課堂講授，作業 交換式電源原理與理論，課堂講授，筆試 隔離式變壓器系統，課堂講授，作業 電性安全與法規實務，課堂講授，筆試
指定用書	書名：開關穩定電源設計與應用 作者：李定宣 書局：中國電力出版社 年份：2007 ISBN：978-7-5083-4184-2 版本：第二版
參考書籍	
教學軟體	
課程規範	