

# 南臺科技大學 106 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	20M11001
課程中文名稱	跨領域醫療器材創新設計與商品化
課程英文名稱	Innovative design and commercialization of medical devices
學分數	3.0
必選修	選修
開課班級	四技產設三乙 四技醫電三甲四技工管三甲碩研產設一甲碩研電機一甲碩研 工管一甲
任課教師	杜翌群
上課教室(時間)	週二第 5 節(B002) 週二第 6 節(B002) 週二第 7 節(B002)
課程時數	3
實習時數	3
授課語言 1	華語
授課語言 2	英語
輔導考照 1	
輔導考照 2	
課程概述	<p>醫療器材創新設計與商品化課程，著重跨領域合作、實作並朝商品化為主要訓練方向。「從臨床或照護需求，培育實作醫療產品雛形的能力」，從需求到產品概念之醫療器材研發過程。學生需與臨床醫師討論、了解需求並逐步設計、修正、探討與實作；設計過程也必須深入探討各面向可能會遭遇到的問題，進而提出解決或降低風險的改進方案。學生來自各領域，且須跨領域學習各項知識；專精一樣，但其他領域知識也需能侃侃而談。</p> <p>本課程結合工學院、商管學院與數位設計學院的學生，跨領域構思醫療器材的研發專案，專案題目可由學生創意發想或實際臨床需求而來。學習過程裡將與臨床醫師、產設系老師、工管系老師一起檢視各項解決方案，並給予每個方案不同面向的資訊與問題。激發學生腦力激盪、創意思考、自主學習、邏輯思考整合，最後培養其組織、表達的能力；並俱備醫療器材設計、法規、風險管理的概念。課程除了以互動討論，專案發表等方式進行學習外，也會導入學生競賽、業界和社福單位參訪等元素。除了讓學生了解目前的產業現況外，也了解業界如何將創意商品化，並培養擁有醫療器材社會責任的同理心。</p>
先修科目或預備能力	
課程學習目標與核心能力之對應	

中文課程大綱	<p>第 1-3 周： 跨系學生共同分組，再以互動討論方式，並與醫師討論，確定方向。多師共時的單向授課內容包含:基本生理機轉、醫療背景知識、生理量測方式、特定疾病診斷技術、新進醫療器材之研究現況。</p> <p>第 4-5 周： 業界、醫院和社福單位參訪，除了讓學生了解目前的產業現況外，也了解業界如何將創意商品化，並培養擁有醫療器材社會責任的同理心。多師共時的單向授課內容包含: 醫療器材設計、人因工程、設計之風險管理</p> <p>第 6-8 周： 課程配合教學進度，從創意啟發、醫療產品設計、使用情境確立、風險評估報告、法規路徑分析等，並開始動手實作。多師共時的單向授課內容包含: 醫療器材法規、創意管理、行銷與財務規劃</p> <p>第 9-11 周： 實作成品定版、依據建議修正。</p> <p>第 12-15 周： 實地使用並調整，最後開始參加競賽。</p> <p>第 16-18 周： 循環參賽並收集各方意見，回來與老師進行小組討論並修正設計，然後持續進行三創等競賽，最後於期末進行成果展示。</p>
英/日文課程大綱	
課程進度表	<p>第 1 週 病症基本資料&amp;病症治療選項 (Disease State Fundamentals and Treatment Options)</p> <p>第 2 週 決定設計概念 Concept Selection</p> <p>第 3 週 Basic Patent search fundamentals and provisional patent writing</p> <p>第 4 週 雛形試作檢視理念及腦力激盪 (Prototyping Ideation and Brainstorming- in Class Activity)</p> <p>第 5 週 Intellectual Property Strategy</p> <p>第 6 週 Clinical Strategy</p> <p>第 7 週 Research and Development Strategy</p> <p>第 8 週 Team project-Patent search finding and presentation</p> <p>第 9 週 Regulatory Strategy</p> <p>第 10 週 Quality and Process Management</p> <p>第 11 週 Marketing and Stakeholder Strategy</p> <p>第 12 週 Strategic map and Practice (entrepreneurs)</p>

	第 13 週 Sales and Distribution Strategy 第 14 週 Competitive Advantage and Business Strategy 第 15 週 Business Plan Development 第 16 週 Funding Sources
教學方式與評量方法	
指定用書	書名： 作者： 書局： 年份： ISBN： 版本：
參考書籍	課堂提供參考資料
教學軟體	
課程規範	