國立台灣科技大學 114學年 第2學期　課程大綱

Spring 2026 NTUST Course Outline

授課教師：林淵翔

Instructor:Yuan-Hsiang Lin

課程名稱：生醫量測系統設計

Course Title：Design of Biomedical Measurement Systems

2026/11/3

課程代號：AI6023701 Course Code 學分數：3 Credits	必選修：選修/半學年 Required/Electve:Elective/Half Yr. 先修課程： Prerequisites
節次教室：R6(IB-712) R7(IB-712) R8(IB-712) Time/Location	
專業核心能力： Core Professional Competencies	專業知識及技能 整合跨領域專業知識之能力 解決工程與管理問題之能力 研讀及撰寫專業論文之能力 評估分析與獨立解決問題之能力 設計規劃與執行專題及系統整合之能力
課程網址： Course Website	
課程宗旨： Course Objectives	介紹嵌入式系統在生醫訊號量測領域的應用和設計方法，讓學生學習各式生醫訊號量測的原理與方法，包含前端電路設計、後端信號處理和嵌入式系統的軟硬體設計方法。
課程大綱： Outline of Lectures	1.嵌入式系統介紹 2.生醫訊號量測原理(心電圖、心跳、血壓、血氧濃度、腦波..) 3.生醫信號處理方法 4.生醫量測之嵌入式軟硬體設計方法 5.應用實例 // 1. Introduction to Embedded Systems 2. Biomedical Signal Measurement Principles (Electrocardiogram (ECG), Heart Rate, Blood Pressure, Oxyhemoglobin Saturation by Pulse Oximetry (SpO2), Electroencephalogram (EEG)..) 3. Biomedical Signal Processing Methods 4. Embedded Hardware and Software Design for Biomedical Measurement 5.Practical Examples
授課方式： Method of Instruction	講授 Lecture：40% 分組討論 Group discussion：20% 案例研討 Case study：10% 操做練習 Practical exercises：30% 講授 Lecture：%
教科書： Textbooks	Textbook: Medical Instrumentation Application and Design (Hardcover) by John G. Webster, Fourth Edition(偉明圖書代理)
參考書目： References	References: 生物醫學工程導論，高材、林康平、林峰輝、陳家進主編(滄海圖書) 老人福祉科技與遠距居家照護技術，徐業良(滄海圖書)

修課須知： Notice	
評量方式： Grading	Homework: 20% Midterm exam : 20% Midterm report: 20% Final project: 30% Attendance: 10%（含遲到、缺席、參與度）
備註說明： Notes	有學過電子學、電路學和程式設計者較佳