

國立成功大學模組化課程

開課學年度/學期：115 學年度第 1 學期

領域：科際整合

半導體感測與智慧醫療應用

Semiconductor Sensing and Smart Healthcare Applications

授課教師

任職單位

畢業學校

涂維珍

國立成功大學

國立臺灣大學

wctu@gs.ncku.edu.tw

電機工程學系

電子工程研究所

課程類別

學分數

選必修

開課人數

Lecture

+

Recitation

1

選修

50

先修課程或先備能力

課程難易度

☐難 ☐中偏難 ☐中偏易 ☒易

建議修課學生背景

全校各院

教學方法

講授 50%，實作 50%

評量方式

問題考試 50%：

筆試 (115 年 8 月 26 日星期三 16:10~17:40)

報告 50%：

評分方式：每一位同學繳交個人書面期末報告，報告內容與半導體感測與智慧醫療應用課程相關，例如半導體製程、感測器、人工智慧或醫療影像辨識等。評分項目包含資料完整性、問題分析能力、跨領域整合程度、創新性與報告架構等。

繳交時間：115 年 8 月 28 日星期五 14:30

學習規範

無

課程概述

課程以半導體感測與智慧醫療應用為主軸，介紹半導體產業發展、製程技術、電子元件與感測器原理，並結合人工智慧、智慧牙科、數位醫療與醫療影像辨識實作。課程透過理論講授、核心設施中心參訪、AI 環境建置與應用，引導同學理解半導體技術如何應用於感測與智慧健康，培養跨領域整合、問題分析與科技創新能力。

關鍵字：半導體製程、感測器、人工智慧、智慧醫療、影像辨識

課程概述(英文)

This course focuses on semiconductor sensing and smart healthcare applications. It introduces the development of the semiconductor industry, fabrication technologies, electronic devices, and sensor principles, while integrating artificial intelligence, smart dentistry, digital healthcare, and medical image recognition. Through lectures, visits to the Core Facility Center, AI environment setup, and

國立成功大學模組化課程

開課學年度/學期：115 學年度第 1 學期

領域：科際整合

image recognition applications, the course guides students to understand how semiconductor technologies can be applied to sensing and smart healthcare, while cultivating interdisciplinary integration, problem analysis, and technological innovation capabilities.

Keywords：Semiconductor Fabrication, Sensors, Artificial Intelligence, Smart Healthcare, Image Recognition

課程進度

日期	時間	進度說明	負責教師
8/24(一)	14:00-17:40	半導體與智慧醫療科技、半導體元件與物理基礎 核心設施中心參訪	涂維珍、核心設 施中心研究員
8/25(二)	14:00-17:40	半導體基礎製程與量測技術、核心設施中心參訪	涂維珍、核心設 施中心研究員
8/26(三)	14:00-17:40	先進半導體技術、期中考、核心設施中心參訪	涂維珍、核心設 施中心研究員
8/27(四)	14:00-17:40	智慧牙科與數位醫療、牙醫師邀請演講、AI 環境建置	涂維珍、牙醫師
8/28(五)	14:00-17:40	人工智慧於半導體與醫療之應用、AI 半導體檢測與醫療 影像辨識實作或觀摩	涂維珍、實作助 教

課程學習目標

1. 了解半導體產業發展
2. 認識半導體製程技術、電子元件及感測器原理
3. 認識人工智慧與醫療影像辨識概念
4. 具備跨領域整合與科技創新思維

課程的重要性、跨域性與時代性

半導體產業、人工智慧與智慧醫療快速發展，課程結合半導體製程、感測器、AI 影像辨識與數位醫療應用，引導學生理解科技如何解決檢測與健康照護問題。透過理論、參訪與實務，培養學生跨領域整合、創新思考與未來產業應用能力。

其他備註

- 助教資訊：
林原進
Email: m28121562@gs.ncku.edu.tw
- 實驗、上機模擬課堂教室：電機系 電腦教室或啟端館研究室
- 教材：自編講義

本課程若因天災等不可抗力之因素或中央、地方政府公告停課，授課教師需依情況依建議補課方式調整課程進度與補課；若需使用假日、國定假日補課，則需與所有修課學生達成共識方能用例假日補課。

建議補課方式：

1. 線上授課方式補課；
2. 當預期可能會因天災(颱風、超大豪雨...等)宣佈停課時，建議老師先行調整加快課程進度或預先增加可能天氣預警之前幾次課程時數；
3. 停課後隔天起延後下課，補足停課延誤的進度；若停課超過 1 天，則在開始上課後延後下課補課，或當週星期六、日補課；
4. 更改課程授課方式，例如：DEMO 改以考試、報告、作業取代。