



《尊重智慧財產權，請使用正版教科書，勿非法影印書籍及教材，以免侵犯他人著作權》

開課班級: 進四生機三

授課老師: 尤仁宏

學分數: 3

**課程大綱:**

本課程主要介紹物理及生物感測技術量測和實驗方法。包含關於運動、力、壓力、流體、溫度、大小、形狀、顏色、物性、濕度、脂肪、酸鹼度、導電度之測定及分析。並分析生物感測技術的基本概念與方法，進而探討製程系統最佳化。

**outline:**

This course introduced the roles of instrumentation, measurement and laboratory relate in biosensors. The contacts included measurement of motion, force, pressure, flow rate, temperature, size, shape, color, texture, moisture, fat, PH, EC, etc. Additionally, the principle and methods of mathematic modeling and computer simulation for biosensors is presented for optimization of fabrication process.

**教學型態:**

課堂教學+實習 (校內、校外)

**成績考核方式:**

平時成績:40%

期中考:30%

期末考:30%

其它:平時成績包含：出缺勤(20%)、作業(20)%

**本科目教學目標:**

科學與工程：具有科學及工程知識，能運用邏輯分析與實證的能力。實務：

明瞭生物產業發展方向與所需機電工程實務設計技能。終身學習：能自我定位與持續學習。

人文、倫理：具有道德倫理、科技法律、人性關懷及奉獻社會的基本認知。國際觀、溝通：培養具有與國際接軌的工程能力。

**參考書目:**

感測與轉換器, 版本：第三版, 作者：陳福春, 出版商：高立圖書有限公司



## 課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	9.13~9.20	概論 線上教學：感測元件原理應用與實習 9月 17日(星期五)· 下午6:00 - 9:30 如何加入 Google Meet 會議 視訊通話連結： <a href="https://meet.google.com/fvq-gtmn-jor">https://meet.google.com/fvq-gtmn-jor</a>	8日正式上課。8~12日課程加退選，轉學(系)生、復學生及延修生選課，雙主修、輔系申請，12日申辦抵免學分截止日
第2週	9.20~9.27	光感測器 線上教學： 感測元件原理應用與實習 9月 17日(星期五)· 下午6:00 - 9:30 如何加入 Google Meet 會議 視訊通話連結： <a href="https://meet.google.com/fvq-gtmn-jor">https://meet.google.com/fvq-gtmn-jor</a>	
第3週	9.27~10.04	溫度感測器	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	10.04~10.11	利用機械相對運動感測元件	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	10.11~10.18	其他感測元件	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	10.18~10.25	轉換器種類-溫度對電壓轉換器	14日學生宿舍安全輔導暨複合式防災疏散演練。18日多益測驗
第7週	10.25~11.01	轉換器種類-濕度對電壓轉換器	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	11.01~11.08	轉換器種類-轉速對電壓轉換器	30日校課程委員會
第9週	11.08~11.15	期中考	3~9日期中考試
第10週	11.15~11.22	轉換器種類-位置對電壓轉換器	13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	11.22~11.29	轉換器種類-照度對電壓轉換器	
第12週	11.29~12.06	轉換器種類-壓力對電壓轉換器	24~28體育運動週。24日校園路跑。27日運動大會夜間開幕，28日運動大會活動，29日101週年校慶活動日，照常上班
第13週	12.06~12.13	轉換器種類-流量對電壓轉換器	
第14週	12.13~12.20	轉換器種類-化學濃度對電壓轉換器	12日申請停修課程截止日
第15週	12.20~12.27	轉換器之應用	
第16週	12.27~1.03	感測器實務操作-I	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)
第17週	1.03~1.10	感測器實務操作-II	1日(四)開國紀念日(放假)
第18週	1.10~1.17	期末考	5~11日期末考試，10~11日學生退宿