



《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：四車輛四A

授課老師：戴昌賢,王耀男

學分數：3

課程大綱：

電動車輛散熱技術為教導學生對電動車輛零組件中需要熱管理部份的基本原理認識。課程內容包括：基礎熱傳學、熱傳特性評估、電子零件熱源估算、馬達及電池發熱現象、材料蓄熱特性、散熱技術與零件，以及初步瞭解熱傳數值方法，而使學生瞭解電動車輛散熱技術在車輛工業扮演的角色與任務。

outline:

This course is aimed to provide some basic concepts for thermal management in electric vehicle parts. Topics covered in this course include fundamental heat transfer mechanism, evaluation of thermal properties, estimation of electric parts, heating of battery, heat storage of materials, cooling techniques and components, and an introduction to numerical method for heat transfer. With this, the students are expected to understand the role and objectives of cooling techniques applied in the vehicle industry.

教學型態：

課堂教學

成績考核方式：

平時成績:20%
期中考:30%
期末考:30%
其它:報告20%%

本科目教學目標：

培養具備社會責任感、敬業態度與國際視野之車輛相關產業優秀技術工程人才。

參考書目：

Heat and Mass Transfer, Fundamentals & Applications, 6th Edition in SI Units, Yunus A. Cengel, Afshin J. Ghajar 東華書局/新月圖書



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	第1週：基本熱傳學與觀念簡介 視訊通話連結： https://meet.google.com/var-oruz-cso	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	第2週：熱傳導解析解分析；	
第3週	9.27~10.04	第3週：熱傳導形狀因子；	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	第4週：總容量法的分析；	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	第5週：多維效應；	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	10.18~10.25	第6週：熱對流基本觀念；	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	第7週：強制熱對流；	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	第8週：自然熱對流；	30日校課程委員會
第9週	11.08~11.15	第9週：期中考；	3~9日期中考試
第10週	11.15~11.22	第10週：熱輻射的介紹；	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	第11週：熱輻射的表面放射；	
第12週	11.29~12.06	第12週：複合材料的熱傳遞分析；	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	第13週：散熱片的設計；	
第14週	12.13~12.20	第14週：熱交換器的設計；	12日申請停修課程截止日
第15週	12.20~12.27	第15週：馬達散熱技術與分析；	
第16週	12.27~1.03	第16週：電池散熱技術與分析；	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)
第17週	1.03~1.10	第17週：空調設計與分析；	1日(四)開國紀念日(放假)
第18週	1.10~1.17	第18週：車輛整車散熱設計；	5~11日期末考試，10~11日學生退宿