



《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：四車輛三B

授課老師：蔡建雄,陳勇全

學分數:3

課程大綱:

本課程主要是讓學生能運用現有商用電腦輔助工程分析軟體，來輔助車輛相關零組件之設計及分析。本課程包括課堂講授與實際上機操作實習。課程內容包括：有限元素及數值分析基本概念、固力以及熱流商用軟體功能、軟體實例運用以及應用在車輛上之模擬分析，以培養學生在車輛零組件之基礎設計及分析能力。

outline:

This course is to teach students how to use the pre-processor and post-processor of computer. The main purpose of this course is to teach the student to use the commercial computer aided engineering package. It provides the students to use the popular commercial CAE packages to assist the design and advancing analysis of vehicle components. The course includes the basic theory of finite element method and numerical method, the introduction of the commercial packages ABAQUS and Fluent, the applications and practices of the commercial packages. The main purpose of this course is to instruct students the ability of basic design and analysis in vehicle components using the CAE skills.

教學型態:

課堂教學+實習 (校內、校外)

成績考核方式:

平時成績:30%

期中考:%

期末考:%

其它:作業及主題計畫報告
70%%

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。以培養學生在車輛零組件之基礎設計及分析能力。

參考書目:



課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	9.11~9.18	有限元素基本理論介紹 上課連結 https://meet.google.com/gfd-mcaa-szm	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	9.18~9.25	有限元素基本理論介紹 上課連結 https://meet.google.com/gfd-mcaa-szm	
第3週	9.25~10.02	ABAQUS靜態線性應力分析	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	10.02~10.09	ABAQUS高溫傳導熱應力分析	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	10.09~10.16	ABAQUS振動-頻率提取分析	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	10.16~10.23	ABAQUS 掉落測試分析	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	10.23~10.30	期中專題分析	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	10.30~11.06	期中專題分析	30日校課程委員會
第9週	11.06~11.13	期中考	3~9日期中考試
第10週	11.13~11.20	數值分析與程式編撰	13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	11.20~11.27	數值分析與程式編撰	
第12週	11.27~12.04	2D,3D 方管內流場分析	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	12.04~12.11	2D,3D 圓柱風阻分析	
第14週	12.11~12.18	2D,3D L 管內流場分析	12日申請停修課程截止日
第15週	12.18~12.25	3D 汽車空氣動力分析	
第16週	12.25~1.01	3D風扇性能分析	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)
第17週	1.01~1.08	3D風扇性能分析	1日(四)開國紀念日(放假)
第18週	1.08~1.15	期末考	5~11日期末考試，10~11日學生退宿