《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: 四環工二A　　**授課老師:** 蔡仁雄　　**學分數:** 3

課程大綱:

流體力學課程介紹力學原理與運算，內容包括工程力學與流體力學基礎原理與運算。工程力學內容包括力與向量、力平衡、純量積與向量積的計算以及應用。
流體力學內容包括流體的定義、流體基本性質、流體靜力學、流體運動學、傳輸方程式以及理想流體伯努利方程式以及應用。

outline:

The fluid mechanics course introduces mechanics principles and calculations that includes basic principles and calculation of engineering mechanics and fluid mechanics. Engineering mechanics includes force and vector, force equilibrium, scalar product and vector product calculation and application. The content of fluid mechanics includes fluid definition, fluid basic properties, hydrostatics, fluid kinematics, transport equations, and ideal fluid Bernoulli equations as well as applications.

教學型態:

課堂教學

成績考核方式:

平時成績:10%
期中考:30%
期末考:30%
其它:小考2次各15%%

本科目教學目標:

目標一（科學、工程）：具備科學及工程知識，能運用邏輯分析與表達的能力。
目標二（終身學習）：能確定自我發展潛能與定位，有培養持續學習的能力。
目標三（人文、倫理）：具備道德倫理、科技法律及社會正義的基本認知。 目標四（實務）：明瞭當今工程實務設計與未來發展方向。 目標五（國際、溝通）：
具備溝通協調與組織不同文化團隊的能力。

參考書目:

流體力學，第5版，原著 Mott，編譯 徐瑞堂、徐貴新、陳鴻輝、劉張源，高立圖書。 Applied Fluid Mechanics (5th Edition), Mott, Robert L., PEARSON PRENTICE HALL.
工程流體力學，第三版，作者 朱佳仁，科技圖書。

課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	9.11~9.18	力學導論:;力學歷史/運動定律/有效數字/流體定義/基本性質(定性定量描述)	17~21日辦理抵免學分申請、課程加退選、復(轉)學生及延修生選課，雙主修、輔系申請，21日申辦抵免學分截止日
第2週	9.18~9.25	流體特性:;基本特性(壓力/密度/濃度/黏滯係數/表面張力比熱/容積模數/蒸氣壓/應用/分類/研究方法)	28日和平紀念日(放假)
第3週	9.25~10.02	流體靜力學: 靜壓力(壓力方向及表示方式)、壓力隨高程變化(均質流體)	8~9日碩士班暨碩士在職專班招生
第4週	10.02~10.09	流體靜力學: 壓力隨高程變化(非均質流體)、帕斯卡定律、壓力量測(壓力計、U形管、測壓管)	10日成績優異提前畢業者提出申請截止日,10~14日新生心理測驗週
第5週	10.09~10.16	流體靜力學: 平面(矩形牆、傾斜牆)的靜壓總力---(第1次小考)	
第6週	10.16~10.23	流體靜力學: 沉體平板的受力、靜壓水頭、曲面的靜壓總力	
第7週	10.23~10.30	流體靜力學: 浮力與類型(方向及表示方式)、形心、質心、浮心	3日調整放假，4日(五)兒童節、民族掃墓節(放假)，7日校慶補假
第8週	10.30~11.06	流體靜力學: 定傾中心、沉體的穩定、浮體的穩定	10日校課程委員會
第9週	11.06~11.13	期中考	14~20日期中考試
第10週	11.13~11.20	流體動力學: 流體流率與連續方程式	21~25日學士班申請轉系。24日教務會議。26~27日四技二專統一入學測驗,27日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	11.20~11.27	流體動力學: 流體系統、管系、管中流速、非圓形斷面流	3日多益測驗
第12週	11.27~12.04	流體動力學: 伯努力方程式及應用	
第13週	12.04~12.11	理想流:努力方程式及應用/穴蝕現象	18日博士班招生
第14週	12.11~12.18	理想流勢流理論、渦流---(第2次小考)	19 ~23日體育運動週，21日水上運動會，23日申請停修課程截止。
第15週	12.18~12.25	物質的傳輸:分子擴散/擴散方程式/靜止流場的一維擴散/均勻流中的點源擴散	26~ 30日藥物濫用防制宣導週，29日畢業班申請休、退學截止日，30日補假，31日(六)端午

			節(放假)
第16週	12.25~1.01	物質的傳輸:;非等向性擴散/非所恆物質/線性疊加油(連續效應/邊界效應)/紊流擴散	2日校務會議。7日多益測驗,2~8日畢業班(學士)期末考試。8日世界海洋日
第17週	1.01~1.08	物質的傳輸:;非等向性擴散/非所恆物質/線性疊加油(連續效應/邊界效應)/紊流擴散	11日畢業班授課教師送交學期成績截止，畢業班課程請於13日前補足1學分18小時規定。14日畢業典禮
第18週	1.08~1.15	期末考	16~22日期末考試。21~22日學生退宿