



《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：四土木二A

授課老師：陳金諾

學分數：3

課程大綱：

本課程主要介紹流體力學之基本原理，內容包括：1.流體基本性質 2.流體靜力學
3.流體流動與柏努力方程式 4.能量方程式 5.雷諾數與能量損失 6.次要損失 7.管流系統。

outline:

The course presents the basic theories of fluid mechanics. The course includes basic principles of fluid mechanics, fluid statics, flow of fluids and Bernoulli's equation, general energy equation, Reynolds number and energy losses due to friction, minor losses, and pipeline systems.

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:30%
期末考:30%
其它:10%,
出席、隨堂考與隨堂測驗%

本科目教學目標：

知識：教授學生瞭解流體特性與流體運動之科學描述。
技能：使學生瞭解流體運動之觀測與分析技術。
態度：訓練學生探討流體運動觀測與分析自主態度。

參考書目：

Applied Fluid Mechanics, 版本：7, 作者：Mott and Untener, 出版商：Pearson



課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	9.08~9.15	第1週：Chapter 1 Chapter 1 Introduction 1.1 The Natural of Fluid 1.2 Stresses in Fluids 1.3 Pressure 1.4 Viscous Stresses	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	9.15~9.22	第2週：Chapter 1 Chapter 1 Introduction 1.5 Measures of Viscosity 1.6 Boundary layers 1.7 Laminar and Turbulent Flow 1.8 Surface Tension 1.9 Units and Dimensions	
第3週	9.22~9.29	第3週：Chapter 2 Chapter 2 Fluid Statics 2.1 The Hydrostatic Equation 2.2 Absolute and Gauge Pressure 2.3 Applications of the Hydrostatic Equation	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	9.29~10.06	第4週：Chapter 2 Chapter 2 Fluid Statics 2.4 Vertical Walls of Constant Width 2.5 Sloping Walls of Constant Width	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	10.06~10.13	第5週：Chapter 2 Chapter 2 Fluid Statics 2.6 Hydrostatic Forces on Curved Surfaces 2.7 Two-Dimensional Surfaces	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	10.13~10.20	第6週：Chapter 2 Chapter 2 Fluid Statics 2.8 Centers of Pressure	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	10.20~10.27	第7週：Chapter 2 Chapter 2 Fluid Statics 2.9 Archimedes' Principal 2.10 Stability of Floating Bodies	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	10.27~11.03	第8週：Chapter 2 Chapter 2 Fluid Statics 2.11 Fluids in Rigid-Body Motion	30日校課程委員會
第9週	11.03~11.10	第9週：期中考	3~9日期中考試
第10週	11.10~11.17	第10週：Chapter 3 Chapter 3 Introduction to Fluid Motion (I) 3.1 Introduction 3.2 Fluid Particles and Control Volumes	13日教務會議,16日教師期中考績上網登錄截止日
第11週	11.17~11.24	第11週：Chapter 3 Chapter 3 Introduction to Fluid Motion (I) 3.3 Streamlines and Streamtubes 3.4 Dimensionality of a Flow Field	
第12週	11.24~12.01	第12週：Chapter 3 Chapter 3 Introduction to Fluid Motion (I) 3.5 Mass Conservation 3.6 Momentum Equation 3.7 Viscous Forces and Energy Losses	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	12.01~12.08	第13週：Chapter 4 Chapter 4 Introduction to Fluid Motion (II) 4.1 Introduction 4.2 The Bernoulli Equation	
第14週	12.08~12.15	第14週：Chapter 4 Chapter 4 Introduction to Fluid Motion (II) 4.3 Stagnation Pressure and Dynamic Pressure 4.4 Pressure-Velocity Variation	12日申請停修課程截止日
第15週	12.15~12.22	第15週：Chapter 4 Chapter 4 Introduction to Fluid Motion (II) 4.5 Applications of Bernoulli Equations 4.6 Energy Equations	
第16週	12.22~12.29	第16週：Chapter 5 Chapter 5 Dimensional Analysis 5.1 Dimensional Homogeneity 5.2 Applying Dimensional Homogeneity	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)
第17週	12.29~1.05	第17週：Chapter 5 Chapter 5 Dimensional Analysis 5.3 Scale Modeling	1日(四)開國紀念日(放假)
第18週	1.05~1.12	第18週：期末考	5~11日期末考試，10~11日學生退宿