

國立中山大學 105學年度第1學期 課程教學大綱					
中文名稱	流體力學（一）			課號	DO341
英文名稱	FLUID MECHANICS(I)				
課程類別	講授類	必選修	選修	系所	海洋科學系
授課教師	邱永盛			學分	3
課程大綱					
介紹流體力學基本原理，包含流體基本性質，流體靜力、動力學及運動學，有限控制容積分析法，微分解析與因次分析等處理各種流體問題之方法等。					
課程目標					
流體力學為海洋科學領域極重要之基本學科之一，本課程期能讓學生瞭解流體特性及其流動現象，並能利用各種所學的方法處理流體相關問題，更為其他課程奠定基礎。					
授課方式					
課堂上利用板書及Powerpoint口授，並使用光碟影片作補充。					
評分方式（評分標準及比例） 等第制單科成績對照表					
1.期中考試：30% 2.期末考試：30% 3.平時作業：30%					

4.課堂出席及表現：10%

參考書/教科書/閱讀文獻（請遵守智慧財產權觀念，不可非法影印。教師所提供之教材供學生本人自修學習使用,不得散播及做為商業用途）

序號	作者	書名	出版社	出版年	出版地	ISBN#
1	Munson, Young, Okiishi, and Huebsch	<i>Fundamentals of fluid mechanics</i>	Wiley	2010		

每週課程內容及預計進度

週次	日期	授課內容及主題
1	2016/09/12~2016/09/18	流體力學課程說明與介紹
2	2016/09/19~2016/09/25	流體靜力學(1): 因次單位、質重測量、理想氣體定律、黏度壓縮性、表面張力、點壓力、基本方程式
3	2016/09/26~2016/10/02	流體靜力學(2):靜態流體、液體壓力計、平面曲面靜力、浮力與穩定性、線性與剛體旋轉
4	2016/10/03~2016/10/09	流體動力學(1): 牛頓第二定律、各種壓力說明
5	2016/10/10~2016/10/16	流體動力學(2): 伯努利方程式、使用與限制
6	2016/10/17~2016/10/23	流體運動學(1): 速度場、加速度場
7	2016/10/24~2016/10/30	流體運動學(2): 雷諾轉換原理
8	2016/10/31~2016/11/06	流體運動學(3): 雷諾轉換原理、物理意義、穩定效應
9	2016/11/07~2016/11/13	期中考
10	2016/11/14~2016/11/20	有限控制容積分析(1): 連續方程式、線性動量與動量矩方程式
11	2016/11/21~2016/11/27	有限控制容積分析(2): 熱力學第一定律
12	2016/11/28~2016/12/04	有限控制容積分析(3): 熱力學第二定律
13	2016/12/05~2016/12/11	流體流動微分解析(1): 運動學、守恆定理、無黏性流
14	2016/12/12~2016/12/18	流體流動微分解析(2): 基本勢流、黏性流簡介
15	2016/12/19~2016/12/25	因次分析與模型操作(1)：因次分析、無因次群介紹
16	2016/12/26~2017/01/01	因次分析與模型操作(2)：模式製作與研究
17	2017/01/02~2017/01/08	流體力學應用介紹、水中聲學與流力關係
18	2017/01/09~2017/01/15	期末考

課業討論時間

時段1:
時間：星期二10:00~12:00

地點：海A3070
 時段2：
 時間：星期一10:00~12:00
 地點：海A3070

系所學生專業能力/全校學生基本素養與核心能力

系所學生專業能力/全校學生基本素養與核心能力	課堂活動與評量方式									
	本課程預培養之能力與素養	紙筆考試或測驗	課堂討論（含個案討論）	個人書報告、作業、作品、實驗	群組書報告、作業、作品、實驗	個人口頭報告	群組口頭報告	課程規劃之校外參訪及實習	證照/檢定	參與課程規劃之校內外活動及競賽
※系所所學生專業能力										
1.具有尊重生命與環境之人文素養的能力。										
2.具有基礎數學、物理、化學、生物學以及地球科學等專業基礎知識。	V	V		V						
3.具有海洋科學基本知識及了解。	V	V	V	V						
4.具有運用海洋科學知識進行觀察、分析及因應海洋環境保護與資源保育問題之能力。										
5.具有主動積極的做事態度、溝通協調及表達的能力。										
6.具有國際視野及英語溝通能力。										
※全校學生基本素養與核心能力										
1.表達與溝通能力。										
2.探究與批判思考能力。	V		V	V						

3.終身學習能力。																			
4.倫理與社會責任。																			
5.美感品味。																			
6.創造力。																			
7.全球視野。																			
8.合作與領導能力。																			
9.山海胸襟與自然情懷。	V		V	V															

[回上一頁](#)