

淡江大學 108 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	邊界層理論	授課 教師	盧博堅 LU PO-CHIEN
	BOUNDARY LAYER THEORY		
開課系級	土木一博士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TECXD1A		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、培養學生土木工程專業知識，使其滿足就業與深造需求。</p> <p>二、使學生具備工程專業與資訊技術整合應用能力，厚植其競爭力。</p> <p>三、使學生瞭解國際現勢，並建立終身學習觀念。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具備土木工程分析與設計之專業進階知識。(比重：70.00)</p> <p>C. 具備獨立思考與執行專題研究並撰寫專業論文之能力。(比重：10.00)</p> <p>D. 具備有效溝通、團隊整合與領導之能力。(比重：20.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：70.00)</p>			
課程簡介	<p>本課程針對邊界層理論作一廣泛的概觀介紹,以及它在流體力學上的應用,主要是探討流體流經固體物.它還包括最近文獻的介紹.</p>		
	<p>This course presents a comprehensive overview of boundary-layer theory and its application to all areas of fluid mechanics, with emphasis on the flow past bodies. It contains the latest knowledge of the subject based on a thorough review of the literature over the past years.</p>		

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	本課程提供學生對邊界層理論清楚及完整的物理觀念及工程應用。	This course offers students a clear and comprehensive presentation of the boundary-layer theory that demonstrates the progression from physical concepts to engineering applications.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	ACD	235	講述、討論	作業、討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	109/03/02~ 109/03/08	Some Features of Viscous Flows	
2	109/03/09~ 109/03/15	Fundamentals of Boundary-Layer Theory	
3	109/03/16~ 109/03/22	Field Equations for Flows of Newtonian Fluids	
4	109/03/23~ 109/03/29	General Properties of the Equations of Motion	
5	109/03/30~ 109/04/05	Exact Solutions of Navier-Stokes Equations	
6	109/04/06~ 109/04/12	Exact Solution of Navier-Stokes Equations	
7	109/04/13~ 109/04/19	Boundary -Layer Equations in Plane Flow; Plate Boundary Layer	
8	109/04/20~ 109/04/26	General Properties and Exact Solutions of Boundary-Layer Plane Flows	
9	109/04/27~ 109/05/03	Approximate Methods for Solving the Boundary-Layer Equations for Steady Plane Flows	
10	109/05/04~ 109/05/10	General Properties and Exact Solutions of Boundary-Layer Plane Flows	
11	109/05/11~ 109/05/17	Approximate Methods for Solving the Boundary-Layer Equations for Steady Plane Flows	
12	109/05/18~ 109/05/24	Onset of Turbulence	

13	109/05/25~ 109/05/31	Onset of Turbulence	
14	109/06/01~ 109/06/07	Fundamentals of Turbulent Flows	
15	109/06/08~ 109/06/14	Internal Flows	
16	109/06/15~ 109/06/21	Turbulent Boundary Layers	
17	109/06/22~ 109/06/28	Turbulent Boundary Layers	
18	109/06/29~ 109/07/05	教師彈性補充教學： Turbulent Boundary Layers	
修課應 注意事項			
教學設備	(無)		
教科書與 教材	Boundary Layer Theory by H. Schlichting and K. Gersten		
參考文獻			
批改作業 篇數	篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)		
學期成績 計算方式	◆出席率： 10.0 %    ◆平時評量：20.0 %    ◆期中評量：    % ◆期末評量：70.0 % ◆其他〈 〉：    %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</b>		