

淡江大學 1 1 1 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	聲波學	授課 教師	陳增源 CHEN TSENG-YUAN
	ACOUSTICS		
開課系級	航太一碩士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 2學分
	TENXM1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG7 可負擔的潔淨能源		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、奠立學生堅實航太專業素養，並培養學生跨領域及持續學習的能力。</p> <p>二、訓練學生處理問題與動手實作的能力，期能理論與實務並重。</p> <p>三、培養學生敬業樂群的工作態度，並提昇學生的國際視野。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 畢業生應具有運用特定領域之航太工程專業知識的能力。(比重：50.00)</p> <p>B. 畢業生應具有運用資訊化工具處理問題與學習新知的能力。(比重：10.00)</p> <p>C. 畢業生應具有規劃與執行實驗、分析或解決航太相關工程實務的能力。(比重：10.00)</p> <p>D. 畢業生應具有撰寫航太工程專業論文的能力。(比重：10.00)</p> <p>E. 畢業生應具有創新思考、完整分析、有效溝通、團隊合作，與解決業界問題的能力。(比重：20.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：20.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：15.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：15.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：25.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			

課程簡介	<p>聲波學是探討聲音的科學，包括他的產生、傳遞及效應。聲波不僅包含人耳所能聽到的現象，也包括任何相似物理定律的科學。本課程內容將先對聲波學做基本介紹，對基本流體力學、熱力學等相關科學作回顧，而後探討聲波的基本特性，聲波的量測，反射、穿透現象，以及聲波的放射。</p>
	<p>Acoustics is the science of sound, including its production, transmission and effects. The term sound implies not only the phenomena in air responsible for the sensation of hearing but also whatever else is governed by analogous physical principles. This course includes Introduction to acoustics, basic fluid mechanics and thermodynamics, basic properties of acoustics wave, quantitative measure of sound, reflection and transmission phenomena, sound emission.</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	1. 使學生了解聲波學基本原理。 2. 使學生了解聲波學之工程應用。 3. 鼓勵學生從聲波學學習中，啟發其創造思考能力。 4. 培養學生利用數學及物理觀念分析工程問題的能力。	1. make students understand the basic principle of Acoustics. 2. make students understand the engineering applications of Acoustics. 3. encourage students creative thinking of engineering problems . 4. develop the ability of analyzing engineering problems with mathematics and physics theorems.

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	ABCDE	12345678	講述、討論	測驗

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	112/02/13~ 112/02/19	Introduction to Acoustics	
2	112/02/20~ 112/02/26	Introduction to Acoustics	
3	112/02/27~ 112/03/05	Basic Fluid Mechanics and Thermodynamics	
4	112/03/06~ 112/03/12	Basic Fluid Mechanics and Thermodynamics	

5	112/03/13~ 112/03/19	Basic Properties of Acoustic Waves	
6	112/03/20~ 112/03/26	Basic Properties of Acoustic Waves	
7	112/03/27~ 112/04/02	Basic Properties of Acoustic Waves	
8	112/04/03~ 112/04/09	Quantitative Measures of Sound	
9	112/04/10~ 112/04/16	Quantitative Measures of Sound	
10	112/04/17~ 112/04/23	期中考	
11	112/04/24~ 112/04/30	Quantitative Measures of Sound	
12	112/05/01~ 112/05/07	Reflection and Transmission Phenomena	
13	112/05/08~ 112/05/14	Reflection and Transmission Phenomena	
14	112/05/15~ 112/05/21	Reflection and Transmission Phenomena	
15	112/05/22~ 112/05/28	Reflection and Transmission Phenomena	
16	112/05/29~ 112/06/04	Sound Emission	
17	112/06/05~ 112/06/11	Sound Emission	
18	112/06/12~ 112/06/18	期末考	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		Samuel Temkin, "Elements of Acoustics".	
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： 25.0 %    ◆平時評量：25.0 %    ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆其他〈 〉：        %	

備 考

「教學計畫表管理系統」網址：<https://info.ais.tku.edu.tw/csp> 或由教務處  
首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。

**※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。**