

淡江大學 110 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	有限元素法	授課 教師	李家瑋 JIA-WEI LEE
	FINITE ELEMENT METHODS		
開課系級	土木一碩士班 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TECXM1A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
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：30.00)</p> <p>B. 具備跨領域知識整合與資訊應用之能力。(比重：20.00)</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：30.00)</p> <p>D. 具備有效溝通、團隊整合與領導之能力。(比重：10.00)</p> <p>E. 具備終身學習觀念與國際觀之永續發展理念。(比重：10.00)</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：5.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：5.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：40.00)</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	本課程目標為日後修習高階計算力學課程以及將來從事工程與科學專業的基礎。
	The goal of the course study is to provide students with fundamentals of advanced computational mechanics courses and further being professionals in engineering.

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	本課程目標為日後修習高階計算力學課程以及將來從事工程與科學專業的基礎。	The goal of the course study is to provide students with fundamentals of advanced computational mechanics courses and further being professionals in engineering.

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	測驗、作業、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	111/02/21~ 111/02/25	Introduction	
2	111/02/28~ 111/03/04	Variational Formulations and Approximation Methods	
3	111/03/07~ 111/03/11	Variational Formulations and Approximation Methods	
4	111/03/14~ 111/03/18	Finite Element Formulations	
5	111/03/21~ 111/03/25	Finite Element Formulations	
6	111/03/28~ 111/04/01	Truss、Beam 元素 - 形狀函數	
7	111/04/04~ 111/04/08	Truss、Beam 元素 - 形狀函數	

8	111/04/11~ 111/04/15	平面元素 - T3, T6, Q4, Q8元素	
9	111/04/18~ 111/04/22	平面元素 - T3, T6, Q4, Q8元素	
10	111/04/25~ 111/04/29	期中考	
11	111/05/02~ 111/05/06	Application of Finite Element Method in Elasticity Problems	
12	111/05/09~ 111/05/13	Application of Finite Element Method in Elasticity Problems	
13	111/05/16~ 111/05/20	Programming for Finite Element Method	
14	111/05/23~ 111/05/27	Programming for Finite Element Method	
15	111/05/30~ 111/06/03	Patch test - nonconform element	
16	111/06/06~ 111/06/10	IGA FEM	
17	111/06/13~ 111/06/17	IGA FEM	
18	111/06/20~ 111/06/24	期末報告	
修課應 注意事項			
教學設備	電腦		
教科書與 教材			
參考文獻	Concepts and Applications of Finite Element Analysis 4th Edition by R.D. Cook, D.S. Malkus, M.E. Plesha, and R.J. Witt		
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： 20.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆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。		