

淡江大學 110 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	精密機械實驗 (一)	授課 教師	李經綸 LI CHING-LUN
	PRECISION MECHANICAL ENGINEERING LABORATORY (I)		
開課系級	機械系精密三A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 1學分
	TEBBB3A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系 (所) 教育目標			
<p>一、教育學生應用科學與工程知識，使其能從事於機電工程相關實務或學術研究。</p> <p>二、培養新興的機電工程師，使其專業素養與工程倫理能充分發揮於職場，符合社會需求。</p> <p>三、督促學生具備全球競爭的基本技能，以面對不同的生涯發展，並能持續終身學習。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 機電專業能力(Head/Knowledge)。(比重：25.00)</p> <p>B. 動手實務能力(Hand/Skill)。(比重：40.00)</p> <p>C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。(比重：25.00)</p> <p>D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。(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：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：50.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：10.00)</p>			
課程簡介	本實驗課程分成兩單元介紹：(1)金相實驗；(2)材料實驗，包括：拉伸實驗、硬度實驗、衝擊實驗及疲勞實驗。		
	The experimental course is organized into two parts：(1) Metallographic test；(2) Properties of materials test. Important experiment include tensile test, hardness test, impact test, and fatigue test.		

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	使學生瞭解各項金相與材料設備之原理、設備與操作方式。	By conducting various experiments, students may understand principles, equipments, and operation procedures in engineering experiments.
2	使學生實際進行各類金相試片製作、顯微組織觀察及拉伸、硬度、衝擊及疲勞等性質之測試。	Students will be able to prepare the metallographic specimens, microstructure observing and tensile, hardness, impact and fatigue measurements.

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	技能	ABCD	1257	講述、實作	測驗、作業、實作、報告(含口頭、書面)
2	技能	ABCD	1257	講述、實作	測驗、作業、實作、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	110/09/22~110/09/28	環境介紹、實驗規定簡述、安全講習、逃生演練、分組 (金相實驗室 G306)	
2	110/09/29~110/10/05	金相實驗 (實驗原理講解)、材料實驗 (實驗原理講解) (金相實驗室 G306)	
3	110/10/06~110/10/12	金相實驗 (試片冷鑲埋研磨觀察)、材料實驗(拉伸、疲勞、勃氏、洛氏、維克氏)	
4	110/10/13~110/10/19	金相實驗 (試片熱鑲埋研磨觀察)、材料實驗(衝擊、拉伸、疲勞、勃氏、洛氏)	
5	110/10/20~110/10/26	金相實驗 (試片研磨觀察)、材料實驗(維克氏、衝擊、拉伸、疲勞)	
6	110/10/27~110/11/02	金相實驗 (晶格製作、影相截取)、材料實驗(勃氏、洛氏、維克氏、衝擊、拉伸)	
7	110/11/03~110/11/09	金相實驗 (影相截取)、材料實驗(疲勞、勃氏、洛氏、維克氏、衝擊)	
8	110/11/10~110/11/16	金相材料組別互換, 材料實驗 (實驗原理講解)、金相實驗 (實驗原理講解)	
9	110/11/17~110/11/23	期中考試週	
10	110/11/24~110/11/30	材料實驗(衝擊、拉伸、疲勞、勃氏、洛氏)、金相實驗 (試片熱鑲埋研磨觀察)	

11	110/12/01~ 110/12/07	材料實驗(衝擊、拉伸、疲勞、勃氏、洛氏)、金相實驗 (試片熱鑲埋研磨觀察)	
12	110/12/08~ 110/12/14	材料實驗(維克氏、衝擊、拉伸、疲勞)、金相實驗 (試片研磨觀察)	
13	110/12/15~ 110/12/21	材料實驗(勃氏、洛氏、維克氏、衝擊、拉伸)、金相實驗 (晶格製作、影相截取)	
14	110/12/22~ 110/12/28	材料實驗(疲勞、勃氏、洛氏、維克氏、衝擊)、金相實驗 (影相截取)	
15	110/12/29~ 111/01/04	材料實驗(疲勞、勃氏、洛氏、維克氏、衝擊)、金相實驗 (影相截取)	
16	111/01/05~ 111/01/11	考前總複習 (金相實驗室G306)	
17	111/01/12~ 111/01/18	期末筆試 (教室另行公佈)	
18	111/01/19~ 111/01/25	考試後檢討 (金相實驗室G306)	
修課應 注意事項	<p>1. 本課程期待同學以積極認真的態度參與學習，因課程內容具有連慣性，故缺席可能造成往後的課程內容無法銜接。</p> <p>2. 上課遲到10分鐘內每次扣總分3分！病假請依學校規定申請醫院證明！公假請提供學校證明！曠課每次扣總分10分！曠課3次(含)以上，則下學期重修。</p> <p>3. 無論大三、大四、延畢生、或考上研究所但只差這科就畢業者，成績計算方式一律相同，絕對無特殊考慮。</p> <p>4. 缺席(不管是否為事假、病假、公假等)當天報告(不可補交)以0分計算；可以繳交缺席前週之結報。</p> <p>5. 做實驗時請聽從指示並注意自身安全。</p> <p>6. 請依循指示並正確操作實驗儀器。</p>		
教學設備	電腦、其它(實驗機臺)		
教科書與 教材	方國治等著，"機械材料實驗"，高立圖書有限公司出版，新科技書局總經銷。		
參考文獻	The Science and Design of Engineering Materials, by Schaffer, Saxena, Antolovich, Sanders and Warner, 2nd ed., The McGraw-Hill, Inc.		
批改作業 篇數	7 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	<p>◆出席率： % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量： %</p> <p>◆期末評量：30.0 %</p> <p>◆其他〈作業〉：50.0 %</p>		
備考	<p>「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。</p> <p>※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。</p>		