

淡江大學 1 1 1 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：15.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：5.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：20.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：20.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</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	12345678	講述、實作	測驗、作業、實作、報告(含口頭、書面)
2	技能	ABCD	12345678	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	111/09/05~ 111/09/11	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	111/09/12~ 111/09/18	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	111/09/19~ 111/09/25	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	111/09/26~ 111/10/02	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	111/10/03~ 111/10/09	金相實驗 (試片研磨觀察)、材料實驗(維克氏、衝擊、拉伸、疲勞)	
6	111/10/10~ 111/10/16	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	111/10/17~ 111/10/23	金相實驗 (影相截取)、材料實驗(疲勞、勃氏、洛氏、維克氏、衝擊)	
8	111/10/24~ 111/10/30	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	111/10/31~ 111/11/06	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)	
10	111/11/07~ 111/11/13	期中考試週	
11	111/11/14~ 111/11/20	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	111/11/21~ 111/11/27	材料實驗(維克氏、衝擊、拉伸、疲勞)、金相實驗 (試片研磨觀察)	
13	111/11/28~ 111/12/04	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	111/12/05~ 111/12/11	材料實驗(疲勞、勃氏、洛氏、維克氏、衝擊)、金相實驗 (影相截取)	
15	111/12/12~ 111/12/18	材料實驗(疲勞、勃氏、洛氏、維克氏、衝擊)、金相實驗 (影相截取)	
16	111/12/19~ 111/12/25	考前總複習 (金相實驗室G306)	
17	111/12/26~ 112/01/01	期末筆試 (教室另行公佈)	
18	112/01/02~ 112/01/08	期末考試週(本學期期末考試日期為:112/1/3-112/1/9)	
修課應 注意事項	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>5. 做實驗時請聽從指示並注意自身安全。</li> <li>6. 請依循指示並正確操作實驗儀器。</li> </ol>		
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: <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。</p> <p><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></p>		