

淡江大學 98 學年度第 1 學期課程教學計畫表

科目名稱	機械(元件)設計 (一)				授課 教師	史建中
開課班級	機械與機電工程學系 大學部(日) 3 年 A 班	開課 資料	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修	<input checked="" type="checkbox"/> 上學期 <input type="checkbox"/> 下學期 <input type="checkbox"/> 單學期	2 學分	先修 科目 材料力學
學系教育目標		學生基本能力			本課程與學生基本能力之 關聯性(可多項選填)	
(一)教育學生應用數學、科學及工程的原則，使其能成功的從事機電工程相關實務或學術研究。 1.1 培養學生具備學理基礎。 1.2 培養學生具備工程應用之能力。 1.3 培養學生資訊化能力。 (二)培養健全的專業工程師，使其專業素養與工程倫理認知能充分發揮於職場，滿足社會需求。 2.1 培養學生創造、設計、製作及工程規劃與整合之能力。 2.2 培養學生具備設計與執行實驗，以及發掘、分析、解釋、處理問題之能力。 2.3 培養學生守法奉獻、尊重自然及敬業守分之責任。 (三)培育學生預備全球競爭的基本技能，以迎接不同的生涯選項並對終身學習奠定良好的基礎。 3.1 培育學生表達溝通及團隊合作之能力。 3.2 培育學生應用外語與拓展國際觀。 3.3 培育學生持續學習的認知與習慣。		A 具備機電工程與應用所需的基本數理與工程知識 B 繪圖、加工與公差管理能力 C 基礎程式設計及相關資訊工具能力 D 邏輯思考分析整合及解決問題能力 E 創新設計與工程實作能力 F 應用外語能力與世界觀 G 團隊合作思維 H 專業倫理認知 I 終身學習精神			ADEF	
本課程與學生基本能力之關聯性填寫說明(範例): 授課教師預期學生在修習此課程後，所產生之教學成效與學生核心能力之對應，可多項選填(以代碼選填，例如 ABCE-----)。						

壹、科目名稱： 機械(元件)設計 (一)

貳、授課老師： 史建中 教授

參、開課系所班級： 機械與機電工程學系 大學部 3A

肆、必選修： 必修

伍、學分數： 二 學分

陸、先修科目： 材料力學

柒、教學內容及進度：

第一週： Introduction and Fundamentals of 機械設計與精密機械精度

第二週： 精密機械精度分析計算，Failure prediction for static loading

- 第三週： Failure prediction for static loading
- 第四週： Failure prediction for static loading Failure prediction for cyclic loading
- 第五週： Failure prediction for cyclic loading，精度設計原則
- 第六週： Quiz#1 (50 分鐘 Closed-book Exam)，Quiz#2 (50 分鐘 Open-book Exam)
- 第七週： Columns analysis and design
- 第八週： Limits and fits and Tolerances design
- 第九週： 期中考試
- 第十週： Stresses and deformations in cylinders
- 第十一週： 精密定位系統
- 第十二週： Design of shafts and associated parts
- 第十三週： Design of shafts and associated parts
- 第十四週： 精密支撐與運動機構
- 第十五週： Rolling element bearings
- 第十六週： Quiz#3 (50 分鐘 Closed-book Exam)，Quiz#4 (50 分鐘 Open-book Exam)
- 第十七週： Rolling element bearings
- 第十八週： 期末考試

捌、授課方式：課堂講授，討論

玖、教學設備：多媒體

拾、教材課本：1. **FUNDAMENTALS OF MACHINE ELEMENTS**, 2<sup>nd</sup> edition, Bernard J. Hamrock et al, McGraw-Hill, Inc. 2005. (**本原文書為必備**)

2. 精密機械精度基礎，主編：李碩仁 費業泰，高立圖書，2003 年。(必備)

拾壹、參考書籍：MECHANICAL DESIGN ENGINEERING, with student resources CD-ROM, Sixth Edition. Charles Mischke and Joseph Shigley, McGraw-Hill, Inc. 2001.

拾貳、成績考核方式：

平時考試成績： 30 % (4 次，In-class，Open-及 Closed-book Exam 各兩次)
平時考核成績： 10 %
平時作業成績： 15 %
期中考試成績： 20 % (Open-book Exam)
期末考試成績： 25 % (Open-book Exam)

註：1. 凡是 Open-book Exam 時，**只可攜帶原文正版教材課本**進入考場。

2. **非法影印是違法的行為**。請使用**正版教科書**，勿非法影印他人著作，以免觸法。

拾參、

授課：史建中教授 Office: E753, Tel: (02)26215656 ext. 2782, E-mail:

[cjs@mail.tku.edu.tw](mailto:cjs@mail.tku.edu.tw)