

[回上一頁](#) [列印](#)

國立高雄科技大學
NATIONAL KAOHSIUNG
UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY
授課大綱 Syllabus

部別：日間部博士

112學年度第2學期

列印日期：2024/03/01

中文課程名稱：工程磨潤學	英文課程名稱：Engineering Tribology	授課教師：黃華志
開課班級：機械系博士班一甲	學分：3.0	授課時數：3.0
合班班級：機械系碩士班一甲, 機械系碩士班二甲, 機械系博士班二甲		實習時數：0.0

1. 中文教學目標(Chinese Teaching objectives)
本年度課程主要講授磨潤學在工程上應用之概念性介紹。本課程主要教導學生建立磨潤學、潤滑原理以及磨潤元件的原理及應用，並學習解決實際工程應用之潤滑系統的問題，使學生同時學習基礎及最新的磨潤學知識。

2. 英文教學目標(English Teaching objectives)
This course focuses on the basic knowledge of engineering tribology, including the lubrication theory, tribology components and the applications of tribology.

3. 中文教學綱要(Chinese CourseDescription)
I. 基本磨潤原理 1. 磨潤學-摩擦、磨耗與潤滑 2. 潤滑劑與潤滑 3. 表面組織與作用 4. 軸承材料 II 流體潤滑軸承 5. 黏性流基礎 6. 雷諾方程式與應用 7. 軸向軸承 8. 徑向軸承 9. 流體靜壓軸承 10. 氣體軸承

4. 英文教學綱要(English CourseDescription)
I. General Tribology theory 1. Tribology-Friction, Wear and Lubrication 2. Lubricants and Lubrication 3. Surface Texture and Interactions 4. Bearing Materials II. Fluid Film Lubrication 5. Fundamentals of Viscous Flow 6. Reynolds Equation and Applications 7. Thrust Bearings 8. Journal Bearings 9. Hydrostatic Bearings 10. Gas bearings

5. 中文核心能力	
核心能力名稱	核心能力百分比
1 具有數理化、機械設計、機械製造、能源熱流、系統整合與控制、微/奈米系統與材料分析之基礎能力。	40%
2 具有實作、觀察、分析、推理、歸納及判斷等統整自學之能力。	30%
3 具有溝通表達、國際視野之能力；具有人文關懷、健全品德之修養。	20%
4 具有熱忱抗壓、自律負責之敬業態度與團隊精神。	10%

6. 英文核心能力	
核心能力名稱	核心能力百分比
1 Basic competence in mathematics, machine design, machine manufacture, energy hot flow, system integration, micro-/nanosystem and material analysis	40%
2 Autonomous learning in practice, observation, analysis, reasoning, summary and judgment	30%
3 Competence in communication and global perspectives; literacy in humanity and healthy	20%

character

- 4 Dedication, resilience, self-discipline, responsibility and collaboration 10%

7. 教科書

中文書名：Applied Tribology：Bearing Design and Lubrication, 2nd Ed. 英文書名：Applied Tribology：Bearing Design and Lubrication, 2nd Ed.

- 4 中文作者：Michael M. Khonsari and E. Richard Booser 英文作者：Michael M. Khonsari and E. Richard Booser

中文出版社：John Wiley & Sons 英文出版社：

出版日期：年 月 備註：

中文書名：工程潤滑學自編教材 英文書名：Teacher's handout Engineering Tribology

中文作者： 英文作者：

- 5 中文出版社： 英文出版社：

出版日期：年 月 備註：

8. 參考書

中文書名：Introduction to Tribology 英文書名：Introduction to Tribology

中文作者：Bharat Bhushan 英文作者：Bharat Bhushan

- 1 中文出版社：John Wiley & Sons 英文出版社：John Wiley & Sons

出版日期：年 月 備註：

9. 教學進度表

週次或項目 Week or Items	中文授課內容 Chinese Course Content	英文授課內容 English Course Content	分配節次 Assigned Classes	備註 Note
1	I. 基本磨潤原理	I. General Tribology theory		
2	1. 磨潤學-摩擦、磨耗與潤滑	1. Tribology-Friction, Wear and Lubrication		
3	2. 潤滑劑與潤滑	2. Lubricants and Lubrication		
4	3. 表面組織與作用	3. Surface Texture and Interactions		
5	4. 軸承材料	4. Bearing Materials		
6	II 流體潤滑軸承	II. Fluid Film Lubrication		
7	5. 黏性流基礎	5. Fundamentals of Viscous Flow		
8	6. 雷諾方程式與應用	6. Reynolds Equation and Applications		
9	期中考	Mid-term Exam		

10	期中報告(team project)	Mid-term Presentation (team Project)
11	7.軸向軸承	7. Thrust Bearings
12	8.徑向軸承	8. Journal Bearings
13	9.流體靜壓軸承	9. Hydrostatic Bearings
14	9.流體靜壓軸承	9. Hydrostatic Bearings
15	10.氣體軸承	10. Gas bearings
16	期末考	Final Exam
17	期末報告(team project)	Final Presentation (team Project)
18	期末報告(team project)	Final Presentation (team Project)
<u>10. 中文成績評定(Chinese Evaluation method)</u>		
期中考&期中報告 30% 期末考試及期末報告 40% 出席及課堂參與 30%		
<u>11. 英文成績評定(English Evaluation method)</u>		
Mid-Term Exam &Project 30%, Final exam and Final Project 40%, Class participation 30%		
<u>12. 中文課堂要求(Chinese Classroom requirements)</u>		
1. 考試不作弊 2. 不得玩電腦與打手機 3. 不得吃東西、聊天 4. 不得睡覺看課外書籍		
<u>13. 英文課堂要求(English Classroom requirements)</u>		
1. Cheating in exam 2. Mobile phone is forbidden 3. Doze off		
<u>14. 本課程與SDGs相關項目(This course is relevant to these of SDGs as following)</u>		

「遵守智慧財產權」；「不得非法影印」！