

國立中正大學課程大綱

National Chung Cheng University Syllabus

課號 Course Code	2708044	全英文授課 EMI	☒ 是 ☐ 否
課程類別 Course Type	☐ 人文關懷課程 ☐ 競賽專題課程 ☒ 問題導向課程 ☐ 專題導向課程 ☐ 總整課程 ☐ 實作課程 ☐ 其他		
課程名稱 (中文)	統計力學		
課程名稱 (英文) Course	Statistical Mechanics		
學年 Academic Year /Semester	114 學年度第 2 學期	學分 Credits	3
學系 (所) Department	物理系	必選修 Compulsory/Elective	☐ 必修 Compulsory ☒ 選修 Elective
上課時間 Class Hours	Tuesday 、 Thursday(D)	上課地點 Classroom	Physics R303
教師 Instructor	蔡炎熾	教師 Email Instructor' s Email	yctsai@ccu.edu.tw
助教 Teaching Assistant		助教 Email TA' s Email	
先修科目或 先備能力 Prerequisites			
課程概述 Course Descriptions	1. Thermodynamics 2. Kinetic Theory and Transport P 3. Classical Statistical Mechanics 4. Canonical Ensemble and Grand Canonical Ensemble 5. Quantum Statistical Mechanics 6. General Properties of the Partition Function 7. Fermi Systems 8. Bose Systems		
學習目標 Learning Objectives	學瞭解統計力學的基本原理以便應用於其他領域。		
教科書及參考書 Textbooks And References	1.Kerson Huang“Statistical Mechanics” 2.吳大猷“熱力學,氣體運動論及統計力學” 「請尊重智慧財產權，不得非法影印教師指定之教科書籍」		

教學要點概述

教材編選 Teaching Materials	☐ 自製簡報(ppt) ☐ 課程講義 ☐ 自編教科書 ☐ 教學程式 ☐ 自製教學影片 ☐ 其他
教學方法 Teaching Method	☐ 講述 ☐ 小組討論 ☐ 學生口頭報告 ☐ 問題導向學習 ☐ 個案研究 ☐ 其他
評量工具 Evaluation	☐ 期中考 ☐ 期末考 ☐ 隨堂測驗 ☐ 隨堂作業 ☐ 課後作業 ☐ 期中報告 ☐ 期末報告 ☐ 專題報告 ☐ 評量尺規 ☐ 其他
教學資源 Teaching Resources	☐ 課程網站 ☐ 教材電子檔供下載 ☐ 實習網站
與 SDGs 目標的關聯 Related to Objectives Of SDGs	☐SDG 1 終結貧窮 ☐SDG 2 消除飢餓 ☐SDG 3 健康與福祉 ☒SDG 4 優質教育 ☐SDG 5 性別平權 ☐SDG 6 淨水及衛生 ☒SDG 7 可負擔的潔淨能源 ☒SDG 8 合適的工作及經濟成長 ☒SDG 9 工業化、創新及基礎建設 ☐SDG 10 減少不平等 ☐SDG 11 永續城鄉 ☐SDG 12 責任消費及生產 ☐SDG 13 氣候行動 ☐SDG 14 保育海洋生態 ☐SDG 15 保育陸域生態 ☐SDG 16 和平、正義及健全制度 ☐SDG 17 多元夥伴關係 ☐無關聯
教師 相關訊息 Instructor's Information	
每週課程內容 Weekly Scheduled Contents	
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	
Week 8	

Week 9
Week 10
Week 11
Week 12
Week 13
Week 14
Week 15
Week 16
Week 17
Week 18

核心能力
Core Competencies

核心能力 Core Competency		本課程與核心能力關聯強度 Degrees of related to core competencies				
		1	2	3	4	5
專業能力 Specific Competency	專業能力 1：具備物理領域之專業知識 Knowing the modern features of fluid dynamics					V
	專業能力 2：具備策劃及執行物理及相關領域 專題研究之能力 Incubating student capabilities for reading literatures					V
	專業能力 3：具備撰寫物理專業論文之能力 Bridging lecture content to modern research topics				V	
	專業能力 4：具備邏輯推理及獨立思考解決相 關問題之能力 Practicing the presentation skill					V
	專業能力 5：具備終身自我學習成長之能力 Practicing the capability for finding answer from discussion					V