

國立成功大學110學年度第2學期遠距教學課程申請書

填表說明：

- 依據專科以上學校遠距教學實施辦法第6條：學校開授遠距教學課程，應依學校規定由開課單位擬具教學計畫，依大學法施行細則及專科學校法規定之課程規劃及研議程序辦理，經教務相關之校級會議通過後實施，並應公告於網路。前項教學計畫，應載明教學目標、修讀對象、課程大綱、上課方式、師生互動討論、成績評量方式及上課注意事項。
- 未標示“無則免填”即為必填項目。
- 請以“■”標示選擇內容。

壹、課程基本資料




項次	項目	內容
1-1	開課學院	工學院
1-2	開課系所(單位)	機械系
1-3	課程名稱	微系統力學模擬法概論
1-4	課程英文名稱	Introduction on Simulation Methods of Micro-systems
1-5	課程碼	N166000
1-6	本門課曾開過遠距	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
1-7	教學型態	<input type="checkbox"/> 非同步遠距教學 <input checked="" type="checkbox"/> 同步遠距教學 請填列本門課程之收播學校與系所：(無則免填) (1)學校： 國立成功大學 系所： 機械所
1-8	授課教師姓名	張怡玲
	職稱	教授
	連絡電話	06-2757575-62124
	e-mail	ilchang@mail.ncku.edu.tw
1-9	師資來源	<input checked="" type="checkbox"/> 專業系所聘任 <input type="checkbox"/> 通識中心聘任 <input type="checkbox"/> 以上合聘 <input type="checkbox"/> 其他
1-10	課程學制	<input type="checkbox"/> 學士班(學位學程) <input checked="" type="checkbox"/> 碩士班(學位學程) <input type="checkbox"/> 碩士班在職專班 <input checked="" type="checkbox"/> 博士班
1-11	部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 其他
1-12	科目類別	<input type="checkbox"/> 通識科目 <input type="checkbox"/> 校定科目 <input checked="" type="checkbox"/> 專業科目 <input type="checkbox"/> 其他
1-13	部校定(本課程由那個單位所定)	<input type="checkbox"/> 校定 <input type="checkbox"/> 院定 <input checked="" type="checkbox"/> 系所定 <input type="checkbox"/> 其他

項次	項目	內容
1-14	開課期限(授課學期數)	<input checked="" type="checkbox"/> 一學期(半年) <input type="checkbox"/> 二學期(全年) <input type="checkbox"/> 其他
1-15	選課別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 其他
1-16	學分數	3
1-17	每週上課時數	3
1-18	合班數(無則免填)	
1-19	預計總修課人數	10
1-20	全英語教學	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
1-21	國內學校合作遠距課程(無則免填)	學校 _____ 學系 _____
1-22	國外學校合作遠距課程(無則免填)	國外合作學校與系所名稱: _____ <input type="checkbox"/> 國內主播 <input type="checkbox"/> 國內收播 <input type="checkbox"/> 境外專班 <input type="checkbox"/> 雙聯學制 <input type="checkbox"/> 其他
1-23	課程平臺網址	<input checked="" type="checkbox"/> 數位學習平台(moodle); 連結網址: moodle.ncku.edu.tw <input type="checkbox"/> 線上學習平台(N3learning); 連結網址: <input type="checkbox"/> 磨課師, 課程名稱 _____, 連結網址: <input type="checkbox"/> 外校(如 ewant 等), 連結網址:
1-24	教學計畫大綱檔案連結網址	https://moodle.ncku.edu.tw/login/index.php
1-25	連絡人(助理)(無則免填)	林幼芝
	職稱	助理
	連絡電話	0910786083
	e-mail	amberlin0713@gmail.com

貳、課程教學計畫

項次	項目	內容
2-1	教學目標	本課程之目的是希望學生學習各種分子模擬方法，進而對奈米科技的相關知識有所涉獵，授課的對象包括各領域研究所的學生，對於奈米科技及其相關模擬分析方法具有一定的熱忱以及好奇心。奈米科技的蓬勃發展，很多在小尺度的現象並無法以傳統在巨觀尺度中發展的理論來預測，分子模擬便成為一各新的工具來直接處理小尺度下的行為，加上於近年來電腦設備的進步與電腦模擬的種種優點，分子模擬法已擴展至許多不同的領域如材料、光電及界面現象等新興領域，故分子模擬已扮了相當重要的角色，藉由分子模擬所得到的微觀結果，再與經由科學實驗所得到的巨觀實驗值

項次	項目	內容																																																																																																				
		相互比較，最後經過理論的驗證，便可得到一個真正完美的結論。																																																																																																				
2-2	適合修習對象	碩博士生																																																																																																				
2-3	課程內容大綱(請填寫每週次的授課內容及授課方式)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>週次</th> <th>授課內容</th> <th>面授時數</th> <th>同步時數</th> <th>非同步時數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Introduction to MD</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>Molecular Dynamics Simulation Detail</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>Interatomic potentials</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>Boundary and initial condition</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>Neighbor list</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>Finite difference algorithm</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>Finite difference algorithm</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>Analysis</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>Equilibrium</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>Equilibrium</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>Result analysis</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>Result analysis</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>Energy Optimization</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>Molecular statics theory</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>Optimization method</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>Optimization method</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td>Introduction to Monte Carlo Method</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td>Introduction to Monte Carlo Method</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td colspan="2">小計(小時)</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	週次	授課內容	面授時數	同步時數	非同步時數	1	Introduction to MD		3		2	Molecular Dynamics Simulation Detail		3		3	Interatomic potentials		3		4	Boundary and initial condition		3		5	Neighbor list		3		6	Finite difference algorithm		3		7	Finite difference algorithm		3		8	Analysis		3		9	Equilibrium		3		10	Equilibrium		3		11	Result analysis		3		12	Result analysis		3		13	Energy Optimization		3		14	Molecular statics theory		3		15	Optimization method		3		16	Optimization method		3		17	Introduction to Monte Carlo Method		3		18	Introduction to Monte Carlo Method		3		小計(小時)				
		週次	授課內容	面授時數	同步時數	非同步時數																																																																																																
		1	Introduction to MD		3																																																																																																	
		2	Molecular Dynamics Simulation Detail		3																																																																																																	
		3	Interatomic potentials		3																																																																																																	
		4	Boundary and initial condition		3																																																																																																	
		5	Neighbor list		3																																																																																																	
		6	Finite difference algorithm		3																																																																																																	
		7	Finite difference algorithm		3																																																																																																	
		8	Analysis		3																																																																																																	
		9	Equilibrium		3																																																																																																	
		10	Equilibrium		3																																																																																																	
		11	Result analysis		3																																																																																																	
		12	Result analysis		3																																																																																																	
		13	Energy Optimization		3																																																																																																	
		14	Molecular statics theory		3																																																																																																	
		15	Optimization method		3																																																																																																	
		16	Optimization method		3																																																																																																	
		17	Introduction to Monte Carlo Method		3																																																																																																	
18	Introduction to Monte Carlo Method		3																																																																																																			
小計(小時)																																																																																																						
2-4	教學方式(可複選)	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供線上課程主要及補充教材 <input type="checkbox"/> 2. 提供線上非同步教學 <input type="checkbox"/> 3. 有線上教師或線上助教 <input type="checkbox"/> 4. 提供面授教學，次數：____次，總時數：____小時 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 提供線上同步教學，次數：_18_次，總時數：_54_小時 <input type="checkbox"/> 6. 其它：(請說明)																																																																																																				
2-5	學習管理系統(可複選)	1. 提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 <input type="checkbox"/> 個人資料 <input checked="" type="checkbox"/> 課程資訊 <input type="checkbox"/> 其他相關資料管理功能 2. 提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能 <input checked="" type="checkbox"/> 最新消息發佈、瀏覽 <input checked="" type="checkbox"/> 教材內容設計、觀看、下載 <input checked="" type="checkbox"/> 成績系統管理及查詢 <input type="checkbox"/> 進行線上測驗、發佈 <input checked="" type="checkbox"/> 學習資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 互動式學習設計(聊天室或討論區) <input type="checkbox"/> 各種教學活動之功能呈現 <input type="checkbox"/> 其他相關功能(請說明)																																																																																																				

項次	項目	內容
2-6	師生互動討論方式 (包括教師時間、E-mail 信箱、對應窗口等)	Instructor: I-Ling Chang (張怡玲), Ph.D.; Office: 91501; Phone: 62124 E-mail: ilchang@mail.ncku.edu.tw Office hours: Thursday: 8:30 AM to 10:30 AM. Other times by appointment.
2-7	作業繳交方式(可複選)	<input type="checkbox"/> 1. 提供線上說明作業內容 <input type="checkbox"/> 2. 線上即時作業填答 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 作業檔案上傳及下載 <input type="checkbox"/> 4. 線上測驗 <input type="checkbox"/> 5. 成績查詢 <input type="checkbox"/> 6. 其他做法(請說明)
2-8	成績評量方式(包括考試方式、考評項目其所佔總分比率)	Homework 40% Midterm 30% Project 30%
2-9	上課注意事項(無則免填)	無
2-10	由系辦人員填寫-通過系(所)、院課程委員會(日期及會議名稱)	
簽核處		
開課教師簽章		
系所承辦人簽章		
系所主管簽章		
院長簽章	