

# 國立臺灣科技大學遠距教學開課提報大綱

111.07.14 版本

## 一、課程基本資料 (有包含者請於打)

1.	開課學期	111 學年度第 2 學期
2.	課程名稱(中文)	工程數學(二)
3.	課程名稱(英文)	Engineering Mathematics (2)
4.	課程代碼	TX3002303
5.	授課教師	羅承慈
6.	授課教師聯絡信箱與電話	聯絡信箱：lochentsyr@mail.ntust.edu.tw 連絡電話：02-2737-6527/0912-553819
7.	教學型態	<input type="checkbox"/> 同步遠距教學 <input type="checkbox"/> 非同步遠距教學 <input checked="" type="checkbox"/> 混合式遠距教學
8.	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
9.	教師所屬系所	材料科學與工程系
10.	開課單位名稱	材料科學與工程系
11.	課程學制	<input checked="" type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 進修學士班 <input type="checkbox"/> 學士班在職專班 <input type="checkbox"/> 碩士班 <input type="checkbox"/> 碩士班在職專班 <input type="checkbox"/> 博士班 <input type="checkbox"/> 學院 ( <input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制) <input type="checkbox"/> 專科 ( <input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制) <input type="checkbox"/> 進修專校 <input type="checkbox"/> 進修學院 ( <input type="checkbox"/> 二技 <input type="checkbox"/> 四技 <input type="checkbox"/> 碩士在職專班) <input type="checkbox"/> 學位學程 ( <input type="checkbox"/> 二年制 <input type="checkbox"/> 四年制 <input type="checkbox"/> 碩士班) <input type="checkbox"/> 學分學程
12.	部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修部(夜間部) <input type="checkbox"/> 其他_____
13.	科目類別	<input type="checkbox"/> 共同科目 <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"/> 教育科目 <input type="checkbox"/> 其他_____
14.	核定層級	<input type="checkbox"/> 教育部定 <input type="checkbox"/> 校定 <input type="checkbox"/> 院定 <input type="checkbox"/> 所定 <input type="checkbox"/> 系定 <input type="checkbox"/> 其他
15.	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
16.	選課別	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 其他
17.	學分數	3
18.	每週上課時數	3
19.	開課班級數	1
20.	預計總修課人數	40
21.	是否為 EMI 課程	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
22.	國外學校合作遠距課程 (有合作學校請填寫)	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
23.	課程平台網址(Moodle)	<a href="http://moodle.ntust.edu.tw/">http://moodle.ntust.edu.tw/</a>
24.	教學計畫大綱檔案連結網址	<a href="http://moodle.ntust.edu.tw/">http://moodle.ntust.edu.tw/</a>

25.	開課概況	本課程是否為本學期新開設之遠距課程 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否:首次開課學期為_____學年度 第_____學期
-----	------	---

## 二、課程教學計畫

1.	教學目標	本課程將以講述法、討論法、測驗及習題解析等方式，講述線性代數(矩陣、向量、行列式、線性方程式系統、矩陣特徵值問題)、Fourier 級數分析與微積分、偏微分方程式等。課程目標為協助學生瞭解工程數學之基本原理、運算技巧及其在相關工程與科學上之實際應用。																																																																																																				
2.	適合修習對象	主要提供材料科學與工程系大二學生修習，也開放本校其他系所學生修習。																																																																																																				
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" data-bbox="526 739 1452 1825"> <thead> <tr> <th rowspan="3">週次</th> <th rowspan="3">授課內容</th> <th colspan="3">授課方式及時數 (請填時數，無則免填)</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">面授</th> <th colspan="2">遠距教學</th> </tr> <tr> <th>非同步</th> <th>同步</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>課程簡介與評分方式</td><td>3</td><td></td><td>3</td></tr> <tr><td>2</td><td>線性代數：矩陣、向量、行列式、線性方程式系統</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>線性代數：矩陣、向量、行列式、線性方程式系統</td><td></td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>線性代數：矩陣、向量、行列式、線性方程式系統</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>線性代數：矩陣特徵值問題</td><td></td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>6</td><td>線性代數：矩陣特徵值問題</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>線性代數：矩陣特徵值問題</td><td></td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>8</td><td>期中考試</td><td>3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>Fourier 級數分析、積分、轉換</td><td></td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>10</td><td>Fourier 級數分析、積分、轉換</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>Fourier 級數分析、積分、轉換</td><td></td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>12</td><td>偏微分方程式</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>偏微分方程式</td><td></td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>14</td><td>偏微分方程式</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>偏微分方程式</td><td></td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>16</td><td>期末考試</td><td>3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td>彈性週 Alternative Week</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td>彈性週 Alternative Week</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> </tbody> </table>	週次	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)			面授	遠距教學		非同步	同步	1	課程簡介與評分方式	3		3	2	線性代數：矩陣、向量、行列式、線性方程式系統		3		3	線性代數：矩陣、向量、行列式、線性方程式系統		3	3	4	線性代數：矩陣、向量、行列式、線性方程式系統		3		5	線性代數：矩陣特徵值問題		3	3	6	線性代數：矩陣特徵值問題		3		7	線性代數：矩陣特徵值問題		3	3	8	期中考試	3			9	Fourier 級數分析、積分、轉換		3	3	10	Fourier 級數分析、積分、轉換		3		11	Fourier 級數分析、積分、轉換		3	3	12	偏微分方程式		3		13	偏微分方程式		3	3	14	偏微分方程式		3		15	偏微分方程式		3	3	16	期末考試	3			17	彈性週 Alternative Week		3		18	彈性週 Alternative Week		3	
週次	授課內容	授課方式及時數 (請填時數，無則免填)																																																																																																				
		面授			遠距教學																																																																																																	
			非同步	同步																																																																																																		
1	課程簡介與評分方式	3		3																																																																																																		
2	線性代數：矩陣、向量、行列式、線性方程式系統		3																																																																																																			
3	線性代數：矩陣、向量、行列式、線性方程式系統		3	3																																																																																																		
4	線性代數：矩陣、向量、行列式、線性方程式系統		3																																																																																																			
5	線性代數：矩陣特徵值問題		3	3																																																																																																		
6	線性代數：矩陣特徵值問題		3																																																																																																			
7	線性代數：矩陣特徵值問題		3	3																																																																																																		
8	期中考試	3																																																																																																				
9	Fourier 級數分析、積分、轉換		3	3																																																																																																		
10	Fourier 級數分析、積分、轉換		3																																																																																																			
11	Fourier 級數分析、積分、轉換		3	3																																																																																																		
12	偏微分方程式		3																																																																																																			
13	偏微分方程式		3	3																																																																																																		
14	偏微分方程式		3																																																																																																			
15	偏微分方程式		3	3																																																																																																		
16	期末考試	3																																																																																																				
17	彈性週 Alternative Week		3																																																																																																			
18	彈性週 Alternative Week		3																																																																																																			
4.	教學方式	(有包含者請打✓，可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 1.提供線上課程主要及補充教材 <input checked="" type="checkbox"/> 2.有線上教師或線上助教 <input checked="" type="checkbox"/> 3.提供面授教學，次數： <u>3</u> 次，總時數： <u>9</u> 小時																																																																																																				


		<input checked="" type="checkbox"/> 4.提供線上同步教學，次數： <u>8</u> 次，總時數： <u>24</u> 小時 <input checked="" type="checkbox"/> 5.提供線上非同步教學，次數： <u>15</u> 次，總時數： <u>45</u> 小時 <input type="checkbox"/> 6.其它：(請說明) _____  附註：依據教育部「專科以上學校遠距教學實施辦法」所規定：遠距教學，指師生透過通訊網路、電腦網路、視訊頻道等傳輸媒體，以互動方式進行之教學。本辦法所稱遠距教學課程，指單一科目授課時數二分之一以上以遠距教學方式進行者。前項遠距教學課程授課時數，包括課程講授、師生互動討論、測驗及其他學習活動之時數。
5.	數位學習平台之運用	(有包含者請打✓，可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 1.課程定期發佈最新消息、課程資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 2.提供教材內容觀看或下載 <input checked="" type="checkbox"/> 3.提供成績查詢 <input type="checkbox"/> 4.線上測驗 <input checked="" type="checkbox"/> 5.作業繳交資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 6.學習資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 7.互動式學習設計(聊天室或討論區) <input checked="" type="checkbox"/> 8.各種教學活動之呈現 <input type="checkbox"/> 9.其他相關運用，請說明 _____
6.	師生互動討論方式	(包括教師時間、E-mail 信箱、對應窗口等) [教師課程請益時間 Office Hours] 每週兩次、每次兩小時，將於學期初公布。 [E-mail 信箱/課程專屬 Line 群組] 學期初公布教師與助教聯繫信箱，並成立課程專屬 Line 群組供學生自由加入，以便學期中即時提問回答與交流討論。
7.	作業繳交方式	(有包含者請打✓，可複選) <input checked="" type="checkbox"/> 1.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 checked="" type="checkbox"/> 5.成績查詢 <input checked="" type="checkbox"/> 6.其他方式，請說明： <u>若作業繳交系統出問題，開放 E-mail 作業檔案至教師或助教信箱</u>
8.	成績評量方式	(包括考試方式、考評項目其所佔總分比率) 1. 期中考：30% 2. 期末考：30% 3. 作業：35% 4. 其他：5%
9.	上課注意事項	上課使用教材為自編講義，將於每堂課程電子板書呈現。[請遵守智慧財產權觀念，不可非法影印複製。教師所提供之教材供學生本人自修學習使用,不得散播及做為商業用途]

※本課程經下列相關會議通過：

111年11月14日  
111學年度第2次課程委員會議  
範例：

單位主管： (請用印)  


系級課程委員會議： ○○○年○○月○○日  
第○○次課程委員會通過

院長： (請用印)  


院級課程委員會議： 111學年度第2次

教務處收件日期： \_\_\_\_\_

校級課程委員會議： \_\_\_\_\_

教務會議： \_\_\_\_\_