

# 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	113 學年度 第一學期
2.	課程名稱(中文)	電機工程原理與應用
3.	課程名稱(英文)	Principles and Applications of Electrical Engineering
4.	課程代碼	ME5116701
5.	授課教師	李維楨
6.	授課教師聯絡信箱與電話	聯絡信箱：wlee@mail.ntust.edu.tw 連絡電話：6478
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	機械工程系
10.	開課單位名稱	機械工程系
11.	課程學制	<input type="checkbox"/> 學士班 <input type="checkbox"/> 進修學士班 <input type="checkbox"/> 學士班在職專班 <input checked="" 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 checked="" 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 type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 其他
17.	學分數	5
18.	每週上課時數	5
19.	開課班級數	1
20.	預計總修課人數	15
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: <u>FH Aachen, Department of Mechanical Engineering and Mechatronics</u> <input type="checkbox"/> 國內主播 <input type="checkbox"/> 國內收播 <input type="checkbox"/> 境外專班 <input checked="" type="checkbox"/> 雙聯學制
23.	課程平台網址(Moodle)	moodle2.ntust.edu.tw
24.	教學計畫大綱檔案連結網址	moodle2.ntust.edu.tw

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	學生能夠分析和設計簡單的電路，包括熟悉計算直流或交流電路的方法，使用微分方程式來描述和分析電路的暫態行為，具備設計小型濾波電路的能力，並能夠自主學習更複雜的主題。																																																																																										
2.	適合修習對象	機械系臺德雙聯學位碩士班學生，其他有興趣之機械系大四或碩士班學生																																																																																										
3.	課程內容大綱	<p>(請填寫每週次的授課內容及授課方式)</p> <table border="1" data-bbox="577 689 1505 1749"> <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>基本物理量(電荷、電流、電壓、功率、能量)，</td><td>2</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>元件單元一(電阻、電容、電感)</td><td>2</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>元件單元二(半導體)</td><td>2</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>元件單元三(運算放大器)</td><td>2</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>電路單元一(直流電路)</td><td>2</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>電路單元二(定頻交流電路)</td><td>2</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>電路單元三(變頻交流電路)</td><td>2</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>期中考</td><td>2</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>電路單元四(濾波器和波德圖)</td><td>2</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>電路單元五(傳輸線)</td><td>2</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>電路單元六(電路模擬)</td><td>2</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>馬克斯威爾方程式及電磁模擬</td><td>2</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>測量與控制工程的關係</td><td>2</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>三用電錶及示波器之原理及操作</td><td>2</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>電路板原理、設計與製作</td><td>2</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>期末考</td><td>2</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	基本物理量(電荷、電流、電壓、功率、能量)，	2	3		2	元件單元一(電阻、電容、電感)	2	3		3	元件單元二(半導體)	2	3		4	元件單元三(運算放大器)	2	3		5	電路單元一(直流電路)	2	3		6	電路單元二(定頻交流電路)	2	3		7	電路單元三(變頻交流電路)	2	3		8	期中考	2	3		9	電路單元四(濾波器和波德圖)	2	3		10	電路單元五(傳輸線)	2	3		11	電路單元六(電路模擬)	2	3		12	馬克斯威爾方程式及電磁模擬	2	3		13	測量與控制工程的關係	2	3		14	三用電錶及示波器之原理及操作	2	3		15	電路板原理、設計與製作	2	3		16	期末考	2	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	基本物理量(電荷、電流、電壓、功率、能量)，	2	3																																																																																									
2	元件單元一(電阻、電容、電感)	2	3																																																																																									
3	元件單元二(半導體)	2	3																																																																																									
4	元件單元三(運算放大器)	2	3																																																																																									
5	電路單元一(直流電路)	2	3																																																																																									
6	電路單元二(定頻交流電路)	2	3																																																																																									
7	電路單元三(變頻交流電路)	2	3																																																																																									
8	期中考	2	3																																																																																									
9	電路單元四(濾波器和波德圖)	2	3																																																																																									
10	電路單元五(傳輸線)	2	3																																																																																									
11	電路單元六(電路模擬)	2	3																																																																																									
12	馬克斯威爾方程式及電磁模擬	2	3																																																																																									
13	測量與控制工程的關係	2	3																																																																																									
14	三用電錶及示波器之原理及操作	2	3																																																																																									
15	電路板原理、設計與製作	2	3																																																																																									
16	期末考	2	3																																																																																									
4.	教學方式	<p>(有包含者請打✓，可複選)</p> <input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供線上課程主要及補充教材 <input 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>16</u> 次，總時數： <u>32</u> 小時 <input type="checkbox"/> 4. 提供線上同步教學，次數： <u>    </u> 次，總時數： <u>    </u> 小時 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 提供線上非同步教學，次數： <u>16</u> 次，總時數： <u>48</u> 小時																																																																																										

