明志科技大學遠距教學課程教學計畫大綱

開課期間： 108 學年度 第二 學期 (本學期是否為新開設課程： 是 否)

壹、課程基本資料 (有包含者請於打)

課程名稱	熱處理技術
課程英文名稱	Thermal Treatment Technology
教學型態	☒ 非同步遠距教學 ☐ 同步遠距教學 請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校： _____ 系所： _____
授課教師姓名及職稱	劉禎淑 教授
師資來源	☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☐ 其他
開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	環資學院環境與安全衛生工程系
課程學制	☒ 學士班 ☐ 進修學士班 ☐ 學士班在職專班 ☐ 碩士班 ☐ 碩士班在職專班 ☐ 博士班 ☐ 學院 (☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 專科 (☐ 二年制 ☐ 四年制) ☐ 進修專校 ☐ 進修學院 (☐ 二技 ☐ 四技 ☐ 碩士在職專班) ☐ 學位學程 (☐ 二年制 ☐ 四年制 ☐ 碩士班) ☐ 學分學程
部別	☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他
科目類別	☐ 共同科目 ☐ 通識科目 ☐ 校定科目 ☒ 專業科目 ☐ 教育科目 ☐ 其他
部校定 (本課程由那個單位所定)	☐ 教育部定 ☐ 校定 ☐ 院定 ☐ 所定 ☒ 系定 ☐ 其他
開課期限(授課學期數)	☒ 一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☐ 其他
選課別	☐ 必修 ☒ 選修 ☐ 其他
學分數	3
每週上課時數	同步遠距教學(線上討論) <u>8</u> 次 / <u>8</u> hr 非同步遠距教學 <u>16</u> 次 / <u>32</u> hr
開課班級數	四環三
預計總修課人數	40人
全英語教學	☐ 是 ☒ 否
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： _____ ☐ 國內主播 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 其他
課程平臺網址 (非同步教學必填)	http://elearning.mcut.edu.tw/learn/index.php
教學計畫大綱檔案連結網址	明志科技大學\行政服務\教務處\主要業務\遠距教學課程

貳、課程教學計畫

教學目標	主要介紹燃燒原理、廢棄物熱處理現況以及熱處理系統之設計規劃，包括各種熱處理的反應器與操作特性，燃燒室功能設計及熱處理過程中二次污染物之控制；另外也針對特殊廢棄物，如受污染之土壤、污泥與醫療廢棄物之熱處理技術作說明。																																																																																																				
適合修習對象	大三以上的同學																																																																																																				
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="534 510 1460 1525"> <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>課程介紹與評分標準</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>單元1：廢棄物處理背景與未來發展</td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>3</td><td>單元2：廢棄物的來源與組成</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>單元3：燃燒的原理</td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>5</td><td>單元4：熱處理系統介紹</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>單元5：燃燒過程中二次污染物之控制</td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>7</td><td>單元6：各類型爐體介紹</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>單元7：垃圾衍生燃料法</td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>9</td><td>單元8：資源化技術(一)</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>單元9：資源化技術(二)</td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>11</td><td>單元10：生質能源</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>單元11：VOC 焚化處理技術</td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>13</td><td>單元12：受污染土壤之熱處理</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>單元13：廢棄污泥之熱處理技術</td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>15</td><td>單元14：醫療廢棄物之熱處理</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>單元15：溫室氣體概論(一)</td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>17</td><td>單元16：溫室氣體概論(二)</td><td></td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td>期末報告</td><td></td><td></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	課程介紹與評分標準		2		2	單元1：廢棄物處理背景與未來發展		2	1	3	單元2：廢棄物的來源與組成		2		4	單元3：燃燒的原理		2	1	5	單元4：熱處理系統介紹		2		6	單元5：燃燒過程中二次污染物之控制		2	1	7	單元6：各類型爐體介紹		2		8	單元7：垃圾衍生燃料法		2	1	9	單元8：資源化技術(一)		2		10	單元9：資源化技術(二)		2	1	11	單元10：生質能源		2		12	單元11：VOC 焚化處理技術		2	1	13	單元12：受污染土壤之熱處理		2		14	單元13：廢棄污泥之熱處理技術		2	1	15	單元14：醫療廢棄物之熱處理		2		16	單元15：溫室氣體概論(一)		2	1	17	單元16：溫室氣體概論(二)		2		18	期末報告			
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	課程介紹與評分標準		2																																																																																																		
2	單元1：廢棄物處理背景與未來發展		2	1																																																																																																	
3	單元2：廢棄物的來源與組成		2																																																																																																		
4	單元3：燃燒的原理		2	1																																																																																																	
5	單元4：熱處理系統介紹		2																																																																																																		
6	單元5：燃燒過程中二次污染物之控制		2	1																																																																																																	
7	單元6：各類型爐體介紹		2																																																																																																		
8	單元7：垃圾衍生燃料法		2	1																																																																																																	
9	單元8：資源化技術(一)		2																																																																																																		
10	單元9：資源化技術(二)		2	1																																																																																																	
11	單元10：生質能源		2																																																																																																		
12	單元11：VOC 焚化處理技術		2	1																																																																																																	
13	單元12：受污染土壤之熱處理		2																																																																																																		
14	單元13：廢棄污泥之熱處理技術		2	1																																																																																																	
15	單元14：醫療廢棄物之熱處理		2																																																																																																		
16	單元15：溫室氣體概論(一)		2	1																																																																																																	
17	單元16：溫室氣體概論(二)		2																																																																																																		
18	期末報告																																																																																																				
教學方式	<p>(有包含者請打✓，可複選)</p> <p>☒ 1. 提供線上課程主要及補充教材</p> <p>☒ 2. 提供線上非同步教學</p> <p>☒ 3. 有線上教師或線上助教</p> <p>☐ 4. 提供面授教學，次數：____次，總時數：____小時</p> <p>☒ 5. 提供線上同步教學，次數：__8__次，總時數：__8__小時</p> <p>☐ 6. 其它：(請說明)</p>																																																																																																				
學習管理系統	<p>呈現內容是否包含以下角色及功能 (有包含者請打✓，可複選)</p> <p>1. 提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理</p> <p>☒ 個人資料</p> <p>☒ 課程資訊</p>																																																																																																				

	☐ 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 ☒ 最新消息發佈、瀏覽 ☒ 教材內容設計、觀看、下載 ☒ 成績系統管理及查詢 ☒ 進行線上測驗、發佈 ☒ 學習資訊 ☒ 互動式學習設計(聊天室或討論區) ☐ 各種教學活動之功能呈現 ☐ 其他相關功能(請說明)
師生互動討論方式	每二週一次線上討論，平時有事可先與助教連繫，也提供老師電話與email供學生連繫用
作業繳交方式	(有包含者請打✓，可複選) ☒ 1. 提供線上說明作業內容 ☒ 2. 線上即時作業填答 ☒ 3. 作業檔案上傳及下載 ☒ 4. 線上測驗 ☒ 5. 成績查詢 ☐ 6. 其他做法(請說明)
成績評量方式	(1)線上自我學習：20%。 (2)每單元測驗(共16次，每次成績佔1%)：16%。 (3)每週作業(共16次，每次成績佔1.5%)：24%。 (4)同步討論(共8次，每次成績佔2.5%)：20%。 (5)期末報告：20%。
上課注意事項	請至少出席線上同步討論達5次，平時作業及期末報告請勿抄襲網路資料

(表號：A031040511)