

## 明志科技大學遠距教學課程教學計畫大綱

開課期間： 112 學年度 2 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)

1	課程名稱	綠色化學技術概論
2	課程英文名稱	Introduction to Green Chemistry Technology
3	教學型態	<input checked="" type="checkbox"/> 非同步遠距教學 <input checked="" type="checkbox"/> 同步遠距教學主播學校 請填列本門課程之收播學校與系所： (1)學校：明志科技大學 系所：化工系
4	授課教師姓名及職稱	陳政佑 講師
5	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
6	開課單位名稱(或所屬學院及科系所名稱)	環資學院化工系
7	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 checked="" 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
8	部別	<input checked="" type="checkbox"/> 日間部 <input type="checkbox"/> 進修部(夜間部) <input type="checkbox"/> 其他
9	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
10	部校定 (本課程由那個單位所定)	<input type="checkbox"/> 教育部定 <input type="checkbox"/> 校定 <input type="checkbox"/> 院定 <input type="checkbox"/> 所定 <input checked="" type="checkbox"/> 系定 <input type="checkbox"/> 其他
11	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
12	選課別	<input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修 <input type="checkbox"/> 其他
13	學分數	3
14	每週上課時數	3小時【算法:(面授時數+同步教學時數)/上課週數】
15	開課班級數	1班(化三甲乙班合班)
16	預計總修課人數	45
17	全英語教學	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
18	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 checked="" 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
19	課程平臺網址 (非同步教學必填)	<a href="http://elearning.mcut.edu.tw/learn/index.php">http://elearning.mcut.edu.tw/learn/index.php</a>
20	教學計畫大綱檔案連結網址	明志科技大學\行政服務\教學資源中心\主要業務\遠距教學課程

## 貳、課程教學計畫

一	教學目標	1. 建立學生綠色化學的觀念，並使其瞭解綠色工程實務。 2. 使學生了解綠色化學對於環保、工安、衛生、節能、再生資源、化工程序、化工裝置等觀念之重要性。 3. 強化基礎化工領域之相關專業知能及此些知能與未來化工製程要求的關聯性。																																																																																																			
二	適合修習對象	大三學生。																																																																																																			
三	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="547 577 1473 1552"> <thead> <tr> <th rowspan="3">週次</th> <th rowspan="3">授課內容</th> <th colspan="2">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>課程內容簡介、確認學生名單</td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>2</td><td>環境問題概論</td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>3</td><td>風險概念</td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>4</td><td>環境法令:從管末處理到汙染預防</td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>5</td><td>化學工程師的角色與責任</td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>6</td><td>評估環境命運:以化學結構為依據 I</td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>7</td><td>評估環境命運:以化學結構為依據 II</td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>8</td><td>曝露之評估-I</td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>9</td><td>曝露之評估-II</td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>10</td><td>期中考說明/綠色化學</td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>11</td><td>綠色化學</td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>12</td><td>程序製造期間環境操作之評估-I</td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>13</td><td>程序製造期間環境操作之評估-II</td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>14</td><td>單元操作與汙染預防-I</td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>15</td><td>單元操作與汙染預防-II</td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>16</td><td>汙染預防之流程圖分析-I</td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>17</td><td>汙染預防之流程圖分析-II</td><td></td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>18</td><td>流程圖環境操作及工業生態</td><td></td><td>2</td><td>1</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	課程內容簡介、確認學生名單		2	1	2	環境問題概論		2	1	3	風險概念		2	1	4	環境法令:從管末處理到汙染預防		2	1	5	化學工程師的角色與責任		2	1	6	評估環境命運:以化學結構為依據 I		2	1	7	評估環境命運:以化學結構為依據 II		2	1	8	曝露之評估-I		2	1	9	曝露之評估-II		2	1	10	期中考說明/綠色化學		2	1	11	綠色化學		2	1	12	程序製造期間環境操作之評估-I		2	1	13	程序製造期間環境操作之評估-II		2	1	14	單元操作與汙染預防-I		2	1	15	單元操作與汙染預防-II		2	1	16	汙染預防之流程圖分析-I		2	1	17	汙染預防之流程圖分析-II		2	1	18	流程圖環境操作及工業生態		2	1
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	課程內容簡介、確認學生名單		2	1																																																																																																	
2	環境問題概論		2	1																																																																																																	
3	風險概念		2	1																																																																																																	
4	環境法令:從管末處理到汙染預防		2	1																																																																																																	
5	化學工程師的角色與責任		2	1																																																																																																	
6	評估環境命運:以化學結構為依據 I		2	1																																																																																																	
7	評估環境命運:以化學結構為依據 II		2	1																																																																																																	
8	曝露之評估-I		2	1																																																																																																	
9	曝露之評估-II		2	1																																																																																																	
10	期中考說明/綠色化學		2	1																																																																																																	
11	綠色化學		2	1																																																																																																	
12	程序製造期間環境操作之評估-I		2	1																																																																																																	
13	程序製造期間環境操作之評估-II		2	1																																																																																																	
14	單元操作與汙染預防-I		2	1																																																																																																	
15	單元操作與汙染預防-II		2	1																																																																																																	
16	汙染預防之流程圖分析-I		2	1																																																																																																	
17	汙染預防之流程圖分析-II		2	1																																																																																																	
18	流程圖環境操作及工業生態		2	1																																																																																																	
四	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. 提供線上非同步教學 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 有線上教師或線上助教 <input checked="" type="checkbox"/> 4. 提供面授教學，次數： <u>1</u> 次，總時數： <u>1</u> 小時 5. 提供線上同步教學，次數： <u>16</u> 次，總時數： <u>16</u> 小時 6. 其它：(請說明)																																																																																																			
五	學習管理系統	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>1. 提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 個人資料</li> <li>✓ 課程資訊</li> <li><input type="checkbox"/> 其他相關資料管理功能</li> </ul> <p>2. 提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 最新消息發佈、瀏覽</li> <li>✓ 教材內容設計、觀看、下載</li> <li>✓ 成績系統管理及查詢</li> <li>✓ 進行線上測驗、發佈</li> <li>✓ 學習資訊</li> <li>✓ 互動式學習設計(聊天室或討論區)</li> <li>✓ 各種教學活動之功能呈現</li> <li><input type="checkbox"/> 其他相關功能(請說明)</li> </ul>
六	師生互動討論方式	每周1小時之線上討論課程
七	作業繳交方式	<p>(有包含者請打✓，可複選)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1. 提供線上說明作業內容</li> <li><input type="checkbox"/> 2. 線上即時作業填答</li> <li>✓ 3. 作業檔案上傳及下載</li> <li>4. <input type="checkbox"/> 線上測驗</li> <li>✓ 5. 成績查詢</li> <li>6. 其他做法(請說明)</li> </ul>
八	成績評量方式	報告10%、同步/非同步線上到課狀況30%、期中考30%、期末考30%。
九	上課注意事項	<p>1. 必須要有電腦及網路及學會操作 E-learning 系統。</p> <p>2. 必須要有教科書。</p> <p>3. 必須要有耳機與麥克風。</p> <p>協調遠距線上討論時間。</p>

(表號：A0G1200101)