

學校名稱： 明志科技大學開課期間： 106 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	半導體製程
2.	課程英文名稱	Semiconductor Process
3.	教學型態	<input checked="" type="checkbox"/> 非同步遠距教學 <input 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： _____ 系所： _____
4.	授課教師姓名及職稱	洪國永 教授
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)	機械工程系
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 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	0.1875 hour/週
15.	開課班級數	1
16.	預計總修課人數	40
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 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)	http://elearning.mcut.edu.tw/learn/index.php
20.	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\109學年度遠距課程教學計劃大綱

貳、課程教學計畫

一	教學目標	本課程主要在講授半導體相關的重要製程技術，包括晶圓製造、微影、薄膜、離子佈植、蝕刻、物理及化學氣相沉積、化學機械研磨、DRAM 製程…等；學生修畢本課程後，應可對半導體製程相關的技術有相當之瞭解。本課程的修習內容亦有助於學生將來任職於晶圓廠及光電廠，從事有關積體電路製造、封裝、LED、LCD 及太陽能面板技術之工作，對學生的學習及未來工作均有很大的助益。																																																																																																				
二	適合修習對象	對半導體產業有興趣，想了解台積電成功模式之同學																																																																																																				
三	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="518 481 1444 1444"> <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>實作示範教學</td><td>3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>VLSI 簡介</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>VLSI 發展趨勢</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>潔淨室定義</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>矽晶圓製造方法</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>電漿製程</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>微影1</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>微影2</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>薄膜沉積 - 物理氣相沉積</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>薄膜沉積 - 化學氣相沉積</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>蝕刻1</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>蝕刻2</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>離子佈值及擴散</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>化學機械研磨技術</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>CMOS 製程流程1</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>CMOS 製程流程2</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td>DRAM 製程概述</td><td></td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td>DRAM 製程概述</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	實作示範教學	3			2	VLSI 簡介		3		3	VLSI 發展趨勢		3		4	潔淨室定義		3		5	矽晶圓製造方法		3		6	電漿製程		3		7	微影1		3		8	微影2		3		9	薄膜沉積 - 物理氣相沉積		3		10	薄膜沉積 - 化學氣相沉積		3		11	蝕刻1		3		12	蝕刻2		3		13	離子佈值及擴散		3		14	化學機械研磨技術		3		15	CMOS 製程流程1		3		16	CMOS 製程流程2		3		17	DRAM 製程概述		3		18	DRAM 製程概述		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	實作示範教學	3																																																																																																				
2	VLSI 簡介		3																																																																																																			
3	VLSI 發展趨勢		3																																																																																																			
4	潔淨室定義		3																																																																																																			
5	矽晶圓製造方法		3																																																																																																			
6	電漿製程		3																																																																																																			
7	微影1		3																																																																																																			
8	微影2		3																																																																																																			
9	薄膜沉積 - 物理氣相沉積		3																																																																																																			
10	薄膜沉積 - 化學氣相沉積		3																																																																																																			
11	蝕刻1		3																																																																																																			
12	蝕刻2		3																																																																																																			
13	離子佈值及擴散		3																																																																																																			
14	化學機械研磨技術		3																																																																																																			
15	CMOS 製程流程1		3																																																																																																			
16	CMOS 製程流程2		3																																																																																																			
17	DRAM 製程概述		3																																																																																																			
18	DRAM 製程概述		3																																																																																																			
四	教學方式	<p>(有包含者請打✓，可複選)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1. 提供線上課程主要及補充教材</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2. 提供線上非同步教學</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 3. 有線上教師或線上助教</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 4. 提供面授教學，次數： <u>1</u> 次，總時數： <u>3</u> 小時</p> <p><input type="checkbox"/> 5. 提供線上同步教學，次數： <u> </u> 次，總時數： <u> </u> 小時</p> <p><input type="checkbox"/> 6. 其它：(請說明)</p>																																																																																																				
五	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><input checked="" type="checkbox"/> 個人資料</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 課程資訊</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 其他相關資料管理功能</p> <p>2. 提供教師(助教)、學生必要之學習管理系統功能</p>																																																																																																				

		<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 checked="" 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 checked="" 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)
六	師生互動討論方式	(包括教師時間、E-mail信箱、對應窗口等)
七	作業繳交方式	(有包含者請打✓，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)
八	成績評量方式	(包括考試方式、考評項目其所佔總分比率) 一、本課程以理論配合無塵室體驗課程教授半導體製程相關之技術，以提高學生學習興趣，並加深各製程技術、原理及方法。 二、本課程之評量方法如下： 平時表現及繳交作業40%、期中考試30%、期末考試30% (線上測驗)
九	上課注意事項	1.投影片教學，鼓勵發問