

明志科技大學遠距教學課程教學計畫大綱

開課期間： 115 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 (機械系甲、乙班專業選修)
2.	課程英文名稱	Semiconductor Process
3.	教學型態	☒ 非同步遠距教學 ☐ 同步遠距教學主講學校 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	☒ 專業系所聘任 ☐ 通識中心聘任 ☐ 以上合聘 ☐ 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	☒ 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
8.	部別	☒ 日間部 ☐ 進修部(夜間部) ☐ 其他
9.	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
10.	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
11.	開課期限(授課學期數)	☒ 一學期(半年) ☐ 二學期(全年) ☐ 其他
12.	選課別	☐ 必修 ☒ 選修 ☐ 其他
13.	學分數	3
14.	每週上課時數	0.61 (非同步遠距教學，請填平均每週面授時數) 「每周上課時數」計算方式為「面授教學總時數」加上「線上同步教學總時數」再除以「總上課周數」
15.	開課班級數	機三甲、乙
16.	預計總修課人數	45
17.	全英語教學	☐ 是 ☒ 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：_____ ☐ 國內主講 ☐ 國內收播 ☐ 境外專班 ☐ 雙聯學制 ☐ 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	本課程主要在講授半導體相關的重要製程技術(護國神山台積電的技術即屬此領域)，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製程及新穎半導體材料(SiC)...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、CoWoS (Chip on Wafer on Substrate) 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，想了解護國神山台積電成功模式之同學				
三	課程內容大綱	(請填寫每週次的授課內容及授課方式)				
		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	課程說明及實作示範影片教學	3 同步		
		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	2討論
		6	電漿製程		3	
		7	微影1		3	2討論
		8	半導體先進材料		3	業師
		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	2討論
		13	離子佈植及擴散		3	
		14	化學機械研磨技術		3	
		15	CMOS製程流程1		3	2討論
		16	DRAM製程概述、CoWoS封裝介紹		3	
		17	CoWoS及先進封裝製程技術		3	業師
		18	新穎半導體材料及應用		3	
			總時數	>54小時		
四	教學方式	(有包含者請打✓，可複選) ✓ 1. 提供線上課程主要及補充教材 ✓ 2. 提供線上非同步教學 ✓ 3. 有線上教師或線上助教 ☐ 4. 提供面授教學，次數：____次，總時數：____小時 ✓ 5. 提供線上同步教學，次數： 5 次，總時數：11小時 ✓ 6. 其它:導入業師授課，傳遞業界知識				

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) 1. 提供給系統管理者進行學習管理系統資料庫管理 ✓ 個人資料 ✓ 課程資訊 ✓ 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)
六	師生互動討論方式	(包括教師時間、E-mail 信箱、對應窗口等) Microsoft Teams 周二晚上8:00-10:00; kuoyung@mail.mcut.edu.tw;line
七	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)
八	成績評量方式	(包括考試方式、考評項目其所佔總分比率) 本課程之評量方法如下:平時表現(上線時間需滿足60小時以上)及線上施作作業40%、線上討論參與度(需參與e-learning線上互動專業問題討論或line, wechat群組,Teams討論,依參與度給分)20%、期中考試20%、期末考試20%(線上測驗、案例研討)
九	上課注意事項	1.上線時間需滿足60小時以上 2.投影片教學,鼓勵發問 3. 線上討論參與度(需參與e-learning線上互動專業問題討論或line, wechat群組,Teams討論,依參與度給分),占總成績20%。鼓勵應用AI工具製作分享討論簡報,但須自我驗證確認內容是正確的,此為學習歷程之一。

(表號:A2G1200101)