

1032學期 課程基本資料/Course Information																								
系所 / 年級	資工系碩士班 1年級	課號 / 班別	65M00185 / A																					
學分數	3學分	選 / 必修	選修																					
科目中文名稱	SOI Technology	科目英文名稱	SOI Technology																					
主要授課老師	楊紹明	開課期間	一學年之下學期																					
人數上限	20 人	已選人數	4人																					
起始週 / 結束週 / 上課地點 / 上課時間																								
第1週 / 第18週 / I532 / 星期2第2節 第1週 / 第18週 / I532 / 星期2第3節 第1週 / 第18週 / I532 / 星期2第4節 <b style="color: red;">請各位同學遵守智慧財產權觀念；請勿非法影印。 <b style="color: red;">Please observe Intellectual Property Rights (IPR), not to make illegal copies.																								
教學綱要/syllabus																								
第一部分/Part I (※依課程委員會審議之內容決議填入)																								
一、教學目標所要達成之能力培養項目： 【依據課程委員會審議通過之課程與基本素養/核心能力關聯表填寫】	Item	基本素養/核心能力 Core Literacy/Core Competencies	相關性 Relevance																					
			高度相關 中度相關																					
	1	具有資訊專業領域之知識	✓																					
	2	具有創新思考、獨立解決問題之能力																						
	3	具有撰寫專業論文及簡報能力																						
	4	具策劃及執行專案之能力																						
	5	具有溝通、協調及跨領域團隊合作之能力																						
	6	具有終身學習與因應資訊專業領域快速發展之能力		✓																				
	7	認識並遵循學術與工程倫理		✓																				
8	具國際觀及科技前瞻視野																							
二、教學目標 (Objective)	1. 認知面：[使學生理解、應用、分析、綜合、比較、推論、評估本課程之理論與概念]： 主要讓學生了解矽半導體中,SOI的製程技術與其元件的操作原理。 2. 技能面[使學生能獲得運用與實做本課程理論與概念之技巧]： 主要讓學生清楚了解其SOI製程技術的關鍵,及其SOI元件的原理及其應用面。 3. 情意面[能引發學生對本課程之興趣，激發學生學習動機，增加觸類旁通與自主學習]： 希望學生透過SOI製程技術課程的教授,可以瞭解半導體製造與其可以引發學習延伸的智能,可以從事創意元件之開發。																							
三、符合教學目標之課程內容設計	1. Introduction--SOI and Bulk Si 2. FD-SOI DEVICE and Operation 3. FD-SOI Process Technologies 4. SOI CMOS Devices and Technologies 5. SOI Power devices and Technologies 6. Device reliability test and measurement																							
四、先修科目 (Pre Course)	無																							
第二部分/Part II																								
一、多元教學方法 (Teaching Method)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> 由學生自訂學習目標與抱負水準</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 案例或故事討論</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 講述</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 學生課後書面報告</td> <td><input type="checkbox"/> 小組討論</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 學生上台報告</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 學生實作</td> <td><input type="checkbox"/> 角色演練</td> <td><input type="checkbox"/> 習題練習</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 採訪</td> <td><input type="checkbox"/> e化教學</td> <td><input type="checkbox"/> 審議式民主</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 一分鐘回饋</td> <td><input type="checkbox"/> 磨課師課程</td> <td><input type="checkbox"/> 翻轉教學</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 企業參訪</td> <td><input type="checkbox"/> 與課程有關之實務學習</td> <td><input type="checkbox"/> 見習</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> 協同教學</td> <td><input type="checkbox"/> 服務學習課程</td> <td><input type="checkbox"/> 其他系課程委員會核定之實務學習項目</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> 由學生自訂學習目標與抱負水準	<input checked="" type="checkbox"/> 案例或故事討論	<input checked="" type="checkbox"/> 講述	<input type="checkbox"/> 學生課後書面報告	<input type="checkbox"/> 小組討論	<input checked="" type="checkbox"/> 學生上台報告	<input checked="" type="checkbox"/> 學生實作	<input type="checkbox"/> 角色演練	<input type="checkbox"/> 習題練習	<input type="checkbox"/> 採訪	<input type="checkbox"/> e化教學	<input type="checkbox"/> 審議式民主	<input type="checkbox"/> 一分鐘回饋	<input type="checkbox"/> 磨課師課程	<input type="checkbox"/> 翻轉教學	<input type="checkbox"/> 企業參訪	<input type="checkbox"/> 與課程有關之實務學習	<input type="checkbox"/> 見習	<input type="checkbox"/> 協同教學	<input type="checkbox"/> 服務學習課程	<input type="checkbox"/> 其他系課程委員會核定之實務學習項目
<input type="checkbox"/> 由學生自訂學習目標與抱負水準	<input checked="" type="checkbox"/> 案例或故事討論	<input checked="" type="checkbox"/> 講述																						
<input type="checkbox"/> 學生課後書面報告	<input type="checkbox"/> 小組討論	<input checked="" type="checkbox"/> 學生上台報告																						
<input checked="" type="checkbox"/> 學生實作	<input type="checkbox"/> 角色演練	<input type="checkbox"/> 習題練習																						
<input type="checkbox"/> 採訪	<input type="checkbox"/> e化教學	<input type="checkbox"/> 審議式民主																						
<input type="checkbox"/> 一分鐘回饋	<input type="checkbox"/> 磨課師課程	<input type="checkbox"/> 翻轉教學																						
<input type="checkbox"/> 企業參訪	<input type="checkbox"/> 與課程有關之實務學習	<input type="checkbox"/> 見習																						
<input type="checkbox"/> 協同教學	<input type="checkbox"/> 服務學習課程	<input type="checkbox"/> 其他系課程委員會核定之實務學習項目																						
二、多元教學方法與教育目標的連結	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">您所勾選之教學方法與何種基本素養/核心能力有關?</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">7</td> </tr> <tr> <td>1. 案例或故事討論</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. 講述</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. 學生上台報告</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>			您所勾選之教學方法與何種基本素養/核心能力有關?	1	6	7	1. 案例或故事討論	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. 講述	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. 學生上台報告	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
您所勾選之教學方法與何種基本素養/核心能力有關?	1	6	7																					
1. 案例或故事討論	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																					
2. 講述	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																					
3. 學生上台報告	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																					

	4.學生實作	□ □ □																																																																																																																																																																															
三、參考書目 (Reference) 【符合教學目標之參考書目】	"LOW-VOLTAGE SOI CMOS VLSI DEVICES AND CIRCUITS"--James B. Kuo and Shih-Chia Lin "Fully-Depleted SOI CMOS Circuits and Technology for Ultra Low-power Applications"--TAKAYASU SAKURAI; AKIRA MATSUZAWA and TAKAUNI DOUSEKI																																																																																																																																																																																
四、教學進度 (Syllabi) 【符合教學目標之教學進度】	<p>教學進度與何種基本素養/核心能力有關?</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 10%; text-align: center;">1</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">6</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015/3/3</td> <td>楊紹明</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>1.Introduction-SOI and Bulk Si</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2015/3/10</td> <td>楊紹明</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>2.Introduction-SOI and Bulk Si</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2015/3/17</td> <td>楊紹明</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>MOSFET Physics</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2015/3/24</td> <td>楊紹明</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>Submicro Mosfet</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2015/3/31</td> <td>楊紹明</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>FD-SOI DEVICE and Operation-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2015/4/7</td> <td>楊紹明</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>FD-SOI DEVICE and Operation-2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2015/4/14</td> <td>楊紹明</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>FD-SOI Process Technologies</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2015/4/21</td> <td>楊紹明</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>FD-SOI Process Technologies-2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2015/4/28</td> <td>楊紹明</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>Midterm Exam</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2015/5/5</td> <td>楊紹明</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>SOI CMOS Devices and Technologies-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2015/5/12</td> <td>楊紹明</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>SOI CMOS Devices and Technologies-2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2015/5/19</td> <td>楊紹明</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>SOI Power devices and Technologies-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2015/5/26</td> <td>楊紹明</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>SOI Power devices and Technologies-2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2015/6/2</td> <td>楊紹明</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>業界師資授課 Industry Staff Instructor</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2015/6/9</td> <td>楊紹明</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>SOI LDMOS simulation-2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2015/6/16</td> <td>楊紹明</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>業界師資授課 Industry Staff</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2015/6/23</td> <td>楊紹明</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>Final Exam</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				1	6	7	2015/3/3	楊紹明	□	□	□	1.Introduction-SOI and Bulk Si					2015/3/10	楊紹明	□	□	□	2.Introduction-SOI and Bulk Si					2015/3/17	楊紹明	□	□	□	MOSFET Physics					2015/3/24	楊紹明	□	□	□	Submicro Mosfet					2015/3/31	楊紹明	□	□	□	FD-SOI DEVICE and Operation-1					2015/4/7	楊紹明	□	□	□	FD-SOI DEVICE and Operation-2					2015/4/14	楊紹明	□	□	□	FD-SOI Process Technologies					2015/4/21	楊紹明	□	□	□	FD-SOI Process Technologies-2					2015/4/28	楊紹明	□	□	□	Midterm Exam					2015/5/5	楊紹明	□	□	□	SOI CMOS Devices and Technologies-1					2015/5/12	楊紹明	□	□	□	SOI CMOS Devices and Technologies-2					2015/5/19	楊紹明	□	□	□	SOI Power devices and Technologies-1					2015/5/26	楊紹明	□	□	□	SOI Power devices and Technologies-2					2015/6/2	楊紹明	□	□	□	業界師資授課 Industry Staff Instructor					2015/6/9	楊紹明	□	□	□	SOI LDMOS simulation-2					2015/6/16	楊紹明	□	□	□	業界師資授課 Industry Staff					2015/6/23	楊紹明	□	□	□	Final Exam				
		1	6	7																																																																																																																																																																													
2015/3/3	楊紹明	□	□	□																																																																																																																																																																													
1.Introduction-SOI and Bulk Si																																																																																																																																																																																	
2015/3/10	楊紹明	□	□	□																																																																																																																																																																													
2.Introduction-SOI and Bulk Si																																																																																																																																																																																	
2015/3/17	楊紹明	□	□	□																																																																																																																																																																													
MOSFET Physics																																																																																																																																																																																	
2015/3/24	楊紹明	□	□	□																																																																																																																																																																													
Submicro Mosfet																																																																																																																																																																																	
2015/3/31	楊紹明	□	□	□																																																																																																																																																																													
FD-SOI DEVICE and Operation-1																																																																																																																																																																																	
2015/4/7	楊紹明	□	□	□																																																																																																																																																																													
FD-SOI DEVICE and Operation-2																																																																																																																																																																																	
2015/4/14	楊紹明	□	□	□																																																																																																																																																																													
FD-SOI Process Technologies																																																																																																																																																																																	
2015/4/21	楊紹明	□	□	□																																																																																																																																																																													
FD-SOI Process Technologies-2																																																																																																																																																																																	
2015/4/28	楊紹明	□	□	□																																																																																																																																																																													
Midterm Exam																																																																																																																																																																																	
2015/5/5	楊紹明	□	□	□																																																																																																																																																																													
SOI CMOS Devices and Technologies-1																																																																																																																																																																																	
2015/5/12	楊紹明	□	□	□																																																																																																																																																																													
SOI CMOS Devices and Technologies-2																																																																																																																																																																																	
2015/5/19	楊紹明	□	□	□																																																																																																																																																																													
SOI Power devices and Technologies-1																																																																																																																																																																																	
2015/5/26	楊紹明	□	□	□																																																																																																																																																																													
SOI Power devices and Technologies-2																																																																																																																																																																																	
2015/6/2	楊紹明	□	□	□																																																																																																																																																																													
業界師資授課 Industry Staff Instructor																																																																																																																																																																																	
2015/6/9	楊紹明	□	□	□																																																																																																																																																																													
SOI LDMOS simulation-2																																																																																																																																																																																	
2015/6/16	楊紹明	□	□	□																																																																																																																																																																													
業界師資授課 Industry Staff																																																																																																																																																																																	
2015/6/23	楊紹明	□	□	□																																																																																																																																																																													
Final Exam																																																																																																																																																																																	
五、多元評量方法 (Evaluation) 【所勾選評量方法之評分加總為100分】	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 45%;">評量方式</th> <th style="width: 10%;">分數</th> <th style="width: 45%;">評量方式</th> <th style="width: 10%;">分數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/>實作測驗</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td><input type="checkbox"/>期中筆試</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>隨堂筆試測驗</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td><input type="checkbox"/>期末筆試</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>小組作業</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td><input type="checkbox"/>期中報告</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>服務日誌</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>期末報告</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>口試</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td><input type="checkbox"/>專題報告</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/>個人上台報告</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td><input type="checkbox"/>實作作品與反思</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/>小組上台報告</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td><input type="checkbox"/>前後測比較進步與成長</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/>出席狀況</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td><input checked="" type="checkbox"/>課堂參與與表現</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/>心得與反思報告</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td><input type="checkbox"/>其他</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> </tbody> </table>		評量方式	分數	評量方式	分數	<input type="checkbox"/> 實作測驗	0	<input type="checkbox"/> 期中筆試	0	<input type="checkbox"/> 隨堂筆試測驗	0	<input type="checkbox"/> 期末筆試	0	<input type="checkbox"/> 小組作業	0	<input type="checkbox"/> 期中報告	0	<input type="checkbox"/> 服務日誌	0	<input checked="" type="checkbox"/> 期末報告	30	<input type="checkbox"/> 口試	0	<input type="checkbox"/> 專題報告	0	<input checked="" type="checkbox"/> 個人上台報告	20	<input type="checkbox"/> 實作作品與反思	0	<input checked="" type="checkbox"/> 小組上台報告	10	<input type="checkbox"/> 前後測比較進步與成長	0	<input checked="" type="checkbox"/> 出席狀況	20	<input checked="" type="checkbox"/> 課堂參與與表現	20	<input type="checkbox"/> 心得與反思報告	0	<input type="checkbox"/> 其他	0																																																																																																																																							
評量方式	分數	評量方式	分數																																																																																																																																																																														
<input type="checkbox"/> 實作測驗	0	<input type="checkbox"/> 期中筆試	0																																																																																																																																																																														
<input type="checkbox"/> 隨堂筆試測驗	0	<input type="checkbox"/> 期末筆試	0																																																																																																																																																																														
<input type="checkbox"/> 小組作業	0	<input type="checkbox"/> 期中報告	0																																																																																																																																																																														
<input type="checkbox"/> 服務日誌	0	<input checked="" type="checkbox"/> 期末報告	30																																																																																																																																																																														
<input type="checkbox"/> 口試	0	<input type="checkbox"/> 專題報告	0																																																																																																																																																																														
<input checked="" type="checkbox"/> 個人上台報告	20	<input type="checkbox"/> 實作作品與反思	0																																																																																																																																																																														
<input checked="" type="checkbox"/> 小組上台報告	10	<input type="checkbox"/> 前後測比較進步與成長	0																																																																																																																																																																														
<input checked="" type="checkbox"/> 出席狀況	20	<input checked="" type="checkbox"/> 課堂參與與表現	20																																																																																																																																																																														
<input type="checkbox"/> 心得與反思報告	0	<input type="checkbox"/> 其他	0																																																																																																																																																																														
六、多元評量方法與教育目標的連結	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">您所勾選之評量方法與何種基本素養/核心能力有關?</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">1</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">6</th> <th style="width: 10%; text-align: center;">7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.期末報告</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>2.個人上台報告</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>3.小組上台報告</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>4.出席狀況</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> <tr> <td>5.課堂參與與表現</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> <td style="text-align: center;">□</td> </tr> </tbody> </table>		您所勾選之評量方法與何種基本素養/核心能力有關?	1	6	7	1.期末報告	□	□	□	2.個人上台報告	□	□	□	3.小組上台報告	□	□	□	4.出席狀況	□	□	□	5.課堂參與與表現	□	□	□																																																																																																																																																							
您所勾選之評量方法與何種基本素養/核心能力有關?	1	6	7																																																																																																																																																																														
1.期末報告	□	□	□																																																																																																																																																																														
2.個人上台報告	□	□	□																																																																																																																																																																														
3.小組上台報告	□	□	□																																																																																																																																																																														
4.出席狀況	□	□	□																																																																																																																																																																														
5.課堂參與與表現	□	□	□																																																																																																																																																																														
七、講義位																																																																																																																																																																																	

址([http://](#))

[回上頁](#)

[重新查詢](#)

課程查系統 Viewable With Any Browser & 1024 x 768 Resolution
亞洲大學 41354 台中縣霧峰鄉柳豐路500號 TEL: 886 + (0)4 + 2332-3456 FAX: 886 + (0)4 + 2331-6699 © Asia University, Taiwan