

請依照實際課程調整格式

課程名稱	中文名稱	工程設計專題		
	英文名稱	Engineering Design Project		
授課年段	年 班	學分數	二 學分	
課程屬性	<input type="checkbox"/> 必修課程 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目專題 <input type="checkbox"/> 跨領域/科目統整(不同科) <input checked="" type="checkbox"/> 實作(實驗) <input type="checkbox"/> 探索體驗 <input type="checkbox"/> 第二外語 <input type="checkbox"/> 本土語文(閩、客、原住民) <input type="checkbox"/> 全民國防教育 <input type="checkbox"/> 職涯試探(高職) <input type="checkbox"/> 通識性課程 <input type="checkbox"/> 大學預修課程 <input type="checkbox"/> 特殊需求			
師資來源	<input checked="" type="checkbox"/> 校內單科 <input type="checkbox"/> 校內跨科協同 <input type="checkbox"/> 跨校協同 <input type="checkbox"/> 外聘(大學) <input type="checkbox"/> 外聘(其他)			
課綱 核心素養	A 自主行動	<input type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決 <input checked="" type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變		
	B 溝通互動	<input type="checkbox"/> B1. 符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2. 科技資訊與媒體素養 <input checked="" type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養		
	C 社會參與	<input type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解		
學習目標	<p>本課程透過手作、Rhino 3D 建模、數位製造與實體構築，最終完成課程作品。</p> <p>學生將具備空間關係與製程所需的數位及實作能力，曲面建模的合理性是瞄準生產製程的正確概念，材料的減耗是建築在減碳議題上的重要概念，而如何透過空間建模進行剖面從 CAD(電腦輔助設計)規劃到 CAM(電腦輔助製造)，都可以讓學生初探生產與形式的建模思考。</p> <p>本課程適合對工程、建築、產品設計等有興趣學生修習。</p> <p>生活科技加深加廣選修課程依循科技領域之理念，以學生生涯發展及社會發展之需求為基礎，規劃「工程設計專題」課程，提供學生適性發展與自我實現的學習機會。「工程設計專題」應著重在科技整合概念與探究思考能力的建構，強調務實的專題導向實作學習，讓學生深入體驗工程導向的設計與製作。</p> <p>「工程設計專題」課程目標如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 一、理解科技、工程、科學及數學的互動關係。 二、善用科技知能、創造思考，以及解決問題的能力。 三、正確的科技觀念和態度，及對科技研究與發展的興趣。 四、資源整合、計畫管理、有效溝通與團隊合作的能力。 五、工程設計與進行探究實驗、分析與解釋數據的能力。 			
	週次	單元/主題	內容綱要	
	1	開學週	無	
	2	畢業旅行	無	
	3	建築與曲面建築	Space / ZAHA	
	4	線條的構築	階層曲線	
	5	空間的構築	圍塑	

	6	圖面的可能	目標建立
	7	基礎操作	點線面
	8	安藤 4x4	體的交集聯集
	9	安藤 4x4	數位模型建立
	10	曲面建模	階層
	11	路思義教堂	曲面與座標
	12	路思義教堂	材質與切割
	13	自主目標建模	設計規劃
	14	第二次月考	無
	15	自主目標建模	空間成型與分割
	16	分割整理	檔案彙整
	17	作品組合	結構與構造
	18	空間的光	作品與攝影
	19	歷程整理	分享
	20	作品組合	結構與構造
學習評量	一、平時成績占 <u>30%</u> ，包含出席、互動、環境維護 二、定期考查占 <u>70%</u> ，包含作業及發表		
對應學群	<input checked="" type="checkbox"/> 資訊 <input checked="" type="checkbox"/> 工程 <input checked="" type="checkbox"/> 數理化 <input type="checkbox"/> 醫藥衛生 <input type="checkbox"/> 生命科學 <input type="checkbox"/> 生物資源 <input type="checkbox"/> 地球環境 <input checked="" type="checkbox"/> 建築設計 <input checked="" type="checkbox"/> 藝術 <input type="checkbox"/> 社會心理 <input type="checkbox"/> 大眾傳播 <input type="checkbox"/> 外語 <input type="checkbox"/> 文史哲 <input type="checkbox"/> 教育 <input type="checkbox"/> 法政 <input type="checkbox"/> 管理 <input type="checkbox"/> 財經 <input type="checkbox"/> 遊憩運動		
輔助教材或參考書目	自編		
備註			