

十二年國民基本教育
技術型高級中等學校群科課程手冊

設計群

中華民國一 一 一 年 七 月

目次

表次.....	iii
圖次.....	iv
壹、發展沿革與特色.....	1
一、發展沿革.....	1
二、研修特色.....	3
三、新舊課綱差異比較.....	3
貳、課程規劃說明.....	10
一、課程架構規劃說明.....	10
二、部定一般科目.....	11
三、部定專業及實習科目.....	11
四、校訂課程規劃說明.....	13
五、彈性學習時間.....	15
參、核心素養具體說明.....	17
一、群核心素養具體說明呼應表.....	17
二、群核心素養與專業及實習科目對應說明.....	17
肆、學習重點解析.....	20
一、編碼說明.....	20
二、專業科目.....	22
(一)設計概論.....	22
(二)色彩原理.....	23
(三)造形原理.....	25
(四)創意潛能開發.....	27
(五)設計與生活美學.....	28
三、實習科目.....	29
(一)繪畫基礎實習.....	29
(二)表現技法實習.....	32

(三)基本設計實習.....	33
(四)基礎圖學實習.....	36
(五)電腦向量繪圖實習.....	38
(六)數位影像處理實習.....	39
(七)圖文編排實習.....	41
(八)基礎攝影實習.....	43
(九)印刷與設計實務.....	45
(十)立體造形設計實習.....	47
(十一)立體造形實作.....	48
(十二)電腦輔助設計實習.....	50
(十三)數位成型實務.....	51
(十四)數位與商業攝影實習.....	52
(十五)影音製作實習.....	53
(十六)影音剪輯實習.....	54
(十七)網頁設計實習.....	56
(十八)動畫製作實習.....	57
(十九)室內設計與製圖實作.....	58
(二十)室內裝修實務.....	60
伍、教材編選原則.....	63
陸、專業及實習科目與一般科目之連結.....	64
柒、常見問題與回應.....	67
一、技術型高中共同性問題與回應.....	67
二、本群相關問題與回應.....	73
捌、附錄.....	75
附錄一、設計群核心素養具體說明呼應表.....	75
附錄二、108 課綱科技領綱與設計群課綱比較表.....	77
附錄三、108 課綱藝術領綱與設計群課綱比較表.....	81

表 次

表 1-1	十二年國民基本教育技術型高級中等學校設計群科課程綱要研修期程一覽表.....	2
表 1-2	108 課綱與 99 課綱設計群總體比較一覽表	4
表 1-3	108 課綱與 99 課綱設計群部定專業及實習科目（不含技能領域）差異比較一覽表.....	5
表 1-4	108 課綱設計群新增技能領域科目一覽表	8
表 2-1	108 課綱設計群課程架構表.....	10
表 2-2	設計群部定必修科目建議授課年段	12
表 2-3	設計群技能領域建議授課年段.....	12
表 2-4	設計群校訂課程架構表.....	13
表 3-1	設計群專業及實習科目與核心素養呼應表	17

圖 次

圖 6-1 本群學習內容與一般科目之連結	64
圖 6-2 專業科目與一般科目之連結	65
圖 6-3 實習科目與一般科目之連結	65
圖 6-4 各科目間之連結.....	66

壹、發展沿革與特色

一、發展沿革

(一) 研修沿革

十二年國民基本教育自 103 學年度起實施，課程綱要總綱亦於 103 年 11 月公布，各層級及各類型學校之各領域課程綱要，亦相繼進行研修及審查工作，技術型高級中等學校群科課程綱要，已於 107 年 12 月 25 日全數發布完畢，108 學年度正式實施，期能順利推動新課綱，落實課程研修理念與課程目標。

務實致用為技職教育的核心理念，課程規劃強調實務與理論兼重，讓學生可順利將所學知能運用於設計職場，縮短學用間的落差。技術型高中設計群為因應職場能力升級與文化創意產業需求，課程設計著重平面、立體工藝、空間、數位媒體相關設計產業等專業知識與技能，強調理論與實務並重，加強實作能力及美學素養，並重視智慧財產權、綠色設計、環境保育及通用設計的社會責任；充分鏈結設計與文創產業，落實技職教育務實致用之精神。

設計群培養學生具備設計產業所需之知識與實作技能、系統思考與美學素養，強化透過設計解決問題與創新能力，務求學習內容與設計產業技術接軌。使學生職涯能順利將學校所學知能應用於家具木工、美術工藝、陶瓷工藝、室內空間、印刷設計、金屬工藝、廣告設計、多媒體設計等職場，並能配合職涯發展繼續進修深造。

(二) 研修期程與內容

設計群科課程綱要研修小組在「技術型高級中等學校課程綱要及配套措施研訂計畫」指導下，自 102 年 8 月起至 105 年 1 月共歷經 4 個年度多次研修小組會議的智慧激盪與集思廣益，開發符應設計群務實致用特色之部定專業及實習科目與技能領域課程。民國 108 年為彰顯國家語言平等之理念，並因應《國家語言發展法》第 9 條第 2 項規定：「中央教育主管機關應於國民基本教育各階段，將國家語言列為部定課程」，國家教育研究院啟動十二年國民基本教育相關課程綱要修訂工作。110 年教育部公告修正之十二年國民基本教育課程綱要總綱及群科課程綱要，本課程手冊亦進行修正。

依據「技術型高級中等學校課程綱要及配套措施研訂計畫」各年度之工作計畫，分別針對群教育目標、群核心素養、技能領域課程、課程架構、部定專業科目及實習科目學習重點進行研修，研修、審議及發布期程詳如表 1-1 所示：

表 1-1

十二年國民基本教育技術型高級中等學校設計群科課程綱要研修期程一覽表

階段	期程	單位	內容
研訂發展	102年度	設計群課綱研修小組	研訂群教育目標、群核心素養、群技能領域課程、課程架構。
	103年度	設計群課綱研修小組	研訂部定專業科目及實習科目(教學科目與學分數表)、並配合公聽會及書面審查意見等機制進行相關修訂、撰寫學習重點。
	104年度	設計群課綱研修小組	學習重點修正，依分區座談會與專家諮詢會、外部審查會、課程研究發展會等審查意見及修正建議等機制進行相關修訂。
	105年度	國家教育研究院	辦理網路論壇、分區公聽會、國教院課程研究發展會等修正建議收集及審查意見等公共討論機制
		設計群課綱研修小組	依網路論壇、分區公聽會、國教院課程研究發展會等修正建議收集及審查意見，進行設計群科課程綱要(草案)修正。
		國家教育研究院	105年10月26日經教育部國家教育研究院「十二年國民基本教育課程研究發展會」通過，提交教育部課程審議會。
審議	107年度	技術型及綜合型高中分組審議會	107年4月21日經技術型及綜合型高中分組審議會審議通過，併同審查意見送課程審議大會。
	107年度	課程審議大會	107年11月11日經由課程審議大會審議通過。
發布	107年度	教育部	教育部令中華民國107年12月14日臺教授國部字第1070145851B號訂定「十二年國民基本教育技術型高級中等學校群科課程綱要—設計群」，並自一百零八學年度高級中等學校一年級起逐年實施。
修正	110年度	教育部	教育部令中華民國110年3月15日臺教授國部字第1100016363B號修正「十二年國民基本教育課程綱要總綱」，並自一百一十一學年度，依照不同教育階段逐年實施。

110 年度	教育部	教育部令中華民國 110 年 8 月 19 日臺教授國部字第 1100093634A 號修正「十二年國民基本教育技術型高級中等學校群科課程綱要－設計群」，並自一百一十一學年度高級中等學校一年級起逐年實施。
111 年度	國家教育研究院	檢視 110 年公告修正之十二年國民基本教育課程綱要總綱及群科課程綱要內容，修正課程手冊內容。

二、研修特色

課程的研修除需符應時代教育思潮外，亦應與產業密切結合，課程內涵需配合職場就業要求，俾利學生能迅速且順利地進入職場，展現所學專業知能，並開創美好的生涯，本次設計群科課程研修之特色如下：

（一）強化重要基礎理論，融入新科技知能

延續設計概論、色彩原理、造形原理、創意潛能開發及設計與生活美學等專業科目，內容融入設計產業發展所需資訊科技及數位知能的新趨勢。

（二）對應職場需求研訂必修實習科目，鏈結產業實務需求

繪畫基礎實習、基本設計實習、基礎圖學實習、表現技法實習、電腦向量繪圖實習及數位影像處理實習等科目，均為產業所需之專業技能，列入部定必修科目，以符應職場需求。

（三）兼顧理論與實作，完整學習專業知識與技術

除部定必修專業與實習科目外，依設計群各科別屬性不同，另訂定部定必修技能領域實習科目，俾利學生完整學習。

（四）融合資訊科技、藝術感知、公民意識與人際互動關係等核心素養

融入數位科技、美感體驗、媒體識讀、智慧財產權等學習內容，以符應總綱對素養的要求，並強調培養以人為本的「終身學習者」。

（五）強化環境保育、文化美學、國際視野等重要議題，建構全人教育

透過設計對日常生活環境的影響，增強網路社群應用的知能，在堅定自我文化價值的同時提升多元文化與國際理解素養，分享與溝通美善的設計思維。

三、新舊課綱差異比較

（一）課程綱要總體比較說明

十二年國民基本教育技術型高級中等學校群科課程綱要（以下簡稱108課綱）與99職業學校群科課程綱要（以下簡稱99課綱）相比，在課程規劃、學習重點及實施要點三方

面有重大變革，茲整理詳如表1-2所示：

表 1-2

108 課綱與 99 課綱設計群總體比較一覽表

階段 項目	108 課綱 設計群	99 課綱 設計群
課程規劃	<ol style="list-style-type: none"> 1. 兼顧核心素養與專業能力結合之專業技能之展現。 2. 強調以學生為主體之課程發展。 3. 增加專業實習技能領域之學分數，提升學生實作能力。 4. 引導學校與在地產業結合，發展與規劃跨域整合之學校課程，提供學生跨域及多元學習。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以能力本位為課程發展之主軸。 2. 以務實致用為課程規劃之核心。 3. 強調以學校本位發展學校課程。 4. 引導學校發展學校特色課程。
學習重點	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學習重點包括學習表現、學習內容及教學注意事項。 2. 學習表現：以學生學習該科目之專業能力與核心素養相互結合後之專業表現，其中包含外顯學習與潛在學習之表現。 3. 學習內容：以學生學習之描述為主，包括主題及該主題之學習內容所組成。 4. 教學注意事項：主要以該科目在教學上，特別提醒教學中須留意事項為主，例如是否實習分組之建議、教材與教法之提醒事項，授課過程中之危險與防護事項之提醒等。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主要以教師教學為導向，分別以科目大要及教學綱要方式呈現。 2. 科目大要主要以教學目標為主，提供老師教學內容、教學實施前注意事項及教學活動與過程中之提醒。 3. 教學綱要，主要以教師教學及教科書編撰為主，包括科目名稱、科目屬性、學分數、先修科目、課程目標、教材大綱及實施要點等項目。
實施要點	<ol style="list-style-type: none"> 1. 實施要點主要為引導學校進行專業群科課程與教學實施之注意事項，包括課程發展、教材編選、教學實施、學習評量及教學資源五大項目。 2. 實施要點中強調重點如下： <ol style="list-style-type: none"> (1) 強調以學生為主體之學習資源。 (2) 專業群科之教學應適切進行議題融入。 (3) 尊重及重視學生的多元文化 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 其名稱為「實施通則」，主要為協助學校進行課程規劃，包括課程設計、教材編選、教學實施、教學設備規劃、教學評量及行政配合六大項目。 2. 為利學校本位課程發展，在實施通則前訂有「校訂課程規劃原則」。

	<p>背景與特殊需求。</p> <p>(4) 配合專業知識，融入職業倫理道德、工作權及勞動三權之重點內涵。</p> <p>(5) 教學過程中教師應提醒安全操作注意事項，以免發生危險或損壞工具。</p> <p>(6) 學校宜與設計與文化創意產業保持連繫。</p>	
附錄	<p>1. 附錄一、設計群核心素養具體說明呼應表，主要為呈現專業群科之核心素養與總綱核心素養之關係。</p> <p>2. 附錄二、議題適切融入群科課程綱要。主要為引導群科課程之教學，應適切進行議題融入，以促進學生對社會的理解，並能結合其專業知識豐富其學習內涵。</p>	無

(二) 部定專業及實習科目差異說明

108課綱部定專業及實習科目調整為46-53學分，相較於99課綱之部定專業及實習科目30學分，總計增加16-23學分（含技能領域），以強化學生的專業知能與務實致用能力，茲整理詳如表1-3所示：

表 1-3

108 課綱與 99 課綱設計群部定專業及實習科目（不含技能領域）差異比較一覽表

科目 屬性	108 課綱		99 課綱		差異說明
	科目名稱	學分數	科目名稱	學分數	
部定專業科目	設計概論	2	設計概論	2	1. 保留科目名稱 2. 新增內容： 主題 D.設計的演變與發展：新增主題 3. 刪除內容： 單元主題 4.設計及創意的相關技術：刪除單元
	色彩原理	2	色彩原理	2	1. 保留科目名稱 2. 新增內容： (1)主題 B.色彩呈現：新增主題 (2)主題 C.色彩表示：新增主題 (3)主題 D.色彩感知：新增主題

科目 屬性	108 課綱		99 課綱		差異說明
	科目名稱	學分數	科目名稱	學分數	
部定專業科目					<p>(4)主題 E.色彩認知：新增主題</p> <p>(5)主題 F.色彩的應用：新增主題</p> <p>3. 刪除內容：</p> <p>(1) 單元主題 2.色彩觀察及體驗：刪除單元，以主題 A.色彩基本概念取代，以 4 節授課時數分別說明 1.色彩的來源 2.色彩與生活 3.色彩的發展歷程等內容。</p> <p>(2) 單元主題 3.色彩體系：刪除單元，納入主題 C.色彩表示之學習內容「數值符號的表示」。</p> <p>(3) 單元主題 4.色彩混合及原色：刪除單元，納入主題 B.色彩呈現之學習內容「色光、色料」。</p> <p>(4) 單元主題 5.色彩對比：刪除單元，納入主題 D.色彩感知之學習內容「色彩的對比性」。</p> <p>(5) 單元主題 6.色彩感覺：刪除單元，納入主題 D.色彩感知之學習內容。</p> <p>(6) 單元主題 7.配色及調和：刪除單元，因考量科目教學目標為原理講述。</p> <p>(7) 單元主題 8.色彩之應用：刪除單元，納入主題 F.色彩的應用。</p>

科目 屬性	108 課綱		99 課綱		差異說明
	科目名稱	學分數	科目名稱	學分數	
部定專業科目	造形原理	2	造形原理	2	1. 保留科目名稱 2. 新增內容： 主題 D. 立體構成：新增學習內容「立體造型的認識」、「立體構成的材料」、「塊立體構成」
	創意潛能 開發	2	創意潛能 開發	2	1. 保留科目名稱 2. 新增內容： (1) 主題 A. 創造發明的歷史沿革：新增主題 (2) 主題 C. 創意價值：新增主題 3. 刪除內容： (1) 單元主題 1. 創造發明的啟示與意義：刪除單元 (2) 單元主題 3. 創造的人格：刪除單元
	設計與生活 美學	2	設計與生活	2	1. 修改科目名稱 2. 新增內容： 主題 C. 設計與文化美學的關係：新增主題 3. 刪除內容： 單元主題 3. 設計及文化的關係：刪除單元
			數位設計 基礎	2	刪除科目
部定實習科目	繪畫基礎 實習	6	繪畫基礎 II	6	修改科目名稱
	基本設計 實習	6	基本設計 II	6	1. 修改科目名稱 2. 新增內容： 主題 G. 圖形輔助設計：新增主題 3. 刪除內容： (1) 基本設計 I-單元主題 3. 文字造形：刪除單元 (2) 基本設計 II-單元主題 4. 特殊技法表現：刪除單元
	基礎圖學 實習	6	基礎圖學	6	修改科目名稱
	表現技法 實習	4			1. 新增科目 2. 校訂必修科目調整為部定科目 3. 上學期教學主題各科進度、內容一致，下學期的三階段草圖分別為插畫應用、產品設計應用、室

科目 屬性	108 課綱		99 課綱		差異說明
	科目名稱	學分數	科目名稱	學分數	
部 定 實 習 科 目					內設計應用、金工飾品設計應用等主題，各科依屬性分別選擇適合內容進行。
	電腦向量繪圖實習	3			1. 新增科目 2. 因應設計環境數位化，強化學生對於電腦向量繪圖軟體、設備熟悉度，進而能設計製作符合相關法律規範之作品。
	數位影像處理實習	3			1. 新增科目 2. 因應設計環境數位化，強化學生對於數位影像處理軟體、設備熟悉度，進而能設計製作符合相關法律規範之作品。

(三) 新增技能領域科目

新增技能領域科目為「平面設計技能領域」、「立體造形技能領域」、「數位成型技能領域」、「數位影音技能領域」、「互動媒體技能領域」與「室內設計技能領域」六個技能領域，茲整理詳如表1-4所示：

表 1-4

108 課綱設計群新增技能領域科目一覽表

領域名稱	108 課綱		研修重點
	科目名稱	學分數	
平面設計 技能領域	圖文編排實習	6	著重於圖文編排理論與實務，並加強圖片影像與文字編排的軟硬體設備的應用，與圖文整合編排的版面設計實務。
	基礎攝影實習	2	著重於攝影的理論基礎與實務能力，包含攝影七大要素與採光、測光、曝光、檔案設定等的數位實務技術。
	印刷與設計實務	3	著重於印刷與設計實務，包含印刷五大要素的理論與印前、印中、印後作業的實務能力。
立體造形 技能領域	立體造形設計實習	3	了解立體造形的分類與構成原理及設計之基本概念，能運用點、線、面、塊等立體構成要素，完成產品設計之能力。
	立體造形實作	3	著重於立體造形材料材質與屬性的運用，並運用不同立體製作材料與加工方法，完成產品造型設計的實務能力。

領域名稱	108 課綱		研修重點
	科目名稱	學分數	
數位成型技能領域	電腦輔助設計實習	3	了解電腦輔助設計之程序，並能熟練電腦輔助設計軟體之基礎能力與應用，培養科技資訊與媒體素養。
	數位成型實務	3	了解數位成型的理論與實務，並能熟練數位成型工具，培養與實踐創客精神。
數位影音技能領域	數位與商業攝影實習	2	著重於專業相機、電子閃光燈與測光錶之使用能力，進行各類採光操作與各類專題設計的拍攝實務。
	影音製作實習	2	了解影音媒體的範疇與製作流程，學習操作數位科技相關器材，製作影音素材，並能運用影音媒體溝通傳達。
	影音剪輯實習	2	了解影音剪輯系統，認識各類媒材，整合數位科技，從事剪輯、配音與混音，進行創作，並能利用雲端儲存及跨平台系統分享。
互動媒體技能領域	網頁設計實習	3	了解網頁基本架構與設計流程，能操作網頁設計相關軟體，並具備基礎的網頁設計、製作、測試與維護能力。
	動畫製作實習	3	了解動畫的原理及應用，連結圖像的鏡頭語法，運用不同動畫技術，進行動畫組織及媒體製作，對於美善的人事物規劃故事腳本，進行具備美學的動畫創作
室內設計技能領域	室內設計與製圖實作	6	著重室內設計的基礎知識與實務，並加強系統思考、規劃與執行相關室內設計套圖之能力。
	室內裝修實務	4	了解室內裝修各項工程材料種類及各項工程施工的理論與實務。對於室內裝修各項法令規範有初步認識，並能夠正確的完成簡單的室內裝修施工估價。

貳、課程規劃說明

一、課程架構規劃說明

本群所屬各科規劃課程時，應符合表2-1之架構表規定。

表 2-1

108 課綱設計群課程架構表

類別	部定必修			校訂(必修、選修)		
	領域/科目(學分數)		學分	百分比(%)	學分	百分比(%)
一般科目	1.語文領域-國語文(16) 2.語文領域-本土語文/臺灣手語(2) 3.語文領域-英語文(12) 4.數學領域(4-8) 5.社會領域(6-10) 6.自然科學領域(4-6) 7.藝術領域(4) 8.綜合活動領域暨科技領域(4) 9.健康與體育領域(14) 10.全民國防教育(2)		68-78	35.4-40.6%	61-78	31.8-40.6%
專業科目	1.設計概論(2) 2.色彩原理(2) 3.造形原理(2)	6	46-53	24.0-27.6%		
	4.創意潛能開發(2) 5.設計與生活美學(2)	2				
實習科目	1.繪畫基礎實習(6) 2.表現技法實習(4) 3.基本設計實習(6) 4.基礎圖學實習(6) 5.電腦向量繪圖實習(3) 6.數位影像處理實習(3)					
	平面設計技能領域	1.圖文編排實習(6) 2.基礎攝影實習(2) 3.印刷與設計實務(3)			10-17	
	立體造形技能領域	1.立體造形設計實習(3) 2.立體造形實作(3)				
	數位成型技能領域	1.電腦輔助設計實習(3) 2.數位成型實務(3)				
	數位影音技能領域	1.數位與商業攝影實習(2) 2.影音製作實習(2) 3.影音剪輯實習(2)				

互動 媒體 技能 領域	1.網頁設計實習(3) 2.動畫製作實習(3)					
室內 設計 技能 領域	1.室內設計與製圖實作 (6) 2.室內裝修實務(4)					
小 計		114-131	59.4-68.2%	61-78	31.8-40.6%	
應修習學分數	180-192 學分(節)					
團體活動時間	12-18 節(不計學分)					
彈性學習時間	4-12 節					
上課總節數	210 節					
畢業學分數	160 學分					

二、部定一般科目

一般科目請參照108課綱一般科目領域之規定開設，其中本群數學領域及自然科學領域課程綱要之開設規定，說明如下：

(一) 數學領域

設計群依據數學領域課程綱要，適用數學 B 版本：第一、二學年每學期部定必修 0~3 學分，部定必修至多 8 學分，不得低於 4 學分；並得考量數學領域與技能學習與應用的能力需求，建議可於校訂課程開設 4~6 學分，其部定必修與校訂課程總計 12 學分。

(二) 自然科學領域

包括「物理」、「化學」及「生物」三科目，各校可彈性開設至少二科目以上，合計為 4~6 學分。設計群依據自然科學領域課程綱要，適用「物理」A 版本 1~2 學分、「化學」A 版本 1 學分、「生物」A 版本 1~2 學分，各校可依群科屬性、議題融入、學生生涯發展、學校發展特色、師資調配等因素彈性開設，合計為 4~6 學分。學生至少修習二科目以上。

三、部定專業及實習科目

(一) 專業及實習科目

設計群規劃群共同核心課程，包含部定專業科目 8 學分及部定實習科目 28 學分（不含技能領域），合計 36 學分，各科皆須開設，建議開設之學年、學期及學分數詳如表 2-2 所示：

表 2-2

設計群部定必修科目建議授課年段

課程類別	領域/科目		建議授課年段與學分配置						備註		
			第一學年		第二學年		第三學年				
名稱	名稱	學分	一	二	一	二	一	二			
部定必修科目	專業科目	設計概論	2				2			群共同專業科目，本群所屬之科別均應修習，計6學分。	
		色彩原理	2				2				
		造形原理	2				2				
		創意潛能開發	2						2		擇一科目開設，計2學分。
		設計與生活美學									
	實習科目	繪畫基礎實習	6	3	3					群共同實習科目，本群所屬之科別均應修習，計28學分。	
		表現技法實習	4				2	2			
		基本設計實習	6	3	3						
		基礎圖學實習	6	3	3						
		電腦向量繪圖實習	3				3				
數位影像處理實習	3					3					

(二) 技能領域

設計群各科適用技能領域為必修課程，技能領域所包含之科目均需開設。各技能領域

及科目建議開設之學年、學期及學分數詳如表2-3所示：

表 2-3

設計群技能領域建議授課年段

技能領域名稱	科目名稱	學分	建議授課年段與學分配置						備註
			第一學年		第二學年		第三學年		
			一	二	一	二	一	二	
平面設計技能領域	圖文編排實習	6			3	3			適用於廣告設計科、圖文傳播科、美工科，計11學分。
	基礎攝影實習	2			2				
	印刷與設計實務	3						3	
立體造形技能領域	立體造形設計實習	3			3				適用於美工科、美術工藝科、家具木工科、家具設計科、金屬工藝科、陶瓷工程科，計6學分。
	立體造形實作	3				3			
數位成型技能領域	電腦輔助設計實習	3						3	適用於美術工藝科、家具木工科、家具設計科、金屬工藝科、陶瓷工程科，計6學分。
	數位成型實務	3						3	

數位影音 技能領域	數位與商業攝影實習	2			2			適用於廣告設計科、 多媒體設計科、多媒 體應用科,計6學分; 圖文傳播科亦得適 用開設。
	影音製作實習	2				2		
	影音編輯實習	2					2	
互動媒體 技能領域	網頁設計實習	3			3			適用於多媒體設計 科、多媒體應用科, 計6學分。
	動畫製作實習	3				3		
室內設計 技能領域	室內設計與製圖實作	6			3	3		適用於室內空間設 計科、室內設計科, 計10學分。
	室內裝修實務	4					2 2	

四、校訂課程規劃說明

(一) 校訂課程架構

設計群各科可依據學校特色、職場需求及學生生涯發展等，依其專業屬性與職場發展趨勢研訂各科的專業能力，於校訂科目(約61至78學分)內發展以學生跨班自由選修之校訂課程，並形塑各校科之差異特色。設計群課程架構詳如表2-4所示：

表 2-4

設計群校訂課程架構表

課程類別	科目屬性		學分數	學分數小計	百分比(%)
部定必修科目	一般科目		68-78	68-78	35.4-40.6%
	專業科目		8	46-53	24.0-27.6%
	實習科目	群共同實習科目	28		
		技能領域	10-17		
	小計		114-131	114-131	59.4-68.2%
校訂必選修科目	一般科目			61-78	31.8-40.6%
	專業科目				
	實習科目				
應修習學分數				180-192	100%

(二) 發展多元課程

學校依據本群專業屬性與在地產業需求發展多元課程，強化學生設計產業基礎技術、融入生活環境的設計美學；強調團隊合作、創意發想，提供多元化課程，提升學生創意思考能力。期能有效提升學生對設計職能的認知理解與實務技能，深化情意態度的學習成效，引導其終身學習的動機與能力，讓學生適應未來產業變化與社會變遷的職涯轉換能力，培養產業需要之人才。

學校課程發展與規劃說明如下：

1. 群科教育目標及科專業能力

- (1)各科教育目標、科專業能力：請參照群科課程綱要之規範敘寫。
- (2)分析產業人力需求與學生職場進路以訂定科教育目標。
- (3)由科教育目標分析歸納達成科教育目標所需之專業能力，並檢核呼應學校願景及學生圖像關聯性。

2.群科課程規劃

- (1)由科專業能力分析統整出教學科目。
- (2)科課程規劃與科專業能力對應檢核。

3.科課程地圖

由各科目組成學生各進路之課程地圖。

(三)校訂課程規劃相關規定

依據教育部2021年發布「十二年國民基本教育課程綱要總綱」規定：

學校發展校訂科目時，須以本群科課程綱要暨設備基準為依據，以部定各群科必修科目為基礎，發展各科別之校訂必修及選修科目，以建立學校辦學特色。校訂之選修科目，各校應提供學生跨班自由選修課程，學校開設之選修總學分數，應達學生應修習選修學分數之1.2-1.5倍。然得視各群科實際需求，酌減選修課程10%學分數，但須事先陳報各該主管機關核定後方可實施，並於總體課程計畫中敘明。

依據教育部2021年6月11日發布「高級中等學校課程規劃及實施要點」規定，有關校訂課程規範說明如下：

- 1.技術型學校：以強化專業、實習及各領域科目之學習為目的，就部定課程延伸開設一般科目、專業科目及實習科目之課程；其與部定必修科目之學分數合計，不得超過畢業及格學分數。
- 2.學校規劃選修課程，依下列原則辦理：
 - (1)採同科（學程）單班、同科（學程）跨班、同群跨科（學程）、同校跨群或原班級選修方式開課。
 - (2)為設計符應學生進路需求之務實致用課程，應於課程規劃階段，邀請產業代表共同參與。
- 3.技術型學校及綜合型學校開設專題實作，依下列原則辦理：
 - (1)為強化學生課程學習統整能力，得依前點第二款規定實施協同教學。
 - (2)專業群科或專門學程之專題實作，並得依下列規定辦理：
 - a、依高級中等學校遴聘業界專家協同教學實施辦法及教育部國民及學前教育署補助高級中等學校遴聘業界專家協同教學作業要點規定，以業界專家協

同教學。

- b、必要時，依高級中等學校實習課程實施辦法第二條第二項及第七條第一項規定，實施分組教學。

五、彈性學習時間

依據教育部2021年發布「十二年國民基本教育課程綱要總綱」規定：

- (一) 彈性學習時間依據學校條件與學生需求，可做為學生自主學習、選手培訓、充實（增廣）/補強性教學及學校特色活動等之運用。彈性學習時間得安排教師授課或指導，並列入教師教學節數或支給鐘點費。全學期授課者列入教學節數；短期性授課或指導支給鐘點費。
- (二) 「彈性學習時間」在於藉由多元學習活動、補救教學、增廣教學等方式，拓展學生學習面向，減少學生學習落差，促進學生適性發展。
- (三) 「彈性學習時間」可由學校自行規劃辦理特色課程選修之增廣教學、學校特色活動、服務學習、補救教學、學生自主學習等，學分核計依相關規定辦理。
- (四) 學校特色活動：依據學生興趣與身心發展階段、學校背景與現況、家長期望、社區資源辦理的例行性或獨創性活動。
- (五) 學校應自訂「彈性學習時間」實施相關規定，以落實學生適性、自主學習之精神。

依據教育部2021年6月11日發布「高級中等學校課程規劃及實施要點」規定：

學校規劃彈性學習時間，按其種類，依下列原則辦理：

- (一) 學生自主學習：
 - 1. 訂定學生自主學習實施規範，其內容包括實施原則、輔導管理（包括指導學生規劃自主學習計畫）、學生自主學習計畫參考格式及相關規定。
 - 2. 學生應依前日實施規範，系統規劃自主學習計畫；計畫項目包括學習主題、內容、進度、方式及所需設備，並經教師指導及其父母或監護人同意後實施。
 - 3. 普通型學校、綜合型學校及單科型學校，學生於修業年限內，其自主學習合計應至少十八節，並應安排於一學期或各學年內實施。
- (二) 選手培訓：得安排教師，培訓代表學校參加競賽之選手。
- (三) 充實（增廣）、補強性教學：
 - 1. 充實（增廣）教學：應規劃多元學習活動或課程，供學生依個人意願自由選擇，拓展學生學習面向，促進學生適性發展。
 - 2. 補強性教學：教師應依學生學習落差情形，擇其須補強科目或單元，規劃教學活動或課程；並依學生學習表現予以建議，或學生依個人意願自由參加。
 - 3. 充實（增廣）教學或補強性教學採全學期授課者，一年級、二年級每週至多一節；三

年級不在此限。

4.教師實施第一目、第二目教學採全學期授課或依授課比例滿足全學期授課者，得計列教學節數。

5.技術型學校須採計學分者，依高級中等學校學生學習評量辦法規定辦理。

(四)學校特色活動：學校辦理例行性、獨創性活動或服務學習，應納入學校課程計畫；其內容包括活動名稱、辦理方式、時間期程、預期效益及其他相關規定。

前項第三款採教師全學期授課者，該教師應訂定教學計畫，經學校課程發展委員會通過後，納入學校課程計畫。

學校依第一項第一款第一目所定學生自主學習實施規範及技術型學校訂定彈性學習時間實施之相關規定，應經學校課程發展委員會通過後，納入學校課程計畫。

參、核心素養具體說明

一、群核心素養具體說明呼應表

在設計群，學生培養核心素養有其層次，首先學生必須培養自我專業精進的核心素養及專業能力，包含系統思考、科技運用、符號辨識、及使用各種專業設計軟、硬體設備的技術。進而具備統整運用的核心素養，整合不同專業能力進行設計、創造、分析及解決問題的能力，以設計產出品質優良且具機能、美感的設計產品；最後是將各種設計基礎能力與涵養轉化為解決問題、精進及創新的能力，進行平面、立體工藝、空間與數位媒體的創作。在展現專業能力的同時更必須強調智慧財產權、環境保育、媒體識讀及通用設計等社會責任。當然培養職業安全及衛生、職業倫理、勞動法令、專業規章等公民意識更是不可或缺。例如，運用設計創新知識及技術，設計出符合產業界與使用者需求的優良設計與文創商品，讓使用者能有五感的體驗，就是具有核心素質的專業表現。本群核心素養具體說明呼應表詳參附錄一。

二、群核心素養與專業及實習科目對應說明

素養為十二年國民基本教育課程發展之主軸，技術型高中設計群科課程綱要，亦將其融入在專業及實習科目之各科目教學重點中，期能透過教學及實踐力行而彰顯學習者的全人發展。專業及實習科目與核心素養呼應表，詳如表3-1所示：

表 3-1

設計群專業及實習科目與核心素養呼應表

核心素養具體內涵	對應專業及實習科目
(一)具備設計相關專業領域的系統思考、科技資訊運用及表徵符號應用的能力，協調溝通以解決職場問題，並能掌握國內外設計產業發展趨勢，養成多元文化與國際理解素養。	1.設計概論、色彩原理、造形原理、設計與生活美學、創意潛能開發、繪畫基礎實習、表現技法實習、基本設計實習、基礎圖學實習、電腦向量繪圖實習、數位影像處理實習。 2.平面設計技能領域：圖文編排實習、基礎攝影實習、印刷與設計實務。 立體造形技能領域：立體造形設計實習、立體造形實作。 數位成型技能領域：電腦輔助設計實習、數位成型實務。 數位影音技能領域：數位與商業攝影實習、影音製作實習、影音剪輯實習。 互動媒體技能領域：網頁設計實習、動畫製作實習。

核心素養具體內涵	對應專業及實習科目
	室內設計技能領域：室內設計與製圖實作、室內裝修實務。
(二)具備藝術感知、創作與鑑賞的能力，涵養生活與藝術美學，並能賞析、分享與溝通美善的設計思維。	1.設計概論、色彩原理、造形原理、設計與生活美學、創意潛能開發、繪畫基礎實習、表現技法實習、基本設計實習、數位影像處理實習。 2.平面設計技能領域：圖文編排實習、基礎攝影實習、印刷與設計實務。 立體造形技能領域：立體造形設計實習、立體造形實作。 數位影音技能領域：數位與商業攝影實習、影音製作實習、影音剪輯實習。 互動媒體技能領域：網頁設計實習、動畫製作實習。 室內設計技能領域：室內設計與製圖實作
(三)具備資訊、數位科技與美感跨領域整合的設計思考能力，運用造形、色彩、質感之構成元素與方法，傳達設計製作之創新與創意表現。	1.設計概論、造形原理、設計與生活美學、創意潛能開發、基本設計實習、基礎圖學實習、電腦向量繪圖實習、數位影像處理實習。 2.平面設計技能領域：圖文編排實習、基礎攝影實習、印刷與設計實務。 立體造形技能領域：立體造形設計實習、立體造形實作。 數位成型技能領域：電腦輔助設計實習、數位成型實務。 數位影音技能領域：數位與商業攝影實習、影音製作實習、影音剪輯實習。 互動媒體技能領域：網頁設計實習、動畫製作實習。 室內設計技能領域：室內設計與製圖實作、室內裝修實務。
(四)具備對工作職業安全及衛生知識的理解與實踐，探究職業倫理與環保的基礎素養，發展個人潛能，從而肯定自我價值，有效規劃生涯。	1.設計概論、設計與生活美學。 2.平面設計技能領域：圖文編排實習、基礎攝影實習、印刷與設計實務。 立體造形技能領域：立體造形設計實習、立體造形實作。 數位成型技能領域：電腦輔助設計實習、數位成型實務。 數位影音技能領域：數位與商業攝影實習、影音製作實習、影音剪輯實習。 互動媒體技能領域：網頁設計實習、動畫製作實習。 室內設計技能領域：室內設計與製圖實作、室內裝修實務。

核心素養具體內涵	對應專業及實習科目
<p>(五)具備對專業、智慧財產、勞動法令規章與相關議題的思辨與對話素養，培養公民意識與社會責任。</p>	<p>1.設計概論、設計與生活美學、創意潛能開發、電腦向量繪圖實習、數位影像處理實習。</p> <p>2.平面設計技能領域：圖文編排實習、基礎攝影實習、印刷與設計實務。</p> <p>立體造形技能領域：立體造形設計實習、立體造形實作。</p> <p>數位成型技能領域：電腦輔助設計實習、數位成型實務。</p> <p>數位影音技能領域：數位與商業攝影實習、影音製作實習、影音剪輯實習。</p> <p>互動媒體技能領域：網頁設計實習、動畫製作實習。</p> <p>室內設計技能領域：室內設計與製圖實作、室內裝修實務。</p>

肆、學習重點解析

一、編碼說明

(一)學習表現：第 1 碼為群科別，其代碼為本群之簡稱，以二字為編碼原則；第 2 碼為課程架構之課程類別，分別為專業科目、實習科目及實習科目之技能領域，其代碼為該課程類別第一個字為編碼原則；第 3 碼為科目及技能領域名稱之簡稱，以二字為編碼原則，另技能領域各科目之編碼依課程架構表內序號以羅馬字(I、II、III...)為編碼原則；第 4 碼為學習表現之流水號。

第 1 碼	第 2 碼			第 3 碼	第 4 碼
群科別	專業科目	實習科目	技能領域	科目名稱	學習表現
設計	專	實	技	專業科目： 1.設計概論：設概 2.色彩原理：色彩 3.造形原理：造形 4.創意潛能開發：創潛 5.設計與生活美學：美學 實習科目： 1.繪畫基礎實習：繪畫 2.表現技法實習：表技 3.基本設計實習：基設 4.基礎圖學實習：圖學 5.電腦向量繪圖實習：向量 6.數位影像處理實習：影像 技能領域： 平面設計技能領域：平設 1.圖文編排實習：平設 I 2.基礎攝影實習：平設 II 3.印刷與設計實務：平設 III 立體造形技能領域：立體 1.立體造形設計實習：立體 I 2.立體造形實作：立體 II 數位成型技能領域：成型 1.電腦輔助設計實習：成型 I 2.數位成型實務：成型 II 數位影音技能領域：影音 1.數位與商業攝影實習：影音 I 2.影音製作實習：影音 II 3.影音剪輯實習：影音 III 互動媒體技能領域：互媒 1.網頁設計實習：互媒 I 2.動畫製作實習：互媒 II 室內設計技能領域：室設	1、2、3...

第 1 碼	第 2 碼			第 3 碼	第 4 碼
				1.室內設計與製圖實作：室設 I 2.室內裝修實務：室設 II	

學習表現編碼說明：

- 1.設計-專-設概-1：代表設計群專業科目「設計概論」學習表現第 1 項。
- 2.設計-實-繪畫-1：代表設計群實習科目「繪畫基礎實習」學習表現第 1 項。
- 3.設計-技-平設 I-1：代表設計群平面設計技能領域「1.圖文編排實習」學習表現第 1 項。

(二)學習內容：第 1 碼為群科別，其代碼為本群之簡稱，以二字為編碼原則；第 2 碼為課程架構之課程類別，分別為專業科目、實習科目及實習科目之技能領域，其代碼為該課程類別第一個字為編碼原則；第 3 碼為科目及技能領域名稱之簡稱，以二字為編碼原則，另技能領域各科目之編碼依課程架構表內序號以羅馬字(I、II、III...)為編碼原則；第 4 碼為學習內容主題之流水號；第 5 碼為學習內容之流水號。

第 1 碼	第 2 碼			第 3 碼	第 4 碼	第 5 碼
群科別	專業科目	實習科目	技能領域	科目名稱	主題	學習內容
設計	專	實	技	專業科目： 1.設計概論：設概 2.色彩原理：色彩 3.造形原理：造形 4.創意潛能開發：創潛 5.設計與生活美學：美學 實習科目： 1.繪畫基礎實習：繪畫 2.表現技法實習：表技 3.基本設計實習：基設 4.基礎圖學實習：圖學 5.電腦向量繪圖實習：向量 6.數位影像處理實習：影像 技能領域： 平面設計技能領域：平設 1.圖文編排實習：平設 I 2.基礎攝影實習：平設 II 3.印刷與設計實務：平設 III 立體造形技能領域：立體 1.立體造形設計實習：立體 I 2.立體造形實作：立體 II 數位成型技能領域：成型 1.電腦輔助設計實習：成型 I 2.數位成型實務：成型 II 數位影音技能領域：影音 1.數位與商業攝影實習：影音 I 2.影音製作實習：影音 II 3.影音剪輯實習：影音 III	A、B、C...	a、b、c...

				互動媒體技能領域：互媒 1.網頁設計實習：互媒 I 2.動畫製作實習：互媒 II 室內設計技能領域：室設 1.室內設計與製圖實作：室設 I 2.室內裝修實務：室設 II		
--	--	--	--	---	--	--

學習內容編碼說明：

- 1.設計-專-設概-A-a：代表設計群專業科目「設計概論」學習重點中主題及內容之第 1 項。
- 2.設計-實-繪畫-A-a：代表設計群實習科目「繪畫基礎學習」學習重點中主題及內容之第 1 項。
- 3.設計-技-平設 I-A-a：代表設計群平面設計技能領域「1.圖文編排實習」學習重點中主題及內容之第 1 項。

二、專業科目

(一)設計概論

1.學分數：2				
2.建議開課學期：第二學年第二學期				
3.先修科目：無				
4.學習表現：				
設計-專-設概-1 具備專業領域基礎知識，能認知設計領域與分類。 設計-專-設概-2 具備系統思考解決問題的設計思維，並能應用設計理論於各種設計實務。 設計-專-設概-3 具備美學涵養與藝術感知的能力，能分辨各時期設計風格演變。 設計-專-設概-4 了解設計職場的分類與分工，具備溝通協調及團隊合作之素養。 設計-專-設概-5 對設計理論與方法產生興趣，並應用系統思考、規劃與執行之能力解決問題。 設計-專-設概-6 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。				
5.學習內容：				
主題	學習內容		分配節數	備註
A.發現設計	設計-專-設概-A-a 設計-專-設概-A-b 設計-專-設概-A-c 設計-專-設概-A-d	設計的定義 設計的領域與分類 設計的主、客體關係 二次創作與智慧財產權	6	第二學年 第二學期
B.設計原理	設計-專-設概-B-a 設計-專-設概-B-b 設計-專-設概-B-c	設計的形成因素 設計的原理、程序與方法 設計的抽象概念與邏輯	6	
C.設計及環境	設計-專-設概-C-a 設計-專-設概-C-b 設計-專-設概-C-c	環境中的人工及自然設計 環境設計與文化 綠建築設計指標及設計面 對環境的文化實踐	8	
D.設計的演變與發展	設計-專-設概-D-a 設計-專-設概-D-b	近代設計的發展簡史 現今世界重大設計發展(包	8	

	設計-專-設概-D-c	含通用設計、綠色設計) 臺灣的設計發展		
E.設計的知識體系與產業	設計-專-設概-E-a 設計-專-設概-E-b 設計-專-設概-E-c	設計的產業特性與分類 設計專業職場上的理論與實務 設計學門與課程領域	8	需附上設計相關科系之大專院校地理分布圖及設計相關系所開設資訊。
6.教學注意事項:				
<p>6.1 本科目為專業科目，重視教師的講解及實務體驗，並依學生的程度差異做個別的指導，為達教學功效，可採小組討論方式進行。</p> <p>6.2 教師宜多蒐集有關設計概論的各式題例、設計相關時事等，由淺至深，培養其對設計概論的學習興趣。</p> <p>6.3 智慧財產權包括專利權、商標權、著作權與原住民族傳統智慧創作保護條例。</p>				

(二)色彩原理

1.學分數：2				
2.建議開課學期：第二學年第一學期				
3.先修科目：無				
4.學習表現：				
<p>設計-專-色彩-1 具備色彩探討之基礎能力，展現系統思考、符號表達、尊重多元文化及國際視野之素養。</p> <p>設計-專-色彩-2 了解色彩與生活關係，透過生活美學的涵養，具備對於美善的人事物進行賞析、建構與分享之素養。</p> <p>設計-專-色彩-3 具備色彩觀察能力，解決設計應用問題。</p> <p>設計-專-色彩-4 具備色彩原理和運用能力，以色彩符號進行溝通傳達。</p> <p>設計-專-色彩-5 具備色彩感知與應用能力，並運用於設計實務。</p> <p>設計-專-色彩-6 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。</p>				
5.學習內容：				
主題	學習內容		分配節數	備註
A.色彩基本概念	設計-專-色彩-A-a 設計-專-色彩-A-b 設計-專-色彩-A-c	色彩的來源 色彩與生活 色彩的發展歷程	4	<p>第二學年 第一學期</p> <p>1.色彩的來源：以視覺呈現色彩的觀點說明色彩的來源。(如物理光、生物光、化學光等)。</p> <p>2.色彩與生活：以生活中食、衣、住、行、育、樂面向為主。</p> <p>3.色彩的發展歷程：說明代表性色彩理論(三原色</p>

				說、對立色說、階段說等) 演化過程。
B. 色彩呈現	設計-專-色彩-B-a 設計-專-色彩-B-b 設計-專-色彩-B-c 設計-專-色彩-B-d	色彩與光的關係 色光 色料 混色	12	1. 色彩與光的關係：說明光的物理性(如光譜、波長、反射、透射、吸收等)詮釋色彩的特徵。 2. 色光：說明三原色光顯示色彩的原理(以電腦螢幕、電視顯示為例)。 3. 色料：(1)說明不透明原色料的混合顯示色彩原理(以美術繪畫為例)；透明原色料(三原色料-CMY及四原色料-CMYK)的混合顯示色彩原理(以彩色印刷、彩色印表機為例)。(2)說明染料的種類與特性面向為主，並說明染料混合顯示色彩的方式。 4. 混色：說明並置混色(以點描繪畫、電腦及電視螢幕、彩色網點印刷為例)、時序混色(以單槍投影機為例)等為主。
C. 色彩表示	設計-專-色彩-C-a 設計-專-色彩-C-b 設計-專-色彩-C-c	色名的表示 樣本的表示 數值符號的表示， 如：色彩體系、光譜數據、國際照明委員會表示方法	6	1. 說明傳達色彩的現代與傳統方法。 2. 色名表示：以色彩的記號性表示與語言表現說明，並說明傳統的色名和語言色名的表現方式。 3. 樣本表示：介紹色票、演色表等。 4. 色彩體系：以曼塞爾(Munsell)、自然色彩表色系統(NCS)、實用配色表色系統(PCCS)說明為主。 5. 國際照明委員會(CIE)表示方法：以國際照明委員會(CIE)基礎色彩表示方法為主。

D.色彩感知	設計-專-色彩-D-a 設計-專-色彩-D-b	色彩與視覺機能 色彩相關知覺， 如：色彩的對比 性、距離感、脹縮 感、溫度感、重量 感、明視度、注目 性	8	1.色彩與視覺機能：說明視 覺的感色過程與色覺異 常情形。 2.以實例說明色彩相關知 覺。
E.色彩認知	設計-專-色彩-E-a 設計-專-色彩-E-b 設計-專-色彩-E-c	色彩嗜好 色彩聯想 色彩意象與文化	4	1.色彩嗜好：以個人、群眾 角度說明對於色彩的喜 好。 2.色彩聯想：說明色彩具體 與抽象的聯想。 3.色彩意象：說明色彩的流 行性與約定成俗的社會 現象與民族文化、宗教性 意義、語言與生活差異。
F.色彩的應用	設計-專-色彩-F-a 設計-專-色彩-F-b	色彩在感知設計 之應用 色彩在生活面向 之應用	2	1.以實例說明色彩於嗅、視、 味、聽、觸五種感官知覺 設計的應用方向。 2.以實例說明色彩在生活領 域的應用方向。
6.教學注意事項:				
6.1 本科目為專業科目，重視教師的講解及實務體驗，並依學生的程度差異做個別的指導，為達教學功效，可採小組討論方式進行。				
6.2 教師宜多蒐集生活及設計中有關色彩方面的資料，提供學生學習符合現代生活的內容，以適合學生的程度，由淺至深，培養其對色彩的學習興趣。				

(三)造形原理

1.學分數：2			
2.建議開課學期：第二學年第一學期			
3.先修科目：無			
4.學習表現：			
設計-專-造形-1 具備立體造形的基本知識與概念，展現藝術涵養與美感素養。			
設計-專-造形-2 了解東西方造形的歷史，具備對於美善的人事物進行賞析、建構與分享之素養。			
設計-專-造形-3 了解各種造形元素的構成方式，能運用各類設計表徵符號進行溝通傳達。			
設計-專-造形-4 了解銜接立體、空間等相關概念，具備運用系統思考、自我精進解決問題的能力。			
設計-專-造形-5 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。			
5.學習內容：			
主題	學習內容	分配 節數	備註

A.造形基本概念	設計-專-造形-A-a 設計-專-造形-A-b	造形的意義與目的 造形的領域	2	第二學年 第一學期 可運用多媒體進行造形概 說介紹與教學。
B.造形與文化	設計-專-造形-B-a 設計-專-造形-B-b 設計-專-造形-B-c 設計-專-造形-B-d	造形與文化之關係 東方造形文化演進 西方造形文化演進 現代造形文化體系	10	造形與文化，可由東西方 不同地理環境、宗教信仰、 民族特性、文化背景、多元 性別等切入介紹造形與文 化的關係。
C.造形的要素	設計-專-造形-C-a 設計-專-造形-C-b 設計-專-造形-C-c	基本造形元素 基本造形元素構成 方式 基本造形元素立體 造形	10	基本造形元素可由質感、 形態、色彩、材質等面向 切入。
D.立體構成	設計-專-造形-D-a 設計-專-造形-D-b 設計-專-造形-D-c 設計-專-造形-D-d 設計-專-造形-D-e 設計-專-造形-D-f 設計-專-造形-D-g 設計-專-造形-D-h	立體造形的認識 立體構成的材料 半立體構成 點立體構成 線立體構成 面立體構成 塊立體構成 動立體構成	14	1.立體構成的材料介紹， 儘可能以圖片配合說 明，讓學生一目了然，達 事半功倍之效。 2.半立體構成如：紙張浮 雕造形、石膏浮雕造形 等介紹。 3.點立體構成如：點立體 構成概述與點材的造形 特點等實例介紹。 4.線立體構成如：鐵絲彎 曲造形、木條排列造形、 塑膠繩構成等。 5.面立體構成如：面立體 構成概述與面材的造形 特點與應用等。 6.塊立體構成如：塊立體 構成概述與塊材的造形 與構成方式介紹。 7.動立體構成如：綜合各 項材質組合為動態平衡 之構成。
6.教學注意事項:				
6.1 本科目為專業科目，重視教學的講解及實務體驗，並依學生程度差異做個別的指導，為 達教學功效，可採小組討論方式進行。				
6.2 造形原理為能具備銜接立體、空間等相關概念，宜加強基本立體構成能力之培養。				

(四)創意潛能開發

1.學分數：2				
2.建議開課學期：第二學年第二學期				
3.先修科目：無				
4.學習表現：				
設計-專-創潛-1 了解創意的重要性，掌握產業發展趨勢及國際視野。				
設計-專-創潛-2 了解生活中之創意，具備創新、創造、資訊、科技與美感的精神。				
設計-專-創潛-3 增進設計的系統思考、符號表達、科技資訊運用與溝通協調之能力。				
設計-專-創潛-4 具備自我精進與創新應變之能力，並尊重智慧財產權。				
設計-專-創潛-5 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。				
5.學習內容：				
主題	學習內容		分配節數	備註
A.創造發明的歷史沿革	設計-專-創潛-A-a	創造的意義及與人類文明的關係	2	第二學年 第二學期
	設計-專-創潛-A-b	創造發明的故事		
B.生活中之創意	設計-專-創潛-B-a	生活創意的發現	4	
	設計-專-創潛-B-b	創意潛能的發揮與生活樂趣的創造		
C.創意價值	設計-專-創潛-C-a	創意對生命個體之意義	2	
	設計-專-創潛-C-b	具有創意的人格特質		
	設計-專-創潛-C-c	思考奧秘及創意潛能		
D.創意性思考法	設計-專-創潛-D-a	水平思考及垂直思考之交互運用	10	請依各科別屬性不同組合應用。
	設計-專-創潛-D-b	歸零思考法及逆向思考法		
	設計-專-創潛-D-c	腦力激盪法及自由聯想思考法		
	設計-專-創潛-D-d	屬性列舉思考法、檢核表法、葛登分合法及形態分析法		
	設計-專-創潛-D-e	典範學習法		
E.設計創意	設計-專-創潛-E-a	問題的形成及構想發展	18	
	設計-專-創潛-E-b	推演解決方法及創意企畫提案		
6.教學注意事項:				
6.1 本科目為專業科目，重視教師的講解及實務體驗，並依學生的程度差異做個別的指導，為達教學功效，可採小組討論方式進行。				
6.2 在教學中需教導學生智慧財產權的正確觀，並加強有關著作權法的觀念。				

(五)設計與生活美學

1.學分數：2				
2.建議開課學期：第二學年第二學期				
3.先修科目：無				
4.學習表現：				
設計-專-美學-1 具備發現自然及環境觀察的能力，並能師法自然。				
設計-專-美學-2 了解設計的歷程與設計對日常生活環境的影響，培養表達溝通能力、問題解決之素養。				
設計-專-美學-3 具備生活美學感知能力，能對於美善的人事物進行賞析、建構與分享。				
設計-專-美學-4 具備符號表達的概念，能應用符號進行溝通表達與問題解決。				
設計-專-美學-5 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。				
5.學習內容：				
主題	學習內容		分配節數	備註
A.自然及環境觀察	設計-專-美學-A-a 設計-專-美學-A-b 設計-專-美學-A-c	觀察對象及方法的發現與討論 自然物及人造物的分辨 物體及產品方法的描述與記錄	6	第二學年 第二學期
B.日常生活中的造物者	設計-專-美學-B-a 設計-專-美學-B-b 設計-專-美學-B-c	發現設計 設計及日常生活關聯性的討論 設計師的定義	4	1.探討生活周遭的設計品。 2.舉例知名設計師。
C.設計與文化美學的關係	設計-專-美學-C-a 設計-專-美學-C-b 設計-專-美學-C-c 設計-專-美學-C-d	設計的概念模式 文化的特色探析 設計及文化的相互影響 美學融入設計的思維	4	
D.設計技術的發生	設計-專-美學-D-a 設計-專-美學-D-b 設計-專-美學-D-c	生活中問題的發覺 生活問題解決方法的討論 設計技術的定義	6	
E.設計價值的所在	設計-專-美學-E-a 設計-專-美學-E-b	人體工學及工具運用 美好的解決方法	6	定義設計的價值。
F.生活中的設計實例探討	設計-專-美學-F-a 設計-專-美學-F-b 設計-專-美學-F-c 設計-專-美學-F-d	設計、生活及環境的關係 設計實例與評析 設計的進路及發展 在地社區設計美學營造狀況的探討	10	1.校內設計、藝文展覽參觀活動的觀察及體驗。 2.校外設計、藝文展覽參觀活動的觀察及體驗。 3.設計產品介紹並可以加以評析或

改進。

6.教學注意事項:

- 6.1 本科目為專業科目，重視教師的講解及實務體驗，並依學生的程度差異做個別的指導，為達教學功效，可採小組討論方式進行。
- 6.2 本科目可配合校外教學參觀訪問，增進藝術感知、創作與鑑賞的能力，透過生活美學的涵養，培養學生社會責任，尊重多元文化及國際視野之素養。

三、實習科目

(一)繪畫基礎實習

1.學分數：6(3/3)					
2.建議開課學期：第一學年第一學期、第一學年第二學期					
3.先修科目：無					
4.學習表現：					
設計-實-繪畫-1 了解繪畫及設計的系統思考、符號表達關聯，並能培養藝術美感之素養。					
設計-實-繪畫-2 具備觀察形體、空間結構及藝術感知的能力，能對美善的人事物進行賞析、建構與分享。					
設計-實-繪畫-3 能運用基本的光影變化，表現肌理質感與構圖描繪，並以造形、色彩、質感與構成的表現進行溝通傳達。					
設計-實-繪畫-4 具備不同素描、彩繪媒材的基礎技巧及表現能力，能自我精進完成作品，並解決相關問題。					
設計-實-繪畫-5 具備觀察自然、速寫與水彩描繪之技能，展現創作與鑑賞之素養。					
設計-實-繪畫-6 具備使用媒材，執行精細描繪，展現藝術美感之素養。					
設計-實-繪畫-7 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。					
5.學習內容：					
主題	學習內容		分配節數	相關教學活動	備註
A.基本繪畫及素描	設計-實-繪畫-A-a	繪畫與素描的定義及目的	3	1.繪畫與素描的內容、形式、材料、工具及表現方法簡介。 2.指定教科書及參考書籍，同時提供各種形式的媒體教學資源，以實際繪畫及素描作品豐富課程之內容。	第一學年 第一學期
	設計-實-繪畫-A-b	繪畫與設計的關係及重要性			
	設計-實-繪畫-A-c	繪畫與素描表現內容及形式			
	設計-實-繪畫-A-d	繪畫與素描材料、工具及表現方法			
B.鉛筆素描	設計-實-繪畫-B-a	工具及基本技法	6	各式鉛筆素描的基本技法操作。	
	設計-實-繪畫-B-b	鉛筆素描的基本技法			
C.形體的觀察及描繪	設計-實-繪畫-C-a	形體的簡化	6	立方體、球體、圓柱體、錐體、多面體的基本描繪操作。	
	設計-實-繪畫-C-b	形體的比例及量測 形體的描繪			

	設計-實-繪畫-C-c				
D.空間的觀察與表現	設計-實-繪畫-D-a 設計-實-繪畫-D-b 設計-實-繪畫-D-c	各種空間的觀察 各種空間的表徵 各種空間的表現	9	空間的觀察與基本描繪技法操作。	
E.光影明暗的觀察及表現	設計-實-繪畫-E-a 設計-實-繪畫-E-b 設計-實-繪畫-E-c	光影明暗變化的觀察 光影明暗的表徵 光影明暗的表現	9	1.光影的觀察與基本描繪技法操作。 2.明暗的觀察與基本描繪技法操作。	
F.肌理質感的觀察及表現	設計-實-繪畫-F-a 設計-實-繪畫-F-b 設計-實-繪畫-F-c	各種肌理質感的觀察 各種肌理質感的表徵 各種肌理質感的表現	9	金屬、木質、玻璃、石材、布紋、毛皮肌理質感的觀察與基本描繪技法操作。	
G.構圖	設計-實-繪畫-G-a 設計-實-繪畫-G-b 設計-實-繪畫-G-c	繪畫及構圖基本的認識 構圖形式的認識 畫面主從關係之處理	3	各種構圖形式的認識。	
H.其他材料及形式的素描	設計-實-繪畫-H-a 設計-實-繪畫-H-b	其他素描材料的認識及練習 其他素描的表現形式	9	本主題介紹各種材料及形式的素描表現,教師可從中選擇適當之材料及形式,教導學生進行素描練習。	
I.繪畫的視覺語言及形式原則	設計-實-繪畫-I-a 設計-實-繪畫-I-b 設計-實-繪畫-I-c 設計-實-繪畫-I-d 設計-實-繪畫-I-e 設計-實-繪畫-I-f 設計-實-繪畫-I-g	繪畫的秩序及平衡 繪畫的點、線、面、體 光影及明暗 色彩 空間及透視 肌理及質感 動態及張力	6	1.結合繪畫與各種美的形式原理介紹。 2.融入與複習前主題,做多次技法練習。	第一學年 第二學期
J.速寫練習	設計-實-繪畫-J-a 設計-實-繪畫-J-b 設計-實-繪畫-J-c 設計-實-繪畫-J-d	靜態速寫 風景速寫 動態速寫 人物速寫	6	各式速寫技法實作。	
K.水彩畫習作	設計-實-繪畫-K-a 設計-實-繪畫-K-b	水彩畫基本技法及特性 水彩和素描的結	12	1.靜物水彩實作。 2.風景水彩實作。 3.淡彩畫實作。	

	設計-實-繪畫-K-c 設計-實-繪畫-K-d	合 各類型水彩畫作品欣賞 水彩畫的基本表現及各類創作		4.插畫水彩實作。	
L.其他彩繪材料習作	設計-實-繪畫-L-a 設計-實-繪畫-L-b	其他水性顏料描繪材料基本技法及特性 其他各種彩繪作品欣賞	9	1.本主題介紹各種彩繪材料的繪畫表現,教師可從中選擇適當之材料教導學生進行彩繪練習。 2.彩色鉛筆、粉彩。 3.水墨、彩色墨水、廣告顏料。 4.油畫顏料。 5.壓克力顏料、水泥漆。 6.其他彩繪材料的表現及創作練習。	
M.繪畫的情感表達及創作	設計-實-繪畫-M-a 設計-實-繪畫-M-b	繪畫的情感表達要素 情感表達與技法的結合	3	1.素材、形式、主題與情感的表達連結。 2.繪畫的情感表達練習。	
N.創意草圖及彩色稿	設計-實-繪畫-N-a 設計-實-繪畫-N-b 設計-實-繪畫-N-c	創意草圖、發展粗稿、彩色精稿的發展轉換 彩繪材料的彩色精稿表現及繪製構圖能力及完整性	9	本主題介紹創意草圖、發展粗稿、彩色精稿的表現及繪製,教師可選擇適當之彩繪材料教導學生進行彩繪練習。	
O.精細描繪	設計-實-繪畫-O-a 設計-實-繪畫-O-b	精細描繪的意義 精細描繪的步驟及方法	9	1.精細描繪的作品介紹。 2.精細描繪練習。	
6.教學注意事項:					
6.1 本科目為群共同實習科目,得依據相關規定實施分組教學。					
6.2 因本科目教學重視基礎手繪能力的實習課程,宜依各科屬性選擇適合範例,並利用社區及校園景觀資源,以供學生實作學習。					
6.3 繪畫基礎為進階繪畫、表現技法課程的基礎,宜加強基礎繪畫技法能力之培養。					

(二)表現技法實習

1.學分數：4(2/2)					
2.建議開課學期：第二學年第一學期、第二學年第二學期					
3.先修科目：繪畫基礎實習、基礎圖學實習					
4.學習表現：					
<p>設計-實-表技-1 了解設計之表現技法及效果，能應用系統思考解決問題。</p> <p>設計-實-表技-2 應用工具、畫材於設計草圖發展及模型製作，並以符號應用進行溝通表達。</p> <p>設計-實-表技-3 具備對形態之材質、質感、量感、體感等之表現能力，展現藝術涵養與美感素養。</p> <p>設計-實-表技-4 運用適當的表現技法精進作品，並應用於設計相關實務。</p> <p>設計-實-表技-5 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。</p>					
5.學習內容：					
主題	學習內容		分配節數	相關教學活動	備註
A.表現技法	設計-實-表技-A-a 設計-實-表技-A-b 設計-實-表技-A-c 設計-實-表技-A-d	表現技法的特色與重要性 繪畫用筆，如：鉛筆、色鉛筆、扁筆、簽字筆、水彩筆等 繪畫顏料特色 繪畫用紙特性	2	說明繪畫材料之畫筆、顏料、畫紙的特色。	第二學年第一學期
B.硬筆技法	設計-實-表技-B-a 設計-實-表技-B-b 設計-實-表技-B-c	鉛筆、色鉛筆表現技法 扁筆(4B-6B)表現技法 簽字筆表現技法	8	硬筆技法練習：如鉛筆、色鉛筆、扁筆、簽字筆。	
C.水性顏料技法	設計-實-表技-C-a 設計-實-表技-C-b 設計-實-表技-C-c	水彩表現技法 插畫墨水表現技法 壓克力顏料表現技法	12	水彩、插畫墨水、壓克力顏料等水性顏料技法操作演練。	
D.麥克筆技法	設計-實-表技-D-a 設計-實-表技-D-b	平塗、漸層技法 肌理、材質表現技法	10	麥克筆平塗、漸層技法及肌理、材質操作演練。	
E.綜合表現技法	設計-實-表技-E-a 設計-實-表技-E-b	三種以上畫材混合技法 亮點與暗面處理技法	4		
F.三階段設計發展應用	設計-實-表技-F-a 設計-實-表技-F-b 設計-實-表技-F-c	構想草圖(水平思考) 發展粗稿(垂直思考) 預想圖(精細色稿)	8	三階段設計表現操作演練。	第二學年第二學期

G.專業表現技法應用	設計-實-表技-G-a	插畫應用，如：廣告插畫、繪本插畫、書籍插畫、科學插畫、立體插畫、角色設定、漫畫等	28		
	設計-實-表技-G-b	產品設計應用，如：繪畫技法的運用、圖學的表演技法、造形的創意表現技法等			
	設計-實-表技-G-c	室內設計應用，如：透視圖學的表演技法、室內設計的表演技法等			
	設計-實-表技-G-d	金工飾品設計應用，如：凹入與凸出表現技法、各種金屬材質表現技法、各種寶石材質表現技法、琉璃材質表現技法、金作品表現技法、綜合產品設計表現等			

<p>6.教學注意事項:</p> <p>6.1 本科目為群共同實習科目，得依據相關規定實施分組教學。</p> <p>6.2 因本科目教學重視實際手繪能力的實習課程，宜依各科屬性選擇適合題例，以供學生實作學習。</p> <p>6.3 專業表現技法應用：插畫應用適用於廣告設計科、圖文傳播科、多媒體設計科；產品設計應用適用於美工科、家具設計科、家具木工科、陶瓷工程科、美術工藝科；室內設計應用適用於室內設計科、室內空間設計科；金工飾品設計應用適用於金屬工藝科。</p> <p>6.4 表現技法為設計溝通的橋樑，宜加強各科別表現技法能力之培養。</p>

(三)基本設計實習

1.學分數：6(3/3)				
2.建議開課學期：第一學年第一學期、第一學年第二學期				
3.先修科目：無				
4.學習表現：				
設計-實-基設-1 具備設計的基本知識，展現系統思考、符號表達、科技資訊及尊重多元文化之素養。				
設計-實-基設-2 了解基本設計原理，並運用於作品設計與解決問題。				
設計-實-基設-3 具備造形、色彩、質感與構成的能力，進行圖文視覺構成實作。				
設計-實-基設-4 具備圖文整合與溝通協調能力，並尊重智財權。				
設計-實-基設-5 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。				
5.學習內容：				
主題	學習內容	分配節數	相關教學活動	備註

A. 基本設計基本概念	設計-實-基設-A-a 設計-實-基設-A-b	設計之定義 基本設計之範疇	3		第一學年 第一學期
B. 基本設計要素	設計-實-基設-B-a 設計-實-基設-B-b	基本設計要素之形、色、質 基本設計要素的點、線、面、體構成原理	18	1.具象形態：人為形、自然形、有機形、無機形。抽象形態：幾何抽象形、有機抽象形、偶然抽象形、不規則形等之介紹。 2.色彩三要素之介紹、色彩與造形之間的關係應用。 3.粗糙、光滑、堅硬、柔軟、其他等之介紹。 4.點、線、面、體的構成認識。 5.運用基本設計要素及其構成原理的實作練習。	
C. 平面構成方式	設計-實-基設-C-a 設計-實-基設-C-b 設計-實-基設-C-c 設計-實-基設-C-d	並置 分割 變形 繁殖	15	1.分離、接觸、覆疊、透疊、聯合、減缺、差疊、套疊等。 2.各種分割、比例及級數。 3.放大、縮小、傾斜、透視、扭曲等。 4.單位形的決定。繁殖創造新圖形：二方連續、四方連續、碎形、其他等。	
D. 視覺錯視原理與實作	設計-實-基設-D-a 設計-實-基設-D-b 設計-實-基設-D-c 設計-實-基設-D-d	視覺錯視原理 幾何學錯視圖與地 視覺錯視原理之實作	18	1.錯覺現象的產生。 2.何謂錯視。 3.幾何學錯視介紹：長度的錯視、水平垂直的錯視、彎曲的錯視、明暗對比的錯視、透視的錯視、大小對比的錯視、旋轉錯視等。 4.圖與地的定義、圖地反轉。 5.旋轉圖形的分類介紹。 6.多義圖形的分類介紹。 7.矛盾空間的分類介紹。 8.色彩構成的錯視現	

				<p>象介紹。</p> <p>9.其他錯視現象的介紹。</p> <p>10.本主題介紹各種視覺錯視原理，教師可從中選擇適當之課題教導學生進行練習。</p>	
E.美的形式原理	<p>設計-實-基設-E-a</p> <p>設計-實-基設-E-b</p> <p>設計-實-基設-E-c</p> <p>設計-實-基設-E-d</p> <p>設計-實-基設-E-e</p> <p>設計-實-基設-E-f</p> <p>設計-實-基設-E-g</p> <p>設計-實-基設-E-h</p> <p>設計-實-基設-E-i</p>	<p>反覆</p> <p>漸變</p> <p>對稱</p> <p>均衡</p> <p>調和</p> <p>對比</p> <p>比例</p> <p>節奏</p> <p>統一</p>	12	<p>1.本主題介紹各種美的形式原理，教師可從中選擇適當之課題教導學生進行練習。</p> <p>2.各種美的形式原理之實作練習。</p>	第一學年 第二學期
F.視覺效果表現	<p>設計-實-基設-F-a</p> <p>設計-實-基設-F-b</p> <p>設計-實-基設-F-c</p> <p>設計-實-基設-F-d</p> <p>設計-實-基設-F-e</p>	<p>集中、擴散、方向性、速度感之動態效果</p> <p>平衡、偏倚之重心安排</p> <p>接近、類似、連續、閉鎖、純化、共同之群化原則</p> <p>喜、怒、哀、樂或其他視覺表現</p> <p>視覺效果表現實例</p>	12	<p>1.集中、擴散、方向性、速度感之動態效果介紹。</p> <p>2.平衡、偏倚之重心安排介紹。</p> <p>3.接近、類似、連續、閉鎖、純化、共同之群化原則介紹。</p> <p>4.喜、怒、哀、樂或其它視覺表現介紹。</p> <p>5.本主題介紹各種視覺效果營造方法，教師可從中選擇適當之課題教導學生進行練習。</p>	
G. 圖形輔助設計	<p>設計-實-基設-G-a</p> <p>設計-實-基設-G-b</p> <p>設計-實-基設-G-c</p> <p>設計-實-基設-G-d</p>	<p>圖形識別</p> <p>圖形的象徵意義</p> <p>形象視覺識別的類型</p> <p>視覺識別設計的程序</p>	12	<p>1.視覺識別起源。</p> <p>2.視覺識別定義。</p> <p>3.信號、符號、標誌的意義說明。</p> <p>4.形象視覺識別的類型的分析。</p> <p>5.設計程序的了解與實作。</p>	
H. 圖文視覺構成	<p>設計-實-基設-H-a</p> <p>設計-實-基設-H-b</p>	<p>圖文整合設計的程序</p> <p>圖文構成實作</p>	18	<p>1.設計主題的特性分析。</p> <p>2.創意發想。</p> <p>3.版面規劃。</p> <p>4.圖形設計及繪製。</p>	

			5.字體設計及繪製。 6.圖文整合。 7.本主題介紹各種圖文視覺設計方法，教師可從中選擇適當之課題教導學生進行練習。	
6.教學注意事項:				
6.1 本科目為群共同實習科目，得依據相關規定實施分組教學。				
6.2 基本設計為進階設計課程的基礎，宜加強基礎基本設計技法能力之培養。				

(四)基礎圖學實習

1.學分數：6(3/3)					
2.建議開課學期：第一學年第一學期、第一學年第二學期					
3.先修科目：無					
4.學習表現：					
設計-實-圖學-1 了解手繪製圖的工具與使用方法，能表達圖學要素，並應用於製圖實務。					
設計-實-圖學-2 了解投影原理，具備識圖及製圖能力。					
設計-實-圖學-3 了解圖學在設計及工程溝通、協調及解決問題的重要性。					
設計-實-圖學-4 了解圖學的意義與範疇，認知圖學的各项規範與製圖標準，能運用圖學符號進行溝通表達。					
設計-實-圖學-5 具備正確與精確的製圖技法及良好的製圖工作習慣。					
設計-實-圖學-6 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。					
5.學習內容：					
主題	學習內容		分配節數	相關教學活動	備註
A.圖學基本概念	設計-實-圖學-A-a 設計-實-圖學-A-b 設計-實-圖學-A-c 設計-實-圖學-A-d	圖學的意義及範圍 圖學要素 圖學內容 工程圖的標準	3	製圖教室環境及設備說明，建立學生安全衛生的基本觀念。	第一學年 第一學期
B.儀器與製圖用紙的認識及使用	設計-實-圖學-B-a 設計-實-圖學-B-b 設計-實-圖學-B-c 設計-實-圖學-B-d	製圖桌椅、儀器、用紙、用筆 各種尺板、萬能製圖儀 固定圖紙的方法 製圖的步驟	6	介紹各項工具儀器的正確使用方式。	
C.線條及字法	設計-實-圖學-C-a 設計-實-圖學-C-b 設計-實-圖學-C-c 設計-實-圖學-C-d 設計-實-圖學-C-e	線條的種類與畫法 鉛筆線條 製圖字法的重要性與一般通則 中文工程字體 拉丁字母與阿拉伯數字	6	正確使用製圖工具儀器，練習各種線條畫法及工程字的寫法。	

D.幾何圖法	設計-實-圖學-D-a 設計-實-圖學-D-b 設計-實-圖學-D-c 設計-實-圖學-D-d 設計-實-圖學-D-e 設計-實-圖學-D-f	線及面的基本分類、基本幾何形體 平行線及垂直線畫法 等分線段、角及圓弧 正多邊形的畫法 切線及切弧的畫法 橢圓的畫法	12		D-a：只談線及面的基本分類，不談投影。
E.正投影視圖	設計-實-圖學-E-a 設計-實-圖學-E-b 設計-實-圖學-E-c 設計-實-圖學-E-d 設計-實-圖學-E-e 設計-實-圖學-E-f	正投影原理 第一角及第三角投影法 正投影視圖中線條重疊時的畫法 中心線的用途及畫法 視圖的選擇與排列 正投影視圖的繪圖程序	27	由點、線、面、體的投影談起，建置學生空間的概念，製圖作業宜由淺而深，循序漸進。	
F.尺度標註及符號識別	設計-實-圖學-F-a 設計-實-圖學-F-b 設計-實-圖學-F-c 設計-實-圖學-F-d 設計-實-圖學-F-e 設計-實-圖學-F-f	尺度標註的重要性與要素 長度的標註、角度、去角的標註 直徑、半徑、弧及球面的標註 方形、錐度、斜度、厚度的標註 不規則曲線的標註 大小尺度及位置尺度、尺度標註的選擇與安置、尺度標註順序	15	教師可準備相關教學影片，輔助教學，增進學習興趣。	第一學年 第二學期
G.平行投影立體圖法	設計-實-圖學-G-a 設計-實-圖學-G-b 設計-實-圖學-G-c	正投影立體圖 斜投影立體圖 手繪立體圖	15		
H.剖視圖識圖	設計-實-圖學-H-a 設計-實-圖學-H-b	剖視圖原理 剖視圖的種類	12		
I.輔助視圖	設計-實-圖學-I-a 設計-實-圖學-I-b	輔助視圖的原理、正垂面、單斜面及複斜面 單斜面輔助視圖的畫法	9		
J.展開圖	設計-實-圖學-J-a 設計-實-圖學-J-b	畫展開圖的原則與方法 展開圖的應用	3		
6.教學注意事項:					
6.1 本科目為群共同實習科目，得依據相關規定實施分組教學。					
6.2 展開圖的部分在教學上主要在於認識展開圖及其應用而不著重於展開圖的畫法。設計群					

科中若有需要於校訂課程中發展包裝設計課程時，可用來作為相關進階應用的參考教材。

6.3 圖學為工程與設計的溝通橋樑，教學活動重視示範教學及注意個別差異，以培養學生基礎製圖與識圖能力。

(五)電腦向量繪圖實習

1.學分數：3					
2.建議開課學期：第二學年第一學期					
3.先修科目：無					
4.學習表現：					
設計-實-向量-1 了解電腦向量繪圖基本概念，具備數位設計之基礎知識，展現養成符號表達與科技資訊運用之素養。					
設計-實-向量-2 了解電腦向量繪圖設備與軟體的功能，並運用於造形、色彩、質感與構成的表現。					
設計-實-向量-3 具備應用電腦向量繪圖軟體之能力，並能以系統思考、規劃與執行，完成作品製作。					
設計-實-向量-4 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。					
5.學習內容：					
主題	學習內容		分配節數	相關教學活動	備註
A. 向量繪圖基本概念	設計-實-向量-A-a 設計-實-向量-A-b	數位科技影響向量繪圖的歷程 向量繪圖在產業應用發展面向與應用領域	3	1.數位設計教室環境及設備工具說明、安全衛生測驗。 2.透過簡報與實例示範向量繪圖並。	第二學年第一學期 A-a：以說明數位科技影響向量繪圖的歷程為主。 A-b：以產業應用發展面向說明為主。
B. 向量繪圖軟體	設計-實-向量-B-a 設計-實-向量-B-b 設計-實-向量-B-c 設計-實-向量-B-d 設計-實-向量-B-e	軟體類別與選擇 軟體作業環境 文件建立與管理 物件編輯與運用 圖層運用	12	1.以下主題皆透過簡報與實例進行說明與學生互動。 2.以下主題皆進行操作演練。	B-a：以說明商用軟體、免費軟體、自由軟體與對應選擇為主。 B-b：以說明軟體主要使用介面與常用設定為主。
C. 圖形繪製	設計-實-向量-C-a 設計-實-向量-C-b 設計-實-向量-C-c 設計-實-向量-C-d 設計-實-向量-C-e	幾何圖形 圖形編輯 顏色設定 連續圖案 尺寸標註	15		圖形繪製：以標誌、企業吉祥物等圖形實務應用為主。
D. 文字繪製與處理	設計-實-向量-D-a 設計-實-向量-D-b	文字繪製與建立 文字處理與編輯	3		文字繪製：以字體設計並透過濾鏡效果實務應用為

					主。
E. 影像描圖	設計-實-向量-E-a 設計-實-向量-E-b	點陣影像轉換 手繪圖稿描繪	6		影像描圖：以將點陣圖影像轉換成可編輯的向量圖形實務應用為主。
F. 向量繪圖整合應用	設計-實-向量-F-a 設計-實-向量-F-b	平面媒體應用 數位媒體應用	15		F-a：以名片、海報、宣傳單...等為案例綜合練習。 F-b：以繪製網頁、動畫用圖等為例綜合練習。
6.教學注意事項:					
6.1 本科目為群共同實習科目，得依據相關規定實施分組教學。					
6.2 應指導學生正確使用電腦、素材的方式，並加強有關著作權法的觀念。					
6.3 教學不宜偏重或強調單一軟體之功能，宜使學生多認識與使用不同作業系統或雲端平台之相關應用軟體，增加學習之多元性與適應性。					

(六)數位影像處理實習

1.學分數：3					
2.建議開課學期：第二學年第二學期					
3.先修科目：無					
4.學習表現：					
設計-實-影像-1 了解數位影像處理基本概念，具備數位設計之基礎知識，展現符號表達與科技資訊運用之素養。					
設計-實-影像-2 了解數位影像處理軟體的功能，並運用於造形、色彩、質感與構成的表現。					
設計-實-影像-3 具備操作數位影像處理相關軟體的能力，能以資訊、科技與美感跨領域設計製作。					
設計-實-影像-4 具備應用數位影像處理軟體、設計製作作品之能力，並能以系統思考、規劃與執行，完成作品製作。					
設計-實-影像-5 具備媒體識讀能力，並能反思科技、資訊與媒體的議題。					
設計-實-影像-6 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。					
5.學習內容：					
主題	學習內容		分配節數	相關教學活動	備註
A.數位影像處理基本概念	設計-實-影像-A-a 設計-實-影像-A-b 設計-實-影像-A-c	數位影像處理發展背景及其對社會的影響 數位影像基本要素 數位影像處理與媒體應用議題	3	1.數位設計教室環境及設備工具說明、安全衛生測驗。 2.透過簡報與實例示範數位影像處理。	第二學年 第二學期 A-a：以說明數位科技影響數位影像處理的歷程為主。 A-b：以說明像素、數位影像格式、數位影像類型、色彩類型、色彩模式、解析度為

					主。 A-c：以產業應用發展面向說明為主。
B.數位影像處理流程	設計-實-影像-B-a 設計-實-影像-B-b 設計-實-影像-B-c	影像檔案擷取、儲存 輸出與列印 檔案管理與處理	3	1.以下主題皆透過簡報與實例進行說明與學生互動。 2.以下主題皆進行操作演練。	檔案管理與處理以說明數位影像檔案擷取、儲存、輸出與列印為主。
C.數位影像處理軟體	設計-實-影像-C-a 設計-實-影像-C-b 設計-實-影像-C-c	軟體類別與選擇 軟體操作環境 色彩管理與校正	6		C-a：以說明商用軟體、免費軟體、自由軟體與對應選擇為主。 C-b：以說明軟體主要使用介面與常用設定為主。 C-c：以說明內建功能與校色器校色為主。
D.數位影像基本編修	設計-實-影像-D-a 設計-實-影像-D-b 設計-實-影像-D-c	數位影像編修流程、 範圍選取及尺寸調整 數位影像旋轉與變形、 曝光修正及色彩修正 數位影像潤飾與修復及銳利化處理	12		D-a：以說明數位影像編修範圍選取工具與技巧為主。 D-c：以軟體中具潤飾、仿製、修復功能工具等技巧說明為主。
E.數位影像色調調整	設計-實-影像-E-a 設計-實-影像-E-b 設計-實-影像-E-c 設計-實-影像-E-d 設計-實-影像-E-e	色階與對比調整 數位影像色彩控制 特殊色階效果 灰卡模擬 數位影像原始檔調整	3		數位影像色調調整：以軟體現有功能說明為主。
F.數位影像去背處理	設計-實-影像-F-a 設計-實-影像-F-b 設計-實-影像-F-c 設計-實-影像-F-d	選取工具去背 圖層遮色片去背 路徑去背 色版去背	6		色版去背：以髮絲去背實例說明。
G.數位影像合成處理	設計-實-影像-G-a 設計-實-影像-G-b 設計-實-影像-G-c 設計-實-影像-G-d 設計-實-影像-G-e	圖層合成 遮罩合成 動態範圍合成 多重數位影像合成 全景接圖合成	9		
H.數位影像	設計-實-影像-H-a	氣氛效果因素	3		氣氛效果因素：以色彩、色調、飽和

像氣氛調整	設計-實-影像-H-b 設計-實-影像-H-c 設計-實-影像-H-d	黑白質感 懷舊氣氛 正片負沖			度、黑白對比等因素說明為主。
I. 數位影像整合應用	設計-實-影像-I-a 設計-實-影像-I-b 設計-實-影像-I-c	數位影像內容調整 動態圖片製作 數位影像動態串連	9		數位影像內容調整以說明彎曲數位影像校正、景深數位影像模擬、消失點運用、模擬藝術繪畫功能為主。
6.教學注意事項:					
6.1 本科目為群共同實習科目，得依據相關規定實施分組教學。					
6.2 應指導學生正確使用電腦、素材的方式，並加強有關著作權法的觀念。					
6.3 教學不宜偏重或強調單一軟體之功能，宜使學生多認識與使用不同作業系統或雲端平台之相關應用軟體，增加學習之多元性與適應性。					

(七)圖文編排實習

1.學分數：6(3/3)					
2.建議開課學期：第二學年第一學期、第二學年第二學期					
3.先修科目：無					
4.學習表現：					
設計-技-平設 I-1 了解圖文編排的基本概念，並運用資訊科技素養完成電腦繪圖與排版設計。					
設計-技-平設 I-2 具備平面與數位圖文編排操作能力，運用於日常生活與相關作品，展現藝術感知、創作與鑑賞之涵養。					
設計-技-平設 I-3 具備媒體識讀能力，並能反思科技、資訊與媒體的議題。					
設計-技-平設 I-4 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。					
5.學習內容：					
主題	學習內容		分配節數	相關教學活動	備註
A.圖文編排基本概念	設計-技-平設 I-A-a 設計-技-平設 I-A-b	圖文編排的認識、運用及其對社會的影響 圖文編排的構成元素	3	透過簡報、實例圖片進行說明與互動。	第二學年第一學期 A-b：版面、文字、圖像、色彩配置、圖文整合。
B.版面	設計-技-平設 I-B-a 設計-技-平設 I-B-b	版面的認識 版面的種類	6	1.透過簡報、實例圖片進行說明與互動。 2.可配合電腦繪圖與排版設計相關軟體，進行說明與互動。	版面：文件基本概念與頁面配置。
C.文字	設計-技-平設 I-C-a 設計-技-平設 I-C-b	文字的基本構成要素 中文正體字、英文字與	27	1.透過簡報、實例圖片進行說明與互動。	

	設計-技-平設 I-C-c 設計-技-平設 I-C-d 設計-技-平設 I-C-e	數字的演變 中文正體字、英文字與 數字的基本筆劃特色 字體設計與應用 字群的編輯設計與應用		2.可配合製圖用具、上色用具、電腦繪圖相關軟體，教導學生進行練習。	
D. 圖像	設計-技-平設 I-D-a 設計-技-平設 I-D-b	靜態圖像編排 動態圖像編排	18	1.透過簡報、實例圖片進行說明與互動。 2.可配合製圖用具、上色用具、電腦繪圖相關軟體，教導學生進行練習。	1.靜態圖像：圖表和圖形...等。 2.動態圖像：視訊、動畫...等。
E. 圖文整合	設計-技-平設 I-E-a 設計-技-平設 I-E-b 設計-技-平設 I-E-c 設計-技-平設 I-E-d	文字的編排 圖像的編排 色彩的配置 圖像與文字整合編排	15	1.透過簡報、實例圖片進行說明與互動。 2.可配合電腦繪圖與排版設計相關軟體，教導學生進行練習。	第二學年 第二學期 E-a：段落、樣式處理。 E-c：配色與調和、編排的色彩應用。
F. 圖文編排原理	設計-技-平設 I-F-a 設計-技-平設 I-F-b 設計-技-平設 I-F-c	視覺心理與動線 編排美感原則 編排構成形式	12	1.透過簡報、實例圖片進行說明與互動。 2.可配合電腦繪圖與排版設計相關軟體，教導學生進行練習。	F-b：單純與秩序、對比與和諧、對稱與均衡、節奏與韻律、虛實與留白...等。 F-c：點、線、面、自由版式設計...等。
G. 平面編排設計與應用	設計-技-平設 I-G-a 設計-技-平設 I-G-b 設計-技-平設 I-G-c 設計-技-平設 I-G-d	書籍編排設計與應用 報紙編排設計與應用 海報編排設計與應用 型錄編排設計與應用	15	本主題介紹各類圖文編排的应用與實例，教師可從中選擇適當之課題，配合電腦繪圖與排版設計相關軟體，教導學生進行練習。	書籍編排：書本、雜誌、作品集等。
H. 數位編排設計與應用	設計-技-平設 I-H-a 設計-技-平設 I-H-b 設計-技-平設 I-H-c 設計-技-平設 I-H-d	網頁編排設計與應用 簡報編排設計與應用 電子書編排設計與應用 行動載具編排設計與應用	12	本主題介紹各類圖文編排的应用與實例，教師可從中選擇適當之課題，配合電腦繪圖與排版設計相關軟體，教導學生	行動載具泛指手機或其它行動裝置上的應用程式。

進行練習。

6.教學注意事項:

- 6.1 本科目為技能領域實習科目，得依據相關規定實施分組教學。
- 6.2 教材之選擇須注意銜接性，同一科目各主題間及相關科目彼此間須加以適當的組織。在圖像編輯、字體設計與字群編輯的部分，宜指導正確操作製圖與上色用具及電腦軟硬體的方式。
- 6.3 教學不宜偏重或強調單一軟體之功能，宜使學生多認識與使用不同作業系統或雲端平台之相關應用軟體，增加學習之多元性與適應性。

(八)基礎攝影實習

1.學分數：2					
2.建議開課學期：第二學年第一學期					
3.先修科目：無					
4.學習表現：					
<p>設計-技-平設 II-1 了解相機、鏡頭、感光元件的使用方式及成像技巧，並運用各類設計表徵符號，展現設計製作之實務能力。</p> <p>設計-技-平設 II-2 學會各式相機的拍攝技術與應用方式，具備藝術涵養與溝通傳達的能力。</p> <p>設計-技-平設 II-3 欣賞生活中不同類別攝影作品的表現，展現生活美學的涵養。</p> <p>設計-技-平設 II-4 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。</p>					
5.學習內容：					
主題	學習內容		分配節數	相關教學活動	備註
A.攝影基本概念	設計-技-平設 II-A-a	攝影的意義與起源	4	1.實習工場安全及衛生說明。 2.引導學生了解攝影歷程之光源、被照物、環境、處理器材與攝影表現。	第二學年 第一學期
	設計-技-平設 II-A-b	攝影的功能與要素			
	設計-技-平設 II-A-c	攝影的範疇，如：光、被照物與環境、成像器、控制器、接收器、處理系統、人文自然與美學			
B.相機操作	設計-技-平設 II-B-a	相機種類的認識	4	引導學生了解構造及進行相機的光圈、快門、調焦等功能操作。	
	設計-技-平設 II-B-b	傳統及數位相機的構造與功能			
	設計-技-平設 II-B-c	光圈與快門			
	設計-技-平設 II-B-d	鏡頭的運用			
	設計-技-平設 II-B-e	感光度			
	設計-技-平設 II-B-f	取景與調焦			
	設計-技-平設 II-B-g	景深的控制			
	設計-技-平設 II-B-h	曝光模式			
	設計-技-平設 II-B-i	相機的保養			
C.鏡頭運用	設計-技-平設 II-C-a	鏡頭的種類	4	引導學生了解相機的種類及進行鏡頭使用之操作。	
	設計-技-平設 II-C-b	鏡頭的使用方法與選擇			
	設計-技-平設 II-C-c	鏡頭的保養			

D.影像記錄元件運用	設計-技-平設 II-D-a 設計-技-平設 II-D-b 設計-技-平設 II-D-c 設計-技-平設 II-D-d	影像記錄形式，如：像素概念、解析度概念 影像記錄特性 影像記錄的選擇 數位感光元件	2	引導學生了解影像記錄的各種形式及進行影像紀錄之解析度的選擇。	
E.光源認識與運用	設計-技-平設 II-E-a 設計-技-平設 II-E-b 設計-技-平設 II-E-c 設計-技-平設 II-E-d 設計-技-平設 II-E-e	光源的認識與應用，如：自然光源、人工光源、光源的大小 基本採光技巧，如：光源明暗比例、各種光源方向 閃光燈的特性，如：連續光源、閃光光源 閃光燈的使用技巧 室內人像採光方式	6	1. 引導學生認識各種光源如：點光源、擴散光源與中間光源進行基本採光運用。 2. 引導學生進行室內人像採光方式操作。 3. 配合課程內容進行戶外攝影練習或教學參觀。	
F.構圖運用	設計-技-平設 II-F-a 設計-技-平設 II-F-b 設計-技-平設 II-F-c 設計-技-平設 II-F-d	構圖的基本原理 構圖與攝影的配合 主題與空間的處理 攝影構圖	4	引導學生認識各式攝影構圖的原理及進行各種構圖運用。	
G.濾鏡運用	設計-技-平設 II-G-a 設計-技-平設 II-G-b 設計-技-平設 II-G-c 設計-技-平設 II-G-d	黑白攝影用濾鏡 彩色攝影用濾鏡 特殊效果用濾鏡 濾鏡與白平衡	2	引導學生認識不同濾鏡的使用時機及進行濾鏡與白平衡運用。	
H.主題攝影	設計-技-平設 II-H-a 設計-技-平設 II-H-b 設計-技-平設 II-H-c 設計-技-平設 II-H-d 設計-技-平設 II-H-e	風景攝影 花卉攝影 動物攝影與生態攝影 街頭攝影 其他主題攝影	6	1. 引導學生認識不同的主題攝影題材及攝影應用。 2. 配合課程內容進行戶外攝影練習。	
I.數位影像後製	設計-技-平設 II-I-a 設計-技-平設 II-I-b 設計-技-平設 II-I-c 設計-技-平設 II-I-d 設計-技-平設 II-I-e 設計-技-平設 II-I-f	數位影像處理軟體 數位影像處理技法 數位影像檔案輸入與輸出設定 色彩校正 數位影像媒材種類 數位影像保存	4	引導學生了解數位影像後製之原理、應用，以及進行相關影像處理軟體、技法之操作。	
6.教學注意事項:					
6.1 本科目為技能領域實習科目，得依據相關規定實施分組教學。					
6.2 教材的編選應加強基礎攝影技法之培養，並利用社區與校園景觀資源，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解。					

(九)印刷與設計實務

1.學分數：3					
2.建議開課學期：第三學年第一學期					
3.先修科目：色彩原理、基本設計實習、設計概論、基礎圖學實習					
4.學習表現：					
<p>設計-技-平設 III-1 了解印刷理論與設計實務概念，具備藝術涵養與溝通傳達之素養。</p> <p>設計-技-平設 III-2 具備印刷及設計之基礎實務能力，並善於應用印刷表徵符號解決設計相關問題。</p> <p>設計-技-平設 III-3 運用印刷的五大要素解決生活中印刷相關問題。</p> <p>設計-技-平設 III-4 運用印後加工方法與材質，自我精進完成作品，展現藝術涵養與美感素養。</p> <p>設計-技-平設 III-5 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。</p>					
5.學習內容：					
主題	學習內容		分配節數	相關教學活動	備註
A.印刷與設計基本概念	設計-技-平設 III-A-a 設計-技-平設 III-A-b 設計-技-平設 III-A-c 設計-技-平設 III-A-d	印刷的定義 印刷與傳播 印刷與民生 印刷與設計	2	探討印刷與設計的關係。	第三學年第一學期
B.印刷發展史	設計-技-平設 III-B-a 設計-技-平設 III-B-b 設計-技-平設 III-B-c 設計-技-平設 III-B-d 設計-技-平設 III-B-e	凸版印刷史略 平版印刷史略 凹版印刷史略 孔版印刷史略 數位印刷史略	4	探討印刷五大版式的發展與設計的應用。	
C.印刷五大要素與三大領域	設計-技-平設 III-C-a 設計-技-平設 III-C-b	印刷五大要素：原稿、印刷版、印刷機、油墨、被印物 印刷三大領域：印前製作、印中作業、印後加工	3	探討印刷五大要素與三大領域與設計實務的關係。	
D.印刷版式原理	設計-技-平設 III-D-a 設計-技-平設 III-D-b 設計-技-平設 III-D-c 設計-技-平設 III-D-d 設計-技-平設 III-D-e	凸版印刷原理與特性 平版印刷原理與特性 凹版印刷原理與特性 孔版印刷原理與特性 數位印刷原理與特性	6	印刷版式原理與特性辨識演練。	
E.掃描、過網原理	設計-技-平設 III-E-a 設計-技-平設 III-E-b 設計-技-平設 III-E-c	掃描、過網原理 決定網點效果的四大參數 調幅與調頻的過網方式	3	過網照相網點效果辨識演練。	

F.彩色複製技術	設計-技-平設 III-F-a 設計-技-平設 III-F-b 設計-技-平設 III-F-c	原色與混色 分色照相原理 高傳真彩色複製技術	3	彩色複製技術效果辨識演練。
G.製版技法	設計-技-平設 III-G-a 設計-技-平設 III-G-b 設計-技-平設 III-G-c 設計-技-平設 III-G-d	版調變化控制 複色調印刷的技法與應用 高反差與色調分離 綜合製版技法	3	製版技法應用實作演練。
H.拼版	設計-技-平設 III-H-a 設計-技-平設 III-H-b 設計-技-平設 III-H-c	套版的落版方式 輪轉版的落版方式 單張式印件的落版方式	6	落版單實作演練。
I.印後加工	設計-技-平設 III-I-a 設計-技-平設 III-I-b 設計-技-平設 III-I-c 設計-技-平設 III-I-d 設計-技-平設 III-I-e 設計-技-平設 III-I-f 設計-技-平設 III-I-g	各種的摺紙方式 中、西式圖書裝訂方式 各種上光方式的特色 燙金、燙漆、壓金口的做法 刷色、書口印刷 壓凸 軋型、鐳射切割	6	印後加工實作演練。
J.印刷用紙	設計-技-平設 III-J-a 設計-技-平設 III-J-b 設計-技-平設 III-J-c 設計-技-平設 III-J-d	造紙的原料與製程 紙的兩面性與絲流 紙張的種類與特性 紙張的規格尺寸、重量	6	紙張的種類與特性辨識演練。
K.印刷正稿製作	設計-技-平設 III-K-a 設計-技-平設 III-K-b 設計-技-平設 III-K-c 設計-技-平設 III-K-d	印刷正稿的製作程序 印刷正稿的種類 印刷正稿的色彩標示 印刷正稿的練習	6	1.雜誌印刷正稿製作演練。 2.書籍封面印刷正稿製作演練。 3.包裝印刷正稿製作演練。
L.數位輸出	設計-技-平設 III-L-a 設計-技-平設 III-L-b 設計-技-平設 III-L-c 設計-技-平設 III-L-d 設計-技-平設 III-L-e 設計-技-平設 III-L-f	頁面及出血設定 圖片檔解析度設定 色彩模式及填色設定 文字、框線設定 影像平面化設定 轉存設定	6	進行印刷數位輸出設定演練。
6.教學注意事項:				
6.1 本科目為技能領域實習科目，得依據相關規定實施分組教學。				

6.2 印刷為設計的重要表現與製作技術，宜加強印刷表現技法能力之培養。

(十)立體造形設計實習

1.學分數：3					
2.建議開課學期：第二學年第一學期					
3.先修科目：基本設計實習					
4.學習表現：					
<p>設計-技-立體 I-1 具備立體造形設計之基本概念，能運用點、線、面、塊等立體構成要素，完成產品設計。</p> <p>設計-技-立體 I-2 了解立體造形的分類與構成原理，並以系統思考解決設計相關問題。</p> <p>設計-技-立體 I-3 能運用各種材質，展現立體造形設計的變化。</p> <p>設計-技-立體 I-4 具備立體造形的美感，能對美善事物的鑑賞能力。</p> <p>設計-技-立體 I-5 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。</p>					
5.學習內容：					
主題	學習內容		分配節數	相關教學活動	備註
A.立體造形設計基本概念	設計-技-立體 I-A-a 設計-技-立體 I-A-b 設計-技-立體 I-A-c 設計-技-立體 I-A-d 設計-技-立體 I-A-e	點狀構成原理 線狀構成原理 面狀點構成原理 塊狀點構成原理 立體造形與設計	9	1.比較立體造形中的線、面、體與幾何學及平面造形中的異同之處。 2.立體造形表現點、線、面的感覺及塊狀體造形的原則。 3.立體造形在線造形的空間原則與面造形的變化組合。 4.立體造形展現在設計的範圍。	第二學年第一學期
B.點的立體造形	設計-技-立體 I-B-a 設計-技-立體 I-B-b	點立體的 basic 構成要素 點立體造形的應用	6	1.點立體構成概述。 2.點材的造形特點介紹。	
C.線的立體造形	設計-技-立體 I-C-a 設計-技-立體 I-C-b	線立體的 basic 構成要素 線立體造形的應用	9	1.運用線材的特質，做出線基本造形。 2.堆疊造形、框架造形、伸拉造形、線織面造形...等立體造形。 3.硬質線材造形、框架造形及搭建框架使用的方法與注意事項。 4.軟質線材拉伸與懸吊的使用方法及注意事項。 5.線織面造形編織、編	

				結的製作方法。 6.線立體造形在產品設計中的應用創意效果。
D.面的立體造形	設計-技-立體 I-D-a 設計-技-立體 I-D-b 設計-技-立體 I-D-c	面立體基本構成要素 面立體的應用 柱狀立體的應用	12	1.運用曲面的堆疊，做出直線、漸變、曲線、發射、交錯、旋轉...等曲面立體造形。 2.透過薄殼、插接、嵌套。 3.採用插接方式展現創意設計的立體造形。 4.運用面材表現柱狀的立體造形變化設計形式。
E.塊立體造形	設計-技-立體 I-E-a 設計-技-立體 I-E-b	塊材基本構成要素 塊立體的應用	18	1.藉由幾何形體的堆疊、組合、分割、變形等方式，設計出塊立體的造形。了解與立體構成元素與美的形式原理的有密切之關連性，設計者本身或學習者對立體構成加強發揮其表現效果。 2.加強學生對設計上使用之材料與其表現元素，能體認與熟練表達設計感與傳達美。
6.教學注意事項: 6.1 本科目為技能領域實習科目，得依據相關規定實施分組教學。 6.2 教材宜加入立體造形之材料運用及技法，並利用社區與校園景觀資源，鼓勵學生嘗試並使用各種不同的材質、造形與生活素材之實作。 6.3 在教學中教師應指導學生，注意機具正確操作，養成職業安全衛生與環保之素養。				

(十一)立體造形實作

1.學分數：3
2.建議開課學期：第二學年第二學期
3.先修科目：基本設計實習
4.學習表現： 設計-技-立體 II-1 具備立體造形設計的基本知識與概念，能利用不同立體製作材料與加工方法，完成產品造型設計。 設計-技-立體 II-2 能依材料材質與屬性，表現立體造型的特色與美感。 設計-技-立體 II-3 能發揮系統思考與問題解決的能力，進行各類立體造型創作。 設計-技-立體 II-4 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

5.學習內容：

主題	學習內容		分配節數	相關教學活動	備註
A.立體造形材料的分類與運用	設計-技-立體 II-A-a 設計-技-立體 II-A-b 設計-技-立體 II-A-c 設計-技-立體 II-A-d	造形主體材料的分類與認識，如：硬質、軟質、透明、可塑形、彈性、無實體材料 輔助材料的認識 黏接材料的認識 立體造形常用材料	9	1.講述肌理設計的常用方法，透過材料的探索與分類，活用材料屬性，將材料應用在立體造形。 2.關鍵提示：透過不同材質的肌理，表現在立體造形的點材、線材、塊材設計。如：木屬材料、陶土材料、金屬材料、紙材料、塑膠材料、纖維材料、廢舊材料等。	第二學年 第二學期
B.材料的加工方法	設計-技-立體 II-B-a 設計-技-立體 II-B-b	材料的加工與成形技術，如：加法工藝、減法工藝、連結加工、變形加工、材料的後處理 立體造形的常用工具	9	利用不同立體製作的材料的加工方法運用在產品造形設計上。	
C.立體造形與實作	設計-技-立體 II-C-a 設計-技-立體 II-C-b 設計-技-立體 II-C-c 設計-技-立體 II-C-d 設計-技-立體 II-C-e	美工類，如：公仔造形系列、雕塑、石膏像、立體壁畫等 家具類，如：仿自然素材、家具系列、仿古家具、生活用品等 美術工藝類，如：藝術招牌設計、立體壁飾、立體壁畫、花器系列、木、竹、石材、玻璃、自然素材等 陶瓷類，如：餐具器皿、茶具、花器、雕塑等 金屬工藝類，如：鍛造、立體雕塑、擺飾、金工飾品設計、銅雕系列、鐵材藝術、花器系列等	36	1.各群科可依課程內容特性選擇運用不同材料材質及材料屬性，表現立體造形的特色。 2.藉由創意設計發想，繪出創意理念草圖及彩圖，並能表達在造形的機能與結構。 3.統合設計主題、造形、材質的特色，藉由測量和放樣、草模、精模、成	

				型、組接、拋光、上色等程序，完成作品。
6.教學注意事項:				
6.1 本科目為技能領域實習科目，得依據相關規定實施分組教學。				
6.2 教材宜加入立體造形之材料運用及技法，並利用社區與校園景觀資源，鼓勵學生嘗試並使用各種不同的材質、造形與生活素材之實作。				
6.3 主題 C.立體造形與實作之學習內容由授課老師依科別屬性選擇內容教授。				
6.4 在教學中教師應指導學生，注意機具正確操作，養成職業安全衛生與環保之素養。				

(十二)電腦輔助設計實習

1.學分數：3					
2.建議開課學期：第三學年第一學期					
3.先修科目：立體造形設計實習、立體造形實作					
4.學習表現：					
設計-技-成型 I-1 了解電腦輔助設計之程序，並能應用電腦符號解決設計相關問題。					
設計-技-成型 I-2 具備操作電腦輔助設計軟體之基礎能力，展現科技資訊與媒體素養。					
設計-技-成型 I-3 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。					
5.學習內容：					
主題	學習內容		分配節數	相關教學活動	備註
A.電腦輔助設計基本概念	設計-技-成型 I-A-a 設計-技-成型 I-A-b	電腦輔助設計範圍 電腦輔助設計的發展與應用	3	進行探討電腦輔助設計歷史發展與應用。	第三學年第一學期
B.設計程序與造型模式	設計-技-成型 I-B-a 設計-技-成型 I-B-b	平面模型的建構方式 立體模型的建構方式	15	進行造型模式技能操作演練。	
C.模型視覺化的呈現	設計-技-成型 I-C-a 設計-技-成型 I-C-b	色彩塗裝 燈光建置	6	進行模型視覺化的操作演練。	
D.模型的動態呈現	設計-技-成型 I-D-a 設計-技-成型 I-D-b	平面模型的動態 立體模型的動態	6	進行模型動態的操作演練。	
E.成品輸出	設計-技-成型 I-E-a 設計-技-成型 I-E-b 設計-技-成型 I-E-c	2D 平面輸出 3D 立體輸出 輸出檔案格式	3	進行輸出的操作演練。	
F.成品設計實例操作	設計-技-成型 I-F-a 設計-技-成型 I-F-b 設計-技-成型 I-F-c	飾品設計 產品設計 工藝設計	21	依各科需求進行各類設計實務操作演	範例解析

				練。	
6.教學注意事項:					
6.1 本科目為技能領域實習科目，得依據相關規定實施分組教學。					
6.2 教材的編選應顧及學生需要並配合學生學習程度，教師宜多方蒐集日常生活與各類設計中有關電腦輔助設計實例，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生能應用所學知能於實際生活中。					
6.3 教學不宜偏重或強調單一軟體之功能，宜使學生多認識與使用不同作業系統或雲端平台之相關應用軟體，增加學習之多元性與適應性。					

(十三)數位成型實務

1.學分數：3					
2.建議開課學期：第三學年第二學期					
3.先修科目：立體造形設計實習、立體造形實作、電腦輔助設計實習					
4.學習表現：					
設計-技-成型 II-1 了解數位成型的理論與流程，並能分析成型技術在設計領域的應用與優缺點。					
設計-技-成型 II-2 具備數位成型之操作能力，完成各類 3D 作品列印。					
設計-技-成型 II-3 具備系統思考解決問題的設計思維，能依設計草圖經由 3D 建模程序創造專題作品。					
設計-技-成型 II-4 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。					
5.學習內容：					
主題	學習內容		分配節數	相關教學活動	備註
A.數位成型基本概念	設計-技-成型 II-A-a 設計-技-成型 II-A-b 設計-技-成型 II-A-c	數位成型的起源與原理 數位成型的種類，如：積層成型（加法）、電腦數值控制成型（減法）、數位成型技術的差異性 數位成型的發展與應用	3	1.綜合實習工場環境及設備工具說明、安全衛生測驗。 2.透過簡報與實例進行數位成型概念說明與學生互動。 3.配合 3D 印表機或 CNC 等機具的操作示範解說及進行理論說明	第三學年第二學期
B.3D 列印技術	設計-技-成型 II-B-a 設計-技-成型 II-B-b 設計-技-成型 II-B-c	3D 列印技術種類，如：液態、固態、粉末快速成型 3D 列印技術原理 列印材料的特性	3	進行 3D 印表機的運作原理說明，並了解材料的特性與差異。	
C.專題設計製作	設計-技-成型 II-C-a	主題發想與資料蒐集專題設計，如：產品、飾品、	12	依設計程序步驟及各科需求進行	

	設計-技-成型 II-C-b 設計-技-成型 II-C-c 設計-技-成型 II-C-d	工藝設計 產品意念草圖繪製 三視圖繪製 專題設計的檢討與修正		各類設計實務操作演練。	
D.3D 建模與輸出	設計-技-成型 II-D-a 設計-技-成型 II-D-b 設計-技-成型 II-D-c 設計-技-成型 II-D-d 設計-技-成型 II-D-e	3D 建模軟體 3D 數位建模與模型檢視與修補 輸出檔案格式種類 3D 列印輸出實務 3D 列印成品的修飾與加工	36	1. 運用電腦軟體進行3D建模。 2. 分組教學：3D印表機輸出操作。	
6.教學注意事項:					
6.1 本科目為技能領域實習科目，得依據相關規定實施分組教學。					
6.2 除 3D 列印成型技術外，教師亦可參考數位成型相關教材。					
6.3 在教學中教師應指導學生，注意機具正確操作，養成職業安全衛生與環保之素養。					

(十四)數位與商業攝影實習

1.學分數：2					
2.建議開課學期：第二學年第二學期					
3.先修科目：基礎攝影實習					
4.學習表現：					
設計-技-影音 I-1 具備專業相機、電子閃光燈與測光錶之使用能力，進行各類採光操作。					
設計-技-影音 I-2 了解電子閃光燈採光的專業技術，並能運用於人像、靜物與商業等專題攝影。					
設計-技-影音 I-3 具備專題攝影之表現能力，展現藝術涵養與生活美學素養。					
設計-技-影音 I-4 具備媒體識讀能力，並能反思科技、資訊與媒體的議題。					
設計-技-影音 I-5 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。					
5.學習內容：					
主題	學習內容		分配節數	相關教學活動	備註
A.室內攝影棚器材基本概念與操作	設計-技-影音 I-A-a 設計-技-影音 I-A-b 設計-技-影音 I-A-c 設計-技-影音 I-A-d	座架式相機 電子閃光燈 測光錶 背景架設	6	1.實習工場安全及衛生說明。 2.引導學生了解座架式相機、電子閃光燈與測光錶之使用及進行操作。	第二學年 第二學期
B.閃光燈採光運用	設計-技-影音 I-B-a 設計-技-影音 I-B-b 設計-技-影音 I-B-c 設計-技-影音 I-B-d	包圍式採光運用 反光體採光運用 透明體採光運用 吸收體採光運用	10	1.引導學生了解電子閃光燈各式採光運用及進行各種採光方法操作。	

	設計-技-影音 I-B-e	採光工具運用		2.配合課程內容進行教學參觀。	
C.專題攝影表現	設計-技-影音 I-C-a 設計-技-影音 I-C-b	人像與商業攝影 靜物與商業攝影	16	1.配合課程內容進行戶外攝影或教學參觀。 2.引導學生認識各種專題攝影表現之方式。	
D.專題攝影設計與輸出	設計-技-影音 I-D-a 設計-技-影音 I-D-b	專題攝影設計運用 專題攝影輸出運用	4	引導學生進行各式專題攝影設計與輸出之操作。	
6.教學注意事項:					
6.1 本科目為技能領域實習科目，得依據相關規定實施分組教學。					
6.2 教材的編選應加強攝影技法之應用，使課程內容儘量與商業活動相結合，以引發學生興趣，增進學生理解。					

(十五)影音製作實習

1.學分數：2					
2.建議開課學期：第三學年第一學期					
3.先修科目：無					
4.學習表現：					
設計-技-影音 II-1 了解影音媒體的範疇，並能製作影音媒體。					
設計-技-影音 II-2 了解影音媒體製作流程，能運用影音媒體溝通傳達。					
設計-技-影音 II-3 能操作影音媒體相關器材，具備數位科技應用能力。					
設計-技-影音 II-4 能規劃與整合影音媒體，展現團隊溝通協調能力完成媒體製作。					
設計-技-影音 II-5 具備媒體識讀能力，並能反思科技、資訊與媒體的議題。					
設計-技-影音 II-6 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。					
5.學習內容：					
主題	學習內容		分配節數	相關教學活動	備註
A.影音媒體基本概念	設計-技-影音 II-A-a 設計-技-影音 II-A-b 設計-技-影音 II-A-c	影音媒體的演進 影音媒體應用與識讀 影音媒體製作流程	4		第三學年第一學期
B.拍攝規劃及相關表格	設計-技-影音 II-B-a 設計-技-影音 II-B-b 設計-技-影音 II-B-c	拍攝團隊工作分配 拍攝記錄表格 企劃書撰寫	6		
C.影音製作設備	設計-技-影音 II-C-a 設計-技-影音 II-C-b 設計-技-影音 II-C-c	攝影棚 影片拍攝器材使用 錄音室環境及設備	6		
D.拍攝取景應用	設計-技-影音 II-D-a 設計-技-影音 II-D-b	取景鏡位 拍攝運鏡技能	6		

	設計-技-影音 II-D-c 設計-技-影音 II-D-d	鏡頭角度 鏡頭運動			
E.媒體素材取得作業	設計-技-影音 II-E-a 設計-技-影音 II-E-b 設計-技-影音 II-E-c 設計-技-影音 II-E-d 設計-技-影音 II-E-e	工作分配 靜態圖片串連 動態影片取得 環境音及現場收音 錄音室配音與音效	12		
F.配樂基本概念	設計-技-影音 II-F-a 設計-技-影音 II-F-b	配樂的風格 配樂的分類	2		
6.教學注意事項:					
<p>6.1 本科目為技能領域實習科目，得依據相關規定實施分組教學。</p> <p>6.2 因本科目教學重視實務課程，宜多舉例影音攝、錄實作進行說明，並要求學生模擬演練。如：影片、簡報、分鏡表、場記表、鏡頭表、順場表等。</p> <p>6.3 宜加強新科技應用及專業影音製作領域的關聯與銜接，詳細列舉各種影音媒體取得之實作步驟，利用小組教學，進行實作錄影、收音、拍照，並能將影音媒體統整，以利未來後製流程進行。</p> <p>6.4 本課程為學習錄影與收音技巧及如何取得影音素材為教學目的，選擇適合學生程度之教材，需注意相關領域的認識，如：攝影、動畫等相關教材，輔以系統化深入淺出的教學程序，並配合就業的實際需要。</p> <p>6.5 教材宜加入正確使用影音器材的知識、技能與尊重智慧財產等概念，利用實習場地說明及示範演練相關器材。如：攝影機、監看螢幕、指向麥克風、三腳架、搖臂、穩定架、燈具等正確操作方式。</p>					

(十六)影音剪輯實習

1.學分數：2					
2.建議開課學期：第三學年第二學期					
3.先修科目：影音製作實習					
4.學習表現：					
設計-技-影音 III-1 了解影音剪輯的系統差異，能選擇合適系統完成影音剪輯。					
設計-技-影音 III-2 具備整合數位科技的能力，完成影音剪輯、配音與混音。					
設計-技-影音 III-3 了解各類影音媒材表徵符號意涵，能創作具有美感之影音媒體。					
設計-技-影音 III-4 操作雲端儲存及跨平台系統分享，認識相關法令及掌握影音產業發展趨勢。					
設計-技-影音 III-5 具備媒體識讀能力，並能反思科技、資訊與媒體的議題。					
設計-技-影音 III-6 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。					
5.學習內容：					
主題	學習內容		分配節數	相關教學活動	備註
A.影音剪輯基本概念	設計-技-影音 III-A-a 設計-技-影音 III-A-b	影音剪輯系統的演進 影音剪輯軟體的認識與應用	4		第三學年第二學期

	設計-技-影音 III-A-c	影音剪輯系統製作流程			
B.非線性剪輯作業	設計-技-影音 III-B-a 設計-技-影音 III-B-b 設計-技-影音 III-B-c 設計-技-影音 III-B-d 設計-技-影音 III-B-e 設計-技-影音 III-B-f	影片的擷取與匯入 媒體素材的編輯 視覺與轉場特效 影片色彩校正 字幕的匯入 視訊的編輯與剪輯	8		
C.配樂的應用	設計-技-影音 III-C-a 設計-技-影音 III-C-b	配樂的取得 配樂的剪輯與應用	2		
D.後製特效應用	設計-技-影音 III-D-a 設計-技-影音 III-D-b 設計-技-影音 III-D-e 設計-技-影音 III-D-d	影像的去背與遮罩應用 分子運動特效 運動追蹤 模擬光與攝影機	4		
E.配音與混音工程	設計-技-影音 III-E-a 設計-技-影音 III-E-b 設計-技-影音 III-E-e	旁白或對白錄製 音效錄製 混音與配樂	6		
F.影音整合與輸出應用	設計-技-影音 III-F-a 設計-技-影音 III-F-b 設計-技-影音 III-F-c 設計-技-影音 III-F-d	影音剪輯的敘事方法 影音整合 媒體資訊平台的認識 影片輸出的格式與應用	12		成品能上傳雲端儲存、分享或轉換到不同行動載具上應用。
6.教學注意事項:					
<p>6.1 本科目為技能領域實習科目，得依據相關規定實施分組教學。</p> <p>6.2 因本科目教學重視實務課程，宜多舉例影音剪輯實作，介紹影音剪輯系統的演進與各種剪輯軟體應用，並以影片案例講述剪輯流程的正確方法，以供學生參考。</p> <p>6.3 宜加強新科技應用及專業影音製作領域的關聯與銜接，列舉各種影音媒體剪輯製作技能與操作步驟。</p> <p>6.4 選擇適合學生程度之教材，用「剪輯」詮釋影片敘事觀念之培養，並可融入攝影、動畫、蒙太奇風格等相關教材，教師可選擇適當的課題進行影片後製特效技能操作練習，如：片頭或片尾的編輯設計等。</p> <p>6.5 本課程為培養影片剪輯製作及如何與數位成音應用科技結合為目的，因此教材設計上應考量到與其他媒體製作相關課程的連貫，循序漸進由影音製作實習再進階到影音剪輯實習。</p>					

(十七)網頁設計實習

1.學分數：3					
2.建議開課學期：第二學年第一學期					
3.先修科目：無					
4.學習表現：					
設計-技-互媒 I-1 了解網頁基本架構與設計流程，完成網頁設計實作。					
設計-技-互媒 I-2 能操作網頁設計相關軟體，並進行基礎的網頁設計、製作、測試與維護。					
設計-技-互媒 I-3 具備媒體識讀能力，並能反思科技、資訊與媒體的議題。					
設計-技-互媒 I-4 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。					
5.學習內容：					
主題	學習內容		分配節數	相關教學活動	備註
A.網頁設計基本概念	設計-技-互媒 I-A-a 設計-技-互媒 I-A-b 設計-技-互媒 I-A-c	基本網際網路的認識 網頁常見之檔案格式與相關名詞 基礎網頁規劃與藍圖繪製	3	1.場地介紹及相關規定說明。 2.案例欣賞。	第二學年第一學期
B.基本設定	設計-技-互媒 I-B-a 設計-技-互媒 I-B-b 設計-技-互媒 I-B-c	網頁之基本設定 網頁製作的準備工作 網頁屬性設定	6	進行基本操作練習。	
C.版面設計	設計-技-互媒 I-C-a 設計-技-互媒 I-C-b 設計-技-互媒 I-C-c 設計-技-互媒 I-C-d 設計-技-互媒 I-C-e 設計-技-互媒 I-C-f 設計-技-互媒 I-C-g 設計-技-互媒 I-C-h	版面設計 網頁文字編排 網頁表格設計與應用 網頁頁框設計 網頁圖層處理 網頁切版 網頁多媒體內容 超連結的建立	12	1.收集網頁介面進行形式風格分析。 2.進行網頁設計相關操作練習。	
D.互動設計	設計-技-互媒 I-D-a 設計-技-互媒 I-D-b 設計-技-互媒 I-D-c 設計-技-互媒 I-D-d 設計-技-互媒 I-D-e	範本檔案實作 行為面板應用與設計 網頁特效應用與設計 網頁互動與設計 表單網頁設計	15	進行網頁設計相關操作練習。	
E.整合應用	設計-技-互媒 I-E-a 設計-技-互媒 I-E-b 設計-技-互媒 I-E-c 設計-技-互媒 I-E-d	網頁相關軟體整合應用 實例設計 網頁發佈與維護 網頁安全與管理，含科技運用的反思、資訊與媒體議題探討	18	進行網頁設計實例設計及評量。	

	設計-技-互媒 I-E-e	雲端儲存與跨平台分享			
6.教學注意事項:					
6.1 本科目為技能領域實習科目，得依據相關規定實施分組教學。					
6.2 教師宜教導學生具備媒體識讀能力並善用網路資源，多蒐集有關網頁設計的各式題例，並選擇優良案例進行討論，培養其對網頁設計的學習興趣。					

(十八)動畫製作實習

1.學分數：3					
2.建議開課學期：第二學年第二學期					
3.先修科目：無					
4.學習表現：					
設計-技-互媒 II-1 了解動畫的原理及應用，具備創作與鑑賞的能力。					
設計-技-互媒 II-2 了解連結圖像的鏡頭語法，對於美善的人事物進行賞析、建構與規劃故事腳本的能力。					
設計-技-互媒 II-3 能運用不同動畫技術，進行動畫組織及媒體製作的能力。					
設計-技-互媒 II-4 具備媒體識讀能力，並能反思科技、資訊與媒體的議題。					
設計-技-互媒 II-5 了解動畫造形、色彩、質感等符號表達，進行具備美學的動畫創作。					
設計-技-互媒 II-6 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。					
5.學習內容：					
主題	學習內容		分配節數	相關教學活動	備註
A.動畫世界基本概念	設計-技-互媒 II-A-a	動畫成像原理、種類與相關發展	6		第二學年 第二學期
	設計-技-互媒 II-A-b	動畫概念以及製作流程			
	設計-技-互媒 II-A-c	動畫與數位技術，含應用層面、配音與後製			
	設計-技-互媒 II-A-d	輸出影片格式與規格			
B.故事腳本與美術設定	設計-技-互媒 II-B-a	故事腳本與分鏡	6		
	設計-技-互媒 II-B-b	原畫			
	設計-技-互媒 II-B-c	角色設計			
	設計-技-互媒 II-B-d	場景設計			
C.手繪動畫	設計-技-互媒 II-C-a	手繪翻頁	9		
	設計-技-互媒 II-C-b	手繪掃描			
	設計-技-互媒 II-C-c	手繪板			
D.逐格動畫	設計-技-互媒 II-D-a	粘土動畫	15		
	設計-技-互媒 II-D-b	剪紙動畫			
	設計-技-互媒 II-D-c	布偶動畫			
	設計-技-互媒 II-D-d	模型動畫			
	設計-技-互媒 II-D-e	真人動畫			

	設計-技-互媒 II-D-f	物體動畫		
	設計-技-互媒 II-D-g	其他類型動畫		
E.數位工具與軟體整合	設計-技-互媒 II-E-a	數位動畫的認識	18	
	設計-技-互媒 II-E-b	電腦動畫製作軟體		
	設計-技-互媒 II-E-c	配音、配樂		
	設計-技-互媒 II-E-d	輸出影片與雲端應用		

6.教學注意事項:

- 6.1 本科目為技能領域實習科目，得依據相關規定實施分組教學。
- 6.2 因本科目教學重視實務課程，除介紹動畫原理與發展類型等，宜多舉例動畫實作，供學生參考；教學中可進行原畫設計，故事腳本與構圖實作，並將鏡頭語言與分鏡概念運用於動畫製作。
- 6.3 宜加強電腦科技應用及專業動畫製作領域的關聯與銜接，詳細列舉各種動畫之實作步驟，教材設計上應考量到與其他設計相關課程的連貫，故循序漸進由手繪動畫再到逐格動畫再進階到電腦動畫以利教學參照。
- 6.4 介紹逐格動畫製作時教師可從中選擇二至三項適當課題，如：黏土、模型或真人動畫，使用攝影器材拍攝多張連續動作照片後，利用動畫相關軟體將圖片轉成連續影像檔，並加上背景音樂後輸出動畫影片，教導學生進行實習並加以評量。
- 6.5 本課程為動畫製作與電腦科技結合之實作課程，選擇適合學生程度之教材，需注意相關課程的聯繫，如：攝影、電腦繪圖等相關教材，並配合就業的實際需要。
- 6.6 教材中應包含正確使用數位軟體與器材知能之培養，以及職業道德、網路禮儀、尊重智慧財產等概念；學習雲端應用及跨平台系統分享實作，具備掌握資訊科技發展趨勢之素養。

(十九)室內設計與製圖實作

1.學分數：6(3/3)					
2.建議開課學期：第二學年第一學期、第二學年第二學期					
3.先修科目：無					
4.學習表現：					
設計-技-室設 I-1 了解室內設計的基本知識及實務概念，並能應用於室內設計相關實作。					
設計-技-室設 I-2 了解各種室內設計圖的符號及屬性，運用設計符號進行表達及溝通。					
設計-技-室設 I-3 了解室內設計的流程方法及各類空間機能形式，並規劃與執行室內間設計。					
設計-技-室設 I-4 具備能以系統思考、規劃與執行室內設計相關套圖之繪製之能力。					
設計-技-室設 I-5 能於室內設計提案與發表中，展現溝通協調、團隊合作及人際互動之素養。					
設計-技-室設 I-6 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。					
5.學習內容：					
主題	學習內容		分配節數	相關教學活動	備註
A.室內設計基本概	設計-技-室設 I-A-a	室內設計發展沿革	3	探討室內空間與設計的關係。	第二學年第一學期
	設計-技-室設 I-A-b	室內設計的意義與價值			

念	設計-技-室設 I-A-c	室內設計的內容與範疇			
B. 室內設計機能與型式	設計-技-室設 I-B-a 設計-技-室設 I-B-b	室內空間的動線與機能 室內設計的風格賞析	6	1. 探討各類空間動線及機能需求。 2. 賞析各類室內設計風格特色。	
C. 室內設計與人體尺度	設計-技-室設 I-C-a	室內與人體尺度的關係，含住宅、商業、無障礙空間與人體尺度	6	進行各類空間人體尺度計畫表製作。	
D. 室內設計作業流程	設計-技-室設 I-D-a 設計-技-室設 I-D-b	室內設計流程 室內設計方法	6	進行室內設計案例分析及規劃。	1. 現場勘查與丈量，業主需求訪談。 2. 設計發展及方案修正調整。
E. 室內設計實務分析	設計-技-室設 I-E-a 設計-技-室設 I-E-b 設計-技-室設 I-E-c 設計-技-室設 I-E-d 設計-技-室設 I-E-e	室內空間機能實作 室內色彩計畫實作 室內材質計畫實作 室內照明計畫實作 室內風格陳設計畫實作	6	進行空間/色彩/材質/照明/家具陳設等計畫表製作。	
F. 室內設計製圖基本規範、種類與內容	設計-技-室設 I-F-a 設計-技-室設 I-F-b	室內設計製圖基本規範 室內設計圖面種類與內容	9	1. 進行室內製圖工具介紹及比例尺換算練習。 2. 進行室內設計基本圖示符號練習。	
G. 小坪數室內設計與製圖	設計-技-室設 I-G-a 設計-技-室設 I-G-b	小坪數空間基地現況調查 小坪數空間製圖實作	18	進行小坪數室內設計套圖繪製練習。	以下各主題，可依各校設備進行手繪或電繪示範教學。
H. 住宅及商業室內設計與製圖	設計-技-室設 I-H-a 設計-技-室設 I-H-b	住宅或商業空間基地現況調查 住宅或商業空間製圖實作	24	進行住宅或商業室內設計套圖繪製練習。	第二學年 第二學期
I. 剖立面圖與施工大樣圖	設計-技-室設 I-I-a 設計-技-室設 I-I-b	住宅或商業空間剖立面圖繪製 住宅或商業空間施工大樣圖繪製	12	進行住宅或商業室內設計套圖繪製練習。	
J. 室內設計與透視	設計-技-室設 I-J-a 設計-技-室設 I-J-b	室內透視圖的認識 一點透視繪製	9	進行室內透視繪製練習。	

繪製	設計-技-室設 I-J-c 設計-技-室設 I-J-d	二點透視繪製 等角透視繪製			
K.室內設計提案與發表	設計-技-室設 I-K-a 設計-技-室設 I-K-b 設計-技-室設 I-K-c	室內設計提案目的及意義 提案的內容與形式 提案簡報的製作	9	製作室內設計提案簡報。	
6.教學注意事項:					
6.1 本科目為技能領域實習科目，得依據相關規定實施分組教學。					
6.2 教材的編選應顧及學生需要並配合產業發展，宜多方蒐集日常生活與各類設計中有關室內設計實例，培養其對室內設計的學習興趣。					

(二十)室內裝修實務

1.學分數：4(2/2)					
2.建議開課學期：第三學年第一學期、第三學年第二學期					
3.先修科目：基礎圖學實習、室內設計與製圖實作					
4.學習表現：					
設計-技-室設 II-1 了解室內裝修材料與各種施工方法之基礎知識，運用於室內裝修實務。					
設計-技-室設 II-2 了解水電工程、燈具與照明工程基礎知識，進行基本照度計算。					
設計-技-室設 II-3 了解建築物室內裝修與安全衛生相關法規，並建立職業倫理價值觀及環保意識。					
設計-技-室設 II-4 了解消防工程與施工注意事項之基礎概念，並建立公共安全意識。					
設計-技-室設 II-5 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。					
5.學習內容：					
主題	學習內容		分配節數	相關教學活動	備註
A.材料與施工	設計-技-室設 II-A-a 設計-技-室設 II-A-b 設計-技-室設 II-A-c 設計-技-室設 II-A-d	防火材料 綠建材 一般常見裝修材料 軟裝材料與施工	10	運用教學多媒體進行室內裝修材料與施工方法，技能操作介紹或示範。	第三學年第一學期
B.燈具與照明工程	設計-技-室設 II-B-a 設計-技-室設 II-B-b 設計-技-室設 II-B-c 設計-技-室設 II-B-d	照明的認識 光的特性與色溫度及演色性 照度分布及照度計算 燈具種類與效果	6	運用教學多媒體進行燈具與照明工程介紹。	照明概要(含照明相關專有名詞介紹)。
C.水電工程	設計-技-室設 II-C-a 設計-技-室設 II-C-b 設計-技-室設 II-C-c 設計-技-室設 II-C-d	給水、排水工程 弱電系統工程 電氣設備工程 空調及通風工程	6	運用教學多媒體進行水電工程介紹。	
D.室內裝修法	設計-技-室設 II-D-a	室內裝修相關法規的源	6	運用教學	參酌最新相

規	設計-技-室設 II-D-b 設計-技-室設 II-D-c 設計-技-室設 II-D-d	由 室內裝修相關法規，如： 建築法摘要、建築技術規則摘要、建築物室內裝修管理辦法 申請室內裝修之審查及竣工查驗所需的作業 公寓大廈管理條例摘要		多媒體進行室內裝修相關法規之介紹。	關法規。
E.消防工程	設計-技-室設 II-E-a 設計-技-室設 II-E-b 設計-技-室設 II-E-c	火災學的認識 消防法規的認識 消防工程施工注意事項	4	運用教學多媒體進行火災與消防介紹。	
F.安全衛生法規	設計-技-室設 II-F-a 設計-技-室設 II-F-b 設計-技-室設 II-F-c 設計-技-室設 II-F-d	職業安全衛生法摘要 廢棄物清理法相關規定摘要 營建工程空氣污染防制設施管理辦法相關規定摘要 裝修安全衛生設施防護	4	運用教學多媒體進行安全衛生規定介紹，增加學習效果。	
G.泥作工程	設計-技-室設 II-G-a 設計-技-室設 II-G-b 設計-技-室設 II-G-c 設計-技-室設 II-G-d 設計-技-室設 II-G-e	隔間作業 粗坯打底 防水施工 粉刷作業 面材處理作業	6	運用教學多媒體進行泥作工程介紹。	第三學年第二學期
H.輕隔間工程	設計-技-室設 II-H-a 設計-技-室設 II-H-b 設計-技-室設 II-H-c 設計-技-室設 II-H-d 設計-技-室設 II-H-e 設計-技-室設 II-H-f	輕隔間牆材料 輕隔間牆施工機具 乾式輕隔間牆施工步驟 輕質灌漿施工步驟 具防火時效輕隔間牆 輕隔間牆施工注意事項	6	1. 運用教學多媒體進行輕隔間牆施工介紹。 2. 運用教學多媒體進行輕隔間與木作隔間之差異性介紹。	
I.木作工程	設計-技-室設 II-I-a 設計-技-室設 II-I-b 設計-技-室設 II-I-c	天花板施工 隔間施工 壁板施作	10	運用教學多媒體亦可進行室內裝修基	地板施工， 例如：直鋪地板、平鋪地板、高架

	設計-技-室設 II-I-d 設計-技-室設 II-I-e 設計-技-室設 II-I-f	地板施作 櫥櫃施作 門、窗、及樓梯施作		本木作技能示範或操作(天花板施工、隔間施工、壁板施作、地板施作、櫥櫃施作、門、窗、及樓梯施作等)。	地板。
J. 金屬材料工程	設計-技-室設 II-J-a 設計-技-室設 II-J-b	金屬門窗，如：鋁門窗、不銹鋼、鍛造金屬、特殊處理 五金配件	6	運用教學多媒體進行金屬施工介紹。	
K. 塗裝工程	設計-技-室設 II-K-a 設計-技-室設 II-K-b 設計-技-室設 II-K-c 設計-技-室設 II-K-d 設計-技-室設 II-K-e 設計-技-室設 II-K-f	水性塗料 油性塗料 木作表面塗裝 金屬表面塗裝 泥作表面塗裝 特殊漆作塗裝	6	運用教學多媒體進行塗裝施工介紹，可進行水性塗料技能操作與實作課程。	
L. 工程估算及數量計算	設計-技-室設 II-L-a 設計-技-室設 II-L-b 設計-技-室設 II-L-c 設計-技-室設 II-L-d 設計-技-室設 II-L-e	工程估算之製表 工程報表之填寫 施工材料之估算 施工進度之管理 工程發包之認識	2	依教學需求，可進行各類工程報表及施工材料之估算實務操作與演練。	
6.教學注意事項:					
6.1 本科目為技能領域實習科目，得依據相關規定實施分組教學。					
6.2 以室內裝修實務為主要教材編選的範圍，教師亦可參考國內外室內裝修實作教材為補充教材。					
6.3 在教學中教師應指導學生，注意機具正確操作，養成職業安全衛生與環保之素養。					

伍、教材編選原則

本群課程綱要實施要點規範中，有關教材編選原則如下：

- (一) 應以學生為主體、有效學習為考量，兼重能力與素養、技能與理論、現在與未來，並以跨域整合、多元展能為原則。
- (二) 應了解學生的學習起點，鏈結學生的學習經驗，建構有效的學習平台，提供適切的學習順序，無縫銜接各階段的學習。
- (三) 應適切融入各項議題，增進學生學習的廣度與素養。
- (四) 教材內容應注意學習的連貫性與發展性，讓學生適性學習與多元展能，激發學生潛能及創造力。
- (五) 實習課程教材編選，應力求活潑與淺顯易懂，並強調動手做、做中學、學中做，有效連結理論與實務。
- (六) 專有名詞宜附原文，翻譯應符合政府統一用詞或參照國內書刊或習慣用語。
- (七) 專業及實習科目教材內容宜多採用與時俱進實物照片或圖解並配合文字說明，必要時輔以多媒體科技及設計產業實例，有效引導學習與問題解決，深化學生設計專業素養。

陸、專業及實習科目與一般科目之連結

在一般科目之開設，在社會、自然科學、藝術領域，各校可依群科屬性、議題融入、學生生涯發展、學校發展特色、師資調配等彈性開設，在社會及自然科學領域學生至少修習二科目以上，在藝術領域自選二科目開設。因此依照本群屬性及本群專業知識與一般科目連結關係，建議社會領域至少開設歷史及地理二科目有助於設計與人文的學習，自然科學領域至少開設物理及化學二科目有助於設計與生活的學習，藝術領域開設音樂及藝術生活二科目有助於賞析與美感的學習，如圖 6-1 所示。

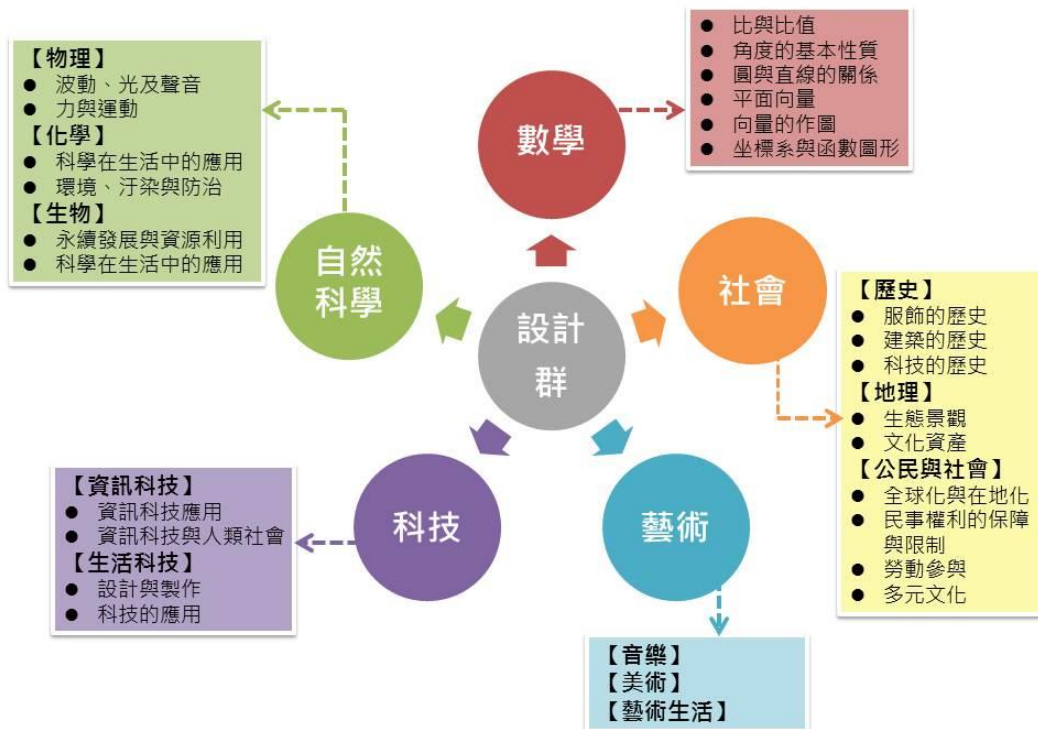


圖 6-1 本群學習內容與一般科目之連結

在專業及實習科目的開設上，請注意與一般科目學習內容的銜接性，例如：本群開設色彩原理時，其學習內容需具備光與生活、光的反射與折射；材料與化學；服飾、建築與科技的歷史；生態景觀與文化資產等學習內容之知識，請注意是否已修習過社會及自然科學等相關學習內容，如圖 6-2 所示。開設表現技法實習時，其學習內容需具備機構與結構的設計應用、模組化程式設計實作；奈米材料、先進材料、生物多樣性與生態工法；工藝與科技的起源、有形與無形的文化資產、全球在地化與在地全球化等學習內容之知識，請注意是否已修習過社會及自然科學等相關學習內容，如圖 6-3 所示。

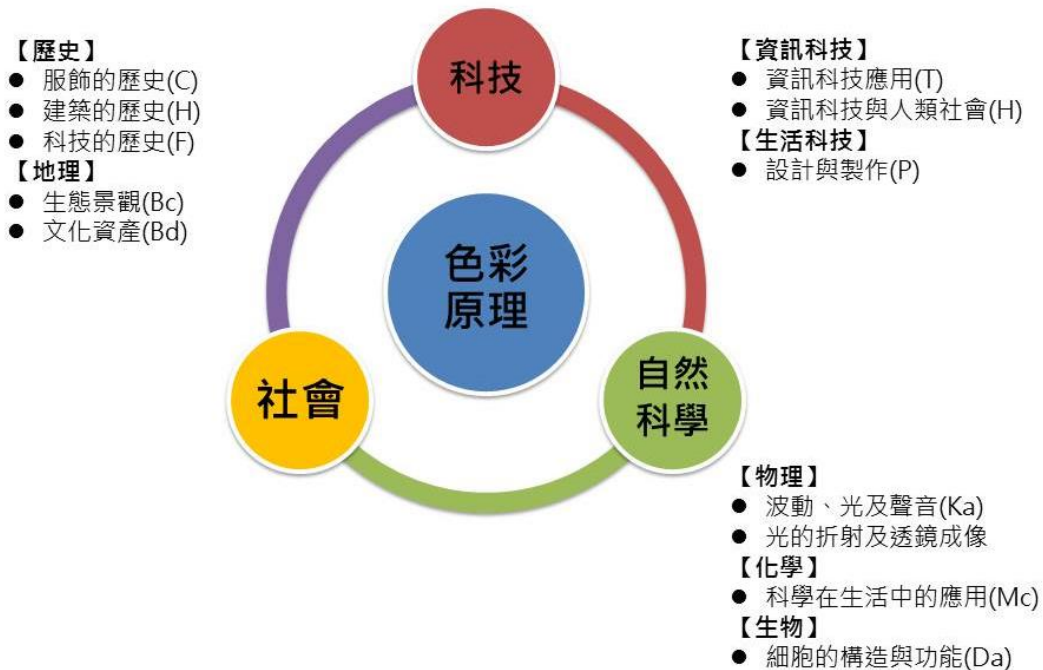


圖 6-2 專業科目與一般科目之連結

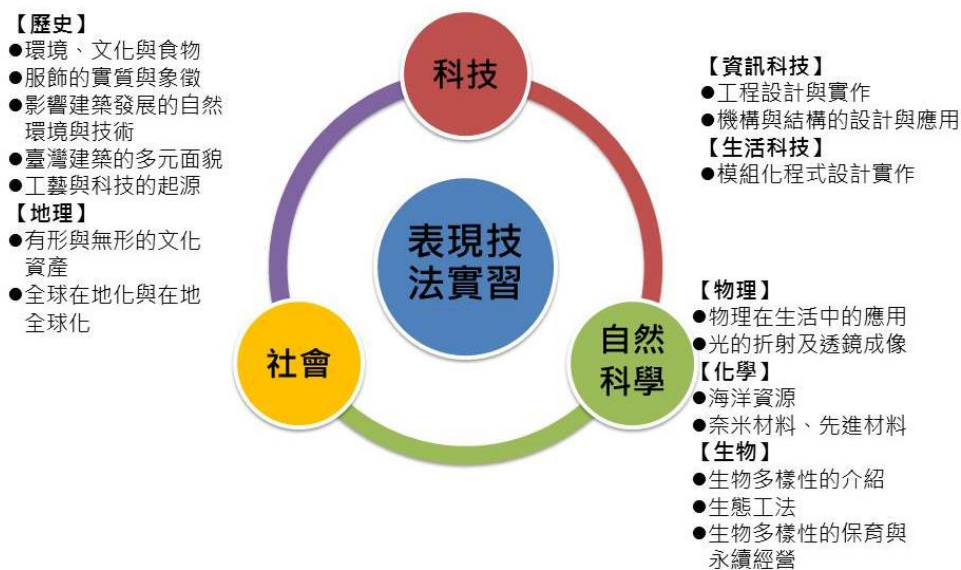


圖 6-3 實習科目與一般科目之連結

除了部定科目與一般科目連結外，在開設校訂科目亦可檢視專業及實習科目與一般科目之銜接性。舉例說明：以本群共同校訂科目專題實作為例，在開設此科目時，需檢視其學習內容與數學、自然科學、社會、科技、藝術及語文領域等學習內容之銜接性，是否已修習過所需的知識內容，如圖 6-4 所示。

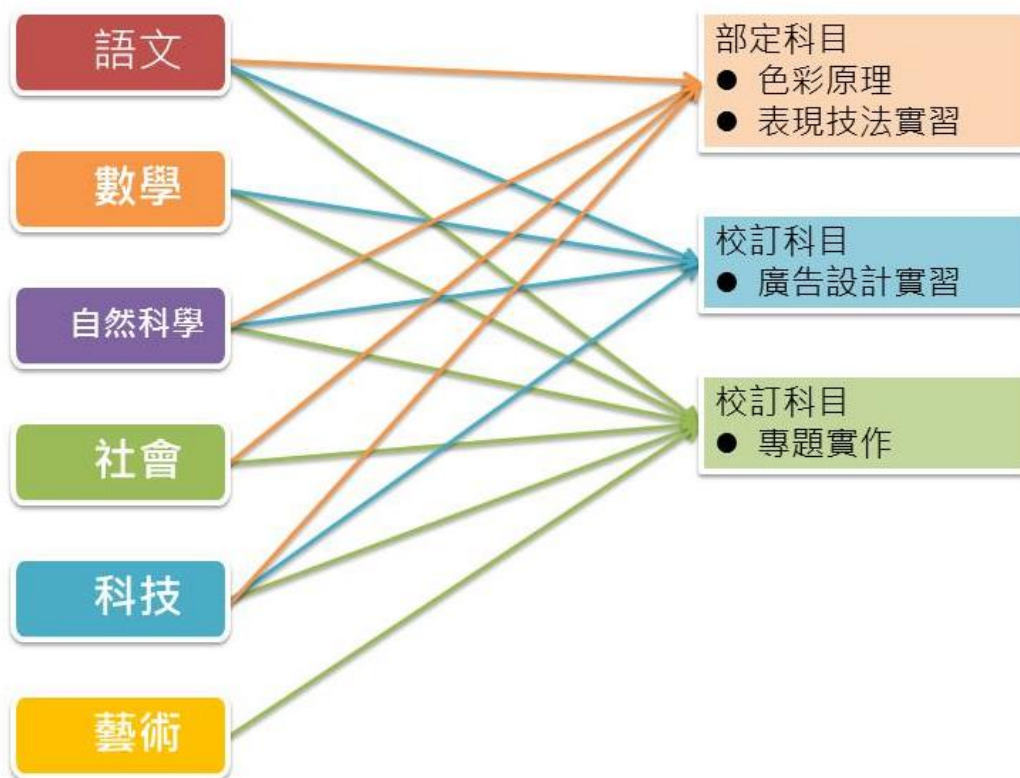


圖 6-4 各科目間之連結

柒、常見問題與回應

一、技術型高中共同性問題與回應

分類		問題(Q)	回應(A)
向度	項次		
(一) 部 定 課 程 落 實 相 關 議 題	總 綱 、 領 綱	1. 請問學校規劃部定必修科目應依據各領綱規範之時間分配或依總綱規定規劃實施之？	學校規劃部定必修科目應依據各領綱規範之時間分配為原則，如需酌予調整須於陳報學校課程計畫備查時提出調整說明。
		2. 請問有關部定國語文、英語文、數學三科目適性分組教學如何規劃實施？	<ol style="list-style-type: none"> 有關國語文、英語文、數學三科目實施適性分組教學之辦理原則，依據「高級中等學校課程規劃及實施要點」之第二點(三)規定：「學校規劃部定必修國語文、英語文及數學三科目，得視學生學習需求及其他相關因素，實施適性分組教學。」故學校得視學生學習需求等擇此三科目全部或部分科目開設適性分組教學，或全不開設。其分組數以原授課班級數之 1.5 倍為限。 適性分組教學之評量方式，依據同項規定「各科目適性分組教學之分組方式、教材、教學進度、教學方法及評量方式，經學校課程發展委員會通過後實施。」故其評量方式請依學校權責辦理。
		3. 請問數學領域課程綱要訂有三個版本，請問學校如何採用規劃？	<ol style="list-style-type: none"> 各專業群科請依數學領綱建議各群適用之版本、開授學年學期及學分數規劃為原則。惟第一學年及第二學年部定必修至多 8 學分，不得低於 4 學分。 各版本建議適用之群別如下： <ol style="list-style-type: none"> 數學 A 版本：建議適用家政群、藝術等。 數學 B 版本：建議適用商業與管理群、外語群、設計群、農業群、食品群、餐旅群、海事群、水產群等。建議可於校訂課程開設 4~6 學分，其部定必修與校訂課程總計 12 學分。 數學 C 版本：建議適用機械群、動力機械群、電機與電子群、化工群、土木與建築群。建議可於校訂課程開設 8 學分，其部定必修與校訂課程總計 16 學分。

分類		問題(Q)	回應(A)
向度	項次		
		4. 請問自然科學領域課程綱要訂有不同版本，請問學校如何採用規劃？	<p>1. 各專業群科請依自然科學領綱建議各群適用之版本、開授學年學期及學分數規劃為原則。部定必修至多 6 學分，不得低於 4 學分，且學生至少修習二科以上。</p> <p>2. 各版本建議適用之群別如下：</p> <p>(1)物理</p> <p>A 版本：適用商業與管理群、外語群、設計群、農業群、食品群、家政群、餐旅群、水產群、海事群、藝術群。建議開設 1-2 學分。</p> <p>B 版本：適用機械群、動力機械群、電機與電子群、化工群、土木與建築群。建議於第一學年開設 4 學分。</p> <p>(2)化學</p> <p>A 版本：適用商業與管理群、外語群、設計群、家政群、餐旅群、藝術群。建議開設 1 學分。</p> <p>B 版本：適用機械群、動力機械群、電機與電子群、化工群、土木與建築群、農業群、食品群、水產群、海事群。建議開設 2-4 學分。</p> <p>(3)生物</p> <p>A 版本：適用機械群、動力機械群、電機與電子群、化工群、土木與建築群、商業與管理群、外語群、設計群、食品群、家政群、餐旅群、水產群、海事群、藝術群。建議開設 1-2 學分。</p> <p>B 版本：適用農業群。建議於第一學年開設 4 學分。</p>
(二)	校訂必修、選修相關	5. 校訂必修學分數(含專題實作)最多可開設多少學分？	依「高級中等學校課程規劃及實施要點」第三點規定「部定必修學分數與校訂必修學分數合計，不得超過畢業及格學分數。」，意即最多開設 160 學分。

分類		問題(Q)	回應(A)
向度	項次		
議題	辦理方式	6. 校訂選修之開課方式？	校訂選修可開設「同科單班」、「同科跨班」、「同群跨科」、「同校跨群」、「原班級」及「跨校」之課程實施類型，學校可依循學校願景、學生圖像以及科教育目標及科專業能力之規劃開設，各科別由上述校訂選修至少實施一種方式。
(三) 校訂選修課程相關議題	規劃原則：學分數	7. 選修開設學分數為應修習學分數 1.2-1.5 倍之計算方式(母數)是如何計算？	學校應開設學生應選修學分數中 20%~50%之學分供學生選修。例如，學生應修習選修總學分數為 30 學分時，學校應於其中之 6-15 學分提供跑班選修。
		8. 校訂一般科目之科目名稱及學分數如何規劃？	<ol style="list-style-type: none"> 校訂科目每一科目規劃以每學期 2~4 學分為原則。如有例外須於陳報學校課程計畫備查時提出說明。 科目名稱宜以望文生義為原則，避免採用外文、注音符號、器具名稱等命名。(例外：專有名詞無中文時得使用英文名稱)。 校訂科目不可重複開設相同內容之課程。 校訂科目名稱不能與部定科目名稱重複。
		9. 校訂選修課程可否跨年級選修？	跨年級選修課程宜考量學生之舊經驗及先備知識是否相同，意即不宜讓學生重覆學習，或一門選修課同時有來自「學過基礎科目」及「沒有學過基礎科目」的兩種不同學習經驗的學生共同選修，亦請學校規劃選修課程時，需考量學生與其他相關科目之學習先後順序後，始得為之。
	規劃原則：適用範圍	10. 學校含有多元學制(例如：普通型高中、技術型高中、綜合型高中並行)，是否可合併規劃校訂選修課程？	學校得整體規劃，宜兼顧各類型學制學生之學習需求開設，惟請考量學生之舊經驗及先備知識是否相同。
		11. 學校開設跨班(科、群、校)選修課程時，可否開設一般科目？	可以。校訂選修科目得依循學校願景、學生圖像、科教育目標及科專業能力之規劃，考量學生學習需求，並依據總綱規定：「應提供學生跨班自由選修課程」之精神，進行選修課程規劃。
		12. 跨班選修方式之課程可否有加退選機制？	建議跨班選修方式之課程仍需有加退選機制。

分類		問題(Q)	回應(A)
向度	項次		
	<u>辦理方式適用範圍</u>	13. 校訂選修課程要如何開設，才能達到學生適性及跨班選課之目的？	校訂選修開設類型中，「同科單班」及「同科跨班」以培養學生專精能力為主；「同群跨科」以培養學生多元能力為主；「同校跨群」以培養學生跨域能力為主。學校應依學校願景、學生圖像、科教育目標及科專業能力，考量學生學習需求，進行校訂選修課程規劃，以達學生適性及跨班選課之目的。
	<u>辦理方式選修流程</u>	14. 學校要如何排課，才能兼顧跨班(科、群、校)選修需求及實習課程之進行？	學校排課時需先設定不同課程之排課順序(例如:全校共同時間,班會、週會、社團、彈性學習時間、跨群科選修時段、實習等)，方能兼顧各方需求，建議可先固定跨群科選修時段，再進行科內實習課程時段規劃。
		15. 跨校選修科目是否需呈現在課程計畫書中？	跨校選修之課程需要在課程計畫中呈現。
	<u>其他</u>	16. 學校開設校訂選修課程時，得否再收取材料費用？	不得再收取材料費用。依據「教育部主管高級中等學校各學年度雜費及代收代付費(使用費)收費數額」其「教育部主管高級中等學校專業群科各學年度雜費及代收代付費(使用費)收費數額表」之規定，「各類科未開實習課程者，不得收取實習實驗費；已收取實習實驗費者，不得再另行收取材料費。」
(四) 學校課程地圖發展相關議題		17. 學校兼辦不同學校類型(普通型高中、技術型高中、綜合型高中及單科型高中)及學制(進修部及實用技能學程)，學校課程地圖如何規劃？	課程地圖主要是將學校本位課程圖示化，以呈現課程與課程目標的關係，讓學生方便掌握各學期的課程選修資訊，並了解各類課程及各個科目與哪些能力有關以及與哪些生涯或職涯發展有關。因此，各學校類型或學制宜規劃不同的課程地圖。
		18. 學校之學生圖像與科課程地圖如何鏈結？	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生圖像是學校教師對於學生未來表現的期待與詮釋之共識。學生圖像的建構不限各領域學科的學習。 2. 科課程地圖係呈現科教育目標及科專業能力之課程發展與規劃，由於各專業群科的專業能力各有其分殊性，方需有各科的課程地圖。 3. 科課程地圖宜符應學校願景及學生圖像之期待並相互鏈結。
(五)	<u>劃規</u>	19. 新課綱彈性學習時間的規劃理念	以拓展學生學習面向、提升學生學習

分類		問題(Q)	回應(A)
向度	項次		
彈性學習時間		為何？	興趣、減少學生學習落差、促進學生適性發展，落實學生適性和自主學習的精神，並能發展學校特色。
		20. 技術型高中彈性學習時間的具體內涵為何？	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依據總綱彈性學習時間開設的內涵，「依學生需求與學校條件，可安排學生自主學習、選手培訓、充實(增廣)/補強性教學或學校特色活動等。」。 2. 建議學校朝發展學校特色活動、課程或學生圖像的實現等方向研議，以拓展學生多元學習面向及提升學生有效學習。
規劃方式		21. 技術型高中實施彈性學習時間應訂定之規範及行政程序為何？	<ol style="list-style-type: none"> 1. 技術型高中訂定「彈性學習時間」實施相關規定，得併入「學生自主學習實施規範」，但應獨立條目陳列，並於附件中列「學生自主學習計畫參考格式」。 2. 彈性學習時間相關規定應經學校課程發展委員會通過後，並納入學校課程計畫。
		22. 技術型高中要如何安排彈性學習時間實施時段？	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學校宜以三年整體規劃，採全校性、全年級或班群模式同一時段實施。 2. 請參閱「高級中等學校課程規劃與實施要點」及「高中課程實務工作手冊」。
		23. 彈性學習時間之選手培訓或補強性教學，若僅有部分學生參加，其他學生要如何安排？	學校規劃彈性學習時間含學生自主學習、選手培訓、充實(增廣)/補強性教學或學校特色活動等，學生得依學習需求擇一參加。

分類		問題(Q)	回應(A)
向度	項次		
	其他	24. 請問彈性學習時間教師教學節數，計列為每週教學節數或核發授課及指導鐘點費之規範為何？	<p>有關彈性學習時間教師教學節數，計列為每週教學節數或核發授課及指導鐘點費之建議規範如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生自主學習：指導學生自主學習者，依實際指導節數，核發教師指導鐘點費；但教師指導節數，不得超過學生自主學習總節數三分之一以上。 2. 選手培訓：指導學生選手培訓者，依實際指導節數，核發教師指導費。 3. 充實（增廣）教學與補強性教學： <ol style="list-style-type: none"> (1) 個別教師擔任充實（增廣）教學與補強性教學課程全學期授課者，得計列為其每週教學節數。 (2) 二位以上教師依序擔任全學期充實（增廣）教學之部分課程授課者，各該教師授課比例滿足全學期授課時，得分別計列教學節數；授課比例未滿足全學期授課時，依其實際授課節數核發教師授課鐘點費。 (3) 個別教師擔任補強性教學短期授課之教學活動者，依其實際授課節數核發教師授課鐘點費。 4. 學校特色活動： <ol style="list-style-type: none"> (1) 由學校辦理之例行性、獨創性活動或服務學習，不另行核發鐘點費。 (2) 單元(主題)組合之特色活動：依各該教師實際授課節數核發教師授課鐘點費。

二、本群相關問題與回應

問題(Q)	回應(A)
1. 設計群目前共有 12 個科,分屬平面設計、立體工藝、空間設計、數位多媒體四大領域,在 108 課綱新增部定必開設的六大技能領域科目,是否各科只能開設已公告的指定技能領域呢?可否另行開設其他技能領域變成三個模組課程或自行調整組成另一種的模組組合?或在每一模組中的挑選自己科所需要課程重新組成新的模組。	108 課綱新增技能領域課程,設計群所開設之六大技能領域皆配合 12 科別之特色研擬而成,並於課程綱要中明確規範設計群各科別相對應之技能領域及其科目,技能領域各科目為部定必修實習科目,故無開設之彈性,各校須完全依課綱規範之技能領域開設各科目,但可因應各校特色及師資結構,於校訂課程中開設進階課程或非本科指定之技能領域科目。
2. 技能領域相關科目與時數,是否可依各校科別屬性不同,做調整開課?	技能領域為 108 課綱中技術型高中新增的部定必修課程,各群科別必須依照課綱中規範,修習技能領域的科目與時數,若有不足可另行開設屬性接近的校訂科目配合。該科別亦可選擇同群其他科別的技能領域科目於校訂科目中開設。
3. 電腦向量繪圖實習、數位影像處理實習等實習課程屬同群跨科,但各章節分配時數不多,要如何讓學生能在有限時間內培養實作能力?	電腦向量繪圖實習、數位影像處理實習等實習課程,實施對象的學生,在上課時數有限的情況下要讓學生學習有成效確實不易,要達到教學目標則需重新規劃編列適用的教材,應從認識軟體及正確操作方法著手,接著圖像處理、圖形繪製及整合應用逐次介紹與說明。首先深植學生正確操作的觀念,再則要求因應設計環境數位化,強化學生對於電腦向量繪圖實習、數位影像處理軟體、設備熟悉度,進而能設計製作符合相關法律規範之作品,以循序漸進的方式,即能達成教學目標又能培養學生的技能能力,如此才能發揮設計此課程的最大效用。
4. 設計概論講述設計發展與演變的歷史,同學對於需背誦與記憶的專業課程,多半提不起興趣,如何能鼓勵並重新燃起同學的學習慾望?	本科目為專業科目,重視教師的講解及連結學生的生活體驗,講述可以生活環境周遭常見的設計物品為例,使學生可以了解並感受設計是無所不在,並鼓勵同學運用課堂上所學習到的設計概論理論與知識來賞析設計物的機能性與美感,亦可引導辨識其產品所屬的設計風格與設計師的小故事。 另外,教師宜多蒐集有關設計概論的設計相關新聞時事等,例如新科技與設計的發展應用,可運用多媒體簡報或視訊短片等媒材播放,吸引同學注意力提高學習興趣,更可加深印象,並由淺至深,培養其對設計概論的學習興趣。
5. 108 課綱之技能模組課程之學分數可否	技能模組課程之學分數不宜自行拆開調整。

<p>在學分數不變情況下自行更動?例如原公告的 6 學分 (3/3)兩學期的課程，調整改為分三學期的(2/2/2)上課方式。</p>	<p>因為，實習課程的準備時間與復原整理時間是固定的，6 小時分三次(2/2/2)上課時要有三次準備與復原時間，其實習內容不等同於 6 小時分兩次上課實習內容。所以，實習課程不宜自行拆開調整。</p>
<p>6. 本次新課綱中除部定共同必修實習科目外，各科尚有專業技能領域之實習科目，學校是否可以將其他技能領域規劃為校訂(選修或必修)實習科目？</p>	<p>各科除部定共同必修實習科目與專業技能領域之實習科目外，得可視學校特色發展將其他其他技能領域實習科目規劃為校訂(選修或必修)實習科目，唯在規劃時仍須考量師資與設備是否符合教學所需。</p>
<p>7. 色彩原理於新課綱中為部定共同必修專業科目，學校是否可以規劃相關的校訂(選修或必修)實習科目？</p>	<p>色彩原理為部定共同必修專業科目，各科得可視學校特色發展規劃相關的校訂(選修或必修)實習科目(例:色彩應用實務)，唯在規劃時仍須考量師資與設備是否符合教學所需。</p>
<p>8. 「數位影音技能領域」部分科目有先修科目在「平面設計技能領域」，但多媒體設計科、多媒體應用科部定課程並未開設「平面設計技能領域」，如何因應？</p>	<p>「數位影音技能領域」的數位與商業攝影實習先修課程為「平面設計技能領域」的基礎攝影實習，可將該科目開設於高一或高二上學期的校訂科目，即符合課綱規劃精神。</p>
<p>9. 立體造形實作學習內容 C 部份「立體造形與實作」課程，內容及媒材眾多，是否皆要教授？</p>	<p>立體造形與實作：美工類適用於美工科；家具類適用於家具木工科、家具設計科；美術工藝類適用於美術工藝科；陶瓷類適用於陶瓷科；金屬工藝類適用於金屬工藝科。</p>
<p>10. 表現技法實習學習內容 G 部份「專業表現技法應用」課程，內容眾多，是否皆要教授？</p>	<p>專業表現技法應用：插畫應用適用於廣告設計科、圖文傳播科、多媒體設計科；產品設計應用適用於美工科、家具設計科、家具木工科、陶瓷工程科、美術工藝科；室內設計應用適用於室內設計科、室內空間設計科；金工飾品設計應用適用於金屬工藝科</p>

捌、附錄

附錄一、設計群核心素養具體說明呼應表

十二年國民基本教育核心素養			一、 具備設計相關專業領域的系統思考、科技資訊運用及表徵符號應用的能力，協調溝通以解決職場問題，並能掌握國內外設計產業發展趨勢，養成多元文化與國際理解素養。	二、 具備藝術感知、創作與鑑賞的能力，涵養生活與藝術美學，並能賞析、分享與溝通美善的設計思維。	三、 具備資訊、數位科技與美感跨領域整合的設計思考能力，運用造型、色彩、質感之構成元素與方法，傳達設計製作之創新與創意表現。	四、 具備對工作職業安全及衛生知識的理解與實踐，探究職業倫理與環保的基礎素養，發展個人潛能，從而肯定自我價值，有效規劃生涯。	五、 具備對專業、智慧財產、勞動法令規章與相關議題的思辨與對話素養，培養公民意識與社會責任。
面向	項目	具體內涵					
A 自主 行動	A1 身心素質與自我精進	U-A1 提升各項身心健全發展素質，發展個人潛能，探索自我觀，肯定自我價值，有效規劃生涯，並透過自我精進與超越，追求至善與幸福人生。				V	V
	A2 系統思考與解決問題	U-A2 具備系統思考、分析與探索的素養，深化後設思考，並積極面對挑戰以解決人生的各種問題。	V		V		
	A3 規劃執行與創新應變	U-A3 具備規劃、實踐與檢討反省的素養，並以創新的態度與作為因應新的情境或問題。			V		
B 溝通 互動	B1 符號運用與溝通表達	U-B1 具備掌握各類符號表達的能力，以進行經驗、思想、價值與情意之表達，能以同理心與他人溝通並解決問題。	V	V	V		
	B2 科技資訊與媒體素養	U-B2 具備適當運用科技、資訊與媒體之素養，進行各類媒體識讀與批	V	V	V		V

		判，並能反思科技、資訊與媒體倫理的議題。					
	B3 藝術涵養與美感素養	U-B3 具備藝術感知、欣賞、創作與鑑賞的能力，體會藝術創作與社會、歷史、文化之間的互動關係，透過生活美學的涵養，對美善的人事物，進行賞析、建構與分享。		V	V		
C 社會參與	C1 道德實踐與公民意識	U-C1 具備對道德課題與公共議題的思考與對話素養，培養良好品德、公民意識與社會責任，主動參與環境保育與社會公共事務。			V	V	V
	C2 人際關係與團隊合作	U-C2 發展適切的人際互動關係，並展現包容異己、溝通協調及團隊合作的精神與行動。	V	V	V		V
	C3 多元文化與國際理解	U-C3 在堅定自我文化價值的同時，又能尊重欣賞多元文化，具備國際化視野，並主動關心全球議題或國際情勢，具備國際移動力。	V	V		V	V

附錄二、108課綱科技領綱與設計群課綱比較表

科技領綱 (國中)	科技領綱 (普通型高中)	科技領綱 (技術型高中)	設計群課綱
<p>主題：資料表示、處理及分析</p> <p>學習內容：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 資料數位化之原理與方法。 — 數位化原理與方法：取樣、量化。 — 資料數位化應用：圖片數位化、音訊數位化、視訊數位化。 	<p>主題：資料表示、處理及分析</p> <p>學習內容：</p> <p>無實質內容可以對應。</p>	<p>主題：資料表示、處理及分析</p> <p>學習內容：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 資料處理之常用演算法及資料處理軟體工具。 — 數位資處理的基本方法（如：資料的篩選、轉換等）。 	<p>科目：數位影像處理實習</p> <ul style="list-style-type: none"> — 主題：學習內容 — 數位影像處理的認識：數位影像處理發展背景、數位影像基本要素、數位影像處理與媒體應用議題。 — 數位影像處理流程：影像檔案擷取、儲存、輸出與列印、檔案管理與處理。
<p>主題：設計與製作</p> <p>學習內容：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 創意思考的方法。 — 創意發想的技巧及傳達構想的方式。 — 創意思考的相關技法（如聯想、腦力激盪、概念圖等創意發想技巧），透過實際活動引導學生進行創意發想，再透過圖文將構想具體表達出來。 	<p>主題：設計與製作</p> <p>學習內容：</p> <p>無實質內容可以對應。</p>	<p>主題：設計與製作</p> <p>學習內容：</p> <p>無實質內容可以對應。</p>	<p>科目：創意潛能開發</p> <ul style="list-style-type: none"> — 主題：學習內容 — 生活中之創意：生活創意的發現、創意潛能的發揮與生活樂趣的創造。 — 創造潛能開發：水平思考及垂直思考之交互運用、歸零思考法及逆向思考法、腦力激盪法及自由聯想思考法、屬性列舉思考法、檢核表法、葛登分合法及形態分析法、典範學習法及其他。 — 設計創意演練：問題的形成及構想發展、推演解決方法及創意企畫提案、創意鑑賞、成果發表及觀摩並

科技領綱 (國中)	科技領綱 (普通型高中)	科技領綱 (技術型高中)	設計群課綱
<p>主題：設計與製作</p> <p>學習內容：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 設計圖的繪製。 — 日常生活中常用的識圖概念知識。 — 常用繪圖工具的認識與使用。 — 平面圖、立體圖的繪製，尺度標註的方式。 — 基本的電腦輔助設計與應用。 	<p>主題：設計與製作</p> <p>學習內容：</p> <p>無實質內容可以對應。</p>	<p>主題：設計與製作</p> <p>學習內容：</p> <p>無實質內容可以對應。</p>	<p>能尊重智慧財產權。</p> <p>科目：基礎圖學實習</p> <ul style="list-style-type: none"> — 主題：學習內容 — 圖學認識：圖學的意義及範圍、圖學要素、圖學內容、工程圖的標準。 — 儀器與製圖用紙的認識及使用：製圖桌椅、儀器、用紙、用筆、各種尺板、萬能製圖儀、固定圖紙的方法、製圖的步驟。 — 線條及字法：線條的種類與畫法、鉛筆線條、製圖字法的重要性與一般通則、中文工程字體、拉丁字母與阿拉伯數字。 — 幾何圖法：線及面的基本分類、基本幾何形體、平行線及垂直線畫法、等分線段、角及圓弧、正多邊形的畫法、切線及切弧的畫法、橢圓的畫法。 — 正投影視圖：正投影原理、第一角及第三角投影法、正投影視圖中線條重疊時的畫法、中心線的用途及畫法、視圖的選擇與

科技領綱 (國中)	科技領綱 (普通型高中)	科技領綱 (技術型高中)	設計群課綱
			<p>排列、正投影視圖的繪圖程序。</p> <p>— 尺度標註及符號識別：尺度標註的重要性與要素、長度的標註、角度、去角的標註、直徑、半徑、弧及球面的標註、方形、錐度、斜度、厚度的標註、不規則曲線的標註。</p> <p>— 平行投影立體圖法：正投影立體圖、斜投影立體圖、手繪立體圖。</p> <p>科目：電腦輔助設計實習</p> <p>— 主題：學習內容</p> <p>— 電腦輔助設計的基本概念：電腦輔助設計範圍、電腦輔助設計的發展與應用。</p> <p>— 設計程序與造型模式：平面模型的建構方式、立體模型的建構方式。</p> <p>— 模型的動態呈現：平面模型的動態、立體模型的動態</p> <p>— 成品輸出：2D 平面輸出、3D 立體輸出、輸出檔案格式。</p>

<p>主題：設計與製作 學習內容： ● 產品的設計與發展。 一 產品設計的概念介紹。 一 產品設計的基本概念，如：產品功能與設計、材料機具的應用、市場分析及顧客的選擇、對社會與環境的影響等。 一 特定需求的產品創意設計與製作專題活動。 一 配合校園相關活動進行特定需求的產品創意設計與製作專題活動，如校慶運動會等。</p>	<p>主題：設計與製作 學習內容： 無實質內容可以對應。</p>	<p>主題：設計與製作 學習內容： 無實質內容可以對應。</p>	<p>科目：立體造形實作 一 主題：學習內容 一 專題設計製作：主題發想與資料蒐集專題設計，如：產品、飾品、工藝設計、產品意念草圖繪製、三視圖繪製、專題設計的檢討與修正。</p>
--	--	--	--

附錄三、108課綱藝術領綱與設計群課綱比較表

藝術領綱 (國中)	藝術領綱 (普通型高中)	藝術領綱 (技術型高中)	設計群課綱
<p>科目：視覺藝術 學習內容： 色彩理論、造形表現、符號意涵。 平面、立體及複合媒材的表現技法。 數位影像、數位媒材。 設計思考、生活美感。</p>	<p>科目：美術 學習內容： 色彩與造形應用、形式原理、平面與立體構成原理、視覺符號分析與詮釋。 繪畫性、立體性、複合性媒材與表現技法、複製性媒材與表現技法。 影音媒體與表現技法、數位媒體與表現技法。</p>	<p>科目：美術 學習內容： 形式原理、平面與立體構成原理、色彩與造形、空間性表現、商業藝術與設計、生活議題創作。 繪畫性媒材、數位媒材、立體媒材、複合性媒材及複製性媒材、影音媒體與表現技法。 設計思考、通用設計、生活美學、文創產業、主題藝術活動與策展。</p>	<p>科目：色彩原理 學習內容： 色彩意象與文化、色彩在感知設計之應用、色彩在生活面向之應用。</p> <p>科目：造形原理 學習內容： 基本造形元素構成方式、基本造形元素立體造形與實例。</p> <p>科目：繪畫基礎實習 學習內容： 繪畫與素描表現內容及形式、繪畫與素描材料、工具及表現方法。</p> <p>科目：表現技法實習 學習內容： 表現技法的特色與重要性、插畫應用，如：廣告插畫、繪本插畫等。</p> <p>科目：設計與生活美學 學習內容： 設計及文化的相互影響、美學融入設計的思維、設計、生活及環境的關係、設計實例與評析及在地社區設計美學營造狀況的</p>

藝術領綱 (國中)	藝術領綱 (普通型高中)	藝術領綱 (技術型高中)	設計群課綱
			探討。
科目：視覺藝術 學習內容： 視覺藝術相關工作的 特性與種類。	科目：藝術生活 學習內容： 設計與多媒體。 設計與影像、電影藝 術。 設計與環境。	科目：藝術生活 學習內容： 設計與多媒體。 室內設計與空間規 劃、建築與景觀設 計。 電影藝術 音樂與音像藝術。	科目：色彩原理 學習內容： 色彩在感知設計之應 用、色彩在生活面向 之應用 科目：設計與生活美 學 學習內容： 在地社區設計美學營 造狀況的探討