

十二年國民基本教育
技術型高級中等學校群科課程綱要

海 事 群

中 華 民 國 一 一 〇 年 八 月

目次

壹、基本理念.....	
貳、類群科歸屬.....	
參、群教育目標.....	
肆、核心素養.....	
伍、課程架構.....	
陸、教學科目與學分數.....	
柒、學習重點.....	
一、編碼說明.....	
二、一般科目.....	
三、專業科目.....	
(一) 船藝.....	
(二) 輪機.....	
(三) 海上安全法規概論.....	
(四) 海運概論.....	
四、實習科目.....	
(一) 基本電工與實習.....	
(二) 船舶自動控制實習.....	
(三) 船舶金工實習.....	
(四) 船舶銲接實習.....	
(五) 船舶電器操作與保養實習.....	
(六) 機電整合實習.....	
(七) 動力設備操作實習.....	
(八) 動力設備拆裝實習.....	
(九) 基礎銲接實習.....	
(十) 繩纜作業實習.....	
(十一) 船藝實習.....	
(十二) 海圖作業實習.....	
(十三) 航海英文實務.....	

(十四) 航海實習	
(十五) 船舶通訊實習	
(十六) 雷達與測繪實習	
(十七) 電子航儀實習	

捌、實施要點	
附錄一 海事群核心素養具體說明呼應表	
附錄二 議題適切融入群科課程綱要	
附錄三 專有名詞索引	

壹、基本理念

技術型高級中等學校海事群科課程綱要之研修，係依據技術型高級中等學校教育目標：「涵養核心素養，形塑現代公民；強化基礎知識，導向終身學習；培養專業技能，符應產業需求；陶冶道德品格，提升個人價值」及《十二年國民基本教育課程綱要總綱》要旨，本全人教育的精神，以「自發」、「互動」及「共好」為理念，適性揚才，成就每一個孩子為願景，培養具備務實致用及終身學習能力之敬業樂業人才。課程綱要研修之基本理念如下：

一、學生主體

學生是學習的主體，為使學生樂於學習且有效學習，此次海事群科課程綱要研修，特別著重學生學習動機與就業競爭力之強化。一方面藉由彰顯技職教育實作導向的課程特色，提供海事群跨科之共通技能領域學習，以實習或實作方式強化學生的學習動機與興趣；另一方面則以職能分析為基礎，發展海事群科課程內涵，以奠定學生實作技能，厚植其就業競爭力。

二、適性揚才

技術型高級中等學校海事群科課程綱要，旨在協助學生適性發展，找到自己人生的職涯方向。課程規劃依國際公約規範，並破除性別傳統刻板印象，鼓勵女性學生選習本群各科，課程內容提供學生專題實作與創意思考機會，鼓勵學生結合專業科目與實習科目所學之知識與技能，激發學生潛能及創造力，以培育其海事群核心素養，進而成為國家未來經濟發展的重要人才資源。

三、終身學習

二十一世紀產業興革更迭迅速，培養學生具備終身學習能力，能適應社會與工作環境變化，並能持續自我成長以因應未來可能的職涯轉換需求，為技術型高級中等學校的重要任務之一。本次課程綱要之研修，即以培育學生具備未來工作所需基礎技能為主軸，透過提供海事群跨科技能領域課程之設計，強調學習群科間群核心素養的重要性，使學生擁有就業所需的海事群基本職能，以便能適應未來職場的快速變化，並建立「尊嚴勞動」觀念，作為將來進入職場或繼續學習進階技能的基石。

四、務實致用

海事群為因應海事工作職場特殊性，課程設計著重培育學生海事實務工作所需之核心素養及航海人員因應船舶航行安全、操作、維護與處置所需之系統性思考邏輯，藉以呼應「《航海人員訓練、發證及航行當值標準國際公約》International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers; STCW」（以下簡稱 STCW 國際公約；請參閱附錄三）操作級人員的適任能力要求。以強化學生於

船舶機電控制、船舶動力、船舶操作、電子導航等專業技能之學習，涵育學生實務操作與團隊合作素養，強化符號識讀與理解，培養學生適應資訊社會所需之基本素養，並深化產業合作落實技職教育務實致用之精神。

五、職涯發展

海事群培養學生具備海事產業所需之基本知識與實作技能，並融入 STCW 國際公約發展趨勢，將 STCW 國際公約操作級人員適任標準做為海事群課程設計依據，並將管理級人員適任標準作為課程銜接的準備，提供學生具備職涯發展能力。務求課程發展與國際公約接軌，強化維護船舶、人員與貨物安全之技術能力與態度。使學生職涯發展能順利將學校所學知能應用於船舶、造船廠、港口裝卸公司、石化廠、動力廠、航運公司、貨物承攬公司、貨櫃運輸公司等相關技術操作或技術管理工作，並能配合產業發展繼續進修深造。

貳、類群科歸屬

一、技術型高級中等學校之類群科歸屬，依《高級中等教育法》第六條第二項、第三項之規定，應依類分群，並於群下設科，僅有一科者，不予設群。

二、配合國家建設、符應社會產業、契合專業群科屬性及其學生職涯發展形成之類別，技術型高級中等學校設有工業類、商業類、農業類、家事類、海事水產類、藝術與設計類等六類。

三、海事水產類設有水產群、海事群等二群。所謂群，係指以相同屬性科別形成之專業群集。

四、海事群之類群科歸屬表如下：

類別	海事水產類
群別	海事群
適用科別	輪機科、航海科
	其他依規定設立之新科別

參、群教育目標

一、培養學生具備海事群核心素養，並為相關專業領域之學習或進修奠定基礎。

二、培養海事相關產業初級技術人才，能擔任海事領域有關航海人員應執行之操作、當值與維護等工作。

各校應依據技術型高級中等學校教育目標、群教育目標、產業需求、學校特色、學生特質與職涯發展及群核心素養等條件，訂定明確之科教育目標。

肆、核心素養

本群核心素養具體內涵如下，其與《總綱》三面九項核心素養之具體內涵說明呼應表詳參附錄一：

- 一、具備海事相關專業領域的系統思考、科技資訊運用及符號辨識的能力，積極溝通互動與協調，以同理心及多元文化理解的態度與能力，解決職場上各種問題，並能掌握國內外海事發展趨勢。
 - 二、具備國際公約認可之航海人員適任能力，面對問題時能以創新的思維、推理判斷及反思，並善用科技資訊，以因應新的情境變化。
 - 三、具備維護船舶結構與維持船舶穩度之能力，展現航海人員規劃與執行維護作業之專業知能與態度。
 - 四、具備船舶各項設備、設施與系統之知識與應用能力，透過系統思考、分析與探索，發揮團隊合作精神，解決專業上的問題，並培養良好品德、美感體驗與社會責任感。
 - 五、具備船舶各項設備與系統應急措施之能力，應用傳統與先進技術，豐富航海生活經驗，進而積極面對人生各種挑戰。
 - 六、具備對海事安全、船舶保全、工作職業安全、衛生知識與危機處理的理解與實踐，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。
 - 七、具備對專業、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。
- 各校應參照本群核心素養、科教育目標、專業屬性與職場發展趨勢等，研訂科專業能力。

伍、課程架構

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%		
專業科目	1. 船藝(3) 2. 輪機(3) 3. 海上安全法規概論(3) 4. 海運概論(2)	11			
實習科目	1. 基本電工與實習(6) 2. 船舶自動控制實習(3)	9			
	船舶金工技能領域 1. 船舶金工實習(6) 2. 船舶銲接實習(4)				
	船舶機電控制技能領域 1. 船舶電器操作與保養實習(4) 2. 機電整合實習(4)				
	船舶動力技能領域 1. 動力設備操作實習(4) 2. 動力設備拆裝實習(4)	30			
	船舶維護與繫固作業技能領域 1. 基礎銲接實習(2) 2. 繩纜作業實習(2)				
	船舶作業技能 1. 船藝實習(2) 2. 海圖作業實習(4) 3. 航海英文實務(4)				
		50	26.0%	64-74	33.3-38.5%

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
	領域					百分比(%)
	船舶操縱技能領域	1. 航海實習(4) 2. 船舶通訊實習(4)				
	電子導航技能領域	1. 雷達與測繪實習(4) 2. 電子航儀實習(4)				
小計				118-128	61.5-66.7%	64-74
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				

說明：

1. 本群所屬各科規劃課程時，應符合本架構表規定。
2. 校訂科目(含一般科目、專業科目及實習科目)由各校課程發展組織(含科教學研究會、群課程研究會、校課程發展委員會)自訂。
3. 上課總節數係團體活動時間、彈性學習時間及應修習學分數之合計。
4. 彈性學習時間及團體活動時間之辦理方式，應依《總綱》之相關規定辦理。
5. 校訂科目學分數範圍之計算，依「應修習學分數」之上限 192 學分計算。
6. 本表各百分比的計算，其分母依「應修習學分數」之上限 192 學分計算。

陸、教學科目與學分數

課程綱要教學科目與學分（節）數建議表

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	一般科目	語文	國語文	16	3	3	3	3	2	2	1. 本土語文/臺灣手語於第一學年實施，學校若因應排課需求，得依照《總綱》共同核心課程之實施原則，彈性調整於其他年段實施。 2. 為減少每學期修習科目數量，本土語文/臺灣手語得以單一學期 2 學分的方式開設。	
			本土語文/臺灣手語	2	1	1						
			英語文	12	2	2	2	2	2	2		
		數學	數學	4-8	【0-3】	【0-3】	【0-3】	【0-3】			1. 各校可依群科屬性、學生生涯發展、學校發展特色彈性調減至 4 學分，合計為 4-8 學分。 2. 各校可依需求調整每學期開設學分數，每學期以 4 學分為上限。 3. 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。	
		社會	歷史	6-10	【2-4】	【2-4】	【2】					
			地理									
			公民與社會									
												1. 「社會領域」包括「歷史」、「地理」、「公民與社會」三科目，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，合計為 6-10 學分。學生至少修習二科目以上。 2. 社會、自然科學與藝術領域必修課程可研擬跨科之統整型、探究型或實作型課程 2 學分。

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			
	自然科學	物理	4-6	【1-2】	【1-2】	【2】				1.「自然科學領域」包括「物理」、「化學」、「生物」三科目，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。 2.社會、自然科學與藝術領域必修課程可研擬跨科之統整型、探究型或實作型課程2學分。		
		化學										
		生物										
		藝術	音樂	4	2	2					1.「藝術領域」包括「音樂」、「美術」、「藝術生活」三科目，各校自選二科目共4學分。 2.社會、自然科學與藝術領域必修課程可研擬跨科之統整型、探究型或實作型課程2學分。	
			美術									
			藝術生活									
		綜合活動	生命教育	4	2	2						「綜合活動領域」包括「生命教育」、「生涯規劃」、「家政」、「法律與生活」、「環境科學概論」等五科目，「科技領域」包括「生活科技」、「資訊科技」等二科目，各校自選二科目共4學分彈性開設。
			生涯規劃									
			家政									
	法律與生活											
	環境科學概論											
	科技	生活科技										
		資訊科技										
	健康與體育	健康與護理	2	1	1							
		體育	12	2	2	2	2	2	2			
	全民國防教育		2						1	1	全民國防教育於第三學年實施，學校得彈性調整。	
	小計		68-78	16-22	16-22	11-14	7-10	7	7			
	專業	船藝	3			3					群共同專業科目，本群所屬之科別均應修習，	
		輪機	3				3					

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		
	科目	海上安全法規概論	3				3			計 11 學分。	
		海運概論	2		2						
	實習科目	基本電工與實習		6			3	3			群共同實習科目，本群所屬之科別均應修習，計 9 學分。
		船舶自動控制實習		3					3		
		船舶金工技能領域	船舶金工實習	6	3	3					適用於本群所屬各科別，學校應依科別屬性、學校發展特色至少擇四技能領域開設課程，計 30 學分。
			船舶銲接實習	4		4					
		船舶機電控制技能領域	船舶電器操作與保養實習	4			2	2			
			機電整合實習	4			2	2			
		船舶動力技能領域	動力設備操作實習	4					2	2	
			動力設備拆裝實習	4					2	2	
		船舶維護與繫固作業技能領域	基礎銲接實習	2	2						
			纜纜作業實習	2	2						
		船舶作業技能領域	船藝實習	2	2						
			海圖作業實習	4			2	2			
			航海英文實務	4					2	2	
		船舶操縱技能領域	航海實習	4			2	2			
			船舶通訊實習	4					2	2	
		電子導航技能領域	雷達與測繪實習	4					2	2	
			電子航儀實習	4					2	2	
		小計			50	0-9	2-9	6-14	9-17	3-15	0-12
	部定必修科目合計			118-128	16-31	18-31	17-28	16-27	10-22	7-19	
	校訂科目	校訂必修	專題實作	2-6							各校視需要自行規劃，須包括特殊需求領域課程。
小計											

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	各校開設規定選修學分 1.2-1.5 倍之選修課程，供學生自由選修。
校訂選修										
	小計									
校訂必修及選修學分上限合計		64-74	1-16	1-14	4-15	5-16	10-22	13-25		
學分上限總計(每週節數)		180-192 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	部定必修、校訂必修及選修課程學分上限總計。
每週團體活動時間(節數)		12-18	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	六學期每週單位合計 12-18 節。
每週彈性學習時間(節數)		4-12	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	六學期每週單位合計 4-12 節。
每週總上課節數		210	35	35	35	35	35	35	35	

說明：

一、本群各科之技能領域適用對照表

科別	適用技能領域	合計修習學分數	備註
輪機科	船舶金工技能領域(10) 船舶機電控制技能領域(8) 船舶動力技能領域(8) 船舶維護與繫固作業技能領域(4) 船舶作業技能領域(10) 船舶操縱技能領域(8) 電子導航技能領域(8)	30	本群所屬之科別，均可由 7 技能領域中任選 4 技能領域修習。
航海科	船舶金工技能領域(10) 船舶機電控制技能領域(8) 船舶動力技能領域(8) 船舶維護與繫固作業技能領域(4) 船舶作業技能領域(10) 船舶操縱技能領域(8) 電子導航技能領域(8)	30	

二、本群技能領域為必修課程，技能領域所包含之科目均需開設。本群所屬之科別，均可由 7 技能領域中任選 4 領域修習。

三、部定必修科目其開設年段參考教學科目與學分（節）數建議表之相關建議，得視實際需要酌予調整，惟科目內容有其學習先後順序者，應依序開設。每學期規劃之部定必修與校訂科目學分加總不得超過 32 學分。

四、本土語文/臺灣手語納入部定必修科目 2 學分，學校得在符合校訂科目、團體活動時間及彈性學習時間之學分/節數合計範圍內進行調整。惟三年總上課節數不得超過 210 節。

五、專題實作可參照《總綱》之教學指引，切合群科教育目標及務實致用原則，以展現本

群各科課程及技能領域之學習效果。

- 六、各科別應依《總綱》之規定及本教學科目與學分（節）數建議表，發展各科別三年完整課程。為使學生能充分了解三年所需修習課程，學校應提供選課相關參考資料，並輔導學生選課，以利學生適性發展。
- 七、高級中等學校共同核心課程規劃，請參閱《總綱》，捌附錄一的相關規範。

柒、學習重點

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
海事	專	實	技	專業科目： 1. 船藝：船藝 2. 輪機：輪機 3. 海上安全法規概論：法規 4. 海運概論：海概 實習科目： 1. 基本電工與實習：電工 2. 船舶自動控制實習：自控 技能領域： 船舶金工技能領域：金工 1. 船舶金工實習：金工 I 2. 船舶銲接實習：金工 II 船舶機電控制技能領域：機電 1. 船舶電器操作與保養實習：機電 I 2. 機電整合實習：機電 II 船舶動力技能領域：動力 1. 動力設備操作實習：動力 I 2. 動力設備拆裝實習：動力 II 船舶維護與繫固作業技能領域：維護 1. 基礎銲接實習：維護 I 2. 繩纜作業實習：維護 II 船舶作業技能領域：作業 1. 船藝實習：作業 I 2. 海圖作業實習：作業 II 3. 航海英文實務：作業 III 船舶操縱技能領域：操縱 1. 航海實習：操縱 I 2. 船舶通訊實習：操縱 II 電子導航技能領域：導航 1. 雷達與測繪實習：導航 I 2. 電子航儀實習：導航 II	1、2、3...

學習表現編碼說明：

1. **海事-專-船藝-1**：代表海事群專業科目「船藝」學習表現第1項。
2. **海事-實-電工-1**：代表海事群實習科目「基本電工與實習」學習表現第1項。
3. **海事-技-金工 I -1**：代表海事群船舶金工技能領域「1. 船舶金工實習」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
海事	專	實	技	專業科目： 1. 船藝：船藝 2. 輪機：輪機 3. 海上安全法規概論：法規 4. 海運概論：海概 實習科目： 1. 基本電工與實習：電工 2. 船舶自動控制實習：自控 技能領域： 船舶金工技能領域：金工 1. 船舶金工實習：金工 I 2. 船舶銲接實習：金工 II 船舶機電控制技能領域：機電 1. 船舶電器操作與保養實習：機電 I 2. 機電整合實習：機電 II 船舶動力技能領域：動力 1. 動力設備操作實習：動力 I 2. 動力設備拆裝實習：動力 II 船舶維護與繫固作業技能領域：維護 1. 基礎銲接實習：維護 I 2. 繩纜作業實習：維護 II 船舶作業技能領域：作業 1. 船藝實習：作業 I 2. 海圖作業實習：作業 II 3. 航海英文實務：作業 III 船舶操縱技能領域：操縱 1. 航海實習：操縱 I 2. 船舶通訊實習：操縱 II 電子導航技能領域：導航 1. 雷達與測繪實習：導航 I 2. 電子航儀實習：導航 II	A、B、C...	a、b、c...

學習內容編碼說明：

1. **海事-專-船藝-A-a**：代表海事群專業科目「船藝」學習重點中主題及內容之第1項。
2. **海事-實-電工-A-a**：代表海事群實習科目「基本電工與實習」學習重點中主題及內容之第1項。
3. **海事-技-金工 I -A-a**：代表海事群船舶金工技能領域「1. 船舶金工實習」學習重點中主題及內容之第1項。

二、一般科目

一般科目之學習重點，請參照十二年國民基本教育課程綱要技術型高級中等學校各領域課程綱要。

三、專業科目

(一) 船藝

1. 學習表現：

- 海事-專-船藝-1 具備船舶種類、船體基本結構的知識及整體性之系統思考能力。
- 海事-專-船藝-2 了解船舶甲板重要屬具的功用及基本操作，並能透過團隊合作、溝通協調，完成實務操作任務。
- 海事-專-船藝-3 了解船舶穩度、俯仰及水尺變化的基本知識，並能運用科技資訊進行船舶穩度之執行與規劃，以達到船舶適航性之標準，豐富航海生活經驗。
- 海事-專-船藝-4 具備海勤職場倫理及職業安全，建立團隊合作、生命教育、環境保育及擁有國際視野之素養。
- 海事-專-船藝-5 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 船舶種類	海事-專-船藝-A-a 船舶類型與用途 海事-專-船藝-A-b 船舶噸位 海事-專-船藝-A-c 船舶之長度、寬度及水尺
B. 船舶基本結構	海事-專-船藝-B-a 船舶的認識 海事-專-船藝-B-b 船體結構名稱 海事-專-船藝-B-c 船舶縱向及橫向結構的認識
C. 船舶標誌	海事-專-船藝-C-a 載重線標誌 海事-專-船藝-C-b 乾舷及吃水 海事-專-船藝-C-c 其他法定標誌
D. 甲板設備與屬具	海事-專-船藝-D-a 繫纜裝置及絞纜機 海事-專-船藝-D-b 錨、錨鏈、錨機 海事-專-船藝-D-c 吊桿裝置及起貨機 海事-專-船藝-D-d 舵及舵機 海事-專-船藝-D-e 繩索、舷梯及領港梯 海事-專-船藝-D-f 求生及滅火設備
E. 穩度及俯仰	海事-專-船藝-E-a 重心及浮心 海事-專-船藝-E-b 穩度 海事-專-船藝-E-c 定傾中心及扶正力臂 海事-專-船藝-E-d 水尺變化及俯仰差 海事-專-船藝-E-e 貨物裝載對穩度之影響

F. 船藝專業名詞字彙	海事-專-船藝-F-a	船舶種類
	海事-專-船藝-F-b	船舶基本結構專業名詞字彙
	海事-專-船藝-F-c	船舶標誌專業名詞字彙
	海事-專-船藝-F-d	甲板設備與屬具專業名詞字彙
	海事-專-船藝-F-e	穩度及俯仰之專業名詞字彙
G. 船藝與人文	海事-專-船藝-G-a	海洋文化與海洋藝術
	海事-專-船藝-G-b	海上工作特質與環境保護
	海事-專-船藝-G-c	船員的工作適應、情緒管理與人際關係
	海事-專-船藝-G-d	船員的生活型態、情感與家庭關係
	海事-專-船藝-G-e	船員的生涯規劃與風險管理

3. 教學注意事項：教師於授課時，可將相關實務經歷議題於課堂中講述，或邀請經歷過海洋洗禮之從業人員，分享如何適應海上生活，豐富航海生活經驗。

(二) 輪機

1. 學習表現：

- 海事-專-輪機-1 具備船用主機和所屬系統之基礎知識，符合 STCW 國際公約認可之航行人員適任能力，展現系統思考、科技資訊運用及國際視野素養。
- 海事-專-輪機-2 具備操作、維護船舶機艙各輔機、管路系統功能與特性之基礎知識，透過系統思考解決專業上問題。
- 海事-專-輪機-3 具備處置船舶主、輔機和各項系統應急措施的基礎能力，展現系統思考、溝通協調、團隊合作及環境保育之素養。
- 海事-專-輪機-4 具備航海人員從業態度、職業安全衛生、職業倫理與環保之素養。
- 海事-專-輪機-5 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 船舶主機	海事-專-輪機-A-a	熱機的認識
	海事-專-輪機-A-b	外燃機（含鍋爐、蒸汽機）
	海事-專-輪機-A-c	內燃機（含汽油機、柴油機、燃氣渦輪機）
B. 船舶推進系統	海事-專-輪機-B-a	推進軸系
	海事-專-輪機-B-b	推進器的認識
C. 機艙系統	海事-專-輪機-C-a	燃油系統
	海事-專-輪機-C-b	滑油系統
	海事-專-輪機-C-c	海水系統
	海事-專-輪機-C-d	淡水系統
	海事-專-輪機-C-e	電力系統
	海事-專-輪機-C-f	艙底水系統
	海事-專-輪機-C-g	防止污染處理系統
	海事-專-輪機-C-h	壓艙水系統
	海事-專-輪機-C-i	監控系統
	海事-專-輪機-C-j	其他系統
D. 船舶輔機	海事-專-輪機-D-a	輔機的認識
	海事-專-輪機-D-b	管路、屬具及閥
	海事-專-輪機-D-c	泵
	海事-專-輪機-D-d	液壓設備

海事-專-輪機-D-e	氣壓設備
海事-專-輪機-D-f	鼓風機、空氣壓縮機
海事-專-輪機-D-g	熱交換器
海事-專-輪機-D-h	淡水製造機
海事-專-輪機-D-i	冷凍及空調設備

(三) 海上安全法規概論

1. 學習表現：

- 海事-專-法規-1 具備船舶及海運事業單位基層從業人員的安全知識及規定，並能透過國際法規所需之系統思考能力，善盡國際社會責任、實踐環境保育及國際視野之素養。
- 海事-專-法規-2 具備船舶及海運事業場所、港區水域、油污、廢棄物處理基本知識，並善盡國際社會責任、提倡環境保育、海洋教育及具備國際視野之素養。
- 海事-專-法規-3 具備航海與輪機海上安全之相關法規及知識，並能運用科技資訊進行相關海上安全法規之執行，以達到船舶適航性之標準。
- 海事-專-法規-4 具備配合執行船舶管理或檢驗，實踐海勤職場倫理及職業安全，展現團隊合作及擁有國際視野之良好工作態度與能力。
- 海事-專-法規-5 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 海事法規	海事-專-法規-A-a 海事法規之意義 海事-專-法規-A-b 海事法規的主要來源
B. 國際組織	海事-專-法規-B-a 國際海事組織(IMO) 海事-專-法規-B-b 國際勞工組織(ILO) 海事-專-法規-B-c 國際移工(移民勞工)的權益公約與建議書
C. 國內海事法規	海事-專-法規-C-a 《船舶法》概要 海事-專-法規-C-b 《船舶檢查規則》 海事-專-法規-C-c 海洋污染防治 海事-專-法規-C-d 海上救難 海事-專-法規-C-e 《船員法》概要與新四項基本訓練 海事-專-法規-C-f 《船員訓練檢覈及申請核發證書辦法》與《船員服務規則》
D. 海上人命安全國際公約	海事-專-法規-D-a 《海上人命安全國際公約》(SOLAS)之總則 海事-專-法規-D-b 艙區劃分及船舶穩度 海事-專-法規-D-c 防火滅火及救生設備 海事-專-法規-D-d 無線電設備及航行安全 海事-專-法規-D-e 國際安全管理章程(ISM Code) 海事-專-法規-D-f 國際船舶及港口設施保全章程(ISPS Code)

E. 防止船舶污染國際公約	海事-專-法規-E-a	《防止船舶污染國際公約》(MARPOL)之一般義務、定義及適用範圍
	海事-專-法規-E-b	防止油污染規則
	海事-專-法規-E-c	防止污水污染規則
	海事-專-法規-E-d	防止垃圾污染規則
	海事-專-法規-E-e	防止空氣污染規則

(四) 海運概論

1. 學習表現：

- 海事-專-海概-1 具備物流的意義及海洋運輸的內涵及整體性之系統思考能力。
- 海事-專-海概-2 認識倉儲設施、港埠作業，透過溝通協調及團隊合作，以完成港務工作。
- 海事-專-海概-3 具備航政單位、航業公司組織及營運的內涵與專業能力。
- 海事-專-海概-4 認識定期航運及不定期航運的經營，建立船公司所需之團隊合作、海洋教育及擁有國際視野之素養。
- 海事-專-海概-5 具備海勤職場倫理及職業安全，展現團隊合作及擁有國際視野之良好工作態度。
- 海事-專-海概-6 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 以物流觀點看海洋運輸	海事-專-海概-A-a	物流的認識
	海事-專-海概-A-b	物流的基本流程
	海事-專-海概-A-c	海洋運輸的認識
	海事-專-海概-A-d	以物流觀點看海洋運輸
B. 港埠及倉儲	海事-專-海概-B-a	商港功能與本質
	海事-專-海概-B-b	港埠之要素與經營管理
	海事-專-海概-B-c	倉儲設施
	海事-專-海概-B-d	港埠作業及安全
C. 航運管理	海事-專-海概-C-a	船舶運送與貨物承攬業
	海事-專-海概-C-b	船務代理業
	海事-專-海概-C-c	報關行之營運
	海事-專-海概-C-d	航政機關及業務
D. 海運公司營運	海事-專-海概-D-a	定期船之運送
	海事-專-海概-D-b	不定期船之運送
	海事-專-海概-D-c	定期航運及不定期航運之比較
	海事-專-海概-D-d	貨櫃輪與傳統輪之主要區別
	海事-專-海概-D-e	租傭船業務

四、實習科目

(一) 基本電工與實習

1. 學習表現：

- 海事-實-電工-1 具備基本電工原理、航海儀器、輪機等相關電力設備之基礎知識，以符合國際公約認可之航海人員適任能力，展現系統思考之素養。

海事-實-電工-2 具備基本電工的簡易應用，熟悉操作、維護航儀、輪機等相關電力設備之基礎能力，透過系統思考、規劃與執行，運用科技資訊，以解決專業上的問題。

海事-實-電工-3 具備處置航儀、輪機等相關電力設備與系統應急措施之基礎能力，展現問題解決、溝通協調及團隊合作之素養。

海事-實-電工-4 具備航海人員從業態度、職業安全衛生、職業倫理與環保之素養。

海事-實-電工-5 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 電的基本認識與量測	海事-實-電工-A-a 實習場所安全與衛生 海事-實-電工-A-b 電的單位 海事-實-電工-A-c 電荷 海事-實-電工-A-d 電流 海事-實-電工-A-e 電壓 海事-實-電工-A-f 功率 海事-實-電工-A-g 能量的量測
B. 電阻的種類	海事-實-電工-B-a 電阻與電導 海事-實-電工-B-b 色碼電阻器 海事-實-電工-B-c 常用電阻器 海事-實-電工-B-d 電阻係數
C. 串聯電路	海事-實-電工-C-a 克希荷夫電壓定律 海事-實-電工-C-b 串聯分壓電路實作
D. 並聯電路	海事-實-電工-D-a 克希荷夫電流定律 海事-實-電工-D-b 並聯分流電路實作
E. 直流迴路	海事-實-電工-E-a 節點電壓法 海事-實-電工-E-b 迴路分析 海事-實-電工-E-c 重疊定理 海事-實-電工-E-d Y- Δ 互換 海事-實-電工-E-e 惠斯登電橋 海事-實-電工-E-f 戴維寧及諾頓定理 海事-實-電工-E-g 最大功率轉移定理
F. 電容器	海事-實-電工-F-a 電容器種類 海事-實-電工-F-b 電容器測量
G. 電感及電磁效應	海事-實-電工-G-a 電與磁之相互效應與相關特性 海事-實-電工-G-b 相關定律或定則 海事-實-電工-G-c 電感器種類 海事-實-電工-G-d 自感及互感 海事-實-電工-G-e 互感電勢 海事-實-電工-G-f 電感串聯及並聯實作
H. 交流電	海事-實-電工-H-a 波形 海事-實-電工-H-b 頻率及週期 海事-實-電工-H-c 平均值 海事-實-電工-H-d 有效值 海事-實-電工-H-e 相位 海事-實-電工-H-f 向量運算與量測

I. 基本交流電路	海事-實-電工-I-a	阻抗
	海事-實-電工-I-b	RLC 串聯電路
	海事-實-電工-I-c	RLC 並聯電路
	海事-實-電工-I-d	RLC 串並聯電路實作
J. 諧振電路	海事-實-電工-J-a	串聯諧振
	海事-實-電工-J-b	並聯諧振
	海事-實-電工-J-c	串並聯諧振應用
K. 交流功率	海事-實-電工-K-a	瞬時功率
	海事-實-電工-K-b	平均功率
	海事-實-電工-K-c	虛功率
	海事-實-電工-K-d	視在功率
	海事-實-電工-K-e	功率因數
	海事-實-電工-K-f	最大功率轉移量測
L. 電源電路	海事-實-電工-L-a	直流串聯
	海事-實-電工-L-b	直流並聯
	海事-實-電工-L-c	單相
	海事-實-電工-L-d	單相三線
	海事-實-電工-L-e	三相多線應用

3. 教學注意事項：

3.1 本科目為群共同實習科目，得依據相關規定實施分組教學。

3.2 教師教授本實習科目前，應留意本實習科目之學習內容需與十二年國民基本教育國中自然科學領域學習內容銜接，並對學生的先備知識需做先行了解。

3.3 實習所產生之廢棄線材與料件應確實回收，建立正確環境保護觀念，維護整體環境整潔與安全。

(二) 船舶自動控制實習

1. 學習表現：

- 海事-實-自控-1 具備船舶自動控制原理、航海儀器、輪機等相關電力設備之基礎知識，符合國際公約認可之航海人員適任能力，展現系統思考和問題解決之素養。
- 海事-實-自控-2 具備船舶自動控制的簡易應用，熟悉操作、維護航儀、輪機等相關電力設備之基礎技能，透過系統思考、規劃與執行，運用科技資訊，以解決專業上的問題。
- 海事-實-自控-3 具備處置自動控制系統航儀、輪機等相關電力設備與系統應急措施之基礎能力，展現問題解決、溝通協調及團隊合作之素養。
- 海事-實-自控-4 具備航海人員從業態度、職業安全衛生、美感體驗、職業倫理與環保之素養。
- 海事-實-自控-5 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 控制之基本概念	海事-實-自控-A-a 實習場所安全與衛生
	海事-實-自控-A-b 控制之認識
	海事-實-自控-A-c 基本控制實作

	海事-實-自控-A-d 海事-實-自控-A-e	自動化及自動控制 船舶自動控制之演變
B. 控制系統之分類	海事-實-自控-B-a 海事-實-自控-B-b 海事-實-自控-B-c 海事-實-自控-B-d 海事-實-自控-B-e	依結構要素相互間之關係分類 依動力源分類 依控制器之特性分類 依控制系統之功能分類 各控制系統實作
C. 基本控制系統組成與運用	海事-實-自控-C-a 海事-實-自控-C-b 海事-實-自控-C-c 海事-實-自控-C-d	控制系統及控制對象 基本控制系統 基本控制系統之結構分析 基本控制系統元件實作
D. 控制系統之特性與應用	海事-實-自控-D-a 海事-實-自控-D-b 海事-實-自控-D-c 海事-實-自控-D-d	程序控制系統 順序控制系統 伺服機構 其他控制系統特性比較
E. 自動控制系統	海事-實-自控-E-a 海事-實-自控-E-b	時序與軌跡分析 設計步驟與補償
F. 監控	海事-實-自控-F-a 海事-實-自控-F-b 海事-實-自控-F-c 海事-實-自控-F-d	監控目的 監控之範圍及內容 監控之方法或手段 基本監控系統元件實作
G. 遙控	海事-實-自控-G-a 海事-實-自控-G-b 海事-實-自控-G-c 海事-實-自控-G-d 海事-實-自控-G-e	遙控目的 遙控之範圍及內容 遙控之方法或手段 基本遙控系統元件實作 船舶自動控制未來發展

3. 教學注意事項：

3.1 本科目為群共同實習科目，得依據相關規定實施分組教學。

3.2 實習過程有關控制元件與線路之排列，可納入整理美感考量；實習所產生之廢棄線材與料件應正確回收，建立正確環境保護觀念，維護整體環境整潔與安全。

(三) 船舶金工實習

1. 學習表現：

- 海事-技-金工 I -1 具備手工具、量具與車床操作之專業能力，以符合國際公約認可之航海人員適任能力，展現系統思考、規劃與執行、科技資訊運用之素養。
- 海事-技-金工 I -2 具備機械加工方法、設備操作的專業知識，問題解決、規劃與執行，善盡環境保育之素養。
- 海事-技-金工 I -3 具備認識工場管理與機械維護的知識，透過溝通協調與團隊合作完成任務。
- 海事-技-金工 I -4 具備航海人員從業態度、職業安全衛生、職業倫理與環保之素養。
- 海事-技-金工 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 基本工具與量具使用	海事-技-金工 I -A-a 實習場所安全與衛生 海事-技-金工 I -A-b 鉗工工作種類與內容的認識 海事-技-金工 I -A-c 手工具的種類與功用及使用注意事項 海事-技-金工 I -A-d 量具的種類與功用及保養與維護 海事-技-金工 I -A-e 虎鉗之種類及規格、虎鉗的使用及保養
B. 銼削	海事-技-金工 I -B-a 銼刀的種類與規格 海事-技-金工 I -B-b 銼削姿勢與銼刀使用方法 海事-技-金工 I -B-c 以量具進行工具平面度、垂直度、平行度、傾斜度與角度量測 海事-技-金工 I -B-d 基準面之意義
C. 劃線	海事-技-金工 I -C-a 劃線工具的種類、規格與用法 海事-技-金工 I -C-b 劃線工具的保養與維護
D. 鋸切	海事-技-金工 I -D-a 鋸條的種類、用途與規格 海事-技-金工 I -D-b 鋸切姿勢與方法 海事-技-金工 I -D-c 鋸切工作實作
E. 鑿削	海事-技-金工 I -E-a 鑿削工具的種類、規格與用途 海事-技-金工 I -E-b 鑿子研磨 海事-技-金工 I -E-c 鑿削姿勢與要領 海事-技-金工 I -E-d 鑿削工作實作
F. 鑽孔	海事-技-金工 I -F-a 鑽床的種類與規格、鑽頭的種類與規格 海事-技-金工 I -F-b 鑽孔夾具的種類與用法 海事-技-金工 I -F-c 切削速度的計算與選擇 海事-技-金工 I -F-d 鑽孔的步驟並練習鑽孔實作 海事-技-金工 I -F-e 鑽床的保養與維護
G. 鉸孔	海事-技-金工 I -G-a 鉸刀的種類與規格 海事-技-金工 I -G-b 鉸孔鑽頭直徑的計算 海事-技-金工 I -G-c 鉸孔的方法與注意事項
H. 攻螺紋	海事-技-金工 I -H-a 螺絲攻的種類與規格 海事-技-金工 I -H-b 攻螺紋鑽頭直徑的計算 海事-技-金工 I -H-c 攻螺紋的方法與注意事項
I. 鉸螺紋	海事-技-金工 I -I-a 螺絲鑽的種類與規格 海事-技-金工 I -I-b 鉸螺紋的方法與程序 海事-技-金工 I -I-c 鉸螺紋的注意事項
J. 成品品質管控	海事-技-金工 I -J-a 品質管制的重要性 海事-技-金工 I -J-b 公差與工件配合的關係 海事-技-金工 I -J-c 表面粗糙度 海事-技-金工 I -J-d 加工程序與加工方法
K. 車床基本操作	海事-技-金工 I -K-a 車床的工作原理與功用 海事-技-金工 I -K-b 車床的構造與種類 海事-技-金工 I -K-c 車床上使用的手工具認識 海事-技-金工 I -K-d 操作車床安全注意事項 海事-技-金工 I -K-e 車床的保養與維護
L. 外徑車刀研磨	海事-技-金工 I -L-a 車刀的材質、種類及各刀角的功用 海事-技-金工 I -L-b 砂輪機的操作與安全注意事項

	海事-技-金工 I -L-c 砂輪的基本認識 海事-技-金工 I -L-d 油石的認識
M. 端面與外徑車削	海事-技-金工 I -M-a 夾頭的種類與功用 海事-技-金工 I -M-b 切削速度進給的選擇 海事-技-金工 I -M-c 工件的外徑與長度量測 海事-技-金工 I -M-d 表面粗糙度的認識 海事-技-金工 I -M-e 切削劑的種類與應用 海事-技-金工 I -M-f 車床端面切削實作
N. 切槽與切斷	海事-技-金工 I -N-a 切槽刀與切斷刀的形狀 海事-技-金工 I -N-b 切槽刀與切斷刀的研磨與安裝 海事-技-金工 I -N-c 切削速度與進給的選擇 海事-技-金工 I -N-d 切槽與切斷的注意事項 海事-技-金工 I -N-e 中心鑽的選用 海事-技-金工 I -N-f 頂心的使用
O. 外錐度與錐角車削	海事-技-金工 I -O-a 錐度的種類與用途 海事-技-金工 I -O-b 錐度計算 海事-技-金工 I -O-c 錐度車削法 海事-技-金工 I -O-d 外錐度與錐角車削
P. 壓花	海事-技-金工 I -P-a 壓花刀的種類與用途 海事-技-金工 I -P-b 切削速度與進給的選擇 海事-技-金工 I -P-c 壓花注意事項 海事-技-金工 I -P-d 頂心使用法 海事-技-金工 I -P-e 壓花練習實作
Q. 車床上攻螺紋	海事-技-金工 I -Q-a 攻螺紋鑽頭尺寸的計算 海事-技-金工 I -Q-b 車床上攻螺紋的方法、攻螺紋實作
R. 綜合加工實作	海事-技-金工 I -R-a 品質管制的重要性 海事-技-金工 I -R-b 公差與工件配合的關係 海事-技-金工 I -R-c 表面粗糙度 海事-技-金工 I -R-d 加工程序與加工方法

3. 教學注意事項：

3.1 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。

3.2 操作工具機時應特別注意手部、頸部切勿配戴飾品、配(吊)件，袖子須捲高固定，蓄髮同學必須將頭髮綁紮固定，並嚴禁穿戴手套，以避免捲入旋轉機件中，發生意外，造成身體傷害。

3.3 實習時應注意工作中，所產生之廢棄鐵材應確實回收，並建立正確環境保護觀念，維護整體環境整潔與安全。

(四) 船舶銲接實習

1. 學習表現：

海事-技-金工 II -1 具備正確的銲接設備與工具操作之基礎知識，以符合國際公約認可之航海人員適任能力，展現系統思考、規劃與執行、科技資訊運用之素養。

海事-技-金工 II-2 具備正確的銲接方法、銲接設備操作的基礎知識，透過問題解決規劃與執行，展現美感之素養，並善盡環境保育之社會責任。

海事-技-金工 II-3 具備工場管理與設備維護的基礎知識，透過科技資訊運用，以解決專業上問題，並展現溝通協調、團隊合作之素養。

海事-技-金工 II-4 具備航海人員從業態度、職業安全衛生、職業倫理與環保之素養。

海事-技-金工 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 電銲設備	海事-技-金工 II-A-a 實習場所安全、實作安全與衛生 海事-技-金工 II-A-b 電銲銲接原理 海事-技-金工 II-A-c 電銲設備主件與安裝 海事-技-金工 II-A-d 電銲相關工具的認識 海事-技-金工 II-A-e 銲材與防護物品使用 海事-技-金工 II-A-f 銲接電流調整 海事-技-金工 II-A-g 防護器具穿戴方式
B. 起弧、點銲與電弧控制	海事-技-金工 II-B-a 電銲引弧種類與方法 海事-技-金工 II-B-b 電銲銲把握持方式 海事-技-金工 II-B-c 起弧與電弧維持 海事-技-金工 II-B-d 點銲實作 海事-技-金工 II-B-e 銲道起弧實作
C. 平面堆銲	海事-技-金工 II-C-a 平銲的認識 海事-技-金工 II-C-b 銲條運行與堆銲方法 海事-技-金工 II-C-c 平銲注意事項、平銲實作
D. 平面橫銲	海事-技-金工 II-D-a 平面橫銲的認識 海事-技-金工 II-D-b 銲條運行與堆銲方法 海事-技-金工 II-D-c 面橫銲實作注意事項 海事-技-金工 II-D-d 平面橫銲實作
E. 缺陷防止	海事-技-金工 II-E-a 銲件缺陷與防止的認識 海事-技-金工 II-E-b 銲道缺陷與防止 海事-技-金工 II-E-c 組織變化及防止 海事-技-金工 II-E-d 銲接缺陷防止的重要性 海事-技-金工 II-E-e 平銲對接實作
F. 水平 T 型角銲	海事-技-金工 II-F-a 水平 T 型角銲對接、銲條運行與堆銲方法 海事-技-金工 II-F-b 水平 T 型角銲注意事項 海事-技-金工 II-F-c 水平 T 型角銲對接練習
G. 平面立銲	海事-技-金工 II-G-a 平面立銲的認識、銲條運行與堆銲方法 海事-技-金工 II-G-b 平面立銲注意事項 海事-技-金工 II-G-c 平面立銲實作
H. 平銲對接	海事-技-金工 II-H-a 平銲對接的認識、銲條運行與堆銲方法 海事-技-金工 II-H-b 平銲對接注意事項 海事-技-金工 II-H-c 平銲對接實作
I. 橫銲對接	海事-技-金工 II-I-a 對接橫銲的認識、銲條運行與堆銲方法 海事-技-金工 II-I-b 對接橫銲注意事項

	海事-技-金工 II-I-c	對接橫銲實作
J. 立銲對接	海事-技-金工 II-J-a	對接立銲的認識、銲條運行與堆銲方法
	海事-技-金工 II-J-b	對接立銲注意事項
	海事-技-金工 II-J-c	對接立銲實作
K. 平面仰銲	海事-技-金工 II-K-a	平面仰銲的認識、銲條運行與堆銲方法
	海事-技-金工 II-K-b	平面仰銲注意事項
	海事-技-金工 II-K-c	平面仰銲實作
L. 特殊銲接	海事-技-金工 II-L-a	非熔化極惰性氣體鎢極保護銲(TIG)、熔化極惰性氣體保護銲接(MIG)原理
	海事-技-金工 II-L-b	非熔化極惰性氣體鎢極保護銲(TIG)、熔化極惰性氣體保護銲接(MIG)設備使用與安裝
	海事-技-金工 II-L-c	非熔化極惰性氣體鎢極保護銲(TIG)、熔化極惰性氣體保護銲接(MIG)銲材與防護物品使用
	海事-技-金工 II-L-d	銲接機的調整與氣體供應控制
	海事-技-金工 II-L-e	施銲步驟
	海事-技-金工 II-L-f	特殊銲接實作

3. 教學注意事項：

- 3.1 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。
- 3.2 銲接與除渣過程，應特別注意眼部與身體防護，避免暴露強光中，造成眼部傷害與身體曬燙傷。
- 3.3 若時間容許，平面仰銲對接之操作步驟、銲條運行、堆銲方法、操作注意事項與操作練習可列為增廣教學範圍考量。
- 3.4 實習過程中所產生之廢鐵材、廢品與廢氣應確實回收，並建立正確環境保護觀念，維護整體環境整潔與安全。

(五) 船舶電器操作與保養實習

1. 學習表現：

- 海事-實-機電 I-1 認識船舶配電裝置之組成及其功用。
- 海事-實-機電 I-2 具備船舶電機操作之作業程序及主要故障之判別與排除。
- 海事-實-機電 I-3 具備船舶蓄電設備及電器之管理與維護，透過系統思考、規劃與執行，善盡環境保育之社會責任。
- 海事-實-機電 I-4 具備船用電器設備之基本保養、維修與操作能力，透過科技資訊運用，以解決專業上問題，並展現溝通協調、團隊合作之素養。
- 海事-實-機電 I-5 具備海勤職場倫理、職業安全、工場安全與衛生常識，建立互助合作及良好的工作態度與情操。
- 海事-實-機電 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 電錶使用	海事-實-機電 I -A-a 實習場所安全與衛生 海事-實-機電 I -A-b 三用電錶及各式量測儀器的認識 海事-實-機電 I -A-c 電壓量測 海事-實-機電 I -A-d 電流量測 海事-實-機電 I -A-e 電阻量測 海事-實-機電 I -A-f 功率量測 海事-實-機電 I -A-g 漏電量測
B. 船舶配電系統認識與檢測	海事-實-機電 I -B-a 船舶配電元件及系統的認識 海事-實-機電 I -B-b 船舶配電盤組件識別與儀錶判讀 海事-實-機電 I -B-c 船舶蓄電池檢測與充電
C. 船舶電機認識與操作	海事-實-機電 I -C-a 發電機電壓、頻率與相位調整及手動並聯操作 海事-實-機電 I -C-b 電動機運轉電壓與電流量測及判讀 海事-實-機電 I -C-c 變壓器與整流器認識及操作 海事-實-機電 I -C-d 照明與電熱設備認識及操作
D. 船舶電機與電力系統檢測及保養	海事-實-機電 I -D-a 船舶饋電盤與蓄電池保養 海事-實-機電 I -D-b 發電機、電動機檢測與保養 海事-實-機電 I -D-c 變壓器、整流器檢測與保養 海事-實-機電 I -D-d 照明、電熱設備檢測與保養

3. 教學注意事項：

3.1 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。

3.2 實作過程應確實注意用電安全，系統應設置過載保護裝置。

3.3 實習所產生之廢棄線材與料件應確實回收，並應建立正確環境保護觀念，維護整體環境整潔與安全。

(六) 機電整合實習

1. 學習表現：

- 海事-實-機電 II -1 具備可程式控制器之基本原理與應用之能力。
- 海事-實-機電 II -2 具備船舶機械及電機系統之規劃與整合的基本能力，展現系統思考、規劃與執行之素養。
- 海事-實-機電 II -3 具備氣、液壓之基本迴路及應用迴路設計之能力，透過科技資訊運用，以解決專業上問題。
- 海事-實-機電 II -4 具備海勤職場倫理、職業安全、工場安全與衛生常識，建立互助合作及良好的工作態度與情操。
- 海事-實-機電 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 氣、液壓系統與元件識別與保養	海事-實-機電 II -A-a 實習場所安全與衛生 海事-實-機電 II -A-b 氣、液壓系統基本原理與元件識別 海事-實-機電 II -A-c 氣、液壓系統識別與保養 海事-實-機電 II -A-d 氣、液壓系統之作動元件、控制元件、電氣元件之識別與保養

B. 氣、液壓系統迴路設計	海事-實-機電 II-B-a 基本迴路的認識 海事-實-機電 II-B-b 基本迴路設計 海事-實-機電 II-B-c 應用迴路設計
C. 可程式控制器與書寫器	海事-實-機電 II-C-a 可程式控制器原理 海事-實-機電 II-C-b 可程式控制器之串接 海事-實-機電 II-C-c 書寫器基本操作
D. 可程式控制器基本指令與迴路設計	海事-實-機電 II-D-a 串並聯接點 海事-實-機電 II-D-b 串並聯迴路設計 海事-實-機電 II-D-c 自保持與互鎖迴路設計 海事-實-機電 II-D-d 計數及計時迴路設計 海事-實-機電 II-D-e 輔助繼電器應用
E. 可程式控制器應用	海事-實-機電 II-E-a 氣、液壓控制迴路應用 海事-實-機電 II-E-b 電動機控制應用

3. 教學注意事項：

3.1 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。

3.2 實作過程應確實注意用電安全，系統應設置過載保護裝置。

3.3 實習所產生之廢棄線材、料件與廢油，應確實完成回收，並應建立正確環境保護觀念，維護整體環境整潔與安全。

(七) 動力設備操作實習

1. 學習表現：

海事-實-動力 I-1 運用系統思考理解船舶機艙各種主要動力設備之基本原理及組成，具備海事相關專業之基礎知識，以符合國際公約認可之航海人員適任能力。

海事-實-動力 I-2 了解工場安全與衛生，具備船舶各種動力設備之操作技能，展現規劃執行之能力，以解決專業上的問題。

海事-實-動力 I-3 透過科技資訊運用之能力，具備船舶各種動力設備之性能、系統連結與安全之操作之技能。

海事-實-動力 I-4 具備海勤職場倫理及職業安全，建立團隊合作、環境保育及國際視野的學習態度與情操。

海事-實-動力 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 主機	海事-實-動力 I-A-a 實習場所安全與衛生 海事-實-動力 I-A-b 各類型主機各部名稱的認識 海事-實-動力 I-A-c 主機安全啟動方法的認識 海事-實-動力 I-A-d 主機實作前之檢測 海事-實-動力 I-A-e 啟動、暖俾、操俾及轉俾實作
B. 管路	海事-實-動力 I-B-a 船舶管路的認識 海事-實-動力 I-B-b 管路圖的認識 海事-實-動力 I-B-c 各型管路檢測
C. 閥	海事-實-動力 I-C-a 閥的種類 海事-實-動力 I-C-b 基本功能與原理 海事-實-動力 I-C-c 閥的實作

D. 泵	海事-實-動力 I -D-a 各類型泵各部名稱的認識 海事-實-動力 I -D-b 實習操作前之檢測 海事-實-動力 I -D-c 進、出口閥、壓力表檢測、判讀 海事-實-動力 I -D-d 過濾器檢測及更新
E. 壓縮機	海事-實-動力 I -E-a 各類型空氣壓縮機各部名稱的認識 海事-實-動力 I -E-b 實習操作前之檢測 海事-實-動力 I -E-c 安全閥、洩壓閥、排水閥之檢測維護 海事-實-動力 I -E-d 機油量、冷卻水量、水溫檢測
F. 熱交換器	海事-實-動力 I -F-a 各類型熱交換器的認識 海事-實-動力 I -F-b 實習操作前之檢測 海事-實-動力 I -F-c 水流方向切換 海事-實-動力 I -F-d 流量讀取及校正 海事-實-動力 I -F-e 溫度檢測
G. 冷凍空調	海事-實-動力 I -G-a 各類型冷凍空調設備，各部名稱的認識 海事-實-動力 I -G-b 實習操作前之檢測 海事-實-動力 I -G-c 儀錶檢測壓力、溫度 海事-實-動力 I -G-d 冷媒量、儲液桶檢測
H. 淨油機	海事-實-動力 I -H-a 各類型淨油機各部名稱的認識 海事-實-動力 I -H-b 實習操作前之檢測 海事-實-動力 I -H-c 淨油溫度檢測

3. 教學注意事項：

3.1 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。

3.2 實習所產生之廢氣、廢油、泥渣、冷媒等，應正確回收與防治，並建立正確環境保護觀念，維護整體環境整潔與安全，降低環境污染。

(八) 動力設備拆裝實習

1. 學習表現：

- 海事-實-動力 II-1 具備船用各種動力設備之原理、構造及特性之知識，以處置船舶各項設備、設施與系統應急措施，展現系統思考之能力。
- 海事-實-動力 II-2 應用船舶機艙各種主要動力設備組成及功能，執行海事安全與危機處理之能力，並能透過溝通協調、團隊合作達成任務。
- 海事-實-動力 II-3 具備船舶各種動力設備之拆解、組裝技能與安全之工作能力，以解決專業上的問題，並善盡環境保育之素養。
- 海事-實-動力 II-4 具備航海人員從業態度、職業安全衛生、職業倫理、善盡社會責任與環保之素養，建立團隊合作及良好的工作態度與情操。
- 海事-實-動力 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 手工具之使用	海事-實-動力 II-A-a 實習場所安全與衛生 海事-實-動力 II-A-b 手工具之認識 海事-實-動力 II-A-c 手工具使用安全注意事項

B. 主機拆裝	海事-實-動力 II-B-a 內燃機各部名稱之認識 海事-實-動力 II-B-b 氣門機構拆裝與測量 海事-實-動力 II-B-c 活塞連桿總成拆裝與測量 海事-實-動力 II-B-d 滑油與冷卻系統拆裝維護 海事-實-動力 II-B-e 進氣與排氣系統拆裝維護 海事-實-動力 II-B-f 燃料系統拆裝與維護 海事-實-動力 II-B-g 柴油引擎檢查、啟動、停止步驟
C. 管路	海事-實-動力 II-C-a 各型管路拆裝、檢測 海事-實-動力 II-C-b 管路墊片製作
D. 閥	海事-實-動力 II-D-a 各類型閥之拆裝 海事-實-動力 II-D-b 各類型閥維護方法
E. 泵	海事-實-動力 II-E-a 各類型泵拆裝 海事-實-動力 II-E-b 各類型泵維護方法
F. 壓縮機	海事-實-動力 II-F-a 空氣壓縮機元件拆裝 海事-實-動力 II-F-b 空氣壓縮機元件檢查與保養
G. 熱交換器	海事-實-動力 II-G-a 管式熱交換器拆裝與維護 海事-實-動力 II-G-b 板式熱交換器拆裝與維護
H. 冷凍空調	海事-實-動力 II-H-a 冷凍設備拆裝與維護 海事-實-動力 II-H-b 空調設備拆裝與維護
I. 淨油機	海事-實-動力 II-I-a 淨油機之拆裝 海事-實-動力 II-I-b 清洗與維護 海事-實-動力 II-I-c 啟動與停止步驟

3. 教學注意事項：

3.1 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。

3.2 實習所產生之廢氣、廢料、廢油、泥渣、冷媒等，應正確回收與防治，並建立正確環境保護觀念，維護整體環境整潔與安全，降低環境污染。

（九）基礎銲接實習

1. 學習表現：

- 海事-技-維護-I-1 具備正確的銲接設備與工具操作之基礎知識，以符合國際公約認可之航海人員適任能力，展現系統思考、規劃與執行、科技資訊運用之素養。
- 海事-技-維護-I-2 具備正確的銲接方法、銲接設備操作的基礎知識，透過問題解決規劃與執行，展現美感之素養，並善盡環境保育之社會責任。
- 海事-技-維護-I-3 具備工場管理與設備維護的基礎知識，透過科技資訊運用，以解決專業上問題，並展現溝通協調、團隊合作之素養。
- 海事-技-維護-I-4 具備航海人員從業態度、職業安全衛生、職業倫理之素養。
- 海事-技-維護-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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 氣鐸設備	海事-技-維護-I-A-a 實習場所安全、實作安全與衛生 海事-技-維護-I-A-b 氣鐸設備的主件與安裝 海事-技-維護-I-A-c 氣鐸相關工具、器材與防護物品 海事-技-維護-I-A-d 壓力調整閥的使用 海事-技-維護-I-A-e 鐸炬的種類與使用方式
B. 鐸炬點火	海事-技-維護-I-B-a 點火方式 海事-技-維護-I-B-b 火焰調整 海事-技-維護-I-B-c 壓力調整 海事-技-維護-I-B-d 鐸炬握持要領與點火
C. 氣鐸銲接	海事-技-維護-I-C-a 無鐸條平鐸 海事-技-維護-I-C-b 有鐸條平鐸 海事-技-維護-I-C-c 平鐸對接 海事-技-維護-I-C-d T 型角鐸
D. 氣鐸切割	海事-技-維護-I-D-a 切割炬種類的認識 海事-技-維護-I-D-b 切割炬操作步驟 海事-技-維護-I-D-c 切割炬實作

3. 教學注意事項：

- 3.1 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。
- 3.2 銲接操作練習與除渣過程，應特別注意眼部與身體防護，避免暴露強光中，造成眼部不適與身體曬燙傷。
- 3.3 實習過程中所產生之廢鐵材、廢品與廢氣應確實回收，並建立正確環境保護觀念，維護整體環境整潔與安全。

(十) 繩纜作業實習

1. 學習表現：

- 海事-技-維護 II-1 認識商船甲板部船員工作，以符合國際公約認可之航海人員適任能力，能進行整體性之系統思考與團隊合作，以完成實務操作任務。
- 海事-技-維護 II-2 具備商船繩藝與貨物裝卸能力，並能透過溝通協調、展現繩纜作業所需之美感素養，以完成實務操作任務。
- 海事-技-維護 II-3 具備海勤職場倫理及職業安全，建立團隊合作、環境保育及擁有國際視野之良好工作態度。
- 海事-技-維護 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 繩結	海事-技-維護 II-A-a 實習場所安全與衛生 海事-技-維護 II-A-b 船藝實習專業教室或實習工場之認識、基本繩結、繫束及套結之用途與結法 海事-技-維護 II-A-c 基本繩結、繫束及套結之結法實作

B. 插繩	海事-技-維護 II-B-a 插繩之反插、索眼、短接及長接的用途與做法 海事-技-維護 II-B-b 插繩之反插、索眼、短接及長接之實作
C. 吊板	海事-技-維護 II-C-a 單人吊板、雙人吊板之用途 海事-技-維護 II-C-b 單人吊板、雙人吊板之製作方法 海事-技-維護 II-C-c 單人吊板、雙人吊板之實作
D. 插鋼	海事-技-維護 II-D-a 插鋼之索眼、對接及長接的用途與做法 海事-技-維護 II-D-b 插鋼之索眼、對接及長接之實作
E. 繩纜操作	海事-技-維護 II-E-a 撇纜與繩纜傳送及繫纜操作之用途與做法 海事-技-維護 II-E-b 撇纜與繩纜傳送及繫纜操作之實作

3. 教學注意事項：

3.1 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。

3.2 本項實習需使用刀、剪等工具，使用時須注意安全；所產生之廢棄物應正確回收，並建立正確環境保護觀念，維護整體環境整潔與安全，降低環境污染。

（十一）船藝實習

1. 學習表現：

- 海事-技-作業 I -1 認識商船甲板部船員工作，以符合國際公約認可之航海人員適任能力，能進行整體性之系統思考與團隊合作，以完成實務操作任務。
- 海事-技-作業 I -2 具備商船錨藝、繩藝與貨物裝卸能力，並能透過團隊合作、溝通協調，以完成實務操作任務。
- 海事-技-作業 I -3 熟練商船救生設備與滅火設備之使用與保養工作，並能透過團隊合作、溝通協調，以解決專業上問題。
- 海事-技-作業 I -4 具備海勤職場倫理及職業安全，建立團隊合作、環境保育及擁有國際視野之良好工作態度。
- 海事-技-作業 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 除鏽與油漆	海事-技-作業 I -A-a 實習場所安全與衛生 海事-技-作業 I -A-b 除鏽與表面處理 海事-技-作業 I -A-c 刷漆法 海事-技-作業 I -A-d 滾漆法 海事-技-作業 I -A-e 漆寫船舶標誌與施作方法
B. 甲板用閘	海事-技-作業 I -B-a 甲板用各類型閘之用途、使用、拆裝及維護方法 海事-技-作業 I -B-b 甲板用各種閘之實作
C. 船舶操縱口令	海事-技-作業 I -C-a 舵令、俾令、錨令及帶解纜口令之認識 海事-技-作業 I -C-b 舵令、俾令、錨令及帶解纜口令之練習 海事-技-作業 I -C-c 操船操擬機操演船舶操縱口令實作
D. 救生設備	海事-技-作業 I -D-a 救生設備之保養及正確使用方式 海事-技-作業 I -D-b 救生衣及浸水衣之正確穿法及救生艇(筏)之標準使用方式 海事-技-作業 I -D-c 救生設備實作

E. 滅火設備	海事-技-作業 I -E-a 滅火設備之保養及正確使用方式 海事-技-作業 I -E-b 泡沫滅火器 海事-技-作業 I -E-c 乾粉滅火器 海事-技-作業 I -E-d 二氧化碳滅火器 海事-技-作業 I -E-e 個人防護裝備 海事-技-作業 I -E-f 消防水龍帶實作
---------	--

3. 教學注意事項：

3.1 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。

3.2 實習所產生之廢氣、廢料、廢油等，應正確回收與防治，並建立正確環境保護觀念，維護整體環境整潔與安全，降低環境污染。

(十二) 海圖作業實習

1. 學習表現：

- | | |
|---------------|--|
| 海事-技-作業 II-1 | 具備使用海圖作圖工具之能力，能進行整體性之系統思考，以完成海圖作圖之任務。 |
| 海事-技-作業 II-2 | 具備使用定位圖紙配合全球定位系統之能力，透過系統思考使用海圖作圖工具完成定出船位之任務。 |
| 海事-技-作業 II-3 | 了解位置線之定位原理以及目測方位測量與雷達測量目標，並能透過雷達或方位圈完成位置線之測定，完成實務操作任務。 |
| 海事-技-作業 II-4 | 認識各種地文航海定位方式，透過航線規劃與執行，繪出各種定位方法。 |
| 海事-技-作業 II-5 | 認識流水航法，具備航線規劃與執行，繪出各種流水航法並取得定位。 |
| 海事-技-作業 II-6 | 認識定位誤差及觀測目標之選定原則，能進行整體性之系統思考完成任務，展現海圖作業之定位精確度。 |
| 海事-技-作業 II-7 | 認識海圖圖例標準，具備辨識海圖圖例之能力。 |
| 海事-技-作業 II-8 | 具備海圖作業之作圖統整技能，展現海圖作業所需之美感素養，完成航海所需之定位工作。 |
| 海事-技-作業 II-9 | 具備海勤職場倫理及職業安全，建立團隊合作、環境保育及擁有國際視野之良好工作態度。 |
| 海事-技-作業 II-10 | 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。 |

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 海圖作圖工具	海事-技-作業 II-A-a 平行尺、三角板之使用方式及用途 海事-技-作業 II-A-b 分規、圓規使用方式及用途
B. 定位圖紙	海事-技-作業 II-B-a 空白定位圖紙(Plotting Sheet)之用途 海事-技-作業 II-B-b 定位圖紙配合全球定位系統(GPS)定出船位實作
C. 繪製位置線、船位及各種標註	海事-技-作業 II-C-a 位置線之定位原理 海事-技-作業 II-C-b 海圖作圖工具、雷達及方位圈(Azimuth Circle)之認識 海事-技-作業 II-C-c 目測方位及雷達測量各類目標之實作 海事-技-作業 II-C-d 船位、各種船位之推算、繪製與標註

D. 各種定位繪製	海事-技-作業 II-D-a 海事-技-作業 II-D-b 海事-技-作業 II-D-c	單目標、雙目標、多目標之定位 航進定位、估計船位之定位及船位之測量 海圖作業綜合實作
E. 繪製流水航法	海事-技-作業 II-E-a 海事-技-作業 II-E-b 海事-技-作業 II-E-c 海事-技-作業 II-E-d 海事-技-作業 II-E-e	航行中求流水 實際流水效應 估計流水效應 風壓差效應 綜合操作
F. 定位誤差及觀測目標之選定	海事-技-作業 II-F-a 海事-技-作業 II-F-b	產生位置三角形之成因及最佳位置選定 選定最佳觀測目標應注意之事項
G. 海圖圖例標準	海事-技-作業 II-G-a 海事-技-作業 II-G-b	我國海圖圖例標準 國際航標及燈塔協會(IALA)之海圖圖例標準之認識及圖例標準之辨識
H. 海圖作業綜合實作	海事-技-作業 II-H-a 海事-技-作業 II-H-b	地文定位綜合實作 流水航法綜合實作

3. 教學注意事項：

3.1 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。

3.2 由授課教師針對海圖作業整體教學內容規劃並設計「海圖作業綜合實作練習」之各類題型，供學生於課堂練習。

(十三) 航海英文實務

1. 學習表現：

- 海事-技-作業 III-1 理解「標準海事通訊語彙」(SMCP)中系統性專門術語之基礎內容。
- 海事-技-作業 III-2 具備應用「標準海事通訊語彙」(SMCP)之基本能力，並進行系統性之統整與思考，以完成船對岸、岸對船與船對船之基礎特高頻無線電話(VHF)通訊能力。
- 海事-技-作業 III-3 具備應用「標準海事通訊語彙」(SMCP)之基本能力，並進行系統性之統整與思考，以完成船舶內部操作或作業之基礎通訊能力。
- 海事-技-作業 III-4 具備閱讀海事英文文選之能力，以具備國際視野之素養。
- 海事-技-作業 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 專門術語	海事-技-作業 III-A-a 「標準海事通訊語彙」(SMCP)中專門術語之一般術語情境模擬 海事-技-作業 III-A-b 參觀船舶交通服務中心(VTS Center)或透過操船模擬機，進行船舶交通服務(VTS)專門術語之情境模擬
B. 一般及應急通訊語彙	海事-技-作業 III-B-a 國際海事組織(IMO)標準海事通訊語彙(SMCP)：一般及應急通訊語彙 海事-技-作業 III-B-b 報告船位 海事-技-作業 III-B-c 船舶火災

	海事-技-作業Ⅲ-B-d 船舶碰撞、擱淺 海事-技-作業Ⅲ-B-e 人員落水 海事-技-作業Ⅲ-B-f 錨泊、裝卸貨物 海事-技-作業Ⅲ-B-g 遇難信文 海事-技-作業Ⅲ-B-h 搜索語救助、緊急信文 海事-技-作業Ⅲ-B-i 氣象與水文 海事-技-作業Ⅲ-B-j 航行警告 海事-技-作業Ⅲ-B-k 環境保護
C. 進、出港通訊語彙	海事-技-作業Ⅲ-C-a 國際海事組織(IMO)標準海事通訊語彙(SMCP) 海事-技-作業Ⅲ-C-b 進、出港通訊語彙之領航要求 海事-技-作業Ⅲ-C-c 領港登輪與拖船帶纜 海事-技-作業Ⅲ-C-d 要求與提供交通資訊 海事-技-作業Ⅲ-C-e 領港在駕駛台 海事-技-作業Ⅲ-C-f 航行當值交接 海事-技-作業Ⅲ-C-g 通知船員與旅客與旅客安全 海事-技-作業Ⅲ-C-h 職業安全與危險貨物處理
D. 文章選讀	海事-技-作業Ⅲ-D-a 標準海事通訊語彙之標準用語 海事-技-作業Ⅲ-D-b 船舶種類 海事-技-作業Ⅲ-D-c 舵令與俾令 海事-技-作業Ⅲ-D-d 船體結構 海事-技-作業Ⅲ-D-e 駕駛台當值 海事-技-作業Ⅲ-D-f 舷梯當值 海事-技-作業Ⅲ-D-g 接領港上船 海事-技-作業Ⅲ-D-h 助航設備 海事-技-作業Ⅲ-D-i 貨物裝卸與固縛作業

3. 教學注意事項：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。

(十四) 航海實習

1. 學習表現：

- 海事-技-操縱 I -1 具備使用大圓海圖進行定位、量取距離、繪製航線之能力，透過整體性之規劃與執行力，展現海圖作業所需之美感素養。
- 海事-技-操縱 I -2 認識航船佈告、海圖修正或訂正之各種方式，具備航船佈告修訂海圖之基本能力，並熟練判讀海圖圖例，完成實務操作任務。
- 海事-技-操縱 I -3 認識方位觀測、六分儀觀測、天文定位、危險方位等測量技術，具備各類航海測量之基本能力，以完成實務操作任務。
- 海事-技-操縱 I -4 了解國際海上避碰規則中，有關燈號、號標、音響及燈光信號等，並配合操船模擬機等科技資訊之運用，展現航行安全相關之基本能力，以完成實務操作任務。
- 海事-技-操縱 I -5 認識船舶操縱特性及外力對操船之影響，具備操船模擬機等科技資訊之運用，展現船舶操縱之基本能力，以完成實務操作任務。
- 海事-技-操縱 I -6 認識並能記錄航海日誌及航行計畫，透過系統思考之規劃與執行力，展現商船船副應有的基本能力。

海事-技-操縱 I -7 具備海勤職場倫理及職業安全，建立團隊合作、海洋教育、環境保育及擁有國際視野之良好工作態度。

海事-技-操縱 I -8 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 大圓海圖	海事-技-操縱 I -A-a 大圓海圖之認識 海事-技-操縱 I -A-b 船位、航向之測定 海事-技-操縱 I -A-c 大圓航線之繪製及轉置至麥氏海圖
B. 空白海圖紙繪製	海事-技-操縱 I -B-a 繪製以經度比例尺為準之小區域空白海圖定位圖紙 海事-技-操縱 I -B-b 繪製以緯度比例尺為準之小區域空白海圖定位圖紙 海事-技-操縱 I -B-c 繪製空白麥氏海圖
C. 航船佈告與海圖修正	海事-技-操縱 I -C-a 我國及美國版航船佈告之認識 海事-技-操縱 I -C-b 海圖修正之種類及海圖圖例判讀
D. 方位觀測	海事-技-操縱 I -D-a 方位圈及啞羅經之認識及使用方式 海事-技-操縱 I -D-b 真方位及相對方位之觀測 海事-技-操縱 I -D-c 方位圈觀測太陽真方位
E. 六分儀觀測	海事-技-操縱 I -E-a 六分儀原理與用途之認識 海事-技-操縱 I -E-b 六分儀觀測天體、垂直高度觀測及水平角觀測
F. 天文定位	海事-技-操縱 I -F-a 天文定位之認識 海事-技-操縱 I -F-b 天文位置線、天文航進定位及天文定位之繪製與測定
G. 近岸及狹窄水道安全航行與作圖法	海事-技-操縱 I -G-a 危險方位與危險角之認識 海事-技-操縱 I -G-b 水平、垂直危險角之模擬觀測及危險方位與危險角之標示
H. 國際海上避碰規則之應用	海事-技-操縱 I -H-a 操舵及航行規則之認識 海事-技-操縱 I -H-b 號燈、號標、音響信號及燈光信號之辨識
I. 船舶操縱	海事-技-操縱 I -I-a 船舶操縱特性之認識 海事-技-操縱 I -I-b 迴轉運動、迴轉圈、迴轉試驗、試俾速率、航海速率、經驗速率、安全速率、前進惰力、停止惰力、迴轉惰力之操作 海事-技-操縱 I -I-c 風力、波浪、潮流、水深、限制水域外力的操船實作
J. 記錄航海日誌	海事-技-操縱 I -J-a 航海日誌之基本資料、內容、記事頁等之填報 海事-技-操縱 I -J-b 航海日誌各種符號、表格之辨認及實作
K. 航行計畫	海事-技-操縱 I -K-a 航行計畫之認識 海事-技-操縱 I -K-b 評估、計畫、執行、航行校核、航行計畫之實作

3. 教學注意事項：

3.1 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。

3.2 教師於授課時，可將相關實務經歷議題於課堂中講述，或邀請經歷過海洋洗

禮之從業人員，分享如何適應海勤職場環境，豐富航海生活經驗。

(十五) 船舶通訊實習

1. 學習表現：

- 海事-技-操縱Ⅱ-1 認識船舶通信之各種方法、國際信號代碼、視覺與音響通信及無線電話通信等，透過整體性之系統思考，辨識及使用傳統船舶通信技術，以展現船舶通信應有之國際通信禮儀。
- 海事-技-操縱Ⅱ-2 認識遇險、緊急無線電、安全無線電等通信，運用最新之船舶通訊科技，展現無線電通信之基本能力，以完成實務操作任務。
- 海事-技-操縱Ⅱ-3 認識全球海上遇險與安全系統(GMDSS)等衛星通訊技術，運用最新之船舶通訊科技，具備操作全球海上遇險與安全系統(GMDSS)，具備國際海事衛星通信等之基本能力，以完成實務操作任務。
- 海事-技-操縱Ⅱ-4 具備海勤職場倫理及職業安全，建立團隊合作、環境保育及擁有國際視野之良好工作態度。
- 海事-技-操縱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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 船舶通信方法	海事-技-操縱Ⅱ-A-a 視覺信號通信識 海事-技-操縱Ⅱ-A-b 音響信號通信 海事-技-操縱Ⅱ-A-c 無線電通信 海事-技-操縱Ⅱ-A-d 衛星通信
B. 國際信號代碼	海事-技-操縱Ⅱ-B-a 莫爾斯符號 海事-技-操縱Ⅱ-B-b 讀音表 海事-技-操縱Ⅱ-B-c 程序信號 海事-技-操縱Ⅱ-B-d 國際信號代碼
C. 視覺與音響通信	海事-技-操縱Ⅱ-C-a 燈號 海事-技-操縱Ⅱ-C-b 旗號 海事-技-操縱Ⅱ-C-c 手旗手臂信號 海事-技-操縱Ⅱ-C-d 視覺遇險及救生信號
D. 無線電話通信	海事-技-操縱Ⅱ-D-a 特高頻(VHF)通訊 海事-技-操縱Ⅱ-D-b 中頻(MF)、高頻(HF)通訊 海事-技-操縱Ⅱ-D-c 通訊範例
E. 遇險、緊急、安全傳送	海事-技-操縱Ⅱ-E-a 遇險通信 海事-技-操縱Ⅱ-E-b 緊急無線電通信 海事-技-操縱Ⅱ-E-c 安全無線電通信 海事-技-操縱Ⅱ-E-d 例行無線電通信
F. 全球海上遇險與安全系統	海事-技-操縱Ⅱ-F-a GMDSS 系統架構 海事-技-操縱Ⅱ-F-b GMDSS 通信系統 海事-技-操縱Ⅱ-F-c GMDSS 系統設備要求 海事-技-操縱Ⅱ-F-d 遇險、緊急與安全通信作業程序 海事-技-操縱Ⅱ-F-e GMDSS 例行通信
G. 緊急無線電示標	海事-技-操縱Ⅱ-G-a 緊急無線電示標(EPIRB)種類的認識 海事-技-操縱Ⅱ-G-b 緊急無線電示標(EPIRB)的操作、測試與保養

H. 搜救雷達詢答機	海事-技-操縱 II-H-a 海事-技-操縱 II-H-b 海事-技-操縱 II-H-c	搜救雷達詢答機(SART)的探測距離、判讀 測試與啟動方式 日常維護及保養的認識
I. 海上安全資訊接收設備	海事-技-操縱 II-I-a 海事-技-操縱 II-I-b	航行警告電傳接收機(NAVTEX)及國際行動衛星強化群呼設備(EGC)的認識 海上安全資訊(MSI)的判讀
J. 數位選擇呼叫通信	海事-技-操縱 II-J-a 海事-技-操縱 II-J-b 海事-技-操縱 II-J-c	數位選擇呼叫(DSC)功能及重要性之認識 特高頻(VHF) 呼叫收發之實作 中頻、高頻(MF/HF)數位選擇呼叫收發之實作
K. 國際海事衛星通信	海事-技-操縱 II-K-a 海事-技-操縱 II-K-b 海事-技-操縱 II-K-c	INMARSAT 之系統架構 全球衛星地球台的服務項目的認識 INMARSAT 之系統通信程序與方法之實作

3. 教學注意事項：

3.1 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。

3.2 教師於授課時，可將相關實務經歷議題於課堂中講述，或邀請經歷過海洋洗禮之從業人員，分享如何適應海勤職場，豐富航海生活經驗。

(十六) 雷達與測繪實習

1. 學習表現：

- 海事-技-導航 I-1 認識雷達觀測於船舶航行時之重要性，透過整體性之系統思考，運用雷達科技技術，展現商船航海人員對於雷達使用與操作之正確觀念。
- 海事-技-導航 I-2 具備使用雷達進行定位與判讀雷達所提供之航行資訊，展現雷達操作與使用之系統思考，以完成實務操作任務。
- 海事-技-導航 I-3 具備傳統雷達測繪技巧，完成雷達測繪工作，展現雷達測繪之基本能力與兼顧雷達測繪所需之美感素養。
- 海事-技-導航 I-4 了解自動測繪雷達(ARPA)之系統原理，具備使用 ARPA 雷達之能力，以達到航行科技資訊之運用。
- 海事-技-導航 I-5 具備海勤職場倫理及職業安全，建立團隊合作、環境保育及擁有國際視野之良好工作態度。
- 海事-技-導航 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 雷達觀測	海事-技-導航 I-A-a 雷達之基礎理論 海事-技-導航 I-A-b 功能設定與畫面顯示 海事-技-導航 I-A-c 雷達性能規格 海事-技-導航 I-A-d 轉移測繪 海事-技-導航 I-A-e 使用雷達時，對搭配使用國際海上避碰規則之認識
B. 雷達定位與判讀	海事-技-導航 I-B-a 雷達螢幕之航行資訊 海事-技-導航 I-B-b 雷達航海之輔助裝置 海事-技-導航 I-B-c 雷達定位方法 海事-技-導航 I-B-d 近岸或狹窄水道導航等的判讀 海事-技-導航 I-B-e 影響雷達測距 海事-技-導航 I-B-f 雷達精確度與距離鑑別力等因素的認識

C. 雷達測繪	海事-技-導航 I -C-a 雷達測繪之目的 海事-技-導航 I -C-b 相對運動測繪 海事-技-導航 I -C-c 真運動測繪的認識 海事-技-導航 I -C-d 雷達測繪實作
D. 自動測繪雷達	海事-技-導航 I -D-a ARPA 系統原理之認識 海事-技-導航 I -D-b ARPA 雷達對海上之目標進行截取 海事-技-導航 I -D-c 追蹤能力及限制之展現 海事-技-導航 I -D-d 雷達資料處理過程之延遲 海事-技-導航 I -D-e 各類設定與維持顯示以及目標資料重現等功能之實作

3. 教學注意事項：

3.1 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。

3.2 教師得視課程教學需求申請海運公司具實務經驗之業師進行協同教學、業界實習與職場體驗，參觀教育實習船、海運公司所屬之船舶駕駛台或船員訓練中心之自動測繪雷達(ARPA)模擬機等活動。

(十七) 電子航儀實習

1. 學習表現：

- 海事-技-導航 II -1 具備使用傳統航海儀器之能力，透過整體性之系統思考，運用電子航儀科技，展現商船航海人員操作傳統航儀之基本能力。
- 海事-技-導航 II -2 具備使用最新航海儀器之能力，適度運用航海儀器，並輔以傳統海圖、目測定位儀器，掌握航行安全資訊，透過系統思考操作與使用航海儀器，運用航行科技資訊，以完成實務操作任務。
- 海事-技-導航 II -3 具備海勤職場倫理及職業安全，建立團隊合作及擁有國際視野之良好工作態度。
- 海事-技-導航 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 測深儀與測速儀	海事-技-導航 II -A-a 回音測深儀之原理及構造的認識與實作 海事-技-導航 II -A-b 電磁式測速儀之原理及構造的認識與實作 海事-技-導航 II -A-c 都普勒測速儀之原理及構造的認識與實作
B. 全球定位系統	海事-技-導航 II -B-a GPS 之系統組織 海事-技-導航 II -B-b 定位原理 海事-技-導航 II -B-c 其他衛星航海定位系統的認識 海事-技-導航 II -B-d GPS 航儀實作
C. 船舶自動識別系統	海事-技-導航 II -C-a AIS 之通訊模式、系統架構 海事-技-導航 II -C-b AIS 資訊內容 海事-技-導航 II -C-c AIS 與其他導航系統之關係 海事-技-導航 II -C-d AIS 實作
D. 電子海圖顯示與資訊系統	海事-技-導航 II -D-a 電子海圖系統的主要類型 海事-技-導航 II -D-b ECDIS 系統架構 海事-技-導航 II -D-c 航行資訊的顯示

	海事-技-導航Ⅱ-D-d 基本導航功能與設定 海事-技-導航Ⅱ-D-e 航路計畫功能 海事-技-導航Ⅱ-D-f 航路監視功能 海事-技-導航Ⅱ-D-g 圖資更新以及與其他航儀之整合 海事-技-導航Ⅱ-D-h ECDIS 實作
E. 航行資料記錄器	海事-技-導航Ⅱ-E-a VDR 之產生背景與過程 海事-技-導航Ⅱ-E-b 系統架構與組成 海事-技-導航Ⅱ-E-c 基本功能與數據資料收集、存儲與更新 海事-技-導航Ⅱ-E-d VDR 與其他航儀之整合 海事-技-導航Ⅱ-E-e VDR 實作
F. 駕駛台航行當值警報系統	海事-技-導航Ⅱ-F-a BNWAS 之產生背景與過程 海事-技-導航Ⅱ-F-b 系統架構與組成 海事-技-導航Ⅱ-F-c 基本功能與性能標準 海事-技-導航Ⅱ-F-d BNWAS 與 VDR 之整合 海事-技-導航Ⅱ-F-e BNWAS 實作

3. 教學注意事項：

3.1 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。

3.2 教師得視課程教學需求申請海運公司具實務經驗之業師進行協同教學、業界實習與職場體驗，參觀教育實習船、海運公司所屬之船舶駕駛台或船員訓練中心之操船模擬機等活動。

捌、實施要點

一、課程發展

本群專業及實習課程之發展，在強調理論與實務並重、深化學生專業能力及實務技能、激發學生潛能及創造力，期能培育學生具備未來工作所需基本職能，並落實素養導向教學及技職教育務實致用的精神；同時，適切融入各項議題之基本理念及相關內涵。課程發展主要原則如下：

(一)強調學習邏輯

注重專業科目學習所需的一般科目先備知能、專業科目與實習科目間的學習順序與邏輯，期能有效提升學生認知理解、強化實務技能、深化情意態度的學習成效。

(二)符應產業發展

了解產業發展現況與前瞻未來發展趨勢，定期檢視並適切調整校訂課程，以縮短教學內涵與產業發展之落差，強化產學接軌、學用合一，培養產業需要之人才。

(三)強化終身學習

促發學生自發、自主學習的動能，強化其終身學習的動機與能力，深化學生適應未來產業變化與社會變遷的職涯轉換能力。

(四)接軌國際公約

學校宜依循國際公約的規範，並注意相關公約修正案的公告，適切納入課程發展，務求與國際公約同步。發展海事群校訂課程時，得針對 STCW 國際公約操作級人員適任能力標準所規範之章程 A-II/1 及 A-III/1 設計對應的實務性課程，亦可加強海事職場中所需要的人際關係、團隊合作與領導統御能力，並具備國際語言溝通與閱讀能力，使我國航海人員適任能力培育標準與國際接軌。

二、教材編選

(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，連結學生的學習經驗，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)教材之選擇應顧及學生需要並配合船舶科技發展，使課程內容除以聯合國國際海事組織(IMO)海事委員會之公告外，並儘量與實務及生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於海上職場，同時在實際生活中，能洞察實際生活與工作職場之各種問題，思謀解決之道，以增進學習效能。
- (八)教材之選擇以教育部委託「海事教育航海輪機高職教材編撰委員會」編印或海事暨水產群科中心編撰之教材或教科用書為主要依據，並顧及學生學習經驗與發展程序，一方面基於前階段學校的學習經驗，一方面須考慮與後階段的課程銜接。
- (九)依據 STCW 國際公約附錄 A 篇強制性適任標準所列評估要點進行評估，教師亦可進行多元評量，並適時教學回饋。
- (十)教師教學宜充分利用聯合國國際海事組織(International Maritime Organization; IMO)所提供之典範課程(model course)及其他教學資源。

三、教學實施

- (一)本群科之教學，應適切進行議題融入(詳參附錄二)，以促進學生對社會的理解，並豐富其學習。
- (二)部定實習科目之分組教學，請參考該科目之教學注意事項，得依據相關規定實施分組教學；校訂實習科目之分組教學，學校應將實施分組教學之實習科目於課程計畫書註記。
- (三)學校應辦理業界參訪、職場見習、實習或邀請業界專家協同教學，強化產學鏈結，促進理論與實務結合，深化學用合一之學習成效。
- (四)詳實評估學生的基本學力，尊重學生的多元文化背景(例如性別、族群與特殊需求)，並依學生的能力提供海事群科適才、適性的多元課程，及必要的支持與協助，建構有效與友善的學習環境，豐富學生學涯、職涯、生涯的發展。
- (五)了解學生學習起點與生活經驗，擬定合宜的教材與進度。
- (六)善用多元有效的教學方法及網路媒體。
- (七)加強深化實習科目實習操作的熟練度與精確度。
- (八)深化學生知識、能力、態度的涵育。
- (九)因應學生的多元文化背景與特殊需求，提供支持性和差異化的教學，並提供適性的輔導措施。
- (十)注重學生的學習表現，實施差異化教學，以充分發揮其潛能。
- (十一)教師應視學生學習需求，彈性調整課程內容與教學方式，進行必要之調整。
- (十二)課程內容依跨領域學習之需要，可規劃進行共備或協同教學。
- (十三)於課程實施期程中應適當提醒學生有關航海人員的工作環境特殊性，強化學生心理調適與建設，並於相關專業及實習課程中隨時提醒海上職場安全、船員從業態

度與海勤職場倫理之涵養。

- (十四)配合專業知識，融入職業倫理道德、工作權及勞動三權(包含團結權、協商權、爭議權)之重點內涵，以協助學生了解自身勞動權益及相關法令規範，建立正確勞動權益觀念，培養正面的勞動意識與素養。
- (十五)教學過程中教師應提醒注意會產生危害健康之強光、高溫、高壓電、氣體與粉塵，或確保操作壓力容器、吊升機具與貨物繫固之安全性及引起頭髮、衣服等捲入操作設備之危險性，學校應有相關之防護措施。
- (十六)教學過程中教師應適時提醒，船員之工作職場位於海上，在單調的環境中長期工作，須注意要有適當的休息，並能充分的運用休閒空間與設施，紓解工作壓力或思鄉之不穩情緒。
- (十七)教師教學過程中，配合課程適時說明聯合國《所有移民勞工及其家庭權利保障國際公約》(International Convention on the Protection of the Rights of All Migrant Workers and Members of Their Families)，該項公約強調所有之移民勞工，不論其身份係合法或非法，皆應享有「國民待遇」而非「最低基準」，透過國際組織相關公約與建議書的規定，檢視我國與外籍勞工人權有關之政策、法令與措施。
- (十八)教師於授課時，可將相關實務經歷議題於課堂中講述，或邀請經歷過海洋洗禮之從業人員，分享如何適應海勤職場，豐富航海生活經驗。

四、學習評量

- (一)為即時了解學生學習的成效與困難，教學中宜採多元評量，實習科目應重視實際操作評量，深化有效教學。
- (二)學習評量宜兼顧知識、能力、態度等面向，導引學生全人發展。
- (三)鼓勵學生自我比較、引導跨域學習，以達適性發展、多元展能。
- (四)評量結果，要做為改進學校課程發展、教材選編、教學方法及輔導學生之參考。
- (五)未通過評量的學生，要分析與診斷其原因，及時實施補強性教學。

五、教學資源

- (一)學校應充實教學設備、教學媒體及網路、圖書資源，全力推動有效教學。
- (二)學校應結合民間組織與產業界的社會資源，建立夥伴關係，以規劃課程並強化產學合作機制。
- (三)教師應充分利用媒體、教具及各種教學資源，提高學生學習興趣與效能。
- (四)對於有特殊需求學生，包含隱性障礙如辨色障礙、情緒障礙、學習障礙等身心障礙，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源與必要的教學支持。
- (五)學校宜與海事相關產業保持連繫，適時帶領學生校外教學參觀港口、碼頭、船舶及

造船廠等設施，了解海事相關技術與產業趨勢，使理論與實務相結合。

(六)教學所需之防護措施，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源。

(七)教育主管機關及學校應提供教師充足之專業知能、勞動權益與各項議題適切融入教學之進修研習機會。

(八)學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學宜充分利用聯合國國際海事組織(IMO)所提供之典範課程(Model Course)及其他教學資源，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源。

附錄一 海事群核心素養具體說明呼應表

核心素養具體內涵			一、 具備海事 相關專業 領域的系 統思考、 科技資訊 運用及符 號辨識的 能力，積 極溝通互 動與協調 ，以同理 心及多元 文化理解 的態度， 與能力， 解決職場 上各種問 題，並能 掌握國內 外海事發 展趨勢。	二、 具備國際 公約認可 之航海人 員適任能 力，面對 問題時能 以創新的 思維、推 理判斷及 反思，並 善用科技 資訊，以 因應新的 情境變化。	三、 具備維護 船舶結構 與維持船 舶穩度之 能力，展 現航海人 員規劃與 執行維護 作業之專 業知能與 態度。	四、 具備船舶 各項設備 、設施與 系統之應 用能力， 透過系統 思考、分 析與探索 ，發揮團 隊合作精 神，解決 專業上的 問題，並 培養良好 品德、美 感體驗與 社會責任 感。	五、 具備船舶 各項設備 與系統應 急措施之 能力，應 用傳統與 先進技術 ，豐富航 海生活經 驗，進而 積極面對 人生各種 挑戰。	六、 具備對海 事安全、 船舶保 全、工作 安全、衛 生與危 機處理與 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。	七、 具備對專 業、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。
十二年國民基本教育核心素養									
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。							
	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	V	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			V		
B 溝通互動	B1 符號運用 與	U-B1 具備掌握各類符號表達的能力，以進行經	V	V	V	V	V		

核心素養具體內涵 十二年國民基本教育核心素養			一、 具備海事 相關專業 領域的系 統思考、 科技資訊 運用及符 號辨識的 能力，積 極溝通互 動與協 調，以同 理心及多 元文化理 解的態度 與能力， 解決職場 上各種問 題，並能 掌握國內 外海事發 展趨勢。	二、 具備國際 公約認可 之航海人 員適任能 力，面對 問題時能 以創新的 思維、推 理判斷及 反思，並 善用科技 資訊，以 因應新的 情境變化。	三、 具備維護 船舶結構 與維持船 舶穩度之 能力，展 現航海人 員規劃與 執行維護 作業之專 業知能與 態度。	四、 具備船舶 各項設備 、設施與 系統之應 用能力， 透過系統 思考、分 析與探 索，發揮 團隊合作 精神，解 決專業上 的問題， 並培養良 好品德、 美感體驗 與社會責 任感。	五、 具備船舶 各項設備 與系統應 急措施之 能力，應 用傳統與 先進技 術，豐富 航海生活 經驗，進 而積極面 對人生各 種挑戰。	六、 具備對海 事安全、 船舶保 全、工作 安全、衛 生知識與 危機處理 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。	七、 具備對專 業、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							
	溝通表達	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。							
	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判，並能反思科技、資訊與媒體倫理的議題。	V		V	V	V		V
	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			
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	V	V	V	V		V	V

核心素養具體內涵			一、 具備海事 相關專業 領域的系 統思考、 科技資訊 運用及符 號辨識的 能力，積 極溝通互 動與協調 ，以同理 心及多元 文化理解 與能力， 解決職場 上各種問 題，並能 掌握國內 外海事發 展趨勢。	二、 具備國際 公約認可 之航海人 員適任能 力，面對 問題時能 以創新的 思維、推 理判斷及 反思，並 善用科技 資訊，以 因應新的 情境變化。	三、 具備維護 船舶結構 與維持船 舶穩度之 能力，展 現航海人 員規劃與 執行維護 作業之專 業知能與 態度。	四、 具備船舶 各項設備 、設施與 系統之應 用能力， 透過系統 思考、分 析與探究 ，發揮團 隊合作精 神，解決 專業上的 問題，並 培養良好 品德、美 感體驗與 社會責任 感。	五、 具備船舶 各項設備 與系統應 急措施之 能力，應 用傳統與 先進技術 ，豐富航 海生活經 驗，進而 積極面對 人生各種 挑戰。	六、 具備對海 事安全、 船舶保 全、工作 安全、衛 生知識與 危機處理 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。	七、 具備對專 業、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。
十二年國民基本教育核心素養									
面向	項目	具體內涵							
		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。							
	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		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 議題適切融入群科課程綱要

壹、前言

「議題」係基於社會發展需要、普遍受到關注，且期待學生應有所理解與行動的一些課題，其攸關現代生活、人類發展與社會價值，具時代性與前瞻性，且常具高度討論性與跨學門性質。十二年國民基本教育本乎總綱「自發」、「互動」及「共好」之基本理念，為與社會脈動、生活情境緊密連結，以議題教育培養學生批判思考及解決問題的能力，提升學生面對議題的責任感與行動力，並能追求尊重多元、同理關懷、公平正義與永續發展等核心價值。

依《總綱》「實施要點」規定，課程設計應適切融入性別平等、人權、環境、海洋、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、家庭教育、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育等議題。各群科科目可發揮課程與教學之創意與特色，依需求適切融入，不受限於上述議題。同時隨著社會的變遷與時代的推移，議題內涵亦會發生改變或產生新議題，故學校宜對議題具備高度敏覺性，因應環境之變化，活化與深化議題內涵，並依學生的身心發展，適齡、適性地設計具創新、前瞻與統整之課程計畫。

議題教育的實施包含正式與非正式課程，學校課程的發展與教材編選應以學生經驗為中心，選取生活化教材。在掌握議題之基本理念與不同教育階段之實質內涵下，連結群科科目內容，以問題覺知、知識理解、技能習得及實踐行動等不同層次循序引導學生學習，發展教材並編輯教學手冊。教師教學時，除涵蓋於群科科目之教材內容外，可透過群科科目內容之連結、延伸、統整與轉化，進行議題之融入，亦可將人物、典範、習俗或節慶等加入教材，或採隨機教學，並於作業、作品、展演、參觀、社團與團體活動中，以多元方式融入議題。經由討論、對話、批判與反思，使教室成為知識建構與發展的學習社群，增進議題學習之品質。

各該教育主管機關應提供資源以落實議題融入教育，有關《總綱》所列各項議題之完整內涵說明與融入方式等，可參閱「議題融入說明手冊」與十二年國民基本教育課程綱要各群科科目之課程手冊。

為促進議題教育功能之發揮，各群科科目「課程綱要」已進行《總綱》所列議題之適切轉化與統整融入。學校、教師及教材研發、出版與審查等相關教育人員應依循各群科科目「課程綱要」內容，並參考本說明，落實議題融入課程與教學之責任。學校亦可於彈性學習時間及校訂課程中據以規劃相關議題，將議題的精神與價值適切融入學校組織規章、獎懲制度及相關活動，以形塑校園文化，提升學生學習成果。

貳、議題學習目標

為使各群科科目課程能適切進行議題融入，並落實教育相關法律及國家政策綱領，以下臚列十九項議題之學習目標，提供學校及教師於相關課程或議題教學時進行適切融入，以與群科科目課程作結合。

議題	學習目標
性別平等教育 ¹	理解性別的多樣性，覺察性別不平等的存在事實與社會文化中的性別權力關係；建立性別平等的價值信念，落實尊重與包容多元性別差異；付諸行動消除性別偏見與歧視，維護性別人格尊嚴與性別地位實質平等。
人權教育 ²	了解人權存在的事實、基本概念與價值；發展對人權的價值信念；增強對人權的感受與評價；養成尊重人權的行為及參與實踐人權的行動。
環境教育 ³	認識與理解人類生存與發展所面對的環境危機與挑戰；探究氣候變遷、資源耗竭與生物多樣性消失，以及社會不正義和環境不正義；思考個人發展、國家發展與人類發展的意義；執行綠色、簡樸與永續的生活行動。
海洋教育 ⁴	體驗海洋休閒與重視戲水安全的親海行為；了解海洋社會與感受海洋文化的愛海情懷；探究海洋科學與永續海洋資源的知海素養。
科技教育 ⁵	具備科技哲學觀與科技文化的素養；激發持續學習科技及科技設計的興趣；培養科技知識與產品使用的技能。
能源教育 ⁶	增進能源基本概念；發展正確能源價值觀；養成節約能源的思維、習慣和態度。
家庭教育 ⁷	具備探究家庭發展、家庭與社會互動關係及家庭資源管理的知能；提升積極參與家庭活動的責任感與態度；激發創造家人互動共好的意識與責任，提升家庭生活品質。
原住民族教育 ⁸	認識原住民族歷史文化與價值觀；增進跨族群的相互了解與尊重；涵養族群共榮與平等信念。
品德教育	增進道德發展知能；了解品德核心價值與道德議題；養成知善、樂善與行善的品德素養。
生命教育	培養探索生命根本課題的知能；提升價值思辨的能力與情意；增進知行合一的修養。
法治教育	理解法律與法治的意義；習得法律實體與程序的基本知能；追求人權保障與公平正義的價值。
資訊教育	增進善用資訊解決問題與運算思維能力；預備生活與職涯知能；養成資訊社會應有的態度與責任。
安全教育	建立安全意識；提升對環境的敏感度、警覺性與判斷力；防範事故傷害發生以確保生命安全。
防災教育	認識天然災害成因；養成災害風險管理與災害防救能力；強化防救行動之責任、態度與實踐力。
生涯規劃教育	了解個人特質、興趣與工作環境；養成生涯規劃知能；發展洞察趨勢的敏感度與應變的行動力。
多元文化教育	認識文化的豐富與多樣性；養成尊重差異與追求實質平等的跨文化素養；維護多元文化價值。
閱讀素養教育	養成運用文本思考、解決問題與建構知識的能力；涵育樂於閱讀態度；開展多元閱讀素養。
戶外教育	強化與環境的连接感，養成友善環境的態度；發展社會覺知與互動的技能，培養尊重與關懷他人的情操；開啟學生的視野，涵養健康的身心。

議題	學習目標
國際教育	養成參與國際活動的知能；激發跨文化的觀察力與反思力；發展國家主體的國際意識與責任感。
8 項議題所涉之教育相關法律及國家政策綱領如下： 註 1：性別平等教育之教育相關法律或國家政策綱領有：《性別平等教育法》、《性別平等政策綱領》、《消除對婦女一切形式歧視公約施行法》等。 註 2：人權教育之教育相關法律或國家政策綱領有：《公民與政治權利國際公約及經濟社會文化權利國際公約施行法》、《兒童權利公約施行法》、《身心障礙者權利公約施行法》等。 註 3：環境教育之教育相關法律或國家政策綱領有：《環境教育法》、《國家環境教育綱領》等。 註 4：海洋教育之教育相關法律或政策綱領有：《國家海洋政策綱領》等。 註 5：科技教育之教育相關法律或政策綱領有：《科學技術基本法》等。 註 6：能源教育之教育相關法律或政策綱領有：《能源發展綱領》等。 註 7：家庭教育之教育相關法律或政策綱領有：《家庭教育法》等。 註 8：原住民族教育之教育相關法律或政策綱領有：《原住民族基本法》、《原住民族教育法》、《原住民族語言發展法》等。	

參、議題之學習主題與實質內涵

有鑒於性別平等、人權、環境、海洋教育議題為延續九年一貫課程綱要，已具完整之內涵架構，有利延伸規劃各群科/科目課程之適切融入，並能豐富與落實核心素養之內涵，故以性別平等、人權、環境、海洋教育議題為例，呈現其學習主題與實質內涵，以作為課程設計、教材編審與教學實施之參考。

議題/學習主題		教育階段	議題實質內涵
		高級中等學校	
性別平等教育	生理性別、性傾向、性別特質與性別認同多樣性的尊重	性 U1	肯定自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同，突破個人發展的性別限制。
		性 U2	探究社會文化與媒體對身體意象的影響。
	性別角色的突破與性別歧視的消除	性 U3	分析家庭、學校、職場與媒體中的性別不平等現象，提出改善策略。
	身體自主權的尊重與維護	性 U4	維護與捍衛自己的身體自主權，並尊重他人的身體自主權。
	性騷擾、性侵害與性霸凌的防治	性 U5	探究性騷擾、性侵害與性霸凌相關議題，並熟知權利救濟的管道與程序。
	語言、文字與符號的性別意涵分析	性 U6	解析符號的性別意涵，並運用具性別平等的語言及符號。
	科技、資訊與媒體的性別識讀	性 U7	批判科技、資訊與媒體的性別意識形態，並尋求改善策略。
		性 U8	發展科技與資訊能力，不受性別的限制。
	性別權益與公共參與	性 U9	了解性別平等運動的歷史發展，主動參與促進性別平等的社會公共事務，並積極維護性別權益。
		性 U10	檢視性別相關政策，並提出看法。
	性別權力關係與互動	性 U11	分析情感關係中的性別權力議題，養成溝通協商與提升處理情感挫折的能力。
		性 U12	反思各種互動中的性別權力關係。
	性別與多元文化	性 U13	探究本土與國際社會的性別與家庭議題。
		性 U14	善用資源以拓展性別平等的本土與國際視野。
人權	人權的基本概念	人 U1	理解普世人權意涵的時代性及聯合國人權公約對人權保障的意義。

議題/學習主題		教育階段	議題實質內涵
			高級中等學校
教育	人權與責任	人 U2	探討國際人權議題，並負起全球公民的和平與永續發展責任。
	人權與民主法治	人 U3	認識我國重要的人權立法及其意義，理解保障人權之憲政原理與原則。
	人權與生活實踐	人 U4 人 U5 人 U6	理解人權與世界和平的關係，並在社會中實踐。 理解世界上有不同的國家、族群和文化，並尊重其文化權。 探討歧視少數民族、排除異類、污名化等現象，理解其經常和政治經濟不平等、種族主義等互為因果，並提出相關的公民行動方案。
	人權違反與救濟	人 U7	體悟公民不服從的人權法治意涵，並倡議當今我國或全球人權相關之議題。
	人權重要主題	人 U8 人 U9 人 U10 人 U11 人 U12	說明言論自由或新聞自由對於民主社會運作的重要性。 理解法律對社會上原住民、身心障礙者等弱勢所提供各種平權措施，旨在促進其能擁有實質平等的社會地位。 認識聯合國及其他人權相關組織對人權保障的功能。 理解人類歷史上發生大屠殺的原因，思考如何避免其再發生。 認識聯合國的各種重要國際人權公約。
環境教育	環境倫理	環 U1 環 U2	關心居住地區，因保護所帶來的發展限制及權益受損，理解補償正義的重要性。 理解人為破壞對其他物種與棲地所帶來的生態不正義，進而支持相關環境保護政策。
	永續發展	環 U3 環 U4 環 U5	探討臺灣二十一世紀議程的內涵與相關政策。 思考生活品質與人類發展的意義，並據以思考與永續發展的關係。 採行永續消費與簡樸生活的生活型態，促進永續發展。
	氣候變遷	環 U6 環 U7	探究國際與國內對氣候變遷的應對措施，了解因應氣候變遷的國際公約的精神。 收集並分析在地能源的消耗與排碳的趨勢，思考因地制宜的解決方案，參與集體的行動。
	災害防救	環 U8 環 U9 環 U10 環 U11	從災害防救法規了解台灣災害防救的政策規劃。 分析實際監測數據，探究天然災害頻率的趨勢與預估。 執行災害防救的演練。 運用繪圖科技與災害資料調查，繪製防災地圖。
	能源資源永續利用	環 U12 環 U13 環 U14 環 U15	了解循環型社會的涵意與執行策略，實踐綠色消費與友善環境的生活模式。 了解環境成本、汙染者付費、綠色設計及清潔生產機制。 了解國際及我國對能源利用之相關法律制定與行政措施。 了解因地制宜及友善環境的綠建築原理。
海洋	海洋休閒	海 U1 海 U2 海 U3	熟練各項水域運動，具備安全之知能。 規劃並參與各種水域休閒與觀光活動。 了解漁村與近海景觀、人文風情與生態旅遊的關係。

議題/學習主題 \ 教育階段		議題實質內涵
		高級中等學校
教育	海洋社會	海 U4 分析海洋相關產業與科技發展，並評析其與經濟活動的關係。
		海 U5 認識海洋相關法律，了解並關心海洋政策。
		海 U6 評析臺灣與其他國家海洋歷史的演變及異同。
		海 U7 認識臺灣海洋權益與戰略地位。
	海洋文化	海 U8 善用各種文體或寫作技巧，創作以海洋為背景的文學作品。
		海 U9 體認各種海洋藝術的價值、風格及其文化脈絡。
		海 U10 比較我國與其他國家海洋民俗信仰與祭典的演變及異同。
	海洋科學與技術	海 U11 了解海浪、海嘯、與黑潮等海洋的物理特性，以及鹽度、礦物質等海洋的化學成分。
		海 U12 了解海水結構、海底地形及洋流對海洋環境的影響。
		海 U13 探討海洋環境變化與氣候變遷的相關性。
		海 U14 了解全球水圈、生態系與生物多樣性的關係。
		海 U15 熟悉海水淡化、船舶運輸、海洋能源、礦產探勘與開採等海洋相關應用科技。
	海洋資源與永續	海 U16 探討海洋生物資源管理策略與永續發展。
		海 U17 了解海洋礦產與能源等資源，以及其經濟價值。
		海 U18 了解海洋環境污染造成海洋生物與環境累積的後果，並提出因應對策。
		海 U19 了解全球的海洋環境問題，並熟悉或參與海洋保護行動。

附錄三 專有名詞索引

序號	簡稱	中文	英文全名
1	AIS	船舶自動辨識系統	Automatic Identification System
2	ARPA	雷達自動測繪設備	Automatic Radar Plotting Aid
3	BNWAS	駕駛台航行當值警報系統	Bridge Navigational Watch Alarm System
4	DSC	數位選擇呼叫通信	Digital Selective Calling
5	ECDIS	電子海圖顯示與資訊系統	Electronic Chart Display and Information System
6	EGC	國際行動衛星強化群呼設備	Enhanced Group Call
7	EPIRB	緊急無線電示標	Emergency Position Indicating Radio Beacon
8	GMDSS	全球海難及安全系統	Global Maritime Distress and Safety System,
9	GPS	全球衛星定位系統	Global Position System
10	HF	高頻	High Frequency
11	IALA	國際燈塔協會	IALA-Maritime Buoyage System
12	ILO	國際勞工組織	International Labour Organization
13	IMO	國際海事組織	International Maritime Organization
14	IMO SMCP	國際海事組織標準海事通訊語彙	IMO Standard Marine Communication Phrases
15	INMARSAT	國際海事衛星通信	International Maritime Satellite
16	ISM Code	國際安全管理章程	International Safety Management Code
17	ISPS Code	國際船舶及港口設施保全章程	International Ship and Port Facility Security Code
18	MARPOL	防止船舶污染國際公約	International Convention for the Prevention of Pollution from Ships
19	MF	中頻	Medium Frequency
20	MIG	熔化極惰性氣體保護銲接	Metal Inert-gas welding
21	MSI	海上安全資訊接收設備	Maritime Safety Information
22	NAVTEX	航行警告電傳接收機	NAVTEX receiver
23	SART	搜救雷達詢答機	Search and Rescue Radar Transponder
24	SOLAS	海上人命安全國際公約	International Convention for the Safety of Life at Sea
25	STCW	航海人員訓練、發證及航行當值標準國際公約	International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers
26	TIG	非熔化極惰性氣體鎢極保護銲	Tungsten Inert gas welding
27	VDR	航行資料記錄器	Voyage Data Recorder
28	VHF	特高頻	Very High Frequency
29	VTs	船舶交通系統	Vessel Traffic System
30		所有移民勞工及其家庭權利保障國際公約	International Convention on the Protection of the Rights of All Migrant Workers and Members of Their Families

十二年國民基本教育
技術型高級中等學校群科課程綱要

家 政 群

中 華 民 國 一 一 〇 年 八 月

目次

壹、基本理念.....	
貳、類群科歸屬.....	
參、群教育目標.....	
肆、核心素養.....	
伍、課程架構.....	
陸、教學科目與學分數.....	
柒、學習重點.....	
一、編碼說明.....	
二、一般科目.....	
三、專業科目.....	
(一) 家政概論.....	
(二) 色彩概論.....	
(三) 家政職業衛生與安全.....	
(四) 家庭教育.....	
(五) 家政職業倫理.....	
(六) 行銷與服務.....	
(七) 家政美學.....	
四、實習科目.....	
(一) 多媒材創作實務.....	
(二) 飾品設計與實務.....	
(三) 美容美體實務.....	
(四) 美髮造型實務.....	
(五) 舞台表演實務.....	
(六) 整體造型設計與實務.....	
(七) 服裝製作實務.....	
(八) 服裝畫實務.....	
(九) 立體裁剪實務.....	
(十) 服裝設計實務.....	

- (十一) 嬰幼兒發展照護實務.....
- (十二) 膳食與營養實務.....
- (十三) 幼兒教保活動設計與實務.....
- (十四) 家庭生活管理實務.....

捌、實施要點.....

附錄一 家政群核心素養具體說明呼應表.....

附錄二 議題適切融入群科課程綱要.....

壹、基本理念

技術型高級中等學校家政群科課程綱要之研修，係依據技術型高級中等學校教育目標：「涵養核心素養，形塑現代公民；強化基礎知識，導向終身學習；培養專業技能，符應產業需求；陶冶道德品格，提升個人價值」及《十二年國民基本教育課程綱要總綱》要旨，本全人教育的精神，以「自發」、「互動」及「共好」為理念，適性揚才，成就每一個孩子為願景，培養具備務實致用及終身學習能力之敬業樂業人才。課程綱要研修之基本理念如下：

一、學生主體

學生是學習的主體，為使學生樂於學習且有效學習，此次家政群科課程綱要研修，特別著重學生學習動機與就業競爭力之強化。一方面藉由彰顯技職教育實作導向的課程特色，提供家政群跨科之共通技能領域學習，以實習或實作方式強化學生的學習動機與興趣；另一方面則以職能分析為基礎，發展家政群科課程內涵，以奠定學生實作技能，厚植其就業競爭力。

二、適性揚才

技術型高級中等學校家政群科課程綱要旨在協助學生適性發展，找到自己人生的職涯方向；且課程規劃提供學生專題實作與創意思考機會，鼓勵學生結合專業科目與實習科目所學之知識與技能，激發學生潛能及創造力，以培育其家政群核心素養，進而成為國家未來經濟發展的重要人才資源。

三、終身學習

二十一世紀產業興革更迭迅速，培養學生具備終身學習能力，能適應社會與工作環境變化，並能持續自我成長以因應未來可能的職涯轉換需求，為技術型高級中等學校的重要任務之一。本次課程綱要之研修，即以培育學生具備未來工作所需基礎技能為主軸，透過提供家政群跨科技能領域課程之設計，強調學習群科間群核心素養的重要性，使學生擁有就業所需的家政群基本職能，以便能適應未來職場的快速變化，並建立「尊嚴勞動」觀念，作為將來進入職場或繼續學習進階技能的基石。

四、務實致用

家政群在課程設計強調理論與實務兼重，並依家政相關產業不同屬性與能力需求，透過創意思考教學與實習操作過程，讓學生可順利將所學知能運用於產業，縮短學用之間的落差。為產業界培養美容、美髮、服裝、幼保、模特兒及照護等家政相關專業人才，以強化學生實務技能，培養職場倫理、敬業精神與團隊合作等態度，充分鏈結家政相關產業，落實技職教育的務實致用之精神。

五、職涯發展

家政是以改善生活為本的學科，而生活的變遷自然牽動學科的發展。家政由應用科

學改善生活開始，隨著社會與時代的變遷，聚焦於個體與家庭的生活需求與實踐，達到個體、家庭及社區之理想與永續生活。家政產業是由家庭發展而來，食、衣、住、行、育、樂與生活、與家庭有關，皆為家政產業之範疇。家政群之科別由家庭與個人出發，進而關心環境與社會整體發展。

家政群培養學生具備家政相關產業所需之知識與實作技能，並融入產業發展趨勢，務求課程發展與產業技術接軌，強化技術服務能力與態度。使學生職涯發展能順利將學校所學知能應用於整體造型、彩妝美容、髮型設計、服裝設計、幼兒保育、照顧服務、膳食烹調、家政推廣、模特兒等相關行業，並能配合產業發展繼續進修深造。

貳、類群科歸屬

- 一、技術型高級中等學校之類群科歸屬，依《高級中等教育法》第六條第二項、第三項之規定，應依類分群，並於群下設科，僅有一科者，不予設群。
- 二、配合國家建設、符應社會產業、契合專業群科屬性之類別，技術型高級中等學校設有工業類、商業類、農業類、家事類、海事水產類、藝術與設計類等六類。
- 三、家事類設有家政群與餐旅群等二群。所謂群，係指以相同屬性科別形成之專業群集。
- 四、時尚模特兒科係因兼具家政、美容及表演藝術類科的廣度學習，配合模特兒、舞台表演、韻律舞姿及整體造型課程核准設立，並納入家政群下之科別。
- 五、因應時代社會變遷，原部分服裝科轉型為流行服飾科，原部分美容科轉型為時尚造型科，亦因其科別特性，一併納入家政群下之科別。

六、家政群之類群科歸屬表如下：

類別	家事類
群別	家政群
適用科別	家政科、服裝科、幼兒保育科、美容科、時尚模特兒科、流行服飾科、時尚造型科
	其他依規定設立之新科別

參、群教育目標

- 一、培養學生具備家政群核心素養，並為相關專業領域之學習或進修奠定基礎。
- 二、培養健全家政相關產業之專業從業人員，能擔任家政領域有關家政、幼保、時尚等工作。

各校應依據技術型高級中等學校教育目標、群教育目標、產業需求、學校特色、學生特質與職涯發展及群核心素養等條件，訂定明確之科教育目標。

肆、核心素養

本群核心素養具體內涵如下，其與《總綱》三面九項核心素養之具體內涵說明呼應表詳參附錄一：

- 一、具備家政相關專業領域的系統思考、科技資訊運用及符號辨識的能力，積極溝通互動與協調，以同理心及多元文化理解的態度與能力解決職場上各種問題，並能掌握國內外家政產業發展趨勢。
- 二、具備家政服務業專業實作之能力，面對問題時能以創新的思維、推理判斷及反思，並涵育人文關懷的品德，尊重與關照顧客之需求，展現寬厚與良善的服務心。
- 三、具備家政產業服務與管理專業之能力，透過系統思考、分析與探索，發揮團隊合作精神，解決專業上的問題，並培養良好品德與社會責任感。
- 四、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、分享與溝通美感的設計與思維。
- 五、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。
- 六、具備對專業、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。

各校應參照本群核心素養、科教育目標、專業屬性與職場發展趨勢等，研訂科專業能力。

伍、課程架構

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%	66-78	34.4-40.6%
專業科目	1. 家政概論(4) 2. 色彩概論(2) 3. 家政職業衛生與安全(2) 4. 家庭教育(4)	20	46-48	24.0-25.0%	

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(%)
	5. 家政職業倫理(2) 6. 行銷與服務(4) 7. 家政美學(2)					
實習科目	1. 多媒材創作實務(6) 2. 飾品設計與實務(4)		10			
	整體造型技能領域	1. 美容美體實務(6) 2. 美髮造型實務(4) 3. 舞台表演實務(4) 4. 整體造型設計與實務(4)	18			
	服裝實務技能領域	1. 服裝製作實務(6) 2. 服裝畫實務(2) 3. 立體裁剪實務(6) 4. 服裝設計實務(4)	18			
	生活應用技能領域	1. 嬰幼兒發展照護實務(4) 2. 膳食與營養實務(4) 3. 幼兒教保活動設計與實務(4) 4. 家庭生活管理實務(4)	16			
	小計		114-126	59.4-65.6%	66-78	34.4-40.6%
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			

說明：

1. 本群所屬各科規劃課程時，應符合本架構表規定。
2. 校訂科目(含一般科目、專業科目及實習科目)由各校課程發展組織(含科教學研究會、群課程研究會、校課程發展委員會)自訂。
3. 上課總節數係團體活動時間、彈性學習時間及應修習學分數之合計。
4. 彈性學習及團體活動時間之辦理方式，應依《總綱》之相關規定辦理。
5. 校訂科目學分數範圍之計算，依「應修習學分數」之上限 192 學分計算。

6. 本表各百分比的計算，其分母依「應修習學分數」之上限192學分計算。

陸、教學科目與學分數

課程綱要教學科目與學分（節）數建議表

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	一般科目	語文	國語文	16	3	3	3	3	2	2	1. 本土語文/臺灣手語於第一學年實施，學校若因應排課需求，得依照《總綱》共同核心課程之實施原則，彈性調整於其他年段實施。 2. 為減少每學期修習科目數量，本土語文/臺灣手語得以單一學期2學分的方式開設。
			本土語文/臺灣手語	2	1	1					
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
		數學	數學	4-8	【0-2】	【0-2】	【0-2】	【0-2】			1. 各校可依群科屬性、學生生涯發展、學校發展特色彈性調減至4學分，合計為4-8學分。 2. 各校可依需求調整每學期開設學分數，每學期以4學分為上限。 3. 第一、二學年每學期部定必修0-2學分，部定必修至多8學分，不得低於4學分。
		社會	歷史	6-10	【2-4】	【2-4】	【2】				1. 「社會領域」包括「歷史」、「地理」、「公民與社會」三科目，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，合計為6-10學分。學生至少修習二科目以上。 2. 社會、自然科學與藝術領域必修課程可研擬跨科之統整型、探究型或實作型課程2學分。
			地理								
			公民與社會								

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			
	自然科學	物理	4-6	【1-2】	【1-2】	【2】				1.「自然科學領域」包括「物理」、「化學」、「生物」三科目，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。 2.社會、自然科學與藝術領域必修課程可研擬跨科之統整型、探究型或實作型課程 2 學分。		
		化學										
		生物										
		藝術	音樂	4	2	2					1.「藝術領域」包括「音樂」、「美術」、「藝術生活」三科目，各校自選二科目共 4 學分。 2.社會、自然科學與藝術領域必修課程綱要可研擬跨科之統整型、探究型或實作型課程 2 學分。	
			美術									
			藝術生活									
		綜合活動	生命教育	4	2	2						「綜合活動領域」包括「生命教育」、「生涯規劃」、「家政」、「法律與生活」、「環境科學概論」等五科目，「科技領域」包括「生活科技」、「資訊科技」等二科目，各校自選二科目共 4 學分彈性開設。
			生涯規劃									
			家政									
	法律與生活											
	環境科學概論											
	科技	生活科技										
		資訊科技										
	健康與體育	健康與護理	2	1	1							
		體育	12	2	2	2	2	2	2			
	全民國防教育		2						1	1	全民國防教育於第三學年實施，學校得彈性調整。	
	小計			68-78	16-21	16-21	11-13	7-9	7	7		
	專業科目	家政概論		4	2	2					群共同專業科目，本群所屬之科別均應修習，計 20 學分。	
		色彩概論		2	2							
		家政職業衛生與安全		2		2						
		家庭教育		4			2	2				
		家政職業倫理		2						2		
		行銷與服務		4					2	2		
		家政美學		2					2			

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	
實習科目	整體造型技能領域	多媒材創作實務		6	3	3					群共同實習科目，本群所屬之科別均應修習，計10學分。	
		飾品設計與實務		4			2	2				
		美容美體實務	6			3	3			適用家政科、美容科、時尚造型科、時尚模特兒科，計18學分。		
			美髮造型實務		4	2	2					
			舞台表演實務		4			2	2			
			整體造型設計與實務		4				2		2	
		服裝實務技能領域	服裝製作實務		6	3	3					適用家政科、服裝科、流行服飾科，計18學分。
			服裝畫實務		2			2				
			立體裁剪實務		6			3	3			
			服裝設計實務		4					2	2	
		生活應用技能領域	嬰幼兒發展照護實務		4	2	2					適用家政科、幼保科，計16學分。
			膳食與營養實務		4			2	2			
			幼兒教保活動設計與實務		4			2	2			
			家庭生活管理實務		4					2	2	
	小計				46-48	9-10	9-10	8-9	7-9	6	6	
部定必修科目合計				114-126	25-31	25-31	19-22	14-18	13	13		
校訂科目	校訂必修	專題實作		2-6								各校視需要自行規劃，須包括特殊需求課程。
		小計										
	校訂選修											各校原則開設規定選修學分1.2-1.5倍之選修課程，供學生自由選修。
		小計										
校訂必修及選修學分上限合計				66-78	1-7	1-7	10-13	14-18	19	19		
學分上限總計(每週節數)				180-192 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	部定必修、校訂必修及選修課程學分上限總計。	
每週團體活動時間(節數)				12-18	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	六學期總計需 12-18節。	
每週彈性學習時間(節數)				4-12	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	六學期總計需 4-12節。	
每週總上課節數				210	35	35	35	35	35	35		

說明：

一、本群各科之技能領域適用對照表

科別	適用技能領域	合計修習學分數	備註
家政科	整體造型技能領域(18) 服裝實務技能領域(18)	16-18	三擇一開設

	生活應用技能領域(16)		
服裝科	服裝實務技能領域(18)	18	
幼兒保育科	生活應用技能領域(16)	16	
美容科	整體造型技能領域(18)	18	
時尚模特兒科	整體造型技能領域(18)	18	
流行服飾科	服裝實務技能領域(18)	18	
時尚造型科	整體造型技能領域(18)	18	

二、本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。例如：服裝科、流行服飾科需於三年內開設服裝實務技能領域 4 科目；幼兒保育科需於三年內開設生活應用技能領域 4 科目；美容科、時尚造型科、時尚模特兒科需於三年內開設整體造型技能領域 4 科目；家政科需於三年內於整體造型技能領域、服裝實務技能領域、生活應用技能領域中擇一技能領域開設。

三、部定必修科目其開設年段參考教學科目與學分（節）數建議表之相關建議，得視實際需要酌予調整，惟科目內容有其學習先後順序者，應依序開設。每學期規劃之部定必修與校訂科目學分加總不得超過 32 學分。

四、本土語文/臺灣手語納入部定必修科目 2 學分，學校得在符合校訂科目、團體活動時間及彈性學習時間之學分/節數合計範圍內進行調整。惟三年總上課節數不得超過 210 節。

五、專題實作可參照《總綱》之教學指引，切合群科教育目標及務實致用原則，以展現本群各科課程及技能領域之學習效果。

六、各科別應依《總綱》之規定及本教學科目與學分（節）數建議表，發展各科別三年完整課程。為使學生能充分了解三年所需修習課程，學校應提供選課相關參考資料，並輔導學生選課，以利學生適性發展。

七、高級中等學校共同核心課程規劃，請參閱《總綱》，捌附錄一的相關規範。

柒、學習重點

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
家政	專	實	技	專業科目： 1. 家政概論：家概 2. 色彩概論：色概 3. 家政職業衛生與安全：衛安 4. 家庭教育：家教 5. 家政職業倫理：職倫 6. 行銷與服務：行銷 7. 家政美學：美學 實習科目： 1. 多媒材創作實務：媒創 2. 飾品設計與實務：飾設 技能領域： 整體造型技能領域：造型 1. 美容美體實務：造型 I 2. 美髮造型實務：造型 II 3. 舞台表演實務：造型 III 4. 整體造型設計與實務：造型 IV 服裝實務技能領域：服裝 1. 服裝製作實務：服裝 I 2. 服裝畫實務：服裝 II 3. 立體裁剪實務：服裝 III 4. 服裝設計實務：服裝 IV 生活應用技能領域：生活 1. 嬰幼兒發展照護實務：生活 I 2. 膳食與營養實務：生活 II 3. 幼兒教保活動設計與實務：生活 III 4. 家庭生活管理實務：生活 IV	1、2、3...

學習表現編碼說明：

1. 家政-專-家概-1：代表家政群專業科目「家政概論」學習表現第1項。
2. 家政-實-媒創-1：代表家政群實習科目「多媒材創作實務」學習表現第1項。
3. 家政-技-造型 I-1：代表家政群整體造型技能領域「1. 美容美體實務」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
家政	專	實	技	專業科目： 1. 家政概論：家概 2. 色彩概論：色概 3. 家政職業衛生與安全：衛安 4. 家庭教育：家教 5. 家政職業倫理：職倫 6. 行銷與服務：行銷 7. 家政美學：美學 實習科目： 1. 多媒材創作實務：媒創 2. 飾品設計與實務：飾設 技能領域： 整體造型技能領域：造型 1. 美容美體實務：造型 I 2. 美髮造型實務：造型 II 3. 舞台表演實務：造型 III 4. 整體造型設計與實務：造型 IV 服裝實務技能領域：服裝 1. 服裝製作實務：服裝 I 2. 服裝畫實務：服裝 II 3. 立體裁剪實務：服裝 III 4. 服裝設計實務：服裝 IV 生活應用技能領域：生活 1. 嬰幼兒發展照護實務：生活 I 2. 膳食與營養實務：生活 II 3. 幼兒教保活動設計與實務：生活 III 4. 家庭生活管理實務：生活 IV	A、B、C...	a、b、c...

學習內容編碼說明：

1. 家政-專-家概-A-a：代表家政群專業科目「家政概論」學習重點中主題及內容之第 1 項。
2. 家政-實-媒創-A-a：代表家政群實習科目「多媒材創作實務」學習重點中主題及內容之第 1 項。
3. 家政-技-造型 I-A-a：代表家政群整體造型技能領域「1. 美容美體實務」學習重點中主題及內容之第 1 項。

二、一般科目

一般科目之學習重點，請參照十二年國民基本教育課綱技術型高級中等學校各領域課程綱要。

三、專業科目

(一) 家政概論

1. 學習表現：

- 家政-專-家概-1 了解家政的內涵，並能掌握家政相關產業國內外發展趨勢。
- 家政-專-家概-2 具備家政專業知能，積極面對與解決職場各種問題。
- 家政-專-家概-3 具備家政相關領域之興趣，以創新的態度因應社會環境變遷，展現系統思考、生活美學的涵養與賞析之素養。
- 家政-專-家概-4 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 家政的意義、範圍與發展	家政-專-家概-A-a	家政的意義與範圍
	家政-專-家概-A-b	家政沿革
	家政-專-家概-A-c	家政領域相關職場產業之各行業認知
	家政-專-家概-A-d	家政領域相關職場產業之各行業差異性
	家政-專-家概-A-e	家政產業發展
B. 家庭經濟與消費	家政-專-家概-B-a	家庭經濟的內涵與管理
	家政-專-家概-B-b	消費常識與消費者教育
C. 家庭生活管理	家政-專-家概-C-a	家庭生活環境的認識與選擇
	家政-專-家概-C-b	居住環境安全與管理
	家政-專-家概-C-c	家事工作簡化
	家政-專-家概-C-d	時間管理
	家政-專-家概-C-e	家庭管理相關行業
D. 家庭與環保	家政-專-家概-D-a	環境的汙染與危機
	家政-專-家概-D-b	資源處理與回收
	家政-專-家概-D-c	家庭環保工作
	家政-專-家概-D-d	家政職場的環保工作
E. 嬰幼兒發展與保育	家政-專-家概-E-a	嬰幼兒生理發展與保育
	家政-專-家概-E-b	嬰幼兒心理發展與保育
	家政-專-家概-E-c	嬰幼兒常見疾病的預防與照護
	家政-專-家概-E-d	少子女化的社會趨勢
	家政-專-家概-E-e	嬰幼兒相關行業
F. 高齡者生活照護	家政-專-家概-F-a	高齡社會趨勢
	家政-專-家概-F-b	高齡者身心特質
	家政-專-家概-F-c	高齡者保健常識
	家政-專-家概-F-d	高齡者的照護概念與方式
	家政-專-家概-F-e	高齡者人力資源運用
	家政-專-家概-F-f	長照服務體系及高齡者照顧相關行業
G. 禮儀	家政-專-家概-G-a	禮儀的意義與重要性
	家政-專-家概-G-b	日常生活禮儀
	家政-專-家概-G-c	尊重多元文化的社交禮儀

H. 膳食與生活	家政-專-家概-H-a 家政-專-家概-H-b 家政-專-家概-H-c 家政-專-家概-H-d 家政-專-家概-H-e	均衡的營養與膳食之認識 食物選購與儲存 食品的衛生與安全 特殊營養需求 膳食相關行業
I. 美容美髮與生活	家政-專-家概-I-a 家政-專-家概-I-b 家政-專-家概-I-c 家政-專-家概-I-d	美容美髮的重要性 皮膚與頭髮的生理 美容美髮用品的認識與應用 美容美髮相關行業
J. 服飾與生活	家政-專-家概-J-a 家政-專-家概-J-b 家政-專-家概-J-c 家政-專-家概-J-d 家政-專-家概-J-e 家政-專-家概-J-f	服飾功能 服飾選購與管理 織物的種類與辨識 服飾搭配原則與生活中的運用 服飾的清潔與保養與收納 服飾相關行業
K. 時尚與生活	家政-專-家概-K-a 家政-專-家概-K-b 家政-專-家概-K-c	流行資訊與時尚趨勢 家政與流行時尚 時尚產業與性別平等
L. 家政發展趨勢與推廣	家政-專-家概-L-a 家政-專-家概-L-b 家政-專-家概-L-c	現代家政發展趨勢 現代家政推廣機構 現代家政推廣方式與內容

3. 教學注意事項：

3.1 家政群常有傳統的性別刻板印象，應教導學生尊重多元性別差異，消除性別歧視及刻板印象，促進性別地位之實質平等。

3.2 教學時應提醒學生注意環境保護、動物保護及快時尚等議題。

(二) 色彩概論

1. 學習表現：

家政-專-色概-1 能掌握家政相關產業國內外色彩應用發展趨勢。

家政-專-色概-2 具備色彩專業實作之基礎能力，展現問題解決、自我精進、創新之素養。

家政-專-色概-3 涵養生活美學，具備對色彩的賞析基礎能力。

家政-專-色概-4 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 色彩與生活	家政-專-色概-A-a 色彩的來源 家政-專-色概-A-b 色彩與自然的關係 家政-專-色概-A-c 色彩與人文及生活的關係
B. 色彩的基本概念	家政-專-色概-B-a 光與色 家政-專-色概-B-b 色彩分類與屬性 家政-專-色概-B-c 色彩體系 家政-專-色概-B-d 色彩對比 家政-專-色概-B-e 色彩調和
C. 色彩感覺與心理	家政-專-色概-C-a 色彩感覺，如：寒色與暖色、色彩的四季

	家政-專-色概-C-b	感、色彩的視覺感等 色彩心理，如：色彩的聯想與象徵、不同年齡層對色彩的喜好等
D. 配色	家政-專-色概-D-a 家政-專-色概-D-b 家政-專-色概-D-c 家政-專-色概-D-d	色調與配色 以色相為主的配色 以明度為主的配色 以彩度為主的配色
E. 色彩計畫	家政-專-色概-E-a 家政-專-色概-E-b 家政-專-色概-E-c	色彩計畫的意義 色彩計畫的用色法則 美的形式原理與色彩計畫
F. 家政領域之色彩計畫與應用	家政-專-色概-F-a 家政-專-色概-F-b 家政-專-色概-F-c 家政-專-色概-F-d 家政-專-色概-F-e	家庭生活之色彩計畫與應用 服裝領域相關職場之色彩計畫與應用 幼兒保育領域相關職場之色彩計畫與應用 美容美髮領域相關職場之色彩計畫與應用 時尚模特兒領域相關職場之色彩計畫與應用

3. 教學注意事項：

- 3.1 應加強色彩認知與鑑賞，以涵養學生美的人生，並將色彩的概念應用於家政領域。
- 3.2 可根據地方環境及社區文化選擇教材，運用色彩展現地方文化特色。
- 3.3 引導學生體會色彩相關藝術創作與社會、歷史、文化之間的互動關係，使學生具備藝術感知、欣賞、創作與鑑賞能力，透過色彩生活美學的涵養，對美善的人事物，進行賞析、建構與分享。

（三）家政職業衛生與安全

1. 學習表現：

- 家政-專-衛安-1 了解家政職業衛生與安全之意涵，進而解決家政相關產業職場上的各種問題。
- 家政-專-衛安-2 運用家政服務專業實作能力，具備自我精進及問題解決之素養。
- 家政-專-衛安-3 運用家政服務與管理的專業能力，展現團隊合作及參與社會公共事務之素養。
- 家政-專-衛安-4 涵養職業倫理及敬業態度，培養公民意識。
- 家政-專-衛安-5 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 個人衛生與保健	家政-專-衛安-A-a 個人衛生的意義與範圍 家政-專-衛安-A-b 個人衛生維護要則 家政-專-衛安-A-c 洗滌與消毒 家政-專-衛安-A-d 殺菌的原理與應用
B. 家政職業公共衛生	家政-專-衛安-B-a 環境衛生的意義與要求

	家政-專-衛安-B-b	傳染病與微生物防治
C. 家政職業衛生與安全相關法規	家政-專-衛安-C-a 家政-專-衛安-C-b	家政職業衛生與安全相關法規 家政職業衛生與安全相關法規議題探討，含：勞動權益、性騷擾等
D. 家政相關職場危機處理	家政-專-衛安-D-a 家政-專-衛安-D-b 家政-專-衛安-D-c 家政-專-衛安-D-d 家政-專-衛安-D-e	危機處理之定義與範圍 家政職場事故傷害通報流程與處理機制 危機處理作業規範 救援系統 家政相關職場的危機處理實例
E. 家政相關職場之公共衛生與安全管理	家政-專-衛安-E-a 家政-專-衛安-E-b 家政-專-衛安-E-c 家政-專-衛安-E-d 家政-專-衛安-E-e 家政-專-衛安-E-f	家政相關職場公共安全的危機評估與管理 家庭服務領域相關職場的公共衛生與安全管理 幼保領域相關職場的公共衛生與安全管理 服裝領域相關職場的公共衛生與安全管理 美容美髮領域相關職場的公共衛生與安全管理 時尚模特兒領域相關職場的公共衛生與安全管理

3. 教學注意事項：

- 3.1 除一般理論介紹外，可配合各行業家政相關職場作專業衛生與安全概況介紹。
- 3.2 教師以公共安全問題作個案實例或職場實地參觀所得，與同學進行討論分析。
- 3.3 鼓勵學生互相觀摩、比較各行產業間，職場的公共衛生與安全之差異性，以修訂並創造更優質的工作環境。

(四) 家庭教育

1. 學習表現：

- 家政-專-家教-1 了解家庭的本質與多元型態家庭，能積極面對解決家庭生活中的各種問題。
- 家政-專-家教-2 了解家庭教育之內涵，具備自我精進、創新、系統思考的能力。
- 家政-專-家教-3 培養學習家庭教育相關議題之興趣，並能掌握國內外家庭教育推展的發展趨勢。
- 家政-專-家教-4 建構健康之婚姻與家庭觀，展現團隊合作及參與社會公共事務之素養。
- 家政-專-家教-5 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 家庭本質的基本概念	家政-專-家教-A-a 家庭意義與功能 家政-專-家教-A-b 家庭組成 家政-專-家教-A-c 家庭經營重要性
B. 家庭教育內涵	家政-專-家教-B-a 家庭教育意義與範圍

	家政-專-家教-B-b 家政-專-家教-B-c 家政-專-家教-B-d 家政-專-家教-B-e 家政-專-家教-B-f 家政-專-家教-B-g 家政-專-家教-B-h 家政-專-家教-B-i 家政-專-家教-B-j 家政-專-家教-B-k	家庭教育特性 親職教育 子職教育 性別平等教育 婚姻教育 失親教育 多元文化教育 家庭倫理教育 家庭資源與管理教育 不同發展階段的家庭教育
C. 社會變遷與家庭型態	家政-專-家教-C-a 家政-專-家教-C-b 家政-專-家教-C-c	變遷中的家庭型態 多元型態家庭探討 變遷中的家庭生活價值觀
D. 家人關係與溝通	家政-專-家教-D-a 家政-專-家教-D-b 家政-專-家教-D-c 家政-專-家教-D-d 家政-專-家教-D-e	人際關係與溝通的重要性 人際關係維繫與溝通技巧 影響家人關係因素 家人關係與溝通問題的解決策略 家庭暴力防治
E. 家庭教育推展與趨勢	家政-專-家教-E-a 家政-專-家教-E-b 家政-專-家教-E-c	國內外《家庭教育法》 國內外家庭教育推展機構與相關資源 國內外家庭教育專業發展現況與未來趨勢

3. 教學注意事項：

3.1 教學活動應能發展適切的人際互動關係，並展現尊重悅納、溝通協調及團隊合作的精神與行動，融入時事，納入多元文化與性別意涵，並介紹同志家庭在臺灣及全球社會的現況。

3.2 性別平等教育之學習內容應含《性別平等教育法》與施行細則以及相關案例探討。

(五) 家政職業倫理

1. 學習表現：

- 家政-專-職倫-1 增進批判與反省能力，解決工作問題，從而肯定自我價值。
- 家政-專-職倫-2 運用倫理觀念分析與面對工作困境，具備自我精進、創新、系統思考能力。
- 家政-專-職倫-3 提高對家政職業倫理的敏感度，並遵守職業倫理，培養團隊合作、問題解決及參與社會公共事務之素養。
- 家政-專-職倫-4 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 職業倫理的意義	家政-專-職倫-A-a 職業倫理的意義與重要性 家政-專-職倫-A-b 社會變遷中職業倫理的調適
B. 職業倫理及職場倫理的內涵	家政-專-職倫-B-a 職業倫理與職場倫理 家政-專-職倫-B-b 專業倫理與資訊倫理

	家政-專-職倫-B-c 家政-專-職倫-B-d 家政-專-職倫-B-e	人際關係與自我成長 離職倫理與維權倫理 家政職場工作的態度與價值
C. 職業倫理兩難及道德判斷	家政-專-職倫-C-a 家政-專-職倫-C-b	家政職業倫理之兩難情境實例探討 落實家政相關職業倫理方法及策略
D. 家政相關領域職業倫理應用	家政-專-職倫-D-a 家政-專-職倫-D-b 家政-專-職倫-D-c 家政-專-職倫-D-d 家政-專-職倫-D-e	家庭服務領域相關職業倫理 服飾領域相關職業倫理 幼保領域相關職業倫理 美容美髮領域相關職業倫理 時尚模特兒領域相關職業倫理

3. 教學注意事項：

3.1 本課程尤應以生活、社會及家政職場中的實例為主，透過實例以增進學生對職業倫理的領悟與理解。

3.2 設計與家政職場及生活相關的實例，讓學生探索情境實例之問題，學習解決問題的方法。

（六）行銷與服務

1. 學習表現：

- 家政-專-行銷-1 認識行銷與服務之基本知能與態度，並能掌握家政相關產業國內外發展趨勢。
- 家政-專-行銷-2 展現職場為人服務的熱忱與精神，提升服務品質，積極面對與解決職場各種問題。
- 家政-專-行銷-3 了解專業形象管理的內涵與重要性，展現系統思考、生活美學的涵養與賞析之素養。
- 家政-專-行銷-4 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 行銷與服務基本概念	家政-專-行銷-A-a 家政-專-行銷-A-b 家政-專-行銷-A-c 家政-專-行銷-A-d	行銷與服務的意義 行銷與服務的範圍 行銷與服務的功能 服務業的意義與特性
B. 行銷	家政-專-行銷-B-a 家政-專-行銷-B-b 家政-專-行銷-B-c 家政-專-行銷-B-d	行銷之認識 消費者心理與行為 消費者相關法令 行銷技巧與方式
C. 專業服務	家政-專-行銷-C-a 家政-專-行銷-C-b 家政-專-行銷-C-c	專業服務的態度 專業服務的熱忱與精神 專業服務技巧與實務操作
D. 專業形象管理	家政-專-行銷-D-a 家政-專-行銷-D-b 家政-專-行銷-D-c	專業形象認知與培育 專業形象的國際變遷 專業形象設計與塑造
E. 家政相關產業之行銷與服務	家政-專-行銷-E-a 家政-專-行銷-E-b 家政-專-行銷-E-c	家政相關產業之行銷與服務技巧 家政相關產業行銷事項 家政相關產業服務事項

	家政-專-行銷-E-d 家政-專-行銷-E-e 家政-專-行銷-E-f 家政-專-行銷-E-g	家政相關產業行銷與服務情境演練 自我情緒管理 家政服務業行銷策略的應用 國際行銷推廣策略
F. 危機評估與管理	家政-專-行銷-F-a 家政-專-行銷-F-b	顧客反映應變技巧 特殊狀況應變技巧

(七) 家政美學

1. 學習表現：

- 家政-專-美學-1 了解美學的基本意涵，展現美感及藝術欣賞之基礎能力。
- 家政-專-美學-2 具備美的覺知、賞析能力，展現自我精進、創新、符號表達及賞析之素養。
- 家政-專-美學-3 具備藝術感知、創作與鑑賞的能力，展現生活美學素養。
- 家政-專-美學-4 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 美學與生活	家政-專-美學-A-a 美學的定義 家政-專-美學-A-b 美學的特質 家政-專-美學-A-c 家政美學與生活之關係
B. 美學內涵	家政-專-美學-B-a 比例美 家政-專-美學-B-b 秩序美 家政-專-美學-B-c 構成美 家政-專-美學-B-d 質感美 家政-專-美學-B-e 色彩美
C. 家政美學賞析與應用	家政-專-美學-C-a 生活美學賞析，如：杯與盤、桌與擺飾、花與花器、溫馨友善生活氛圍的美學等賞析 家政-專-美學-C-b 服飾美學賞析，如：包包與身體、鞋子與身體、胸花與身體、服飾整體等美學賞析 家政-專-美學-C-c 環境美學賞析，如：庭(公)園與裝置藝術、傢俱(飾)與空間美學、溫馨友善環境美學等賞析 家政-專-美學-C-d 身體意象與美學相關議題，如：物化、過度減重、厭食、暴食、整形、身體意象與媒體、身體意象與文化等

3. 教學注意事項：

- 3.1 教材應顧及學生需要，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，宜選擇生活化的教材，讓學生學習美的覺知與美的賞析能力。
- 3.2 各單元應著重實例介紹，讓學生更清楚明瞭美學的意涵與身體意象。提醒學生留意同儕之暴食或厭食等與身體健康有關的不健康行為。
- 3.3 生活美學、環境美學涵蓋家政、教育等美學；服飾美學涵蓋服裝、美容等美學。

3.4 教材編選應具備藝術感知、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，並兼及對多元族群之尊重，透過生活美學的涵養，對美善的人事物，能進行賞析、建構與分享。

3.5 課程活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創造思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。

3.6 各單元教學時，應著重實物教學，讓學生藉由實物欣賞教學，學會判斷、欣賞美的事物，進而提升生活品味。

四、實習科目

(一) 多媒材創作實務

1. 學習表現：

家政-實-媒創-1 了解多媒材之種類與特性，並能掌握多媒材設計產業發展趨勢。

家政-實-媒創-2 運用多媒材傳達創作概念，展現美學賞析之素養。

家政-實-媒創-3 運用系統思考與科技資訊，進行實務創作的表現。

家政-實-媒創-4 具備良好的工作態度，展現問題解決與團隊合作的素養。

家政-實-媒創-5 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 多媒材的基本概念	家政-實-媒創-A-a	多媒材的定義與種類
	家政-實-媒創-A-b	多媒材組合與運用
	家政-實-媒創-A-c	多媒材創作實例探討
B. 創作構思與原理	家政-實-媒創-B-a	創作靈感來源
	家政-實-媒創-B-b	創作理念傳達
	家政-實-媒創-B-c	創作形式與原理
C. 平面設計與立體結構	家政-實-媒創-C-a	平面設計與構圖
	家政-實-媒創-C-b	立體設計與結構
D. 平面創作	家政-實-媒創-D-a	多媒材平面創作理念
	家政-實-媒創-D-b	平面創作構思與設計
	家政-實-媒創-D-c	多媒材平面實務應用
	家政-實-媒創-D-d	多媒材平面實務創作展現
E. 拼貼組合創作	家政-實-媒創-E-a	多媒材拼貼組合創作理念
	家政-實-媒創-E-b	拼貼組合創作構思與設計
	家政-實-媒創-E-c	多媒材拼貼組合實務應用
	家政-實-媒創-E-d	多媒材拼貼組合實務創作展現
F. 解構重組創作構思	家政-實-媒創-F-a	多媒材解構重組創作理念
	家政-實-媒創-F-b	解構重組創作構思與設計
	家政-實-媒創-F-c	多媒材解構重組實務應用
	家政-實-媒創-F-d	多媒材解構重組實務創作展現
G. 立體結構創作	家政-實-媒創-G-a	多媒材立體結構創作理念
	家政-實-媒創-G-b	立體結構創作構思與設計
	家政-實-媒創-G-c	多媒材立體結構實務應用

	家政-實-媒創-G-d	多媒材立體結構實務創作展現
H. 多媒材綜合應用創作	家政-實-媒創-H-a	多媒材創作計畫
	家政-實-媒創-H-b	創作意象傳達
	家政-實-媒創-H-c	多媒材綜合應用實務應用創作
	家政-實-媒創-H-d	平面創作陳列與展示
	家政-實-媒創-H-e	立體創作陳列與展示

3. 教學注意事項：本科目為群共同實習科目。

(二) 飾品設計與實務

1. 學習表現：

家政-實-飾設-1 了解各項飾品製作的基本技法，並能掌握飾品產業發展趨勢。

家政-實-飾設-2 運用科技資訊，進行飾品的製作與應用，涵養藝術美學。

家政-實-飾設-3 運用各種技法製作飾品，具備自我精進、創新及生活美學之素養。

家政-實-飾設-4 具備良好的工作態度，展現問題解決與團隊合作的素養。

家政-實-飾設-5 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。

家政-實-飾設-6 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 飾品設計的基本概念	家政-實-飾設-A-a	飾品種類
	家政-實-飾設-A-b	飾品設計
B. 手繡	家政-實-飾設-B-a	手繡基本工具
	家政-實-飾設-B-b	手繡基本針法
	家政-實-飾設-B-c	流行圖樣種類
	家政-實-飾設-B-d	圖樣設計與應用
	家政-實-飾設-B-e	成品設計與製作
C. 車縫	家政-實-飾設-C-a	縫紉機種類與功能
	家政-實-飾設-C-b	基本車縫實務
	家政-實-飾設-C-c	成品設計與製作
D. 染色	家政-實-飾設-D-a	染色種類
	家政-實-飾設-D-b	染色技法與環保
	家政-實-飾設-D-c	成品設計與製作
E. 花飾	家政-實-飾設-E-a	花飾種類
	家政-實-飾設-E-b	工具應用
	家政-實-飾設-E-c	成品設計與製作
F. 編織	家政-實-飾設-F-a	編織種類
	家政-實-飾設-F-b	工具應用
	家政-實-飾設-F-c	成品設計與製作
G. 飾品設計綜合應用	家政-實-飾設-G-a	創意飾品設計
	家政-實-飾設-G-b	創意飾品製作
	家政-實-飾設-G-c	技法綜合應用
	家政-實-飾設-G-d	作品展示與賞析

3. 教學注意事項：

3.1 本科目為群共同實習科目。

3.2 各單元教學若遇多元族群素材，應引導學生正確認識並適當應用各族群文化。

(三) 美容美體實務

1. 學習表現：

- 家政-技-造型 I-1 具備基礎美容美體專業護膚能力，進而解決家政相關產業職場上的各種問題。
- 家政-技-造型 I-2 運用各種技法傳達肢體與美感的認知，展現美學賞析之素養。
- 家政-技-造型 I-3 運用系統思考與科技資訊，包含聲音、肢體與情緒的整合，進行實務創作的表現，展現問題解決與團隊合作的素養。
- 家政-技-造型 I-4 具備良好的美容美體實務經驗，增進生活美學的涵養。
- 家政-技-造型 I-5 涵養職業倫理及敬業態度，培養公民意識。
- 家政-技-造型 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 美容美體的基本概念	家政-技-造型 I-A-a 美容美體市場 家政-技-造型 I-A-b 美容師的角色與定位 家政-技-造型 I-A-c 保養品的認識與保存
B. 皮膚的種類、狀況與保養	家政-技-造型 I-B-a 一般皮膚的類型、保養重點及保養品的選擇 家政-技-造型 I-B-b 異常皮膚的類型、保養重點及保養品的選擇 家政-技-造型 I-B-c 皮膚的認識與檢測
C. 專業護膚	家政-技-造型 I-C-a 皮膚保養的準備工作與保養方法 家政-技-造型 I-C-b 臉部按摩的原理與方法 家政-技-造型 I-C-c 蒸臉的原理與操作 家政-技-造型 I-C-d 敷面的原理與操作
D. 指壓	家政-技-造型 I-D-a 指壓的起源與原理 家政-技-造型 I-D-b 指壓的種類與技法 家政-技-造型 I-D-c 頭、肩、頸部指壓 家政-技-造型 I-D-d 手部指壓 家政-技-造型 I-D-e 腿部指壓
E. 去角質	家政-技-造型 I-E-a 去角質的原理 家政-技-造型 I-E-b 去角質產品的認識 家政-技-造型 I-E-c 去角質的方法與注意事項 家政-技-造型 I-E-d 去角質運用於專業臉部護膚流程
F. 脫毛	家政-技-造型 I-F-a 脫毛的原理與操作 家政-技-造型 I-F-b 脫毛的方法與操作
G. SPA	家政-技-造型 I-G-a SPA 的起源與發展 家政-技-造型 I-G-b 沐浴的功效、種類與注意事項 家政-技-造型 I-G-c SPA 的種類、功能與材料

	家政-技-造型 I-G-d	SPA 操作流程注意事項
H. 全身按摩	家政-技-造型 I-H-a	身體按摩技法
	家政-技-造型 I-H-b	手及手臂按摩
	家政-技-造型 I-H-c	足及腿部按摩
	家政-技-造型 I-H-d	背部及臀部按摩
	家政-技-造型 I-H-e	腹部按摩
	家政-技-造型 I-H-f	胸部按摩
	家政-技-造型 I-H-g	頭部按摩

3. 教學注意事項：

3.1 本科目為技能領域實習科目。

3.2 配合現行護膚沙龍、美容美體實務現況、時尚流行等相關資訊編選教材。

3.3 應告知學生職場生態，並提醒學生實習時注意勞動權益及職場性騷擾議題。

3.4 應教導學生對工作場域和工作內容有關《民法》契約、人格權、《兒童及少年福利與權益保障法》、《勞動基準法》等相關法規的認識。

（四）美髮造型實務

1. 學習表現：

- 家政-技-造型 II-1 了解美髮業的發展與職場生態，並能掌握美髮產業發展趨勢。
- 家政-技-造型 II-2 具備美髮的基礎理論與各項實務操作能力，展現美學賞析之素養。
- 家政-技-造型 II-3 具備美髮造型基本技能，進行實務創作的表現，涵養生活與藝術美學，並能分享與溝通美感的設計與思維。
- 家政-技-造型 II-4 涵養職業倫理及敬業態度，展現問題解決與團隊合作的素養。
- 家政-技-造型 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 美髮行業基本概念	家政-技-造型 II-A-a 美髮環境與設施 家政-技-造型 II-A-b 美髮用具與設備之正確選用 家政-技-造型 II-A-c 美髮用具、設備與操作說明及操作技巧 家政-技-造型 II-A-d 職場安全衛生與職業道德 家政-技-造型 II-A-e 職災應變與通報
B. 毛髮之認識與頭皮處理	家政-技-造型 II-B-a 毛髮構造與成長 家政-技-造型 II-B-b 毛髮疾病 家政-技-造型 II-B-c 頭皮健康與保養實務 家政-技-造型 II-B-d 各種性質頭皮處理方式之實務
C. 基礎洗髮與按摩	家政-技-造型 II-C-a 洗髮用品 家政-技-造型 II-C-b 洗髮前準備工作 家政-技-造型 II-C-c 洗髮前按摩與指壓操作 家政-技-造型 II-C-d 頭部按摩操作 家政-技-造型 II-C-e 洗髮基礎操作技巧

D. 基礎編髮技術	家政-技-造型 II-D-a 家政-技-造型 II-D-b 家政-技-造型 II-D-c 家政-技-造型 II-D-d	編髮基本型 單股扭轉操作與變化 二股扭轉操作與變化 三股加編操作
E. 洗髮技術應用	家政-技-造型 II-E-a 家政-技-造型 II-E-b 家政-技-造型 II-E-c 家政-技-造型 II-E-d	坐式洗髮操作技巧 躺式洗髮操作技巧 精油(SPA)洗髮操作技巧 潤絲精操作方法
F. 護髮技術	家政-技-造型 II-F-a 家政-技-造型 II-F-b 家政-技-造型 II-F-c	護髮產品 保養頭髮的方法 各種髮質保養方法
G. 編髮技術應用	家政-技-造型 II-G-a 家政-技-造型 II-G-b 家政-技-造型 II-G-c	多股編髮操作 籃型編髮操作 各式編髮造型變化
H. 簡易造型技術	家政-技-造型 II-H-a 家政-技-造型 II-H-b 家政-技-造型 II-H-c	紮髮造型操作與變化 空心捲操作與變化 簡易造型綜合應用變化
I. 美髮造型	家政-技-造型 II-I-a 家政-技-造型 II-I-b 家政-技-造型 II-I-c 家政-技-造型 II-I-d	美髮造型 美髮造型基本元素 美髮工具與造型用品之正確選用 美髮工具與造型用品之操作說明及操作技巧

3. 教學注意事項：

3.1 本科目為技能領域實習科目。

3.2 教學過程中應提醒學生化學藥劑(如染劑、燙髮劑)使用之危險，並強調相關服裝與護具的正確使用，亦應指導學生使用化學藥劑時要如何保護顧客之安全。

3.3 美髮及造型用品所含成分，應確實讓顧客知悉，並避免使用有害產品。因個人體質不同，可能會造成顧客過敏，使用前需充分與顧客溝通，必要時可先行局部試用。

3.4 應告知學生職場生態，並提醒學生實習時注意勞動權益及職場性騷擾議題。

3.5 應教導學生對工作場域和工作內容有關《民法》契約、人格權、《兒童及少年福利與權益保障法》、《勞動基準法》等相關法規的認識。

3.6 應教導學生尊重多元性別差異，消除性別歧視及刻板印象，促進性別地位之實質平等。

(五) 舞台表演實務

1. 學習表現：

家政-技-造型 III-1 具備基礎表演能力，進而解決家政相關產業職場上的各種問題。

家政-技-造型 III-2 運用自我肢體與美感的認知，展現美學賞析之素養。

- 家政-技-造型 III-3 運用聲音、肢體、情緒的整合，進行實務創作的表現，展現問題解決與團隊合作的素養。
- 家政-技-造型 III-4 具備良好的舞台實務經驗，增進生活美學的涵養。
- 家政-技-造型 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 流行時尚及舞台表演	家政-技-造型 III-A-a 時尚造型展示與演出的意義與功能 家政-技-造型 III-A-b 舞台展演種類 家政-技-造型 III-A-c 燈光的種類 家政-技-造型 III-A-d 表演與音樂風格 家政-技-造型 III-A-e 突發狀況應變 家政-技-造型 III-A-f 職場生態與勞動權益，如：個別勞動權、非典型勞動的基本概念與保障
B. 舞台走位	家政-技-造型 III-B-a 舞台的基礎認識 家政-技-造型 III-B-b 舞台上的動線認識 家政-技-造型 III-B-c 舞台上相互配合要領認識 家政-技-造型 III-B-d 舞台走位演練
C. 肢體開發	家政-技-造型 III-C-a 節奏感演練 家政-技-造型 III-C-b 柔軟度演練
D. 舞台情境	家政-技-造型 III-D-a 表情演練 家政-技-造型 III-D-b 姿態演練 家政-技-造型 III-D-c 眼神演練 家政-技-造型 III-D-d 舞台情境演練
E. 舞台表演	家政-技-造型 III-E-a 舞台表演內容演練與成果展 家政-技-造型 III-E-b 舞台表演作品賞析

3. 教學注意事項：

- 3.1 本科目為技能領域實習科目。
- 3.2 以舞台表演相關的「訓練對流行時尚的觀察力與美感的敏銳度、肢體開發、利用各種舞台情境訓練增進舞台表演能力、練習舞台表演的各種技巧」等四個項目，為主要教材編選的範圍。
- 3.3 應告知學生職場生態，並提醒學生實習時注意勞動權益及職場性騷擾議題。
- 3.4 應教導學生對工作場域和工作內容有關《民法》契約、人格權、《著作權法》、《兒童及少年福利與權益保障法》、《勞動基準法》等相關法規的認識。
- 3.5 應教導學生尊重多元性別差異，消除性別歧視及刻板印象，促進性別地位之實質平等。
- 3.6 各單元教學若遇多元族群素材，應引導學生正確認識並適當應用各族群文化。

（六）整體造型設計與實務

1. 學習表現：

家政-技-造型 IV-1	運用科技資訊之能力，了解整體造型設計的基礎原理，並能掌握國內外整體造型產業的發展趨勢。
家政-技-造型 IV-2	具備整體造型製作的基本知能，展現自我精進及創新之素養。
家政-技-造型 IV-3	執行專業實務操作與創作之能力，培養系統思考及問題解決之能力。
家政-技-造型 IV-4	具備整體造型設計作品之賞析能力，展現生活美學之涵養。
家政-技-造型 IV-5	涵養職業倫理及敬業態度，培養公民意識。
家政-技-造型 IV-6	能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 整體造型基本概念	家政-技-造型 IV-A-a 整體造型設計意義及目的 家政-技-造型 IV-A-b 整體造型設計時代需求 家政-技-造型 IV-A-c 造型設計原理 家政-技-造型 IV-A-d 個人特質分析 家政-技-造型 IV-A-e 整體造型設計的溝通技巧與流程
B. 整體造型應用	家政-技-造型 IV-B-a 整體造型設計要素 家政-技-造型 IV-B-b 整體造型設計圖的繪製技巧 家政-技-造型 IV-B-c 美顏造型應用 家政-技-造型 IV-B-d 美髮造型應用 家政-技-造型 IV-B-e 服飾造型應用
C. 型態美整體造型	家政-技-造型 IV-C-a 配合個性的整體造型演練 家政-技-造型 IV-C-b 配合年齡的整體造型演練 家政-技-造型 IV-C-c 配合時間、地點、場合的整體造型演練
D. 時尚整體造型	家政-技-造型 IV-D-a 年代流行重點分析 家政-技-造型 IV-D-b 時尚元素分析 家政-技-造型 IV-D-c 時尚整體造型演練
E. 舞台整體造型	家政-技-造型 IV-E-a 舞台整體造型基本原理 家政-技-造型 IV-E-b 依角色性格設計的整體造型演練 家政-技-造型 IV-E-c 依風格特色設計的整體造型演練
F. 婚禮新人整體造型	家政-技-造型 IV-F-a 新人禮服造型設計演練 家政-技-造型 IV-F-b 新人宴會禮服造型設計演練 家政-技-造型 IV-F-c 新人多元風格禮服造型設計演練

3. 教學注意事項：

- 3.1 本科目為技能領域實習科目。
- 3.2 各單元教學若遇多元族群素材，應引導學生正確認識並適當應用各族群文化。
- 3.3 應教導學生尊重多元性別差異，消除性別歧視及刻板印象，促進性別地位之實質平等。

- 3.4 應告知學生職場生態，並提醒學生實習時注意勞動權益及職場性騷擾議題。
- 3.5 應教導學生對工作場域和工作內容有關《民法》契約、人格權、《著作權法》、《兒童及少年福利與權益保障法》、《勞動基準法》等相關法規的認識。

(七) 服裝製作實務

1. 學習表現：

- 家政-技-服裝 I-1 運用科技資訊之能力，了解服裝的構成原理，並能掌握國內外服裝產業發展趨勢。
- 家政-技-服裝 I-2 具備服裝製作的基本知能，展現自我精進及創新之素養。
- 家政-技-服裝 I-3 執行專業實務操作與創作之能力，積極面對與解決職場各種問題。
- 家政-技-服裝 I-4 具備服裝作品賞析能力，展現生活美學之涵養。
- 家政-技-服裝 I-5 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。
- 家政-技-服裝 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 服裝製作基本概念	家政-技-服裝 I-A-a 服裝種類 家政-技-服裝 I-A-b 服裝製作過程
B. 縫紉用具	家政-技-服裝 I-B-a 用具的選擇、使用、保養 家政-技-服裝 I-B-b 縫紉用具與演練
C. 基本縫法	家政-技-服裝 I-C-a 基本車縫法操作 家政-技-服裝 I-C-b 基本手縫法操作
D. 量身	家政-技-服裝 I-D-a 人體測量點 家政-技-服裝 I-D-b 人體各部位的量身法演練
E. 裙子製作	家政-技-服裝 I-E-a 裙子 家政-技-服裝 I-E-b 基本裙的製圖與製作技能操作 家政-技-服裝 I-E-c 部分縫，如：拉鍊、腰帶等操作 家政-技-服裝 I-E-d 裙子實作 家政-技-服裝 I-E-e 作品賞析
F. 褲子製作	家政-技-服裝 I-F-a 褲子 家政-技-服裝 I-F-b 基本長褲的製圖與製作技能操作 家政-技-服裝 I-F-c 部分縫，如：拉鍊、腰帶、口袋等操作 家政-技-服裝 I-F-d 褲子實作
G. 原型實作	家政-技-服裝 I-G-a 原型製圖操作 家政-技-服裝 I-G-b 基本袖原型製圖操作
H. 襯衫製作	家政-技-服裝 I-H-a 上衣基本知識 家政-技-服裝 I-H-b 褶子轉移 家政-技-服裝 I-H-c 基本型襯衫製圖 家政-技-服裝 I-H-d 裁剪基本知識 家政-技-服裝 I-H-e 部分縫，如：領子、袖子等 家政-技-服裝 I-H-f 襯衫實作

3. 教學注意事項：

- 3.1 本科目為技能領域實習科目。

- 3.2 應告知學生職場生態，並提醒學生實習時注意勞動權益及職場性騷擾議題。
- 3.3 應教導學生對職場和工作內容有關《民法》契約、人格權、《著作權法》、《兒童及少年福利與權益保障法》、《勞動基準法》等相關法規的認識。
- 3.4 應教導學生尊重多元性別差異，消除性別歧視及刻板印象，促進性別地位之實質平等。

(八) 服裝畫實務

1. 學習表現：

- 家政-技-服裝 II-1 運用科技資訊，具備服裝畫在服裝結構的認知。
- 家政-技-服裝 II-2 具備分析服裝剪接線及描繪正確比例位置的能力，積極面對與解決職場各種問題。
- 家政-技-服裝 II-3 具備應用技法，展現自我精進、創新及表達意念的設計能力。
- 家政-技-服裝 II-4 具備服裝畫作品賞析能力，涵養生活與藝術美學，能賞析、分享與溝通美感的設計與思維，並掌握國內外服裝產業之發展趨勢。
- 家政-技-服裝 II-5 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。
- 家政-技-服裝 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 服裝畫的基本概念	家政-技-服裝 II-A-a 服裝畫意義 家政-技-服裝 II-A-b 工具之認識 家政-技-服裝 II-A-c 運筆實作
B. 人體部分	家政-技-服裝 II-B-a 人體構造繪製 家政-技-服裝 II-B-b 五官與髮型繪製 家政-技-服裝 II-B-c 手與腿部繪製
C. 人體比例	家政-技-服裝 II-C-a 人體比例繪製 家政-技-服裝 II-C-b 基本姿勢繪製 家政-技-服裝 II-C-c 變化姿勢繪製
D. 服裝表現技法	家政-技-服裝 II-D-a 著裝基本技巧操作 家政-技-服裝 II-D-b 上色技法操作 家政-技-服裝 II-D-c 綜合技法表現操作
E. 服裝的式樣圖	家政-技-服裝 II-E-a 各種服裝的式樣繪製 家政-技-服裝 II-E-b 服裝的輪廓線繪製 家政-技-服裝 II-E-c 服裝的設計線繪製
F. 服裝創作	家政-技-服裝 II-F-a 主題設計 家政-技-服裝 II-F-b 系列設計 家政-技-服裝 II-F-c 作品賞析

3. 教學注意事項：

- 3.1 本科目為技能領域實習科目。

3.2 應教導學生尊重多元性別差異，消除性別歧視及刻板印象，促進性別地位之實質平等。

(九) 立體裁剪實務

1. 學習表現：

- 家政-技-服裝 III-1 了解立體裁剪的專業知能，並能掌握服裝相關產業國內外發展趨勢。
- 家政-技-服裝 III-2 具備立體裁剪實務操作、符號辨識與科技資訊運用能力，積極面對與解決職場各種問題。
- 家政-技-服裝 III-3 具備立體裁剪應用與創作能力，展現系統思考、美學的涵養與賞析之素養。
- 家政-技-服裝 III-4 具備職業倫理及良好的工作態度，展現參與公共事務與團隊合作之素養。
- 家政-技-服裝 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 立體裁剪的基本概念	家政-技-服裝 III-A-a 立體裁剪定義 家政-技-服裝 III-A-b 立體裁剪與平面製圖的差異 家政-技-服裝 III-A-c 立體裁剪與布料的關係 家政-技-服裝 III-A-d 立體裁剪基本工具
B. 立體裁剪準備	家政-技-服裝 III-B-a 人體模型各部位名稱 家政-技-服裝 III-B-b 人體模型標示線標定操作 家政-技-服裝 III-B-c 布料熨燙與整理 家政-技-服裝 III-B-d 絲針的別法操作
C. 裙子製作	家政-技-服裝 III-C-a 基本裙實作 家政-技-服裝 III-C-b 裙子變化與應用
D. 上衣原型	家政-技-服裝 III-D-a 上衣原型構成原理 家政-技-服裝 III-D-b 上衣原型製作
E. 胸褶轉移	家政-技-服裝 III-E-a 胸褶轉移原理 家政-技-服裝 III-E-b 胸褶轉移技法操作 家政-技-服裝 III-E-c 胸褶變化與應用
F. 領子	家政-技-服裝 III-F-a 立領操作 家政-技-服裝 III-F-b 平領操作 家政-技-服裝 III-F-c 襯衫領操作 家政-技-服裝 III-F-d 波浪領操作 家政-技-服裝 III-F-e 羅馬領操作
G. 袖子	家政-技-服裝 III-G-a 基本袖操作 家政-技-服裝 III-G-b 袖型應用
H. 自由創作	家政-技-服裝 III-H-a 設計圖繪製 家政-技-服裝 III-H-b 製作規劃 家政-技-服裝 III-H-c 裁剪製作 家政-技-服裝 III-H-d 作品賞析
I. 女衫	家政-技-服裝 III-I-a 合身襯衫操作 家政-技-服裝 III-I-b 變化式襯衫操作

J. 連裙裝	家政-技-服裝 III-J-a 橫向剪接連裙裝 家政-技-服裝 III-J-b 直向剪接連裙裝
K. 綜合應用與創作	家政-技-服裝 III-K-a 設計圖繪製 家政-技-服裝 III-K-b 製作規劃 家政-技-服裝 III-K-c 裁剪製作 家政-技-服裝 III-K-d 作品賞析

3. 教學注意事項：

3.1 本科目為技能領域實習科目。

3.2 應教導學生尊重多元性別差異，消除性別歧視及刻板印象，促進性別地位之實質平等。

(十) 服裝設計實務

1. 學習表現：

- 家政-技-服裝 IV-1 了解服裝設計的意涵與趨勢，並能掌握國內外家政產業的發展動向。
- 家政-技-服裝 IV-2 具備服裝設計、企劃與創新的能力，並以創新的思維、推理判斷及反思。
- 家政-技-服裝 IV-3 具備服裝設計作品能力，涵養生活與藝術美學，並能賞析、分享與溝通美感的設計與思維。
- 家政-技-服裝 IV-4 涵養職業倫理及敬業態度，培養公民意識。
- 家政-技-服裝 IV-5 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 服裝設計的基本概念	家政-技-服裝 IV-A-a 服裝設計意義與目標 家政-技-服裝 IV-A-b 服裝設計內涵 家政-技-服裝 IV-A-c 國際服裝設計產業概況
B. 服裝與流行	家政-技-服裝 IV-B-a 服裝流行趨勢 家政-技-服裝 IV-B-b 服飾品牌
C. 服裝設計美感原則與應用	家政-技-服裝 IV-C-a 平衡法則與應用 家政-技-服裝 IV-C-b 強調法則與應用 家政-技-服裝 IV-C-c 比例法則與應用 家政-技-服裝 IV-C-d 調和與統一法則與應用 家政-技-服裝 IV-C-e 律動法則與應用
D. 服裝設計要素與應用	家政-技-服裝 IV-D-a 線條設計與應用 家政-技-服裝 IV-D-b 色彩設計與應用 家政-技-服裝 IV-D-c 材質設計與應用
E. 設計靈感來源	家政-技-服裝 IV-E-a 尋找設計靈感來源 家政-技-服裝 IV-E-b 靈感來源資料庫建構
F. 設計意念表現與傳達	家政-技-服裝 IV-F-a 設計主題 家政-技-服裝 IV-F-b 設計意念表現與傳達 家政-技-服裝 IV-F-c 設計意象看板製作
G. 服裝設計	家政-技-服裝 IV-G-a 服裝設計企劃與創新實務 家政-技-服裝 IV-G-b 服裝設計實務製作

	家政-技-服裝 IV-G-c	設計成果賞析
--	----------------	--------

3. 教學注意事項：

- 3.1 本科目為技能領域實習科目。
- 3.2 各單元教學若遇多元族群素材，應引導學生正確認識並適當應用各族群文化。
- 3.3 應教導學生尊重多元性別差異，消除性別歧視及刻板印象，促進性別地位之實質平等。
- 3.4 應教導學生對職場和工作內容有關《民法》契約、人格權、《著作權法》、《兒童及少年福利與權益保障法》、《勞動基準法》等相關法規的認識。

（十一）嬰幼兒發展照護實務

1. 學習表現：

- | | |
|-------------|--|
| 家政-技-生活 I-1 | 認識嬰幼兒發展的基本知識與相關概念，並能掌握國內外嬰幼兒發展的新知。 |
| 家政-技-生活 I-2 | 了解嬰幼兒身心發展歷程與特徵，涵養人文關懷的品德，尊重與關照顧客之需求，展現寬厚與良善的服務心。 |
| 家政-技-生活 I-3 | 具備嬰幼兒各階段照護及教保實務技能，並培養良好品德與責任感。 |
| 家政-技-生活 I-4 | 培養愛心、細心、耐心的情操，並重視幼兒個別差異。 |
| 家政-技-生活 I-5 | 涵養職業倫理及敬業態度，培養公民意識。 |
| 家政-技-生活 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。 |

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 嬰幼兒發展照護	家政-技-生活 I-A-a	嬰幼兒發展照護的意義與重要性
	家政-技-生活 I-A-b	嬰幼兒發展的一般原則
	家政-技-生活 I-A-c	影響發展的因素
B. 胎兒發展基本概念	家政-技-生活 I-B-a	胎兒發展
	家政-技-生活 I-B-b	影響胎兒發展因素
C. 新生兒發展與保育	家政-技-生活 I-C-a	新生兒發展
	家政-技-生活 I-C-b	新生兒照護實務
D. 嬰幼兒生理發展與照護	家政-技-生活 I-D-a	嬰幼兒身體發展與清潔照護實務
	家政-技-生活 I-D-b	嬰幼兒動作發展與照護實務
E. 嬰幼兒健康照護	家政-技-生活 I-E-a	嬰幼兒營養與飲食照護實務
	家政-技-生活 I-E-b	嬰幼兒疾病預防與照護實務
F. 嬰幼兒日常生活照護	家政-技-生活 I-F-a	嬰幼兒基本習慣養成與照護實務
	家政-技-生活 I-F-b	嬰幼兒安全教育與照護實務
G. 嬰幼兒心理發展與教保	家政-技-生活 I-G-a	嬰幼兒語言發展與教保實務
	家政-技-生活 I-G-b	嬰幼兒認知能力發展與教保實務
	家政-技-生活 I-G-c	嬰幼兒情緒發展與教保實務
	家政-技-生活 I-G-d	嬰幼兒遊戲發展與教保實務
	家政-技-生活 I-G-e	嬰幼兒社會行為發展與教保實務
	家政-技-生活 I-G-f	嬰幼兒人格發展與教保實務
	家政-技-生活 I-G-g	嬰幼兒道德發展與教保實務
	家政-技-生活 I-G-h	嬰幼兒創造力發展與教保實務

3. 教學注意事項：

3.1 本科目為技能領域實習科目。

3.2 蒐集嬰幼兒成長紀錄圖表、教學影片、嬰幼教具及其作品資料，作為輔助教材。

3.3 安排嬰幼兒照護實務環境與設備，包括專業教室及沐浴娃娃、照顧娃娃、沐浴用品、幼兒乳牙模型組、調製副食品、餐點器具等設備。

（十二）膳食與營養實務

1. 學習表現：

- | | |
|--------------|--|
| 家政-技-生活 II-1 | 了解食物的分類，並能以系統思考，解決專業上的問題。 |
| 家政-技-生活 II-2 | 具備膳食與營養知能，並能運用於日常生活之中。 |
| 家政-技-生活 II-3 | 培養以各類食材製備菜餚之能力，並具有環保的基礎素養。 |
| 家政-技-生活 II-4 | 培養學習膳食與營養實務之興趣，發展個人潛能，從而肯定自我價值，有效規劃生涯。 |
| 家政-技-生活 II-5 | 涵養職業倫理及敬業態度，培養公民意識。 |
| 家政-技-生活 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。 |

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 膳食製備環境與原則	家政-技-生活 II-A-a 六大類食物與份量 家政-技-生活 II-A-b 食物選購 家政-技-生活 II-A-c 食物處理與儲存環境 家政-技-生活 II-A-d 不同時期的營養與膳食需求
B. 五穀根莖類	家政-技-生活 II-B-a 米類製品製備與烹調 家政-技-生活 II-B-b 麵類製品製備與烹調 家政-技-生活 II-B-c 其他雜糧類製品製備與烹調
C. 乳品	家政-技-生活 II-C-a 乳類製品製備與烹調 家政-技-生活 II-C-b 乳製品製備與烹調
D. 油脂與堅果種子類	家政-技-生活 II-D-a 油脂類製品製備與烹調 家政-技-生活 II-D-b 堅果種子類製品製備與烹調
E. 豆魚肉蛋類	家政-技-生活 II-E-a 豆類製品製備與烹調 家政-技-生活 II-E-b 魚類製品製備與烹調 家政-技-生活 II-E-c 肉類製品製備與烹調 家政-技-生活 II-E-d 蛋類製品製備與烹調
F. 蔬菜類	家政-技-生活 II-F-a 葉菜類蔬菜製備與烹調 家政-技-生活 II-F-b 根莖類蔬菜製備與烹調 家政-技-生活 II-F-c 花果類蔬菜製備與烹調 家政-技-生活 II-F-d 芽菜、蕈菇及其他類蔬菜製備與烹調
G. 水果類	家政-技-生活 II-G-a 果汁類製作與應用 家政-技-生活 II-G-b 水果在菜餚中的應用
H. 幼老餐點	家政-技-生活 II-H-a 嬰幼兒餐點設計製作與烹調 家政-技-生活 II-H-b 高齡者餐點設計製作與烹調

3. 教學注意事項：

- 3.1 本科目為技能領域實習科目。
- 3.2 選擇生活中常見的食材與製作方式，結合營養知識，落實學生在日常生活中隨時運用之機會。
- 3.3 教材選擇宜兼顧培養學生食材烹調藝術創作與鑑賞的能力，使學生於日常生活中能賞析並應用膳食製作之美感，並樂意分享。
- 3.4 各類食物的洗滌程序具差異性，應多說明洗滌順序與保存條件，兼顧營養與安全衛生原則。
- 3.5 教學時應配合衛生福利部所頒布之「新版每日飲食指南」，適時調整教學內容。

（十三）幼兒教保活動設計與實務

1. 學習表現：

- 家政-技-生活 III-1 認識教保服務的意義、宗旨與目標，並能系統思考與應用。
- 家政-技-生活 III-2 了解幼兒教保活動設計的原理原則，面對問題時能以創新的思維、推理判斷及反思，並涵養人文關懷的品德。
- 家政-技-生活 III-3 熟悉幼兒教保課程領域目標、領域內涵及實施原則。
- 家政-技-生活 III-4 具備幼兒學習教材蒐集、選擇、組織及活動設計的能力，涵養生活與藝術美學，並能賞析、分享與溝通美感的設計與思維。
- 家政-技-生活 III-5 培養幼兒設計教保活動的興趣與專業熱忱，發揮團隊精神，積極溝通互動與協調，以同理心解決職場上各種問題。
- 家政-技-生活 III-6 涵養職業倫理及敬業態度，培養公民意識。
- 家政-技-生活 III-7 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 教保活動的基本概念	家政-技-生活 III-A-a 教保服務的宗旨與目標 家政-技-生活 III-A-b 教保活動設計的意義及重要性 家政-技-生活 III-A-c 教保活動設計特點
B. 教保活動型態	家政-技-生活 III-B-a 自由活動 家政-技-生活 III-B-b 個別活動 家政-技-生活 III-B-c 分組活動 家政-技-生活 III-B-d 團體活動 家政-技-生活 III-B-e 學習區
C. 教保活動選擇及組織原則	家政-技-生活 III-C-a 教保活動的選擇原則 家政-技-生活 III-C-b 教保活動課程材料組織的原則
D. 教學原則及教保模式	家政-技-生活 III-D-a 教學的原則 家政-技-生活 III-D-b 幼兒教保模式實務

E. 教保活動之課程設計	家政-技-生活 III-E-a	認知領域的課程設計
	家政-技-生活 III-E-b	語文領域的課程設計
	家政-技-生活 III-E-c	社會領域的課程設計
	家政-技-生活 III-E-d	情緒領域的課程設計
	家政-技-生活 III-E-e	美感領域的課程設計
	家政-技-生活 III-E-f	身體與健康領域的課程設計
F. 教保活動之評量	家政-技-生活 III-F-a	評量的意義
	家政-技-生活 III-F-b	評量的種類
	家政-技-生活 III-F-c	評量內容之設計
	家政-技-生活 III-F-d	評量方法之實作

3. 教學注意事項：

- 3.1 本科目為技能領域實習科目。
- 3.2 依教育部公告之最新幼兒園教保活動課程大綱適時調整教材內容。
- 3.3 蒐集各種教保方法、光碟、參觀幼兒教保機構、教案、各類圖書，以作為教學輔助教材。
- 3.4 安排教保活動實務環境與設備，包括專業教室及其他教學相關設備。
- 3.5 配合各地區之教保機構，引導學生認識各類型教保模式，並包括運用本土語沉浸式教學方法融入教保活動之設計。

（十四）家庭生活管理實務

1. 學習表現：

- | | |
|--------------|---------------------------------------|
| 家政-技-生活 IV-1 | 了解家庭生活管理的意義與內涵，並涵養人文關懷的品德。 |
| 家政-技-生活 IV-2 | 具備家庭生活管理之能力，並涵養尊重與關照他人的心境。 |
| 家政-技-生活 IV-3 | 培養從事家庭生活管理之興趣，發展個人潛能，從而肯定自我價值，有效規劃生涯。 |
| 家政-技-生活 IV-4 | 建立良好的居家生活素養與習慣，展現寬厚與良善的服務情懷。 |
| 家政-技-生活 IV-5 | 建立家庭生活管理職場倫理及重視職業安全。 |
| 家政-技-生活 IV-6 | 培養工作中學習互助合作，並培養出良好的工作態度與情操。 |
| 家政-技-生活 IV-7 | 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。 |

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 家庭生活管理的基本概念	家政-技-生活 IV-A-a 家庭生活管理的意義
	家政-技-生活 IV-A-b 家庭生活管理的重要性
	家政-技-生活 IV-A-c 家庭資源管理與應用原則
B. 時間管理	家政-技-生活 IV-B-a 時間管理方法
	家政-技-生活 IV-B-b 時間管理計畫，如：個人時間、家庭時間等計畫

C. 家事工作簡化實務	家政-技-生活 IV-C-a 家政-技-生活 IV-C-b	工作簡化原理，如：動作及程序簡化、善用設備及器具、相關社會資源認識等工作簡化原理之運用
D. 居家環境管理	家政-技-生活 IV-D-a 家政-技-生活 IV-D-b 家政-技-生活 IV-D-c 家政-技-生活 IV-D-d 家政-技-生活 IV-D-e 家政-技-生活 IV-D-f	安全的家庭生活環境 家庭環境設備之管理 智慧家庭生活趨勢 居家環境維護 居住環境美化布置技巧 居家生活用品創意設計
E. 家庭經濟管理及消費	家政-技-生活 IV-E-a 家政-技-生活 IV-E-b 家政-技-生活 IV-E-c 家政-技-生活 IV-E-d	家庭日常生活帳務管理 家庭預算編製 家庭投資與理財 家庭消費生活
F. 節能減碳生活	家政-技-生活 IV-F-a 家政-技-生活 IV-F-b 家政-技-生活 IV-F-c	節能減碳 節能低碳生活行動 綠生活動手做
G. 服飾衣物管理實務	家政-技-生活 IV-G-a 家政-技-生活 IV-G-b 家政-技-生活 IV-G-c 家政-技-生活 IV-G-d	去汙劑與去汙法 衣物分類洗濯法 衣物摺疊與收藏 衣物整燙技巧
H. 健康飲食新生活	家政-技-生活 IV-H-a 家政-技-生活 IV-H-b	健康飲食的意涵 健康飲食計畫
I. 家庭休閒活動規劃	家政-技-生活 IV-I-a 家政-技-生活 IV-I-b 家政-技-生活 IV-I-c	休閒活動的意義與特質 休閒活動類型 家庭休閒活動的規劃與執行
J. 家庭聚會活動規劃與執行	家政-技-生活 IV-J-a 家政-技-生活 IV-J-b 家政-技-生活 IV-J-c	家庭聚會活動的意涵與功能 家庭聚會活動規劃設計 家庭聚會活動執行實務

3. 教學注意事項：

3.1 本科目為技能領域實習科目。

3.2 應教導學生尊重多元性別差異，消除性別歧視及刻板印象，促進性別地位之實質平等。

3.3 應告知學生職場生態，並提醒學生實習時注意勞動權益及職場性騷擾議題。

捌、實施要點

一、課程發展

本群專業及實習課程之發展，在強調理論與實務並重、深化學生專業能力及實務技能、激發學生潛能及創造力，期能培育學生具備未來工作所需基本職能，並落實素養導向教學及技職教育務實致用的精神；同時，適切融入各項議題之基本理念及相關內涵。課程發展主要原則如下：

(一)強調學習邏輯

注重專業科目學習所需的一般科目先備知能、專業科目與實習科目間的學習順序與邏輯，期能有效提升學生認知理解、強化實務技能、深化情意態度的學習成效。

(二)符應產業發展

了解產業發展現況與前瞻未來發展趨勢，定期檢視並適切調整校訂課程，以縮短教學內涵與產業發展之落差，強化產學接軌、學用合一，培養產業需要之人才。

(三)強化終身學習

促發學生自發、自主學習的動能，強化其終身學習的動機與能力，深化學生適應未來產業變化與社會變遷的職涯轉換能力。

(四)發展多元課程

學校依據本群專業屬性與地區產業需求，期能培育學生具備家政相關產業的創新與實作、美學涵養與創作及團隊合作等綜合應用能力，並融入國際視野與產業發展趨勢，提供學生專業及實習課程加深加廣之多元選修，促進專業領域與生活應用的課程融合，以培養學生於家政相關產業中各職場所需之專業統整實作能力。

(五)促進性別平等

家政領域常有傳統的性別刻板印象，教學時應教導尊重多元性別差異，消除性別歧視，促進性別地位之實質平等。課程發展及內容需注意性別議題，避免性別刻板化現象。

二、教材編選

(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家政相關產業實例，並輔以照片或影片，以多媒體科技方式呈現，有效提升學習動機、引導學習與問題解決，深化學生家政相關專業素養。

三、教學實施

- (一)本群科之教學，應適切進行議題融入(詳參附錄二)，以促進學生對社會的理解，並豐富其學習。
- (二)部定實習科目之分組教學，請參考該科目之教學注意事項，得依據相關規定實施分組教學；校訂實習科目之分組教學，學校應將實施分組教學之實習科目於課程計畫書註記。
- (三)學校應辦理業界參訪、職場見習、實習或邀請業界專家協同教學，強化產學鏈結，促進理論與實務結合，深化學用合一之學習成效。
- (四)詳實評估學生的基本學力，尊重學生的多元文化背景(例如性別、族群與特殊需求)，並依學生的能力提供家政群科適才、適性的多元課程，及必要的支持與協助，建構有效與友善的學習環境，豐富學生學涯、職涯、生涯的發展。
- (五)了解學生學習起點與生活經驗，擬定合宜的教材與進度。
- (六)善用多元有效的教學方法及網路媒體。
- (七)加強深化實習科目實習操作的熟練度與精確度。
- (八)深化學生知識、能力、態度的涵育。
- (九)因應學生的多元文化背景與特殊需求，提供支持性和差異化的教學，並提供適性的輔導措施。
- (十)注重學生的學習表現，實施差異化教學，以充分發揮其潛能。
- (十一)教師應視學生學習需求，彈性調整課程內容與教學方式，進行必要之調整。
- (十二)課程內容依跨領域學習之需要，可規劃進行共備或協同教學。
- (十三)配合專業知識，融入職業倫理道德、工作權及勞動三權(包含團結權、協商權、爭議權)之重點內涵，以協助學生了解自身勞動權益及相關法令規範，建立正確勞動權益觀念，培養正面的勞動意識與素養。
- (十四)注意教學過程中有關之高溫、瓦斯、油煙、工具使用、消防、地板濕滑、化學藥劑(如染劑、燙髮劑)、清潔劑、病媒蟲害及其他操作者本身(身體部分、衣物配件)有捲入操作設備之危險，另工作服儀、個人及環境衛生等事項應符合職業相關規定，教師應進行衛生安全宣導，並指導學生使用相關防護措施。

- (十五)涉及身體活動指導之相關科目，教師皆應提醒學生身體自主權的尊重與維護，並注意職場性騷擾、性侵害等議題。

四、學習評量

- (一)為即時了解學生學習的成效與困難，教學中宜採多元評量，實習科目應重視實際操作評量，深化有效教學。
- (二)學習內容宜兼顧知識、能力、態度等面向，導引學生全人發展。
- (三)鼓勵學生自我比較、引導跨域學習，以達適性發展、多元展能。
- (四)評量結果，要做為改進學校課程發展、教材選編、教學方法及輔導學生之參考。
- (五)未通過評量的學生，要分析與診斷其原因，及時實施補強性教學。

五、教學資源

- (一)學校應充實教學設備、教學媒體及網路、圖書資源，全力推動有效教學。
- (二)學校應結合民間組織與產業界的社會資源，建立夥伴關係，以規劃課程並強化產學合作機制。
- (三)教師應充分利用媒體、教具及各種教學資源，提高學生學習興趣與效能。
- (四)對於有特殊需求學生，包含隱性障礙如辨色障礙、情緒障礙、學習障礙等身心障礙，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源與必要的教學支持。
- (五)學校宜與家政相關產業保持聯繫，適時帶領學生校外教學參觀家政相關產業，了解相關技術與產業趨勢，使理論與實務相結合。
- (六)教學所需之防護措施，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源。
- (七)教育主管機關及學校應提供教師充足之專業知能、勞動權益與各項議題適切融入教學之進修研習機會。

附錄一 家政群核心素養具體說明呼應表

核心素養具體內涵			一、 具備家政相關專業領域的系統思考、科技資訊運用及符號辨識的能力，積極溝通互動與協調，以同理心及多元文化理解的態度與能力解決職場上各種問題，並能掌握國內外家政產業發展趨勢。	二、 具備家政服務專業實作之能力，面對問題時能以創新的思維、推理判斷及反思，並涵育人文關懷的品德，尊重與關照顧客之需求，展現寬厚與良善的服務心。	三、 具備家政產業服務與管理專業之能力，透過系統思考、分析與探索，發揮團隊合作精神，解決專業上的問題，並培養良好品德與社會責任感。	四、 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、分享與溝通美感的設計與思維。	五、 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。	六、 具備對專業、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。
十二年國民基本教育核心素養								
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	V	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	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	V	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	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判，並	V					V

核心素養具體內涵			一、 具備家政相關專業領域的系統思考、科技資訊運用及符號辨識的能力，積極溝通互動與協調，以同理心及多元文化理解的態度與能力解決職場上各種問題，並能掌握國內外家政產業發展趨勢。	二、 具備家政服務專業實作之能力，面對問題時能以創新的思維、推理判斷及反思，並涵育人文關懷的品德，尊重與關照顧客之需求，展現寬厚與良善的服務心。	三、 具備家政產業服務與管理專業之能力，透過系統思考、分析與探索，發揮團隊合作精神，解決專業上的問題，並培養良好品德與社會責任感。	四、 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、分享與溝通美感的設計與思維。	五、 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。	六、 具備對專業、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。
十二年國民基本教育核心素養								
面向	項目	具體內涵						
		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		
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	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
	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

附錄二 議題適切融入群科課程綱要

壹、前言

「議題」係基於社會發展需要、普遍受到關注，且期待學生應有所理解與行動的一些課題，其攸關現代生活、人類發展與社會價值，具時代性與前瞻性，且常具高度討論性與跨學門性質。十二年國民基本教育本乎總綱「自發」、「互動」及「共好」之基本理念，為與社會脈動、生活情境緊密連結，以議題教育培養學生批判思考及解決問題的能力，提升學生面對議題的責任感與行動力，並能追求尊重多元、同理關懷、公平正義與永續發展等核心價值。

依《總綱》「實施要點」規定，課程設計應適切融入性別平等、人權、環境、海洋、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、家庭教育、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育等議題。各群科科目可發揮課程與教學之創意與特色，依需求適切融入，不受限於上述議題。同時隨著社會的變遷與時代的推移，議題內涵亦會發生改變或產生新議題，故學校宜對議題具備高度敏覺性，因應環境之變化，活化與深化議題內涵，並依學生的身心發展，適齡、適性地設計具創新、前瞻與統整之課程計畫。

議題教育的實施包含正式與非正式課程，學校課程的發展與教材編選應以學生經驗為中心，選取生活化教材。在掌握議題之基本理念與不同教育階段之實質內涵下，連結群科科目內容，以問題覺知、知識理解、技能習得及實踐行動等不同層次循序引導學生學習，發展教材並編輯教學手冊。教師教學時，除涵蓋於群科科目之教材內容外，可透過群科科目內容之連結、延伸、統整與轉化，進行議題之融入，亦可將人物、典範、習俗或節慶等加入教材，或採隨機教學，並於作業、作品、展演、參觀、社團與團體活動中，以多元方式融入議題。經由討論、對話、批判與反思，使教室成為知識建構與發展的學習社群，增進議題學習之品質。

各該教育主管機關應提供資源以落實議題融入教育，有關《總綱》所列各項議題之完整內涵說明與融入方式等，可參閱「議題融入說明手冊」與十二年國民基本教育課程綱要各群科科目之課程手冊。

為促進議題教育功能之發揮，各群科科目「課程綱要」已進行《總綱》所列議題之適切轉化與統整融入。學校、教師及教材研發、出版與審查等相關教育人員應依循各群科科目「課程綱要」內容，並參考本說明，落實議題融入課程與教學之責任。學校亦可於彈性學習時間及校訂課程中據以規劃相關議題，將議題的精神與價值適切融入學校組織規章、獎懲制度及相關活動，以形塑校園文化，提升學生學習成果。

貳、議題學習目標

為使各群科科目課程能適切進行議題融入，並落實教育相關法律及國家政策綱領，以下臚列十九項議題之學習目標，提供學校及教師於相關課程或議題教學時進行適切融入，以與群科科目課程作結合。

議題	學習目標
性別平等教育 ¹	理解性別的多樣性，覺察性別不平等的存在事實與社會文化中的性別權力關係；建立性別平等的價值信念，落實尊重與包容多元性別差異；付諸行動消除性別偏見與歧視，維護性別人格尊嚴與性別地位實質平等。
人權教育 ²	了解人權存在的事實、基本概念與價值；發展對人權的價值信念；增強對人權的感受與評價；養成尊重人權的行為及參與實踐人權的行動。
環境教育 ³	認識與理解人類生存與發展所面對的環境危機與挑戰；探究氣候變遷、資源耗竭與生物多樣性消失，以及社會不正義和環境不正義；思考個人發展、國家發展與人類發展的意義；執行綠色、簡樸與永續的生活行動。
海洋教育 ⁴	體驗海洋休閒與重視戲水安全的親海行為；了解海洋社會與感受海洋文化的愛海情懷；探究海洋科學與永續海洋資源的知海素養。
科技教育 ⁵	具備科技哲學觀與科技文化的素養；激發持續學習科技及科技設計的興趣；培養科技知識與產品使用的技能。
能源教育 ⁶	增進能源基本概念；發展正確能源價值觀；養成節約能源的思維、習慣和態度。
家庭教育 ⁷	具備探究家庭發展、家庭與社會互動關係及家庭資源管理的知能；提升積極參與家庭活動的責任感與態度；激發創造家人互動共好的意識與責任，提升家庭生活品質。
原住民族教育 ⁸	認識原住民族歷史文化與價值觀；增進跨族群的相互了解與尊重；涵養族群共榮與平等信念。
品德教育	增進道德發展知能；了解品德核心價值與道德議題；養成知善、樂善與行善的品德素養。
生命教育	培養探索生命根本課題的知能；提升價值思辨的能力與情意；增進知行合一的修養。
法治教育	理解法律與法治的意義；習得法律實體與程序的基本知能；追求人權保障與公平正義的價值。
資訊教育	增進善用資訊解決問題與運算思維能力；預備生活與職涯知能；養成資訊社會應有的態度與責任。
安全教育	建立安全意識；提升對環境的敏感度、警覺性與判斷力；防範事故傷害發生以確保生命安全。
防災教育	認識天然災害成因；養成災害風險管理與災害防救能力；強化防救行動之責任、態度與實踐力。
生涯規劃教育	了解個人特質、興趣與工作環境；養成生涯規劃知能；發展洞察趨勢的敏感度與應變的行動力。
多元文化教育	認識文化的豐富與多樣性；養成尊重差異與追求實質平等的跨文化素養；維護多元文化價值。
閱讀素養教育	養成運用文本思考、解決問題與建構知識的能力；涵育樂於閱讀態度；開展多元閱讀素養。
戶外教育	強化與環境的連接感，養成友善環境的態度；發展社會覺知與互動的技能，培養尊重與關懷他人的情操；開啟學生的視野，涵養健康的身心。

議題	學習目標
國際教育	養成參與國際活動的知能；激發跨文化的觀察力與反思力；發展國家主體的國際意識與責任感。
8 項議題所涉之教育相關法律及國家政策綱領如下： 註 1：性別平等教育之教育相關法律或國家政策綱領有：《性別平等教育法》、《性別平等政策綱領》、《消除對婦女一切形式歧視公約施行法》等。 註 2：人權教育之教育相關法律或國家政策綱領有：《公民與政治權利國際公約及經濟社會文化權利國際公約施行法》、《兒童權利公約施行法》、《身心障礙者權利公約施行法》等。 註 3：環境教育之教育相關法律或國家政策綱領有：《環境教育法》、《國家環境教育綱領》等。 註 4：海洋教育之教育相關法律或政策綱領有：《國家海洋政策綱領》等。 註 5：科技教育之教育相關法律或政策綱領有：《科學技術基本法》等。 註 6：能源教育之教育相關法律或政策綱領有：《能源發展綱領》等。 註 7：家庭教育之教育相關法律或政策綱領有：《家庭教育法》等。 註 8：原住民族教育之教育相關法律或政策綱領有：《原住民族基本法》、《原住民族教育法》、《原住民族語言發展法》等。	

參、議題之學習主題與實質內涵

有鑒於性別平等、人權、環境、海洋教育議題為延續九年一貫課程綱要，已具完整之內涵架構，有利延伸規劃各群科/科目課程之適切融入，並能豐富與落實核心素養之內涵，故以性別平等、人權、環境、海洋教育議題為例，呈現其學習主題與實質內涵，以作為課程設計、教材編審與教學實施之參考。

議題/學習主題		教育階段	議題實質內涵
		高級中等學校	
性別平等教育	生理性別、性傾向、性別特質與性別認同多樣性的尊重	性 U1	肯定自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同，突破個人發展的性別限制。
		性 U2	探究社會文化與媒體對身體意象的影響。
	性別角色的突破與性別歧視的消除	性 U3	分析家庭、學校、職場與媒體中的性別不平等現象，提出改善策略。
	身體自主權的尊重與維護	性 U4	維護與捍衛自己的身體自主權，並尊重他人的身體自主權。
	性騷擾、性侵害與性霸凌的防治	性 U5	探究性騷擾、性侵害與性霸凌相關議題，並熟知權利救濟的管道與程序。
	語言、文字與符號的性別意涵分析	性 U6	解析符號的性別意涵，並運用具性別平等的語言及符號。
	科技、資訊與媒體的性別識讀	性 U7	批判科技、資訊與媒體的性別意識形態，並尋求改善策略。
		性 U8	發展科技與資訊能力，不受性別的限制。
	性別權益與公共參與	性 U9	了解性別平等運動的歷史發展，主動參與促進性別平等的社會公共事務，並積極維護性別權益。
		性 U10	檢視性別相關政策，並提出看法。
	性別權力關係與互動	性 U11	分析情感關係中的性別權力議題，養成溝通協商與提升處理情感挫折的能力。
		性 U12	反思各種互動中的性別權力關係。
	性別與多元文化	性 U13	探究本土與國際社會的性別與家庭議題。
		性 U14	善用資源以拓展性別平等的本土與國際視野。
	人權的基本概念	人 U1	理解普世人權意涵的時代性及聯合國人權公約對人權保障的意義。

議題/學習主題 \ 教育階段		議題實質內涵	
		高級中等學校	
人權教育	人權與責任	人 U2	探討國際人權議題，並負起全球公民的和平與永續發展責任。
	人權與民主法治	人 U3	認識我國重要的人權立法及其意義，理解保障人權之憲政原理與原則。
	人權與生活實踐	人 U4 人 U5 人 U6	理解人權與世界和平的關係，並在社會中實踐。 理解世界上有不同的國家、族群和文化，並尊重其文化權。 探討歧視少數民族、排除異類、污名化等現象，理解其經常和政治經濟不平等、種族主義等互為因果，並提出相關的公民行動方案。
	人權違反與救濟	人 U7	體悟公民不服從的人權法治意涵，並倡議當今我國或全球人權相關之議題。
	人權重要主題	人 U8 人 U9 人 U10 人 U11 人 U12	說明言論自由或新聞自由對於民主社會運作的重要性。 理解法律對社會上原住民、身心障礙者等弱勢所提供各種平權措施，旨在促進其能擁有實質平等的社會地位。 認識聯合國及其他人權相關組織對人權保障的功能。 理解人類歷史上發生大屠殺的原因，思考如何避免其再發生。 認識聯合國的各種重要國際人權公約。
環境教育	環境倫理	環 U1 環 U2	關心居住地區，因保護所帶來的發展限制及權益受損，理解補償正義的重要性。 理解人為破壞對其他物種與棲地所帶來的生態不正義，進而支持相關環境保護政策。
	永續發展	環 U3 環 U4 環 U5	探討臺灣二十一世紀議程的內涵與相關政策。 思考生活品質與人類發展的意義，並據以思考與永續發展的關係。 採行永續消費與簡樸生活的生活型態，促進永續發展。
	氣候變遷	環 U6 環 U7	探究國際與國內對氣候變遷的應對措施，了解因應氣候變遷的國際公約的精神。 收集並分析在地能源的消耗與排碳的趨勢，思考因地制宜的解決方案，參與集體的行動。
	災害防救	環 U8 環 U9 環 U10 環 U11	從災害防救法規了解台灣災害防救的政策規劃。 分析實際監測數據，探究天然災害頻率的趨勢與預估。 執行災害防救的演練。 運用繪圖科技與災害資料調查，繪製防災地圖。
	能源資源永續利用	環 U12 環 U13 環 U14 環 U15	了解循環型社會的涵意與執行策略，實踐綠色消費與友善環境的生活模式。 了解環境成本、汙染者付費、綠色設計及清潔生產機制。 了解國際及我國對能源利用之相關法律制定與行政措施。 了解因地制宜及友善環境的綠建築原理。

議題/學習主題		教育階段		議題實質內涵
				高級中等學校
海洋教育	海洋休閒	海 U1		熟練各項水域運動，具備安全之知能。
		海 U2		規劃並參與各種水域休閒與觀光活動。
		海 U3		了解漁村與近海景觀、人文風情與生態旅遊的關係。
	海洋社會	海 U4		分析海洋相關產業與科技發展，並評析其與經濟活動的關係。
		海 U5		認識海洋相關法律，了解並關心海洋政策。
		海 U6		評析臺灣與其他國家海洋歷史的演變及異同。
		海 U7		認識臺灣海洋權益與戰略地位。
	海洋文化	海 U8		善用各種文體或寫作技巧，創作以海洋為背景的文學作品。
		海 U9		體認各種海洋藝術的價值、風格及其文化脈絡。
		海 U10		比較我國與其他國家海洋民俗信仰與祭典的演變及異同。
	海洋科學與技術	海 U11		了解海浪、海嘯、與黑潮等海洋的物理特性，以及鹽度、礦物質等海洋的化學成分。
		海 U12		了解海水結構、海底地形及洋流對海洋環境的影響。
		海 U13		探討海洋環境變化與氣候變遷的相關性。
		海 U14		了解全球水圈、生態系與生物多樣性的關係。
		海 U15		熟悉海水淡化、船舶運輸、海洋能源、礦產探勘與開採等海洋相關應用科技。
	海洋資源與永續	海 U16		探討海洋生物資源管理策略與永續發展。
		海 U17		了解海洋礦產與能源等資源，以及其經濟價值。
		海 U18		了解海洋環境汙染造成海洋生物與環境累積的後果，並提出因應對策。
		海 U19		了解全球的海洋環境問題，並熟悉或參與海洋保護行動。

十二年國民基本教育
技術型高級中等學校群科課程綱要

水 產 群

中 華 民 國 一 一 〇 年 八 月

目次

壹、基本理念.....	
貳、類群科歸屬.....	
參、群教育目標.....	
肆、核心素養.....	
伍、課程架構.....	
陸、教學科目與學分數.....	
柒、學習重點.....	
一、編碼說明.....	
二、一般科目.....	
三、專業科目.....	
(一) 水產概要.....	
四、實習科目.....	
(一) 水產生物實務.....	
(二) 航海與實習.....	
(三) 海圖作業實務.....	
(四) 漁具漁法與實習.....	
(五) 航海儀器實習.....	
(六) 專業海上安全實務.....	
(七) 潛水實習.....	
(八) 水質學實習.....	
(九) 觀賞水族養殖實習.....	
(十) 餌料生物實習.....	
(十一) 經濟性魚蝦養殖實習.....	
(十二) 區域特色水族養殖實習.....	
(十三) 水族營養飼料學與實習.....	
(十四) 水產增殖專業實務.....	
(十五) 基礎海上安全實務.....	
(十六) 水產增殖基礎實務.....	

捌、實施要點.....

附錄一 水產群核心素養具體說明呼應表.....

附錄二 議題適切融入群科課程綱要.....

壹、基本理念

技術型高級中等學校水產群科課程綱要之研修，係依據技術型高級中等學校教育目標：「涵養核心素養，形塑現代公民；強化基礎知識，導向終身學習；培養專業技能，符合產業需求；陶冶道德品格，提升個人價值」及《十二年國民基本教育課程綱要總綱》要旨，本全人教育的精神，以「自發」、「互動」及「共好」為理念，適性揚才，成就每一個孩子為願景，培養具備務實致用及終身學習能力之敬業樂業人才。課程綱要研修之基本理念如下：

一、學生主體

學生是學習的主體，為使學生樂於學習且有效學習，此次水產群科課程綱要研修，特別著重學生學習動機與就業競爭力之強化。一方面藉由彰顯技職教育實作導向的課程特色，提供水產群跨科之共通技能領域學習，以實習或實作方式強化學生的學習動機與興趣；另一方面則以職能分析為基礎，發展水產群科課程內涵，以奠定學生實作技能，厚植其就業競爭力。

二、適性揚才

技術型高級中等學校水產群科課程綱要，旨在協助學生適性發展，找到自己人生的職涯方向。課程規劃注重性別平等，並破除性別傳統刻板印象，鼓勵女性學生選習本群各科，課程內容提供學生專題實作與創意思考機會，鼓勵學生結合專業科目與實習科目所學之知識與技能，激發學生潛能及創造力，以培育水產群核心素養，進而成為國家未來經濟發展的重要人才資源。

三、終身學習

二十一世紀產業興革更迭迅速，培養學生具備終身學習能力，能適應社會與工作環境變化，並能持續自我成長以因應未來可能的職涯轉換需求，為技術型高級中等學校的重要任務之一。本次課程綱要之研修，即以培育學生具備未來工作所需基礎技能為主軸，透過提供水產群跨科技能領域課程之設計，強調學習群科間核心素養的重要性，使學生擁有就業所需的水產群基本職能，以便能適應未來職場的快速變化，並建立「尊嚴勞動」觀念，作為將來進入職場或繼續學習進階技能的基石。

四、務實致用

水產群在課程設計強調理論與實務並重，並依水產業各種屬性與能力需求，透過系統性思考進行教學與實習操作，讓學生可順利將所學知能運用於職場，縮短學用之間的落差。為產業界培養漁撈、漁航及水產繁養殖的專業知識技能；著重於培養學生具備海洋漁業的捕撈、航行技術，水產生物繁養殖、管理與經營等內容，以強化學生實務技能與個人價值，充分鏈結水產業，落實技職教育的務實致用之精神。

五、職涯發展

水產群培養學生具備水產業所需之知識與實作技能，並融入產業發展趨勢，務求課程發展與產業技術接軌，強化專業技術能力與態度。使學生能順利將學校所學知能應用於海洋漁業、休閒漁業、水產養殖業、水產飼料業及觀賞水族業等行業，以利學生就業競爭力與未來能繼續進修深造。

貳、類群科歸屬

一、技術型高級中等學校之類群科歸屬，依《高級中等教育法》第六條第二項、第三項之規定，應依類分群，並於群下設科，僅有一科者，不予設群。

二、配合國家建設、符應社會產業、契合專業群科屬性及其學生職涯發展形成之類別，技術型高級中等學校設有工業類、商業類、農業類、家事類、海事水產類、藝術與設計類等六類。

三、海事水產類設有海事群、水產群等二群。所謂群，係指以相同屬性科別形成之專業群集。

四、水產群之類群科歸屬表如下：

類別	海事水產類
群別	水產群
適用科別	漁業科、水產養殖科
	其他依規定設立之新科別

參、群教育目標

一、培養學生具備水產群核心素養，並為相關專業領域之學習或進修奠定基礎。

二、培養水產相關產業之初級技術人才，培育學生具備生態保育觀念，能擔任水產領域有關之產業經營管理、資源開發及永續利用等工作。

各校應依據技術型高級中等學校教育目標、群教育目標、產業需求、學校特色、學生特質與職涯發展及群核心素養等條件，訂定明確之科教育目標。

肆、核心素養

本群核心素養具體內涵如下，其與《總綱》三面九項核心素養之具體內涵說明呼應表詳參附錄一：

一、具備水產相關專業領域的系統思考、科技資訊運用及符號辨識的能力，積極溝通互動與協調，以同理心及多元文化理解的態度與能力，解決職場上各種問題，並能掌握國內外水產產業發展趨勢。

二、具備水產資源永續利用及保育之能力，透過先進科技與資訊，對生命科學及生物多樣性有深刻的體會與了解，進而涵育尊重生命、愛惜生命及重視環境生態的胸懷，養成社會責任感及環境保育之意識。

三、具備水產領域相關儀器、傳統及先進科技設備之操作能力，以系統思考、分析與創新的方法，進行水產資源的利用，並充實藝術涵養，展現團隊合作及溝通協調，解決專業上的問題。

四、具備水產相關產業永續經營與管理之能力，涵育人文關懷的品德，展現產品的生產、行銷與經營管理專業知能，並能尊重與關照顧客之需求。

五、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。

六、具備對專業、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。

各校應參照本群核心素養、科教育目標、專業屬性與職場發展趨勢等，研訂科專業能力。

伍、課程架構

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%	64-74 33.3-38.5%	
專業科目	水產概要(6)	6	50	26.0%		
實習科目	水產生物實務(6)	6				
	漁航技能領域	1. 航海與實習(8) 2. 海圖作業實務(4)				38
	漁業技能領域	1. 漁具漁法與實習(12) 2. 航海儀器實習(4)				
	水域活動安全技能領域	1. 專業海上安全實務(2) 2. 潛水實習(4)				
	觀賞水族技能領域	1. 水質學實習(4) 2. 觀賞水族養殖實習(6)				
	經濟水族技能領域	1. 餌料生物實習(6) 2. 經濟性魚蝦養殖實習(6)				
	區域特色水族技能領域	1. 區域特色水族養殖實習(6) 2. 水族營養飼料學與實習(4) 3. 水產增殖專業實務(2)				

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(%)
海面 養殖 技能 領域	1. 基礎海上安全實務 (2)					
	2. 水產增殖基礎實務 (2)					
小計				118-128	61.5-66.7%	64-74
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		

說明：

1. 本群所屬各科規劃課程時，應符合本架構表規定。
2. 校訂科目（含一般科目、專業科目及實習科目）由各校課程發展組織（含科教學研究會、群課程研究會、校課程發展委員會）自訂。
3. 上課總節數係團體活動時間、彈性學習時間及應修習學分數之合計。
4. 彈性學習及團體活動時間之辦理方式，應依《總綱》之相關規定辦理。
5. 校訂科目學分數範圍之計算，依「應修習學分數」之上限 192 學分計算。
6. 本表各百分比的計算，其分母依「應修習學分數」之上限 192 學分計算。

陸、教學科目與學分數

課程綱要教學科目與學分（節）數建議表

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	一般科目	語文	國語文	16	3	3	3	3	2	2	1. 本土語文/臺灣手語於第一學年實施，學校若因應排課需求，得依照《總綱》共同核心課程之實施原則，彈性調整於其他年段實施。 2. 為減少每學期修習科目數量，本土語文/臺灣手語得以單一學期2學分的方式開設。
			本土語文/臺灣手語	2	1	1					
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
		數學	數學	4-8	【2】	【2】	【2】	【2】			1. 各校可依群科屬性、學生生涯發展、學校發展特色彈性調減至多4學分，合計為4-8學分。 2. 各校可依需求調整每學期開設學分數，每學期以4學分為上限。 3. 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。
		社會	歷史	6-10	【2-4】	【2-4】	【2】				
			地理								
			公民與社會								

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				
		自然科學	物理	4-6	【1-2】	【1-2】	【2】			1. 「自然科學領域」包括「物理」、「化學」、「生物」三科目，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。 2. 社會、自然科學與藝術領域必修課程可研擬跨科之統整型、探究型或實作型課程 2 學分。			
			化學										
			生物										
		藝術	音樂	4	2	2					1. 「藝術領域」包括「音樂」、「美術」、「藝術生活」三科目，各校自選二科目共 4 學分。 2. 社會、自然科學與藝術領域必修課程可研擬跨科之統整型、探究型或實作型課程 2 學分。		
			美術										
			藝術生活										
		綜合活動	生命教育	4	2	2							「綜合活動領域」包括「生命教育」、「生涯規劃」、「家政」、「法律與生活」、「環境科學概論」等五科目，「科技領域」包括「生活科技」、「資訊科技」等二科目，各校自選二科目共 4 學分彈性開設。
			生涯規劃										
			家政										
	法律與生活												
	環境科學概論												
	科技	生活科技											
		資訊科技											
	健康與體育	健康與護理	2	1	1								
		體育	12	2	2	2	2	2	2				
	全民國防教育			2					1	1	全民國防教育於第三學年實施，學校得彈性調整。		
	小計			68-78	18-21	18-21	13	9	7	7			
	專業	水產概要		6	3	3					群共同專業科目，本群所屬之科別均應修		

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	
	選修									
		小計								
校訂必修及選修學分上限合計			64-74	1-11	1-11	4-10	8-14	12-25	12-25	
學分上限總計(每週節數)			180-192 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	
每週團體活動時間(節數)			12-18	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	
每週彈性學習時間(節數)			4-12	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	
每週總上課節數			210	35	35	35	35	35	35	

說明：

一、本群各科之技能領域適用對照表

科別	適用技能領域	合計修習學分數	備註
漁業科	漁航技能領域(12) 漁業技能領域(16) 水域活動安全技能領域(6) 觀賞水族技能領域(10) 經濟水族技能領域(12) 區域特色水族技能領域(12) 海面養殖技能領域(4)	38	群共同技能域，本群所屬之科別，均可由 7 技能領域中任選 4 領域修習。
水產養殖科	漁航技能領域(12) 漁業技能領域(16) 水域活動安全技能領域(6) 觀賞水族技能領域(10) 經濟水族技能領域(12) 區域特色水族技能領域(12) 海面養殖技能領域(4)	38	群共同技能域，本群所屬之科別，均可由 7 技能領域中任選 4 領域修習。

二、本群技能領域為必修課程，技能領域所包含之科目均需開設。本群所屬之科別，均可由 7 技能領域中任選 4 領域修習。

三、部定必修科目其開設年段參考教學科目與學分（節）數建議表之相關建議，得視實際需要酌予調整，惟科目內容有其學習先後順序者，應依序開設。每學期規劃之部定必修與校訂科目學分加總不得超過 32 學分。

四、本土語文/臺灣手語納入部定必修科目 2 學分，學校得在符合校訂科目、團體活動時間及彈性學習時間之學分/節數合計範圍內進行調整。惟三年總上課節數不得超過 210 節。

五、專題實作可參照《總綱》之教學指引，切合群科教育目標及務實致用原則，以展現本群各科課程及技能領域之學習效果。

六、各科別應依《總綱》之規定及本教學科目與學分（節）數建議表，發展各科別三年完整課程。為使學生能充分了解三年所需修習課程，學校應提供選課相關參考資料，並輔導學生選課，以利學生適性發展。

七、高級中等學校共同核心課程規劃，請參閱《總綱》，捌附錄一的相關規範。

柒、學習重點

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
水產	專	實	技	專業科目： 1. 水產概要：水概 實習科目： 1. 水產生物實務：水生 技能領域： 漁航技能領域：漁航 1. 航海與實習：漁航 I 2. 海圖作業實務：漁航 II 漁業技能領域：漁業 1. 漁具漁法與實習：漁業 I 2. 航海儀器實習：漁業 II 水域活動安全技能領域：水安 1. 專業海上安全實務：水安 I 2. 潛水實習：水安 II 觀賞水族技能領域：觀賞 1. 水質學實習：觀賞 I 2. 觀賞水族養殖實習：觀賞 II 經濟水族技能領域：經濟 1. 餌料生物實習：經濟 I 2. 經濟性魚蝦養殖實習：經濟 II 區域特色水族技能領域：特色 1. 區域特色水族養殖實習：特色 I 2. 水族營養飼料學與實習：特色 II 3. 水產增殖專業實務：特色 III 海面養殖技能領域：海養 1. 基礎海上安全實務：海養 I 2. 水產增殖基礎實務：海養 II	1、2、3...
學習表現編碼說明： 1. 水產-專-水概-1：代表水產群專業科目「水產概要」學習表現第1項。 2. 水產-實-水生-1：代表水產群實習科目「水產生物實務」學習表現第1項。 3. 水產-技-漁航 I-1：代表水產群漁航技能領域「1. 航海與實習」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
水產	專	實	技	專業科目： 1. 水產概要：水概 實習科目： 1. 水產生物實務：水生 技能領域： 漁航技能領域：漁航 1. 航海與實習：漁航 I 2. 海圖作業實務：漁航 II 漁業技能領域：漁業 1. 漁具漁法與實習：漁業 I 2. 航海儀器實習：漁業 II 水域活動安全技能領域：水安 1. 專業海上安全實務：水安 I 2. 潛水實習：水安 II 觀賞水族技能領域：觀賞 1. 水質學實習：觀賞 I 2. 觀賞水族養殖實習：觀賞 II 經濟水族技能領域：經濟 1. 餌料生物實習：經濟 I 2. 經濟性魚蝦養殖實習：經濟 II 區域特色水族技能領域：特色 1. 區域特色水族養殖實習：特色 I 2. 水族營養飼料學與實習：特色 II 3. 水產增殖專業實務：特色 III 海面養殖技能領域：海養 1. 基礎海上安全實務：海養 I 2. 水產增殖基礎實務：海養 II	A、B、C...	a、b、c...

學習內容編碼說明：

1. 水產-專-水概-A-a：代表水產群專業科目「水產概要」學習重點中主題及內容之第1項。
2. 水產-實-水生-A-a：代表水產群實習科目「水產生物實務」學習重點中主題及內容之第1項。
3. 水產-技-漁航 I -A-a：代表水產群漁航技能領域「1. 航海與實習」學習重點中主題及內容之第1項。

二、一般科目

一般科目之學習重點，請參照十二年國民基本教育課綱技術型高級中等學校各領域課程綱要。

三、專業科目

(一) 水產概要

1. 學習表現：

- 水產-專-水概-1 具備水產業基本知識，能以創新的態度，詮釋水產業之趨勢發展。
- 水產-專-水概-2 了解海洋漁業、水產養殖業、水產食品業的經營內容，以系統思考、科技資訊運用，以解決專業問題。
- 水產-專-水概-3 了解水產業的相關機構之功能及標章。
- 水產-專-水概-4 了解水產業的相關法規並遵守法規的必要，以重視勞動尊嚴、善盡社會責任，表現國際視野與生態保育之素養。
- 水產-專-水概-5 學習職場倫理及職業安全，展現互助合作之良好的學習態度與溝通協調之能力。
- 水產-專-水概-6 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 水產業基本概念	水產-專-水概-A-a 水產-專-水概-A-b 水產-專-水概-A-c	水產業之沿革、海洋生物環境及性質 水產資源利用及保育 水產與人文
B. 海洋漁業	水產-專-水概-B-a 水產-專-水概-B-b 水產-專-水概-B-c 水產-專-水概-B-d	海洋漁業的現況及發展 漁具漁法的差異、漁業設備的功能(含漁船、漁航儀器、漁撈機械、漁港) 漁場成立的條件 國際漁業管理概況
C. 水產養殖業	水產-專-水概-C-a 水產-專-水概-C-b 水產-專-水概-C-c	水產養殖業的現況及發展 水產養殖環境的特性 水產物種之養殖、魚類繁殖技術及原理
D. 水產食品業	水產-專-水概-D-a 水產-專-水概-D-b	臺灣水產食品業的現況與發展 水產物的成分和特性、水產加工品的種類
E. 水產運銷與經營	水產-專-水概-E-a 水產-專-水概-E-b	水產品的運銷與保藏、水產品的運銷體系 水產經營管理
F. 漁業行政及法規	水產-專-水概-F-a 水產-專-水概-F-b	漁業行政單位、漁會及漁業團體 漁業法規及其他相關法規(含移工、勞動三權、原住民族權利)

3. 教學注意事項：

- 3.1 得參考專業教室及實習工場之模型、掛圖、實物，並可實地至漁港(會)、水產試驗所、漁具工場、民間漁船、實習訓練船、食品加工場、漁業公司、相關博物館等進行校外參觀教學方式，增強學習效果。
- 3.2 學習主題B應適度強調國際海洋與漁業公約或規範，以及非法捕魚定義與重

要案例等。

3.3 學習主題 C 應適度強調無毒水產養殖、友善環境養殖之概念及技術。

3.4 學習主題 F 應適切融入《保護所有移工及其家庭成員權利國際公約》(International Convention on the Protection of the Rights of All Migrant Workers and Members of Their Families)、《原住民族基本法》與《勞動基準法》之核心精神與案例探討。

四、實習科目

(一) 水產生物實務

1. 學習表現：

- 水產-實-水生-1 了解水產生物的意涵，以創新的態度認識水產生物。
- 水產-實-水生-2 了解水產生物的外部形態及內部結構，以系統思考、科技資訊運用，解決專業問題。
- 水產-實-水生-3 運用系統思考、規劃執行及應用科技儀器，進行水產生物辨識與標本製作。
- 水產-實-水生-4 認識常見的水產生物與保育類動物，並了解水產生物生態、利用及保育相關專業知識，善盡社會責任，擁有國際視野與生態保育之素養。
- 水產-實-水生-5 理解水產業相關法規，並重視職場倫理及職業安全，表現互助合作之良好的學習態度與溝通協調之能力。
- 水產-實-水生-6 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 水產生物的意涵	水產-實-水生-A-a	水產生物之意義
	水產-實-水生-A-b	水產生物之生態及分類
	水產-實-水生-A-c	製作標本的意義與保育的重要性
B. 水產植物之辨識	水產-實-水生-B-a	主要水產植物之生理、生態習性
	水產-實-水生-B-b	水產植物的重要性及利用價值
C. 水產植物之觀察與標本製作	水產-實-水生-C-a	常見的藻類、高等水生植物之構造、形態特徵之辨識與檢視
	水產-實-水生-C-b	水產植物培育或標本之製作
D. 水產動物之辨識	水產-實-水生-D-a	主要水產動物(含保育類動物)之生理、生態習性
	水產-實-水生-D-b	水產動物的重要性及利用價值
E. 水產動物解剖與標本製作	水產-實-水生-E-a	水產動物(含保育類動物)的重要性及利用價值
	水產-實-水生-E-b	常見水產動物之構造、形態特徵之觀察、解剖及檢視
	水產-實-水生-E-c	水產動物培育或標本之製作

3. 教學注意事項：

3.1 本科目為群共同實習科目，得依據相關規定實施分組教學。

3.2 為讓學生了解水產生物對人類之重要性，本課程應對生態保育、經濟、臺灣

特有生物及常見的水產生物作更深入介紹。

3.3 教學過程中，師生應注意有毒水產生物接觸及防護措施。

3.4 課程實施中，教師得補充說明有關國內外之保育相關法規。

(二) 航海與實習

1. 學習表現：

- 水產-技-漁航 I-1 了解航海圖籍、各種儀器測定船位，運用科技資訊進行各種航行，發揮團隊合作以問題解決。
- 水產-技-漁航 I-2 能自我精進及熟練航行技術，在航海演練過程中，能以系統思考，綜合歸納航線的安全路徑。
- 水產-技-漁航 I-3 具備航海技能及適應未來發展之能力，並能善盡社會責任及展現國際視野。
- 水產-技-漁航 I-4 能於工作中學習互助合作、重視職場倫理及職業安全，並以良好的工作態度與人溝通協調。
- 水產-技-漁航 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 地文航海	水產-技-漁航 I-A-a 實習場所安全與衛生
	水產-技-漁航 I-A-b 地理航海，含航海用詞、地球座標、經度、緯度、方向及距離
	水產-技-漁航 I-A-c 地理航海實作，含量測目標的方位、距離，畫出方位線、距離圈，緯度與距離的換算量測、量測方位與方位角之換算
	水產-技-漁航 I-A-d 導航標誌與海圖，含國際燈塔協會規範、燈質、海圖投影、海圖比例尺
	水產-技-漁航 I-A-e 導航標誌與海圖實作，含燈質的辨識與判讀、海圖緯度漸長率的量測、導航標誌在海圖上的辨識與判讀
	水產-技-漁航 I-A-f 推算船位，含航行符號、種類
	水產-技-漁航 I-A-g 推算船位實作，含畫出定位點、航向線、航速
	水產-技-漁航 I-A-h 潮汐與潮流，含潮汐與潮流原理、潮汐種類、潮汐基準面、潮流種類
	水產-技-漁航 I-A-i 潮汐與潮流實作，含潮汐表的使用、洋流圖的判讀
	水產-技-漁航 I-A-j 航海圖籍，含海圖及圖書的種類、海圖圖例、燈塔表、航船佈告、導航圖
	水產-技-漁航 I-A-k 航法，含平面航法、聯向航法、平行航法、子午線航法、中緯航法、麥式航法、大圈航法
	水產-技-漁航 I-A-l 航程規劃實作，含港口或漁場資料蒐集、選擇魚種與漁具、決定航法與探魚法、海圖轉換、導航標誌確認、潮汐與洋流圖的使用、船舶運補

B. 天文航海	水產-技-漁航 I-B-a	航海天文，含天航用詞、天球座標、天文航海三角形
	水產-技-漁航 I-B-b	航海天文實作，含畫出天文地理位置、天文位置線
	水產-技-漁航 I-B-c	時間，含時間來源、時間種類、時區與區時、經線儀
	水產-技-漁航 I-B-d	時間實作，含環球標準時、區時、時區的轉換、各種時間誤差的修正
	水產-技-漁航 I-B-e	航海曆，含航海曆內容、每日頁內容
	水產-技-漁航 I-B-f	航海曆實作，含各天體查表換算各種時角及赤緯
	水產-技-漁航 I-B-g	六分儀，含六分儀原理、構造、誤差
	水產-技-漁航 I-B-h	六分儀實作，含六分儀操作、天體高度判讀、各天體高度的修正
	水產-技-漁航 I-B-i	測天完全解算，含各天體解算方法
	水產-技-漁航 I-B-j	測天完全解算實作，含解算後資訊轉繪出天文位置線
	水產-技-漁航 I-B-k	太陽出沒及曙光，含太陽出沒、月球出沒、曙光種類
	水產-技-漁航 I-B-l	天體識別，含星盤、航海星圖
	水產-技-漁航 I-B-m	緯度觀測，含上中天、下中天、北極星求緯
	水產-技-漁航 I-B-n	緯度觀測實作，含畫出上中天、下中天、北極星求緯的緯度位置

3. 教學注意事項：

- 3.1 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。
- 3.2 本課程之教材可參照各航海專書等資料編選，由易而難進而加廣加深，利於學生能運用在實務工作。
- 3.3 可參考專業教室及實習工場之模型、掛圖、實物等，並適時參觀漁船、大型船舶、實習訓練船及相關博物館。

(三) 海圖作業實務

1. 學習表現：

- | | |
|--------------|---|
| 水產-技-漁航 II-1 | 具備利用海圖工具、運用各種已知條件測定船位，善用科技資訊進行各種航行定位，並能發揮團隊合作精神以解決問題。 |
| 水產-技-漁航 II-2 | 能自我精進及熟練海圖作業技術，於測繪演練中，以系統思考方式，繪出航行安全及效率的航線。 |
| 水產-技-漁航 II-3 | 了解海圖的畫法、符號標示及船舶定位，能思考航海國際公約法令規章，並說出航程規劃的航線與定位。 |
| 水產-技-漁航 II-4 | 能於工作中學習互助合作、重視職場倫理及職業安全，以良好的工作態度與人溝通協調。 |
| 水產-技-漁航 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。 |

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 航海定位圖紙與工具使用	水產-技-漁航 II-A-a 實習場所安全與衛生 水產-技-漁航 II-A-b 地球座標系統 水產-技-漁航 II-A-c 定位圖紙的使用 水產-技-漁航 II-A-d 海圖作業工具使用，如：平行尺、三角板、分規、圓規
B. 近岸航行及定位測繪	水產-技-漁航 II-B-a 推算船位 水產-技-漁航 II-B-b 目標方位、距離定位 水產-技-漁航 II-B-c 多目標定位
C. 航進定位測繪	水產-技-漁航 II-C-a 航進定位 水產-技-漁航 II-C-b 方位線、距離圈轉進定位
D. 流水航法測繪	水產-技-漁航 II-D-a 流水航法 水產-技-漁航 II-D-b 流水求估計船位 水產-技-漁航 II-D-c 流水求進港航向、航速及時間 水產-技-漁航 II-D-d 流水求航進定位
E. 天文定位測繪	水產-技-漁航 II-E-a 天文定位 水產-技-漁航 II-E-b 同時間測天定位 水產-技-漁航 II-E-c 不同時間測天定位

3. 教學注意事項：

- 3.1 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。
- 3.2 本課程使用之工具，如平行尺、分規等屬航海專業定位工具，且取得不易，教師應提醒學生工具的正確使用及維護方式。
- 3.3 本課程之教材可參照各國海圖圖例規範、海圖應用資料編選，由易而難進而加廣加深，利於學生能運用在實務工作。
- 3.4 可參考專業教室及實習工場之模型、掛圖、實物等，並適時參觀漁船、大型船舶、實習訓練船及相關博物館。

（四）漁具漁法與實習

1. 學習表現：

- | | |
|-------------|---|
| 水產-技-漁業 I-1 | 了解漁具的構成、製作、修復及運用，體會自我的社會責任及生態保育的重要性。 |
| 水產-技-漁業 I-2 | 具備漁具製作、修復及運用的技能，以系統思考、分析與創新的方法，進行漁具製作與修復。 |
| 水產-技-漁業 I-3 | 具備漁具與漁法相互應用的能力，並能掌握產業發展概況，自我充實與精進。 |
| 水產-技-漁業 I-4 | 能於工作中學習互助合作、重視職場倫理及職業安全，以良好的工作態度與人溝通協調。 |
| 水產-技-漁業 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。 |

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 漁具與漁法	水產-技-漁業 I-A-a 實習場所安全與衛生 水產-技-漁業 I-A-b 漁具漁法的認識 水產-技-漁業 I-A-c 漁法及其分類 水產-技-漁業 I-A-d 漁具及其分類 水產-技-漁業 I-A-e 漁具及漁法的關係
B. 漁具材料	水產-技-漁業 I-B-a 漁業用纖維的型式與種類 水產-技-漁業 I-B-b 漁具材料的種類，如網線、釣線、釣鉤、繩索及鋼索 水產-技-漁業 I-B-c 漁具的構成，如：網地、浮子及沉子
C. 網漁具類	水產-技-漁業 I-C-a 刺網類的製作與修復 水產-技-漁業 I-C-b 拖網類的製作與修復 水產-技-漁業 I-C-c 圍網類的製作與修復 水產-技-漁業 I-C-d 敷網類的製作與修復 水產-技-漁業 I-C-e 建網類的製作與修復
D. 釣漁具類	水產-技-漁業 I-D-a 單繩釣具類的製作與修復 水產-技-漁業 I-D-b 延繩釣具類的製作與修復
E. 雜漁具類	水產-技-漁業 I-E-a 雜漁具類的製作 水產-技-漁業 I-E-b 雜漁具類的修復

3. 教學注意事項：

- 3.1 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。
- 3.2 本課程進行實作練習操作工具，如：釣鉤、鋼索、鐵筆、刀具等，教師應提醒同學使用方式及安全注意事項。
- 3.3 本課程之教材可參照最新漁業雜誌及期刊編選，由易而難進而加廣加深，利於學生能運用在實務工作。
- 3.4 可參考專業教室及實習工場之模型、掛圖、實物，並可實地至漁港(會)、水產試驗所、漁具工場(廠)、漁船、實習訓練船及相關博物館等進行相關設備之參觀。
- 3.5 漁具類製作與修復課程可融入藝術涵養，應適度強調漁具、漁法與國際海洋、漁業公約或規範，以及非法捕魚定義與重要案例等。

(五) 航海儀器實習

1. 學習表現：

- | | |
|--------------|---|
| 水產-技-漁業 II-1 | 具備各種漁撈、航海儀器的基本知識，以系統思考方式，解決職場上各種問題。 |
| 水產-技-漁業 II-2 | 運用科技資訊設備，能操作與判讀各種漁撈、航海儀器。 |
| 水產-技-漁業 II-3 | 了解最新產業儀器發展，並具有各種漁撈、航海儀器之正確操作習慣。 |
| 水產-技-漁業 II-4 | 能於工作中學習互助合作、重視職場倫理及職業安全，以良好的工作態度與人溝通協調。 |

水產-技-漁業 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 漁撈儀器原理及種類	水產-技-漁業 II-A-a 實習場所安全與衛生 水產-技-漁業 II-A-b 氣象傳真機原理 水產-技-漁業 II-A-c 無線電方位探測機原理 水產-技-漁業 II-A-d 聲納魚群探測機原理 水產-技-漁業 II-A-e 海流儀原理
B. 漁撈儀器實作與判讀	水產-技-漁業 II-B-a 氣象傳真機的操作與判讀 水產-技-漁業 II-B-b 無線電方位探測機的操作與判讀 水產-技-漁業 II-B-c 聲納魚群探測機的操作與判讀 水產-技-漁業 II-B-d 海流儀的操作
C. 航海儀器原理及種類	水產-技-漁業 II-C-a 雷達原理 水產-技-漁業 II-C-b 羅經原理 水產-技-漁業 II-C-c 電子海圖原理 水產-技-漁業 II-C-d 全球定位系統原理 水產-技-漁業 II-C-e 超高頻無線電話機原理 水產-技-漁業 II-C-f 漁船及通信回報系統原理
D. 航海儀器實作與判讀	水產-技-漁業 II-D-a 雷達的操作與判讀 水產-技-漁業 II-D-b 羅經的操作與誤差校正 水產-技-漁業 II-D-c 電子海圖的操作與判讀 水產-技-漁業 II-D-d 全球定位系統的應用 水產-技-漁業 II-D-e 超高頻無線電話機的操作 水產-技-漁業 II-D-f 漁船及通信回報系統的操作

3. 教學注意事項：

3.1 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。

3.2 本課程之教材可參照「《航海人員訓練、發證及當值標準國際公約》-漁船作業人員」(International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Fishing Vessel Personnel; STCW-F) 有關航海儀器之典範課程及漁業署漁船幹部船員專業訓練課程教材內容編選，由易而難進而加廣加深，利於學生能運用在實務工作。

3.3 可參考專業教室及實習工場之模型、掛圖、實物等，並適時參觀漁船、大型船舶、實習訓練船及相關博物館等之各項漁撈、航海儀器。

(六) 專業海上安全實務

1. 學習表現：

- 水產-技-水安 I-1 能遵循國際公約法令規章，執行海上基本安全工作。
- 水產-技-水安 I-2 體會與了解船舶海難事故及如何防範，並以團隊合作方式，執行救生艇、筏之操作能力。
- 水產-技-水安 I-3 了解船舶火災之防止，以團隊合作方式，操作各種滅火器材，並涵育救災與救難的胸懷。
- 水產-技-水安 I-4 了解急難救護工作程序，並自我精進基本急救法與防溺能

力，展現愛惜生命及關懷生命之同理心。

水產-技-水安 I-5 能於工作中學習互助合作、重視職場倫理及職業安全，以良好的工作態度與人溝通協調。

水產-技-水安 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 求生	水產-技-水安 I-A-a	安全和求生，含安全指南、海上求生原則及注意事項、緊急狀況、撤離（棄船）、救生艇筏和救難船之構造與功能、個人救生裝備講解、緊急無線電設備之種類與講解
	水產-技-水安 I-A-b	安全和求生實作，含救生艇筏和救難船的操作、救生衣及浸水衣穿著、人員落水、救生筏及求救信號（彈）操演、應急指位無線電示標、雷達詢答機、超高頻無線電話機操作、直升機救助
B. 防火與滅火	水產-技-水安 I-B-a	防火與滅火含火災之預防及滅火設備、保持警戒之必要、船上消防組織、設置消防器具和緊急逃生路線與船隻各部位的火災蔓延、船隻火警煙霧偵測器和自動警報系統、火之分類及合適的滅火劑、消防器具和設備之選擇、固定式設備的預防措施和使用
	水產-技-水安 I-B-b	防火與滅火實作，消防呼吸器的操作和有效救援的呼吸器操作、實際滅火實習
C. 基本游泳	水產-技-水安 I-C-a	游泳基本動作
	水產-技-水安 I-C-b	韻律呼吸、水母漂、仰漂、踩水、抽筋處理演練
	水產-技-水安 I-C-c	自救、互救、救人安全之技能

3. 教學注意事項：

3.1 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。

3.2 為顧及學生水域活動安全及有效教學活動的實施，應設二位教師進行協同及差異化教學，並應依漁業署「漁船船員訓練」之說明，實作課程配置適當人數之操演助理，以策安全。

3.3 本課程之教材可參照「《航海人員訓練、發證及當值標準國際公約》-漁船作業人員」(STCW-F)有關漁船海上基本安全訓練之典範課程及漁業署漁船船員基本安全訓練課程教材編選，由易而難進而加廣加深，利於學生能運用在實務工作。

3.4 運用課程相關之器具(材)及各種設備，如救生衣(圈)、救生筏、安妮、輕便滅火器等進行教學，增強學生學習成效。

3.5 宜配合漁業署委託學校辦理之漁船船員基本安全訓練課程，充分利用其教學

設備器具，達成教學實際效果。

3.6 宜善用校內相關設施、實習場地(游泳池、滅火場)實地演練。

(七) 潛水實習

1. 學習表現：

- 水產-技-水安 II-1 了解潛水的特性，能提出海洋生態之保育看法，進而涵育重視環境生態的胸懷。
- 水產-技-水安 II-2 具備潛水的基本知識，展現在水中以手勢與潛伴達成溝通之技能。
- 水產-技-水安 II-3 了解潛水的安全，熟悉急救技能，感受愛惜生命之理念。
- 水產-技-水安 II-4 學習與適應靜水域、開放水域環境的差異，表現團隊合作精神，運用潛水裝備與潛伴執行水下作業。
- 水產-技-水安 II-5 能於工作中學習互助合作、重視職場倫理及職業安全，以良好的工作態度與人溝通協調。
- 水產-技-水安 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 潛水世界	水產-技-水安 II-A-a 實習場所安全與衛生 水產-技-水安 II-A-b 海洋環境生態 水產-技-水安 II-A-c 浮潛及潛水的特性
B. 潛水基本配備	水產-技-水安 II-B-a 個人身體條件，含浮力與配重的調適 水產-技-水安 II-B-b 基本裝備的組裝與操作
C. 安全與通信	水產-技-水安 II-C-a 水中安全，含安全概說、潛水疾病、有害生物與無害生物 水產-技-水安 II-C-b 水中通信的演練
D. 潛水環境	水產-技-水安 II-D-a 潛水環境，含與水肺潛水有關的物理、生理學、醫學等特性 水產-技-水安 II-D-b 潛水環境的適應，含物理、生理、醫學等方面的水肺裝備調適操作
E. 進階潛水裝備、技能	水產-技-水安 II-E-a 進階潛水裝備，含備用、攝影等裝備的使用 水產-技-水安 II-E-b 進階潛水技能、特殊裝備的運用與操作
F. 潛水計畫	水產-技-水安 II-F-a 規劃潛水計畫與潛水環境下的演練 水產-技-水安 II-F-b 潛水導航的運用及操作判讀 水產-技-水安 II-F-c 海洋中常見危險生物的防範與因應措施
G. 急救	水產-技-水安 II-G-a 水中急救，緊急狀況的判斷與求助 水產-技-水安 II-G-b 急救設備的操作、水中緊急處理措施的演練
H. 漁業水下作業	水產-技-水安 II-H-a 漁船水下故障排除操作演練 水產-技-水安 II-H-b 水下網具鋪設及修護之操作演練

3. 教學注意事項：

3.1 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。

3.2 為顧及學生水域活動安全及有效教學活動的實施，應設二位教師進行協同及

差異化教學，並得遴聘兼任潛水教練及助理潛水教練進行教學。

3.3 本課程之教材可參照各潛水國際認證機構教材編選，由易而難進而加廣加深，利於學生能運用在實務工作。

3.4 水面下的活動安全，是學校教育領域中所獨漏，此領域的生命教育需要學校與教育人員的再建構，故本課程的實務操作於適當時機實地至開放水域進行體驗，學校應給予支援。

3.5 安全是本課程實施時最重要的考量，如要實施校外教學，因應各教學環境可作適度調整課程的安排。

（八）水質學實習

1. 學習表現：

- 水產-技-觀賞 I-1 了解水質分析的基本操作，以系統思考方式，進行各種水質測定，並能分析水質中各種含量，從而解決水質之問題。
- 水產-技-觀賞 I-2 熟悉基本水質檢測，以規劃執行、溝通協調及團隊合作，運用科技儀器設備，探究水質的成分，並能體會自然科學與人類的關係。
- 水產-技-觀賞 I-3 熟練水之物理及化學性質分析技術，並能自我精進，嘗試以創新及科技資訊進行水質的檢驗與分析，從而發展個人潛能，肯定自我價值。
- 水產-技-觀賞 I-4 具備職業安全衛生、職業倫理與環保之素養。
- 水產-技-觀賞 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 純水基本概念	水產-技-觀賞 I-A-a 實習場所安全與衛生
	水產-技-觀賞 I-A-b 純水之認識
	水產-技-觀賞 I-A-c 水之純化方法
	水產-技-觀賞 I-A-d 比較不同水樣之差異性
B. 試水檢測	水產-技-觀賞 I-B-a 試水之採樣
	水產-技-觀賞 I-B-b 試水之處理
	水產-技-觀賞 I-B-c 試水之保存
C. 基礎實驗與試藥之調配製作	水產-技-觀賞 I-C-a 實驗器具之認識與操作
	水產-技-觀賞 I-C-b 實驗器皿之洗淨法
	水產-技-觀賞 I-C-c 百分比溶液之調配法
	水產-技-觀賞 I-C-d 莫耳濃度之調配法
	水產-技-觀賞 I-C-e 當量濃度之調配法
	水產-技-觀賞 I-C-f 改變濃度之調配法
D. 水之物理性質分析	水產-技-觀賞 I-D-a 水溫之測定
	水產-技-觀賞 I-D-b 密度與比重之測定
	水產-技-觀賞 I-D-c 鹽度之測定
	水產-技-觀賞 I-D-d 透明度與透視度之測定
	水產-技-觀賞 I-D-e 濁度之測定
	水產-技-觀賞 I-D-f 導電度之測定
	水產-技-觀賞 I-D-g 固體物之測定

E. 水之化學性質分析	水產-技-觀賞 I-E-a	酸鹼值之測定
	水產-技-觀賞 I-E-b	溶氧量及生物需氧量之測定
	水產-技-觀賞 I-E-c	鹼度之測定
	水產-技-觀賞 I-E-d	酸度之測定
	水產-技-觀賞 I-E-e	氨之測定
	水產-技-觀賞 I-E-f	硬度之測定
	水產-技-觀賞 I-E-g	殘留氯之測定
	水產-技-觀賞 I-E-h	亞硝酸之測定
F. 簡易水質分析法	水產-技-觀賞 I-F-a	簡易溶氧量之水質測定法
	水產-技-觀賞 I-F-b	簡易亞硝酸之水質測定法
	水產-技-觀賞 I-F-c	簡易氨之水質測定法

3. 教學注意事項：

- 3.1 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。
- 3.2 在水質學實習課程授課中，應避免化學物質與皮膚直接接觸，學生應依照相關規定穿著服裝。
- 3.3 實習過程中，可以鹽度計、酸鹼值測定儀、溶氧測定儀等儀器之實際操作，其正確與精熟與否做為評量依據。
- 3.4 學校可利用社會資源，邀請校外學者專家及業者蒞校講授交流，或衡酌授課進度帶領學生至養殖現場進行採水測定水質。
- 3.5 課程教學應適度強調無毒水產養殖、友善環境養殖之概念及技術，進而涵育尊重生命、愛惜生命及重視環境生態的胸懷，養成社會責任感及環境保育之意識。

（九）觀賞水族養殖實習

1. 學習表現：

- | | |
|--------------|---|
| 水產-技-觀賞 II-1 | 了解水族飼育管理及景觀設計之基本概念，並能分享水族飼育及景觀設計的藝術美感。 |
| 水產-技-觀賞 II-2 | 了解水族箱之安裝、佈置及使用方法，以創新及科技資訊的運用，規劃水生觀賞動物的環境，展現關懷生命的大愛。 |
| 水產-技-觀賞 II-3 | 熟練水生植物、動物之包裝，本著尊重生命、愛惜生命及重視環境生態的心，進行規劃、執行及解決問題。 |
| 水產-技-觀賞 II-4 | 具備分析水溫、酸鹼值及氨之測定能力，展現科技資訊運用及解決問題之素養。 |
| 水產-技-觀賞 II-5 | 分辨一般水族疾病、藥物施用或添加劑使用之能力，並能計算劑量，以解決水質的問題，維持水的潔淨。 |
| 水產-技-觀賞 II-6 | 分辨水族飼料之種類，並具備使用之能力，以飼養水生觀賞動物，展現愛惜生命及重視生命之情懷。 |
| 水產-技-觀賞 II-7 | 具備職業安全衛生、職業倫理與環保之素養。 |
| 水產-技-觀賞 II-8 | 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。 |

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 水族箱系統	水產-技-觀賞II-A-a 水產-技-觀賞II-A-b 水產-技-觀賞II-A-c 水產-技-觀賞II-A-d 水產-技-觀賞II-A-e 水產-技-觀賞II-A-f 水產-技-觀賞II-A-g 水產-技-觀賞II-A-h	實習場所安全與衛生 水族箱的製作 過濾循環系統之裝配及操作 打氣系統之裝配及操作 照明系統之裝配及操作 溫控系統之裝配及操作 注水、換水、除氯氣之操作 水族箱用水(含溫度、鹽度、比重、酸鹼值、溶氧量、氨)的檢測
B. 水生觀賞生物	水產-技-觀賞II-B-a 水產-技-觀賞II-B-b	各類水生觀賞植物的辨識 各類水生觀賞動物的辨識
C. 水族景觀設計	水產-技-觀賞II-C-a 水產-技-觀賞II-C-b 水產-技-觀賞II-C-c	各類觀賞用水草的辨識 常見觀賞用水草特性的認識 水族景觀設計和佈置
D. 水生生物之包裝及處理	水產-技-觀賞II-D-a 水產-技-觀賞II-D-b	水生植物之包裝及處理 水生動物之包裝及處理
E. 水族常用餌料生物	水產-技-觀賞II-E-a 水產-技-觀賞II-E-b	各類水族常用之生鮮餌料的辨識 各類水族常用之微細藻類的辨識
F. 水族疾病	水產-技-觀賞II-F-a 水產-技-觀賞II-F-b	各類淡水水族疾病的辨識 各類海水水族疾病的辨識
G. 水族藥物用品	水產-技-觀賞II-G-a 水產-技-觀賞II-G-b 水產-技-觀賞II-G-c	各類常用水族藥物的辨識及區分 施用水族藥物用品劑量的計算 其他添加物特性、用途與使用方式的認識
H. 水族飼料	水產-技-觀賞II-H-a 水產-技-觀賞II-H-b	各類水族飼料的辨識 各類水族飼料的使用方式

3. 教學注意事項：

- 3.1 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。
- 3.2 在觀賞水族養殖實習課程授課中，應注意感電等工安意外發生，學生應依照相關規定穿著服裝。
- 3.3 學校可利用社會資源，邀請校外學者專家及業者蒞校講授交流，或酌予安排學生參觀社區內之公私立水族館，並進行現場指導，以連結課堂所學各項基礎技能，提高學習效果。
- 3.4 課程教學應融入藝術涵養，並適度強調無毒水產養殖、友善環境養殖之概念及技術，進而涵育尊重生命、愛惜生命及重視環境生態的胸懷，養成社會責任感及環境保育之意識。

(十) 餌料生物實習

1. 學習表現：

- 水產-技-經濟 I-1 運用系統思考、規劃執行及應用科技儀器，進行餌料生物的辨識。

- 水產-技-經濟 I-2 了解各種不同餌料生物的培養方法，以系統思考、科技資訊運用，來解決專業問題。
- 水產-技-經濟 I-3 熟練常見餌料生物的大量培養及運用，以創新的態度，因應餌料生物供應鏈之趨勢發展。
- 水產-技-經濟 I-4 學習職場倫理及職業安全，建立互助合作之良好的學習態度與溝通協調之能力。
- 水產-技-經濟 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 顯微鏡之使用	水產-技-經濟 I-A-a	實習場所安全與衛生
	水產-技-經濟 I-A-b	顯微鏡之種類及構造、顯微鏡之觀測、照相、攝影等基礎功能及保養方法
B. 餌料生物之採集	水產-技-經濟 I-B-a	浮游生物網之構造與操作
	水產-技-經濟 I-B-b	浮游生物採集、純化及保種
C. 餌料生物之計算	水產-技-經濟 I-C-a	血球計數器的使用方法與應用
	水產-技-經濟 I-C-b	餌料生物的算數技巧
D. 光合菌的培養與使用	水產-技-經濟 I-D-a	光合菌的認識
	水產-技-經濟 I-D-b	光合菌在餌料生物培育上的運用方法
E. 酵母菌的觀察與使用	水產-技-經濟 I-E-a	酵母菌的認識
	水產-技-經濟 I-E-b	酵母菌在養殖上的運用方法
F. 藻類的觀察、培養與採收	水產-技-經濟 I-F-a	螺旋藻、等鞭金藻、扁藻、單細胞綠藻、骨藻、角毛矽藻等藻類的型態、特徵認識與觀察，及各式藻類培養與採收
	水產-技-經濟 I-F-b	各式藻類培養液的調配
G. 牡蠣受精卵的製作與觀察	水產-技-經濟 I-G-a	牡蠣受精卵的製作及運用技巧
	水產-技-經濟 I-G-b	牡蠣受精卵的觀察
H. 動物性餌料生物的觀察、培養與採收	水產-技-經濟 I-H-a	輪蟲、豐年蝦、水蚤、橈腳類、絲蚯蚓的型態、特徵認識與觀察
	水產-技-經濟 I-H-b	各式動物性餌料生物的培養與採收

3. 教學注意事項：

- 3.1 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。
- 3.2 課程中所需相關精密器具及設備，應建立自我檢查及定期校驗機制，以維持精度水準。
- 3.3 須提供餌料生物活體(或實體)予學生觀察、實習、培養或進行簡易繁殖。
- 3.4 應適度強調無毒化肥、環境友善之培育概念及技術，進而涵育尊重生命、愛惜生命及重視環境生態的胸懷，養成社會責任感及環境保育之意識。

(十一) 經濟性魚蝦養殖實習

1. 學習表現：

- 水產-技-經濟 II-1 運用系統思考、規劃執行及應用科技儀器，辨識各種魚蝦之外部形態及內部構造。
- 水產-技-經濟 II-2 對經濟性魚蝦各階段之養殖技術產生興趣，並應用系統思考與規劃執行之能力來解決專業問題。

- 水產-技-經濟 II-3 學習水產繁養殖場的管理技巧，以創新的態度，因應水產養殖業之趨勢發展。
- 水產-技-經濟 II-4 學習職場倫理及職業安全，建立互助合作之良好的學習態度與溝通協調之能力。
- 水產-技-經濟 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 經濟性魚類	水產-技-經濟II-A-a 實習場所安全與衛生 水產-技-經濟II-A-b 魚類之種類型態之觀察與辨識、內外部器官形質、功能及構造、不同魚種外部形態及內部構造與功能之差異比較與分辨
B. 淡水魚的養殖	水產-技-經濟II-B-a 臺灣淡水魚養殖的種類 水產-技-經濟II-B-b 淡水魚種的養殖方式實務操作(含無毒養殖與產銷履歷認證) 水產-技-經濟II-B-c 淡水魚養殖場的管理技巧
C. 海水魚的養殖	水產-技-經濟II-C-a 臺灣海水魚養殖的種類 水產-技-經濟II-C-b 海水魚種的養殖方式實務操作(含無毒養殖與產銷履歷認證) 水產-技-經濟II-C-c 海水魚養殖場的管理技巧
D. 經濟性蝦類	水產-技-經濟II-D-a 蝦類之種類型態觀察與辨識、內外部器官形質、功能及構造 水產-技-經濟II-D-b 不同蝦類外部形態及內部構造與功能之差異比較與分辨
E. 淡水蝦的養殖	水產-技-經濟II-E-a 淡水蝦養殖的種類 水產-技-經濟II-E-b 淡水蝦的養殖方式實務操作(含無毒養殖與產銷履歷認證) 水產-技-經濟II-E-c 淡水蝦養殖場的管理技巧
F. 海水蝦的養殖	水產-技-經濟II-F-a 海水蝦養殖的種類 水產-技-經濟II-F-b 海水蝦的養殖方式實務操作(含無毒養殖與產銷履歷認證) 水產-技-經濟II-F-c 蝦養殖場的管理技巧

3. 教學注意事項：

- 3.1 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。
- 3.2 教材編選宜留意臺灣乃至全世界經濟水族種類之興替情形而靈活調整，以期學生所學貼近產業需求。
- 3.3 得衡酌教學現況，提供淡水、海水產之部分魚蝦類活體(或實體)予學生觀察、實習或進行簡易繁殖。
- 3.4 應適度強調無毒水產養殖、動物福利、環境友善之培育概念及技術，進而涵育尊重生命、愛惜生命及重視環境生態的胸懷，養成社會責任感及環境保育之意識。

(十二) 區域特色水族養殖實習

1. 學習表現：

- 水產-技-特色 I-1 了解地區特色生物產業概況，並能操作各種水產生物繁養殖技術，進而掌握國內外水產產業發展趨勢。
- 水產-技-特色 I-2 了解蟹類生物學，運用科技資訊與設備，以創新及系統思考方式，解決繁養殖技術之相關問題，並能尊重生命、愛惜生命及重視環境生態的保育。
- 水產-技-特色 I-3 了解大型藻類生物學，運用科技資訊與設備，以創新及系統思考方式，解決繁養殖技術之相關問題，並能善盡社會責任及保育生態。
- 水產-技-特色 I-4 了解貝類生物學運用科技資訊與設備，以創新及系統思考方式，解決繁養殖技術之相關問題。
- 水產-技-特色 I-5 具備職業安全衛生、職業倫理與環保之素養。
- 水產-技-特色 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 產業概況	水產-技-特色 I-A-a 實習場所安全與衛生 水產-技-特色 I-A-b 地區特色生物產業概況之認識 水產-技-特色 I-A-c 地區特色水產生物之認識
B. 蟹類生物學	水產-技-特色 I-B-a 蟹類之外部形態 水產-技-特色 I-B-b 蟹類內部器官
C. 蟹類之人工繁養殖	水產-技-特色 I-C-a 蟹苗之餌料 水產-技-特色 I-C-b 蟹類之人工繁養殖技術操作 水產-技-特色 I-C-c 蟹苗之飼育
D. 蟹類繁養殖場之經營及管理	水產-技-特色 I-D-a 蟹類繁養殖場之經營 水產-技-特色 I-D-b 蟹類繁養殖場之管理
E. 兩棲及爬蟲類之繁養殖	水產-技-特色 I-E-a 蛙類、龜類繁養殖 水產-技-特色 I-E-b 蛙類、龜類繁養殖場之經營 水產-技-特色 I-E-c 蛙類、龜類繁養殖場之管理
F. 貝類生物學	水產-技-特色 I-F-a 貝類之外部形態 水產-技-特色 I-F-b 貝類內部器官及功能
G. 貝類之人工繁養殖	水產-技-特色 I-G-a 貝苗之餌料 水產-技-特色 I-G-b 貝類人工繁養殖技術之操作(含鮑科、牡蠣、文蛤、其他貝類)
H. 貝類繁養殖場之經營及管理	水產-技-特色 I-H-a 貝類繁養殖場之經營 水產-技-特色 I-H-b 貝類繁養殖場之管理
I. 大型藻類及其他水生植物之養殖	水產-技-特色 I-I-a 紫菜養殖 水產-技-特色 I-I-b 龍鬚菜養殖 水產-技-特色 I-I-c 臺灣水生植物養殖現況之認識及養殖實務操作

3. 教學注意事項：

- 3.1 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。
- 3.2 在區域特色水族養殖實習課程授課中，應注意感電等工安意外發生，學生應

依照相關規定穿著服裝。

3.3 學校可利用社會資源，邀請校外學者專家及業者蒞校講授交流，或衡酌經費與教學時程，安排學生參觀具有區域特色之水產繁養殖場。

3.4 課程教學應適度強調無毒水產養殖、友善環境養殖之概念及技術，進而涵育尊重生命、愛惜生命及重視環境生態的胸懷，養成社會責任感及環境保育之意識。

(十三) 水族營養飼料學與實習

1. 學習表現：

- 水產-技-特色 II-1 了解各類水族之營養需求、並運用系統思考、規劃執行及應用科技儀器，辨識各類飼料之特性，計算基本配方。
- 水產-技-特色 II-2 具備製作基本飼料之能力，以系統思考、運用科技資訊及儀器，來解決專業問題。
- 水產-技-特色 II-3 學習飼料檢測及實驗的基本技巧，以創新的態度，因應水產飼料產業之趨勢發展。
- 水產-技-特色 II-4 學習職場倫理及職業安全，建立互助合作之良好的學習態度與溝通協調之能力。
- 水產-技-特色 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 飼料機械	水產-技-特色 II-A-a 實習場所安全與衛生 水產-技-特色 II-A-b 各式飼料機械、基礎操作原理、相關安全防護之認識及飼料機械之操作
B. 水族飼料	水產-技-特色 II-B-a 飼料的種類及來源、飼料原料的種類及利用方法 水產-技-特色 II-B-b 粉狀飼料及粒狀飼料之配製
C. 水族飼料成分的化學分析法	水產-技-特色 II-C-a 飼料採樣及分析方法 水產-技-特色 II-C-b 簡易的飼料化學分析方法(如水分、粗灰份、鈣磷、粗脂肪、粗蛋白、粗纖維等分析)
D. 水族飼料的營養測試	水產-技-特色 II-D-a 飼料效率評估 水產-技-特色 II-D-b 蛋白質效率評估 水產-技-特色 II-D-c 飼料的投餵管理與成本分析

3. 教學注意事項：

3.1 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。

3.2 得提供飼料原料、商業飼料產品(含包裝)等，作為實體教材；使學生得以由外觀、顏色、氣味等性狀了解各種原料而有具體的印象與基礎。

3.3 得提供相關水產動物之營養需求，引導學生模擬使用各種原料而設計飼料配方，使學生對水族營養飼料實習有完整之體驗。

3.4 應適度強調無毒飼料製作、實驗動物福利及環境友善的概念與技術，進而涵

育尊重生命、愛惜生命及重視環境生態的胸懷，養成社會責任感及環境保育之意識。

(十四) 水產增殖專業實務

1. 學習表現：

- | | |
|---------------|--|
| 水產-技-特色 III-1 | 了解水產增殖對水產資源量保存的重要性，具備公民意識、社會責任及國際視野之素養。 |
| 水產-技-特色 III-2 | 了解水產增殖之原理及實際應用技術，以系統思考、運用科技資訊，來解決相關問題。 |
| 水產-技-特色 III-3 | 了解區域特色水產生物之特性及水產增殖之方法，具備創新、規劃執行及生態保育之素養。 |
| 水產-技-特色 III-4 | 具備職業倫理及職業安全衛生之素養，能建立互助合作之良好學習態度與溝通協調之能力。 |
| 水產-技-特色 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。 |

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 魚類增殖	水產-技-特色III-A-a 魚苗餌料生物之培育
	水產-技-特色III-A-b 魚類之人工繁殖
	水產-技-特色III-A-c 魚類增殖與管理技術
	水產-技-特色III-A-d 魚類包裝及運送技術
B. 甲殼類增殖	水產-技-特色III-B-a 甲殼類幼苗餌料生物之培育技術
	水產-技-特色III-B-b 甲殼類之人工繁殖技術
	水產-技-特色III-B-c 甲殼類增殖及管理技術
	水產-技-特色III-B-d 甲殼類包裝及運送技術

3. 教學注意事項：

- 3.1 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。
- 3.2 得以活體(如種魚、種蝦)作為教材直接示範教學，以利學生實作學習。
- 3.3 得將區域內各公民營單位辦理的年度放流活動，列入教學計劃中，以利學生從做中學習。
- 3.4 如要實施放流，務必依據《水產動物增殖放流限制及應遵行事項》辦理，且善盡漁業統計資料之報告責任。
- 3.5 得依區域特色進行實地參訪，如水產試驗研究單位、漁會、水族館、飼料公司、繁養殖場及海上箱網養殖場等。
- 3.6 應適度強調無毒水產養殖、動物福利、環境友善之培育概念及技術，進而涵育尊重生命、愛惜生命及重視環境生態的胸懷，養成社會責任感及環境保育之意識。

(十五) 基礎海上安全實務

1. 學習表現：

- 水產-技-海養 I-1 能遵循國際公約法令規章，執行海上基本安全工作。
- 水產-技-海養 I-2 體會與了解船舶海難事故及如何防範。
- 水產-技-海養 I-3 了解急難救護工作程序，並自我精進基本急救法，展現愛惜生命及關懷生命之同理心。
- 水產-技-海養 I-4 能於工作中學習互助合作、重視職場倫理及職業安全，以良好的工作態度與人溝通協調。
- 水產-技-海養 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 基本急救	水產-技-海養 I-A-a	實習場所安全與衛生
	水產-技-海養 I-A-b	基本急救，含急救定義、休克、止血、創傷處理方法、人體構造與機能、燒傷、燙傷及由電力造成的意外事故
	水產-技-海養 I-A-c	基本急救實作，含安置傷患及失去意識的傷患、心肺復甦術實作、出血和休克處理、燒傷、燙傷及電力意外事故處理、救助運送傷患
B. 個人安全與社會責任	水產-技-海養 I-B-a	安全工作實務之觀察，含海上工作安全、防止潛在之危險、安全保護裝置、船舶結構及海上救助等
	水產-技-海養 I-B-b	良好人際關係的建立技巧，含船上人際關係和理解命令和了解船隻相關責任
	水產-技-海養 I-B-c	緊急程序、應急計畫的遵循，含召集、部署、緊急處理、演習
	水產-技-海養 I-B-d	防止海洋汙染及預防措施，含海洋環境保護之基本程序、海洋環境保護國際規則等
	水產-技-海養 I-B-e	社會責任，含愛滋病及性傳染病防治宣導

3. 教學注意事項：

- 3.1 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。
- 3.2 為顧及學生水域活動安全及有效教學活動的實施，應設二位教師進行協同及差異化教學，並應依漁業署「漁船船員訓練」之說明，實作課程配置適當人數之操演助理，以策安全。
- 3.3 本課程之教材可參照「《航海人員訓練、發證及航行當值標準國際公約》-漁船作業人員」(STCW-F)有關漁船海上基本安全訓練之典範課程及漁業署漁船船員基本安全訓練課程教材編選，由易而難進而加廣加深，利於學生能運用在實務工作。
- 3.4 運用課程相關之器具(材)及各種設備，如救生衣(圈)、救生筏、安妮、輕便滅火器等進行教學，增強學生學習成效。

3.5 宜配合漁業署委託學校辦理之漁船船員基本安全訓練課程，充分利用其教學設備器具，達成教學實際效果。

3.6 宜善用校內相關設施、實習場地(游泳池、滅火場)實地演練。

(十六) 水產增殖基礎實務

1. 學習表現：

- 水產-技-海養 II-1 了解水產增殖對水產資源量保存的重要性，具備公民意識、社會責任及國際視野之素養。
- 水產-技-海養 II-2 了解水產增殖之原理及實際應用技術，以系統思考、運用科技資訊，來解決相關問題。
- 水產-技-海養 II-3 具備職業倫理及職業安全衛生之素養，能建立互助合作之良好學習態度與溝通協調之能力。
- 水產-技-海養 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 水產增殖之意涵	水產-技-海養II-A-a 實習場所安全與衛生
	水產-技-海養II-A-b 水產增殖的意義
	水產-技-海養II-A-c 水產增殖對水產資源的重要性
B. 水產增殖原理與應用	水產-技-海養II-B-a 水產資源變動之法則
	水產-技-海養II-B-b 群聚生態與環境收容力
	水產-技-海養II-B-c 水產增殖之法則與原理應用
C. 水產增殖之實施方法	水產-技-海養II-C-a 水產增殖場種類及特性
	水產-技-海養II-C-b 水產增殖之操作方法
	水產-技-海養II-C-c 常見水產增殖機具與器材操作
	水產-技-海養II-C-d 水產增殖場地之選擇與設計

3. 教學注意事項：

- 3.1 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。
- 3.2 得以活體(如種魚、種蝦)作為教材直接示範教學，以利學生實作學習。
- 3.3 得將區域內各公民營單位辦理的年度放流活動，列入教學計劃中，以利學生從做中學習。
- 3.4 如要實施放流，務必依據《水產動物增殖放流限制及應遵行事項》辦理，且善盡漁業統計資料之報告責任。
- 3.5 得依區域特色進行實地參訪，如水產試驗研究單位、漁會、水族館、飼料公司、繁養殖場及海上箱網養殖場等。
- 3.6 應適度強調無毒水產養殖、動物福利、環境友善之培育概念及技術，進而涵育尊重生命、愛惜生命及重視環境生態的胸懷，養成社會責任感及環境保育之意識。

捌、實施要點

一、課程發展

本群專業及實習課程之發展，在強調理論與實務並重、深化學生專業能力及實務技能、激發學生潛能及創造力，期能培育學生具備未來工作所需基本職能，並落實素養導向教學及技職教育務實致用的精神；同時，適切融入各項議題之基本理念及相關內涵。課程發展主要原則如下：

(一)強調學習邏輯

注重專業科目學習所需的一般科目先備知能、專業科目與實習科目間的學習順序與邏輯，期能有效提升學生認知理解、強化實務技能、深化情意態度的學習成效。

(二)符應產業發展

了解產業發展現況與前瞻未來發展趨勢，定期檢視並適切調整校訂課程，以縮短教學內涵與產業發展之落差，強化產學接軌、學用合一，培養產業需要之人才。

(三)強化終身學習

促發學生自發、自主學習的動能，強化其終身學習的動機與能力，深化學生適應未來產業變化與社會變遷的職涯轉換能力。

(四)發展學校特色

學校依據本群專業屬性、在地產業特色與需求，以水產生態保育與國際規範進行專業及實習課程規劃，強化學生了解生物多樣性的意涵，依據國際規範內涵發展水產業基礎技術，落實水產資源永續利用，培養學生具備海上航行安全能力、水產繁養殖與行銷能力，強調學生主動參與水產生態保育與社會公共事務，養成良好的公民意識與社會責任。

二、教材編選

(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。水產生

物及保育類動物名稱應視教學需求儘可能標明本土語(譬如閩南語、客家語或原住民族語)名稱。

(七)專業及實習科目教材內容宜多採用與時俱進之水產業實例，並輔以實物標本及多媒體科技等方式呈現，有效提升學習動機、引導學習與問題解決，深化學生水產專業素養。

(八)教科用書之選用除審定本、潛水國際認證機構教材或漁業署訓練教材外，其他教材選擇以教育部委託海事暨水產群科中心編撰之教材或教科用書為原則，並顧及學生學習經驗與課程銜接。

三、教學實施

(一)本群科之教學，應適切進行議題融入(詳參附錄二)，以促進學生對社會的理解，並豐富其學習。

(二)部定實習科目之分組教學，請參考該科目之教學注意事項，得依據相關規定實施分組教學；校訂實習科目之分組教學，學校應將實施分組教學之實習科目於課程計畫書註記。

(三)學校應辦理業界參訪、職場見習、配合實習訓練船實施海上實習或邀請業界專家協同教學，強化產學鏈結，促進理論與實務結合，深化學用合一之學習成效。

(四)詳實評估學生的基本學力，尊重學生的多元文化背景(例如性別、族群與特殊需求)，並依學生的能力提供水產群科適才、適性的多元課程，及必要的支持與協助，建構有效與友善的學習環境，豐富學生學涯、職涯、生涯的發展。

(五)了解學生學習起點與生活經驗，擬定合宜的教材與進度。

(六)善用多元有效的教學方法及網路媒體。

(七)加強深化實習科目實習操作的熟練度與精確度。

(八)深化學生知識、能力、態度的涵育。

(九)因應學生的多元文化背景與特殊需求，提供支持性和差異化的教學，並提供適性的輔導措施。

(十)注重學生的學習表現，實施差異化教學，以充分發揮其潛能。

(十一)教師應視學生學習需求，彈性調整課程內容與教學方式，進行必要之調整。

(十二)課程內容依跨領域學習之需要，可規劃進行共備或協同教學。

(十三)配合專業知識，融入職業倫理道德、工作權及勞動三權(包含團結權、協商權、爭議權)之重點內涵，以協助學生了解自身勞動權益及相關法令規範，建立正確勞動權益觀念，培養正面的勞動意識與素養。

(十四)教學過程中教師得參考專業教室及實習工場之模型、掛圖、實物及標本等，增強學習效果。

- (十五)教學過程中教師應提醒注意會產生危害健康之噪音、高溫、有害物質、粉塵及水域安全等事項，應確實指導學生操作壓力容器、漁撈機械使用及其他操作者本身(身體部份、衣物配件)有捲入操作設備之危險性及安全防護作為，並指導學生使用相關防護措施。

四、學習評量

- (一)為即時了解學生學習的成效與困難，教學中宜採多元評量，實習科目應重視實際操作評量，深化有效教學。
- (二)學習評量宜兼顧知識、能力、態度等面向，導引學生全人發展。
- (三)鼓勵學生自我比較、引導跨域學習，以達適性發展、多元展能。
- (四)評量結果，要做為改進學校課程發展、教材選編、教學方法及輔導學生之參考。
- (五)未通過評量的學生，要分析與診斷其原因，及時實施補強性教學。

五、教學資源

- (一)學校應充實教學設備、教學媒體及網路、圖書資源，全力推動有效教學。
- (二)學校應結合民間組織與產業界的社會資源，建立夥伴關係，以規劃課程並強化產學合作機制。
- (三)教師應充分利用媒體、教具及各種教學資源，提高學生學習興趣與效能。
- (四)對於有特殊需求學生，包含隱性障礙如辨色障礙、情緒障礙、學習障礙等身心障礙，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源與必要的教學支持。
- (五)學校宜應與水產相關產業保持連繫及合作，以落實水產群科的各項實習實務。適時帶領學生校外教學參訪漁港(會)、水產試驗所、漁具工場(廠)、民間漁船(民)、實習訓練船、養殖場、飼料廠、水產食品加工場(廠)、漁業公司及相關博物館等，了解相關技術與產業趨勢，使理論與實務相結合。
- (六)教學所需之防護措施，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源。
- (七)教育主管機關及學校應提供教師充足之專業知能、勞動權益與各項議題適切融入教學之進修研習機會。

附錄一 水產群核心素養具體說明呼應表

核心素養具體內涵			一、 具備水產相關專業領域的系統思考、科技資訊運用及符號辨識的能力，積極溝通互動與協調，以同理心及多元文化理解的態度與能力，解決職場上各種問題，並能掌握國內外水產產業發展趨勢。	二、 具備水產資源永續利用及保育之能力，透過先進科技與資訊，對生命科學及生物多樣性有深刻的體會與了解，進而涵育尊重生命、愛惜生命及重視環境生態的胸懷，養成社會責任感及環境保育之意識。	三、 具備水產領域相關儀器、傳統及先進科技設備之操作能力，以系統思考、分析與創新的方法，進行水產資源的利用，並充實藝術涵養，展現團隊合作及溝通協調，解決專業上的問題。	四、 具備水產相關產業永續經營與管理之能力，涵育人文關懷的品德，展現產品的生產、行銷與經營管理專業知能，並能尊重與關照顧客之需求。	五、 具備對工作職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。	六、 具備對專業、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。
十二年國民基本教育核心素養								
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	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	V	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	V	V	V	V		

核心素養具體內涵			一、 具備水產相關專業領域的系統思考、科技資訊運用及符號辨識的能力，積極溝通互動與協調，以同理心及多元文化理解的態度與能力，解決職場上各種問題，並能掌握國內外水產產業發展趨勢。	二、 具備水產資源永續利用及保育之能力，透過先進科技與資訊，對生命科學及生物多樣性有深刻的體會與了解，進而涵育尊重生命、愛惜生命及重視環境生態的胸懷，養成社會責任感及環境保育之意識。	三、 具備水產領域相關儀器、傳統及先進科技設備之操作能力，以系統思考、分析與創新的方法，進行水產資源的利用，並充實藝術涵養，展現團隊合作及溝通協調，解決專業上的問題。	四、 具備水產相關產業永續經營與管理之能力，涵育人文關懷的品德，展現產品的生產、行銷與經營管理專業知能，並能尊重與照顧顧客之需求。	五、 具備對工作職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。	六、 具備對專業、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。
十二年國民基本教育核心素養								
面向	項目	具體內涵						
		解決問題。						
	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判，並能反思科技、資訊與媒體倫理的議題。	V	V	V	V		V
	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			
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	V	V

十二年國民基本教育核心素養			核心素養具體內涵	一、 具備水產相關專業領域的系統思考、科技資訊運用及符號辨識的能力，積極溝通互動與協調，以同理心及多元文化理解的態度與能力，解決職場上各種問題，並能掌握國內外水產產業發展趨勢。	二、 具備水產資源永續利用及保育之能力，透過先進科技與資訊，對生命科學及生物多樣性有深刻的體會與了解，進而涵育尊重生命、愛惜生命及重視環境生態的胸懷，養成社會責任感及環境保育之意識。	三、 具備水產領域相關儀器、傳統及先進科技設備之操作能力，以系統思考、分析與創新的方法，進行水產資源的利用，並充實藝術涵養，展現團隊合作及溝通協調，解決專業上的問題。	四、 具備水產相關產業永續經營與管理之能力，涵育人文關懷的品德，展現產品的生產、行銷與經營管理專業知能，並能尊重與照顧顧客之需求。	五、 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。	六、 具備對專業、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							
	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
	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

附錄二 議題適切融入群科課程綱要

壹、前言

「議題」係基於社會發展需要、普遍受到關注，且期待學生應有所理解與行動的一些課題，其攸關現代生活、人類發展與社會價值，具時代性與前瞻性，且常具高度討論性與跨學門性質。十二年國民基本教育本乎總綱「自發」、「互動」及「共好」之基本理念，為與社會脈動、生活情境緊密連結，以議題教育培養學生批判思考及解決問題的能力，提升學生面對議題的責任感與行動力，並能追求尊重多元、同理關懷、公平正義與永續發展等核心價值。

依《總綱》「實施要點」規定，課程設計應適切融入性別平等、人權、環境、海洋、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、家庭教育、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育等議題。各群科科目可發揮課程與教學之創意與特色，依需求適切融入，不受限於上述議題。同時隨著社會的變遷與時代的推移，議題內涵亦會發生改變或產生新議題，故學校宜對議題具備高度敏覺性，因應環境之變化，活化與深化議題內涵，並依學生的身心發展，適齡、適性地設計具創新、前瞻與統整之課程計畫。

議題教育的實施包含正式與非正式課程，學校課程的發展與教材編選應以學生經驗為中心，選取生活化教材。在掌握議題之基本理念與不同教育階段之實質內涵下，連結群科科目內容，以問題覺知、知識理解、技能習得及實踐行動等不同層次循序引導學生學習，發展教材並編輯教學手冊。教師教學時，除涵蓋於群科科目之教材內容外，可透過群科科目內容之連結、延伸、統整與轉化，進行議題之融入，亦可將人物、典範、習俗或節慶等加入教材，或採隨機教學，並於作業、作品、展演、參觀、社團與團體活動中，以多元方式融入議題。經由討論、對話、批判與反思，使教室成為知識建構與發展的學習社群，增進議題學習之品質。

各該教育主管機關應提供資源以落實議題融入教育，有關《總綱》所列各項議題之完整內涵說明與融入方式等，可參閱「議題融入說明手冊」與十二年國民基本教育課程綱要各群科科目之課程手冊。

為促進議題教育功能之發揮，各群科科目「課程綱要」已進行《總綱》所列議題之適切轉化與統整融入。學校、教師及教材研發、出版與審查等相關教育人員應依循各群科科目「課程綱要」內容，並參考本說明，落實議題融入課程與教學之責任。學校亦可於彈性學習時間及校訂課程中據以規劃相關議題，將議題的精神與價值適切融入學校組織規章、獎懲制度及相關活動，以形塑校園文化，提升學生學習成果。

貳、議題學習目標

為使各群科科目課程能適切進行議題融入，並落實教育相關法律及國家政策綱領，以下臚列十九項議題之學習目標，提供學校及教師於相關課程或議題教學時進行適切融入，以與群科科目課程作結合。

議題	學習目標
性別平等教育 ¹	理解性別的多樣性，覺察性別不平等的存在事實與社會文化中的性別權力關係；建立性別平等的價值信念，落實尊重與包容多元性別差異；付諸行動消除性別偏見與歧視，維護性別人格尊嚴與性別地位實質平等。
人權教育 ²	了解人權存在的事實、基本概念與價值；發展對人權的價值信念；增強對人權的感受與評價；養成尊重人權的行為及參與實踐人權的行動。
環境教育 ³	認識與理解人類生存與發展所面對的環境危機與挑戰；探究氣候變遷、資源耗竭與生物多樣性消失，以及社會不正義和環境不正義；思考個人發展、國家發展與人類發展的意義；執行綠色、簡樸與永續的生活行動。
海洋教育 ⁴	體驗海洋休閒與重視戲水安全的親海行為；了解海洋社會與感受海洋文化的愛海情懷；探究海洋科學與永續海洋資源的知海素養。
科技教育 ⁵	具備科技哲學觀與科技文化的素養；激發持續學習科技及科技設計的興趣；培養科技知識與產品使用的技能。
能源教育 ⁶	增進能源基本概念；發展正確能源價值觀；養成節約能源的思維、習慣和態度。
家庭教育 ⁷	具備探究家庭發展、家庭與社會互動關係及家庭資源管理的知能；提升積極參與家庭活動的責任感與態度；激發創造家人互動共好的意識與責任，提升家庭生活品質。
原住民族教育 ⁸	認識原住民族歷史文化與價值觀；增進跨族群的相互了解與尊重；涵養族群共榮與平等信念。
品德教育	增進道德發展知能；了解品德核心價值與道德議題；養成知善、樂善與行善的品德素養。
生命教育	培養探索生命根本課題的知能；提升價值思辨的能力與情意；增進知行合一的修養。
法治教育	理解法律與法治的意義；習得法律實體與程序的基本知能；追求人權保障與公平正義的價值。
資訊教育	增進善用資訊解決問題與運算思維能力；預備生活與職涯知能；養成資訊社會應有的態度與責任。
安全教育	建立安全意識；提升對環境的敏感度、警覺性與判斷力；防範事故傷害發生以確保生命安全。
防災教育	認識天然災害成因；養成災害風險管理與災害防救能力；強化防救行動之責任、態度與實踐力。
生涯規劃教育	了解個人特質、興趣與工作環境；養成生涯規劃知能；發展洞察趨勢的敏感度與應變的行動力。
多元文化教育	認識文化的豐富與多樣性；養成尊重差異與追求實質平等的跨文化素養；維護多元文化價值。
閱讀素養教育	養成運用文本思考、解決問題與建構知識的能力；涵育樂於閱讀態度；開展多元閱讀素養。
戶外教育	強化與環境的连接感，養成友善環境的態度；發展社會覺知與互動的技能，培養尊重與關懷他人的情操；開啟學生的視野，涵養健康的身心。

議題	學習目標
國際教育	養成參與國際活動的知能；激發跨文化的觀察力與反思力；發展國家主體的國際意識與責任感。
8 項議題所涉之教育相關法律及國家政策綱領如下： 註 1：性別平等教育之教育相關法律或國家政策綱領有：《性別平等教育法》、《性別平等政策綱領》、《消除對婦女一切形式歧視公約施行法》等。 註 2：人權教育之教育相關法律或國家政策綱領有：《公民與政治權利國際公約及經濟社會文化權利國際公約施行法》、《兒童權利公約施行法》、《身心障礙者權利公約施行法》等。 註 3：環境教育之教育相關法律或國家政策綱領有：《環境教育法》、《國家環境教育綱領》等。 註 4：海洋教育之教育相關法律或政策綱領有：《國家海洋政策綱領》等。 註 5：科技教育之教育相關法律或政策綱領有：《科學技術基本法》等。 註 6：能源教育之教育相關法律或政策綱領有：《能源發展綱領》等。 註 7：家庭教育之教育相關法律或政策綱領有：《家庭教育法》等。 註 8：原住民族教育之教育相關法律或政策綱領有：《原住民族基本法》、《原住民族教育法》、《原住民族語言發展法》等。	

參、議題之學習主題與實質內涵

有鑒於性別平等、人權、環境、海洋教育議題為延續九年一貫課程綱要，已具完整之內涵架構，有利延伸規劃各群科/科目課程之適切融入，並能豐富與落實核心素養之內涵，故以性別平等、人權、環境、海洋教育議題為例，呈現其學習主題與實質內涵，以作為課程設計、教材編審與教學實施之參考。

議題/學習主題		教育階段	議題實質內涵
			高級中等學校
性別平等教育	生理性別、性傾向、性別特質與性別認同多樣性的尊重	性 U1	肯定自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同，突破個人發展的性別限制。
		性 U2	探究社會文化與媒體對身體意象的影響。
	性別角色的突破與性別歧視的消除	性 U3	分析家庭、學校、職場與媒體中的性別不平等現象，提出改善策略。
	身體自主權的尊重與維護	性 U4	維護與捍衛自己的身體自主權，並尊重他人的身體自主權。
	性騷擾、性侵害與性霸凌的防治	性 U5	探究性騷擾、性侵害與性霸凌相關議題，並熟知權利救濟的管道與程序。
	語言、文字與符號的性別意涵分析	性 U6	解析符號的性別意涵，並運用具性別平等的語言及符號。
	科技、資訊與媒體的性別識讀	性 U7	批判科技、資訊與媒體的性別意識形態，並尋求改善策略。
		性 U8	發展科技與資訊能力，不受性別的限制。
	性別權益與公共參與	性 U9	了解性別平等運動的歷史發展，主動參與促進性別平等的社會公共事務，並積極維護性別權益。
		性 U10	檢視性別相關政策，並提出看法。
	性別權力關係與互動	性 U11	分析情感關係中的性別權力議題，養成溝通協商與提升處理情感挫折的能力。
		性 U12	反思各種互動中的性別權力關係。
	性別與多元文化	性 U13	探究本土與國際社會的性別與家庭議題。
		性 U14	善用資源以拓展性別平等的本土與國際視野。

議題/學習主題		教育階段	議題實質內涵
		高級中等學校	
人權教育	人權的基本概念	人 U1	理解普世人權意涵的時代性及聯合國人權公約對人權保障的意義。
	人權與責任	人 U2	探討國際人權議題，並負起全球公民的和平與永續發展責任。
	人權與民主法治	人 U3	認識我國重要的人權立法及其意義，理解保障人權之憲政原理與原則。
	人權與生活實踐	人 U4 人 U5 人 U6	理解人權與世界和平的關係，並在社會中實踐。 理解世界上有不同的國家、族群和文化，並尊重其文化權。 探討歧視少數民族、排除異類、污名化等現象，理解其經常和政治經濟不平等、種族主義等互為因果，並提出相關的公民行動方案。
	人權違反與救濟	人 U7	體悟公民不服從的人權法治意涵，並倡議當今我國或全球人權相關之議題。
	人權重要主題	人 U8 人 U9 人 U10 人 U11 人 U12	說明言論自由或新聞自由對於民主社會運作的重要性。 理解法律對社會上原住民、身心障礙者等弱勢所提供各種平權措施，旨在促進其能擁有實質平等的社會地位。 認識聯合國及其他人權相關組織對人權保障的功能。 理解人類歷史上發生大屠殺的原因，思考如何避免其再發生。 認識聯合國的各種重要國際人權公約。
環境教育	環境倫理	環 U1 環 U2	關心居住地區，因保護所帶來的發展限制及權益受損，理解補償正義的重要性。 理解人為破壞對其他物種與棲地所帶來的生態不正義，進而支持相關環境保護政策。
	永續發展	環 U3 環 U4 環 U5	探討臺灣二十一世紀議程的內涵與相關政策。 思考生活品質與人類發展的意義，並據以思考與永續發展的關係。 採行永續消費與簡樸生活的生活型態，促進永續發展。
	氣候變遷	環 U6 環 U7	探究國際與國內對氣候變遷的應對措施，了解因應氣候變遷的國際公約的精神。 收集並分析在地能源的消耗與排碳的趨勢，思考因地制宜的解決方案，參與集體的行動。
	災害防救	環 U8 環 U9 環 U10 環 U11	從災害防救法規了解台灣災害防救的政策規劃。 分析實際監測數據，探究天然災害頻率的趨勢與預估。 執行災害防救的演練。 運用繪圖科技與災害資料調查，繪製防災地圖。
	能源資源永續利用	環 U12 環 U13 環 U14 環 U15	了解循環型社會的涵意與執行策略，實踐綠色消費與友善環境的生活模式。 了解環境成本、汙染者付費、綠色設計及清潔生產機制。 了解國際及我國對能源利用之相關法律制定與行政措施。 了解因地制宜及友善環境的綠建築原理。

議題/學習主題		教育階段	議題實質內涵
		高級中等學校	
海洋教育	海洋休閒	海 U1	熟練各項水域運動，具備安全之知能。
		海 U2	規劃並參與各種水域休閒與觀光活動。
		海 U3	了解漁村與近海景觀、人文風情與生態旅遊的關係。
	海洋社會	海 U4	分析海洋相關產業與科技發展，並評析其與經濟活動的關係。
		海 U5	認識海洋相關法律，了解並關心海洋政策。
		海 U6	評析臺灣與其他國家海洋歷史的演變及異同。
		海 U7	認識臺灣海洋權益與戰略地位。
	海洋文化	海 U8	善用各種文體或寫作技巧，創作以海洋為背景的文學作品。
		海 U9	體認各種海洋藝術的價值、風格及其文化脈絡。
		海 U10	比較我國與其他國家海洋民俗信仰與祭典的演變及異同。
	海洋科學與技術	海 U11	了解海浪、海嘯、與黑潮等海洋的物理特性，以及鹽度、礦物質等海洋的化學成分。
		海 U12	了解海水結構、海底地形及洋流對海洋環境的影響。
		海 U13	探討海洋環境變化與氣候變遷的相關性。
		海 U14	了解全球水圈、生態系與生物多樣性的關係。
		海 U15	熟悉海水淡化、船舶運輸、海洋能源、礦產探勘與開採等海洋相關應用科技。
	海洋資源與永續	海 U16	探討海洋生物資源管理策略與永續發展。
		海 U17	了解海洋礦產與能源等資源，以及其經濟價值。
		海 U18	了解海洋環境汙染造成海洋生物與環境累積的後果，並提出因應對策。
		海 U19	了解全球的海洋環境問題，並熟悉或參與海洋保護行動。

十二年國民基本教育
技術型高級中等學校群科課程綱要

食 品 群

中 華 民 國 一 一 〇 年 八 月

目 次

壹、基本理念.....	
貳、類群科歸屬.....	
參、群教育目標.....	
肆、核心素養.....	
伍、課程架構.....	
陸、教學科目與學分數.....	
柒、學習重點.....	
一、編碼說明.....	
二、一般科目.....	
三、專業科目.....	
(一) 食品加工.....	
(二) 食品微生物.....	
(三) 食品化學與分析.....	
四、實習科目.....	
(一) 食品加工實習.....	
(二) 食品微生物實習.....	
(三) 食品化學與分析實習.....	
(四) 烘焙食品加工實習.....	
(五) 進階食品加工實習.....	
(六) 分析化學實習.....	
(七) 食品檢驗分析實習.....	
(八) 生物技術實習.....	
捌、實施要點.....	
附錄一 食品群核心素養具體說明呼應表.....	
附錄二 議題適切融入群科課程綱要.....	

壹、基本理念

技術型高級中等學校食品群科課程綱要之研修，係依據技術型高級中等學校教育目標：「涵養核心素養，形塑現代公民；強化基礎知識，導向終身學習；培養專業技能，符合產業需求；陶冶道德品格，提升個人價值」及《十二年國民基本教育課程綱要總綱》要旨，本全人教育的精神，以「自發」、「互動」及「共好」為理念，適性揚才、成就每一個孩子為願景，培養具備務實致用及終身學習能力之敬業樂業人才。課程綱要研修之基本理念如下：

一、學生主體

學生是學習的主體，為使學生樂於學習且有效學習，此次食品群科課程綱要研修，特別著重學生學習動機與就業競爭力之強化。一方面藉由彰顯技職教育實作導向的課程特色，提供食品群跨科之共通技能領域學習，以實習或實作方式強化學生的學習動機與興趣；另一方面則以職能分析為基礎，發展食品群科課程內涵，以奠定學生實作技能，厚植其就業競爭力。

二、適性揚才

技術型高級中等學校食品群科課程綱要旨在協助學生適性發展，找到自己人生的職涯方向；且課程規劃提供學生專題實作與創意思考機會，鼓勵學生結合專業科目與實習科目所學之知識與技能，激發學生潛能及創造力，以培育其食品群核心素養，進而成為國家未來經濟發展的重要人才資源。

三、終身學習

二十一世紀產業興革更迭迅速，培養學生具備終身學習能力，能適應社會與工作環境變化，並能持續自我成長以因應未來可能的職涯轉換需求，為技術型高級中等學校的重要任務之一。本次課程綱要之研修，即以培育學生具備未來工作所需基礎技能為主軸，透過提供食品群跨科技能領域課程之設計，強調學習群科間群核心素養的重要性，使學生擁有就業所需的食品群基本職能，以便能適應未來職場的快速變化，並建立「尊嚴勞動」觀念，作為將來進入職場或繼續學習進階技能的基石。

四、務實致用

務實致用為技職教育的核心理念，食品群本次課程綱要研修運用職能分析方法，參考目前食品產業從業人員所需之食品加工、食品微生物、食品化學、檢驗分析、生物技術及產品設計、製造及應用等專業知識技能，著重於強化學生食品製造、食品微生物培養、檢驗、食品化學分析、應用及設備、儀器操作與維修之實作能力，並兼顧實務性與前瞻性，將最新專業發展如：食品加工新技術、微生物與生化快速檢驗與食品添加物殘留檢驗技術等新興科技及食品品質管理、食安問題等議題融入課程。課程設

計則強調實務與理論並重，兼顧實習與教學，並邀請學界與業界代表共同規劃符合企業期待，以能力導向的技能領域課程，強化學生實務技能，充分鏈結產學內容，落實技職教育的務實致用精神。

五、職涯發展

食品群培養學生具備食品產業所需之知識與實作技能，並融入產業發展趨勢，務求課程發展與產業技術接軌，強化技術服務能力與態度。使學生職涯發展能順利將學校所學知能應用於食品製造業、食品檢驗產業與餐飲服務等行業：如烘焙食品、乳品製造、罐頭食品、冷凍食品、脫水食品、醃漬食品、糖果製造、製油、製粉、調味品製造、飲料製造、食品安全檢驗、食品流通產業等從業人員，以利學生就業及未來能繼續進修深造。

貳、類群科歸屬

一、技術型高級中等學校之類群科歸屬，依《高級中等教育法》第六條第二項、第三項之規定，應依類分群，並於群下設科，僅有一科者，不予設群。

二、配合國家建設、符應社會產業、契合專業群科屬性之類別，技術型高級中等學校設有工業類、商業類、農業類、家事類、海事水產類、藝術與設計類等六類。

三、農業類設有農業群、食品群等二群。所謂群，係指以相同屬性科別形成之專業群集。

四、食品群之類群科歸屬表如下：

類別	農業類
群別	食品群
適用科別	食品加工科、食品科、水產食品科、烘焙科
	其他依規定設立之新科別

參、群教育目標

一、培養學生具備食品群核心素養，並為相關專業領域之學習或進修奠定基礎。

二、培養食品相關產業之初級技術人才，能擔任食品領域有關加工、檢驗、管理及行銷等工作。

各校應依據技術型高級中等學校教育目標、群教育目標、產業需求、學校特色、學生特質與職涯發展及群核心素養等條件，訂定明確之科教育目標。

肆、核心素養

本群核心素養具體內涵如下，其與《總綱》三面九項核心素養之具體內涵說明呼應表詳參附錄一：

一、具備食品相關專業領域的系統思考、科技資訊運用及符號辨識的能力，積極溝通互

動與協調，以同理心及多元文化理解的態度與能力解決職場上各種問題，並能掌握國內外食品產業發展趨勢。

- 二、具備食品加工、應用及設備維護之能力，透過系統思考、分析與探索，解決專業上的問題，並培養美感與品評鑑賞，展現專業技術。
- 三、具備食品微生物及食品化學相關知識的運用與儀器操作之能力，透過先進科技與資訊應用，能有效進行分析、推理判斷及反思，解決專業問題，並重視食品安全衛生與環保。
- 四、運用檢驗分析知識及儀器操作技術，能創新思考、規劃與執行，以提升食品品質管理之能力，並展現團隊合作精神，善盡社會責任。
- 五、涵養人文關懷的品德，能尊重與關照顧客之需求，展現食品推廣與行銷之能力。
- 六、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。
- 七、具備對專業、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。

各校應參照本群核心素養、科教育目標、專業屬性與職場發展趨勢等，研訂科專業能力。

伍、課程架構

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%	66-76	34.4-39.6%	
專業科目	1. 食品加工(4) 2. 食品微生物(4) 3. 食品化學與分析(4)		12	48			25.0%
實習科目	1. 食品加工實習(6) 2. 食品微生物實習(6) 3. 食品化學與分析實習(6)		18				
	食品加工技能領域	1. 烘焙食品加工實習(10) 2. 進階食品加工實習(8)	18				
	檢驗分析技能領域	1. 分析化學實習(6) 2. 食品檢驗分析實習(6) 3. 生物技術實習(6)					
小計			116-126	60.4-65.6%	66-76	34.4-39.6%	
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					

說明：

1. 本群所屬各科規劃課程時，應符合本架構表規定。
2. 校訂科目(含一般科目、專業科目及實習科目)由各校課程發展組織(含科教學研究會、群課程研究會、校課程發展委員會)自訂。
3. 上課總節數係團體活動時間、彈性學習時間及應修習學分數之合計。
4. 彈性學習及團體活動時間之辦理方式，應依《總綱》之相關規定辦理。
5. 校訂科目學分數範圍之計算，依「應修習學分數」之上限 192 學分計算。
6. 本表各百分比的計算，其分母依「應修習學分數」之上限 192 學分計算。

陸、教學科目與學分數

課程綱要教學科目與學分（節）數建議表

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	一 般 科 目	語文	國語文	16	3	3	3	3	2	2	1. 本土語文/臺灣手語於第一學年實施，學校若因應排課需求，得依照《總綱》共同核心課程之實施原則，彈性調整於其他年段實施。 2. 為減少每學期修習科目數量，本土語文/臺灣手語得以單一學期2學分的方式開設。	
			本土語文/臺灣手語	2	1	1						
			英語文	12	2	2	2	2	2	2		
		數學	數學	4-8	【0-3】	【0-3】	【0-3】	【0-3】				1. 各校可依群科屬性、學生生涯發展、學校發展特色彈性調減至4學分，合計為4-8學分。 2. 各校可依需求調整每學期開設學分數，每學期以4學分為上限。 3. 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。
		社會	歷史	6-10	【2-4】	【2-4】	【2】					1. 「社會領域」包括「歷史」、「地理」、「公民與社會」三科目，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，合計為6-10學分。學生至少修習二科目以上。 2. 社會、自然科學與藝術領域必修課程可研擬跨科之統整型、探究型或實作型課程2學分。
			地理									
			公民與社會									

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		
	自然科學	物理	4-6	【1-2】	【1-2】	【2】				1. 「自然科學領域」包括「物理」、「化學」、「生物」三科目，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。 2. 社會、自然科學與藝術領域必修課程可研擬跨科之統整型、探究型或實作型課程 2 學分。	
		化學									
		生物									
	藝術	音樂	4	2	2					1. 「藝術領域」包括「音樂」、「美術」、「藝術生活」三科目，各校自選二科目共 4 學分。 2. 社會、自然科學與藝術領域必修課程可研擬跨科之統整型、探究型或實作型課程 2 學分。	
		美術									
		藝術生活									
	綜合活動	生命教育	4	2	2					「綜合活動領域」包括「生命教育」、「生涯規劃」、「家政」、「法律與生活」、「環境科學概論」等五科目，「科技領域」包括「生活科技」、「資訊科技」等二科目，各校自選二科目共 4 學分彈性開設。	
		生涯規劃									
		家政									
		法律與生活									
		環境科學概論									
	科技	生活科技									
		資訊科技									
	健康與體育	健康與護理	2	1	1						
		體育	12	2	2	2	2	2	2		
	全民國防教育		2						1	1	全民國防教育於第三學年實施，學校得彈性調整。
	小計		68-78	16-22	16-22	11-14	7-10	7	7		

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		
	專業科目	食品加工		4			2	2		群共同專業科目，本群所屬之科別均應修習，計12學分。	
		食品微生物		4			2	2			
		食品化學與分析		4					2		2
	實習科目	食品加工實習		6			3	3			群共同實習科目，本群所屬之科別均應修習，計18學分。
		食品微生物實習		6			3	3			
		食品化學與分析實習		6					3	3	
		食品加工領域	烘焙食品加工實習	10	5	5					適用於本群各科，計18學分。
			進階食品加工實習	8					4	4	
		檢驗分析領域	分析化學實習	6	3	3					適用於本群各科，計18學分。
			食品檢驗分析實習	6					3	3	
			生物技術實習	6					3	3	
			小計		48	3-5	3-5	10	10	9-11	9-11
部定必修科目合計			116-126	19-27	19-27	21-24	17-20	16-18	16-18		
校訂科目	校訂必修	專題實作		2-6						各校視需要自行規劃，須包括特殊需求課程。	
		小計									
	校訂選修									各校開設規定選修學分1.2-1.5倍之選修課程，供學生自由選修。	
	小計										
校訂必修及選修學分上限合計			66-76	5-13	5-13	8-11	12-15	14-16	14-16		
學分上限總計(每週節數)			180-192 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	部定必修、校訂必修及選修課程學分上限總計。	
每週團體活動時間(節數)			12-18	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	六學期總計需12-18節。	
每週彈性學習時間(節數)			4-12	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	六學期總計需4-12節。	
每週總上課節數			210	35	35	35	35	35	35		

說明：

一、本群各科之技能領域適用對照表

科別	適用技能領域	合計修習學分數	備註
食品加工科	食品加工技能領域(18) 檢驗分析技能領域(18)	18	二擇一開設
食品科	食品加工技能領域(18) 檢驗分析技能領域(18)	18	
水產食品科	食品加工技能領域(18) 檢驗分析技能領域(18)	18	

烘焙科	食品加工技能領域(18) 檢驗分析技能領域(18)	18	
-----	------------------------------	----	--

- 二、本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。例如：食品加工科、食品科、水產食品科及烘焙科需於三年內選擇食品加工技能領域 2 科目或檢驗分析技能領域 3 科目擇一領域開設，學校未開設之技能領域科目，應優先於校訂課程中開設。
- 三、部定必修科目其開設年段參考教學科目與學分（節）數建議表之相關建議，得視實際需要酌予調整，惟科目內容有其學習先後順序者，應依序開設。每學期規劃之部定必修與校訂科目學分加總不得超過 32 學分。
- 四、本土語文/臺灣手語納入部定必修科目 2 學分，學校得在符合校訂科目、團體活動時間及彈性學習時間之學分/節數合計範圍內進行調整。惟三年總上課節數不得超過 210 節。
- 五、專題實作可參照《總綱》之教學指引，切合群科教育目標及務實致用原則，以展現本群各科課程及技能領域之學習效果。
- 六、各科別應依《總綱》之規定及本教學科目與學分（節）數建議表，發展各科別三年完整課程。為使學生能充分了解三年所需修習課程，學校應提供選課相關參考資料，並輔導學生選課，以利學生適性發展。
- 七、高級中等學校共同核心課程規劃，請參閱《總綱》，捌附錄一的相關規範。

柒、學習重點

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
食品	專	實	技	專業科目： 1. 食品加工：加工 2. 食品微生物：食微 3. 食品化學與分析：食化 實習科目： 1. 食品加工實習：加工 2. 食品微生物實習：食微 3. 食品化學與分析實習：食化 技能領域： 食品加工技能領域：加工 1. 烘焙食品加工實習：加工 I 2. 進階食品加工實習：加工 II 檢驗分析技能領域：檢析 1. 分析化學實習：檢析 I 2. 食品檢驗分析實習：檢析 II 3. 生物技術實習：檢析 III	1、2、3...
學習表現編碼說明： 1. 食品-專-加工-1：代表食品群專業科目「食品加工」學習表現第1項。 2. 食品-實-加工-1：代表食品群實習科目「食品加工實習」學習表現第1項。 3. 食品-技-加工 I-1：代表食品群食品加工技能領域「1. 烘焙食品加工實習」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
食品	專	實	技	專業科目： 1. 食品加工：加工 2. 食品微生物：食微 3. 食品化學與分析：食化 實習科目： 1. 食品加工實習：加工 2. 食品微生物實習：食微 3. 食品化學與分析實習：食化 技能領域： 食品加工技能領域：加工 1. 烘焙食品加工實習：加工 I 2. 進階食品加工實習：加工 II 檢驗分析技能領域：檢析 1. 分析化學實習：檢析 I 2. 食品檢驗分析實習：檢析 II 3. 生物技術實習：檢析 III	A、B、C...	a、b、c...
學習內容編碼說明： 1. 食品-專-加工-A-a：代表食品群專業科目「食品加工」學習重點中主題及內容之第 1 項。 2. 食品-實-加工-A-a：代表食品群實習科目「食品加工實習」學習重點中主題及內容之第 1 項。 3. 食品-技-加工 I-A-a：代表食品群食品加工技能領域「1. 烘焙食品加工實習」學習重點中主題及內容之第 1 項。						

二、一般科目

一般科目之學習重點，請參照十二年國民基本教育課綱技術型高級中等學校各領域課程綱要。

三、專業科目

(一) 食品加工

1. 學習表現：

- | | |
|-----------|-------------------------------------|
| 食品-專-加工-1 | 具備食品安全衛生法規相關知識，注重環境保護、性別平等、職場倫理及節能。 |
| 食品-專-加工-2 | 了解營養素的種類及其食物來源，能運用科技、資訊、符號統整及標示。 |
| 食品-專-加工-3 | 了解食品的保藏方法及原理，能系統思考、規劃與執行及解決問題。 |
| 食品-專-加工-4 | 了解各類食品及其加工原理、應用及具備設備維護之基礎能力。 |
| 食品-專-加工-5 | 具備食品品質管制之能力，能溝通協調與團隊合作及因應新情境解決問題。 |
| 食品-專-加工-6 | 關注最新食品科技發展，能尊重多元文化，兼顧實務性與前瞻性。 |
| 食品-專-加工-7 | 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。 |

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 食品加工基本概念	食品-專-加工-A-a 食品-專-加工-A-b 食品-專-加工-A-c 食品-專-加工-A-d 食品-專-加工-A-e	食品加工的發展史與展望 各類加工食品之認識 食品相關重要議題(含產銷履歷、基因改造食品、公平貿易、小農種植、廢棄物處理及正確能源價值觀) 食品認證制度、品質管制、食品相關法規及食品安全衛生之認識 職業倫理、性別平等、工作權及勞動三權之認識
B. 營養素	食品-專-加工-B-a 食品-專-加工-B-b 食品-專-加工-B-c	營養素的種類(含醣類、蛋白質、脂肪、維生素、礦物質及水) 主要營養素的食物來源 食品標示(含營養標示、食品添加物、過敏原標示及清真認證)
C. 食品保藏	食品-專-加工-C-a 食品-專-加工-C-b 食品-專-加工-C-c	食品變質的原因及其辨識方法 食品的保藏原理 食品的保藏方法(含加熱殺菌、鹽藏與糖漬、冷藏與冷凍、濃縮及乾燥)與應用
D. 穀類、豆類及薯類加工	食品-專-加工-D-a 食品-專-加工-D-b 食品-專-加工-D-c 食品-專-加工-D-d 食品-專-加工-D-e 食品-專-加工-D-f 食品-專-加工-D-g 食品-專-加工-D-h	穀類、豆類及薯類加工之認識 米食加工 麵食加工 烘焙食品 豆類加工 薯類加工 澱粉製造與加工 其他穀類、豆類及薯類製品
E. 果蔬加工	食品-專-加工-E-a 食品-專-加工-E-b 食品-專-加工-E-c 食品-專-加工-E-d 食品-專-加工-E-e 食品-專-加工-E-f 食品-專-加工-E-g	果蔬加工之認識 果蔬汁飲料 水果蔬菜罐頭 果醬加工 醃漬蔬果 乾燥蔬果 其他果蔬加工
F. 釀造食品	食品-專-加工-F-a 食品-專-加工-F-b 食品-專-加工-F-c 食品-專-加工-F-d 食品-專-加工-F-e	釀造食品之認識 醬類製造 酒類製造 食醋製造 其他釀造食品
G. 肉品加工	食品-專-加工-G-a 食品-專-加工-G-b 食品-專-加工-G-c 食品-專-加工-G-d	肉品加工之認識 原料肉特性 肉品加工技術及原理 肉品加工各論
H. 乳品及蛋品加工	食品-專-加工-H-a	乳品及蛋品加工之認識

	食品-專-加工-H-b 食品-專-加工-H-c 食品-專-加工-H-d 食品-專-加工-H-e 食品-專-加工-H-f 食品-專-加工-H-g	原料乳特性與處理 乳品加工技術及原理 乳品加工各論 蛋的特性 蛋品加工技術及原理 蛋品加工各論
I. 水產加工	食品-專-加工-I-a 食品-專-加工-I-b 食品-專-加工-I-c 食品-專-加工-I-d	水產加工之認識 水產原料特性 水產加工技術及原理 水產加工各論
J. 低溫保藏食品	食品-專-加工-J-a 食品-專-加工-J-b 食品-專-加工-J-c 食品-專-加工-J-d 食品-專-加工-J-e	低溫保藏食品之認識 低溫保藏食品之製造 低溫保藏食品保存中之品質變化 解凍方法 鮮食食品的種類與保鮮技術
K. 嗜好性食品	食品-專-加工-K-a 食品-專-加工-K-b 食品-專-加工-K-c	嗜好性食品之認識 茶加工技術及原理 咖啡加工技術及原理

3. 教學注意事項：根據我國《兒童及少年福利與權益保障法》第 43 條，未滿 18 歲之人，不得有飲酒之行為，在酒類製造課程教學過程中，不得讓學生涉及任何飲酒、品酒或購買酒精飲料之行為。

(二) 食品微生物

1. 學習表現：

- 食品-專-食微-1 了解微生物發展史及與食品的關係，能系統思考、科技資訊運用、符號表達、溝通協調及解決問題。
- 食品-專-食微-2 了解微生物的種類、形態、特性及代謝之生理與應用。
- 食品-專-食微-3 了解食品腐敗、食物中毒、微生物檢驗、認識《食品安全衛生管理法》之精神及其應用，具備公民意識與社會責任。
- 食品-專-食微-4 能識讀與思辨食品資訊與媒體。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 食品微生物基本概念	食品-專-食微-A-a 食品-專-食微-A-b 食品-專-食微-A-c	微生物發展史 微生物與食品的關係 食品微生物資訊與媒體之識讀與思辨
B. 食品微生物的分類	食品-專-食微-B-a 食品-專-食微-B-b	微生物的命名與分類 微生物之認識（含病毒、細菌及真菌）
C. 微生物的一般生理	食品-專-食微-C-a 食品-專-食微-C-b 食品-專-食微-C-c	影響微生物生長之環境因素 微生物生長之營養因子 微生物的增殖及保存
D. 微生物的酵素	食品-專-食微-D-a 食品-專-食微-D-b 食品-專-食微-D-c	酵素之一般性質 酵素的分類 微生物酵素的生產、分離及應用
E. 微生物的代謝及利	食品-專-食微-E-a	微生物的代謝

用	食品-專-食微-E-b 食品-專-食微-E-c 食品-專-食微-E-d 食品-專-食微-E-e 食品-專-食微-E-f	酒精發酵 醋酸發酵 乳酸發酵 胺基酸發酵 微生物技術於廢水處理之運用
F. 食品腐敗與食品病原菌	食品-專-食微-F-a 食品-專-食微-F-b 食品-專-食微-F-c 食品-專-食微-F-d	食品腐敗與腐敗廢棄物的處理 食物中毒 食品之病原性微生物 認識《食品安全衛生管理法》之精神及其應用
G. 食品衛生與微生物檢驗技術	食品-專-食微-G-a 食品-專-食微-G-b	微生物的危害分析管制 微生物的一般及快速檢驗

(三) 食品化學與分析

1. 學習表現：

- 食品-專-食化-1 了解食品化學基礎分析原理，能系統思考、運用資訊、符號表達與科技資訊應用。
- 食品-專-食化-2 了解食品的成分與其變化。
- 食品-專-食化-3 認識食品感官品評及其應用。
- 食品-專-食化-4 了解食品添加物的應用及管理，善盡環境保育之社會責任。
- 食品-專-食化-5 具備食品品質管制之能力，能充分溝通協調與解決問題。
- 食品-專-食化-6 具備食品安全衛生相關法規知識，注重環境保護與勞動權益。
- 食品-專-食化-7 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 食品化學與分析基本概念	食品-專-食化-A-a 食品-專-食化-A-b 食品-專-食化-A-c 食品-專-食化-A-d	食品化學與分析的發展史與展望 食品化學與分析的範疇與應用 食品化學與分析藥品的處理與環境保護的關聯性 勞動法令規章與相關議題之認識與思辨
B. 食品化學基礎分析	食品-專-食化-B-a 食品-專-食化-B-b 食品-專-食化-B-c 食品-專-食化-B-d 食品-專-食化-B-e 食品-專-食化-B-f 食品-專-食化-B-g 食品-專-食化-B-h	試料處理及稱量方式 分析數據之處理(含精密度、準確度、有效數字及測定值處理) 溶液濃度的種類 緩衝溶液原理 重量分析原理 容量分析原理(含標準液配製、酸鹼中和、沉澱滴定、氧化還原滴定及錯化合物滴定) 基本儀器原理(含pH計、色層分析及光譜分析) 食品感官品評
C. 食品成分	食品-專-食化-C-a 食品-專-食化-C-b 食品-專-食化-C-c 食品-專-食化-C-d 食品-專-食化-C-e 食品-專-食化-C-f	水分(含食品水分狀態與食品水分含量) 醣類(含醣類之種類、結構、理化性質及檢測) 蛋白質(含胺基酸、蛋白質之種類及結構、蛋白質之理化性質及檢測) 脂質(含脂質之種類、結構、理化性質及檢測) 礦物質(含礦物質之種類與生理機能) 維生素(含維生素之種類、結構及生理機能)

	食品-專-食化-C-g	食品色、香、味(含色素、香氣成分及呈味成分)
D. 食品成分在加工及貯藏過程之變化	食品-專-食化-D-a 食品-專-食化-D-b 食品-專-食化-D-c	各成分於加工過程之變化 各成分於貯藏期間之變化 各成分變化後對食品之影響
E. 食品添加物及食品安全	食品-專-食化-E-a 食品-專-食化-E-b 食品-專-食化-E-c	食品添加物種類、特性及相關管理法規 化學性食物中毒 食品添加物安全評估

四、實習科目

(一) 食品加工實習

1. 學習表現：

- 食品-實-加工-1 具備食品安全衛生相關法規知識，能注重環境保護、性別平等、勞動權益及避免職業災害。
- 食品-實-加工-2 了解各類食品及其加工原理與應用，具備設備維護之基礎能力，能創新研發、環保節能及品評鑑賞。
- 食品-實-加工-3 具備食品推廣與行銷之能力，能尊重多元文化、關注最新食品科技發展、兼顧實務性與前瞻性具有國際觀及因應新情境能解決問題。
- 食品-實-加工-4 具備食品品質管理之基礎能力，注重溝通協調與團體合作。
- 食品-專-加工-5 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 實習場所之安全衛生教育與相關作業管理	食品-實-加工-A-a	實習場所環境、緊急逃生路線、設備及滅火器使用之認識
	食品-實-加工-A-b	實習場所各項食品加工機具基本操作及簡易保養
	食品-實-加工-A-c	食品相關危害與防止及各項勞工安全衛生常識之認識
	食品-實-加工-A-d	食品添加物的使用與管理及食品相關法規之認識
	食品-實-加工-A-e	食品加工安全衛生演練
B. 加工原料與特色食品	食品-實-加工-B-a	原料的認識與分類
	食品-實-加工-B-b	各類原料的特性與處理
	食品-實-加工-B-c	如何因應原料產期及區域特性之變動而調整加工方法
	食品-實-加工-B-d	各類特色加工食品之認識
C. 穀類及豆類加工	食品-實-加工-C-a	米食加工品之製作
	食品-實-加工-C-b	麵食加工品之製作
	食品-實-加工-C-c	烘焙食品之製作
	食品-實-加工-C-d	豆類加工品之製作
	食品-實-加工-C-e	其他穀類及豆類加工之製作
D. 水果類及蔬菜類加工	食品-實-加工-D-a	果汁之製作
	食品-實-加工-D-b	泡菜之製作
	食品-實-加工-D-c	果醬之製作

	食品-實-加工-D-d 食品-實-加工-D-e 食品-實-加工-D-f 食品-實-加工-D-g	蜜餞之製作 蔬果罐頭之製作 其他蔬果加工之製作 罐頭檢驗
E. 釀造食品	食品-實-加工-E-a 食品-實-加工-E-b 食品-實-加工-E-c 食品-實-加工-E-d 食品-實-加工-E-e 食品-實-加工-E-f	米麴、米酒、小米酒之釀造及蒸餾 醬油麴與醬油之製作 水果酒之製作 釀造醋之製作 調理醋之製作 其他釀造食品之製作
F. 畜產品加工	食品-實-加工-F-a 食品-實-加工-F-b 食品-實-加工-F-c	肉製品之製作 乳製品之製作 蛋製品之製作
G. 水產品加工	食品-實-加工-G-a 食品-實-加工-G-b 食品-實-加工-G-c	乾製品之製作 鹽製品之製作 煉製品之製作
H. 產品品質評鑑與行銷	食品-實-加工-H-a 食品-實-加工-H-b 食品-實-加工-H-c 食品-實-加工-H-d	品質評鑑的方法 產品失敗原因之探討 加工產品包裝 產品推廣行銷

3. 教學注意事項：

- 3.1 本科目為群共同實習科目，得依據相關規定實施分組教學。
- 3.2 實習分組時應注重職能分工，建立性別平等的價值信念，落實尊重與包容多元性別差異。
- 3.3 在教學中要適時引導學生，學習互助合作，注重職場倫理與職業安全（如：用電、瓦斯、食品添加物及廢棄物處理等）。
- 3.4 實習相關材料的選用，應因應原料產期及區域特性之變動而調整。
- 3.5 根據我國《兒童及少年福利與權益保障法》第 43 條，未滿 18 歲之人，不得有飲酒之行為，在各種酒類製作教學過程中，不得讓學生涉及任何飲酒、品酒或購買酒精飲料之行為。
- 3.6 教師應進行衛生安全宣導，並指導學生使用相關防護措施，以避免學生身體與衣物配件有捲入操作設備之危險。
- 3.7 工作服儀、個人及環境衛生等事項應符合職業相關規定。

（二）食品微生物實習

1. 學習表現：

- | | |
|-----------|-----------------------------------|
| 食品-實-食微-1 | 具備食品微生物實習儀器操作與維護之基礎能力。 |
| 食品-實-食微-2 | 具備微生物的分離、純菌培養及觀察操作能力，注重食品安全衛生與環保。 |
| 食品-實-食微-3 | 了解食品微生物在加工的應用與最新食品科技發展。 |
| 食品-實-食微-4 | 具備食品微生物檢驗所需之系統性思考能力，能運用資訊科 |

技與符號解決問題。

食品-實-食微-5 了解食品產業相關專業法令規章及其應用，注重職業安全衛生、職業倫理、解決問題及善盡社會責任。

食品-實-食微-6 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 實驗場所之安全衛生教育與相關作業管理	食品-實-食微-A-a	實驗場所環境、緊急逃生路線、設備及滅火器使用之認識
	食品-實-食微-A-b	實驗室安全規則及相關勞動法令規章之認識
	食品-實-食微-A-c	微生物實習器具認識
	食品-實-食微-A-d	實驗室毒性化學藥品分類及危害發生處理方式之認識
	食品-實-食微-A-e	實驗室廢棄物之分類及貯存
	食品-實-食微-A-f	實驗室廢棄菌液之處理
B. 除菌與滅菌	食品-實-食微-B-a	棉花塞製作
	食品-實-食微-B-b	微生物之除菌與滅菌法(含過濾除菌、乾熱滅菌、濕熱滅菌、殺菌釜操作、無菌箱之滅菌及其他除菌與滅菌法)
C. 微生物培養	食品-實-食微-C-a	培養基之調製
	食品-實-食微-C-b	微生物之分離、培養
	食品-實-食微-C-c	微生物的純菌培養(含乳酸菌、醋酸菌及酵母菌)及菌種保存
D. 微生物觀察	食品-實-食微-D-a	顯微鏡操作
	食品-實-食微-D-b	微生物(含酵母菌與細菌)的大小與測定
	食品-實-食微-D-c	細菌染色與型態觀察
	食品-實-食微-D-d	微生物標本製作與觀察
E. 微生物擴大培養與測定	食品-實-食微-E-a	微生物之擴大培養
	食品-實-食微-E-b	增殖測定
F. 食品微生物發酵與觀察	食品-實-食微-F-a	酵母酒精發酵之觀察與測定
	食品-實-食微-F-b	乳酸菌發酵之觀察與測定
	食品-實-食微-F-c	醋酸菌發酵之觀察與測定
G. 真菌檢驗與培養	食品-實-食微-G-a	真菌檢驗
	食品-實-食微-G-b	菇類之培養
H. 食品衛生檢驗	食品-實-食微-H-a	食品生菌數測定
	食品-實-食微-H-b	飲用水生菌數檢驗
	食品-實-食微-H-c	大腸桿菌最確數(MPN)測定
	食品-實-食微-H-d	大腸桿菌的快速檢驗
	食品-實-食微-H-e	大腸桿菌的生化檢驗(含多管發酵法、膜過濾法及大腸桿菌IMViC生化反應)

3. 教學注意事項：

3.1 本科目為群共同實習科目，得依據相關規定實施分組教學。

3.2 實習相關材料的選用應符合減廢、低毒、節能等原則。

3.3 實習分組時應注重職能分工，建立性別平等的價值信念，落實尊重與包容多

元性別差異。

3.4 課程中所需相關儀器設備，應建立定期自我檢查及維護保養的習慣，以維持精準度。

3.5 本實習科目應確實配戴所需安全防護裝備（如：穿著實驗衣、長褲、包鞋、戴口罩、護目鏡及長髮者應戴頭套等）。

3.6 本實習科目中產生危害身體健康的高溫與氣體，學校應準備耐熱與耐酸鹼之防護用具。

3.7 在教學中要適時引導學生，學習互助合作，注重職場倫理與職業安全（如：用電、瓦斯、毒性化學藥品及廢棄物處理等）。

（三）食品化學與分析實習

1. 學習表現：

- 食品-實-食化-1 了解食品化學與分析的原理及基本操作方法，能規劃與執行實驗工作。
- 食品-實-食化-2 具備食品成分測定所需之系統性思考與解決問題之能力。
- 食品-實-食化-3 能操作及維護各種分析儀器。
- 食品-實-食化-4 具備感官品評與食品化學與分析規劃執行之能力。
- 食品-實-食化-5 具備實驗場所安全衛生相關認知與習慣以避免職業災害。
- 食品-實-食化-6 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 實驗場所之安全衛生教育與相關作業管理	食品-實-食化-A-a	實驗場所環境、緊急逃生路線、設備及滅火器使用之認識
	食品-實-食化-A-b	實驗室安全規則及相關勞動法令規章之認識
	食品-實-食化-A-c	實驗室毒性化學藥品分類及危害發生處理方式之認識
	食品-實-食化-A-d	實驗室廢棄物之分類及貯存
B. 食品化學與分析之基礎概念	食品-實-食化-B-a	食品化學與分析最新發展趨勢
	食品-實-食化-B-b	食品化學與分析器具認識與操作
	食品-實-食化-B-c	化學藥品的配製與標定(含常用試劑的配製與標定及標準酸鹼液配製與標定)
C. 食品化學基礎操作	食品-實-食化-C-a	重量分析法(含重量分析器具操作與粗脂肪之定量)
	食品-實-食化-C-b	容量分析法(含食品樣品酸鹼中和滴定、氧化還原滴定操作、過氧化氫的定量測定、水中有效氯的含量測定、錯化合物滴定操作及食品加工用水之總硬度測定)
	食品-實-食化-C-c	常用儀器正確操作(含 pH 計之操作、加工產品 pH 值測定、分光光度計之操作及樣品測定)
D. 食品感官品評	食品-實-食化-D-a	感官品評基本操作
	食品-實-食化-D-b	感官品評應用操作(含消費者試驗法與統計分析)

E. 食品成分分析	食品-實-食化-E-a	水分分析(含常壓乾燥法、蒸餾法、儀器測定法及水活性測定)
	食品-實-食化-E-b	醣類分析(含醣類的定性試驗、簡易糖度測定、糖度計校正及還原醣定量—梭摩基(Somogyi)法)
	食品-實-食化-E-c	蛋白質分析(含蛋白質的定性試驗、凱氏氮定量及水產品揮發性鹽基態氮(VBN)測定)
	食品-實-食化-E-d	脂質分析(含脂肪物性測定如熔點及比重、脂肪酸價測定、脂肪皂化價測定及脂肪過氧化價測定)
	食品-實-食化-E-e	維生素分析(含維生素C含量測定)
	食品-實-食化-E-f	礦物質分析(含食品灰分含量)
	食品-實-食化-E-g	水質分析(含硬度之測定)
F. 食品添加物檢驗	食品-實-食化-F-a	防腐劑、殺菌劑及保色劑分析(含硼砂之測定、過氧化氫之測定、亞硝酸鹽含量測定及亞硫酸鹽含量測定)
	食品-實-食化-F-b	食品色素分析(含天然/合成色素之測定)

3. 教學注意事項：

- 3.1 本科目為群共同實習科目，得依據相關規定實施分組教學。
- 3.2 實習相關材料的選用應符合減廢、低毒、節能等原則。
- 3.3 實習分組時應注重職能分工，建立性別平等的價值信念，落實尊重與包容多元性別差異。
- 3.4 課程中所需相關儀器設備，應建立定期自我檢查及維護保養的習慣，以維持精準度。
- 3.5 本實習科目應確實配戴所需安全防護裝備（如：穿著實驗衣、長褲、包鞋、戴口罩、護目鏡及長髮者應戴頭套等）。
- 3.6 本實習科目中產生危害身體健康的高溫與氣體，學校應準備耐熱與耐酸鹼之防護用具。
- 3.7 在教學中要適時引導學生，學習互助合作，注重職場倫理與職業安全（如：用電、瓦斯、毒性化學藥品及廢棄物處理等）。

（四）烘焙食品加工實習

1. 學習表現：

- | | |
|-------------|--|
| 食品-技-加工 I-1 | 具備食品安全衛生相關法規知識，能注重勞動權益與避免職業災害。 |
| 食品-技-加工 I-2 | 了解各種烘焙食品之分類及加工原理、應用及設備維護之基礎能力，能自我精進、環保節能及品評鑑賞。 |
| 食品-技-加工 I-3 | 掌握烘焙材料之特性及用途。 |
| 食品-技-加工 I-4 | 具備烘焙食品品質管制之基礎能力，注重溝通協調與團體合作。 |
| 食品-技-加工 I-5 | 尊重與關照顧客之需求，具備烘焙食品推廣與行銷之能力， |

能尊重多元文化、關注最新烘焙食品發展趨勢及兼顧實務性與前瞻性之國際觀。

食品-技-加工 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 實習場所之安全衛生教育與相關作業管理	食品-技-加工 I-A-a	實習場所環境、緊急逃生路線、設備及滅火器使用之認識
	食品-技-加工 I-A-b	實習場所各項烘焙加工機具基本操作及簡易保養
	食品-技-加工 I-A-c	食品相關危害與防止及各項勞工安全衛生常識之認識
	食品-技-加工 I-A-d	食品添加物的使用與管理及食品相關法規認識
	食品-技-加工 I-A-e	安全衛生演練
B. 烘焙食品加工基本概念	食品-技-加工 I-B-a	烘焙食品發展史與展望
	食品-技-加工 I-B-b	烘焙食品分類
	食品-技-加工 I-B-c	各地特色烘焙產品之認識
C. 烘焙基本材料	食品-技-加工 I-C-a	麵粉
	食品-技-加工 I-C-b	油脂與乳化劑
	食品-技-加工 I-C-c	糖與糖漿
	食品-技-加工 I-C-d	蛋品與乳品
	食品-技-加工 I-C-e	酵母與化學膨脹劑
	食品-技-加工 I-C-f	其他烘焙材料
D. 烘焙之度量衡與配方計算	食品-技-加工 I-D-a	烘焙基本材料之度量衡認識
	食品-技-加工 I-D-b	烘焙計算
E. 蛋糕製作	食品-技-加工 I-E-a	麵糊類蛋糕之製作
	食品-技-加工 I-E-b	乳沫類蛋糕之製作
	食品-技-加工 I-E-c	戚風類蛋糕之製作
	食品-技-加工 I-E-d	基礎蛋糕裝飾
	食品-技-加工 I-E-e	其他蛋糕之製作
F. 西式點心製作	食品-技-加工 I-F-a	塔類與派類之製作
	食品-技-加工 I-F-b	奶油空心餅之製作
	食品-技-加工 I-F-c	鬆餅之製作
	食品-技-加工 I-F-d	披薩之製作
	食品-技-加工 I-F-e	道納斯之製作
	食品-技-加工 I-F-f	小西餅之製作
	食品-技-加工 I-F-g	膠凍類西點之製作
G. 麵包製作	食品-技-加工 I-G-a	軟式餐包之製作
	食品-技-加工 I-G-b	軟式麵包之製作
	食品-技-加工 I-G-c	甜麵包之製作
	食品-技-加工 I-G-d	硬式麵包之製作
	食品-技-加工 I-G-e	脆皮麵包之製作
	食品-技-加工 I-G-f	裹油類麵包之製作
	食品-技-加工 I-G-g	其他各類特殊麵包之製作
H. 中式點心製作	食品-技-加工 I-H-a	酥油皮類點心之製作

	食品-技-加工 I-H-b	糕漿皮類點心之製作
	食品-技-加工 I-H-c	其他中式點心之製作
I. 烘焙產品品質評鑑與行銷	食品-技-加工 I-I-a	市場調查
	食品-技-加工 I-I-b	喜好性品評
	食品-技-加工 I-I-c	產品推廣與行銷

3. 教學注意事項：

3.1 本科目為群共同實習科目，得依據相關規定實施分組教學。

3.2 實習分組時應注重職能分工，建立性別平等的價值信念，落實尊重與包容多元性別差異。

3.3 在教學中要適時引導學生，學習互助合作，注重職場倫理與職業安全（如：用電、瓦斯、食品添加物及廢棄物處理等）。

3.4 實習相關材料的選用，應因應原料產期及區域特性之變動而調整。

3.5 教師應進行衛生安全宣導，並指導學生使用相關防護措施，以避免學生身體與衣物配件有捲入操作設備之危險。

3.6 工作服儀、個人及環境衛生等事項應符合職業相關規定。

（五）進階食品加工實習

1. 學習表現：

- 食品-技-加工 II-1 具備食品加工、應用及設備維護之精進能力，能創新研發、品評鑑賞與環保節能。
- 食品-技-加工 II-2 具備食品安全衛生相關法規知識，重視勞動權益與避免職業災害。
- 食品-技-加工 II-3 具備食品品質管制之基礎能力，注重溝通協調與團體合作。
- 食品-技-加工 II-4 能尊重多元文化，關注最新食品科技發展，兼顧實務性與前瞻性之國際觀。
- 食品-技-加工 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 實習場所之安全衛生教育與相關作業管理	食品-技-加工 II-A-a	實習場所環境、緊急逃生路線、設備及滅火器使用之認識
	食品-技-加工 II-A-b	實習場所各項進階食品加工機具操作及保養
	食品-技-加工 II-A-c	食品相關危害與防止及各項勞工安全衛生常識之認識
	食品-技-加工 II-A-d	食品添加物的使用與管理及食品相關法規之認識
	食品-技-加工 II-A-e	安全衛生演練
B. 進階穀類加工	食品-技-加工 II-B-a	米粒類米食加工品之製作
	食品-技-加工 II-B-b	漿(粿)粉類米食加工品之製作
	食品-技-加工 II-B-c	熟粉類米食加工品之製作
	食品-技-加工 II-B-d	膨發類米食加工品及其他米食製品之製作
	食品-技-加工 II-B-e	水調(和)麵類麵食加工品之製作

	食品-技-加工 II-B-f 食品-技-加工 II-B-g 食品-技-加工 II-B-h 食品-技-加工 II-B-i	發麵類麵食加工品之製作 酥(油)皮類麵食加工品之製作 糕(漿)皮類麵食加工品之製作 其他麵食加工品之製作與產品品評
C. 進階釀造食品加工	食品-技-加工 II-C-a 食品-技-加工 II-C-b	調味性發酵食品之製作 其他發酵食品之製作與產品品評
D. 進階畜產品加工	食品-技-加工 II-D-a 食品-技-加工 II-D-b 食品-技-加工 II-D-c 食品-技-加工 II-D-d 食品-技-加工 II-D-e 食品-技-加工 II-D-f 食品-技-加工 II-D-g	乳化類肉製品之製作 醃漬類肉製品之製作 乾燥類肉製品之製作 調理類肉製品之製作 乳製品之製作 蛋製品之製作 其他畜產品之製作與產品品評
E. 進階水產品加工	食品-技-加工 II-E-a 食品-技-加工 II-E-b 食品-技-加工 II-E-c 食品-技-加工 II-E-d 食品-技-加工 II-E-e	乾製調味品類水產加工品之製作 燻製品類水產加工品之製作 冷凍品類水產加工品之製作 海藻製品類水產加工品之製作 其他水產品之製作與產品品評
F. 進階豆類加工	食品-技-加工 II-F-a 食品-技-加工 II-F-b	豆類黃豆製品之製作 其他豆類製品之製作與產品品評
G. 多元文化食品與特色	食品-技-加工 II-G-a 食品-技-加工 II-G-b 食品-技-加工 II-G-c 食品-技-加工 II-G-d	臺灣各族群特色食品之起源與製作 歐美特色食品之起源與製作 亞洲特色食品之起源與製作 其他地區特色食品之起源與製作(含穆斯林食品)
H. 食品創新開發與再利用	食品-技-加工 II-H-a 食品-技-加工 II-H-b 食品-技-加工 II-H-c	食品製程創新與新科技應用 新產品之設計與開發 食品副產品(含廢棄物)的再利用

3. 教學注意事項：

- 3.1 本科目為群共同實習科目，得依據相關規定實施分組教學。
- 3.2 實習分組時應注重職能分工，建立性別平等的價值信念，落實尊重與包容多元性別差異。
- 3.3 在教學中要適時引導學生，學習互助合作，注重職場倫理與職業安全（如：用電、瓦斯、食品添加物及廢棄物處理等）。
- 3.4 實習相關材料的選用，應因應原料產期及區域特性之變動而調整。
- 3.5 教師應進行衛生安全宣導，並指導學生使用相關防護措施，以避免學生身體與衣物配件有捲入操作設備之危險。
- 3.6 工作服儀、個人及環境衛生等事項應符合職業相關規定。

（六）分析化學實習

1. 學習表現：

- 食品-技-檢析 I-1 熟練分析化學的操作技能與對物質組成分析的能力，並能實際應用、展現自我精進與探索的能力。
- 食品-技-檢析 I-2 了解物質的定性與定量分析，運用以執行各項檢驗，並能解決實務問題，具備系統思考、符號表達與科技資訊之能力。
- 食品-技-檢析 I-3 具備食品衛生安全相關法規知識，展現注重環境保護、性別平等、良好工作態度、注重職場倫理、重視勞動權益及避免職業災害之素養。
- 食品-技-檢析 I-4 具備閱讀食品資訊與媒體所需之基本素養，能關注最新食品科技發展，兼顧實務性與前瞻性之國際觀。
- 食品-技-檢析 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 實驗場所之安全衛生教育與相關作業管理	食品-技-檢析 I-A-a	實驗場所環境、緊急逃生路線、設備及滅火器使用之認識
	食品-技-檢析 I-A-b	實驗室安全規則及相關勞動法令規章之認識
	食品-技-檢析 I-A-c	實驗室毒性化學藥品分類及危害發生處理方式之認識
	食品-技-檢析 I-A-d	物質安全資料表的查詢
	食品-技-檢析 I-A-e	實驗室廢棄物之分類及貯存
	食品-技-檢析 I-A-f	分析化學相關新科技資訊與媒體之識讀、思辨及其應用
B. 基礎實驗操作	食品-技-檢析 I-B-a	分析儀器及實驗器具之認識、操作及保養方法
	食品-技-檢析 I-B-b	試劑濃度基本認識與計算
	食品-技-檢析 I-B-c	試劑配製及標定
	食品-技-檢析 I-B-d	試料取樣與稱量
	食品-技-檢析 I-B-e	數據處理
C. 基礎定性分析	食品-技-檢析 I-C-a	常見金屬焰色分析
	食品-技-檢析 I-C-b	陰、陽離子定性分析
D. 基礎重量分析	食品-技-檢析 I-D-a	重量分析理論認識
	食品-技-檢析 I-D-b	重量分析器具與儀器認識及操作(含電子天平、水分之定量及濾紙灰分之定量)
E. 基礎容量分析	食品-技-檢析 I-E-a	容量分析理論認識
	食品-技-檢析 I-E-b	容量分析器具與儀器操作
	食品-技-檢析 I-E-c	容量分析溶液濃度計算、配製及標定
	食品-技-檢析 I-E-d	酸鹼滴定法
F. 基礎儀器分析	食品-技-檢析 I-F-a	儀器分析理論與儀器操作
	食品-技-檢析 I-F-b	pH 計校正與 pH 測定
	食品-技-檢析 I-F-c	鹽度計校正與鹽度測定
	食品-技-檢析 I-F-d	糖度計校正與糖度測定
	食品-技-檢析 I-F-e	離心機之操作
	食品-技-檢析 I-F-f	酒精度計校正與酒精度測定
	食品-技-檢析 I-F-g	分光光度計之測定

3. 教學注意事項：

- 3.1 本科目為群共同實習科目，得依據相關規定實施分組教學。
- 3.2 實習相關材料的選用應符合減廢、低毒、節能等原則。
- 3.3 實習分組時應注重職能分工，建立性別平等的價值信念，落實尊重與包容多元性別差異。
- 3.4 課程中所需相關儀器設備，應建立定期自我檢查及維護保養的習慣，以維持精準度。
- 3.5 本實習科目應確實配戴所需安全防護裝備（如：穿著實驗衣、長褲、包鞋、戴口罩、護目鏡及長髮者應戴頭套等）。
- 3.6 本實習科目中產生危害身體健康的高溫與氣體，學校應準備耐熱與耐酸鹼之防護用具。
- 3.7 在教學中要適時引導學生，學習互助合作，注重職場倫理與職業安全（如：用電、瓦斯、毒性化學藥品及廢棄物處理等）。

（七）食品檢驗分析實習

1. 學習表現：

- | | |
|--------------|--|
| 食品-技-檢析 II-1 | 了解食品檢驗分析的理論及精進操作能力，能系統思考、符號表達與運用科技資訊。 |
| 食品-技-檢析 II-2 | 具備各種食品成分分析、應用與解決問題能力，能規劃與執行實驗操作。 |
| 食品-技-檢析 II-3 | 具備實驗場所安全衛生相關知識及品質管制能力，注重環境保護、性別平等、勞動權益及避免職業災害。 |
| 食品-技-檢析 II-4 | 能識讀與思辨食品資訊與媒體，關注最新食品科技發展，兼顧實務性與前瞻性之國際觀。 |
| 食品-技-檢析 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。 |

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 實驗場所之安全衛生教育與相關作業管理	食品-技-檢析 II-A-a 實驗場所環境、緊急逃生路線、設備及滅火器使用之認識
	食品-技-檢析 II-A-b 實驗室安全規則及相關勞動法令規章之認識
	食品-技-檢析 II-A-c 實驗室毒性化學藥品分類及危害發生處理方式之認識
	食品-技-檢析 II-A-d 實驗室廢棄物之分類及貯存
	食品-技-檢析 II-A-e 食品檢驗分析相關新科技資訊與媒體之識讀、思辨及其應用
B. 食品基本成分分析-水分分析	食品-技-檢析 II-B-a 食品中水分分析相關知識
	食品-技-檢析 II-B-b 穀類之水分含量測定
	食品-技-檢析 II-B-c 穀類加工食品之水活性測定
C. 食品成分分析-醣類分析	食品-技-檢析 II-C-a 食品中醣類分析相關知識
	食品-技-檢析 II-C-b 果汁之糖度及可滴定酸度測定

	食品-技-檢析 II-C-c	水果之還原醣定量—梭摩基(Somogyi)法
	食品-技-檢析 II-C-d	水果之還原醣定量—柏全德(Bertrand)法
	食品-技-檢析 II-C-e	水果之粗纖維定量
D. 食品成分分析-蛋白質分析	食品-技-檢析 II-D-a	食品中蛋白質分析相關知識
	食品-技-檢析 II-D-b	穀粉類之凱氏氮定量
	食品-技-檢析 II-D-c	畜產品揮發性鹽基態氮(VBN)測定
E. 食品成分分析-脂質分析	食品-技-檢析 II-E-a	食品中脂質分析相關知識
	食品-技-檢析 II-E-b	牛乳脂肪含量之測定
	食品-技-檢析 II-E-c	沙拉油比重之測定
	食品-技-檢析 II-E-d	黃豆粗脂肪之測定
	食品-技-檢析 II-E-e	鹹鴨蛋硫巴必妥酸測定
F. 食品成分分析-礦物質分析	食品-技-檢析 II-F-a	食品中礦物質分析相關知識
	食品-技-檢析 II-F-b	麵粉粗灰分測定
	食品-技-檢析 II-F-c	黃豆之酸鹼性測定
G. 食品成分分析-維生素分析	食品-技-檢析 II-G-a	食品中維生素分析相關知識
	食品-技-檢析 II-G-b	果汁中維生素C含量測定
H. 食品添加物檢驗-防腐劑、殺菌劑及保色劑分析	食品-技-檢析 II-H-a	食品添加物分析相關知識
	食品-技-檢析 II-H-b	貢丸中硼砂之測定
	食品-技-檢析 II-H-c	魚丸中過氧化氫之測定
	食品-技-檢析 II-H-d	香腸中亞硝酸鹽之測定
	食品-技-檢析 II-H-e	金針中亞硫酸鹽之測定
	食品-技-檢析 II-H-f	其他食品添加物之測定(含瘦肉精、農藥殘留及脂肪酸敗)
I. 其他食品檢驗	食品-技-檢析 II-I-a	酒類之酒精度檢驗
	食品-技-檢析 II-I-b	果汁中甲醛態氮之檢驗
	食品-技-檢析 II-I-c	罐頭食品拆罐及檢驗

3. 教學注意事項：

- 3.1 本科目為群共同實習科目，得依據相關規定實施分組教學。
- 3.2 實習相關材料的選用應符合減廢、低毒、節能等原則。
- 3.3 實習分組時應注重職能分工，建立性別平等的價值信念，落實尊重與包容多元性別差異。
- 3.4 課程中所需相關儀器設備，應建立定期自我檢查及維護保養的習慣，以維持精準度。
- 3.5 根據我國《兒童及少年福利與權益保障法》第43條，未滿18歲之人，不得有飲酒之行為，在酒類之酒精度檢驗教學過程中，不得讓學生涉及任何飲酒、品酒或購買酒精飲料之行為。
- 3.6 本實習科目應確實配戴所需安全防護裝備（如：穿著實驗衣、長褲、包鞋、戴口罩、護目鏡及長髮者應戴頭套等）。
- 3.7 本實習科目中產生危害身體健康的高溫與氣體，學校應準備耐熱與耐酸鹼之防護用具。

3.8 在教學中要適時引導學生，學習互助合作，注重職場倫理與職業安全（如：用電、瓦斯、毒性化學藥品及廢棄物處理等）。

（八）生物技術實習

1. 學習表現：

- 食品-技-檢析 III-1 了解生物技術之基礎原理，能識讀與思辨食品資訊與媒體。
- 食品-技-檢析 III-2 具備生物技術之基本操作與方法，展現實務操作所需之系統性及創新思考能力。
- 食品-技-檢析 III-3 具備生物技術相關設備儀器操作及維護能力，能應用解決專業問題。
- 食品-技-檢析 III-4 關注最新生物技術科技發展，兼顧實務性與前瞻性。
- 食品-技-檢析 III-5 具備環境保護，注重勞動權益與避免職業災害之素養。
- 食品-技-檢析 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 實驗場所之安全衛生教育與相關作業管理	食品-技-檢析 III-A-a 實驗場所環境、緊急逃生路線、設備及滅火器使用之認識 食品-技-檢析 III-A-b 實驗室安全規則及相關勞動法令規章之認識 食品-技-檢析 III-A-c 實驗室毒性化學藥品分類及危害發生處理方式之認識 食品-技-檢析 III-A-d 實驗室廢棄物之分類及貯存 食品-技-檢析 III-A-e 實驗室廢棄菌液之處理 食品-技-檢析 III-A-f 生物技術相關新科技資訊與媒體之識讀、思辨及其應用
B. 基本操作技術	食品-技-檢析 III-B-a 生物技術之認識 食品-技-檢析 III-B-b 機具儀器名稱認識 食品-技-檢析 III-B-c 儀器操作及簡易保養(含自動微量吸管之使用與分光光度計之使用)
C. 蛋白質分離與酵素活性測定	食品-技-檢析 III-C-a 蛋白質與酵素相關知識 食品-技-檢析 III-C-b 牛乳中分離出酪蛋白 食品-技-檢析 III-C-c 蛋白質之定量操作(Lowry method) 食品-技-檢析 III-C-d 酵素活性之觀察(含蛋白酶之蛋白質水解作用、澱粉酶之澱粉水解作用及脂肪酶之脂肪水解作用) 食品-技-檢析 III-C-e 酵素活性之影響因素(含溫度、酸鹼性及濃度)之探討 食品-技-檢析 III-C-f 酪胺酸酶之製備與分析
D. 核酸定性與定量分析	食品-技-檢析 III-D-a 核酸相關知識 食品-技-檢析 III-D-b 核酸定性分析(含核酸光譜分析與核酸之電泳分析) 食品-技-檢析 III-D-c 核酸定量分析(含 DNA 之定量分析與 RNA 之定量分析) 食品-技-檢析 III-D-d 聚合酶連鎖反應(PCR)原理及其應用之認識

E. 植物組織培養技術	食品-技-檢析 III-E-a	生物組織培養相關知識之認識
	食品-技-檢析 III-E-b	菇類組織培養(含母種培養、原種培養及栽培種培養)
	食品-技-檢析 III-E-c	植物組織培養
	食品-技-檢析 III-E-d	菇類菌絲體之液態培養
F. 食品發酵	食品-技-檢析 III-F-a	發酵技術相關知識
	食品-技-檢析 III-F-b	發酵槽之認識
	食品-技-檢析 III-F-c	乳酸菌之發酵培養
G. 快速檢測	食品-技-檢析 III-G-a	快速檢測相關知識
	食品-技-檢析 III-G-b	生化快速檢測片(含大腸桿菌簡易檢測片之製備、大腸桿菌檢測片判讀及市售微生物快速檢測片之操作與判讀)

3. 教學注意事項：

- 3.1 本科目為群共同實習科目，得依據相關規定實施分組教學。
- 3.2 實習相關材料的選用應符合減廢、低毒、節能等原則。
- 3.3 實習分組時應注重職能分工，建立性別平等的價值信念，落實尊重與包容多元性別差異。
- 3.4 課程中所需相關儀器設備，應建立定期自我檢查及維護保養的習慣，以維持精準度。
- 3.5 本實習科目應確實配戴所需安全防護裝備（如：穿著實驗衣、長褲、包鞋、戴口罩、護目鏡及長髮者應戴頭套等）。
- 3.6 本實習科目中產生危害身體健康的高溫與氣體，學校應準備耐熱與耐酸鹼之防護用具。
- 3.7 在教學中要適時引導學生，學習互助合作，注重職場倫理與職業安全（如：用電、瓦斯、毒性化學藥品及廢棄物處理等）。

捌、實施要點

一、課程發展

本群專業及實習課程之發展，在強調理論與實務並重、深化學生專業能力及實務技能、激發學生潛能及創造力，期能培育學生具備未來工作所需基本職能，並落實素養導向教學及技職教育務實致用的精神；同時，適切融入各項議題之基本理念及相關內涵。課程發展主要原則如下：

（一）強調學習邏輯

注重專業科目學習所需的一般科目先備知能、專業科目與實習科目間的學習順序與邏輯，期能有效提升學生認知理解、強化實務技能、深化情意態度的學習成效。

（二）符應產業發展

了解產業發展現況與前瞻未來發展趨勢，定期檢視並適切調整校訂課程，以縮短教學內涵與產業發展之落差，強化產學接軌、學用合一，培養產業需要之人才。

（三）強化終身學習

促發學生自發、自主學習的動能，強化其終身學習的動機與能力，深化學生適應未來產業變化與社會變遷的職涯轉換能力。

（四）涵養多元能力

學校依據本群專業屬性與地區產業需求，進而以在地思維與國際視野發展多元課程，期能培育學生具備食品相關技能、資訊應用、科技運用、美學涵養與創作、溝通服務及資料查閱、儀器使用、維修保養之綜合應用能力；並應著重於學習重點之相互統整，促進專業領域與一般科目領域進行課程共構，提供學生加深加廣之多元選修課程，以培養學生於食品相關產業中各職場所需之專業統整實作能力。課程設計以培育學生具備未來工作所需技能為主軸，強調學習群科間共通能力的重要性，使學生擁有就業所需基本職能，以便能適應未來職場的快速變化。

二、教材編選

（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)應兼顧實務性與前瞻性，關注最新食品科技發展，具有國際觀。
- (八)須涵蓋食品衛生安全、重視勞動權益、避免職業災害之相關知能。
- (九)須引導認識食品相關法規、知識及養成品質管理與藝術鑑賞之素養。
- (十)專業及實習科目教材內容宜多採用與時俱進實體照片或圖片並配合文字說明，必要時輔以多媒體科技及食品產業實例，有效引導學習與問題解決，深化學生食品專業素養。

三、教學實施

- (一)本群科之教學，應適切進行議題融入（詳參附錄二），以促進學生對社會的理解，並豐富其學習。
- (二)部定實習科目之分組教學，請參考該科目之教學注意事項，得依據相關規定實施分組教學；校訂實習科目之分組教學，學校應將實施分組教學之實習科目於課程計畫書註記。
- (三)學校應辦理業界參訪、職場見習、實習或邀請業界專家協同教學，強化產學鏈結，促進理論與實務結合，深化學用合一之學習成效。
- (四)詳實評估學生的基本學力，尊重學生的多元文化背景（例如性別、族群與特殊需求），並依學生的能力提供食品群科適才、適性的多元課程，及必要的支持與協助，建構有效與友善的學習環境，豐富學生學涯、職涯、生涯的發展。
- (五)了解學生學習起點與生活經驗，擬定合宜的教材與進度。
- (六)善用多元有效的教學方法及網路媒體。
- (七)加強深化實習科目實習操作的熟練度與精確度。
- (八)深化學生知識、能力、態度的涵育。
- (九)因應學生的多元文化背景與特殊需求，提供支持性和差異化的教學，並提供適性的輔導措施。
- (十)注重學生的學習表現，實施差異化教學，以充分發揮其潛能。
- (十一)教師應視學生學習需求，彈性調整課程內容與教學方式，進行必要之調整。
- (十二)課程內容依跨領域學習之需要，可規劃進行共備或協同教學。
- (十三)配合專業知識，融入職業倫理道德、工作權及勞動三權(包含團結權、協商權、爭議權)之重點內涵，以協助學生了解自身勞動權益及相關法令規範，建立正確勞動權益觀念，培養正面的勞動意識與素養。
- (十四)注意授課過程中會產生危害健康之強光、高溫、氣體、粉塵、高壓電、瓦斯、油煙、刀具使用、機具、儀器、消防、地板濕滑、清潔劑、病媒蟲害及其他操作者本身(身體部分、衣物配件)有捲入操作設備之危險，另工作服儀、個人及環境衛

生等事項應符合職業相關規定，教師應進行衛生安全宣導，並指導學生使用相關防護措施。

四、學習評量

- (一)為即時了解學生學習的成效與困難，教學中宜採多元評量，實習科目應重視實際操作評量，深化有效教學。
- (二)學習評量宜兼顧知識、能力、態度等面向，導引學生全人發展。
- (三)鼓勵學生自我比較、引導跨域學習，以達適性發展、多元展能。
- (四)評量結果，要做為改進學校課程發展、教材選編、教學方法及輔導學生之參考。
- (五)未通過評量的學生，要分析與診斷其原因，及時實施補強性教學。

五、教學資源

- (一)學校應充實教學設備、教學媒體及網路、圖書資源，全力推動有效教學。
- (二)學校應結合民間組織與產業界的社會資源，建立夥伴關係，以規劃課程並強化產學合作機制。
- (三)教師教學應充分利用教材、教具、教學媒體、自由軟體資源、期刊雜誌及相關食品著作，提高學生學習興趣與效能。
- (四)對於有特殊需求學生，包含隱性障礙如辨色障礙、情緒障礙、學習障礙等身心障礙，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源與必要的教學支持。
- (五)學校宜與食品產業保持連繫，適時帶領學生校外教學參觀食品產業，了解相關技術與產業趨勢，使理論與實務相結合。
- (六)教學所需之防護措施，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源。
- (七)教育主管機關及學校應提供教師充足之專業知能、勞動權益與各項議題適切融入教學之進修研習機會。
- (八)學校宜充分利用圖書館資源、與食品加工有關之機關、展覽會、演講會、觀摩會、網際網路與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。

附錄一 食品群核心素養具體說明呼應表

群核心素養具體內涵 十二年國民基本教育核心素養			一、 具備食品 相關專業 領域的系 統思考、 科技資訊 運用及符 號辨識的 能力，積 極溝通互 動與協調 ，以同理 心及多元 文化理解 的態度與 能力解決 職場上各 種問題， 並能掌握 國內外食 品產業發 展趨勢。	二、 具備食品 加工、應 用及設備 維護之能 力，透過 系統思考 、分析與 探索，解 決專業上 的問題， 並培養美 感與品評 鑑賞，展 現專業技 術。	三、 具備食品 微生物及 食品化學 相關知識 的運用與 儀器操作 之能力， 透過先進 科技與資 訊應用， 能有效進 行分析、 推理判斷 及反思， 解決專業 問題，並 重視食品 安全衛生 與環保。	四、 運用檢驗 分析知識 及儀器操 作技術， 能創新思 考、規劃 與執行， 以提升食 品品質管 理之能力 ，並展現 團隊合作 精神，善 盡社會責 任。	五、 涵養人文 關懷的品 尊與關照 顧客之需 求，展現 食品推廣 與行銷之 能力。	六、 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。	七、 具備對專 業、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，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	V	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		V	V	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		

群核心素養具體內涵 十二年國民基本教育核心素養			一、 具備食品 相關專業 領域的系 統思考、 科技資訊 運用及符 號辨識的 能力，積 極溝通互 動與協 調，以同 理心及多 元文化理 解的態度 與能力解 決職場上 各種問 題，並能 掌握國內 外食品產 業發展趨 勢。	二、 具備食品 加工、應 用及設備 維護之能 力，透過 系統思 考、分析 與探索， 解決專業 上的問 題，並培 養美感與 品評鑑 賞，展現 專業技 術。	三、 具備食品 微生物及 食品化學 相關知識 的運用與 儀器操作 之能力， 透過先進 科技與資 訊應用， 能有效進 行分析、 推理判斷 及反思， 解決專業 問題，並 重視食品 安全衛生 與環保。	四、 運用檢驗 分析知識 及儀器操 作技術， 能創新思 考、規劃 與執行， 以提升食 品品質管 理之能 力，並展 現團隊合 作精神， 善盡社會 責任。	五、 涵養人文 關懷的品 尊與關照 顧客之需 求，展現 食品推廣 與行銷之 能力。	六、 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。	七、 具備對專 業、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							
	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判，並能反思科技、資訊與媒體倫理的議題。	V	V	V	V	V		V
	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	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	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	V		V

十二年國民基本教育核心素養			群核心素養具體內涵	一、 具備食品 相關專業 領域的系 統思考、 科技資訊 運用及符 號辨識的 能力，積 極溝通互 動與協 調，以多 元文化理 解的態度 與能力解 決職場上 各種問 題，並能 掌握國內 外食品產 業發展趨 勢。	二、 具備食品 加工、應 用及設備 維護之能 力，透過 系統思考 、分析與 探索，解 決專業技 術。	三、 具備食品 微生物及 食品化學 相關知識 的運用與 儀器操作 之能力， 透過先進 科技與資 訊應用， 能有效進 行分析、 推理判斷 及反思， 解決專業 問題，並 重視食品 安全衛生 與環保。	四、 運用檢驗 分析知識 及儀器操 作技術， 能創新思 考、規劃 與執行， 以提升食 品品質管 理之能力 ，並展現 團隊合作 精神，善 盡社會責 任。	五、 涵養人文 關懷的品 尊，能關 照顧客之 需求，展 現食品推 廣與行銷 之能力。	六、 具備對工 作職業安 全及衛生 知識的理 解與實踐 ，探究職 業倫理的 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。	七、 具備對專 業、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								
	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

附錄二 議題適切融入群科課程綱要

壹、前言

「議題」係基於社會發展需要、普遍受到關注，且期待學生應有所理解與行動的一些課題，其攸關現代生活、人類發展與社會價值，具時代性與前瞻性，且常具高度討論性與跨學門性質。十二年國民基本教育本乎總綱「自發」、「互動」及「共好」之基本理念，為與社會脈動、生活情境緊密連結，以議題教育培養學生批判思考及解決問題的能力，提升學生面對議題的責任感與行動力，並能追求尊重多元、同理關懷、公平正義與永續發展等核心價值。

依《總綱》「實施要點」規定，課程設計應適切融入性別平等、人權、環境、海洋、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、家庭教育、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育等議題。各群科科目可發揮課程與教學之創意與特色，依需求適切融入，不受限於上述議題。同時隨著社會的變遷與時代的推移，議題內涵亦會發生改變或產生新議題，故學校宜對議題具備高度敏覺性，因應環境之變化，活化與深化議題內涵，並依學生的身心發展，適齡、適性地設計具創新、前瞻與統整之課程計畫。

議題教育的實施包含正式與非正式課程，學校課程的發展與教材編選應以學生經驗為中心，選取生活化教材。在掌握議題之基本理念與不同教育階段之實質內涵下，連結群科科目內容，以問題覺知、知識理解、技能習得及實踐行動等不同層次循序引導學生學習，發展教材並編輯教學手冊。教師教學時，除涵蓋於群科科目之教材內容外，可透過群科科目內容之連結、延伸、統整與轉化，進行議題之融入，亦可將人物、典範、習俗或節慶等加入教材，或採隨機教學，並於作業、作品、展演、參觀、社團與團體活動中，以多元方式融入議題。經由討論、對話、批判與反思，使教室成為知識建構與發展的學習社群，增進議題學習之品質。

各該教育主管機關應提供資源以落實議題融入教育，有關《總綱》所列各項議題之完整內涵說明與融入方式等，可參閱「議題融入說明手冊」與十二年國民基本教育課程綱要各群科科目之課程手冊。

為促進議題教育功能之發揮，各群科科目「課程綱要」已進行《總綱》所列議題之適切轉化與統整融入。學校、教師及教材研發、出版與審查等相關教育人員應依循各群科科目「課程綱要」內容，並參考本說明，落實議題融入課程與教學之責任。學校亦可於彈性學習時間及校訂課程中據以規劃相關議題，將議題的精神與價值適切融入學校組織規章、獎懲制度及相關活動，以形塑校園文化，提升學生學習成果。

貳、議題學習目標

為使各群科科目課程能適切進行議題融入，並落實教育相關法律及國家政策綱領，以下臚列十九項議題之學習目標，提供學校及教師於相關課程或議題教學時進行適切融入，以與群科科目課程作結合。

議題	學習目標
性別平等教育 ¹	理解性別的多樣性，覺察性別不平等的存在事實與社會文化中的性別權力關係；建立性別平等的價值信念，落實尊重與包容多元性別差異；付諸行動消除性別偏見與歧視，維護性別人格尊嚴與性別地位實質平等。
人權教育 ²	了解人權存在的事實、基本概念與價值；發展對人權的價值信念；增強對人權的感受與評價；養成尊重人權的行為及參與實踐人權的行動。
環境教育 ³	認識與理解人類生存與發展所面對的環境危機與挑戰；探究氣候變遷、資源耗竭與生物多樣性消失，以及社會不正義和環境不正義；思考個人發展、國家發展與人類發展的意義；執行綠色、簡樸與永續的生活行動。
海洋教育 ⁴	體驗海洋休閒與重視戲水安全的親海行為；了解海洋社會與感受海洋文化的愛海情懷；探究海洋科學與永續海洋資源的知海素養。
科技教育 ⁵	具備科技哲學觀與科技文化的素養；激發持續學習科技及科技設計的興趣；培養科技知識與產品使用的技能。
能源教育 ⁶	增進能源基本概念；發展正確能源價值觀；養成節約能源的思維、習慣和態度。
家庭教育 ⁷	具備探究家庭發展、家庭與社會互動關係及家庭資源管理的知能；提升積極參與家庭活動的責任感與態度；激發創造家人互動共好的意識與責任，提升家庭生活品質。
原住民族教育 ⁸	認識原住民族歷史文化與價值觀；增進跨族群的相互了解與尊重；涵養族群共榮與平等信念。
品德教育	增進道德發展知能；了解品德核心價值與道德議題；養成知善、樂善與行善的品德素養。
生命教育	培養探索生命根本課題的知能；提升價值思辨的能力與情意；增進知行合一的修養。
法治教育	理解法律與法治的意義；習得法律實體與程序的基本知能；追求人權保障與公平正義的價值。
資訊教育	增進善用資訊解決問題與運算思維能力；預備生活與職涯知能；養成資訊社會應有的態度與責任。
安全教育	建立安全意識；提升對環境的敏感度、警覺性與判斷力；防範事故傷害發生以確保生命安全。
防災教育	認識天然災害成因；養成災害風險管理與災害防救能力；強化防救行動之責任、態度與實踐力。
生涯規劃教育	了解個人特質、興趣與工作環境；養成生涯規劃知能；發展洞察趨勢的敏感度與應變的行動力。
多元文化教育	認識文化的豐富與多樣性；養成尊重差異與追求實質平等的跨文化素養；維護多元文化價值。
閱讀素養教育	養成運用文本思考、解決問題與建構知識的能力；涵育樂於閱讀態度；開展多元閱讀素養。
戶外教育	強化與環境的连接感，養成友善環境的態度；發展社會覺知與互動的技能，培養尊重與關懷他人的情操；開啟學生的視野，涵養健康的身心。

議題	學習目標
國際教育	養成參與國際活動的知能；激發跨文化的觀察力與反思力；發展國家主體的國際意識與責任感。
8 項議題所涉之教育相關法律及國家政策綱領如下：	
註 1：性別平等教育之教育相關法律或國家政策綱領有：《性別平等教育法》、《性別平等政策綱領》、《消除對婦女一切形式歧視公約施行法》等。	
註 2：人權教育之教育相關法律或國家政策綱領有：《公民與政治權利國際公約及經濟社會文化權利國際公約施行法》、《兒童權利公約施行法》、《身心障礙者權利公約施行法》等。	
註 3：環境教育之教育相關法律或國家政策綱領有：《環境教育法》、《國家環境教育綱領》等。	
註 4：海洋教育之教育相關法律或政策綱領有：《國家海洋政策綱領》等。	
註 5：科技教育之教育相關法律或政策綱領有：《科學技術基本法》等。	
註 6：能源教育之教育相關法律或政策綱領有：《能源發展綱領》等。	
註 7：家庭教育之教育相關法律或政策綱領有：《家庭教育法》等。	
註 8：原住民族教育之教育相關法律或政策綱領有：《原住民族基本法》、《原住民族教育法》、《原住民族語言發展法》等。	

參、議題之學習主題與實質內涵

有鑒於性別平等、人權、環境、海洋教育議題為延續九年一貫課程綱要，已具完整之內涵架構，有利延伸規劃各群科/科目課程之適切融入，並能豐富與落實核心素養之內涵，故以性別平等、人權、環境、海洋教育議題為例，呈現其學習主題與實質內涵，以作為課程設計、教材編審與教學實施之參考。

議題/學習主題		教育階段	議題實質內涵
		高級中等學校	
性別平等教育	生理性別、性傾向、性別特質與性別認同多樣性的尊重	性 U1	肯定自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同，突破個人發展的性別限制。
		性 U2	探究社會文化與媒體對身體意象的影響。
	性別角色的突破與性別歧視的消除	性 U3	分析家庭、學校、職場與媒體中的性別不平等現象，提出改善策略。
	身體自主權的尊重與維護	性 U4	維護與捍衛自己的身體自主權，並尊重他人的身體自主權。
	性騷擾、性侵害與性霸凌的防治	性 U5	探究性騷擾、性侵害與性霸凌相關議題，並熟知權利救濟的管道與程序。
	語言、文字與符號的性別意涵分析	性 U6	解析符號的性別意涵，並運用具性別平等的語言及符號。
	科技、資訊與媒體的性別識讀	性 U7	批判科技、資訊與媒體的性別意識形態，並尋求改善策略。
		性 U8	發展科技與資訊能力，不受性別的限制。
	性別權益與公共參與	性 U9	了解性別平等運動的歷史發展，主動參與促進性別平等的社會公共事務，並積極維護性別權益。
		性 U10	檢視性別相關政策，並提出看法。
	性別權力關係與互動	性 U11	分析情感關係中的性別權力議題，養成溝通協商與提升處理情感挫折的能力。
		性 U12	反思各種互動中的性別權力關係。
人權	性別與多元文化	性 U13	探究本土與國際社會的性別與家庭議題。
		性 U14	善用資源以拓展性別平等的本土與國際視野。
人權	人權的基本概念	人 U1	理解普世人權意涵的時代性及聯合國人權公約對人權保障的意義。

教育階段		議題實質內涵	
議題/學習主題		高級中等學校	
教育	人權與責任	人 U2	探討國際人權議題，並負起全球公民的和平與永續發展責任。
	人權與民主法治	人 U3	認識我國重要的人權立法及其意義，理解保障人權之憲政原理與原則。
	人權與生活實踐	人 U4 人 U5 人 U6	理解人權與世界和平的關係，並在社會中實踐。 理解世界上有不同的國家、族群和文化，並尊重其文化權。 探討歧視少數民族、排除異類、污名化等現象，理解其經常和政治經濟不平等、種族主義等互為因果，並提出相關的公民行動方案。
	人權違反與救濟	人 U7	體悟公民不服從的人權法治意涵，並倡議當今我國或全球人權相關之議題。
	人權重要主題	人 U8 人 U9 人 U10 人 U11 人 U12	說明言論自由或新聞自由對於民主社會運作的重要性。 理解法律對社會上原住民、身心障礙者等弱勢所提供各種平權措施，旨在促進其能擁有實質平等的社會地位。 認識聯合國及其他人權相關組織對人權保障的功能。 理解人類歷史上發生大屠殺的原因，思考如何避免其再發生。 認識聯合國的各種重要國際人權公約。
環境教育	環境倫理	環 U1 環 U2	關心居住地區，因保護所帶來的發展限制及權益受損，理解補償正義的重要性。 理解人為破壞對其他物種與棲地所帶來的生態不正義，進而支持相關環境保護政策。
	永續發展	環 U3 環 U4 環 U5	探討臺灣二十一世紀議程的內涵與相關政策。 思考生活品質與人類發展的意義，並據以思考與永續發展的關係。 採行永續消費與簡樸生活的生活型態，促進永續發展。
	氣候變遷	環 U6 環 U7	探究國際與國內對氣候變遷的應對措施，了解因應氣候變遷的國際公約的精神。 收集並分析在地能源的消耗與排碳的趨勢，思考因地制宜的解決方案，參與集體的行動。
	災害防救	環 U8 環 U9 環 U10 環 U11	從災害防救法規了解台灣災害防救的政策規劃。 分析實際監測數據，探究天然災害頻率的趨勢與預估。 執行災害防救的演練。 運用繪圖科技與災害資料調查，繪製防災地圖。
	能源資源永續利用	環 U12 環 U13 環 U14 環 U15	了解循環型社會的涵意與執行策略，實踐綠色消費與友善環境的生活模式。 了解環境成本、汙染者付費、綠色設計及清潔生產機制。 了解國際及我國對能源利用之相關法律制定與行政措施。 了解因地制宜及友善環境的綠建築原理。
海洋教育	海洋休閒	海 U1 海 U2 海 U3	熟練各項水域運動，具備安全之知能。 規劃並參與各種水域休閒與觀光活動。 了解漁村與近海景觀、人文風情與生態旅遊的關係。
	海洋社會	海 U4	分析海洋相關產業與科技發展，並評析其與經濟活動的關係。

教育階段		議題實質內涵	
議題/學習主題		高級中等學校	
		海 U5	認識海洋相關法律，了解並關心海洋政策。
		海 U6	評析臺灣與其他國家海洋歷史的演變及異同。
		海 U7	認識臺灣海洋權益與戰略地位。
		海 U8	善用各種文體或寫作技巧，創作以海洋為背景的文學作品。
海洋文化		海 U9	體認各種海洋藝術的價值、風格及其文化脈絡。
		海 U10	比較我國與其他國家海洋民俗信仰與祭典的演變及異同。
		海 U11	了解海浪、海嘯、與黑潮等海洋的物理特性，以及鹽度、礦物質等海洋的化學成分。
海洋科學與技術		海 U12	了解海水結構、海底地形及洋流對海洋環境的影響。
		海 U13	探討海洋環境變化與氣候變遷的相關性。
		海 U14	了解全球水圈、生態系與生物多樣性的關係。
		海 U15	熟悉海水淡化、船舶運輸、海洋能源、礦產探勘與開採等海洋相關應用科技。
海洋資源與永續		海 U16	探討海洋生物資源管理策略與永續發展。
		海 U17	了解海洋礦產與能源等資源，以及其經濟價值。
		海 U18	了解海洋環境汙染造成海洋生物與環境累積的後果，並提出因應對策。
		海 U19	了解全球的海洋環境問題，並熟悉或參與海洋保護行動。

十二年國民基本教育
技術型高級中等學校群科課程綱要

外 語 群

中 華 民 國 一 一 〇 年 八 月

目次

壹、基本理念.....	
貳、類群科歸屬.....	
參、群教育目標.....	
肆、核心素養.....	
伍、課程架構.....	
陸、教學科目與學分數.....	
柒、學習重點.....	
一、編碼說明	
二、一般科目	
三、專業科目	
(一) 商業概論	
(二) 數位科技概論	
四、實習科目	
(一) 數位科技應用	
(二) 外語簡報實務	
(三) 外語文書處理實務	
(四) 初階英語聽講練習	
(五) 中階英語聽講練習	
(六) 高階英語聽講練習	
(七) 初階英文閱讀與寫作練習	
(八) 中階英文閱讀與寫作練習	
(九) 高階英文閱讀與寫作練習	
(十) 英文商業書信寫作	
(十一) 日語聽解入門練習	
(十二) 日語聽解初階練習	
(十三) 日語文型練習	
(十四) 日語翻譯練習	
(十五) 日語讀解入門練習	
(十六) 日語讀解初階練習	
(十七) 日文商用書信實務	

捌、實施要點.....	
附錄一 外語群核心素養具體說明呼應表	
附錄二 議題適切融入群科課程綱要	

壹、基本理念

技術型高級中等學校外語群科課程綱要之研修，係依據技術型高級中等學校教育目標：「涵養核心素養，形塑現代公民；強化基礎知識，導向終身學習；培養專業技能，符應產業需求；陶冶道德品格，提升個人價值」及《十二年國民基本教育課程綱要總綱》要旨，本全人教育的精神，以「自發」、「互動」及「共好」為理念，適性揚才，成就每一個孩子為願景，培養具備務實致用及終身學習能力之敬業樂業人才。課程綱要研修之基本理念如下：

一、學生主體

學生是學習的主體，為使學生樂於學習且有效學習，此次外語群科課程綱要研修，特別著重學生學習動機與就業競爭力之強化。一方面藉由彰顯技職教育實作導向的課程特色，提供外語群跨科之共通技能領域學習，以實習或實作方式強化學生的學習動機與興趣；另一方面則以職能分析為基礎，發展外語群科課程內涵，以奠定學生實作技能，厚植其就業競爭力。

二、適性揚才

技術型高級中等學校外語群科課程綱要旨在協助學生適性發展，找到自己人生的職涯方向；且課程規劃提供學生專題實作與創意思考機會，鼓勵學生結合專業科目與實習科目所學之知識與技能，激發學生潛能及創造力，以培育其外語群核心素養，進而成為國家未來經濟發展的重要人才資源。

三、終身學習

二十一世紀產業興革更迭迅速，培養學生具備終身學習能力，能適應社會與工作環境變化，並能持續自我成長以因應未來可能的職涯轉換需求，為技術型高級中等學校的重要任務之一。本次課程綱要之研修，即以培育學生具備未來工作所需基礎技能為主軸，透過提供外語群跨科技能領域課程之設計，強調學習群科間群核心素養的重要性，使學生擁有就業所需的外語群基本職能，以便能適應未來職場的快速變化，並建立「尊嚴勞動」觀念，作為將來進入職場或繼續學習進階技能的基石。

四、務實致用

務實致用為技職教育的核心理念，其展現在課程設計則強調理論與實務並重，並兼顧教學與實習，讓學生可順利將所學知能運用於工作，縮短學用間的落差。為達成此目標，本次課程綱要研修運用職能分析方法，並邀請業界代表共同規劃能力導向的職場實務技能領域、英語文及日語文三個技能領域課程，以強化學生實務技能，充分鏈結產學相關內容。此外，明確規範並提高外語群專業與實習的學分數，以落實技職教育的務實致用精神。

五、職涯發展

外語群課程綱要著重培育學生職涯發展所需之核心素養，並兼顧未來性，以前瞻觀點研擬學生學習重點，並重視培育學生國際移動力，務求課程發展與國際同步。為奠定學生職涯發展潛力，外語群課程之研修，以群共同專業科目「商業概論」與「數位科技概論」之教學，使其具備商業分析與探索、系統思考的素養，強化專業應用能力；以群共同實習科目「數位科技應用」之教學，使其具備善用媒體資源及數位科技應用之基礎能力；藉由職場實務技能領域、英語文及日語文等技能領域之學習，強化學生進入職場之專業能力養成，並涵育語文專業素養，培育學生語言應用能力；以「專題實作」規劃與實踐的精神，強化識讀、理解、批判、溝通協調與團隊合作、問題解決等能力，奠定職涯發展所需之基礎。

貳、類群科歸屬

一、技術型高級中等學校之類群科歸屬，依《高級中等教育法》第六條第二項、第三項之規定，應依類分群，並於群下設科，僅有一科者，不予設群。

二、配合國家建設、符應社會產業、契合專業群科屬性及其學生職涯發展形成之類別，技術型高級中等學校設有工業類、商業類、農業類、家事類、海事水產類、藝術與設計類等六類。

三、商業類設有商業與管理群、外語群等二群，所謂群，係指以相同屬性科別形成之專業群集。

四、外語群之類群科歸屬表如下：

類別	商業類
群別	外語群
適用科別	應用英語科、應用日語科
	其他依規定設立之新科別

參、群教育目標

一、培養學生具備外語群核心素養及專業相關領域之工作實務能力。

二、培養外語相關產業之初級語文人才，能擔任外語領域有關之文書作業及商貿事務等工作。

各校應依據技術型高級中等學校教育目標、群教育目標、產業需求、學校特色、學生特質與職涯發展及群核心素養等條件，訂定明確之科教育目標。

肆、核心素養

本群核心素養具體內涵如下，其與《總綱》三面九項核心素養之具體內涵說明呼應表詳參附錄一：

- 一、具備外語相關專業領域的系統思考、科技資訊運用及符號辨識的能力，積極溝通互動與協調，以同理心解決職場上各種問題。
- 二、具備外語聽、說、讀、寫之能力，能以外語進行經驗、思想與價值的表達，透過自我精進與超越，涵育跨文化及國際視野能力，進而欣賞多元文化、理解與關心國際議題。
- 三、具備商業及商務活動之能力，透過系統思考、分析與探索，發揮團隊合作精神，解決專業上的問題，並培養良好品德與社會責任感。
- 四、具備數位科技應用之能力，將資訊、數位科技與藝術美感加以應用及整合，發想與展現產品之創新、創意及美感。
- 五、具備商業禮儀、接待及客訴處理之能力，尊重與關照顧客之需求，以良善的品德及團隊合作精神，在國內外商場中展現溝通協調與國際移動力。
- 六、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。
- 七、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。

各校應參照本群核心素養、科教育目標、專業屬性與職場發展趨勢等，研訂科專業能力。

伍、課程架構

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%	68-78	35.4-40.6%
專業科目	1. 商業概論(4) 2. 數位科技概論(4)	8	46	24.0%		
實習科目	數位科技應用(4)	4				
	職場實務技能領域	34				
	英語文技能領域					
	日語文技能領域					
1. 外語簡報實務(4) 2. 外語文書處理實務(4)						
1. 初階英語聽講練習(4) 2. 中階英語聽講練習(4) 3. 高階英語聽講練習(4) 4. 初階英文閱讀與寫作練習(4) 5. 中階英文閱讀與寫作練習(4) 6. 高階英文閱讀與寫作練習(4) 7. 英文商業書信寫作(2)						
1. 日語聽解入門練習(4) 2. 日語聽解初階練習(4) 3. 日語句型練習(4) 4. 日語翻譯練習(4) 5. 日語讀解入門練習(4)						

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(%)
	6. 日語讀解初階練習 (4)					
	7. 日文商用書信實務 (2)					
小計				114-124	59.4-64.6%	68-78
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				

說明：

1. 本群所屬各科規劃課程時，應符合本架構表規定。
2. 校訂科目(含一般科目、專業科目及實習科目)由各校課程發展組織(含科教學研究會、群課程研究會、校課程發展委員會)自訂。
3. 上課總節數係團體活動時間、彈性學習時間及應修習學分數之合計。
4. 彈性學習及團體活動時間之辦理方式，應依《總綱》之相關規定辦理。
5. 校訂科目學分數範圍之計算，依「應修習學分數」之上限 192 學分計算。
6. 本表各百分比的計算，其分母依「應修習學分數」之上限 192 學分計算。

陸、教學科目與學分數

課程綱要教學科目與學分(節)數建議表

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	一般科目	語文	國語文	16	3	3	3	3	2	2	1. 本土語文/臺灣手語於第一學年實施，學校若因應排課需求，得依照《總綱》共同核心課程之實施原則，彈性調整於其他年段實施。 2. 為減少每學期修習科目數量，本土語文/臺灣手語得以單一學期2學分的方式開設。	
			本土語文/臺灣手語	2	1	1						
			英語文	12	2	2	2	2	2	2		
		數學	數學	4-8	【0-3】	【0-3】	【0-3】	【0-3】				1. 各校可依群科屬性、學生生涯發展、學校發展特色彈性調減至多4學分，合計為4-8學分。 2. 各校可依需求調整每學期開設學分數，每學期以4學分為上限。 3. 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。
		社會	歷史	6-10	【2-4】	【2-4】	【2】				1. 「社會領域」包括「歷史」、「地理」、「公民與社會」三科目，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，合計為6-10學分。學生至少修習二科目以上。 2. 社會、自然科學與藝術領域必修課程可研擬跨科之統整型、探究型或實作型課程2學分。	
			地理									
			公民與社會									
		自然科學	物理	4-6	【1-2】	【1-2】	【2】				1. 「自然科學領域」包括「物理」、「化學」、「生物」三科目，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	
			化學									

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		
			生物								4-6 學分。學生至少修習二科目以上。 2. 社會、自然科學與藝術領域必修課程可研擬跨科之統整型、探究型或實作型課程 2 學分。	
部定必修科目	一般科目	藝術	音樂	4	2	2					1. 「藝術領域」包括「音樂」、「美術」、「藝術生活」三科目，各校自選二科目共 4 學分。 2. 社會、自然科學與藝術領域必修課程可研擬跨科之統整型、探究型或實作型課程 2 學分。	
			美術									
			藝術生活									
		綜合活動	生命教育	4	2	2					「綜合活動領域」包括「生命教育」、「生涯規劃」、「家政」、「法律與生活」、「環境科學概論」等五科目，「科技領域」包括「生活科技」、「資訊科技」等二科目，各校自選二科目共 4 學分彈性開設。	
			生涯規劃									
			家政									
			法律與生活									
			環境科學概論									
		科技	生活科技									
			資訊科技									
		健康與體育	健康與護理	2	1	1						
			體育	12	2	2	2	2	2	2		
		全民國防教育		2						1	1	全民國防教育於第三學年實施，學校得彈性調整。
		小計		68-78	16-22	16-22	11-14	7-10	7	7		
	專業科目	商業概論		4	2	2						群共同專業科目，本群所屬之科別均應修習，計 8 學分。
		數位科技概論		4	2	2						
	實習科目	數位科技應用		4			2	2				群共同實習科目，本群所屬之科別均應修習，計 4 學分。
		職場實務技能領域	外語簡報實務	4			2	2				適用於本群所屬各科別，學校應依科別屬性、學校發展特色至少擇 2 個技能領域開設課程，計 34 學分。
			外語文書處理實務	4			2	2				
		英語文技能領域	初階英語聽講練習	4	2	2						
			中階英語聽講練習	4			2	2				
			高階英語聽講練習	4					2	2		

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			
		初階英文閱讀與寫作練習	4	2	2							
			4			2	2					
			4					2	2			
			2					2				
		日語文技能領域	日語聽解入門練習	4	2	2						
			日語聽解初階練習	4			2	2				
			日語文型練習	4	2	2						
			日語翻譯練習	4			2	2				
			日語讀解入門練習	4			2	2				
			日語讀解初階練習	4					2		2	
			日文商用書信實務	2					2			
		小計		46	8	8	10-12	10-12	4-6		2-4	
		部定必修學分合計		114-124	24-30	24-30	21-26	17-22	11-13		9-11	
校訂科目	校訂必修	專題實作	2-6							各校視需要自行規劃，須包括特殊需求領域課程。		
		小計										
	校訂選修									各校開設規定選修學分1.2-1.5倍之選修課程，供學生自由選修。		
		小計										
校訂必修及選修學分上限合計		68-78	2-8	2-8	6-11	10-15	19-21	21-23				
學分上限總計(每週節數)		180-192 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	30-32 (30-32)	部定必修、校訂必修及選修課程學分上限總計。			
每週團體活動時間(節數)		12-18	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	六學期每週單位合計12-18節。			
每週彈性學習時間(節數)		4-12	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	六學期每週單位合計4-12節。			
每週總上課節數		210	35	35	35	35	35	35				

說明：

一、本群各科之技能領域適用對照表

科別	適用技能領域	合計修習學分數	備註
應用英語科	職場實務技能領域(8)	34	三擇二

	英語文技能領域(26) 日語文技能領域(26)		開設
應用日語科	職場實務技能領域(8) 英語文技能領域(26) 日語文技能領域(26)	34	三擇二 開設

- 二、本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，本群所屬之科別，均可由三個技能領域中任選二領域計 34 學分修習。
- 三、部定必修科目其開設年段參考教學科目與學分（節）數建議表之相關建議，得視實際需要酌予調整，惟科目內容有其學習先後順序者，應依序開設。每學期規劃之部定必修與校訂科目學分加總不得超過 32 學分。
- 四、本土語文/臺灣手語納入部定必修科目 2 學分，學校得在符合校訂科目、團體活動時間及彈性學習時間之學分/節數合計範圍內進行調整。惟三年總上課節數不得超過 210 節。
- 五、專題實作可參照《總綱》之教學指引，切合群科教育目標及務實致用原則，以展現本群各科課程及技能領域之學習效果。
- 六、各科別應依《總綱》之規定及本教學科目與學分（節）數建議表，發展各科別三年完整課程。為使學生能充分了解三年所需修習課程，學校應提供選課相關參考資料，並輔導學生選課，以利學生適性發展。
- 七、高級中等學校共同核心課程規劃，請參閱《總綱》，捌附錄一的相關規範。

柒、學習重點

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
外語	專	實	技	專業科目： 1. 商業概論：商概 2. 數位科技概論：數概 實習科目： 1. 數位科技應用：數應 技能領域： 職場實務技能領域 1. 外語簡報實務：職場 I 2. 外語文書處理實務：職場 II 英語文技能領域：英語 1. 初階英語聽講練習：英語 I 2. 中階英語聽講練習：英語 II 3. 高階英語聽講練習：英語 III 4. 初階英文閱讀與寫作練習：英語 IV 5. 中階英文閱讀與寫作練習：英語 V 6. 高階英文閱讀與寫作練習：英語 VI 7. 英文商業書信寫作：英語 VII 日語文技能領域：日語 1. 日語聽解入門練習：日語 I 2. 日語聽解初階練習：日語 II 3. 日語文型練習：日語 III 4. 日語翻譯練習：日語 IV 5. 日語解讀入門練習：日語 V 6. 日語解讀初階練習：日語 VI 7. 日文商用書信實務：日語 VII	1、2、3...

學習表現編碼說明：

1. 外語-專-商概-1：代表外語群專業科目「商業概論」學習表現第 1 項。
2. 外語-實-數應-1：代表外語群實習科目「數位科技應用」學習表現第 1 項。
3. 外語-技-職場 I-1：代表外語群職場實務技能領域「1. 外語簡報實務」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
外語	專	實	技	專業科目： 1. 商業概論：商概 2. 數位科技概論：數概 實習科目： 1. 數位科技應用：數應 技能領域： 職場實務技能領域 1. 外語簡報實務：職場 I 2. 外語文書處理實務：職場 II 英語文技能領域：英語 1. 初階英語聽講練習：英語 I 2. 中階英語聽講練習：英語 II 3. 高階英語聽講練習：英語 III 4. 初階英文閱讀與寫作練習：英語 IV 5. 中階英文閱讀與寫作練習：英語 V 6. 高階英文閱讀與寫作練習：英語 VI 7. 英文商業書信寫作：英語 VII 日語文技能領域：日語 1. 日語聽解入門練習：日語 I 2. 日語聽解初階練習：日語 II 3. 日語文型練習：日語 III 4. 日語翻譯練習：日語 IV 5. 日語解讀入門練習：日語 V 6. 日語解讀初階練習：日語 VI 7. 日文商用書信實務：日語 VII	A、B、C...	a、b、c...
學習內容編碼說明： 1. 外語-專-商概-A-a：代表外語群專業科目「商業概論」學習重點中主題及內容之第1項。 2. 外語-實-數應-A-a：代表外語群實習科目「數位科技應用」學習重點中主題及內容之第1項。 3. 外語-技-職場 I-A-a：代表外語群職場實務技能領域「1. 外語簡報實務」學習重點中主題及內容之第1項。						

二、一般科目

一般科目之學習重點，請參照十二年國民基本教育課程綱要技術型高級中等學校各領域課程綱要。

三、專業科目

(一) 商業概論

1. 學習表現：

- 外語-專-商概-1 具備商業與管理基本知識，能進行系統思考以解決問題。
- 外語-專-商概-2 了解商業經營管理環境與發展趨勢，運用科技資訊、規劃與執行完成任務。
- 外語-專-商概-3 具備工作態度及創業精神，展現自我精進、團隊合作、創新之素養。
- 外語-專-商概-4 建立企業倫理觀念及法律知識、商業與管理相關專業法規。
- 外語-專-商概-5 應用日常生活與商業相關的經驗，解決實務問題。
- 外語-專-商概-6 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 商業基本認識	外語-專-商概-A-a 商業的意義 外語-專-商概-A-b 商業的社會角色與企業責任 外語-專-商概-A-c 企業與環境的關係（含社會企業的基本認識）
B. 企業家精神與創業	外語-專-商概-B-a 企業家精神與特質、企業家在商業上的角色與貢獻 外語-專-商概-B-b 創業方式與風險（含企業保險人身保險與財產保險） 外語-專-商概-B-c 企業問題分析與解決 外語-專-商概-B-d 企業願景的意義與特性及策略－SWOT分析
C. 商業現代化機能	外語-專-商概-C-a 商業現代化 外語-專-商概-C-b 現代化的商業機能（含商流、物流、金流、資訊流及服務流）
D. 商業的經營型態	外語-專-商概-D-a 業種與業態 外語-專-商概-D-b 零售業（有店鋪含便利商店、超級市場、量販店、百貨公司、購物中心及專賣店認識；無店鋪含多層次傳銷與網路購物的定義與特性） 外語-專-商概-D-c 批發業（含經銷權基本認識） 外語-專-商概-D-d 觀光旅館與餐廳
E. 連鎖企業及微型企業創業經營	外語-專-商概-E-a 傳統商店經營 外語-專-商概-E-b 連鎖經營與管理（含直營連鎖、委託加盟、特許加盟、自願加盟及合作加盟） 外語-專-商概-E-c 異業結盟與經營 外語-專-商概-E-d 微型企業經營
F. 行銷管理	外語-專-商概-F-a 行銷管理的認識 外語-專-商概-F-b 目標行銷 外語-專-商概-F-c 行銷組合
G. 人力資源管理	外語-專-商概-G-a 人力資源管理的認識 外語-專-商概-G-b 人力資源規劃 外語-專-商概-G-c 徵才與訓練（含職前、在職及職外訓練）

	外語-專-商概-G-d 外語-專-商概-G-e 外語-專-商概-G-f	薪資(含計時制、計件制、年資制、考績制及分紅制)與福利 績效評估 《勞動基準法》、現行勞退制度、《性別工作平等法》與《原住民族工作權保障法》之工時與工資等權益保障與核心精神
H. 財務管理	外語-專-商概-H-a 外語-專-商概-H-b 外語-專-商概-H-c 外語-專-商概-H-d	財務管理的認識 財務規劃與財務控制(財務比率分析含財務結構、短期償債能力、經營能力與獲利能力) 營運資產管理(存貨管理含最高最低存量控制法與ABC存貨控制法) 籌資(含普通股、特別股、公司債與保留盈餘的特性與優缺點)
I. 商業法律	外語-專-商概-I-a 外語-專-商概-I-b 外語-專-商概-I-c	政府法規的認識(智慧財產權含專利權、商標權、著作權、營業秘密與《原住民族傳統智慧創作保護條例》；企業營運相關法規含《公平交易法》、《消費者保護法》、《個人資料保護法》、《職業安全衛生法》、《食品安全衛生管理法》與《商品標示法》) 政府法規對企業的影響 電子商務的法律議題
J. 商業未來發展	外語-專-商概-J-a 外語-專-商概-J-b	電子商務模式的認識 未來商業的發展趨勢(含電子化政府、離線商務模式O2O、行動支付及第三方支付等創新模式)

3. 教學注意事項：學校宜與員生消費合作社的經營進行結合，或安排賣場之現場參觀與業界訪談。

(二) 數位科技概論

1. 學習表現：

- 外語-專-數概-1 認識數位科技之系統平台及軟體的相關應用，具備系統思考、符號表達與溝通協調之素養。
- 外語-專-數概-2 認識通訊網路的原理與網路服務的相關應用，將數位科技與商業加以整合應用，展現創新及創意。
- 外語-專-數概-3 具備科技、資訊及媒體識讀與思辨能力，並重視職業倫理與環保的素養。
- 外語-專-數概-4 了解防護個人資料的方法，並藉由認識數位科技的重要社會議題，展現自我精進與公民意識之素養。
- 外語-專-數概-5 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 數位科技基本概念	外語-專-數概-A-a 外語-專-數概-A-b 外語-專-數概-A-c	資料、資訊數位化之方法 數位資料表示方法 數位科技演進

B. 系統平台	外語-專-數概-B-a 外語-專-數概-B-b 外語-專-數概-B-c	系統平台的架構與運作原理 系統平台之內部運作原理 系統平台之未來發展趨勢
C. 軟體應用	外語-專-數概-C-a 外語-專-數概-C-b 外語-專-數概-C-c	常用軟體的認識與應用（如：工具程式、軟體開發程式、文書處理應用軟體、影像與影音軟體、網際網路軟體及休閒娛樂軟體等） 行動裝置軟體的認識 智慧財產權與軟體授權
D. 通訊網路原理	外語-專-數概-D-a 外語-專-數概-D-b 外語-專-數概-D-c 外語-專-數概-D-d	電腦通訊的認識（如：訊息傳輸的方式、網路傳輸的方式、網路的類型及網際網路等） 電腦網路的組成與架構 網路標準與通訊協定 網路 IP 位址與網域名稱
E. 網路服務與應用	外語-專-數概-E-a 外語-專-數概-E-b 外語-專-數概-E-c	網路服務的認識（如：資訊傳遞、檔案傳輸、數位內容及雲端運算應用等） 網路科技的應用 物聯網
F. 電子商務	外語-專-數概-F-a 外語-專-數概-F-b 外語-專-數概-F-c 外語-專-數概-F-d	電子商務的認識 電子商務的架構與經營模式 電子商務安全機制 電子商務的發展
G. 數位科技與人類社會	外語-專-數概-G-a 外語-專-數概-G-b 外語-專-數概-G-c	個人資料防護與網路內容防護 數位科技的重要社會議題（如：健康的使用數位科技、資訊倫理與媒體識讀、網路霸凌與網路成癮及網路犯罪與相關法規等） 數位科技與現代生活在個人、家庭、教育、商業、社會方面的應用及對人類生活的影響
H. 數位科技與語文資訊	外語-專-數概-H-a 外語-專-數概-H-b	外語語料認識 外語語料庫認識（如：新聞語料、商務書信語料、作文語料等）

3. 教學注意事項：

- 3.1 各教學單元內容應以簡介為主，相關理論宜摘要說明即可，避免枯燥的計算及繁雜的操作過程。
- 3.2 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。
- 3.3 H. 數位科技與語文資訊為本群各科必修習之主題，其餘主題教師得視實際教學節數彈性調整。

四、實習科目

(一) 數位科技應用

1. 學習表現：

- 外語-實-數應-1 了解數位科技在商業之相關應用，運用系統思考及數位科技以解決專業上的問題。
- 外語-實-數應-2 具備資訊科技與商業整合應用能力，並能規劃設計與溝通協調以解決實務問題。
- 外語-實-數應-3 運用科技、資訊及媒體展現創新及創意，並能感知美感素養。
- 外語-實-數應-4 具備使用數位科技的職業倫理、資安防護及公民意識之素養。
- 外語-實-數應-5 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 商業文書應用	外語-實-數應-A-a	商業文書相關軟體的認識及基本操作（如：版面設定、表格設計、圖文排版、文件輸出格式及列印等）
	外語-實-數應-A-b	商業文書排版之應用
	外語-實-數應-A-c	通用文件格式轉換之應用
B. 商業簡報應用	外語-實-數應-B-a	商業簡報相關軟體的認識及基本操作（如：版面設定、多媒體簡報製作、簡報播放設計及文件輸出格式等）
	外語-實-數應-B-b	商用簡報發表運用
C. 商業試算表應用	外語-實-數應-C-a	商業試算表相關軟體的認識及基本操作（如：版面設定、公式與函數應用、統計圖表製作、排序與篩選、樞紐分析表應用、巨集應用及文件輸出格式等）
	外語-實-數應-C-b	商業實務報表製作
D. 雲端應用	外語-實-數應-D-a	網路帳號、雲端儲存、雲端共用行事曆、網路問卷等設定及相關應用
	外語-實-數應-D-b	雲端外語影音資源之應用
	外語-實-數應-D-c	行動裝置App之應用
E. 影像處理應用	外語-實-數應-E-a	色彩原理、數位影像類型及格式的認識
	外語-實-數應-E-b	影像處理相關軟體的認識及基本操作
	外語-實-數應-E-c	基礎繪圖工具、影像光線與色彩處理、相片修補與美化之操作
	外語-實-數應-E-d	影像輸出格式與列印之應用
	外語-實-數應-E-e	外語影音資料製作
F. 網頁設計應用	外語-實-數應-F-a	全球資訊網的認識
	外語-實-數應-F-b	網頁檔案格式、網站規劃、網頁版面設計及表單製作之應用
	外語-實-數應-F-c	網站架設與管理
G. 電子商務應用	外語-實-數應-G-a	電子商務平台的認識及基本操作
	外語-實-數應-G-b	線上購物商店架設

	外語-實-數應-G-c	線上購物商店平台管理
H. 語料資料庫應用	外語-實-數應-H-a	語料檢索
	外語-實-數應-H-b	語料分析
	外語-實-數應-H-c	語文資料應用（含重點與摘要）
	外語-實-數應-H-d	外語影音多媒體資料搜尋與應用

3. 教學注意事項：

3.1 本科目為群共同實習科目。

3.2 教學宜強調軟體應用的一致性觀念及文件儲存格式的標準化與開放性，以利同類型軟體間的操作轉換。

3.3 教學不宜偏重或強調單一軟體之功能，宜引導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。

3.4 語料資料庫應用為本群各科必修習之主題，其餘主題教師得視實際教學節數彈性調整。

3.5 教學宜強調資訊安全、個人隱私與資料保護的重要性。

（二）外語簡報實務

1. 學習表現：

- 外語-技-職場 I-1 認識簡報的基本要素及概念。
- 外語-技-職場 I-2 具備設計面對不同對象的簡報內容，以進行適切的經驗、思想、價值與情意之表達。
- 外語-技-職場 I-3 熟悉簡報流程及整體文字、圖表規劃，以掌握各類符號表達能力，涵養美感，促進溝通並解決問題。
- 外語-技-職場 I-4 運用數位科技及語文能力，設計及演練各種型態的商業簡報，培養系統思考、自我精進與國際移動力之素養。
- 外語-技-職場 I-5 學習於簡報製作及發表過程中，尊重團隊意見，以同理心與他人進行跨文化溝通，培養積極的態度來解決問題。
- 外語-技-職場 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 簡報製作基本概念	外語-技-職場 I-A-a	外語簡報的溝通模式
	外語-技-職場 I-A-b	簡報製作觀念
	外語-技-職場 I-A-c	簡報範例之認識
B. 簡報架構及語言表達	外語-技-職場 I-B-a	簡報對象與目的
	外語-技-職場 I-B-b	簡報圖文架構設計
	外語-技-職場 I-B-c	實用句型應用(含英、日語)
	外語-技-職場 I-B-d	外語用詞、表達方式的文化意涵、可能的刻板印象及偏見
C. 簡報演練	外語-技-職場 I-C-a	公司業務簡報
	外語-技-職場 I-C-b	產品簡報
	外語-技-職場 I-C-c	導覽簡報
	外語-技-職場 I-C-d	旅遊規劃簡報
	外語-技-職場 I-C-e	企劃案簡報

	外語-技-職場 I-C-f	其他型態簡報
--	---------------	--------

3. 教學注意事項：

- 3.1 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。
- 3.2 教師在實施教學時，應善用社會相關議題進行引導，並優先以小組合作方式討論、練習與進行簡報，以培養團隊合作、解決問題的素養；最後再安排個人進行簡報活動。
- 3.3 教學過程中應善用共享軟體與網路資源；提供之英、日語簡報實例應符合職場需求。

(三) 外語文書處理實務

1. 學習表現：

- | | |
|--------------|---|
| 外語-技-職場 II-1 | 具備外語輸入法電腦輸入能力，以掌握符號表達能力，促進溝通並解決專業問題之素養。 |
| 外語-技-職場 II-2 | 具備職場文書軟體操作及檔案編輯管理，運用系統思考、分析與統整之能力。 |
| 外語-技-職場 II-3 | 建立確實的職場工作態度，進而以同理心與他人互助合作，培養積極的態度來解決問題。 |
| 外語-技-職場 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。 |

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 中、英、日文輸入系統	外語-技-職場 II-A-a	輸入法建立
	外語-技-職場 II-A-b	語言列之認識
	外語-技-職場 II-A-c	輸入法字母排列方式認識
	外語-技-職場 II-A-d	文章輸入練習
B. 日文輸入法基礎知識	外語-技-職場 II-B-a	鍵盤與羅馬拼音之認識
	外語-技-職場 II-B-b	平假名的輸入
	外語-技-職場 II-B-c	片假名的輸入
	外語-技-職場 II-B-d	轉換漢字
C. 版面、字型及段落設定	外語-技-職場 II-C-a	版面設計與版面調整操作
	外語-技-職場 II-C-b	字型與段落設定操作
D. 表格與圖表	外語-技-職場 II-D-a	表格設計之應用操作
	外語-技-職場 II-D-b	圖表製作之應用操作
E. 樣式、目錄	外語-技-職場 II-E-a	樣式設計應用
	外語-技-職場 II-E-b	長篇文件之目錄功能操作
F. 合併列印	外語-技-職場 II-F-a	信件及信封之合併列印操作
	外語-技-職場 II-F-b	標籤及桌牌等辦公室文件之合併列印操作
G. 追蹤修訂	外語-技-職場 II-G-a	追蹤修訂功能之應用
	外語-技-職場 II-G-b	註解功能之應用
H. 文件輸出	外語-技-職場 II-H-a	事務機器操作
	外語-技-職場 II-H-b	文件列印設定與操作
	外語-技-職場 II-H-c	通用文件格式轉換之應用

3. 教學注意事項：

3.1 本科目為技能領域實習科目。

3.2 教學過程中主要以教師說明後由學生個人上機實務演練為主。

3.3 主題 B 適用曾修習日語五十音之學生操作演練，教師應配合學生日語程度調整學習順序。

(四) 初階英語聽講練習

1. 學習表現：

- 外語-技-英語 I-1 分辨口語會話中的語音變化，促進溝通表達及國際移動力。
- 外語-技-英語 I-2 能從會話中透過聽取主旨及主題，進而欣賞且尊重多元文化。
- 外語-技-英語 I-3 從會話中理解重點資訊，進而關心公共事務拓展國際視野。
- 外語-技-英語 I-4 聽懂日常生活技能的會話，具備自我精進與溝通表達之能力。
- 外語-技-英語 I-5 能適切表達及回應日常生活技能的會話。
- 外語-技-英語 I-6 具備傾聽與尊重他人意見，願意參與討論與溝通的態度。
- 外語-技-英語 I-7 體會工作中學習互助合作，以建立職場倫理及重視職業安全。
- 外語-技-英語 I-8 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 發音、語音與語調	外語-技-英語 I-A-a	發音與聽讀
	外語-技-英語 I-A-b	朗誦(如:音與音的連結或省略,及語調變化與表達意涵之關聯)
B. 問候用語	外語-技-英語 I-B-a	一般社交場合自我介紹
	外語-技-英語 I-B-b	歡迎、問候、告別、道歉與感謝等問候用語
C. 數字用語	外語-技-英語 I-C-a	數字、計數、序數、算式、分數
	外語-技-英語 I-C-b	住址、電話號碼
D. 時間用語	外語-技-英語 I-D-a	時間與日期
	外語-技-英語 I-D-b	報時與活動約定
E. 家族關係	外語-技-英語 I-E-a	家族稱謂與關係
	外語-技-英語 I-E-b	家族活動
F. 校園生活	外語-技-英語 I-F-a	教室、學校、課程之描述
	外語-技-英語 I-F-b	課外活動、討論同學關係、參與校園公共事務
G. 電話通訊用語	外語-技-英語 I-G-a	電話禮儀、一般電話對話
	外語-技-英語 I-G-b	記錄留言、請求留言、簡訊、最新通訊軟體應用
H. 方位用語	外語-技-英語 I-H-a	地點或方位之問答
	外語-技-英語 I-H-b	地理方位描述

I. 食物用語	外語-技-英語 I-I-a	東西方食物名稱、食物特色、飲食習慣
	外語-技-英語 I-I-b	料理方式、材料名稱
J. 餐廳用語	外語-技-英語 I-J-a	餐廳選擇、詢問與點餐
	外語-技-英語 I-J-b	用餐禮儀、餐廳服務、價格與付費與各式餐廳特色以及廚房安全。
K. 購物用語	外語-技-英語 I-K-a	貨品項目、規格、價格之詢問
	外語-技-英語 I-K-b	比價、殺價、折扣、描述購物地點
L. 服飾用語	外語-技-英語 I-L-a	東西方服飾特色
	外語-技-英語 I-L-b	各式衣服、風格、配件、時尚流行及用語

3. 教學注意事項：

- 3.1 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。
- 3.2 教師在實施教學時，得安排學生小組合作或角色扮演練習與展演。
- 3.3 教學過程中主要以聽寫填空、聽讀、朗誦練習與隨堂問答進行實務演練。

(五) 中階英語聽講練習

1. 學習表現：

- | | |
|--------------|---------------------------------------|
| 外語-技-英語 II-1 | 具備從會話中掌握重點資訊，且能與人互動，談論生活話題，促進溝通並解決問題。 |
| 外語-技-英語 II-2 | 能適切掌握專業領域之用語和會話，進而欣賞且尊重多元文化。 |
| 外語-技-英語 II-3 | 適切表達或回應具有語言功能相關的會話，展現自我精進與溝通表達。 |
| 外語-技-英語 II-4 | 能適切應用職場上接待人員一般的會話用語。 |
| 外語-技-英語 II-5 | 培養傾聽與尊重他人意見，願意參與討論的態度，進而關心公共事務拓展國際視野。 |
| 外語-技-英語 II-6 | 體會工作中學習互助合作，以建立職場倫理及重視職業安全。 |
| 外語-技-英語 II-7 | 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。 |

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 旅遊用語	外語-技-英語 II-A-a	機票或旅館之預訂
	外語-技-英語 II-A-b	登機及訂退房之手續
	外語-技-英語 II-A-c	旅遊行程規畫、經驗與感受
B. 休閒用語	外語-技-英語 II-B-a	各種運動、賽事活動及嗜好
	外語-技-英語 II-B-b	各種旅遊與休閒活動
C. 交通用語	外語-技-英語 II-C-a	各種交通工具的運輸方式
	外語-技-英語 II-C-b	交通狀況的描述
	外語-技-英語 II-C-c	搭乘或接駁的表達
D. 影視用語	外語-技-英語 II-D-a	電視頻道、電視節目及個人觀賞電視之習慣的談論與分享
	外語-技-英語 II-D-b	電影上映、分類、分級、賣座情形及個人喜好的談論與分享

E. 風俗習慣、假日、節慶	外語-技-英語 II-E-a 外語-技-英語 II-E-b	敘述臺灣與東、西方風俗習慣及其特色 敘述臺灣與東、西方假日、節慶及其特色
F. 身體各部位、健康、疾病	外語-技-英語 II-F-a 外語-技-英語 II-F-b 外語-技-英語 II-F-c	身體各部位、不適情況、疾病史之表達 看病或探病、對某人健康情形提出之建議 在藥房買醫療或衛生用品
G. 邀請、祝賀用語	外語-技-英語 II-G-a 外語-技-英語 II-G-b 外語-技-英語 II-G-c	餐會之邀請 邀請之接受與婉拒 生育、結婚、升遷、畢業之祝賀
H. 請求、抱怨用語	外語-技-英語 II-H-a 外語-技-英語 II-H-b 外語-技-英語 II-H-c	請求與申訴 請求或申訴之接受與婉拒 客訴之處理
I. 道歉、感謝用語	外語-技-英語 II-I-a 外語-技-英語 II-I-b	道歉之表達 感謝之表達
J. 服務、諮詢用語	外語-技-英語 II-J-a 外語-技-英語 II-J-b	服務台之服務用語 服務台之諮詢用語
K. 工作、求職用語	外語-技-英語 II-K-a	求職討論用語
L. 資訊科技用語	外語-技-英語 II-L-a 外語-技-英語 II-L-b	電腦與科技討論 資訊軟體與網際網路用語
M. 探討公共事務	外語-技-英語 II-M-a 外語-技-英語 II-M-b	簡易新聞英文 討論社區事務

3. 教學注意事項：

3.1 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。

3.2 教師在實施教學時，得安排學生小組合作或角色扮演練習與展演。

3.3 教學過程中主要以聽寫填空、聽讀、朗誦練習、隨堂問答與團體討論進行實務演練。

3.4 教師以採全英語授課及評量為原則。

(六) 高階英語聽講練習

1. 學習表現：

外語-技-英語 III-1 聽懂並適切表達一般職場語彙和專業術語。

外語-技-英語 III-2 聽懂並掌握商業管理等相關專業領域及職場溝通之用語，並表達重要訊息，以解決專業上的問題。

外語-技-英語 III-3 具備傾聽與尊重他人意見，願意參與討論的態度，進而尊重多元文化，關心公共事務拓展國際視野。

外語-技-英語 III-4 體會工作中學習互助合作，以建立職場倫理與公民思辨之素養。

外語-技-英語 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 辦公室用語	外語-技-英語 III-A-a 辦公室一般溝通用語 外語-技-英語 III-A-b 業務執行及會議討論相關用語

B. 跨文化活動	外語-技-英語 III-B-a	多元文化比較
	外語-技-英語 III-B-b	多元文化觀察及活動
C. 商業經營	外語-技-英語 III-C-a	商業經營知識
	外語-技-英語 III-C-b	商業經營活動
D. 生態環保	外語-技-英語 III-D-a	生態相關領域之語彙和知識
	外語-技-英語 III-D-b	環保相關領域之語彙和知識
E. 國際事務	外語-技-英語 III-E-a	國際重要事件探討
	外語-技-英語 III-E-b	國際重要議題探討（含人權倡議行動）
F. 社會服務及人文關懷	外語-技-英語 III-F-a	社會服務與學習
	外語-技-英語 III-F-b	本土社會議題之探討與人文關懷
	外語-技-英語 III-F-c	性別平等議題之探討
G. 人權法治與公民社會	外語-技-英語 III-G-a	國內外人權案例探討
	外語-技-英語 III-G-b	人權法治與公民社會關係
H. 全球化	外語-技-英語 III-H-a	全球在地化議題探討

3. 教學注意事項：

3.1 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。

3.2 教師在實施教學時，得安排學生小組合作或角色扮演練習與展演。

3.3 教學過程中主要以聽寫填空、聽讀、朗誦練習、隨堂問答、主題討論與答辯進行實務演練。

3.4 教師以採全英語授課及評量為原則。

（七）初階英文閱讀與寫作練習

1. 學習表現：

外語-技-英語 IV-1	能累增辨識常用英文字彙至 3,000~4,000 字左右，具備認識並尊重多元文化之基礎能力。
外語-技-英語 IV-2	能靈活運用英文閱讀策略，培養閱讀興趣，進而欣賞多元文化，關心社會公共事務及全球議題，增進國際移動力。
外語-技-英語 IV-3	能運用閱讀策略了解字義和句意，展現問題探索、系統思考、問題解決之素養。
外語-技-英語 IV-4	能運用所學的詞彙和句型，寫出正確的句子，展現符號運用、自我精進與溝通表達之素養。
外語-技-英語 IV-5	能參與課堂的討論與活動，並樂於分享自己的意見，欣賞他人的作品，展現人際互動、團隊合作、溝通協調及問題解決之素養。
外語-技-英語 IV-6	能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 閱讀理解與寫作技能	外語-技-英語 IV-A-a 閱讀策略之應用
	外語-技-英語 IV-A-b 英文句型與語法之認識
	外語-技-英語 IV-A-c 英文造句演練

B. 議題閱讀與寫作練習	外語-技-英語 IV-B-a	運動與健康
	外語-技-英語 IV-B-b	休閒娛樂
	外語-技-英語 IV-B-c	觀光旅遊
	外語-技-英語 IV-B-d	自然生態
	外語-技-英語 IV-B-e	簡易新聞

3. 教學注意事項：

- 3.1 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。
- 3.2 教師在實施教學時，請學生朗讀文本、閱讀策略運用、個別讀寫練習、合作學習與討論。
- 3.3 教學過程中主要以寫作過程示範解說進行實務演練。
- 3.4 鼓勵學生觀摩佳作、主動閱讀，自我規畫完成學習單，並合作學習，建立人際關係，具有團隊素養。
- 3.5 教學過程中，引導學生善用英文字典。

（八）中階英文閱讀與寫作練習

1. 學習表現：

- | | |
|-------------|--|
| 外語-技-英語 V-1 | 能累增辨識常用英文字彙至 4,000~5,000 字左右，具備理解、學習多元文化之基礎能力。 |
| 外語-技-英語 V-2 | 能靈活運用英文閱讀策略，培養閱讀興趣，進而欣賞多元文化，關心社會公共事務及全球議題，增進國際移動力。 |
| 外語-技-英語 V-3 | 能理解字義和句意，解讀段落大意與課文主題，展現問題探索、系統思考、問題解決之素養。 |
| 外語-技-英語 V-4 | 能運用適當的詞彙和句型，寫出完整的段落，具備符號運用、自我精進與溝通表達之能力。 |
| 外語-技-英語 V-5 | 能了解英文段落的結構，從中學習段落寫作技巧，展現符號運用、自我精進、系統規劃與溝通表達。 |
| 外語-技-英語 V-6 | 能參與課堂的討論與活動，並樂於分享自己的意見，欣賞他人的作品，展現人際互動、團隊合作、溝通協調及問題解決之素養。 |
| 外語-技-英語 V-7 | 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。 |

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A 閱讀理解與寫作技能	外語-技-英語 V-A-a	閱讀策略之應用
	外語-技-英語 V-A-b	英文句型與語法之認識
	外語-技-英語 V-A-c	英文寫作
B. 議題閱讀與寫作練習	外語-技-英語 V-B-a	藝術、人文與文學
	外語-技-英語 V-B-b	進階新聞
	外語-技-英語 V-B-c	多元文化
	外語-技-英語 V-B-d	環境永續
	外語-技-英語 V-B-e	社會議題與性別平等

3. 教學注意事項：

- 3.1 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。

- 3.2 教師在實施教學時，請學生朗讀文本、閱讀策略運用、個別讀寫練習、合作學習與討論。
- 3.3 教學過程中主要以寫作過程示範解說進行實務演練。
- 3.4 鼓勵學生觀摩佳作、主動閱讀，自我規畫完成學習單，並合作學習，建立人際關係，具有團隊素養。
- 3.5 教學過程中，引導學生善用英文字典。

（九）高階英文閱讀與寫作練習

1. 學習表現：

- 外語-技-英語 VI-1 能累增辨識常用英文字彙至 5,000~7,000 字左右，具備探討與比較多元文化之基礎能力。
- 外語-技-英語 VI-2 能靈活運用英文閱讀策略，培養閱讀興趣，進而欣賞多元文化，關心社會公共事務及全球議題，增進國際移動力。
- 外語-技-英語 VI-3 能理解字義和句意，解讀段落大意、短文主旨與課文主題，具備問題探索、系統思考、問題解決之素養。
- 外語-技-英語 VI-4 能連結完整的段落，發展成短文，展現符號運用、自我精進、系統規劃與溝通表達。
- 外語-技-英語 VI-5 能了解不同文體的特色，從中學習短文寫作技巧，具備符號運用與溝通表達之素養。
- 外語-技-英語 VI-6 能參與課堂的討論與活動，並樂於分享自己的意見，欣賞他人的作品，欣賞他人的作品，具備人際互動、團隊合作、溝通協調及問題解決之素養。
- 外語-技-英語 VI-7 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 閱讀理解與寫作技能	外語-技-英語 VI-A-a	閱讀策略之應用
	外語-技-英語 VI-A-b	英文句型與語法之認識
	外語-技-英語 VI-A-c	英文短文寫作
	外語-技-英語 VI-A-d	英文不同文體寫作
B. 議題閱讀與寫作練習	外語-技-英語 VI-B-a	科技與人文社會
	外語-技-英語 VI-B-b	商業應用
	外語-技-英語 VI-B-c	國內與國際重要議題
	外語-技-英語 VI-B-d	公共事務與人權倡議
	外語-技-英語 VI-B-e	歷史議題

3. 教學注意事項：

- 3.1 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。
- 3.2 教師在實施教學時，請學生朗讀文本、閱讀策略運用、個別讀寫練習、合作學習與討論。
- 3.3 教學過程中主要以寫作過程示範解說進行實務演練。

3.4 鼓勵學生觀摩佳作、主動閱讀，自我規畫完成學習單，並合作學習，建立人際關係，具有團隊素養。

3.5 教學過程中，引導學生善用英文字典。

(十) 英文商業書信寫作

1. 學習表現：

- 外語-技-英語 VII-1 了解商業英文的定義，具備自我精進之素養。
- 外語-技-英語 VII-2 了解商業書信的用語、結構與格式，具備書信表達能力，促進溝通協調與團隊合作，以解決專業上問題。
- 外語-技-英語 VII-3 能撰寫通順達意的商業書信，展現問題探索、問題解決、符號運用、溝通表達之素養。
- 外語-技-英語 VII-4 能從書信中覺知對方需求，並能自我表達，以同理心與他人溝通合作，培養積極的態度來解決問題。
- 外語-技-英語 VII-5 具備商業禮儀、接待及客訴處理之基礎能力，展現溝通表達、科技資訊運用、溝通協調、團隊合作及尊重欣賞多元文化之素養。
- 外語-技-英語 VII-6 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 商業書信之種類與特性	外語-技-英語 VII-A-a	商業書信種類
	外語-技-英語 VII-A-b	商業書信特性
B. 商業書信寫作原則與技巧	外語-技-英語 VII-B-a	商業書信寫作格式與結構
	外語-技-英語 VII-B-b	商業書信寫作原則
	外語-技-英語 VII-B-c	商業書信寫作技巧
C. 雙方認識信函	外語-技-英語 VII-C-a	推銷信
	外語-技-英語 VII-C-b	邀請信(含接受與婉謝)
D. 感謝函	外語-技-英語 VII-D-a	範例及格式規範
	外語-技-英語 VII-D-b	寫給集體、個人的感謝信
	外語-技-英語 VII-D-c	公開張貼的感謝信與不公開的感謝信
E. 恭賀信	外語-技-英語 VII-E-a	範例及格式規範
	外語-技-英語 VII-E-b	恭賀開張
	外語-技-英語 VII-E-c	恭賀升遷
	外語-技-英語 VII-E-d	恭賀公司擴展
F. 客訴與建言信	外語-技-英語 VII-F-a	範例及格式規範
	外語-技-英語 VII-F-b	客訴信、建言信撰寫
	外語-技-英語 VII-F-c	客訴信、建言信回覆
G. 致歉信	外語-技-英語 VII-G-a	範例及格式規範
	外語-技-英語 VII-G-b	逾期交貨之道歉
	外語-技-英語 VII-G-c	貨物有瑕疵之道歉
	外語-技-英語 VII-G-d	帳目錯誤之道歉
	外語-技-英語 VII-G-e	會展更改人、事、時、地的通知信

H. 求職信	外語-技-英語 VII-H-a	範例及格式規範
	外語-技-英語 VII-H-b	求職信
	外語-技-英語 VII-H-c	履歷表
I. 其他商業信函	外語-技-英語 VII-I-a	電子郵件
	外語-技-英語 VII-I-b	便函

3. 教學注意事項：

3.1 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。

3.2 教師在實施教學時，請學生個別練習或合作練習與討論。

3.3 教學過程中，宜有寫作練習與訂正進行實務演練。

3.4 鼓勵學生自我規畫完成學習單，並觀摩佳作，相互討論，合作學習，建立人際關係，具有團隊素養。

(十一) 日語聽解入門練習

1. 學習表現：

外語-技-日語 I-1 具備日語發音器官的基本知識，並辨別日語音韻、節拍、重音、語調，促進溝通表達及國際移動力。

外語-技-日語 I-2 從基礎會話中聽取主旨及重點資訊，發展適切的人際互動，進而欣賞且尊重多元文化。

外語-技-日語 I-3 能聽懂且使用基礎日語適切表達及回應，展現同理心與人溝通之互動關係。

外語-技-日語 I-4 具備各種會話場景表達能力，敏查接納多元文化，展現有禮的語言使用方式。

外語-技-日語 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 日語發音的基礎知識	外語-技-日語 I-A-a	日語發音器官之認識
	外語-技-日語 I-A-b	母音與子音
	外語-技-日語 I-A-c	有氣、無氣音；有聲、無聲音
B. 日語的音韻	外語-技-日語 I-B-a	清音、濁音、半濁音、撥音
	外語-技-日語 I-B-b	拗音、促音、長音、特殊片假名發音
	外語-技-日語 I-B-c	PTK 行的發音
	外語-技-日語 I-B-d	母音無聲化
	外語-技-日語 I-B-e	日語語彙的重音與音調
	外語-技-日語 I-B-f	日語文型的語調
	外語-技-日語 I-B-g	音便、約音、縮音、滑音
C. 基本招呼用語及自我介紹	外語-技-日語 I-C-a	基本教室用語與日常生活招呼用語
	外語-技-日語 I-C-b	自我介紹的相關用語
	外語-技-日語 I-C-c	日語體式之認識(含鄭重體、普通體等)
D. 購物之基礎	外語-技-日語 I-D-a	數字
	外語-技-日語 I-D-b	數量詞
	外語-技-日語 I-D-c	購物基本句型
E. 時間與日期	外語-技-日語 I-E-a	時間的說法與基本句型
	外語-技-日語 I-E-b	日期的說法(年、月、日)與基本句型

	外語-技-日語 I-E-c	活動開始與結束的句型
	外語-技-日語 I-E-d	動作發生時間的文型
F. 家人與家中事物	外語-技-日語 I-F-a	家人稱謂、年齡的說法
	外語-技-日語 I-F-b	職業的說法
	外語-技-日語 I-F-c	形容家人與家中事物
	外語-技-日語 I-F-d	家中事物的相對位置
	外語-技-日語 I-F-e	敘述臺日國民家庭生活之異同
G. 生活習慣	外語-技-日語 I-G-a	起床與就寢時間
	外語-技-日語 I-G-b	每日時間分配
	外語-技-日語 I-G-c	對食物的好惡與飲食習慣
	外語-技-日語 I-G-d	興趣、嗜好的說法
	外語-技-日語 I-G-e	敘述假日的生活型態
	外語-技-日語 I-G-f	敘述個人生活習慣的原因
	外語-技-日語 I-G-h	敘述臺日國民生活習慣之異同
H. 交通與居住地	外語-技-日語 I-H-a	通學的交通方式
	外語-技-日語 I-H-b	轉乘交通工具的說法
	外語-技-日語 I-H-c	敘述居住區域的特徵與方向
	外語-技-日語 I-H-d	敘述居住區域附近的著名地點
	外語-技-日語 I-H-e	敘述臺日間交通工具乘坐方式的異同
I. 購物之進階	外語-技-日語 I-I-a	敘述想要的物品
	外語-技-日語 I-I-b	敘述購物中的情境行為
	外語-技-日語 I-I-c	敘述物品的性質、樣式、規格
	外語-技-日語 I-I-d	給予及接受的說法
J. 電話用語	外語-技-日語 I-J-a	日常電話禮節
	外語-技-日語 I-J-b	專業電話禮節

3. 教學注意事項：

3.1 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。

3.2 教師在實施教學時，請學生以兩人小組合作、角色扮演或團體合作練習與展演。

3.3 教學過程中主要以聽寫填空、聽讀練習、朗誦練習進行實務演練。

(十二) 日語聽解初階練習

1. 學習表現：

- 外語-技-日語 II-1 具備從會話中聽取主旨及重點資訊之能力，進而欣賞且尊重多元文化。
- 外語-技-日語 II-2 能聽懂且使用日語適切表達及回應，展現同理心與他人溝通並解決問題。
- 外語-技-日語 II-3 體會各種會話場景之表達，具備國際化視野，展現有禮的語言使用方式並主動關心國際情勢之素養。
- 外語-技-日語 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。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 外出	外語-技-日語 II-A-a 外語-技-日語 II-A-b 外語-技-日語 II-A-c 外語-技-日語 II-A-d	約定如何見面 約定見面地點 敘述遲到的理由 敘述外出的目的與活動
B. 健康	外語-技-日語 II-B-a 外語-技-日語 II-B-b 外語-技-日語 II-B-c 外語-技-日語 II-B-d	敘述身體器官 敘述身體狀況 接受健康檢查 從事有益健康的活動
C. 祝賀	外語-技-日語 II-C-a 外語-技-日語 II-C-b 外語-技-日語 II-C-c 外語-技-日語 II-C-d 外語-技-日語 II-C-e	祝賀生日的相關對話 祝賀結婚的相關對話 祝賀新生兒出生的相關對話 祝賀入學與畢業時的相關對話 討論臺日對於喜慶祝賀的異同
D. 交友、自我介紹	外語-技-日語 II-D-a 外語-技-日語 II-D-b 外語-技-日語 II-D-c 外語-技-日語 II-D-d 外語-技-日語 II-D-e	敘述令人印象深刻的自我介紹 介紹自己姓名的意義 敘述自己專長與能力 詢問朋友的相關資訊 與朋友談論國際文化異同
E. 季節與天氣	外語-技-日語 II-E-a 外語-技-日語 II-E-b	敘述季節與氣候變化 聽取氣象報告的重點
F. 辦公室事務	外語-技-日語 II-F-a 外語-技-日語 II-F-b 外語-技-日語 II-F-c 外語-技-日語 II-F-d	協助事務工作 協助預定飯店、餐廳 請同事協助工作 使用電話與客戶聯絡
G. 觀光旅遊	外語-技-日語 II-G-a 外語-技-日語 II-G-b 外語-技-日語 II-G-c 外語-技-日語 II-G-d 外語-技-日語 II-G-e	預訂旅館 討論行程與交通方式 討論攜帶物品 購買交通票券 以日語介紹臺灣觀光景點
H. 房屋租賃	外語-技-日語 II-H-a 外語-技-日語 II-H-b 外語-技-日語 II-H-c	詢問房間格局與坪數大小 詢問租金規定與地理位置 敘述自己理想的住處
I. 親友接待拜訪	外語-技-日語 II-I-a 外語-技-日語 II-I-b 外語-技-日語 II-I-c 外語-技-日語 II-I-d	約定拜訪日期與時間 進行到訪時的對話 敘述自己的近況 關心對方的家人與近況
J. 日本習俗與節慶 與臺灣異同	外語-技-日語 II-J-a 外語-技-日語 II-J-b 外語-技-日語 II-J-c	日本的習俗與節慶認識 敘述臺灣的習俗與節慶 敘述自己的跨文化體驗

3. 教學注意事項：

3.1 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。

3.2 教師在實施教學時，請學生以兩人小組合作、角色扮演或團體合作練習與展演。

3.3 教學過程中主要以聽寫填空、跟讀練習、朗誦練習進行實務演練。

(十三) 日語文型練習

1. 學習表現：

- 外語-技-日語 III-1 能書寫並認識日文文字並使用漢字 100 字，語彙 800 字，具備日語基礎閱讀與寫作之能力。
- 外語-技-日語 III-2 具備日文基礎文型按照日文助詞用法造句，運用基礎日語符號表情達意。
- 外語-技-日語 III-3 具備從文型練習中欣賞日本文化，展現國際理解、多元文化價值觀。
- 外語-技-日語 III-4 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 日文文字書寫	外語-技-日語 III-A-a 假名文字書寫 外語-技-日語 III-A-b 各種音韻書寫 外語-技-日語 III-A-c 句法(含單語、文節、文)之認識
B. 名詞斷定句文型表現	外語-技-日語 III-B-a 文節與文節的關係 外語-技-日語 III-B-b 句子種類之認識 外語-技-日語 III-B-c 文體之認識 外語-技-日語 III-B-d 文型範例
C. い形容詞句	外語-技-日語 III-C-a い形容詞句文型表現 外語-技-日語 III-C-b い形容詞句文型範例
D. な形容詞句	外語-技-日語 III-D-a な形容詞句文型表現 外語-技-日語 III-D-b な形容詞句文型範例
E. 動詞句	外語-技-日語 III-E-a 動詞句文型表現 外語-技-日語 III-E-b 動詞句文型範例
F. 過去式	外語-技-日語 III-F-a 名詞句過去肯定與否定 外語-技-日語 III-F-b い形容詞句過去肯定與否定 外語-技-日語 III-F-c な形容詞句過去肯定與否定 外語-技-日語 III-F-d 動詞句過去肯定與否定
G. 助詞	外語-技-日語 III-G-a の(所有、所屬、材料、質料、產地) 外語-技-日語 III-G-b を(他動詞的對象、離開、經過) 外語-技-日語 III-G-c に(動作時間、存在地點、動作對象、移動目的) 外語-技-日語 III-G-d へ(方向) 外語-技-日語 III-G-e で(動作場所、狀態範圍、交通工具、手段方法) 外語-技-日語 III-G-f と(動作同伴、事物並列) 外語-技-日語 III-G-g から、まで(時間/場所的起點、終點) 外語-技-日語 III-G-h や、など(事物列舉) 外語-技-日語 III-G-i が(存在、好惡主語、逆態接續)

	外語-技-日語 III-G-j	から(原因)
H. ます形相關文型	外語-技-日語 III-H-a	ます形相關文型表現
	外語-技-日語 III-H-b	ます形相關文型範例
I. て形變化與相關文型	外語-技-日語 III-I-a	て形變化與相關文型表現
	外語-技-日語 III-I-b	て形變化與相關文型範例
J. た形變化與相關文型	外語-技-日語 III-J-a	た形變化與相關文型表現
	外語-技-日語 III-J-b	た形變化與相關文型範例
K. ない形變化與相關文型	外語-技-日語 III-K-a	ない形變化與相關文型表現
	外語-技-日語 III-K-b	ない形變化與相關文型範例
L. 辞書形變化與相關文型	外語-技-日語 III-L-a	辞書形變化與相關文型表現
	外語-技-日語 III-L-b	辞書形變化與相關文型範例

3. 教學注意事項：

3.1 本科目為技能領域實習科目。

3.2 教學過程中主要以代換練習、寫作練習、分組合作練習等實務演練為主。

(十四) 日語翻譯練習

1. 學習表現：

外語-技-日語 IV-1 具備初、中級文型之翻譯方法，展現問題探索、系統思考、問題解決之素養。

外語-技-日語 IV-2 具備日文翻譯成中文與中文短句翻譯成正確日文之能力，具備文字表達能力，促進溝通協調以解決專業上問題。

外語-技-日語 IV-3 具備使用工具書及各類應用軟體，延伸翻譯能力，展現問題解決、符號運用、溝通表達之素養。

外語-技-日語 IV-4 透過文章翻譯，以理解日本文化，進而欣賞多元文化，關心社會公共事務及全球議題，增進國際移動力。

外語-技-日語 IV-5 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 「希望・願望」機能句	外語-技-日語 IV-A-a	各種日語「希望・願望」文型表現翻譯
	外語-技-日語 IV-A-b	各種日語「希望・願望」機能情境表現翻譯
	外語-技-日語 IV-A-c	各種日語「希望・願望」機能情境表現說法
B. 「勸誘」機能句	外語-技-日語 IV-B-a	各種日語「勸誘」文型表現翻譯
	外語-技-日語 IV-B-b	各種日語「勸誘」機能情境表現翻譯
	外語-技-日語 IV-B-c	各種日語「勸誘」機能情境表現說法
C. 「許可・禁止」機能句	外語-技-日語 IV-C-a	各種日語「許可・禁止」文型表現翻譯
	外語-技-日語 IV-C-b	各種日語「許可・禁止」機能情境表現翻譯
	外語-技-日語 IV-C-c	各種日語「許可・禁止」機能情境表現說法
D. 「義務・必要・不必要」機能句	外語-技-日語 IV-D-a	各種日語「義務・必要・不必要」文型表現翻譯
	外語-技-日語 IV-D-b	各種日語「義務・必要・不必要」機能情境表現翻譯
	外語-技-日語 IV-D-c	各種日語「義務・必要・不必要」機能情境表現說法

E. 「依賴・命令」機能句	外語-技-日語IV-E-a 外語-技-日語IV-E-b 外語-技-日語IV-E-c	各種日語「依賴・命令」文型表現翻譯 各種日語「依賴・命令」機能情境表現翻譯 各種日語「依賴・命令」機能情境表現說法
F. 「提案・助言・忠告」機能句	外語-技-日語IV-F-a 外語-技-日語IV-F-b 外語-技-日語IV-F-c	各種日語「提案・助言・忠告」文型表現翻譯 各種日語「提案・助言・忠告」機能情境表現翻譯 各種日語「提案・助言・忠告」機能情境表現說法
G. 「意思・決定」機能句	外語-技-日語IV-G-a 外語-技-日語IV-G-b 外語-技-日語IV-G-c	各種日語「意思・決定」文型表現翻譯 各種日語「意思・決定」機能情境表現翻譯 各種日語「意思・決定」機能情境表現說法
H. 「意見・思考・感想」機能句	外語-技-日語IV-H-a 外語-技-日語IV-H-b 外語-技-日語IV-H-c	各種日語「意見・思考・感想」文型表現翻譯 各種日語「意見・思考・感想」機能情境表現翻譯 各種日語「意見・思考・感想」機能情境表現說法
I. 「推量・可能性」機能句	外語-技-日語IV-I-a 外語-技-日語IV-I-b 外語-技-日語IV-I-c	各種日語「推量・可能性」文型表現翻譯 各種日語「推量・可能性」機能情境表現翻譯 各種日語「推量・可能性」機能情境表現說法
J. 「後悔・回想」機能句	外語-技-日語IV-J-a 外語-技-日語IV-J-b 外語-技-日語IV-J-c	各種日語「後悔・回想」文型表現翻譯 各種日語「後悔・回想」機能情境表現翻譯 各種日語「後悔・回想」機能情境表現說法
K. 「比較・對比」機能句	外語-技-日語IV-K-a 外語-技-日語IV-K-b 外語-技-日語IV-K-c	各種日語「比較・對比」文型表現翻譯 各種日語「比較・對比」機能情境表現翻譯 各種日語「比較・對比」機能情境表現說法
L. 「可能」機能句	外語-技-日語IV-L-a 外語-技-日語IV-L-b 外語-技-日語IV-L-c	各種日語「可能」文型表現翻譯 各種日語「可能」機能情境表現翻譯 各種日語「可能」機能情境表現說法
M. 「變化」機能句	外語-技-日語IV-M-a 外語-技-日語IV-M-b 外語-技-日語IV-M-c	各種日語「變化」文型表現翻譯 各種日語「變化」機能情境表現翻譯 各種日語「變化」機能情境表現說法
N. 「狀態・樣子」機能句	外語-技-日語IV-N-a 外語-技-日語IV-N-b 外語-技-日語IV-N-c	各種日語「狀態・樣子」文型表現翻譯 各種日語「狀態・樣子」機能情境表現翻譯 各種日語「狀態・樣子」機能情境表現說法
O. 「補助動詞」機能句	外語-技-日語IV-O-a 外語-技-日語IV-O-b 外語-技-日語IV-O-c	各種日語「補助動詞」文型表現翻譯 各種日語「補助動詞」機能情境表現翻譯 各種日語「補助動詞」機能情境表現說法
P. 「傳聞・引用」機能句	外語-技-日語IV-P-a 外語-技-日語IV-P-b 外語-技-日語IV-P-c	各種日語「傳聞・引用」文型表現翻譯 各種日語「傳聞・引用」機能情境表現翻譯 各種日語「傳聞・引用」機能情境表現說法
Q. 「說明」機能句	外語-技-日語IV-Q-a 外語-技-日語IV-Q-b 外語-技-日語IV-Q-c	各種日語「說明」文型表現翻譯 各種日語「說明」機能情境表現翻譯 各種日語「說明」機能情境表現說法

R. 「時間」機能句	外語-技-日語IV-R-a	各種日語「時間」文型表現翻譯
	外語-技-日語IV-R-b	各種日語「時間」機能情境表現翻譯
	外語-技-日語IV-R-c	各種日語「時間」機能情境表現說法
S. 「原因・理由」機能句	外語-技-日語IV-S-a	各種日語「原因・理由」文型表現翻譯
	外語-技-日語IV-S-b	各種日語「原因・理由」機能情境表現翻譯
	外語-技-日語IV-S-c	各種日語「原因・理由」機能情境表現說法
T. 「目的」機能句	外語-技-日語IV-T-a	各種日語「目的」文型表現翻譯
	外語-技-日語IV-T-b	各種日語「目的」機能情境表現翻譯
	外語-技-日語IV-T-c	各種日語「目的」機能情境表現說法
U. 「同時・並列」機能句	外語-技-日語IV-U-a	各種日語「同時・並列」文型表現翻譯
	外語-技-日語IV-U-b	各種日語「同時・並列」機能情境表現翻譯
	外語-技-日語IV-U-c	各種日語「同時・並列」機能情境表現說法
V. 「程度」與「比況」機能句	外語-技-日語IV-V-a	各種日語「程度」與「比況」文型表現翻譯
	外語-技-日語IV-V-b	各種日語「程度」與「比況」機能情境表現翻譯
	外語-技-日語IV-V-c	各種日語「程度」與「比況」機能情境表現說法
W. 「一般條件・因果關係」與「假定條件」機能句	外語-技-日語IV-W-a	各種日語「一般條件・因果關係」與「假定條件」文型表現翻譯
	外語-技-日語IV-W-b	各種日語「一般條件・因果關係」與「假定條件」機能情境表現翻譯
	外語-技-日語IV-W-c	各種日語「一般條件・因果關係」與「假定條件」機能情境表現說法
X. 「恩惠授受」機能句	外語-技-日語IV-X-a	各種日語「恩惠授受」文型表現翻譯
	外語-技-日語IV-X-b	各種日語「恩惠授受」機能情境表現翻譯
	外語-技-日語IV-X-c	各種日語「恩惠授受」機能情境表現說法
Y. 「使役」、「受身」與「使役受身」機能句	外語-技-日語IV-Y-a	各種日語「使役」、「受身」與「使役受身」文型表現翻譯
	外語-技-日語IV-Y-b	各種日語「使役」、「受身」與「使役受身」機能情境表現翻譯
	外語-技-日語IV-Y-c	各種日語「使役」、「受身」與「使役受身」機能情境表現說法
Z. 「敬語」機能句	外語-技-日語IV-Z-a	各種日語「敬語」文型表現翻譯
	外語-技-日語IV-Z-b	各種日語「敬語」機能情境表現翻譯
	外語-技-日語IV-Z-c	各種日語「敬語」機能情境表現說法

3. 教學注意事項：

- 3.1 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。
- 3.2 教師在實施教學時，得安排學生小組合作或角色扮演練習與展演。
- 3.3 教學過程中主要以聽寫填空、聽讀、朗誦練習與隨堂問答進行實務演練。

(十五) 日語讀解入門練習

1. 學習表現：

- 外語-技-日語 V-1 具備辨識常用語彙 3,000 字左右，促進溝通表達及國際移動力。
- 外語-技-日語 V-2 具備日語朗讀能力，展現口語表達與溝通之素養。
- 外語-技-日語 V-3 具備使用工具書正確了解字義與句意，展現問題解決、符號運用、溝通表達之素養。
- 外語-技-日語 V-4 了解閱讀基本技巧，培養閱讀興趣，進而欣賞多元文化，關心社會公共事務及全球議題，增進國際移動力。
- 外語-技-日語 V-5 具備辨識句子的組成要素與文型，並能模仿課文中之文型造句，展現有禮的語言使用方式。
- 外語-技-日語 V-6 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 日常生活周遭話題	外語-技-日語 V-A-a	解讀短篇內文為 100~200 字不同主題之「日常生活周遭話題」如商品目錄、商品說明書、商品保證書、商品通知書等相關之日語語彙正確語義與句意
	外語-技-日語 V-A-b	課文相關之日語語法認識
	外語-技-日語 V-A-c	略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧
	外語-技-日語 V-A-d	課文相關之文型模仿造句
B. 說明文	外語-技-日語 V-B-a	解讀短篇內文為 100~200 字不同主題之「說明文」相關之日語語彙正確語義與句意
	外語-技-日語 V-B-b	課文相關之日語語法認識
	外語-技-日語 V-B-c	略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧
	外語-技-日語 V-B-d	課文相關之文型模仿造句
C. 指示文	外語-技-日語 V-C-a	解讀短篇內文為 100~200 字不同主題之「指示文」相關之日語語彙正確語義與句意
	外語-技-日語 V-C-b	課文相關之日語語法認識
	外語-技-日語 V-C-c	略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧
	外語-技-日語 V-C-d	課文相關之文型模仿造句
D. 報紙評論	外語-技-日語 V-D-a	解讀中篇內文為 250~350 字不同主題之「報紙評論」相關之日語語彙正確語義與句意
	外語-技-日語 V-D-b	課文相關之日語語法認識
	外語-技-日語 V-D-c	略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧
	外語-技-日語 V-D-d	課文相關之文型模仿造句
E. 電子郵件	外語-技-日語 V-E-a	解讀中篇內文為 250~350 字不同主題之「電子郵件」相關之日語語彙正確語義與句意
	外語-技-日語 V-E-b	課文相關之日語語法認識
	外語-技-日語 V-E-c	略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧
	外語-技-日語 V-E-d	課文相關之文型模仿造句

F. 信件	外語-技-日語 V-F-a 外語-技-日語 V-F-b 外語-技-日語 V-F-c 外語-技-日語 V-F-d	解讀中篇文章內文為 250~350 字不同主題之「信件」相關之日語語彙正確語義與句意 課文相關之日語語法認識 略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧 課文相關之文型模仿造句
G. 明信片	外語-技-日語 V-G-a 外語-技-日語 V-G-b 外語-技-日語 V-G-c 外語-技-日語 V-G-d	解讀中篇文章內文為 250~350 字不同主題之「明信片」相關之日語語彙正確語義與句意 課文相關之日語語法認識 略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧 課文相關之文型模仿造句
H. 簡介手冊	外語-技-日語 V-H-a 外語-技-日語 V-H-b 外語-技-日語 V-H-c 外語-技-日語 V-H-d	解讀情報檢索文章內文為 250~350 字不同主題之「簡介手冊」相關之日語語彙正確語義與句意 課文相關之日語語法認識 略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧 課文相關之文型模仿造句
I. 散文	外語-技-日語 V-I-a 外語-技-日語 V-I-b 外語-技-日語 V-I-c 外語-技-日語 V-I-d	解讀中篇文章內文為 250~350 字不同主題之「散文」相關之日語語彙正確語義與句意 課文相關之日語語法認識 略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧 課文相關之文型模仿造句
J. 傳真	外語-技-日語 V-J-a 外語-技-日語 V-J-b 外語-技-日語 V-J-c 外語-技-日語 V-J-d	解讀中篇文章內文為 250~350 字不同主題之「傳真」相關之日語語彙正確語義與句意 課文相關之日語語法認識 略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧 課文相關之文型模仿造句
K. 漫畫	外語-技-日語 V-K-a 外語-技-日語 V-K-b 外語-技-日語 V-K-c 外語-技-日語 V-K-d	解讀中篇文章內文為 250~350 字不同主題之「漫畫」相關之日語語彙正確語義與句意 課文相關之日語語法認識 略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧 課文相關之文型模仿造句
L. 食譜	外語-技-日語 V-L-a 外語-技-日語 V-L-b 外語-技-日語 V-L-c 外語-技-日語 V-L-d	解讀中篇文章內文為 250~350 字不同主題之「食譜」相關之日語語彙正確語義與句意 課文相關之日語語法認識 略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧 課文相關之文型模仿造句
M. 廣告	外語-技-日語 V-M-a 外語-技-日語 V-M-b 外語-技-日語 V-M-c 外語-技-日語 V-M-d	解讀情報檢索文章內文為 250~350 字不同主題之「廣告」相關之日語語彙正確語義與句意 課文相關之日語語法認識 略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧 課文相關之文型模仿造句
N. 宣傳單	外語-技-日語 V-N-a 外語-技-日語 V-N-b	解讀情報檢索文章內文為 250~350 字不同主題之「宣傳單」相關之日語語彙正確語義與句意 課文相關之日語語法認識

	外語-技-日語 V-N-c 外語-技-日語 V-N-d	略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧 課文相關之文型模仿造句
0. 提供各類訊息的雜誌	外語-技-日語 V-0-a 外語-技-日語 V-0-b 外語-技-日語 V-0-c 外語-技-日語 V-0-d	解讀情報檢索文章內文為 250~350 字不同主題之「提供各類訊息的雜誌」相關之日語語彙正確語義與句意 課文相關之日語語法認識 略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧 課文相關之文型模仿造句
P. 商業文書	外語-技-日語 V-P-a 外語-技-日語 V-P-b 外語-技-日語 V-P-c 外語-技-日語 V-P-d	解讀情報檢索文章內文為 250~350 字不同主題之「商業文書」相關之日語語彙正確語義與句意 課文相關之日語語法認識 略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧 課文相關之文型模仿造句

3. 教學注意事項：

3.1 本科目為技能領域實習科目。

3.2 教師在實施教學時，得安排學生小組合作或角色扮演練習與展演。

3.3 教學過程中主要以聽寫填空、聽讀、朗誦練習與隨堂問答進行實務演練。

(十六) 日語讀解初階練習

1. 學習表現：

外語-技-日語 VI-1 具備辨識常用語彙 4,500 字左右，促進溝通表達及國際移動力。

外語-技-日語 VI-2 具備日語朗讀能力，展現口語表達與溝通之素養。

外語-技-日語 VI-3 具備使用工具書正確了解字義與句意，展現問題解決、符號運用、溝通表達之素養。

外語-技-日語 VI-4 了解閱讀基本技巧，培養閱讀興趣，進而欣賞多元文化，關心社會公共事務及全球議題，增進國際移動力。

外語-技-日語 VI-5 具備辨識句子的組成要素與文型，並能模仿課文中之文型造句，展現有禮的語言使用方式。

外語-技-日語 VI-6 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容	
A. 日常生活周遭議題	外語-技-日語 VI-A-a 外語-技-日語 VI-A-b 外語-技-日語 VI-A-c 外語-技-日語 VI-A-d	解讀短篇文章內文為 200~300 字不同主題之「日常生活周遭話題」如商品目錄、商品說明書、商品保證書、商品通知書等相關之日語語彙正確語義與句意 課文相關之日語語法認識 略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧 課文相關之文型模仿造句
B. 說明文	外語-技-日語 VI-B-a 外語-技-日語 VI-B-b 外語-技-日語 VI-B-c	解讀短篇文章內文 200~300 字不同主題之「說明文」相關之日語語彙正確語義與句意 課文相關之日語語法認識 略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧

	外語-技-日語 VI-B-d	課文相關之文型模仿造句
C. 指示文	外語-技-日語 VI-C-a	解讀短篇文章內文 200~300 字不同主題之「指示文」相關之日語語彙正確語義與句意
	外語-技-日語 VI-C-b	課文相關之日語語法認識
	外語-技-日語 VI-C-c	略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧
	外語-技-日語 VI-C-d	課文相關之文型模仿造句
D. 通知文	外語-技-日語 VI-D-a	解讀短篇文章內文 200~300 字不同主題之「通知文」相關之日語語彙正確語義與句意
	外語-技-日語 VI-D-b	課文相關之日語語法認識
	外語-技-日語 VI-D-c	略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧
	外語-技-日語 VI-D-d	課文相關之文型模仿造句
E. 報紙評論	外語-技-日語 VI-E-a	解讀中篇文章內文 350~450 字不同主題之「報紙評論」相關之日語語彙正確語義與句意
	外語-技-日語 VI-E-b	課文相關之日語語法認識
	外語-技-日語 VI-E-c	略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧
	外語-技-日語 VI-E-d	課文相關之文型模仿造句
F. 散文	外語-技-日語 VI-F-a	解讀中篇文章內文 350~450 字不同主題之「散文」相關之日語語彙正確語義與句意
	外語-技-日語 VI-F-b	課文相關之日語語法認識
	外語-技-日語 VI-F-c	略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧
	外語-技-日語 VI-F-d	課文相關之文型模仿造句
G. 電子郵件	外語-技-日語 VI-G-a	解讀中篇文章內文 350~450 字不同主題之「電子郵件」相關之日語語彙正確語義與句意
	外語-技-日語 VI-G-b	課文相關之日語語法認識
	外語-技-日語 VI-G-c	略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧
	外語-技-日語 VI-G-d	課文相關之文型模仿造句
H. 信件	外語-技-日語 VI-H-a	解讀中篇文章內文 350~450 字不同主題之「信件」相關之日語語彙正確語義與句意
	外語-技-日語 VI-H-b	課文相關之日語語法認識
	外語-技-日語 VI-H-c	略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧
	外語-技-日語 VI-H-d	課文相關之文型模仿造句
I. 明信片	外語-技-日語 VI-I-a	解讀中篇文章內文 350~450 字不同主題之「明信片」相關之日語語彙正確語義與句意
	外語-技-日語 VI-I-b	課文相關之日語語法認識
	外語-技-日語 VI-I-c	略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧
	外語-技-日語 VI-I-d	課文相關之文型模仿造句
J. 報紙社論	外語-技-日語 VI-J-a	解讀長篇文章內文為 450~500 字不同主題之「報紙社論」相關之日語語彙正確語義與句意
	外語-技-日語 VI-J-b	課文相關之日語語法認識
	外語-技-日語 VI-J-c	略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧
	外語-技-日語 VI-J-d	課文相關之文型模仿造句

K. 簡介手冊	外語-技-日語 VI-K-a	解讀情報檢索文章內文為 450~550 字不同主題之「簡介手冊」相關之日語語彙正確語義與句意
	外語-技-日語 VI-K-b	課文相關之日語語法認識
	外語-技-日語 VI-K-c	略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧
	外語-技-日語 VI-K-d	課文相關之文型模仿造句
L. 傳真	外語-技-日語 VI-L-a	解讀中篇文章內文 350~450 字不同主題之「傳真」相關之日語語彙正確語義與句意
	外語-技-日語 VI-L-b	課文相關之日語語法認識
	外語-技-日語 VI-L-c	略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧
	外語-技-日語 VI-L-d	課文相關之文型模仿造句
M. 漫畫	外語-技-日語 VI-M-a	解讀中篇文章內文 350~450 字不同主題之「漫畫」相關之日語語彙正確語義與句意
	外語-技-日語 VI-M-b	課文相關之日語語法認識
	外語-技-日語 VI-M-c	略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧
	外語-技-日語 VI-M-d	課文相關之文型模仿造句
N. 食譜	外語-技-日語 VI-N-a	解讀中篇文章內文 350~450 字不同主題之「食譜」相關之日語語彙正確語義與句意
	外語-技-日語 VI-N-b	課文相關之日語語法認識
	外語-技-日語 VI-N-c	略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧
	外語-技-日語 VI-N-d	課文相關之文型模仿造句
O. 論說文	外語-技-日語 VI-O-a	解讀長篇文章內文為 450~500 字不同主題之「論說文」相關之日語語彙正確語義與句意
	外語-技-日語 VI-O-b	課文相關之日語語法認識
	外語-技-日語 VI-O-c	略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧
	外語-技-日語 VI-O-d	課文相關之文型模仿造句
P. 意見文	外語-技-日語 VI-P-a	解讀長篇文章內文為 450~500 字不同主題之「意見文」相關之日語語彙正確語義與句意
	外語-技-日語 VI-P-b	課文相關之日語語法認識
	外語-技-日語 VI-P-c	略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧
	外語-技-日語 VI-P-d	課文相關之文型模仿造句
Q. 小說	外語-技-日語 VI-Q-a	解讀長篇文章內文為 450~500 字不同主題之「小說」相關之日語語彙正確語義與句意
	外語-技-日語 VI-Q-b	課文相關之日語語法認識
	外語-技-日語 VI-Q-c	略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧
	外語-技-日語 VI-Q-d	課文相關之文型模仿造句
R. 日記	外語-技-日語 VI-R-a	解讀長篇文章內文為 450~500 字不同主題之「日記」相關之日語語彙正確語義與句意
	外語-技-日語 VI-R-b	課文相關之日語語法認識
	外語-技-日語 VI-R-c	略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧
	外語-技-日語 VI-R-d	課文相關之文型模仿造句
S. 俳句	外語-技-日語 VI-S-a	解讀長篇文章內文為 450~500 字不同主題之「俳句」相關之日語語彙正確語義與句意
	外語-技-日語 VI-S-b	課文相關之日語語法認識
	外語-技-日語 VI-S-c	略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧
	外語-技-日語 VI-S-d	課文相關之文型模仿造句

T. 廣告	外語-技-日語 VI-T-a	解讀長篇文章內文為 450~500 字不同主題之「廣告」相關之日語語彙正確語義與句意
	外語-技-日語 VI-T-b	課文相關之日語語法認識
	外語-技-日語 VI-T-c	略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧
	外語-技-日語 VI-T-d	課文相關之文型模仿造句
U. 宣傳單	外語-技-日語 VI-U-a	解讀情報檢索文章內文為 450~550 字不同主題之「宣傳單」相關之日語語彙正確語義與句意
	外語-技-日語 VI-U-b	課文相關之日語語法認識
	外語-技-日語 VI-U-c	略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧
	外語-技-日語 VI-U-d	課文相關之文型模仿造句
V. 提供各類訊息的雜誌	外語-技-日語 VI-V-a	解讀情報檢索文章內文為 450~550 字不同主題之「提供各類訊息的雜誌」相關之日語語彙正確語義與句意
	外語-技-日語 VI-V-b	課文相關之日語語法認識
	外語-技-日語 VI-V-c	略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧
	外語-技-日語 VI-V-d	課文相關之文型模仿造句
W. 商業文書	外語-技-日語 VI-W-a	解讀情報檢索文章內文為 450~550 字不同主題之「商業文書」相關之日語語彙正確語義與句意
	外語-技-日語 VI-W-b	課文相關之日語語法認識
	外語-技-日語 VI-W-c	略讀、精讀、預測、推論等日語閱讀技巧
	外語-技-日語 VI-W-d	課文相關之文型模仿造句

3. 教學注意事項：

3.1 本科目為技能領域實習科目。

3.2 教師在實施教學時，得安排學生小組合作或角色扮演練習與展演。

3.3 教學過程中主要以聽寫填空、聽讀、朗誦練習與隨堂問答進行實務演練。

(十七) 日文商用書信實務

1. 學習表現：

外語-技-日語 VII-1 理解日文商用書信的基本用途。

外語-技-日語 VII-2 了解日文商用書信的類別，具備書信表達能力，促進溝通協調與團隊合作，以解決專業上問題。

外語-技-日語 VII-3 能以簡單方式轉達書信息給對方，並能自我表達，以同理心與他人溝通合作，培養積極的態度來解決問題。

外語-技-日語 VII-4 具備撰寫公司內文書一般的商用書信能力，透過日文商用書信認識日本的商場文化，進而關心社會公共事務及全球議題，增進國際移動力。

外語-技-日語 VII-5 能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。

2. 學習內容：

主題	學習內容
A. 日文商用書信基本概念	外語-技-日語 VII-A-a 日文商用書信的特色 外語-技-日語 VII-A-b 日文商用書信的重要性
B. 日文商用書信種類	外語-技-日語 VII-B-a 「社內」文書判讀 外語-技-日語 VII-B-b 「社外」文書判讀 外語-技-日語 VII-B-c 「取引文書(交易信函)」文書判讀 外語-技-日語 VII-B-d 「社交文書(交際信函)」文書判讀
C. 日文信封的書寫格式	外語-技-日語 VII-C-a 「封筒」(信封)的種類 外語-技-日語 VII-C-b 「和封筒」(瘦長型日式信封)撰寫要領 外語-技-日語 VII-C-c 「角封筒」(寬幅型日式信封)撰寫要領
D. 簡易日文商用書信	外語-技-日語 VII-D-a 「日文商業傳真」撰寫 外語-技-日語 VII-D-b 「日文商業電子郵件」撰寫 外語-技-日語 VII-D-c 留言、便條、條列式書寫方式等撰寫
E. 日文商用書信的基本格式	外語-技-日語 VII-E-a 日文商業書信的撰寫原則 外語-技-日語 VII-E-b 交易信函之基本撰寫架構 外語-技-日語 VII-E-c 「前引」、「前文」、「本文」、「末文」、「副文」的寫法
F. 公司內文書	外語-技-日語 VII-F-a 「社內文書」的撰寫要領 外語-技-日語 VII-F-b 連絡函、請求協辦函、會議紀錄演練等
G. 日文商用書信範例	外語-技-日語 VII-G-a 日文商業書信的「發函」範例 外語-技-日語 VII-G-b 日文商業書信的「覆函」範例

3. 教學注意事項：

- 3.1 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。
- 3.2 教師在實施教學時，得安排學生小組合作或角色扮演練習與展演。
- 3.3 教學過程中主要以聽寫填空、聽讀、朗誦練習與隨堂問答進行實務演練。

捌、實施要點

一、課程發展

本群專業及實習課程之發展，在強調理論與實務並重、深化學生專業能力及實務技能、激發學生潛能及創造力，期能培育學生具備未來工作所需基本職能，並落實素養導向教學及技職教育務實致用的精神；同時，適切融入各項議題之基本理念及相關內涵。課程發展主要原則如下：

(一)強調學習邏輯

注重專業科目學習所需的一般科目先備知能、專業科目與實習科目間的學習順序與邏輯，期能有效提升學生認知理解、強化實務技能、深化情意態度的學習成效。

(二)符應產業發展

了解產業發展現況與前瞻未來發展趨勢，定期檢視並適切調整校訂課程，以縮短教學內涵與產業發展之落差，強化產學接軌、學用合一，培養產業需要之人才。

(三)強化終身學習

促發學生自發、自主學習的動能，強化其終身學習的動機與能力，深化學生適應未來產業變化與社會變遷的職涯轉換能力。

(四)涵養多元能力

提供商業概論、數位科技、英語聽講、日語聽講、英文閱讀與寫作、日文閱讀與翻譯、專題實作、商業書信寫作及簡報實務等多元基礎課程，期能養成學生創新的態度與解決問題的能力。

二、教材編選

(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的英日語教學、文化與時事議題素材，並輔以照片或影片，以多媒體科技方式呈現，有效提升學習動機、引導學習與問題解決，深化學生外語專業素養。

(八)本群之語彙，應在國民中小學之基礎上，強化常用字詞與文化學習之銜接性。

三、教學實施

- (一)本群科之教學，應適切進行議題融入（詳參附錄二），以促進學生對社會的理解，並豐富其學習。
- (二)部定實習科目之分組教學，請參考該科目之教學注意事項，得依據相關規定實施分組教學；校訂實習科目之分組教學，學校應將實施分組教學之實習科目於課程計畫書註記。
- (三)學校應辦理業界參訪、職場見習、實習或邀請業界專家協同教學，強化產學鏈結，促進理論與實務結合，深化學用合一之學習成效。
- (四)詳實評估學生的基本學力，尊重學生的多元文化背景(例如性別、族群與特殊需求)，並依學生的能力提供外語群科適才、適性的多元課程，及必要的支持與協助，建構有效與友善的學習環境，豐富學生學涯、職涯、生涯的發展。
- (五)因應學生的多元文化背景與特殊需求，提供支持性和差異化的教學，並提供適性的輔導措施。
- (六)了解學生學習起點與生活經驗，擬定合宜的教材與進度。
- (七)善用多元有效的教學方法及網路媒體。
- (八)加強深化實習科目實習操作的熟練度與精確度。
- (九)深化學生知識、能力、態度的涵育。
- (十)注重學生的學習表現，實施差異化教學，以充分發揮其潛能。
- (十一)教師應視學生學習需求，彈性調整課程內容與教學方式，進行必要之調整。
- (十二)課程內容依跨領域學習之需要，可規劃進行共備或協同教學。
- (十三)配合專業知識，融入職業倫理道德、工作權及勞動三權(包含團結權、協商權、爭議權)之重點內涵，以協助學生了解自身勞動權益及相關法令規範，建立正確勞動權益觀念，培養正面的勞動意識與素養。
- (十四)教學實施應有文化及歷史敏感度，理解不同國家、種族、族群或文化之歷史脈絡且避免涉及歧視之元素。
- (十五)教師在實施教學時，視教學需要引導學生組成小組進行合作學習。
- (十六)教學過程中應教導學生注重職場文化、服儀禮節、工作習慣與態度等事項，使其符合職場規範。

四、學習評量

- (一)為即時了解學生學習的成效與困難，教學中宜採多元評量，實習科目應重視實際操作評量，深化有效教學。
- (二)學習評量宜兼顧知識、能力、態度等面向，導引學生全人發展。

- (三)鼓勵學生自我比較、引導跨域學習，以達適性發展、多元展能。
- (四)評量結果，要做為改進學校課程發展、教材選編、教學方法及輔導學生之參考。
- (五)未通過評量的學生，要分析與診斷其原因，及時實施補強性教學。

五、教學資源

- (一)學校應充實教學設備、教學媒體及網路、圖書資源，全力推動有效教學。
- (二)學校應結合民間組織與產業界的社會資源，建立夥伴關係，以規劃課程並強化產學合作機制。
- (三)教師應充分利用媒體、教具及各種教學資源，提高學生學習興趣與效能。
- (四)對於有特殊需求學生，包含隱性障礙如辨色障礙、情緒障礙、學習障礙等身心障礙，教育主管機關應協助學校提供合適的教學資源與必要的教學支持。
- (五)學校宜與外語產業保持連繫，適時帶領學生校外教學參觀機場、海關、國際會展、文化導覽及國際交流等，了解外語相關技術與產業趨勢，使理論與實務相結合。
- (六)教育主管機關及學校應提供教師充足之專業知能、勞動權益與各項議題適切融入教學之進修研習機會。

附錄一 外語群核心素養具體說明呼應表

核心素養具體內涵 十二年國民基本教育核心素養			一、 具備外語 相關專業 領域的系 統思考、 科技資訊 運用及符 號辨識的 能力，積 極溝通互 動與協調 ，以同理 心解決 職場上各 種問題。	二、 具備外語 聽、說、 讀、寫之 能力，能 以外語進 行經驗、 思想與價 值的表達 ，透過自 我精進與 超越，涵 育跨文化 及國際視 野能力， 進而欣賞 多元文化 、理解與 關心國際 議題。	三、 具備商業 及商務活 動之能力 ，透過系 統思考、 分析與探 索，發揮 團隊合作 精神，解 決專業上 的問題， 並培養良 好品德與 社會責任 感。	四、 具備數位 科技應用 之能力， 將資訊、 數位科技 與藝術美 感加以應 用及整合 ，發想與 展現產品 之新、創 意及美感。	五、 具備商業 禮儀、接 待及客訴 處理之能 力，尊重 與關照顧 客之需求 ，以良好 的品德及 團隊合作 精神，在 國內外商 場中展現 溝通協調 與國際移 動力。	六、 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。	七、 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		V	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	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	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	V	V		

核心素養具體內涵 十二年國民基本教育核心素養			一、 具備外語 相關專業 領域的系 統思考、 科技資訊 運用及符 號辨識的 能力，積 極溝通互 動與協調 ，以同理 心解決 職場上各 種問題。	二、 具備外語 聽、說、 讀、寫之 能力，能 以外語進 行經驗、 思想與價 值的表達 ，透過自 我精進與 超越，涵 育跨文化 及國際視 野能力， 進而欣賞 多元文化 、理解與 關心國際 議題。	三、 具備商業 及商務活 動之能力 ，透過系 統思考、 分析與探 索，發揮 團隊精神 ，解決專 業上的問 題，並培 養良好品 德與社會 責任感。	四、 具備數位 科技應用 之能力， 將資訊、 數位科技 與藝術美 感加以應 用及整合 ，發想與 展現產品 之新、創 意及美感。	五、 具備商業 禮儀、接 待及客訴 處理之能 力，尊重 與關照顧 客之需求 ，以良好 的品德及 團隊合作 精神，在 國內外商 場中展現 溝通協調 與國際移 動力。	六、 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。	七、 具備對專 業、智慧 財產、勞 働法令規 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							
	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判，並能反思科技、資訊與媒體倫理的議題。	V			V			V
	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			
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

核心素養具體內涵 十二年國民基本教育核心素養			一、 具備外語 相關專業 領域的系 統思考、 科技資訊 運用及符 號辨識的 能力，積 極溝通互 動與協調 ，以同理 心解決各 種問題。	二、 具備外語 聽、說、 讀、寫之 能力，能 以外語進 行經驗、 思想與價 值的表達 ，透過自 我精進與 超越，涵 育跨文化 及國際視 野能力， 進而欣賞 多元文化 、理解與 關心國際 議題。	三、 具備商業 及商務活 動之能力 ，透過系 統思考、 分析與探 索，發揮 團隊合作 精神，解 決專業上 的問題， 並培養良 好品德與 社會責任 感。	四、 具備數位 科技應用 之能力， 將資訊、 數位科技 與藝術美 感加以應 用及整合 ，發想與 展現產品 之新、創 意及美感。	五、 具備商業 禮儀、接 待及客訴 處理之能 力，尊重 與關顧客 之需求， 以良善的 品德及團 隊合作精 神，在國 內外商場 中展現溝 通協調與 國際移動 力。	六、 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。	七、 具備對專 業、智慧 財產、勞 働法令規 章與相關 議題的思 辨與對話 ，培養公 民意識與 社會責任。
面向	項目	具體內涵							
	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 議題適切融入群科課程綱要

壹、前言

「議題」係基於社會發展需要、普遍受到關注，且期待學生應有所理解與行動的一些課題，其攸關現代生活、人類發展與社會價值，具時代性與前瞻性，且常具高度討論性與跨學門性質。十二年國民基本教育本乎總綱「自發」、「互動」及「共好」之基本理念，為與社會脈動、生活情境緊密連結，以議題教育培養學生批判思考及解決問題的能力，提升學生面對議題的責任感與行動力，並能追求尊重多元、同理關懷、公平正義與永續發展等核心價值。

依《總綱》「實施要點」規定，課程設計應適切融入性別平等、人權、環境、海洋、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、家庭教育、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育等議題。各群科科目可發揮課程與教學之創意與特色，依需求適切融入，不受限於上述議題。同時隨著社會的變遷與時代的推移，議題內涵亦會發生改變或產生新議題，故學校宜對議題具備高度敏覺性，因應環境之變化，活化與深化議題內涵，並依學生的身心發展，適齡、適性地設計具創新、前瞻與統整之課程計畫。

議題教育的實施包含正式與非正式課程，學校課程的發展與教材編選應以學生經驗為中心，選取生活化教材。在掌握議題之基本理念與不同教育階段之實質內涵下，連結群科科目內容，以問題覺知、知識理解、技能習得及實踐行動等不同層次循序引導學生學習，發展教材並編輯教學手冊。教師教學時，除涵蓋於群科科目之教材內容外，可透過群科科目內容之連結、延伸、統整與轉化，進行議題之融入，亦可將人物、典範、習俗或節慶等加入教材，或採隨機教學，並於作業、作品、展演、參觀、社團與團體活動中，以多元方式融入議題。經由討論、對話、批判與反思，使教室成為知識建構與發展的學習社群，增進議題學習之品質。

各該教育主管機關應提供資源以落實議題融入教育，有關《總綱》所列各項議題之完整內涵說明與融入方式等，可參閱「議題融入說明手冊」與十二年國民基本教育課程綱要各群科科目之課程手冊。

為促進議題教育功能之發揮，各群科科目「課程綱要」已進行《總綱》所列議題之適切轉化與統整融入。學校、教師及教材研發、出版與審查等相關教育人員應依循各群科科目「課程綱要」內容，並參考本說明，落實議題融入課程與教學之責任。學校亦可於彈性學習時間及校訂課程中據以規劃相關議題，將議題的精神與價值適切融入學校組織規章、獎懲制度及相關活動，以形塑校園文化，提升學生學習成果。

貳、議題學習目標

為使各群科科目課程能適切進行議題融入，並落實教育相關法律及國家政策綱領，以下臚列十九項議題之學習目標，提供學校及教師於相關課程或議題教學時進行適切融入，以與群科科目課程作結合。

議題	學習目標
性別平等教育 ¹	理解性別的多樣性，覺察性別不平等的存在事實與社會文化中的性別權力關係；建立性別平等的價值信念，落實尊重與包容多元性別差異；付諸行動消除性別偏見與歧視，維護性別人格尊嚴與性別地位實質平等。
人權教育 ²	了解人權存在的事實、基本概念與價值；發展對人權的價值信念；增強對人權的感受與評價；養成尊重人權的行為及參與實踐人權的行動。
環境教育 ³	認識與理解人類生存與發展所面對的環境危機與挑戰；探究氣候變遷、資源耗竭與生物多樣性消失，以及社會不正義和環境不正義；思考個人發展、國家發展與人類發展的意義；執行綠色、簡樸與永續的生活行動。
海洋教育 ⁴	體驗海洋休閒與重視戲水安全的親海行為；了解海洋社會與感受海洋文化的愛海情懷；探究海洋科學與永續海洋資源的知海素養。
科技教育 ⁵	具備科技哲學觀與科技文化的素養；激發持續學習科技及科技設計的興趣；培養科技知識與產品使用的技能。
能源教育 ⁶	增進能源基本概念；發展正確能源價值觀；養成節約能源的思維、習慣和態度。
家庭教育 ⁷	具備探究家庭發展、家庭與社會互動關係及家庭資源管理的知能；提升積極參與家庭活動的責任感與態度；激發創造家人互動共好的意識與責任，提升家庭生活品質。
原住民族教育 ⁸	認識原住民族歷史文化與價值觀；增進跨族群的相互了解與尊重；涵養族群共榮與平等信念。
品德教育	增進道德發展知能；了解品德核心價值與道德議題；養成知善、樂善與行善的品德素養。
生命教育	培養探索生命根本課題的知能；提升價值思辨的能力與情意；增進知行合一的修養。
法治教育	理解法律與法治的意義；習得法律實體與程序的基本知能；追求人權保障與公平正義的價值。
資訊教育	增進善用資訊解決問題與運算思維能力；預備生活與職涯知能；養成資訊社會應有的態度與責任。
安全教育	建立安全意識；提升對環境的敏感度、警覺性與判斷力；防範事故傷害發生以確保生命安全。
防災教育	認識天然災害成因；養成災害風險管理與災害防救能力；強化防救行動之責任、態度與實踐力。
生涯規劃教育	了解個人特質、興趣與工作環境；養成生涯規劃知能；發展洞察趨勢的敏感度與應變的行動力。
多元文化教育	認識文化的豐富與多樣性；養成尊重差異與追求實質平等的跨文化素養；維護多元文化價值。
閱讀素養教育	養成運用文本思考、解決問題與建構知識的能力；涵育樂於閱讀態度；開展多元閱讀素養。
戶外教育	強化與環境的连接感，養成友善環境的態度；發展社會覺知與互動的技能，培養尊重與關懷他人的情操；開啟學生的視野，涵養健康的身心。

議題	學習目標
國際教育	養成參與國際活動的知能；激發跨文化的觀察力與反思力；發展國家主體的國際意識與責任感。
8 項議題所涉之教育相關法律及國家政策綱領如下： 註 1：性別平等教育之教育相關法律或國家政策綱領有：《性別平等教育法》、《性別平等政策綱領》、《消除對婦女一切形式歧視公約施行法》等。 註 2：人權教育之教育相關法律或國家政策綱領有：《公民與政治權利國際公約及經濟社會文化權利國際公約施行法》、《兒童權利公約施行法》、《身心障礙者權利公約施行法》等。 註 3：環境教育之教育相關法律或國家政策綱領有：《環境教育法》、《國家環境教育綱領》等。 註 4：海洋教育之教育相關法律或政策綱領有：《國家海洋政策綱領》等。 註 5：科技教育之教育相關法律或政策綱領有：《科學技術基本法》等。 註 6：能源教育之教育相關法律或政策綱領有：《能源發展綱領》等。 註 7：家庭教育之教育相關法律或政策綱領有：《家庭教育法》等。 註 8：原住民族教育之教育相關法律或政策綱領有：《原住民族基本法》、《原住民族教育法》、《原住民族語言發展法》等。	

參、議題之學習主題與實質內涵

有鑒於性別平等、人權、環境、海洋教育議題為延續九年一貫課程綱要，已具完整之內涵架構，有利延伸規劃各群科/科目課程之適切融入，並能豐富與落實核心素養之內涵，故以性別平等、人權、環境、海洋教育議題為例，呈現其學習主題與實質內涵，以作為課程設計、教材編審與教學實施之參考。

議題/學習主題		教育階段		議題實質內涵	
				高級中等學校	
性別平等教育	生理性別、性傾向、性別特質與性別認同多樣性的尊重	性 U1	肯定自我與尊重他人的性傾向、性別特質與性別認同，突破個人發展的性別限制。		
		性 U2	探究社會文化與媒體對身體意象的影響。		
	性別角色的突破與性別歧視的消除	性 U3	分析家庭、學校、職場與媒體中的性別不平等現象，提出改善策略。		
	身體自主權的尊重與維護	性 U4	維護與捍衛自己的身體自主權，並尊重他人的身體自主權。		
	性騷擾、性侵害與性霸凌的防治	性 U5	探究性騷擾、性侵害與性霸凌相關議題，並熟知權利救濟的管道與程序。		
	語言、文字與符號的性別意涵分析	性 U6	解析符號的性別意涵，並運用具性別平等的語言及符號。		
	科技、資訊與媒體的性別識讀	性 U7	批判科技、資訊與媒體的性別意識形態，並尋求改善策略。		
		性 U8	發展科技與資訊能力，不受性別的限制。		
	性別權益與公共參與	性 U9	了解性別平等運動的歷史發展，主動參與促進性別平等的社會公共事務，並積極維護性別權益。		
		性 U10	檢視性別相關政策，並提出看法。		
	性別權力關係與互動	性 U11	分析情感關係中的性別權力議題，養成溝通協商與提升處理情感挫折的能力。		
		性 U12	反思各種互動中的性別權力關係。		
	性別與多元文化	性 U13	探究本土與國際社會的性別與家庭議題。		
		性 U14	善用資源以拓展性別平等的本土與國際視野。		

議題/學習主題		教育階段		議題實質內涵	
				高級中等學校	
人權教育	人權的基本概念	人 U1		理解普世人權意涵的時代性及聯合國人權公約對人權保障的意義。	
	人權與責任	人 U2		探討國際人權議題，並負起全球公民的和平與永續發展責任。	
	人權與民主法治	人 U3		認識我國重要的人權立法及其意義，理解保障人權之憲政原理與原則。	
	人權與生活實踐	人 U4 人 U5 人 U6		理解人權與世界和平的關係，並在社會中實踐。 理解世界上有不同的國家、族群和文化，並尊重其文化權。 探討歧視少數民族、排除異類、汙名化等現象，理解其經常和政治經濟不平等、種族主義等互為因果，並提出相關的公民行動方案。	
	人權違反與救濟	人 U7		體悟公民不服從的人權法治意涵，並倡議當今我國或全球人權相關之議題。	
	人權重要主題	人 U8 人 U9 人 U10 人 U11 人 U12		說明言論自由或新聞自由對於民主社會運作的重要性。 理解法律對社會上原住民、身心障礙者等弱勢所提供各種平權措施，旨在促進其能擁有實質平等的社會地位。 認識聯合國及其他人權相關組織對人權保障的功能。 理解人類歷史上發生大屠殺的原因，思考如何避免其再發生。 認識聯合國的各種重要國際人權公約。	
環境教育	環境倫理	環 U1 環 U2		關心居住地區，因保護所帶來的發展限制及權益受損，理解補償正義的重要性。 理解人為破壞對其他物種與棲地所帶來的生態不正義，進而支持相關環境保護政策。	
	永續發展	環 U3 環 U4 環 U5		探討臺灣二十一世紀議程的內涵與相關政策。 思考生活品質與人類發展的意義，並據以思考與永續發展的關係。 採行永續消費與簡樸生活的生活型態，促進永續發展。	
	氣候變遷	環 U6 環 U7		探究國際與國內對氣候變遷的應對措施，了解因應氣候變遷的國際公約的精神。 收集並分析在地能源的消耗與排碳的趨勢，思考因地制宜的解決方案，參與集體的行動。	
	災害防救	環 U8 環 U9 環 U10 環 U11		從災害防救法規了解台灣災害防救的政策規劃。 分析實際監測數據，探究天然災害頻率的趨勢與預估。 執行災害防救的演練。 運用繪圖科技與災害資料調查，繪製防災地圖。	

議題/學習主題 \ 教育階段		議題實質內涵	
		高級中等學校	
能源資源永續利用	環 U12	了解循環型社會的涵意與執行策略，實踐綠色消費與友善環境的生活模式。	
	環 U13	了解環境成本、汙染者付費、綠色設計及清潔生產機制。	
	環 U14	了解國際及我國對能源利用之相關法律制定與行政措施。	
	環 U15	了解因地制宜及友善環境的綠建築原理。	
海洋教育	海洋休閒	海 U1	熟練各項水域運動，具備安全之知能。
		海 U2	規劃並參與各種水域休閒與觀光活動。
		海 U3	了解漁村與近海景觀、人文風情與生態旅遊的關係。
	海洋社會	海 U4	分析海洋相關產業與科技發展，並評析其與經濟活動的關係。
		海 U5	認識海洋相關法律，了解並關心海洋政策。
		海 U6	評析臺灣與其他國家海洋歷史的演變及異同。
		海 U7	認識臺灣海洋權益與戰略地位。
	海洋文化	海 U8	善用各種文體或寫作技巧，創作以海洋為背景的文學作品。
		海 U9	體認各種海洋藝術的價值、風格及其文化脈絡。
		海 U10	比較我國與其他國家海洋民俗信仰與祭典的演變及異同。
	海洋科學與技術	海 U11	了解海浪、海嘯、與黑潮等海洋的物理特性，以及鹽度、礦物質等海洋的化學成分。
		海 U12	了解海水結構、海底地形及洋流對海洋環境的影響。探討海洋環境變化與氣候變遷的相關性。
		海 U13	了解全球水圈、生態系與生物多樣性的關係。
		海 U14	熟悉海水淡化、船舶運輸、海洋能源、礦產探勘與開採等海洋相關應用科技。
		海 U15	
	海洋資源與永續	海 U16	探討海洋生物資源管理策略與永續發展。
		海 U17	了解海洋礦產與能源等資源，以及其經濟價值。
		海 U18	了解海洋環境汙染造成海洋生物與環境累積的後果，並提出因應對策。
		海 U19	了解全球的海洋環境問題，並熟悉或參與海洋保護行動。