

國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校

110 學年度課程諮詢手冊

目錄

- 一、 學校願景
- 二、 學生圖像
- 三、 各科課程地圖
- 四、 群科教育目標與能力
- 五、 各科學分架構表
- 六、 校訂選修科目一覽表及介紹
- 七、 彈性學習規範及(學習時間規畫表)
- 八、 學生課程諮詢及(選課流程圖、選課系統介紹)
- 九、 學習歷程檔案系統介紹(加登入方式介紹)
- 十、 生涯輔導與未來進路
 - 1. 生涯進路相關網站
 - 2. 四技二專升學管道圖
 - 3. 20 職群進修升學、就業進路、就業發展
 - 4. 大學多元入學方案架構圖

參、學校願景與學生圖像

一、學校願景

國家競爭力的關鍵在於人才，面臨瞬息萬變的二十一世紀新世界態勢各國莫不冀求透過教育力量來培養具備創意思考、有解決問題能力的人才，以厚植其國家競爭力。放眼寰宇，前瞻未來，海事人才之培育必是國家未來發展的重點。掌握未來國家經濟發展脈動，正是本校最佳的發展契機。在策略上應以精緻的教育理念，以全人教育為目標，發展「海洋育才、國際接軌」為願景的優質海事學校，培育卓越海事人才。

為打造「海洋育才、國際接軌」的學校，本校以創意學習(Creativity)、人文陶冶(Humanity)、適性教學(Adaptivity)、探索環境(Navigation)、全球視野(Global Vision)及卓越品質(Excellence)作為前進的動力，取以上六項元素所代表之英文字的第一個字母後，即可得到“Change”一詞，代表本校具有持續改變、前進、升級的動力，而且改變的動能可以展現於學校硬體環境、教師教學及學生學習等多項面向，引領著基隆海事永續發展。



二、學生圖像

前言

將學校願景的六個面向互相交乘之後，會得到「三觀三力」，就是我們對本校學生圖像的詮釋，希望本校學生都具備美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力及冒險力以上六種特質及能力，可以適應未來的社會。

美學觀

培育學生具備對事物觀察、欣賞及創新之能力

品格觀

培育學生養成「基海三心二意五素養」之態度

世界觀

培育學生認識世界多元文化及參與國際交流互動之能力
學習力
培育學生具備核心素養與專業職能之能力
適應力
培育學生適應社會環境和解決問題之能力
冒險力
培育學生具備樂觀積極與持續增能之能力



肆、課程發展組織要點

國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校課程發展委員會組織要點

106年8月29日配合新課綱重新擬定，經期初校務會議通過

107年8月29日期初校務會議修正

108年6月28日期初校務會議修正

109年7月14日期末校務會議修正校名

109年8月28日期初校務會議修正

壹、依據教育部103年11月28日臺教授國部字第1030135678A號頒布《十二年國民基本教育課程綱要總綱》之柒、實施要點，訂定本校課程發展委員會組織要點(以下簡稱本要點)。

貳、本校課程發展委員會(以下簡稱本委員會)根據總綱的基本理念和課程目標，進行課程發展，其任務如下：

一、掌握學校教育願景，發展學校本位課程。

二、統整及審議學校課程計畫。

三、審查學校教科用書的選用，以及全年級或全校且全學期使用之自編教材。

四、進行學校課程自我評鑑，並定期追蹤、檢討和修正。

參、本委員會置委員35人，委員任期一年，任期自每年八月一日起至隔年七月三十一日止，其組織成員如下：

一、召集人：校長。

二、學校行政人員：由各處室主任(教務主任、學務主任、總務主任、實習主任、輔導主任、圖書館主任、主任教官、進修部主任)及教學組長擔任之，共計9人；並由教務主任兼任執行秘書。

三、學科教師：由各學科召集人(含國文科、英文科、數學科、社會科、自然科及藝能科)擔任之，每學科1人，共計6人。

四、專業群科(學程)教師：由各專業群科(學程)之科主任或學程召集人擔任之，每專業群科(學程)1人，共計9人。

五、特殊需求領域課程教師：由特教組長擔任之，共計1人。

六、年級教師代表：由各年級教師票選擔任之，共計3人。

七、教師組織代表：由學校教師會推派1人擔任之。

八、學生家長委員會代表：由學校學生家長委員會推派1人擔任之。

九、國立臺灣海洋大學代表：由國立臺灣海洋大學推派1人擔任之。

十、專家學者：由學校聘任專家學者1人擔任之。

十一、產業代表：由學校聘任產業代表1人擔任之。

十二、學生代表：由學生會或經選舉產生之學生代表1人擔任之。

肆、本委員會其運作方式如下：

一、本委員會由校長召集並擔任主席，每年定期舉行二次會議，以十一月前及六月前各召開一次為原則，必要時得召開臨時會議。

二、如經委員二分之一以上連署召開時，由校長召集之，得由委員互推一人擔任主席。

三、本委員會每年十一月前召開會議時，必須完成審議下學年度學校課程計畫，送所屬教育主管機關備查。

四、本委員會開會時，應有出席委員三分之二(含)以上之出席，方得開議；須有出席委員二分之一(含)以上之同意，方得議決。

五、本委員會得視需要，另行邀請學者專家、社區代表等其他相關人員列席諮詢或研討。

六、本委員會相關之行政工作，由教務處主辦，其他處室協辦。

伍、本委員會設下列組織：(以下簡稱研究會)

一、各學科教學研究會：由學科教師組成之，由召集人召集並擔任主席。

二、各專業群科(學程)教學研究會：由各科(學程)教師組成之，由科(學程)主任召集並擔任主席。

三、各群課程研究會：由該群各科(學程)教師組成之，由該群之科(學程)主任互推召集人並擔任主席。

陸、各研究會之任務如下：

一、規劃校訂必修和選修科目，以供學校完成各科和整體課程設計。

二、規劃跨群科或學科的課程，提供學生多元選修和適性發展的機會。

三、選用各科目的教科用書，以及研發補充教材或自編教材。

四、擬定教學評量方式與標準，作為實施教學評量之依據。

五、辦理教師或教師社群的教學專業成長，協助教師教學和專業提升。

六、辦理教師公開備課、授課和議課，精進教師的教學能力。

七、發展多元且合適的教學模式和策略，以提升學生學習動機和有效學習。

八、其他課程研究和發展之相關事宜。

柒、各研究會之運作原則如下：

一、各學科/群科(學程)教學研究會每學期舉行二次會議，必要時得召開臨時會議；各群課程研究會每年定期舉行一次會議。

二、每學期召開會議時，必須提出各學科和專業群科之課程計畫、教科用書或自編教材，送請本委員會審查。

三、各研究會之行政工作及會議紀錄，由各學科/專業群科(學程)/各群召集人主辦，教務處和實習處協助之。

捌、本組織要點經校務會議通過後，陳校長核定後施行。

伍、課程發展與規劃

一、一般科目教學重點

表5-1 一般科目教學重點與學生圖像對應表

領域	科目	科目教學目標	科目教學重點 (學校領域科目自訂)	學生圖像					
				美學觀	品格觀	世界觀	學習力	適應力	冒險力
	國語文	【總綱之教學目標】 1. 培養學生閱讀、欣賞、表達與寫作的基本知能，以奠定其自主與終身學習之基礎。 2. 引導學生藉由各類文本的閱讀，提升其探索古今典籍之興趣與能力，以陶冶人文素養。 3. 藉由課程學習，提升學生多元應用國語文之能力，以因應未來生活與職涯發展之需。 4. 啟發學生主動瞭解時事與生活環境之聯結，以涵育人文關懷及開創其國際視野。 5. 引導學生認識多元文化、族群融合，以培養其公民素養及建立友善之人際互動。	運用多元媒體與資訊科技教學，引導學生瞭解各類文本之意涵，進而培養其閱讀興趣。 從古今中外典籍的解構與重建中，引導學生認識作者之生命經歷，並運用價值澄清法，培養其正確之人生觀及國際理解，以提升學生身心素質與自我精進的能力。 教學歷程中，鼓勵學生勇於提問、上台發表，尊重、接納多元族群與文化，發展其友善、有效之人際互動與溝通合作的能力。 加強基礎語文練習，提升學生聽、說、讀、寫等符號運用與表達能力，俾能應用於解決問題及未來生活與工作之需。 教學中引導、鼓勵學生探索自然環境與國際事務等當代議題，提升其思辯、統整、創新應變與規劃執行之能力。 指導學生課外閱讀，提升其自主學習之能力，以培養其藝術涵養與美感素養。	●	○		●	○	
	語文領域	英語文	引導學生能聽懂日常生活對話、歌曲內容、電影對白、公共場所廣播、海洋及各職場常用詞語。 引導學生能用英文自我介紹、簡單對話、描述生活及職場事件，表達自己想法，達到有效溝通目的。 引導學生能看懂文章、書信、簡訊、歌曲、電影對白、常見標示、菜單、廣告、及各職場常見圖表及使用手冊，樂於以英語文為工具，接觸相關技術領域的新知，強化職場競爭力並豐富生活內涵。 引導學生能寫出正確達意的句子、翻譯中文句子、並會用便條及簡訊表達想法。 舉辦各種英語文競賽(如拼字、朗誦、英文歌曲、海洋英文繪本製作等比賽)，並鼓勵學生校外各種營隊及比賽。 引導學生制定英文學習歷程檔案，培養自主學習習慣。 將性平、人權、環境及海洋教育四大議題融入教學中，培養學生探究及邏輯思辨能力。 引導學生利用課外英語文多元素材(如YouTube、ICRT、NHK World Formosa English News)主動關心國內外大事及自然生態議題，發展世界公民意識。 海事群、船舶機電科: 配合專業科目，加強學生把資訊運用在科技上的能力，並搭配相關主題的英文文章授課。 水產群: 配合專業科目，介紹漁業相關節慶、信仰及海洋生態。搭配相關主題的英語文章授課。 食品群、烘焙科: 配合專業科目，介紹食材、節慶菜單、餐飲人物、各國飲食習慣與相關文化。搭配相關主題的英語文章授課。 航管科: 配合專業科目，加強電子商務、行銷策略。搭配相關主題的英語文章授課。 觀光科: 配合專業科目，介紹景點，加強學生英語解說及導覽能力。搭配相關主題的英語文章授課。 資訊科: 配合專業科目，加強學生把資訊運用在科技上的能力，並搭配相關案例的英文文章授課。	●	●	○	●	○	○
	數學領域	數學(B)	透過數學家的生平介紹及當時的環境背景，導入單元內容，引起學生興趣，進而產生連結，靈活運用。 帶領學生運用電腦軟體(如EXCEL)，處理數學、日常生活或專業學科領域的問題。 透過統計量(集中量數與離散量數)的計算與推論，正確地解讀民調所帶來的資訊，認知「數學」是在民主社會中不可或缺的工具。 透過線型函數與線性規劃，啟發學生對於經濟效益與成本的概念，利用最少成本創造出最佳利潤。 透過三角函數，帶領學生欣賞建築之美，更進一步能探索埃及金字塔的邊、角之美。 海事群: 1. 加強基本的數學運算能力及計算機輔助運用。	●	●			○	○
				●			●		○
				●	●			●	○
				●	●	●		○	○
				●	●				●
				●	●		○		●

社會領域	數學		2. 配合專業科目，加強指、對數的運算與三角函數的觀念及熟練度。						
			水產群： 1. 加強基本的數學運算能力及電腦軟體的輔助運用。 2. 配合專業科目，加強指、對數的運算與統計的概念。	●	●		●		○
			食品群： 1. 加強基本的數學運算能力及計算機輔助運用。 2. 配合專業科目，運用對數的運算，加強學生ph值的計算；奠定好統計學的基礎，為未來的迴歸分析做好準備。	●			○		○
			航管科、觀光科： 1. 加強基本的數學運算能力及電腦軟體的輔助運用。 2. 配合專業科目，加強直線的概念與統計圖表的分析。	●			●		●
			資訊科： 1. 加強基本的數學運算能力及電腦軟體的輔助運用。 2. 配合專業科目，加強空間向量的概念與矩陣的運算。	○		●	●	●	
	數學(C)	【總綱之教學目標】 1. 提供所有學生數學學習公平受教與學會數學的機會。 2. 培養學生數學概念與技能的學習與應用的能力。 3. 培養學生使用數學軟體工具與科技應用的能力。 4. 培養學生生活與技術應用之問題解決能力。	透過數學家的生平介紹及當時的環境背景，導入單元內容，引起學生興趣，進而產生連結，靈活運用。	●	●			●	○
			帶領學生運用電腦軟體(如EXCEL)，處理數學、日常生活或專業學科領域的問題。	●			●		○
			透過統計量(集中量數與離散量數)的計算與推論，正確地解讀民調所帶來的資訊，認知「數學」是在民主社會中不可或缺的工具。	●	●			●	○
			透過線型函數與線性規劃，啟發學生對於經濟效益與成本的概念，利用最少成本創造出最佳利潤	●	●	●			○
			透過三角函數，帶領學生欣賞建築之美，更進一步能探索埃及金字塔的邊、角之美。	●	●				●
			資訊科： 1. 加強基本的數學運算能力及腦軟體的輔助運用。	●	●		●		○
	歷史	【總綱之教學目標】 一、引導學生以國中所學歷史知識為基礎，進而提升對歷史的探究和理解能力。 二、幫助學生認識 歷史的多元化與價值觀。 三、培養學生宏觀的歷史視野，進而關懷全球永續的責任意識。 四、引導學生透過歷史變遷和因果發展的認知，培養思考、分析和反省能力。 五、結合不同學科、跨領域的學習，學會分析、思辨、統整與評估的能力。 六、提升自主思考、價值判斷、理性決定與創新應變的素養，並進而認同鄉土、民族和國家。	提供教學教材，引導學生比較過去和現在的不同，並說明其關聯性。		○	●	●	○	
			運用歷史知識解釋社會變遷，使學生能與生活相結合。			●	●	●	○
			引導學生理解並尊重不同文化、宗教、族群、種族和性別。			●	●	●	○
			海事群： 一、 配合海事水產群之海洋文化之發展，引導學生了解本國歷史與他國歷史發展，擴展全球視野，關懷世界。 二、 配合海事群課程，引導學生了解地理大發現後，海洋與海島國家的重要性。	○	○	●	●	●	●
			水產群： 一、 配合海事水產群之海洋文化之發展，了解本國歷史與他國歷史發展，擴展全球視野，關懷世界。 二、 配合水產群課程，從歷史的發展去了解產業的特色和變遷並找出因應的方法。	○	●	●	○	●	
			觀光科 一、了解本國歷史與他國歷史發展，擴展全球視野，關懷世界。 二、了解各國歷史、文化、及特色。 三、臺灣觀光產業困境及發展。	●	●	●	●		
	地理	【總綱之教學目標】 一、了解重要的地理知識和地理技能，以增進認知地理現象、適應地理環境及解決問題的能力。 二、幫助學生體會環境的多樣性與複雜性，培養其欣賞與包容的態度。 三、增進學生了解人類活動和地理環境間關係的能力 四、發展個人的主體意識，以及自律自治、自發精進與自我實現的素養。 五、發展跨學科、跨領域的分析、思辨、統整與評估的能力。 六、提升自主思考、價值判斷、理性決定與創新應變的素養。	培養學生了解地表重要地理現象空間分布的地理意涵能力	○		●	●	○	
			引導學生知道地理自然系統與地理人文系統，及其形塑地表景觀的運作情形。	●		●	●	●	○
			利用分組討論，引導學生使其具備理解、分析、推理批判的系統思考，以有效處理及解決問題。		●		●	○	
			海事群： 一、知道如何利用地圖及了解GPS原理，其他相關地理技術，以蒐集、整理及分析各種地理資料。 二、能分辨地形、氣候、水文、土壤與生物所構築成的複雜自然運作體系及其相互關係。	○		○	●		○
			水產群： 一、能了解各種產業活動的發展及區位特色。 二、能分辨地形、氣候、水文與生物所構築成的複雜自然運作體系及其相互關係。				●	●	○
			食品群： 一、能了解各種產業活動的發展及區位特色。 二、能熟悉環境資源的類型與利用。 三、能分辨人口、產業與聚落所組成的人文特色及其相互關係。	○	○	●	●		
			資訊科： 帶領學生了解地圖、地理資訊系統等工具之使用，以具備善用科技、資訊之能力。	●		○	●		
			觀光科 一、帶領學生了解地圖、地理資訊系統等工具之使用，以具備善用科技、資訊之能力。 二、能了解休憩產業的發展與區位特性。及全球人口相關問題。	●		○	●	○	
	公民與	【總綱之教學目標】 1. 發展個人的主體意識，以及自律自治、自發精進與自我實現的素養。 2. 提升自主思考、價值判斷、理性決定與創新應變	於歷史、地理、公民與社會之相關課程內容，融入海洋教育，帶領學生了解近海景觀、人文風情、全球海洋環境等問題，使學生具備學習海事專業科目之基本能力。	●	●			○	
			利用分組討論，引導學生使其具備理解、分析、推理批判的系統思	●			●		

社會		的素養。	考，以有效處理及解決問題。							
		3.發展民主溝通互動、團隊合作、問題解決及社會參與等公民實踐的素養。	帶領學生熟悉法源資訊系統、地理資訊系統等工具之使用，以具備善用科技、資訊之能力。	●				○		
		4.增進對歷史、地理、公民與社會學科及領域知識的探究與理解能力。	利用討論及上台報告方式，使學生具備理解及使用語言、文字以進行表達、溝通及互動。	○				●		
		5.發展跨學科的分析、思辨、統整與評估的能力。	善用媒體，於相關課程內容帶領學生理解性別平等、人權、海洋、品德、生命、法治等議題。	●	○			○	●	
		6.培養對於族群、社會、地方、國家和世界多重公民身分的敏察覺知，並涵育肯認多元、重視人權和關懷全球永續的責任意識。	利用媒體，引導學生了解各國文化與國際情勢，使學生能珍視自我文化的價值，尊重並肯認多元文化，並能關心全球議題，拓展國際視野。		●				○	
自然科學領域	物理 (A)	【總綱之教學目標】 1.啟發學生科學探究的熱忱與潛能。 2.建構學生的基本科學素養。 3.培養學生關懷社會、守護自然之價值觀與行動力。 4.讓學生能持續學習科學與運用科技，為生涯發展做好準備。	協助學生建構正確的基本物理知識。	●	●			●		
			配合工業類科別加強學生力學、光學及電學的理論基礎。	●	●			●		
			激發學生探究事物形成原理的興趣。	●				●		
			養成學生良好的科學學習態度。	●				●	●	
			透過了解科學發展的歷史，掌握世界發展的趨勢。	●	●	●				
			培養學生尊重自然、保育生態和環境永續發展的理念。	●	●			●	●	●
	物理 (B)	【總綱之教學目標】 1.啟發學生科學探究的熱忱與潛能。 2.建構學生的基本科學素養。 3.培養學生關懷社會、守護自然之價值觀與行動力。 4.讓學生能持續學習科學與運用科技，為生涯發展做好準備。	協助學生建構正確的基本物理知識。	●	●			●		
			配合工業類科別加強學生力學、光學及電學的理論基礎。	●	●			●		
			激發學生探究事物形成原理的興趣。	●				●		
			養成學生良好的科學學習態度。	●				●	●	
			透過了解科學發展的歷史，掌握世界發展的趨勢。	●	●	●				
			培養學生尊重自然、保育生態和環境永續發展的理念。	●	●			●	●	●
	化學 (A)	【總綱之教學目標】 1.培養自然科學基本素養，具備基本自然科學知能與探索能力，並能應用於日常生活中有效溝通、參與公民社會做決定與解決問題，且能理解並判斷媒體報導中與科學相關之內容。 2.教導基礎自然科學知識，培養科學興趣，認識科學方法，增進個人自主學習、系統思考、解決問題、規劃執行及創新應變之能力，俾養成為具有科學素養的國民。 3.提升基礎科學實驗操作與運用技能，未來能應用於生活或工作職場上，奠定適應科技時代生活及社會變遷之能力。 4.關懷社會價值觀之養成，懂得欣賞自然環境之美，珍惜有限資源，愛護大自然並致力於環境保護及節能減碳，使自然生態永續經營及生生不息。	協助學生建構正確的基本化學知識。	●	●		○	○		
			激發學生追求事物原理的興趣。	●	●	●		○		○
			養成學生良好的科學態度。	●				○	○	●
			透過科學發展的歷史幫助學生認識科學的本質。	●	●		○	○		●
	化學 (B)	【總綱之教學目標】 1.培養自然科學基本素養，具備基本自然科學知能與探索能力，並能應用於日常生活中有效溝通、參與公民社會做決定與解決問題，且能理解並判斷媒體報導中與科學相關之內容。 2.教導基礎自然科學知識，培養科學興趣，認識科學方法，增進個人自主學習、系統思考、解決問題、規劃執行及創新應變之能力，俾養成為具有科學素養的國民。 3.提升基礎科學實驗操作與運用技能，未來能應用於生活或工作職場上，奠定適應科技時代生活及社會變遷之能力。 4.關懷社會價值觀之養成，懂得欣賞自然環境之美，珍惜有限資源，愛護大自然並致力於環境保護及節能減碳，使自然生態永續經營及生生不息。	協助學生建構正確的基本化學知識。				●	●	○	○
			配合食品、烘焙食品、養殖科加強食品化學相關知識。	●				●	○	○
			配合輪機、漁業科加強生活中的能源。	●	●		○	●		
			配合資訊科加強生活中的物質。	○	●		○	●		
			激發學生追求事物原理的興趣。	●	●	●		○		○
			養成學生良好的科學態度。	●			○	○	●	
藝術領域	生物 (A)	【總綱之教學目標】 1.啟發學生科學探究的熱忱與潛能。 2.建構學生的基本科學素養。 3.培養學生關懷社會、守護自然之價值觀與行動力。 4.讓學生能持續學習科學與運用科技，為生涯發展做好準備。	培養學生具備基本生物學素養，激發其探究生物學的興趣。	●			○	●		
			引導學生經由探討各種生命現象及生物之共同性和多樣性，理解生物體的構造和功能。	●				●		
			藉由認識生物體的基本構造和功能，了解生物遺傳與生命延續之現象及原理。	●				●		
			引領學生鑑賞生命與自然和諧之美，以及尊重生命、愛護生態環境和維持永續發展的情操。			○			●	●
			激發學生追求事物原理的興趣，養成學生良好的科學態度。	●				●		
			藉由課堂的分組展演活動(演唱、演奏或創作)，期盼學生從與同儕合作的過程中找到樂趣，進而主動參與日常生活中的音樂相關活動。	●				●	○	●
	音樂	【總綱之教學目標】 1.表現：善用多元媒介與形式從事藝術生活的創作和展現，表達思想與情感。 2.鑑賞：參與審美活動，透過感受與理解進行思維判斷，體認藝術的價值。 3.實踐：培養主動參與藝術的興趣和習慣，欣賞人生，增進美善生活。	引領學生欣賞不同時期之代表樂種與曲目，期盼學生深入了解各時期之文化氛圍與音樂風格，並培養出鑑賞音樂的素養與能力。	●	●					●
			帶領學生認識「世界音樂」，期待學生透過聆賞不同地域、不同民族的音樂，能理解各地之風俗民情，更具備世界觀與包容力。	●	●		○	●	○	●
			提供各類型音樂活動的相關訊息，期待學生主動關切音樂界之趨勢與動態。	●		○				●
			鼓勵並引導學生進行「多媒體」、「跨領域」之創作與展演活動，開展多元智能與潛力。	●			○	●		●

美術		【總綱之教學目標】	培養學生基本繪畫能力與使用手機等資訊設備紀錄生活，建立學生觀察能力。	●	○	●	○		●		
		1. 表現：善用多元媒介與形式從事藝術與生活的創作和展現，傳達思想與情感。	帶領學生認識海洋文化，結合色彩課程與學校特色，發展海洋的相關文化創作。	●	●	●	○	○	●		
		2. 鑑賞：參與審美活動，透過感受與理解進行思維判斷，體認藝術的價值。	引導學生認識原住民族文化創作，增進跨族群的相互了解與尊重，並了解台灣土地的原始文化特色。	●	●	○	○	○	●		
		3. 實踐：培養主動參與藝術的興趣和習慣，欣賞人生，增進美善生活。	帶領學生認識各藝術時期的表現；激發跨文化的觀察力與反思力，擴展國際視野與藝術範疇。	●	●	●	○	○	●		
			培養學生參與藝術活動，陶冶身心以提升生活美感及生命價值。	●	●	●	●	○	●		
綜合活動領域	生涯規劃	【總綱之教學目標】	引導學生透過興趣、性向測驗及相關工具，以探索自我、了解自我潛能。	○		●	○				
		1. 促進自我與生涯發展 探索自我觀、人觀與生命意義，建立適當的人生觀與人生信念，從而發展自我潛能與自我價值，增進自主學習與強化自我管理，規劃個人生涯與促進適性發展，進而尊重自己與他人生命，並珍惜生命的價值。	透過分組討論與上台發表，帶領學生了解生涯角色與生活型態相關問題，並具備表達、溝通與互動的能力。	●			●				
		2. 實踐生活經營與創新 發展友善的人際關係及良好互動的知能與態度，培養團體合作與服務領導的素養，並能運用、開發與管理各項資源，省思生活與美學議題，豐富生活美感體驗，進而實踐生活經營與創新。	引導學生建置與檢視學習歷程檔案，以精進學習，並協助其自我瞭解與反省。				○	●			
		3. 落實社會與環境關懷 辨識社會與自然環境中的各種情境、挑戰與危機，發展解決問題的思辨、創新與實踐能力，以尊重多元文化並促進人類社會福祉，促進環境的永續發展，落實社會與環境的和諧關懷。	帶領學生討論性別相關議題，建立性別平權概念，並使其具備溝通與表達的能力。	●	○			●			
			引導學生透過生涯楷模的訪談和上台分享，協助其探索生涯目標並具備規劃與執行的能力。					●	○		
			帶領學生透過媒體與其他工具了解升學與就業的管道，以確立生涯目標，擬定行動計畫。					●	○		
		科技領域	資訊科技	【總綱之教學目標】	帶領學生接觸資訊科技，並擁有運用科技的基本知能。	●	○	○	○		
				1. 學生具備與時俱進的資訊科技基本能力。	引導學生能運用運算工具解決問題。	○		○	●	○	
				2. 學生能運用資訊能力解決生活與學習問題。	培養學生在科技應用與創作過程中，能重視團隊合作與人際互動。	○		○	○	○	●
				3. 學生能運用資訊科技表達、溝通與分享。	培養學生正確使用資訊科技的觀念與態度。		○		○	●	○
4. 學生能有正確、合理與合法的資訊科技使用態度與習慣。	啟發學生樂於主動探索新興的資訊科技。			○	○	●	○	○			
健康與體育領域	健康與護理	【總綱之教學目標】	1. 培養學生具備健康生活的知識、態度與技能，增進健康的素養。	引導同學認知健康的重要性並落實健康生活型態。	●	○	○	●	●	○	
			2. 養成學生健康生活的習慣。	建立同學預防慢性病與傳染病的正確觀念及技能。	●	●	○	○	●	○	
			3. 培養學生健康問題解決及規劃執行的能力。	培養同學主動關懷老年人的態度及為健康老化做好準備。	●	○	○	○	●	○	
			4. 培養學生獨立生活的自我照護的能力。	培養同學冷靜面對緊急狀況的態度，並教導其正確的急救知識及技能以降低傷害及挽救生命。	●	●	●	○	○	○	
			5. 培養學生思辨與善用健康生活的相關資訊、產品和服務的素養。	提升同學身為消費者應有的自我覺察與資訊辨別能力。	●	●	○	○	○	○	
			6. 建構學生健康的美學欣賞能力及職涯準備所需之素養，豐富休閒生活品質與全人健康。	引導同學建立心理健康的知識及技能，並適切協助精神病患。	●	○	○	○	○	○	
			7. 培養學生關懷生活、社會與環境的道德意識和公民責任感，營造健康社區。	教導同學正確的用藥習慣，並導正及預防出現物質濫用之惡習	●	○	○	○	○	○	
			8. 培養學生良好人際關係與團隊合作精神。	建立同學正確的性知識、觀念及性價值觀。	●	●	○	○	○	○	
			9. 發展學生與健康相關之文化素養與國際觀。	建立同學在情感表達作決定及協商的技能	●	●	○	○	○	○	
	體育	【總綱之教學目標】	1. 培養學生具備健康生活與體育運動的知識、態度與技能，增進健康與體育的素養。	培養預防性騷擾與性侵害的觀念及技能，並主動協助及關懷受害者	●	●	○	○	○	○	
			2. 養成學生規律運動與健康生活的習慣。	引導學生學習各項運動正確的姿勢與動作，主動學習正確的技巧與方法，並能做到積極參與及快樂學習。	●				○	○	
			3. 培養學生健康與體育問題解決及規劃執行的能力。	引導學生具備各項運動與身心健全的發展素養，掌握健康訊息與肢體動作的能力，養成個人的健康信念，追求健康與幸福人生的價值觀與規範。	●				○	○	
			4. 培養學生獨立生活的自我照護的能力。	引導學生具備運動的創作與鑑賞能力，體會各種運動其與社會、歷史、文化之間的互動關係，進而能融入於欣賞比賽活動中。	○				○	●	
			5. 培養學生思辨與善用健康生活與體育運動的相關資訊、產品和服務的素養。	引導學生於體育活動中，發展適切人際關係的素養，能樂於與人溝通、相互學習，並欣賞與讚美他人的表現，藉由運動達到負起工作責任及解決問題的能力。	○				●	○	
			6. 建構學生運動與健康的美學欣賞能力及職涯準備所需之素養，豐富休閒生活品質與全人健康。	引導學生能尊重欣賞多元文化，拓展國際化視野的宏觀，並主動關心全球體育與健康議題或國際情勢。	○	●				○	
			7. 培養學生關懷生活、社會與環境的道德意識和公民責任感，營造健康與運動社區。	引導學生具備體育與健康的道德規範，落實身體自主權的尊重與維護，並培養相關的公民意識與社會責任，展現良好道德情操並運用於生活當中。	○				●		
			8. 培養學生良好人際關係與團隊合作精神。	培養學生能評估自身健康狀況、體適能條件與運動能力，自我擬定運動計畫或參加戶外活動，努力實踐，以養成終生的運動習慣。	●	○			●		
			9. 發展學生健康與體育相關之文化素養與國際觀。								
全民國防教育	全民國防教育	【總綱之教學目標】	1. 培養學生分析國際情勢與國家發展的系統思考能力。	使學生能了解國際情勢的不穩定性與中國大陸對我國產生的影響。	●	●	○	○		○	
			2. 協助學生理解基本軍事知識、災害防救及軍事用語。	配合時事、環境災害新聞事件，引領學生瞭解災害應變的基本知識與技能。	●		○	○	●	○	
			3. 引導學生對全民全民防衛動員機制理解與分析。	運用分組實作，引導學生瞭解全民防衛動員機制，並帶出青年服動員員的介紹及重要性。	●			○	○	○	
			4. 強化學生發展關心國際局勢、多元文化與世界和平的胸懷。	結合國際新聞，從亞太到國際情勢的現況與變遷，引導學生掌握世局脈動及尊重多元文化的價。	●	○		○		○	
			5. 培養學生實踐國家安全的行動力。	運用國防報告書，使學生知悉國防政策，從而建立國家安全認知，強化全民國防觀念及實踐。	●	●	○	○		○	

備註：學生圖像欄位，請填入學生圖像文字，各欄請以打點表示科目教學重點與學生圖像之對應，「●」代表高度對應，「○」代表低度對應。

二、群科教育目標與專業能力

表5-2 群科教育目標、科專業能力與學生圖像對應表

群別	科別	產業人力需求或職場進路	科教育目標	科專業能力	學生圖像					
					美學觀	品格觀	世界觀	學習力	適應力	冒險力
電機與電子群	資訊科	1. 電腦維修人員 2. 網路架設人員 3. 程式設計人員 4. 資訊電子產品銷售人員 5. 電子產業技術人員	1. 培育電腦硬體裝修及系統安裝的人才 2. 培育網頁製作及伺服器架設的人才 3. 培育程式設計與應用的人才 4. 培育電腦網路應用的人才 5. 培育電子電路製作及數位邏輯電路設計的人才 6. 培養相關專業領域及職業道德繼續進修人才	具備電學觀念與電路裝配、分析、設計及應用的能力。	○	●	○	●	●	○
				具備保養、維修電機與電子儀器及相關設備的能力。	○	●	○	●	●	○
				具備查閱專業使用手冊、認識接線圖或電路圖的能力。	○	●	○	●	●	○
				具備電腦硬體裝修之專業能力。	○	●	○	●	●	●
				具備電腦軟體應用之專業能力。	●	●	○	●	●	●
				具備數位電子電路檢修之專業能力。	○	●	○	●	●	○
				具備網路及程式設計之專業能力。	○	●	○	●	●	○
				備職業道德及專業再精進的能力。	○	●	○	●	●	●
商業與管理群	航運管理科	1. 門市經營產業所需基層人員 2. 金融業初級技術人員 3. 商業會計初級技術人員 4. 流通行銷初級技術人員 5. 電子商務初級技術人員 6. 船舶運送業基層業務及運務人員 7. 海運承攬運送業業務人員 8. 港務公司基層人員	1. 培養商業服務相關產業專業的技術人才。 2. 培養金融相關產業專業的技術人才。 3. 培養船舶運送及港務服務相關產業的技術人才。 4. 培養電子商業軟體產業專業技術服務能力的人才。 5. 培養相關專業領域及職業道德繼續進修人才。	具備商業知識、門市服務及會計帳務的基本能力	●	●	●	●	●	●
				具備金融知識和理財規劃處理的能力。	○	○	○	●	●	○
				具備海運、運務及港務相關服務的專業能力。		○	●	●	●	●
				具備商業軟體及電子資訊科技應用的專業能力		○	●	●	●	●
				具備職業道德及專業再精進的能力	●	●	●	●	●	●
食品群	食品科	1. 食品加工及生產管理人員 2. 食品品管人員 3. 食品研發人員 4. 食品檢驗人員 5. 營養師人員	1. 培養食品產業人才 2. 培養食品加工技術人才 3. 培養綜合及果蔬加工專業人才 4. 培養食品檢驗分析人才 5. 培養相關專業領域及職業道德繼續進修人才	具備食品產業基礎能力	○	○	●	●	○	○
				具備食品加工單元操作之能力	○	○	○	●	○	○
				具備食品化學與微生物應用之能力	○	●	○	●	○	○
				具備綜合及果蔬加工能力	●	●	●	●	●	●
				具備食品檢驗分析能力	○	●	○	●	●	●
				具備生物技術的基礎能力	○	●	○	●	●	○
				具備職業道德及專業再精進的能力	○	●	○	●	●	○
食品群	烘焙科	1. 食品加工人員 2. 食品工廠品管人員 3. 食品研發助理 4. 烘培食品技術人員 5. 食品檢驗助理 6. 點心製作人員	1. 培養食品加工產業人才及繼續進修能力。 2. 培養烘焙之技術人才及專業再精進能力。 3. 培養食用捏塑之專業技術人才及繼續進修能力。 4. 培養食品包裝之專業技術人才及繼續進修能力。 5. 培養蛋糕裝飾之專業技術人才及繼續進修能力。 6. 培養食品檢驗分析專業技術人才及繼續進修能力。 7. 培養相關專業領域及職業道德繼續進修人才。 8. 強化烘焙基礎知識，導向 終身學習；培養專業技能，符合應產業需求。	具備食品加工之專業能力	○	●	●	●	●	●
				具備烘焙及點心之專業能力	○	○	○	●	●	○
				具備食用捏塑之專業能力	○	●	○	●	●	○
				具備食品包裝之專業能力	●	●	○	●	●	●
				具備蛋糕裝飾之專業能力	●	●	○	●	●	●
				具備食品檢驗分析之專業能力	○	●	○	●	●	●
				具備生物技術的基礎能力	○	●	○	●	●	○
				具備職業道德及專業再精進的能力	○	●	○	●	●	○
餐旅群	觀光事業科	1. 旅館房務服務人員 2. 旅館櫃檯服務人員 3. 餐飲服務人員 4. 旅行社人員 5. 領隊導遊	1. 培養觀光產業的基礎人才 2. 培養旅館及餐飲經營管理基礎人才 3. 培養風土人文藝術觀光之專業人才	具備觀光專業技能基礎能力	●	●	●	●	●	●
				具備旅館業及餐廳經營管理的基本能力	●	●	●	●	●	○
				具備風土人文藝術觀光之專業能力	●	○	●	●	●	●

		6. 遊輪服務人員 7. 導覽解說人員 8. 遊樂區服務人員	4. 培養休閒觀光之專業人才 5. 培養生態解說及導覽之專業人才 6. 培養烘豆及咖啡調製之專業人才 7. 培養相關專業領域及職業道德繼續進修人才	具備國際觀光禮儀之專業能力	○	●	●	●	●	●
				具備休閒觀光之專業能力	●	○	●	●	●	●
				具備飲料及咖啡調製之專業能力	○	●	●	●	●	●
				具備職業道德及專業再精進的能力	●	●	●	●	●	●
水產群	漁業科	1. 遠洋、沿近海漁業的船長、船員。 2. 海洋休閒活動的教練、助教或救生員。 3. 漁業機關的基層管理人才。	1. 培養水產相關產業的初級技術人才。 2. 培養規劃海洋遊憩活動之人才 3. 培養漁具漁法及漁場探測專業人才 4. 培養漁撈及航海之專業人才 5. 培養漁業資源永續利用之專業人才。 6. 培養相關專業領域及職業道德繼續進修人才。	具備漁業國際公約STCW-F規範之相關產業專業能力		○	○	●	○	○
				具備海洋活動規劃與執行的能力	●		●		○	○
				具備漁具漁法、漁場探測的能力	○			●		○
				具備漁撈設備及航海儀器操作的能力			○	●	●	●
				具備水產資源永續及利用的能力		●	○	●	○	○
				具備職業道德及專業再精進的能力		●	○	●	○	
水產群	水產養殖科	1. 水產養殖技術人員 2. 水產飼料研發人員 3. 水質分析技術人員 4. 觀賞水族繁養殖技術人員 5. 水族造景設計師 6. 跨領域應用(如魚菜共生)人員 7. 辨識或料理水族生物(如魚、蝦、貝、藻等)之人員	1. 培養水產養殖產業發展的人才 2. 培養飼料研發及分析人才 3. 培養水質檢測分析能力的人才 4. 培養觀賞水族相關產業(如水族繁養殖或水族造景)所需技術人才 5. 培養跨領域應用(如魚菜共生)相關的人才 6. 培養水族生物(如魚、蝦、貝、藻等)之認識及料理相關的人才 7. 培養相關專業領域及職業道德繼續進修人才。 8. 培養出水產養殖業的終身教育者	具備水產養殖產業專業能力		●	●	●	●	●
				具備飼料成分分析及研發水產相關飼料的能力		●		●	○	
				具備基礎水質判斷及檢測分析的專業能力		●		●	○	
				具備觀賞水族相關產業(如水族繁養殖或水族造景)的專業能力	●		●	●		●
				具備魚菜共生(養耕系統)基礎運作及日常照護的專業能力	●	●		●	●	
				具備水族生物(如魚、蝦、貝、藻等)之辨識或料理的專業能力	○	●		○	○	
				具備魚類生理基本認識/技術操作的能力		●			○	○
				具備職業道德及專業再精進的能力		●			○	○
				具備科專業能力且能夠以終身學習及擁有職業道德為目標。	○	●	●	○	○	
海事群	輪機科	1. 國內各大航運公司遠洋商船之助理級船員。 2. 國內各大航運公司遠洋商船之操作級船員。 3. 船舶修護相關產業：造船廠。 4. 機械相關產業：機械廠等技術人員。 5. 機電相關產業：機電控制技術人員。	1. 培養學生具備海事輪機產業所需之基本知識與實作技能的人才。 2. 培養STCW國際公約之操作級輪機人才及助理級之輪機人才。 3. 培養電腦繪圖及機械加工之專業人才。 4. 培養液氣壓及機電控制之專業人才。 5. 培養相關專業領域及職業道德繼續進修人才。	具備海事輪機產業所需之基本知識與實作(輪機實務、船舶機電實務、船舶金工實務、動力設備實務)能力。	●	●	●	●	●	●
				具備STCW國際公約之輪機操作級及助理級的基礎能力。	●	●	●	●	●	●
				具備電繪及機械加工之專業能力	●	●		●	●	
				具備液氣壓及機電控制專業能力	○	●		●	●	
				具備職業道德及專業再精進的能力		●	●		●	●
海事群	航海科	1. 國內各大航運公司遠洋商船之助理級船員。 2. 國內各大航運公司遠洋商船之操作級船員。 3. 港務相關產業：貨櫃公司等技術人員。 4. 海巡人員。 5. 其他海洋運輸相關產業基層人員。	1. 培養商船操作級助理級船員(水手)之人才。 2. 培養商船操作級二等航行員(一等船副)之人才。 3. 培養海運物流的基礎專業人才。 4. 培養海巡人員人才。 5. 培養動力小船人才。 6. 培養相關專業領域及職業道德繼續進修人才。	符合STCW操作暨助理級船員之基礎能力。	●	●	●	●	●	●
				具備港埠作業之基礎知識。	●	●	●	●	●	○
				具備海巡人員之基礎知識	○	●	●	●	●	●
				具備動力小船之基礎知識	●	●	○	●	●	●
				具備職業道德及專業再精進的能力。	●	●	●	●	●	●

備註：

1. 各科教育目標、科專業能力：請參照群科課程綱要之規範敘寫。

2. 學生圖像欄位，請填入學生圖像文字，各欄請以打點表示科專業能力與學生圖像之對應，「●」代表高度對應，「○」代表低度對應。

三、群科課程規劃

(一) 資訊科(305)

科專業能力：

1. 具備電學觀念與電路裝配、分析、設計及應用的能力。
2. 具備保養、維修電機與電子儀器及相關設備的能力。
3. 具備查閱專業使用手冊、認識接線圖或電路圖的能力。
4. 具備電腦硬體裝修之專業能力。
5. 具備電腦軟體應用之專業能力。
6. 具備數位電子電路檢修之專業能力。
7. 具備網路及程式設計之專業能力。
8. 備職業道德及專業再精進的能力。

表5-3-1 電機與電子群資訊科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別		領域/科目	科專業能力對應檢核								備註
名稱		名稱	1	2	3	4	5	6	7	8	
部定必修	專業科目	基本電學	●	○	●	●	●	○	●	○	
		電子學	●	○	●	●	●	○	●	○	
		數位邏輯設計	●	○	●	●	●	○	●	○	
		微處理機	●	●	●	●	●	○	●	○	
	實習科目	基本電學實習	●	○	●	●	●	●	●	●	
		電子學實習	●	○	●	●	●	●	●	●	
		程式設計實習	○	●	●	○	○	●	●	●	
		程式邏輯設計實習	●	●	●	●	●	●	●	●	
		單晶片微處理機實習	●	●	●	●	●	●	●	●	
		行動裝置應用實習	○	●	●	●	●	●	●	●	
		微電腦應用實習	●	●	●	●	●	●	●	●	
		介面電路控制實習	●	●	●	●	●	●	●	●	
校訂必修	實習科目	專題實作	●	○	○	●	●	●	●	●	
		基礎電子實習	●	●	○	○	○	●	○	○	
		程式設計進階實習	○	○		○	●		●	●	
		數位電路實習	○	○	●	○	○	●	○	●	
		電子電路實習	●	●	○	○	○	●	○	●	
		智慧居家實習	○	○	●	○	●	●	●	●	
校訂選修	專業科目	作業系統			○	○	○		●	○	
		電腦網路	○		○	○	○	○	●	●	
		資料結構			○	○	○		○	○	
		電子儀表	○	●	○	○		○	○	●	
		感測器原理與應用	●	●	●	○	○	●	○	●	
	實習科目	基礎物聯網實習	○	○	○	○	○	○	●	●	
		運算思維實習	○	○	○	○	○	○	●	●	
		電腦硬體裝修進階實習	●	●	○	●	○	○	○	●	
		電腦軟體應用實習	○		○		●		○	●	
		數位電子實習	●	●	●	○	●	●	○	●	
		3D運動平台實習	●	○	○	●	●	○	●	●	
		嵌入式系統實習	●	○	●	●	●	●	●	●	
		網頁設計與製作實習			○	○	○	○	●		
		手機應用程式設計實習	○		○	○	●	○	●	●	
		基礎虛擬實境應用實習	○	○	○	○	●	○	●	●	

備註：

1. 科專業能力欄位，請於空格中以打點表示科目與科專業能力的對應，「●」代表高度對應，表示該科目中有章節明列；「○」代表低度對應，表示科目中雖沒有章節明列，教師於授課時仍會提及。
2. 本表不足，請自行增列。

(二) 航運管理科(717)

科專業能力：

1. 具備商業知識、門市服務及會計帳務的基本能力
2. 具備金融知識和理財規劃處理的能力。
3. 具備海運、運務及港務相關服務的專業能力。
4. 具備商業軟體及電子資訊科技應用的專業能力
5. 具備職業道德及專業再精進的能力

表5-3-2商業與管理群航運管理科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別		領域/科目	科專業能力對應檢核					備註
名稱		名稱	1	2	3	4	5	
部定必修	專業科目	商業概論	●	●	○	●		
		數位科技概論	○		●	●	●	
		會計學	●	●	○	●		
		經濟學	●	●	○	●		
	實習科目	數位科技應用	○		●	●	●	
		商業溝通	●	○	●			
		門市經營實務	●		●			
		行銷實務	●	○	●		○	
		會計軟體應用	●	○	●		○	
		金融與證券投資實務	●	○	●			
校訂必修	專業科目	商業分析	●	●			●	
		專題實作	●	●	○	●	●	
	實習科目	會計實務	●	●			●	
		市場調查	●	○	○	○	●	
		記帳實務	●	●			●	
		會計資訊分析與應用	●	●			●	
校訂選修	專業科目	經濟分析	●	●			●	
		商業軟體應用	○		●	●	●	
	實習科目	計算機應用實務	○		●	●	●	
		運輸實務	○		●			
		海運實務	○	○	●			
		多媒體應用實務	●			●	●	
		投資理財實務	●	●	○	○		
		航業經營實務	○		●			
		數位影像設計實務	○		○	●	●	
		財務報表分析	●	●			●	
		商業經營實務	●	●		○	●	

備註：

1. 科專業能力欄位，請於空格中以打點表示科目與科專業能力的對應，「●」代表高度對應，表示該科目中有章節明列；「○」代表低度對應，表示科目中雖沒有章節明列，教師於授課時仍會提及。
2. 本表不足，請自行增列。

(三) 食品科(505)

科專業能力：

1. 具備食品產業基礎能力
2. 具備食品加工單元操作之能力
3. 具備食品化學與微生物應用之能力
4. 具備綜合及果蔬加工能力
5. 具備食品檢驗分析能力
6. 具備生物技術的基礎能力
7. 具備職業道德及專業再精進的能力

表5-3-3食品群食品科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別		領域/科目	科專業能力對應檢核							備註
名稱		名稱	1	2	3	4	5	6	7	
部定必修	專業科目	食品加工	●	●	●	●	○			
		食品微生物	●	○	●		●			
		食品化學與分析	●		●		●			
	實習科目	食品加工實習	●	●	●	●		○	●	
		食品微生物實習	○	○	●		●	●		
		食品化學與分析實習	○		●		●	○	●	
		烘焙食品加工實習	○	●	○	●			●	
		進階食品加工實習	○	●	○	●			●	
校訂必修	專業科目	食品分析	○		●		●	○		
		農畜產加工	●	●	○	●				
	實習科目	專題實作	●	○	○				●	
校訂選修	專業科目	食品概論	●	○		○			○	
		食品加工總論	●	●	○	●			○	
		食品安全衛生	○		●		○		○	
		果蔬加工	●	●	○	●			○	
		定量分析			○		●			
		食品營養	●	○					○	
		進階食品加工	●	●	○	●			○	
		進階食品檢驗分析	○		●		●		○	
		生物技術	○		●		○		●	
		分析化學	●	○	●	●	●	●	●	
	實習科目	分析化學實習	○		●		●	●		
		綜合加工實習	●	●	○	●			●	
		生物技術實習	○	○	○				●	
		食品檢驗分析實習			●		●		●	
		市售食品檢驗實習			●		●		●	
		食物製備實作與衛生安全	○	○	●	○	●	○	○	

備註：

1. 科專業能力欄位，請於空格中以打點表示科目與科專業能力的對應，「●」代表高度對應，表示該科目中有章節明列；「○」代表低度對應，表示科目中雖沒有章節明列，教師於授課時仍會提及。
2. 本表不足，請自行增列。

(四) 烘焙科(517)

科專業能力：

1. 具備食品加工之專業能力
2. 具備烘焙及點心之專業能力
3. 具備食用捏塑之專業能力
4. 具備食品包裝之專業能力
5. 具備蛋糕裝飾之專業能力
6. 具備食品檢驗分析之專業能力
7. 具備生物技術的基礎能力
8. 具備職業道德及專業再精進的能力

表5-3-4食品群烘焙科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別		領域/科目	科專業能力對應檢核								備註
名稱		名稱	1	2	3	4	5	6	7	8	
部定必修	專業科目	食品加工	●	○						○	
		食品微生物	●						○	○	
		食品化學與分析						●	○		
	實習科目	食品加工實習	●	○						○	
		食品微生物實習	●						○		
		食品化學與分析實習						●	○		
		烘焙食品加工實習	●	●	○	○	○			○	
		進階食品加工實習	●	●	○	○	○			○	
校訂必修	專業科目	烘焙概論	○	●						○	
		專題實作	●	●	●	●	●	●		●	
	實習科目	蛋糕製作實習	○	●		○	●			○	
		西式點心製作實習	○	●	●	○	●			○	
		創意點心實習	○	●	●	○	●			○	
校訂選修	專業科目	飲料與調酒		●						○	
		食品安全與衛生	●							○	
		餐旅服務		●						○	
		餐旅概論	●							○	
		畜產加工	●								
		食品分析	●					●	○		
		食物學	●	●		○				○	
	實習科目	食用捏塑實習			●						
		食品包裝與設計實習				●					
		蛋糕裝飾實習					●				
		生物技術實習							●		
		分析化學實習						●	○		
		食品檢驗分析實習	○					●	○		

備註：

1. 科專業能力欄位，請於空格中以打點表示科目與科專業能力的對應，「●」代表高度對應，表示該科目中有章節明列；「○」代表低度對應，表示科目中雖沒有章節明列，教師於授課時仍會提及。
2. 本表不足，請自行增列。

(五) 觀光事業科(407)

科專業能力：

1. 具備觀光專業技能基礎能力
2. 具備旅館業及餐廳經營管理的基本能力
3. 具備風土人文藝術觀光之專業能力
4. 具備國際觀光禮儀之專業能力
5. 具備休閒觀光之專業能力
6. 具備飲料及咖啡調製之專業能力
7. 具備職業道德及專業再精進的能力

表5-3-5餐旅群觀光事業科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別		領域/科目	科專業能力對應檢核							備註
名稱		名稱	1	2	3	4	5	6	7	
部定必修	專業科目	觀光餐旅業導論	●	●	●	●	●		●	
		觀光餐旅英語會話	●	○		○	○		●	
	實習科目	餐飲服務技術	●	●		○		○	●	
		飲料實務	●	●		○		●	●	
		房務實務	●	●	○	●			●	
		旅館客務實務	●	●	○	●			●	
		旅遊實務	●		●	●	●		●	
		導覽解說實務	●		●	●	●		●	
		遊程規劃實務	●		●	●	●		●	
校訂必修	實習科目	專題實作	●		○	○	○		●	
		簡報實務	●	○	●	●			●	
校訂選修	專業科目	觀光日文	●			○	○		●	
		觀光學	●	●	●	●	●		●	
		藝術與觀光	●		●	●	●		●	
		餐飲管理	●	●		○		●	●	
		餐廳服勤與顧客關係管理	●	●	○	○			●	
		國際禮儀	●		●	●	●		●	
	實習科目	吧檯實務	●	●		○		●	●	
		在地觀光實務	●		●	●	●		●	
		休閒活動實務	●		●	●	●		●	
		時尚飲品調製	●	○				●	●	

備註：

1. 科專業能力欄位，請於空格中以打點表示科目與科專業能力的對應，「●」代表高度對應，表示該科目中有章節明列；「○」代表低度對應，表示科目中雖沒有章節明列，教師於授課時仍會提及。
2. 本表不足，請自行增列。

(六) 漁業科(701)

科專業能力：

1. 具備漁業國際公約STCW-F規範之相關產業專業能力
2. 具備海洋活動規劃與執行的能力
3. 具備漁具漁法、漁場探測的能力
4. 具備漁撈設備及航海儀器操作的能力
5. 具備水產資源永續及利用的能力
6. 具備職業道德及專業再精進的能力

表5-3-6水產群漁業科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別		領域/科目	科專業能力對應檢核						備註
名稱		名稱	1	2	3	4	5	6	
部定必修	專業科目	水產概要	●		○		●		
	實習科目	水產生物實務	●				●	○	
		航海與實習	●	○		●			
		海圖作業實務	●	○		●			
		漁具漁法與實習	●		●			○	
		航海儀器實習	●	○		●			
		專業海上安全實務	●	○				○	
		潛水實習	●	●				○	
		基礎海上安全實務	●	○				○	
		水產增殖基礎實務					●	○	
校訂必修	專業科目	海洋漁場概要	●		●		○		
		生態學概要	●		○	●			
	實習科目	專題實作			○	○	○		
		海上實習	●	○	●	●	○		
校訂選修	專業科目	航行當值	○	○		●		○	
		國際避碰規則	○	○		●		○	
		船舶管理與安全	○	○		●		○	
		漁產加工概要					●	○	
		應急程序與搜索救助	○	○		●		○	
		海洋及氣象學概要	●	○	●		○		
		超市生鮮水產品經營概要					●	○	
		船舶通訊	○	○		●		○	
		水產品加工與運銷					●	○	
		水產資源利用與管理	○				●	○	
		海水污染防治	○				●	○	
	實習科目	漁業統計實務					●	○	
		船藝與實習	○			●		○	
		海洋遊憩		●			○		
		漁獲物處理實務				●	○		
		魚類生理生態實習			○		●		
		漁具製作	○		●			○	
		雷達測繪實務		○		●		○	

備註：

1. 科專業能力欄位，請於空格中以打點表示科目與科專業能力的對應，「●」代表高度對應，表示該科目中有章節明列；「○」代表低度對應，表示科目中雖沒有章節明列，教師於授課時仍會提及。
2. 本表不足，請自行增列。

(七) 水產養殖科(705)

科專業能力：

1. 具備水產養殖產業專業能力
2. 具備飼料成分分析及研發水產相關飼料的能力
3. 具備基礎水質判斷及檢測分析的專業能力
4. 具備觀賞水族相關產業(如水族繁養殖或水族造景)的專業能力
5. 具備魚菜共生(養耕系統)基礎運作及日常照護的專業能力
6. 具備水族生物(如魚、蝦、貝、藻等)之辨識或料理的專業能力
7. 具備魚類生理基本認識/技術操作的能力
8. 具備職業道德及專業再精進的能力
9. 具備科專業能力且能夠以終身學習及擁有職業道德為目標。

表5-3-7水產群水產養殖科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別		領域/科目	科專業能力對應檢核									備註
名稱		名稱	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
部定必修	專業科目	水產概要	○			●			○	○		
		水產生物實務	○					●		○		
	實習科目	水質學實習	○		●							
		觀賞水族養殖實習				●						
		餌料生物實習	○					●				
		經濟性魚蝦養殖實習	●						○	○		
		區域特色水族養殖實習	●						○			
		水族營養飼料學與實習		●								
		水產增殖專業實務	○			●						
		基礎海上安全實務	○									
		水產增殖基礎實務	○			●						
校訂必修	專業科目	水產養殖學	●					○	○	○		
		餌料生物學	●					○	○			
		水質學概要	○		●			○	○			
	實習科目	專題實作	○						●			
校訂選修	專業科目	進階水產養殖學	●	●		●		●	○	○		
		水產營養飼料概要	○		●			●				
		水族疾病概要	○		●		○					
	實習科目	栽培漁業	○						●	○		
		水族景觀設計實習				●		○				
		養耕理論與操作實務	○		○		●					
		菜市場水產生物認識	○					●		○		
		魚類生理學實務	○	○		○		○		●		
		大學水產養殖研究室實務	○							●		
		食魚文化及實務操作	○					●	○			
		水產前沿導讀及實務	○						●			
		水產養殖經營實務	●	○								
		水產植物的栽培與應用			●		●					
		養耕系統設計與魚類飼育實習及生產	●				●					
		水產生物技術實務	○	○		○		○	●	○		

備註：

1. 科專業能力欄位，請於空格中以打點表示科目與科專業能力的對應，「●」代表高度對應，表示該科目中有章節明列；「○」代表低度對應，表示科目中雖沒有章節明列，教師於授課時仍會提及。
2. 本表不足，請自行增列。

(八) 輪機科(702)

科專業能力：

1. 具備海事輪機產業所需之基本知識與實作(輪機實務、船舶機電實務、船舶金工實務、動力設備實務)能力。
2. 具備STCW國際公約之輪機操作級及助理級的基礎能力。
3. 具備電繪及機械加工之專業能力
4. 具備液氣壓及機電控制專業能力
5. 具備職業道德及專業再精進的能力

表5-3-8海事群輪機科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別		領域/科目	科專業能力對應檢核					備註
名稱		名稱	1	2	3	4	5	
部定必修	專業科目	船藝	●	○	○	●	○	
		輪機	●					
		海上安全法規概論	●	●	●	○	○	
		海運概論	●	●	●	●	○	
	實習科目	基本電工與實習	●	○	○	○	●	
		船舶自動控制實習	●	○	●	●	○	
		船舶金工實習	●	●		○	●	
		船舶銲接實習	●	○	○	●	●	
		船舶電器操作與保養實習	●	○	●	●	○	
		機電整合實習	●	○		●	○	
		動力設備操作實習	●	○	○	●	○	
		動力設備拆裝實習	●	●	●	○	○	
		基礎銲接實習	●	○	○	●	●	
		繩纜作業實習						
校訂必修	專業科目	船用內燃機	●	○		●		
		輔機	○		●	○	●	
		熱機學	●	○		●	○	
		船用電學	●	○	●	●	○	
	實習科目	專題實作	●	●	●	●	●	
		海上實習	●	●	●	●	●	
校訂選修	專業科目	輪機英文	●	○			●	
		輪機當值與安全作業	●	●			●	
		鍋爐學	●	○			●	
		船舶結構與穩度	●	○			●	
		領導統御與機艙資源管理	●	○			●	
		渦輪推進機組	●	○			●	
		輪機保養與維修			●	●	○	
	實習科目	機械加工實習	●				●	
		電腦繪圖實習	○				●	
		機械製圖實習	○				●	
		液氣壓原理及實習	○				●	
		配線實習	○				●	
		銲接實習	●	●	○	○	●	

備註：

1. 科專業能力欄位，請於空格中以打點表示科目與科專業能力的對應，「●」代表高度對應，表示該科目中有章節明列；「○」代表低度對應，表示科目中雖沒有章節明列，教師於授課時仍會提及。
2. 本表不足，請自行增列。

(九) 航海科(708)

科專業能力：

1. 符合STCW操作暨助理級船員之基礎能力。
2. 具備港埠作業之基礎知識。
3. 具備海巡人員之基礎知識
4. 具備動力小船之基礎知識
5. 具備職業道德及專業再精進的能力。

表5-3-9海事群航海科課程規劃與科專業能力對應檢核表（以科為單位，1科1表）

課程類別		領域/科目	科專業能力對應檢核					備註
名稱		名稱	1	2	3	4	5	
部定必修	專業科目	船藝	●	●	●	●	●	
		輪機	●	●	●	●	●	
		海上安全法規概論	●	●	●	●	●	
		海運概論	●	●	●	●	●	
	實習科目	基本電工與實習	●	○	●	●	●	
		船舶自動控制實習	●	○	●	●	●	
		船藝實習	●	●	●	●	●	
		海圖作業實習	●	●	●	●	●	
		航海英文實務	●	●	●	●	●	
		航海實習	●	○	●	●	●	
		船舶通訊實習	●	○	●	●	●	
		雷達與測繪實習	●	○	●	○	●	
		電子航儀實習	●	○	●	●	●	
		基礎銲接實習	○	●	○	●	●	
		繩纜作業實習	●	●	●	●	●	
校訂必修	專業科目	地文航海學	●	○	●	●	●	
		天文航海學	●	○	●	●	●	
	實習科目	專題實作	●	●	●	●	●	
		海上實習	●	●	●	●	●	
校訂選修	專業科目	船舶構造	●	○	○	○	●	
		船舶穩度	●	○	○	●	●	
		海上人命安全與防止船舶污染國際公約	●	○	○	○	●	
		領導統御與駕駛台資源管理	●	○	○	●	●	
		保全職責	●	●	○	○	○	
		航海氣象	●	○	○	●	●	
		游泳及求生	●	○	●	●	●	
		動力小船	●	○	●	●	●	
		避碰規則與航行當值	●	○	○	●	●	
		海巡勤務概論	●	○	●	○	●	
		航運軟體應用	●	●	○	●	●	
		海巡法規概論	●	○	●	○	●	
		港埠概論	●	●	●	○	●	
	實習科目	應急措施與搜救實務	●	●	○	●	●	
		羅經學與操舵系統實務	●	●	●	●	●	
		船舶操縱實習	●	●	●	●	●	
		貨物作業實務	●	●	●	●	●	
		海上遇險與安全實務	●	●	●	●	●	
		電子海圖顯示及資訊系統實務	●	●	●	●	●	

備註：

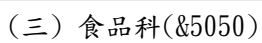
1. 科專業能力欄位，請於空格中以打點表示科目與科專業能力的對應，「●」代表高度對應，表示該科目中有章節明列；「○」代表低度對應，表示科目中雖沒有章節明列，教師於授課時仍會提及。
2. 本表不足，請自行增列。

四、科課程地圖

(一) 資訊科(&3050)



(二) 航運管理科(&7170)



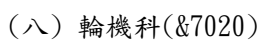
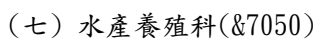
(四) 烘焙科(5170)



(五) 觀光事業科(&4070)



(六) 漁業科(&7010)





(九) 航海科(&7080)



陸、群科課程表

一、教學科目與學分(節)數表

表 6-1-1 電機與電子群資訊科 教學科目與學分(節)數檢核表
110學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數		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	語文	國語文	16	3	3	3	3	2	2	適性分組：第一、二、三學年
		英語文	12	2	2	2	2	2	2	
	數學	數學	8	4	4					C版 適性分組：第一、二學年
	社會	歷史	2	1	1					
		地理	2	1	1					
		公民與社會	4					2	2	
	自然科學	物理	4	2	2					B版
		化學	2	1	1					B版
	藝術	音樂	2	1	1					
		美術	2	1	1					
	綜合活動	生涯規劃	2	1	1					
	科技	資訊科技	2	1	1					
	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					
	小計		74	22	22	7	7	8	8	部定必修一般科目總計74學分
專業科目	基本電學		6	3	3					
	電子學		6			3	3			
	數位邏輯設計		3			3				
	微處理機		3				3			
	小計		18	3	3	6	6	0	0	部定必修專業科目總計18學分
實習科目	基本電學實習		3		3					
	電子學實習		6			3	3			
	晶片設計	程式設計實習	3	3						
		可程式邏輯設計實習	3			3				
		單晶片微處理機實習	3				3			

	微電腦應用	行動裝置應用實習	3				3			
		微電腦應用實習	3					3		
		介面電路控制實習	3					3		
	小計		27	3	3	6	9	6	0	部定必修實習科目總計27學分
專業及實習科目合計			45	6	6	12	15	6	0	
部定必修合計			119	28	28	19	22	14	8	部定必修總計119學分

表 6-1-1 電機與電子群資訊科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

110學年度入學新生適用

課程類別			領域 / 科目及學分數		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	學分		名稱	學分	一	二	一	二	一	二			
校訂科目	一般科目	20學分 10.75%	國學總論	2					1	1			
			英文聽講練習	6	1	1	1	1	1	1			
			數學	8			4	4					
			數學總論	4					2	2			
			小計	20	1	1	5	5	4	4	校訂必修一般科目總計20學分		
	實習科目	21學分 11.29%	智慧居家實習	3						3			
			電子電路實習	6					3	3			
			數位電路實習	3			3						
			專題實作	3					3				
			程式設計進階實習	3		3							
			基礎電子實習	3	3								
			小計	21	3	3	3		6	6	校訂必修實習科目總計21學分		
	特殊需求領域		生活管理	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
			社會技巧	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
			學習策略	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
			職業教育	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
			溝通訓練	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
			小計	0							校訂必修特殊需求領域總計0學分		
	校訂必修學分數合計			41	4	4	8	5	10	10	校訂必修總計41學分		
	校訂選修	專業科目	14學分 7.53%	感測器原理與應用	6					3	3		
				電子儀表	4			2	2				
				作業系統	4			2	2			同科跨班 AA3選1 同科跨班A	
				電腦網路	4			2	2			同科跨班 AA3選1 同科跨班A	
				資料結構	4			2	2			同科跨班 AA3選1 同科跨班A	
				最低應選修學分數小計	14								
		實習科目	12學分 6.45%	運算思維實習	3						3		
				基礎物聯網實習	3						3		
				基礎虛擬實境應用實習	3						3	同科跨班 AB4選1 同科跨班C	
				手機應用程式設計實習	3						3	同科跨班 AB4選1 同科跨班C	
				嵌入式系統實習	3						3	同科跨班 AB4選1 同科跨班C	
				網頁設計與製作實習	3						3	同科跨班 AB4選1 同科跨班C	
				電腦硬體裝修進階實習	3					3		同科跨班 AC4選1 同科跨班B	
				數位電子實習	3					3		同科跨班 AC4選1 同科跨班B	
				3D運動平台實習	3					3		同科跨班 AC4選1 同科跨班B	
				電腦軟體應用實習	3					3		同科跨班 AC4選1 同科跨班B	
				最低應選修學分數小計	12								
特殊					生活管理	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	

		需求領域	社會技巧	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	
			學習策略	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	
			職業教育	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	
			溝通訓練	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	
			小計	0							
		校訂選修學分數合計			26			4	4	6	12
每週團體活動時間(節數)			18	3	3	3	3	3	3		
每週彈性學習時間(節數)			6			1	1	2	2		
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35		

表 6-1-2 商業與管理群航運管理科 教學科目與學分(節)數檢核表
110學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數		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	一般科目	語文	國語文	16	3	3	3	3	2	2	適性分組：第一、二、三學年	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2		
		數學	數學	6	3	3						B版 適性分組：第一、二學年
			社會	歷史	2	1	1					
		地理		2	1	1						
		公民與社會		4					2	2		
		自然科學	化學	2	1	1					B版	
			生物	2	1	1					A版	
		藝術	音樂	2	1	1						
			美術	2	1	1						
		綜合活動	生涯規劃	2	1	1						
		科技	資訊科技	2	1	1						
		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					
			小計		70	20	20	7	7	8	8	部定必修一般科目總計70學分
	專業科目	商業概論		4	2	2						
		數位科技概論		4	2	2						
		會計學		10	3	3	2	2				
		經濟學		8			4	4				
		小計		26	7	7	6	6	0	0	部定必修專業科目總計26學分	
	實習科目	數位科技應用		4			2	2				
		商業溝通		2						2		
		商業與財會	門市經營實務	4	2	2						
			行銷實務	4			2	2				
			會計軟體應用	4			2	2				
			金融與證券投資實務	2					2			
		小計		20	2	2	6	6	2	2	部定必修實習科目總計20學分	
		專業及實習科目合計		46	9	9	12	12	2	2		
	部定必修合計		116	29	29	19	19	10	10	部定必修總計116學分		

表 6-1-2 商業與管理群航運管理科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

110學年度入學新生適用

課程類別				領域 / 科目及學分數		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	學分	名稱		學分	一	二	一	二	一	二		
校訂必修	一般科目	18學分 9.68%	國學總論	2					1	1		
			英文聽講練習	6	1	1	1	1	1	1		
			數學	6			3	3				
			數學總論	4					2	2		
			小計	18	1	1	4	4	4	4	校訂必修一般科目總計18學分	
	專業科目	4學分 2.15%	商業分析	4					2	2		
			小計	4					2	2	校訂必修專業科目總計4學分	
	實習科目	18學分 9.68%	會計實務	4			2	2				
			市場調查	2			2					
			專題實作	2				2				
			會計資訊分析與應用	6					3	3		
			記帳實務	4	2	2						
			小計	18	2	2	4	4	3	3	校訂必修實習科目總計18學分	
	特殊需求領域		生活管理	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
			社會技巧	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
			學習策略	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
			職業教育	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
			溝通訓練	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
			小計	0							校訂必修特殊需求領域總計0學分	
	校訂必修學分數合計			40	3	3	8	8	9	9	校訂必修總計40學分	
	校訂選修	專業科目	6學分 3.23%	經濟分析	6					3	3	
				最低應選修學分數小計	6							
		實習科目	24學分 12.9%	海運實務	4			2	2			
				財務報表分析	4					2	2	
				商業軟體應用	4			2	2			
				計算機應用實務	4					2	2	
				運輸實務	4					2	2	同科跨班 AR3選1
				多媒體應用實務	4					2	2	同科跨班 AR3選1
				商業經營實務	4					2	2	同科跨班 AR3選1
				投資理財實務	4					2	2	同科跨班 AU3選1
數位影像設計實務				4					2	2	同科跨班 AU3選1	
航業經營實務				4					2	2	同科跨班 AU3選1	
最低應選修學分數小計				24								
特殊需求領域			生活管理	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
			社會技巧	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
			學習策略	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
			職業教育	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
			溝通訓練	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
			小計	0								
校訂選修學分數合計			30			4	4	11	11	多元選修開設8學分		
每週團體活動時間(節數)			18	3	3	3	3	3	3			
每週彈性學習時間(節數)			6			1	1	2	2			
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35			

表 6-1-3 食品群**食品科** 教學科目與學分(節)數檢核表
110學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數		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	一般科目	語文	國語文	16	3	3	3	3	2	2	適性分組：第一、二、三學年
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
		數學	數學	6	3	3					B版 適性分組：第一、二學年
			社會	歷史	2	1	1				
		地理		2	1	1					
		公民與社會		4					2	2	
		自然科學	化學	4	2	2					B版
			生物	2	1	1					A版
		藝術	音樂	2	1	1					
			美術	2	1	1					
		綜合活動	生涯規劃	2	1	1					
		科技	資訊科技	2	1	1					
		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					
		小計		72	21	21	7	7	8	8	部定必修一般科目總計72學分
	專業科目	食品加工		4			2	2			
		食品微生物		4			2	2			
		食品化學與分析		4			2	2			因為是基礎科目，更正修改於二年級先修
		小計		12	0	0	6	6	0	0	部定必修專業科目總計12學分
	實習科目	食品加工實習		6			3	3			
		食品微生物實習		6			3	3			
		食品化學與分析實習		6			3	3			因為是基礎科目，更正修改於二年級先修
		食品加工	烘焙食品加工實習	10	5	5					
			進階食品加工實習	8					4	4	
		小計		36	5	5	9	9	4	4	部定必修實習科目總計36學分
	專業及實習科目合計		48	5	5	15	15	4	4		
	部定必修合計		120	26	26	22	22	12	12	部定必修總計120學分	

表 6-1-3 食品群**食品科** 教學科目與學分(節)數檢核表(續)
110學年度入學新生適用

課程類別				領域 / 科目及學分數		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	學分	名稱	學分	一	二	一	二	一	二			
校訂必修	一般科目 18學分 9.68%	國學總論	2					1	1			
		英文聽講練習	6	1	1	1	1	1	1			
		數學	6			3	3					
		數學總論	4					2	2			
		小計	18	1	1	4	4	4	4	校訂必修一般科目總計18學分		
	專業科目 8學分 4.3%	農畜產加工	4					2	2			
		食品分析	4					2	2			
		小計	8					4	4	校訂必修專業科目總計8學分		
	實習科目 2學分 1.08%	專題實作	2				2					
		小計	2				2			校訂必修實習科目總計2學分		
	特殊需求領域	生活管理	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
		社會技巧	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
		學習策略	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
		職業教育	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
		溝通訓練	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
			小計	0						校訂必修特殊需求領域總計0學分		
	校訂必修學分數合計			28	1	1	4	6	8	8	校訂必修總計28學分	
校訂選修	專業科目 20學分 10.75%	食品概論	2	2								
		食品加工總論	6	3	3							
		食品安全衛生	2		2							
		生物技術	2						2			
		食品營養	2					2				
		分析化學	2			2						
		果蔬加工	2					2		同科跨班 AH2選1		
		定量分析	2					2		同科跨班 AH2選1		
		進階食品檢驗分析	2						2	同科跨班 AI2選1		
		進階食品加工	2						2	同科跨班 AI2選1		
		最低應選修學分數小計		20								
	實習科目 18學分 9.68%	食品檢驗分析實習	6					3	3			
		綜合加工實習	6			3	3			同科跨班 AJ2選1		
		分析化學實習	6			3	3			同科跨班 AJ2選1		
		市售食品檢驗實習	6					3	3	同科跨班 AY3選1		
		生物技術實習	6					3	3	同科跨班 AY3選1		
		食物製備實作與衛生安全	6					3	3	同科跨班 AY3選1		
		最低應選修學分數小計		18								
	特殊需求領域	生活管理	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
		社會技巧	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
		學習策略	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
		職業教育	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
		溝通訓練	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
		小計		0								
	校訂選修學分數合計			38	5	5	5	3	10	10	多元選修開設16學分	
每週團體活動時間(節數)			18	3	3	3	3	3	3			
每週彈性學習時間(節數)			6			1	1	2	2			
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35			

表 6-1-4 食品群**烘焙科** 教學科目與學分(節)數檢核表
110學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數		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	一般科目	語文	國語文	16	3	3	3	3	2	2	適性分組：第一、二、三學年
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
		數學	數學	6	3	3					B版 適性分組：第一、二學年
			社會	歷史	2	1	1				
		地理		2	1	1					
		公民與社會		4					2	2	
		自然科學	化學	4	2	2					B版
			生物	2	1	1					A版
		藝術	音樂	2	1	1					
			美術	2	1	1					
		綜合活動	生涯規劃	2	1	1					
		科技	資訊科技	2	1	1					
		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					
		小計		72	21	21	7	7	8	8	部定必修一般科目總計72學分
	專業科目	食品加工		4			2	2			
		食品微生物		4			2	2			
		食品化學與分析		4			2	2			
		小計		12	0	0	6	6	0	0	部定必修專業科目總計12學分
	實習科目	食品加工實習		6			3	3			
		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	烘焙食品加工實習	10	5	5					
			進階食品加工實習	8					4	4	
		小計		36	5	5	9	9	4	4	部定必修實習科目總計36學分
		專業及實習科目合計		48	5	5	15	15	4	4	
	部定必修合計		120	26	26	22	22	12	12	部定必修總計120學分	

表 6-1-4 食品群**烘焙科** 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

110學年度入學新生適用

課程類別				領域 / 科目及學分數		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	學分	名稱		學分	一	二	一	二	一	二		
校訂必修	一般科目 18學分 9.68%	國學總論		2					1	1		
		英文聽講練習		6	1	1	1	1	1	1		
		數學		6			3	3				
		數學總論		4					2	2		
		小計		18	1	1	4	4	4	4	校訂必修一般科目總計18學分	
	專業科目 3學分 1.61%	烘焙概論		3	3							
		小計		3	3						校訂必修專業科目總計3學分	
	實習科目 18學分 9.68%	蛋糕製作實習		3			3					
		創意點心實習		8					4	4		
		專題實作		4				2	2			
		西式點心製作實習		3				3				
		小計		18			3	5	6	4	校訂必修實習科目總計18學分	
	特殊需求領域	生活管理		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
		社會技巧		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
		學習策略		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
		職業教育		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
		溝通訓練		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
		小計		0							校訂必修特殊需求領域總計0學分	
	校訂必修學分數合計			39	4	1	7	9	10	8	校訂必修總計39學分	
	校訂選修	專業科目 17學分 9.14%	餐旅概論		2	2						
			食品安全與衛生		2			2				
			餐旅服務		4					2	2	
飲料與調酒			2		2							
食物學			3		3							
畜產加工			2						2			
食品分析			2					1	1			
最低應選修學分數小計			17									
實習科目 10學分 5.38%		食用捏塑實習		4					2	2	同科單班 AP2選1	
		食品包裝與設計實習		4					2	2	同科單班 AP2選1	
		食品檢驗分析實習		6					3	3	同科單班 AQ4選1	
		分析化學實習		6					3	3	同科單班 AQ4選1	
		蛋糕裝飾實習		6					3	3	同科單班 AQ4選1	
		生物技術實習		6					3	3	同科單班 AQ4選1	
		最低應選修學分數小計		10								
特殊需求領域		生活管理		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
		社會技巧		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
		學習策略		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
		職業教育		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
		溝通訓練		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
		小計		0								
校訂選修學分數合計			27	2	5	2		8	10	多元選修開設10學分		
每週團體活動時間(節數)			18	3	3	3	3	3	3			
每週彈性學習時間(節數)			6			1	1	2	2			
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35			

表 6-1-5 餐旅群觀光事業科 教學科目與學分(節)數檢核表
110學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數		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	一般科目	語文	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	適性分組：第一、二、三學年
		數學	數學	6	3	3					B版 適性分組：第一、二學年
			社會	歷史	2	1	1				
		地理		2	1	1					
		公民與社會		4					2	2	
		自然科學	化學	2			1	1			B版
			生物	2			1	1			A版
		藝術	音樂	2	1	1					
			美術	2	1	1					
		綜合活動	生涯規劃	2	1	1					
		科技	資訊科技	2	1	1					
		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					
		小計		70	18	18	9	9	8	8	部定必修一般科目總計70學分
	專業科目	觀光餐旅業導論		6	3	3					
		觀光餐旅英語會話		8			2	2	2	2	
		小計		14	3	3	2	2	2	2	部定必修專業科目總計14學分
	實習科目	餐飲服務技術		6	3	3					
		飲料實務		6			3	3			
		旅宿	房務實務	4	2	2					
			旅館客務實務	4			2	2			
		旅遊	旅遊實務	4			2	2			
			導覽解說實務	6	3	3					觀光導覽是我們科上的重點、所以才會把導覽解說放在一年級，之後才能銜接二年級的在地觀光導覽和旅遊實務的課程。
			遊程規劃實務	4					2	2	
		小計		34	8	8	7	7	2	2	部定必修實習科目總計34學分
		專業及實習科目合計		48	11	11	9	9	4	4	
	部定必修合計		118	29	29	18	18	12	12	部定必修總計118學分	

表 6-1-5 餐旅群觀光事業科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)
110學年度入學新生適用

課程類別				領域 / 科目及學分數		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	學分			名稱	學分	一	二	一	二	一	二		
校訂必修	一般科目	18學分 9.68%	國學總論	2						1	1		
			英文聽講練習	6	1	1	1	1	1	1			
			數學	6			3	3					
			數學總論	4					2	2			
			小計	18	1	1	4	4	4	4	校訂必修一般科目總計18學分		
	實習科目	4學分 2.15%	簡報實務	2			2						
			專題實作	2				2			專題課程放在二下主要是讓學生在高三上學期(11月中旬)能參加小論文比賽		
			小計	4			2	2			校訂必修實習科目總計4學分		
	特殊需求領域		生活管理	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
			社會技巧	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
			學習策略	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
			職業教育	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
			溝通訓練	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
			小計	0								校訂必修特殊需求領域總計0學分	
			校訂必修學分數合計	22	1	1	6	6	4	4	校訂必修總計22學分		
	校訂選修	專業科目	30學分 16.13%	觀光學	6						3	3	
				觀光日文	12	2	2	2	2	2	2		
				餐廳服勤與顧客關係管理	4						2	2	
				餐飲管理	4						2	2	
				藝術與觀光	4						2	2	同科單班 AS2選1
				國際禮儀	4						2	2	同科單班 AS2選1
				最低應選修學分數小計	30								
		實習科目	16學分 8.6%	吧檯實務	6			3	3				
				在地觀光實務	4			2	2				
				休閒活動實務	6					3	3	同科單班 AT2選1	
				時尚飲品調製	6					3	3	同科單班 AT2選1	
				最低應選修學分數小計	16								
特殊需求領域			生活管理	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
			社會技巧	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
			學習策略	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
			職業教育	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
			溝通訓練	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
			小計	0									
校訂選修學分數合計		46	2	2	7	7	14	14	多元選修開設10學分				
每週團體活動時間(節數)			18	3	3	3	3	3	3				
每週彈性學習時間(節數)			6			1	1	2	2				
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35				

表 6-1-6 水產群漁業科 教學科目與學分(節)數檢核表
110學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數		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	一般科目	語文	國語文	16	3	3	3	3	2	2	
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	適性分組：第一、二、三學年
		數學	數學	6	3	3					B版 適性分組：第一、二學年
			社會	歷史	2	1	1				
		地理		2	1	1					
		公民與社會		4					2	2	
		自然科學	化學	2	1	1					B版
			生物	2	1	1					A版
		藝術	音樂	2	1	1					
			美術	2	1	1					
		綜合活動	生涯規劃	2	1	1					
		科技	資訊科技	2	1	1					
		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					
		小計		70	20	20	7	7	8	8	部定必修一般科目總計70學分
	專業科目	水產概要		6	3	3					
		小計		6	3	3	0	0	0	0	部定必修專業科目總計6學分
	實習科目	水產生物實務		6			3	3			
		漁航	航海與實習	8	2	2	2	2			
			海圖作業實務	4			2	2			
		漁業	漁具漁法與實習	12	3	3	3	3			
			航海儀器實習	4					2	2	
		水域活動安全	專業海上安全實務	2		2					
			潛水實習	4			2	2			
		海面養殖	基礎海上安全實務	2	2						
			水產增殖基礎實務	2				2			
		小計		44	7	7	12	14	2	2	部定必修實習科目總計44學分
		專業及實習科目合計		50	10	10	12	14	2	2	
		部定必修合計		120	30	30	19	21	10	10	部定必修總計120學分

表 6-1-6 水產群漁業科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

110學年度入學新生適用

課程類別				領域 / 科目及學分數		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	學分	名稱		學分	一	二	一	二	一	二		
校訂必修	一般科目 18學分 9.68%	國學總論		2					1	1		
		英文聽講練習		6	1	1	1	1	1	1		
		數學		6			3	3				
		數學總論		4					2	2		
		小計		18	1	1	4	4	4	4	校訂必修一般科目總計18學分	
	專業科目 6學分 3.23%	海洋漁場概要		4					2	2		
		生態學概要		2					2			
		小計		6					4	2	校訂必修專業科目總計6學分	
	實習科目 4學分 2.15%	專題實作		4				2	2			
		海上實習		0							學期中不排課，於暑假安排學生參與海上實習	
		小計		4				2	2		校訂必修實習科目總計4學分	
	特殊需求領域	生活管理		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
		社會技巧		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
		學習策略		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
		職業教育		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
		溝通訓練		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
		小計		0							校訂必修特殊需求領域總計0學分	
	校訂必修學分數合計			28	1	1	4	6	10	6	校訂必修總計28學分	
	校訂選修	專業科目 24學分 12.9%	航行當值		2			2				
			漁產加工概要		2				2			
海洋及氣象學概要			4					2	2			
國際避碰規則			2						2			
應急程序與搜索救助			2			2						
海水污染防治			2	1	1							
超市生鮮水產品經營概要			2						2			
船舶管理與安全			2						2			
水產品加工與運銷			2			2						
水產資源利用與管理			4			2	2			同科單班 AD2選1		
船舶通訊			4			2	2			同科單班 AD2選1		
最低應選修學分數小計			24									
實習科目 14學分 7.53%		漁業統計實務		4					2	2		
		船藝與實習		4					2	2		
		海洋遊憩		2					2			
		魚類生理生態實習		2					2		同科單班 AE2選1	
		漁獲物處理實務		2					2		同科單班 AE2選1	
		漁具製作		2						2	同科單班 AF2選1	
		雷達測繪實務		2						2	同科單班 AF2選1	
		最低應選修學分數小計		14								
特殊需求領域		生活管理		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
		社會技巧		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
		學習策略		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
		職業教育		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
		溝通訓練		0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
		小計		0								
校訂選修學分數合計			38	1	1	8	4	10	14	多元選修開設8學分		
每週團體活動時間(節數)			18	3	3	3	3	3	3			
每週彈性學習時間(節數)			6			1	1	2	2			
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35			

表 6-1-7 水產群水產養殖科 教學科目與學分(節)數檢核表
110學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數		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	一般科目	語文	國語文	16	3	3	3	3	2	2	適性分組：第一、二、三學年
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
		數學	數學	6	3	3					B版 適性分組：第一、二學年
			社會	歷史	2	1	1				
		地理		2	1	1					
		公民與社會		4					2	2	
		自然科學	化學	2			1	1			B版
			生物	2	1	1					A版
		藝術	音樂	2	1	1					
			美術	2	1	1					
		綜合活動	生涯規劃	2	1	1					
		科技	資訊科技	2			1	1			
		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					
		小計		70	18	18	9	9	8	8	部定必修一般科目總計70學分
	專業科目	水產概要		6			3	3			
		小計		6	0	0	3	3	0	0	部定必修專業科目總計6學分
	實習科目	水產生物實務		6	3	3					
		觀賞水族	水質學實習	4			2	2			
			觀賞水族養殖實習	6	3	3					
		經濟水族	餌料生物實習	6	3	3					
			經濟性魚蝦養殖實習	6			3	3			
		區域特色水族	區域特色水族養殖實習	6					3	3	
			水族營養飼料學與實習	4					2	2	
			水產增殖專業實務	2				2			
		海面養殖	基礎海上安全實務	2				2			
			水產增殖基礎實務	2			2				
		小計		44	9	9	7	9	5	5	部定必修實習科目總計44學分
		專業及實習科目合計		50	9	9	10	12	5	5	
		部定必修合計		120	27	27	19	21	13	13	部定必修總計120學分

表 6-1-7 水產群水產養殖科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

110學年度入學新生適用

課程類別				領域 / 科目及學分數		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	學分			名稱	學分	一	二	一	二	一	二			
校訂必修	一般科目	18學分 9.68%	國學總論	2						1	1			
			英文聽講練習	6	1	1	1	1	1	1				
			數學	6			3	3						
			數學總論	4					2	2				
			小計	18	1	1	4	4	4	4	校訂必修一般科目總計18學分			
	專業科目	16學分 8.6%	水質學概要	4			2	2						
			水產養殖學	8	2	2	2	2						
			餌料生物學	4	2	2								
			小計	16	4	4	4	4			校訂必修專業科目總計16學分			
	實習科目	3學分 1.61%	專題實作	3					3					
			小計	3					3		校訂必修實習科目總計3學分			
	特殊需求領域	生活管理	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)					
		社會技巧	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)					
		學習策略	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)					
		職業教育	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)					
		溝通訓練	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)					
		小計	0							校訂必修特殊需求領域總計0學分				
	校訂必修學分數合計				37	5	5	8	8	7	4	校訂必修總計37學分		
	校訂選修	專業科目	12學分 6.45%	進階水產養殖學	4						2	2		
				水產營養飼料概要	4						2	2		
				水族疾病概要	4						2	2		
				最低應選修學分數小計	12									
		實習科目	17學分 9.14%	栽培漁業	3								3	
				水族景觀設計實習	4						2	2		
水產生物技術實務				2			2							
大學水產養殖研究室實務				4			2	2			同科單班 BA4選1			
菜市場水產生物認識				4			2	2			同科單班 BA4選1			
魚類生理學實務				4			2	2			同科單班 BA4選1			
養耕理論與操作實務				4			2	2			同科單班 BA4選1			
水產養殖經營實務				4					2	2	同科單班 BB5選1			
水產植物的栽培與應用				4					2	2	同科單班 BB5選1			
養耕系統設計與魚類飼育實習及生產				4					2	2	同科單班 BB5選1			
水產前沿導讀及實務				4					2	2	同科單班 BB5選1			
食魚文化及實務操作				4					2	2	同科單班 BB5選1			
最低應選修學分數小計				17										
特殊需求領域		生活管理	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)				
		社會技巧	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)				
		學習策略	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)				
		職業教育	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)				
		溝通訓練	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)				
		小計	0											
校訂選修學分數合計				29			4	2	10	13	多元選修開設8學分			
每週團體活動時間(節數)				18	3	3	3	3	3	3				
每週彈性學習時間(節數)				6			1	1	2	2				
每週總上課時間(節數)				210	35	35	35	35	35	35				

表 6-1-8 海事群輪機科 教學科目與學分(節)數檢核表
110學年度入學新生適用

課程類別		領域 / 科目及學分數		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	一般科目	語文	國語文	16	3	3	3	3	2	2	適性分組：第一、二、三學年
			英語文	12	2	2	2	2	2	2	
		數學	數學	6	3	3					B版 適性分組：第一、二學年
			社會	歷史	2	1	1				
		地理		2	1	1					
		公民與社會		4					2	2	
		自然科學	物理	2	1	1					A版
			化學	2	1	1					B版
		藝術	音樂	2	1	1					
			美術	2	1	1					
		綜合活動	生涯規劃	2	1	1					
		科技	資訊科技	2	1	1					
		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					
		小計		70	20	20	7	7	8	8	部定必修一般科目總計70學分
	專業科目	船藝		3			3				
		輪機		3				3			
		海上安全法規概論		3					3		
		海運概論		2			2				
		小計		11	0	0	5	3	3	0	部定必修專業科目總計11學分
	實習科目	基本電工與實習		6	3	3					
		船舶自動控制實習		3					2	1	
		船舶金工	船舶金工實習	6	3	3					
			船舶銲接實習	4			2	2			
		船舶機電	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	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	基礎銲接實習	2		2					
			繩纜作業實習	2						2	
		小計		39	6	8	6	6	6	7	部定必修實習科目總計39學分
		專業及實習科目合計		50	6	8	11	9	9	7	
	部定必修合計		120	26	28	18	16	17	15	部定必修總計120學分	

表 6-1-8 海事群輪機科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

110學年度入學新生適用

課程類別				領域 / 科目及學分數		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	學分			名稱	學分	一	二	一	二	一	二	
校訂必修	一般科目	18學分 9.68%	國學總論	2						1	1	
			英文聽講練習	6	1	1	1	1	1	1		
			數學	6			3	3				
			數學總論	4					2	2		
			小計	18	1	1	4	4	4	4	校訂必修一般科目總計18學分	
	專業科目	18學分 9.68%	熱機學	2	2							
			船用內燃機	4			2	2				
			船用電學	4					2	2		
			輔機	8			2	2	2	2		
			小計	18	2		4	4	4	4	校訂必修專業科目總計18學分	
	實習科目	2學分 1.08%	專題實作	2				2				
			海上實習	0								
			小計	2				2			校訂必修實習科目總計2學分	
	特殊需求領域		生活管理	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
			社會技巧	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
			學習策略	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
			職業教育	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
			溝通訓練	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
			小計	0							校訂必修特殊需求領域總計0學分	
	校訂必修學分數合計			38	3	1	8	10	8	8	校訂必修總計38學分	
	校訂選修	專業科目	14學分 7.53%	輪機英文	2			1	1			
				渦輪推進機組	2					2		
				輪機保養與維修	2			1	1			
				輪機當值與安全作業	2		2					
				船舶結構與穩度	2						2	
				鍋爐學	2			1	1			
				領導統御與機艙資源管理	2						2	
				最低應選修學分數小計	14							
		實習科目	14學分 7.53%	銲接實習	2	2						
				機械製圖實習	2	1	1					
				電腦繪圖實習	4			2	2			同科單班 A02選1
				液氣壓原理及實習	4			2	2			同科單班 A02選1
				配線實習	6					3	3	同科單班 AZ2選1
機械加工實習				6					3	3	同科單班 AZ2選1	
最低應選修學分數小計				14								
特殊需求領域			生活管理	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
			社會技巧	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
			學習策略	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
			職業教育	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
			溝通訓練	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		
			小計	0								
校訂選修學分數合計			28	3	3	5	5	5	7	多元選修開設10學分		
每週團體活動時間(節數)			18	3	3	3	3	3	3			
每週彈性學習時間(節數)			6			1	1	2	2			
每週總上課時間(節數)			210	35	35	35	35	35	35			

表 6-1-9 海事群航海科 教學科目與學分(節)數檢核表
110學年度入學新生適用

課程類別	領域 / 科目及學分數		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	一般科目	語文	國語文	16	3	3	3	3	2	2	適性分組：第一、二、三學年
		英語文	12	2	2	2	2	2	2		
		數學	數學	6	3	3					B版 適性分組：第一、二學年
		社會	歷史	2	1	1					
			地理	2	1	1					
			公民與社會	4					2	2	
		自然科學	物理	2	1	1					A版
			化學	2	1	1					B版
		藝術	音樂	2	1	1					
			美術	2	1	1					
		綜合活動	生涯規劃	2	1	1					
		科技	資訊科技	2	1	1					
		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					
		小計		70	20	20	7	7	8	8	部定必修一般科目總計70學分
	專業科目	船藝	3	2	1						
		輪機	3			2	1				
		海上安全法規概論	3				3				
		海運概論	2		2						
		小計	11	2	3	2	4	0	0	部定必修專業科目總計11學分	
	實習科目	基本電工與實習		6			3	3			
		船舶自動控制實習		3					3		
		船舶作業	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	航海實習	4			2	2			
			船舶通訊實習	4					2	2	
		電子導航	雷達與測繪實習	4					2	2	
			電子航儀實習	4					2	2	
		船舶維護與繫固作業	基礎銲接實習	2			2				
			繩纜作業實習	2	2						
		小計		39	2	2	9	7	11	8	部定必修實習科目總計39學分
		專業及實習科目合計		50	4	5	11	11	11	8	
	部定必修合計		120	24	25	18	18	19	16	部定必修總計120學分	

表 6-1-9 海事群航海科 教學科目與學分(節)數檢核表(續)

110學年度入學新生適用

課程類別			領域 / 科目及學分數		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	學分		名稱	學分	一	二	一	二	一	二		
校訂必修	一般科目 18學分 9.68%	國學總論	2						1	1		
		英文聽講練習	6	1	1	1	1	1	1	1		
		數學	6			3	3					
		數學總論	4						2	2		
		小計	18	1	1	4	4	4	4	4	校訂必修一般科目總計18學分	
	專業科目 12學分 6.45%	天文航海學	6			3	3					
		地文航海學	6	3	3							
		小計	12	3	3	3	3				校訂必修專業科目總計12學分	
	實習科目 3學分 1.61%	專題實作	3				2	1				
		海上實習	0									
		小計	3				2	1			校訂必修實習科目總計3學分	
	特殊需求領域	生活管理	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
		社會技巧	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
		學習策略	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
		職業教育	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
		溝通訓練	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
		小計	0								校訂必修特殊需求領域總計0學分	
	校訂必修學分數合計			33	4	4	7	9	5	4	校訂必修總計33學分	
	校訂選修	專業科目 20學分 10.75%	保全職責	2							2	
			船舶構造	2			2					
航海氣象			3			2	1					
領導統御與駕駛台資源管理			2							2		
海上人命安全與防止船舶污染國際公約			2							2		
避碰規則與航行當值			3		3							
船舶穩度			2			2						
游泳及求生			2					2		同科單班 AW3選1		
海巡勤務概論			2					2		同科單班 AW3選1		
港埠概論			2					2		同科單班 AW3選1		
動力小船			2					2		同科單班 AX3選1		
航運軟體應用			2					2		同科單班 AX3選1		
海巡法規概論			2					2		同科單班 AX3選1		
最低應選修學分數小計			20									
實習科目 13學分 6.99%		應急措施與搜救實務	2	2								
		電子海圖顯示及資訊系統實務	2							2		
		海上遇險與安全實務	2							2		
		船舶操縱實習	2					2				
		貨物作業實務	3				3					
		羅經學與操舵系統實務	2	2								
		最低應選修學分數小計	13									
特殊需求領域		生活管理	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
		社會技巧	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
		學習策略	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
		職業教育	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
		溝通訓練	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)			
		小計	0									
校訂選修學分數合計			33	4	3	6	4	6	10	多元選修開設4學分		

每週團體活動時間(節數)	18	3	3	3	3	3	3	
每週彈性學習時間(節數)	6			1	1	2	2	
每週總上課時間(節數)	210	35	35	35	35	35	35	

二、課程架構表

表 6-2-1 電機與電子群資訊科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)
110學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明
					學分數	百分比(%)	
一般科目	部定			66-76 (34.4-39.6%)	74	39.78 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	20	10.75 %	
		選修			0	0 %	
	合 計					94	50.53 %
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	18	9.68 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	27	14.52 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	45	24.2 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %	
			選修		14	7.53 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	21	11.29 %	
			選修		12	6.45 %	
	合 計			至少 80 學分	92	49.47 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	60	32.26 %	
	應修習總學分數				180 - 192 學分	186 學分	
六學期團體活動時間(節數)合計				12 - 18 節	18 節		
六學期彈性教學時間(節數)合計				6 - 12 節	6 節		
上課總節數				210 節	210 節		
畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 111-136 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格，含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。						
備註： 1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。 2、上課總節數＝應修習總學分＋六學期團體活動時間合計＋六學期彈性教學時間合計。 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。							

表 6-2-2 商業與管理群航運管理科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)
110學年度入學新生適用

項目			相關規定	學校規劃情形		說明
				學分數	百分比(%)	
一般科目	部定		66-76 (34.4-39.6%)	70	37.63 %	
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	18	9.68 %	
		選修		0	0 %	
		合 計			88	47.31 %
專業及實習科目	部定	專業科目	學分(依總綱規定)	26	13.98 %	
		實習科目	學分(依總綱規定)	20	10.75 %	
		專業及實習科目合計	60 學分為限	46	24.73 %	

	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2.15 %		
			選修		6	3.23 %		
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	18	9.68 %		
			選修		24	12.9 %		
		合 計			至少 80 學分	98	52.69 %	
		實習科目學分數			至少 45 學分	62	33.33 %	
應修習總學分數				180 - 192 學分	186 學分			
六學期團體活動時間(節數)合計				12 - 18 節	18 節			
六學期彈性教學時間(節數)合計				6 - 12 節	6 節			
上課總節數				210 節	210 節			
畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。							
	2、表列部定必修科目 111-136 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。							
3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格，含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。								
備註：								
1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。								
2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。								
3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。								

表 6-2-3 食品群**食品科** 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)
110學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明
					學分數	百分比(%)	
一般科目	部定			66-76 (34.4-39.6%)	72	38.71 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	18	9.68 %	
		選修			0	0 %	
	合 計					90	48.39 %
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	12	6.45 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	36	19.35 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	48	25.8 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	8	4.3 %	
			選修		20	10.75 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	2	1.08 %	
			選修		18	9.68 %	
	合 計			至少 80 學分	96	51.61 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	56	30.11 %	
	應修習總學分數				180 - 192 學分	186 學分	
六學期團體活動時間(節數)合計				12 - 18 節	18 節		
六學期彈性教學時間(節數)合計				6 - 12 節	6 節		
上課總節數				210 節	210 節		
畢業條件							
1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 111-136 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。							

3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格，含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。	
備註： 1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。 2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。	

表 6-2-4 食品群烘焙科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)
110學年度入學新生適用

項目			相關規定	學校規劃情形		說明	
				學分數	百分比(%)		
一般科目	部定		66-76 (34.4-39.6%)	72	38.71 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	18	9.68 %		
		選修		0	0 %		
	合 計				90	48.39 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	12	6.45 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	36	19.35 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	48	25.8 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	3	1.61 %	
			選修		17	9.14 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	18	9.68 %	
			選修		10	5.38 %	
	合 計		至少 80 學分	96	51.61 %		
	實習科目學分數		至少 45 學分	64	34.41 %		
	應修習總學分數			180 - 192 學分	186 學分		
六學期團體活動時間(節數)合計			12 - 18 節	18 節			
六學期彈性教學時間(節數)合計			6 - 12 節	6 節			
上課總節數			210 節	210 節			
畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 111-136 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格，含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。						
備註： 1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。 2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。							

表 6-2-5 餐旅群觀光事業科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)
110學年度入學新生適用

項目			相關規定	學校規劃情形		說明
				學分數	百分比(%)	
一般科目	部定		66-76 (34.4-39.6%)	70	37.63 %	
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	18	9.68 %	
		選修		0	0 %	

	合 計			88	47.31 %		
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	14	7.53 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	34	18.28 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	48	25.81 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	0	0 %	
			選修		30	16.13 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2.15 %	
			選修		16	8.6 %	
	合 計			至少 80 學分	98	52.69 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	54	29.03 %	
應修習總學分數				180 - 192 學分	186 學分		
六學期團體活動時間(節數)合計				12 - 18 節	18 節		
六學期彈性教學時間(節數)合計				6 - 12 節	6 節		
上課總節數				210 節	210 節		
畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 111-136 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格， 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。						
備註： 1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。 2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。							

表 6-2-6 水產群漁業科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)
110學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明
					學分數	百分比(%)	
一般科目	部定			66-76 (34.4-39.6%)	70	37.63 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	18	9.68 %	
		選修			0	0 %	
	合 計				88	47.31 %	
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	6	3.23 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	44	23.66 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	50	26.89 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	6	3.23 %	
			選修		24	12.9 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	4	2.15 %	
			選修		14	7.53 %	
	合 計			至少 80 學分	98	52.7 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	62	33.34 %	
應修習總學分數				180 - 192 學分	186 學分		
六學期團體活動時間(節數)合計				12 - 18 節	18 節		
六學期彈性教學時間(節數)合計				6 - 12 節	6 節		

上課總節數		210 節	210 節
畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 111-136 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格，含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。		
備註： 1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。 2、上課總節數＝應修習總學分＋六學期團體活動時間合計＋六學期彈性教學時間合計。 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。			

表 6-2-7 水產群水產養殖科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)
110學年度入學新生適用

項目				相關規定	學校規劃情形		說明
					學分數	百分比(%)	
一般科目	部定			66-76 (34.4-39.6%)	70	37.63 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	18	9.68 %	
		選修			0	0 %	
	合 計					88	47.31 %
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	6	3.23 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	44	23.66 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	50	26.89 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	16	8.6 %	
			選修		12	6.45 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	3	1.61 %	
			選修		17	9.14 %	
	合 計			至少 80 學分	98	52.69 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	64	34.41 %	
	應修習總學分數				180 - 192 學分	186 學分	
六學期團體活動時間(節數)合計				12 - 18 節	18 節		
六學期彈性教學時間(節數)合計				6 - 12 節	6 節		
上課總節數				210 節	210 節		
畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 111-136 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格，含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。						
備註： 1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。 2、上課總節數＝應修習總學分＋六學期團體活動時間合計＋六學期彈性教學時間合計。 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。							

表 6-2-8 海事群輪機科 課程架構表(以科為單位，1 科 1 表)
110學年度入學新生適用

項目	相關規定	學校規劃情形		說明
		學分數	百分比(%)	

一般科目	部定			66-76 (34.4-39.6%)	70	37.63 %	
	校訂	必修		各校課程發展組織自訂	18	9.68 %	
		選修			0	0 %	
	合 計					88	47.31 %
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	11	5.91 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	39	20.97 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	50	26.88 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	18	9.68 %	
			選修		14	7.53 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	2	1.08 %	
			選修		14	7.53 %	
	合 計			至少 80 學分	98	52.7 %	
	實習科目學分數			至少 45 學分	55	29.58 %	
	應修習總學分數				180 - 192 學分	186 學分	
六學期團體活動時間(節數)合計				12 - 18 節	18 節		
六學期彈性教學時間(節數)合計				6 - 12 節	6 節		
上課總節數				210 節	210 節		
畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 111-136 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格， 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。						
備註： 1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。 2、上課總節數＝應修習總學分＋六學期團體活動時間合計＋六學期彈性教學時間合計。 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。							

項 目			相關規定	學校規劃情形		說明	
				學分數	百分比(%)		
一般科目	部定		66-76 (34.4-39.6%)	70	37.63 %		
	校訂	必修	各校課程發展組織自訂	18	9.68 %		
		選修		0	0 %		
	合 計			88	47.31 %		
專業及實習科目	部定	專業科目		學分(依總綱規定)	11	5.91 %	
		實習科目		學分(依總綱規定)	39	20.97 %	
		專業及實習科目合計		60 學分為限	50	26.88 %	
	校訂	專業科目	必修	各校課程發展組織自訂	12	6.45 %	
			選修		20	10.75 %	
		實習科目	必修	各校課程發展組織自訂	3	1.61 %	
			選修		13	6.99 %	
	合 計		至少 80 學分	98	52.68 %		

	實習科目學分數	至少 45 學分	55	29.57 %	
	應修習總學分數	180 - 192 學分		186 學分	
	六學期團體活動時間(節數)合計	12 - 18 節		18 節	
	六學期彈性教學時間(節數)合計	6 - 12 節		6 節	
	上課總節數	210 節		210 節	
畢業條件	1、應修習總學分為 180-192 學分，畢業及格學分數至少為 160 學分。 2、表列部定必修科目 111-136 學分均須修習，並至少 85% 及格，始得畢業。 3、專業科目及實習科目至少須修習 80 學分以上，其中至少 60 學分及格， 含實習(實驗、實務)科目至少 45 學分以上及格。				
備註： 1、百分比計算以「應修習總學分」為分母。 2、上課總節數 = 應修習總學分 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性教學時間合計。 3、部定及校訂必修學分數合計依課程規劃及實施要點規定不得超過 160 學分。					

柒、團體活動時間規劃

說明：

1. 團體活動時間每周教學節數以2-3節為原則。其中班級活動1節列為教師基本節數。各校可因應實際需求，於團體活動課程安排班級活動、社團活動、學生自治會活動、學生服務學習活動及週會或講座，惟社團活動每學年不得低於24節。
2. 學校宜以三年整體規劃、逐年實施為原則，一學年或一學期之總節數配點實際教學需要，彈性安排各項活動，不受每週1節或每週班級活動、社團活動各1節之限制。
3. 節數：請務必輸入阿拉伯數字，切勿輸入其他文字。

序 號	項 目	團體活動時間節數						備 註
		第一學年		第二學年		第三學年		
		一	二	一	二	一	二	
1	班級活動	18	18	18	18	18	18	
2	社團活動	16	16	16	16	16	16	
3	學生活動	10	10	10	10	10	10	
4	學校週會或講座	10	10	10	10	10	10	
	合 計	54	54	54	54	54	54	(節/學期)
		3	3	3	3	3	3	(節/週)

捌、彈性學習時間實施規劃表

一、彈性學習時間實施相關規定

國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校彈性學習時間及自主學習實施規範補充規定

107 年 6 月 25 日 課程發展委員會通過

108 年 1 月 18 日 課程發展委員會修正

一、依據

(一)教育部 103 年 11 月 28 日臺教授國部字第 1030135678A 號令發布、106 年 5 月 10 日臺教授國部字第 1060048266A 號令發布修正之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」(以下簡稱總綱)

(二)教育部 107 年 2 月 21 日臺教授國部字第 1060148749B 號令發布之「十二年國民基本教育課程綱要高級中等學校課程規劃及實施要點」(以下簡稱課程規劃及實施要點)

二、目的

國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校(以下簡稱本校)彈性學習時間之實施,以落實總綱「自發」、「互動」、「共好」之核心理念,實踐總綱藉由多元學習活動、補強性教學、充實增廣教學、自主學習等方式,拓展學生學習面向,減少學生學習落差,促進學生適性發展為目的,特訂定本校彈性學習時間補充規定(以下簡稱本補充規定)。

三、本校彈性學習時間之實施原則

(一)本校彈性學習時間,在二年級第一及第二學期時,各於學生在校上課每週 35 節中,開設每週 1 節;在三年級第一及第二學期時,各於學生在校上課每週 35 節中,開設每週 2 節,依本補充規定第七條內容採計學分。

(二)本校彈性學習時間之實施採同年級班群方式(每一班群需達 3 班以上)分別實施。

(三)各領域/群科教學研究會,得依各科之特色課程發展規劃,於教務處訂定之時間內提出選手培訓、充實(增廣)或補強性教學之開設申請;各處室得依上述原則提出學校特色活動之開設申請。

(四)彈性學習時間之實施地點以本校校內為原則;如有特殊原因需於校外實施者,應經校內程序核准後始得實施。

(五)採全學期授課規劃者,應於授課之前一學期完成課程規劃,並由學生自由選讀,該選讀機制比照本校校訂選修科目之選修機制;另授予學分之充實(增廣)、補強性教學課程,其課程開設應完成課程計畫書所定課程教學計畫,並經課程發展委員會討論通過列入課程計畫書,或經課程計畫書變更申請通過後,始得實施。

四、本校彈性學習時間之實施內容

(一)學生自主學習:學生得於彈性學習時間,依本補充規定提出自主學習之申請。

(二)選手培訓:由教師代表學校參加縣市級以上競賽之選手,規劃與競賽相關之培訓內容,實施培訓指導;培訓期以該項競賽辦理前 9 個月為原則,並填妥相關表件;必要時,得由指導教師經主責該項競賽之校內主管單位同意後,向教務處申請再增加 4 週。實施選手培訓之指導教師應填寫指導紀錄表。

(三)充實(增廣)教學:由教師規劃與各領域課程綱要或各群科專業能力相關之課程,其課程內涵可包括單一領域探究型或實作型之充實教學,或跨領域統整型之增廣教學。

(四)補強性教學:由教師依學生學習落差情形,擇其須補強科目或單元,規劃教學活動或課程;其中教學活動為短期授課,得由學生提出申請、或由教師依據學生學習落差較大之單元,於各次期中考後 2 週內,向教務處提出開設申請表及參與學生名單,並於申請通過後實施;其授課教師應填寫教學活動實施規劃表;另補強性教學課程為全學期授課者,教師得開設各該學期之前已開設科目之補強性教學課程。實施補強性教學活動之教師應填寫指導紀錄表。

(五)學校特色活動:由學校辦理例行性、獨創性活動或服務學習,其活動名稱、辦理方式、時間期程、預期效益及其他相關規定,應納入學校課程計畫;另得由教師就實踐本校學生圖像所需之內涵,開設相關活動(主題)組合之特色活動,應填妥相關申請表件。

前項各款實施內容,除選手培訓外,其規劃修讀學生人數應達 25 人以上;另除學校運動代表隊培訓外,選手培訓得與學生自主學習合併實施。

五、本校學生自主學習之實施規範

(一)學生自主學習之實施時段,應於本校彈性學習時間所定每週實施節次內為之。

(二)學生申請自主學習,應完成自主學習申請表暨計畫書,並得自行徵詢邀請指導教師指導,由個人或小組(至多 5 人)提出申請,經教務處彙整後,依其自主學習之主題與性質,指派校內具相關專長之專任教師,擔任指導教師。

(三)學生申請自主學習者,應系統規劃學習主題、內容、進度、目標及方式,並經指導教師指導及其父母或監護人同意,送交指導教師簽署後,依教務處規定之時程及程序,完成自主學習申請。

(四)每位指導教師之指導學生人數,以 12 人以上、20 人以下為原則。指導教師應於學生自主學習期間,定期與指導學生進行個別或團體之晤談與指導,以瞭解學生自主學習進度、提供學生自主學習建議,並完成自主學習晤談及指導紀錄表。

(五)學生完成自主學習申請後,應依自主學習計畫書之規劃實施,並於各階段彈性學習時

間結束前，將自主學習成果紀錄表彙整成冊；指導教師得就學生自主學習成果發表之內容、自主學習成果彙編之完成度、學生自主學習目標之達成度或實施自主學習過程之參與度，針對學生自主學習成果紀錄表之檢核提供質性建議。

六、本校彈性學習時間之學生選讀方式

(一)學生自主學習：採學生申請制；學生應依前點之規定實施。

(二)選手培訓：採教師指定制；教師在獲悉學生代表學校參賽始（得由教師檢附報名資料、校內簽呈或其他證明文件），由教師填妥表件向教務處申請核准後實施；參與選手培訓之學生，於原彈性學習時間之時段，則由學務處登記為公假。選手培訓所參加之競賽，以教育部或教育局主辦之競賽為限。

(三)充實（增廣）教學：採學生選讀制。

(四)補強性教學：

1. 短期授課之教學活動：由學生選讀或由教師依學生學習需求提出建議名單；並填妥相關表件資料向教務處申請核准後實施。

2. 全學期授課之課程：採學生選讀制。

(五)學校特色活動：採學生選讀制。

(六)第（三）（四）（五）類彈性學習時間方式，其選讀併同本校校訂選修科目之選修一同實施。

七、本校彈性學習時間之學分授予方式

(一)彈性學習時間之學分，採計為學生畢業總學分。

(二)彈性學習時間之成績，不得列入學期學業總平均成績、學年學業總平均成績計算，亦不得為彈性學習時間學年學業成績之計算。

(三)學生修讀本校課程計畫訂定得授與學分之彈性學習時間課程，並符合以下要件者，其彈性學習時間得授予學分：

1. 修讀全學期授課之充實（增廣）教學或補強性教學課程。

2. 修讀期間缺課節數未超過該教學課程全學期教學總節數三分之一。

3. 修讀後，經任課教師評量後，學生學習成果達及格基準。

(四)彈性學習時間未取得學分之教學課程不得申請重修。

八、本校彈性學習時間之教師教學節數及鐘點費編列方式

(一)學生自主學習：指導學生自主學習者，依實際指導節數，核發教師指導鐘點費；但教師指導鐘點費之核發，不得超過學生自主學習總節數二分之一。

(二)選手培訓：指導學生選手培訓者，依實際指導節數，核發教師指導鐘點費。

(三)充實（增廣）教學與補強性教學：

1. 個別教師擔任充實（增廣）教學與補強性教學課程全學期授課或依授課比例滿足全學期授課者，得計列為其每週教學節數。

2. 二位以上教師依序擔任全學期充實（增廣）教學之部分課程授課者，各該教師授課比例滿足全學期授課時，得分別計列教學節數；授課比例未滿足全學期授課時，依其實際授課節數核發教師授課鐘點費。

3. 個別教師擔任補強性教學短期授課之教學活動者，依其實際授課節數核發教師授課鐘點費。

(四)學校特色活動：由學校辦理之例行性、獨創性活動或服務學習，依各該教師實際授課節數核發鐘點費，教師若無授課或指導事實者不另行核發鐘點費。

九、本補充規定之實施檢討，應就實施內涵、場地規劃、設施與設備以及學生參與情形，定期於每學年之課程發展委員會內為之。

十、本補充規定經課程發展委員會討論通過，陳校長核定後實施，並納入本校課程計畫。

三、彈性學習時間規劃表

說明：

1. 技術型高級中等學校每週 0-2 節，六學期每週單位合計需6-12節。
2. 若開設類型授予學分數者，請於備註欄位加註說明。
3. 開設類型為「充實(增廣)性教學」或「補強性教學」，且為全學期授課時，須檢附教學大綱，敘明授課內容等。若同時採計學分時其課程名稱應為：0000(彈性)
4. 開設類型為「自主學習」，由第陸章中各科所設定之彈性學習時間之各學期節數時新增，無法由此處修正。
5. 實施對象請填入群科別等。
6. 本表以校為單位，1校1表。

科別	授課節數						備 註
	第一學年		第二學年		第三學年		
每週彈性學習時間(節數)	一	二	一	二	一	二	
食品科	0	0	1	1	2	2	
烘焙科	0	0	1	1	2	2	
航海科	0	0	1	1	2	2	
資訊科	0	0	1	1	2	2	
漁業科	0	0	1	1	2	2	
輪機科	0	0	1	1	2	2	
水產養殖科	0	0	1	1	2	2	
航運管理科	0	0	1	1	2	2	
觀光事業科	0	0	1	1	2	2	

開設年 段	開設名稱	每 週 節 數	開 設 週 數	實施對象	開設類型					師 資 規 劃	備 註
					自主 學習	選手 培訓	充實 (增廣) 性教學	補 強 性 教學	學校特 色活動		
第二學年	第一學期		1	9	烘焙科			V		內聘	
			1	9	資訊科 航運管理科 食品科 烘焙科 觀光事業科 漁業科 水產養殖科 輪機科 航海科			V		內聘	
			1	9	資訊科 航運管理科 食品科 烘焙科 觀光事業科 漁業科 水產養殖科 輪機科 航海科			V		內聘	
			1	9	水產養殖科			V		內聘	
			1	9	漁業科			V		內聘	
			1	9	食品科			V		外聘	
			1	9	水產養殖科			V		內聘	
			1	9	漁業科			V		內聘	
			1	9	輪機科			V		內聘	
			1	9	資訊科 航運管理科 食品科 烘焙科 觀光事業科 漁業科 水產養殖科 輪機科 航海科			V		內聘	
			1	9	觀光事業科			V		內聘	
			1	9	觀光事業科			V		內聘	
			1	9	資訊科 航運管理科			V		內聘	
			1	9	觀光事業科			V		內聘	

			食品科 烘焙科 觀光事業科 漁業科 水產養殖科 輪機科 航海科							
	公民看世界	1	9	資訊科 航運管理科 食品科 烘焙科 觀光事業科 漁業科 水產養殖科 輪機科 航海科			V			內聘
	室內配線	1	9	輪機科			V			內聘
	海洋影片賞析	1	9	航海科			V			內聘
	銀色商機新藍海	1	9	航運管理科			V			內聘
	創意擺設	1	9	烘焙科			V			內聘
	藥膳養生	1	9	食品科			V			內聘
	書香盈滿懷	1	9	資訊科 航運管理科 食品科 烘焙科 觀光事業科 漁業科 水產養殖科 輪機科 航海科			V			內聘
	認識船舶	1	9	航海科			V			內聘
	健康樂活Let' s Go	1	9	航運管理科			V			內聘
	行動裝置APP	1	9	資訊科			V			內聘
	智慧物聯網	1	9	資訊科			V			內聘
第二學期	咖啡調製	1	9	烘焙科			V			內聘
	桌遊數學	1	9	資訊科 航運管理科 食品科 烘焙科 觀光事業科 漁業科 水產養殖科 輪機科 航海科			V			內聘
	英式下午茶	1	9	資訊科 航運管理科 食品科 烘焙科 觀光事業科 漁業科 水產養殖科 輪機科 航海科			V			內聘
	環境生態學概論	1	9	水產養殖科			V			內聘
	漁網修護	1	9	漁業科			V			內聘
	食魚文化	1	9	水產養殖科			V			內聘
	香入啡扉志在必得	1	9	食品科			V			內聘
	航海圖繪製	1	9	漁業科			V			內聘
	機電控制	1	9	輪機科			V			內聘
	看影片學英文	1	9	資訊科 航運管理科 食品科 烘焙科 觀光事業科 漁業科 水產養殖科 輪機科 航海科			V			內聘
	觀光世界面面觀	1	9	觀光事業科			V			內聘
	餐桌上的紳士與淑女	1	9	觀光事業科			V			內聘
	悠遊書海	1	9	資訊科 航運管理科 食品科 烘焙科			V			內聘

第三學年	第一學期				觀光事業科 漁業科 水產養殖科 輪機科 航海科							
		公民看世界	1	9	資訊科 航運管理科 食品科 烘焙科 觀光事業科 漁業科 水產養殖科 輪機科 航海科			V			內聘	
		室內配線	1	9	輪機科			V			內聘	
		海洋影片賞析	1	9	航海科			V			內聘	
		銀色商機新藍海	1	9	航運管理科			V			內聘	
		創意擺設	1	9	烘焙科			V			內聘	
		義式冰淇淋製造	1	9	食品科			V			內聘	
		書香盈滿懷	1	9	資訊科 航運管理科 食品科 烘焙科 觀光事業科 漁業科 水產養殖科 輪機科 航海科			V			內聘	
		認識船舶	1	9	航海科			V			內聘	
		健康樂活Let’ s Go	1	9	航運管理科			V			內聘	
		行動裝置APP	1	9	資訊科			V			內聘	
		智慧物聯網	1	9	資訊科			V			內聘	
		選手培訓	2	9	資訊科 航運管理科 食品科 烘焙科 觀光事業科 漁業科 水產養殖科 輪機科 航海科		V				內聘	
		翻玩足壘球	2	9	資訊科 航運管理科 食品科 烘焙科 觀光事業科 漁業科 水產養殖科 輪機科 航海科			V			內聘	
		自助旅行，你也行！	2	9	資訊科 航運管理科 食品科 烘焙科 觀光事業科 漁業科 水產養殖科 輪機科 航海科			V			內聘	
		漁村輕旅行	2	9	資訊科 航運管理科 食品科 烘焙科 觀光事業科 漁業科 水產養殖科 輪機科 航海科					其他	內聘	
		郵輪船艇事業初探	2	9	資訊科 航運管理科 食品科 烘焙科 觀光事業科 漁業科 水產養殖科 輪機科 航海科					其他	內聘	

第二學期	餐桌上的水產品	2	9	資訊科 航運管理科 食品科 烘焙科 觀光事業科 漁業科 水產養殖科 輪機科 航海科					其他	內聘	
	食魚文化	2	9	資訊科 航運管理科 食品科 烘焙科 觀光事業科 漁業科 水產養殖科 輪機科 航海科					其他	內聘	
	翻玩足壘球	2	9	資訊科 航運管理科 食品科 烘焙科 觀光事業科 漁業科 水產養殖科 輪機科 航海科			V			內聘	
	看影片學英文	2	9	資訊科 航運管理科 食品科 烘焙科 觀光事業科 漁業科 水產養殖科 輪機科 航海科			V			內聘	
	漁村輕旅行	2	9	資訊科 航運管理科 食品科 烘焙科 觀光事業科 漁業科 水產養殖科 輪機科 航海科					其他	內聘	
	郵輪船艇事業初探	2	9	資訊科 航運管理科 食品科 烘焙科 觀光事業科 漁業科 水產養殖科 輪機科 航海科					其他	內聘	
	餐桌上的水產品	2	9	資訊科 航運管理科 食品科 烘焙科 觀光事業科 漁業科 水產養殖科 輪機科 航海科					其他	內聘	
	食魚文化	2	9	資訊科 航運管理科 食品科 烘焙科 觀光事業科 漁業科 水產養殖科 輪機科 航海科					其他	內聘	

玖、學生選課規劃與輔導

一、校訂選修課程規劃（含跨科、群、校選修課程規劃）

表 9-1-1 原班級選修方式課程規劃表

序號	科目屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置					
				第一學年		第二學年		第三學年	
				一	二	一	二	一	二
1.	專業	食品概論	食品科	2	0	0	0	0	0
2.	專業	輪機英文	輪機科	0	0	1	1	0	0
3.	專業	餐旅概論	烘焙科	2	0	0	0	0	0
4.	專業	食品安全與衛生	烘焙科	0	0	2	0	0	0
5.	專業	航行當值	漁業科	0	0	2	0	0	0
6.	專業	觀光學	觀光事業科	0	0	0	0	3	3
7.	專業	保全職責	航海科	0	0	0	0	0	2
8.	專業	渦輪推進機組	輪機科	0	0	0	0	2	0
9.	專業	食品加工總論	食品科	3	3	0	0	0	0
10.	專業	船舶構造	航海科	0	0	2	0	0	0
11.	專業	航海氣象	航海科	0	0	2	1	0	0
12.	專業	輪機保養與維修	輪機科	0	0	1	1	0	0
13.	專業	漁產加工概要	漁業科	0	0	0	2	0	0
14.	專業	餐旅服務	烘焙科	0	0	0	0	2	2
15.	專業	感測器原理與應用	資訊科	0	0	0	0	3	3
16.	專業	飲料與調酒	烘焙科	0	2	0	0	0	0
17.	專業	領導統御與駕駛台資源管理	航海科	0	0	0	0	0	2
18.	專業	進階水產養殖學	水產養殖科	0	0	0	0	2	2
19.	專業	海上人命安全與防止船舶污染國際公約	航海科	0	0	0	0	0	2
20.	專業	食品安全衛生	食品科	0	2	0	0	0	0
21.	專業	海洋及氣象學概要	漁業科	0	0	0	0	2	2
22.	專業	國際避碰規則	漁業科	0	0	0	0	0	2
23.	專業	觀光日文	觀光事業科	2	2	2	2	2	2
24.	專業	應急程序與搜索救助	漁業科	0	0	2	0	0	0
25.	專業	海水污染防治	漁業科	1	1	0	0	0	0
26.	專業	避碰規則與航行當值	航海科	0	3	0	0	0	0
27.	專業	食物學	烘焙科	0	3	0	0	0	0
28.	專業	生物技術	食品科	0	0	0	0	0	2
29.	專業	超市生鮮水產品經營概要	漁業科	0	0	0	0	0	2

序 號	科 目 屬 性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置					
				第一學年		第二學年		第三學年	
				一	二	一	二	一	二
30.	專業	水產營養飼料概要	水產養殖科	0	0	0	0	2	2
31.	專業	電子儀表	資訊科	0	0	2	2	0	0
32.	專業	船舶穩度	航海科	0	0	2	0	0	0
33.	專業	經濟分析	航運管理科	0	0	0	0	3	3
34.	專業	輪機當值與安全作業	輪機科	0	2	0	0	0	0
35.	專業	食品營養	食品科	0	0	0	0	2	0
36.	專業	船舶結構與穩度	輪機科	0	0	0	0	0	2
37.	專業	水族疾病概要	水產養殖科	0	0	0	0	2	2
38.	專業	鍋爐學	輪機科	0	0	1	1	0	0
39.	專業	分析化學	食品科	0	0	2	0	0	0
40.	專業	畜產加工	烘焙科	0	0	0	0	0	2
41.	專業	領導統御與機艙資源管理	輪機科	0	0	0	0	0	2
42.	專業	船舶管理與安全	漁業科	0	0	0	0	0	2
43.	專業	餐廳服勤與顧客關係管理	觀光事業科	0	0	0	0	2	2
44.	專業	食品分析	烘焙科	0	0	0	0	1	1
45.	專業	餐飲管理	觀光事業科	0	0	0	0	2	2
46.	專業	水產品加工與運銷	漁業科	0	0	2	0	0	0
47.	實習	應急措施與搜救實務	航海科	2	0	0	0	0	0
48.	實習	漁業統計實務	漁業科	0	0	0	0	2	2
49.	實習	海運實務	航運管理科	0	0	2	2	0	0
50.	實習	吧檯實務	觀光事業科	0	0	3	3	0	0
51.	實習	食品檢驗分析實習	食品科	0	0	0	0	3	3
52.	實習	電子海圖顯示及資訊系統實務	航海科	0	0	0	0	0	2
53.	實習	在地觀光實務	觀光事業科	0	0	2	2	0	0
54.	實習	船藝與實習	漁業科	0	0	0	0	2	2
55.	實習	海上遇險與安全實務	航海科	0	0	0	0	0	2
56.	實習	船舶操縱實習	航海科	0	0	0	0	2	0
57.	實習	貨物作業實務	航海科	0	0	0	3	0	0
58.	實習	栽培漁業	水產養殖科	0	0	0	0	0	3
59.	實習	運算思維實習	資訊科	0	0	0	0	0	3
60.	實習	水族景觀設計實習	水產養殖科	0	0	0	0	2	2
61.	實習	海洋遊憩	漁業科	0	0	0	0	2	0
62.	實習	鉗接實習	輪機科	2	0	0	0	0	0

序 號	科目 屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置					
				第一學年		第二學年		第三學年	
				一	二	一	二	一	二
63.	實習	水產生物技術實務	水產養殖科	0	0	2	0	0	0
64.	實習	基礎物聯網實習	資訊科	0	0	0	0	0	3
65.	實習	機械製圖實習	輪機科	1	1	0	0	0	0
66.	實習	財務報表分析	航運管理科	0	0	0	0	2	2
67.	實習	商業軟體應用	航運管理科	0	0	2	2	0	0
68.	實習	計算機應用實務	航運管理科	0	0	0	0	2	2
69.	實習	羅經學與操舵系統實務	航海科	2	0	0	0	0	0

表 9-2-1 多元選修方式課程規劃表

序 號	科 目 屬 性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置						開課方式	同時段開課
				第一學年		第二學年		第三學年			
				一	二	一	二	一	二		
1.	專業	作業系統	資訊科	0	0	2	2	0	0	同科跨班	AA3選1
2.	專業	電腦網路	資訊科	0	0	2	2	0	0	同科跨班	AA3選1
3.	專業	資料結構	資訊科	0	0	2	2	0	0	同科跨班	AA3選1
4.	實習	基礎虛擬實境應用實習	資訊科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AB4選1
5.	實習	手機應用程式設計實習	資訊科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AB4選1
6.	實習	嵌入式系統實習	資訊科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AB4選1
7.	實習	網頁設計與製作實習	資訊科	0	0	0	0	0	3	同科跨班	AB4選1
8.	實習	電腦硬體裝修進階實習	資訊科	0	0	0	0	3	0	同科跨班	AC4選1
9.	實習	數位電子實習	資訊科	0	0	0	0	3	0	同科跨班	AC4選1
10.	實習	3D運動平台實習	資訊科	0	0	0	0	3	0	同科跨班	AC4選1
11.	實習	電腦軟體應用實習	資訊科	0	0	0	0	3	0	同科跨班	AC4選1
12.	專業	水產資源利用與管理	漁業科	0	0	2	2	0	0	同科單班	AD2選1
13.	專業	船舶通訊	漁業科	0	0	2	2	0	0	同科單班	AD2選1
14.	實習	魚類生理生態實習	漁業科	0	0	0	0	2	0	同科單班	AE2選1
15.	實習	漁獲物處理實務	漁業科	0	0	0	0	2	0	同科單班	AE2選1
16.	實習	漁具製作	漁業科	0	0	0	0	0	2	同科單班	AF2選1
17.	實習	雷達測繪實務	漁業科	0	0	0	0	0	2	同科單班	AF2選1
18.	專業	果蔬加工	食品科	0	0	0	0	2	0	同科跨班	AH2選1
19.	專業	定量分析	食品科	0	0	0	0	2	0	同科跨班	AH2選1
20.	專業	進階食品檢驗分析	食品科	0	0	0	0	0	2	同科跨班	AI2選1
21.	專業	進階食品加工	食品科	0	0	0	0	0	2	同科跨班	AI2選1
22.	實習	綜合加工實習	食品科	0	0	3	3	0	0	同科跨班	AJ2選1
23.	實習	分析化學實習	食品科	0	0	3	3	0	0	同科跨班	AJ2選1
24.	實習	電腦繪圖實習	輪機科	0	0	2	2	0	0	同科單班	A02選1
25.	實習	液氣壓原理及實習	輪機科	0	0	2	2	0	0	同科單班	A02選1
26.	實習	食用捏塑實習	烘焙科	0	0	0	0	2	2	同科單班	AP2選1
27.	實習	食品包裝與設計實習	烘焙科	0	0	0	0	2	2	同科單班	AP2選1
28.	實習	食品檢驗分析實習	烘焙科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AQ4選1
29.	實習	分析化學實習	烘焙科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AQ4選1
30.	實習	蛋糕裝飾實習	烘焙科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AQ4選1
31.	實習	生物技術實習	烘焙科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AQ4選1
32.	實習	運輸實務	航運管理科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AR3選1
33.	實習	多媒體應用實務	航運管理科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AR3選1
34.	實習	商業經營實務	航運管理科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AR3選1
35.	專業	藝術與觀光	觀光事業科	0	0	0	0	2	2	同科單班	AS2選1
36.	專業	國際禮儀	觀光事業科	0	0	0	0	2	2	同科單班	AS2選1

序 號	科目 屬性	科目名稱	適用群科別	授課年段與學分配置						開課方式	同時段開課
				第一學年		第二學年		第三學年			
				一	二	一	二	一	二		
37.	實習	休閒活動實務	觀光事業科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AT2選1
38.	實習	時尚飲品調製	觀光事業科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AT2選1
39.	實習	投資理財實務	航運管理科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AU3選1
40.	實習	數位影像設計實務	航運管理科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AU3選1
41.	實習	航業經營實務	航運管理科	0	0	0	0	2	2	同科跨班	AU3選1
42.	專業	游泳及求生	航海科	0	0	0	0	2	0	同科單班	AW3選1
43.	專業	海巡勤務概論	航海科	0	0	0	0	2	0	同科單班	AW3選1
44.	專業	港埠概論	航海科	0	0	0	0	2	0	同科單班	AW3選1
45.	專業	動力小船	航海科	0	0	0	0	2	0	同科單班	AX3選1
46.	專業	航運軟體應用	航海科	0	0	0	0	2	0	同科單班	AX3選1
47.	專業	海巡法規概論	航海科	0	0	0	0	2	0	同科單班	AX3選1
48.	實習	市售食品檢驗實習	食品科	0	0	0	0	3	3	同科跨班	AY3選1
49.	實習	生物技術實習	食品科	0	0	0	0	3	3	同科跨班	AY3選1
50.	實習	食物製備實作與衛生安全	食品科	0	0	0	0	3	3	同科跨班	AY3選1
51.	實習	配線實習	輪機科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AZ2選1
52.	實習	機械加工實習	輪機科	0	0	0	0	3	3	同科單班	AZ2選1
53.	實習	大學水產養殖研究室實務	水產養殖科	0	0	2	2	0	0	同科單班	BA4選1
54.	實習	菜市場水產生物認識	水產養殖科	0	0	2	2	0	0	同科單班	BA4選1
55.	實習	魚類生理學實務	水產養殖科	0	0	2	2	0	0	同科單班	BA4選1
56.	實習	養耕理論與操作實務	水產養殖科	0	0	2	2	0	0	同科單班	BA4選1
57.	實習	水產養殖經營實務	水產養殖科	0	0	0	0	2	2	同科單班	BB5選1
58.	實習	水產植物的栽培與應用	水產養殖科	0	0	0	0	2	2	同科單班	BB5選1
59.	實習	養耕系統設計與魚類飼育實習及生產	水產養殖科	0	0	0	0	2	2	同科單班	BB5選1
60.	實習	水產前沿導讀及實務	水產養殖科	0	0	0	0	2	2	同科單班	BB5選1
61.	實習	食魚文化及實務操作	水產養殖科	0	0	0	0	2	2	同科單班	BB5選1

附件、教學大綱

附件一：部定一般科目各領域跨科之統整型、探究型、實作型課程規劃

附件二：校訂科目教學大綱

(一) 一般科目

表 11-2-1-1 國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	國學總論		
	英文名稱	Chinese Knowledge		
師資來源	校內單科			
科目屬性	必修 一般科目			
	領域： 非跨領域			
科目來源	學校自行規劃			
課綱核心素養	A 自主行動：A2. 系統思考與問題解決 B 溝通互動：B1. 符號運用與溝通表達 C 社會參與：C1. 道德實踐與公民意識			
學生圖像	品格觀、學習力、適應力			
適用科別	水產養殖科	烘焙科	食品科	輪機科
	2	2	2	2
	第三學年 觀光事業科	第三學年 航運管理科	第三學年 漁業科	第三學年 航海科
	2	2	2	2
	第三學年 資訊科	第三學年	第三學年	第三學年
	2			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：國文			
教學目標 (教學重點)	1. 提升學生國語文閱讀理解與寫作應用之能力。 2. 培養學生對國學常識的認識與理解，藉由教學活動，增進學生對國學的 概念，進而加強學生對語文運用的敏銳度及精細度。 3. 學期過程中，配合國文課文講解，進而加深對國學的體認與應用。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、 國學的意義與重要性。		(1)說明國學的意義。 (2) 國學的研究方法。 (3) 目錄版本學的常識。 (4) 工具書的簡介。	1	講義說明
二、國學源流引導 1. 文字的構造與演變 (1)舉例 A. 六書 B. 文字書體辨識 (2)中國文字特質		(1)六書。 象形、指事、會意、形聲、轉注、假借 (2)文字的形成： (A) 獨體為文 (B) 合體為字 (3)書體的辨識 (A) 甲骨文 (B) 金文(鐘鼎文) (C) 籀文(大篆) (D) 小篆 (E) 楷書、隸書、行書、草書	6	範文先以國學發展作為主軸論述
2. 經學概說 (1)經學的定義 (2)十三經概要		(4)經學內容 (5)十三經內容細目說明。	2	範文依照國文課文作為介紹的主軸
3. 史學概要 (1)史學的定義 (2)史書的分類 (3)二十五史和 清史 (4)編年史vs國 別史		(6)史學 (A)史書體裁說明 編年體、紀傳體、國別史 紀事本末體 (B)二十五史的說明。 (C)中國四史的說明。 (D)補充說明---史書和歷史 小說的分別，如：三國演義vs. 三國志	4	範文依照國文課文作為介紹的主軸
4. 子學概要 (1)子學的定義 (2)先秦諸子概要 (3)兩漢後諸子概 說		(7)子學 A. 何謂子學 B. 九流十家的介紹 C. 諸子學術的淵源	8	範文依照國文課文、文教材作為介紹的主軸

5. 文學概說 (1)文學的本質 (2)文學的分類 (3)文學的流變		(8)文學的概說 A. 文學的發展 B. 漢賦、魏晉駢文、唐詩、宋詞、元曲、明清小說	8	範文依照國文課文作為介紹的主軸
三、補充 配合課本。		(1)文學類: 醉翁亭記、鈞姆潭西小丘記 岳陽樓記、墨池記、超然臺記、黃州快哉亭記、遊褒禪山記、黃州新建小竹樓記 (1) 經學類 詩經、燭之武退秦師、孟子、 論語、禮記禮運大同篇 (2) 史學類 台灣通史序、晏子列傳 (3) 子學類 莊子寓言選、韓非子寓言選 老子	7	以課本所附的元曲範文作為介紹主題
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	1. 評量應配合教學目標、教材內容及教學活動。 2. 評量應多樣化，如動態、靜態之評量，並能顧及學生程度、時間和需要。 3. 評量應涵蓋語文成分及應用能力(聽、說、讀、寫等)。 4. 試題應顧及國語文的認識與日常應用，避免冷僻艱深的題目。			
教學資源	1. 教科書。 2. 教學手冊。 3. 各種相關文、史、哲等書籍。			
教學注意事項	練習活動應包括聽、說、讀、寫等各項能力之個別及綜合練習。			

表 11-2-1-2國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	英文聽講練習		
	英文名稱	English Listening and Speaking		
師資來源	校內單科			
科目屬性	必修 一般科目			
	領域：			
	非跨領域			
科目來源	學校自行規劃			
課綱核心素養	A 自主行動：A1. 身心素質與自我精進、A2. 系統思考與問題解決、A3. 規劃執行與創新應變 B 溝通互動：B1. 符號運用與溝通表達 C 社會參與：C2. 人際關係與團隊合作、C3. 多元文化與國際理解			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、適應力			
適用科別	水產養殖科	烘焙科	航海科	觀光事業科
	6	6	6	6
	第一學年 第二學年 第三學年 漁業科	第一學年 第二學年 第三學年 資訊科	第一學年 第二學年 第三學年 輪機科	第一學年 第二學年 第三學年 航運管理科
	6	6	6	6
	第一學年 第二學年 第三學年 食品科	第一學年 第二學年 第三學年	第一學年 第二學年 第三學年	第一學年 第二學年 第三學年
	6			
	第一學年 第二學年 第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 訓練學生之聽力、口語表達及簡易報告等。 2. 培養學生聽與說之興趣與能力。 3. 引導學生將所學之字彙、片語及文法，靈活應用於日常生活之溝通中。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
V1unit 1-8		School Life	9	
V1unit 5-8		Family Life	9	
V2unit 1-4		Shopping	9	
V2unit 5-8		Sightseeing and Traveling	9	
V3unit 1-4		Restaurant	9	
V3unit 5-8		Hotel	9	
V4unit 1-4		Telephone Conversations	9	
V4unit 5-8		Asking and Giving Directions	9	
V5unit 1-4		Leisure Activities	9	
V5unit 5-8		Bank and Post Office	9	
V6unit 1-4		Health Care	9	
V6unit 5-8		Workplace	9	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	1. 口試 2. 筆試3. 報告			
教學資源	選用教育部審定合格教科書或自編教材。			
教學注意事項	共六學分，課程內容與部定必修英文課程互補。			

表 11-2-1-3國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數學總論			
	英文名稱	Introduction to Mathematics			
師資來源	校內單科				
科目屬性	必修 一般科目				
	領域： 非跨領域				
科目來源	學校自行規劃				
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達、B2.科技資訊與媒體素養、B3.藝術涵養與美感素養 C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識、C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解				
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	資訊科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：數學				
教學目標 (教學重點)	1. 複習高一、高二所學之數學課程。 2. 強化學生解題、計算能力，維持學生對數學的興趣。 3. 分析統測考題出題，比較不同題型，釐清觀念與加深學生印象。 4. 培養生活與技術應用之問題解決能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
平面坐標系 與函數圖形		平面座標系(數線、絕對值、距離公式、分點公式)、線型函數、二次函數(配方法)以及直線的斜率與方程式等計算演練		6	
三角函數		有向角及其度量、三角函數的定義與圖形及基本性質、正弦定理與餘弦定理的計算演練		6	
三角函數的應用		三角測量的計算與應用、複數平面及極式的計算技巧及應用		6	
平面向量		向量的意義、向量的加減與實數積、向量的內積與夾角等計算		2	
空間向量		空間坐標系與空間向量的計算		4	
指數與對數 及其運算		指數與指數函數的計算、對數與對數函數的計算、常用對數及其應用技巧		8	
數列與級數		等差數列與等差級數的計算與討論、等比數列與等比級數的計算與討論		4	
式的運算		多項式及因式分解的技巧、除法原理與餘式定理的計算技巧		4	
方程式		一元一次方程式(不等式)、一元二次方程式與二元一次聯立方程組的計算演練		2	
一次聯立方程式 與矩陣		一次方程組與矩陣運算技巧		2	
不等式及其應用		二元一次不等式的計算技巧、線性規劃的應用		2	
排列組合		直線排列、重複排列、組合以及二項式定理的計算演練		6	
機率與統計		機率的運算、數學期望值的應用、統計資料整理與統計量分析		4	
二次曲線		圓、拋物線、橢圓以及雙曲線方程式的圖形與計算應用		6	
微分與積分		數列與函數的極限計算、多項式函數的微分與積分計算技巧及應用		10	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	學習評量多樣化，除紙筆測驗外，採用口頭問答、作業等方法。				
教學資源	選用坊間相關參考書籍，教材內容應酌情增補有關知識，加強課程深度。				
教學注意事項	教學力求淺顯、扼要，減少艱深的定理、證明與繁瑣的計算過程，使學生易於閱讀及練習，進而引發學生對研究數學之興趣。				

表 11-2-1-4 國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數學總論		
	英文名稱	Introduction to Mathematics		
師資來源	校內單科			
科目屬性	必修 一般科目			
	領域：			
	非跨領域			
科目來源	學校自行規劃			
課綱核心素養	A 自主行動：A1.身心素質與自我精進、A2.系統思考與問題解決、A3.規劃執行與創新應變 B 溝通互動：B1.符號運用與溝通表達、B2.科技資訊與媒體素養、B3.藝術涵養與美感素養 C 社會參與：C1.道德實踐與公民意識、C2.人際關係與團隊合作、C3.多元文化與國際理解			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力			
適用科別	食品科	漁業科	烘焙科	航海科
	4	4	4	4
	第三學年 輪機科	第三學年 航運管理科	第三學年 水產養殖科	第三學年 觀光事業科
	4	4	4	4
	第三學年	第三學年	第三學年	第三學年
建議先修科目	有，科目：數學			
教學目標 (教學重點)	1. 複習高一、高二所學之數學課程。 2. 強化學生解題、計算能力，維持學生對數學的興趣。 3. 分析統測考題出題，比較不同題型，釐清觀念與加深學生印象。 4. 培養生活與技術應用之問題解決能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
平面坐標系 與函數圖形的運用		平面座標系(數線、絕對值、距離公式、分點公式)、線型函數、二次函數(配方法)以及直線的斜率與方程式等計算演練	6	
三角函數的運用		有向角及其度量、三角函數的定義與圖形及基本性質、正弦定理與餘弦定理的計算演練	10	
三角函數的應用		三角測量的計算與應用	4	
平面向量的運用		向量的意義、向量的加減與實數積、向量的內積與夾角等計算	2	
指數與對數及其運算		指數與指數函數的計算、對數與對數函數的計算、常用對數及其應用技巧	8	
數列與級數		等差數列與等差級數的計算與討論、等比數列與等比級數的計算與討論	6	
式的運算		多項式及因式分解的技巧、除法原理與餘式定理的計算技巧	6	
方程式		一元一次方程式(不等式)、一元二次方程式與二元一次聯立方程組的計算演練	6	
不等式及其應用		二元一次不等式的計算技巧、線性規劃的應用	4	
排列組合		直線排列、重複排列、組合以及二項式定理的計算演練	8	
機率		機率的運算、數學期望值的應用	4	
統計		統計資料整理與統計量分析	4	
圖與直線		圓方程式的應用、圓與直線的關係運用	4	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	學習評量多樣化，除紙筆測驗外，採用口頭問答、作業等方法。			
教學資源	選用坊間相關參考書籍，教材內容應酌情增補有關知識，加強課程深度。			
教學注意事項	教學力求淺顯、扼要，減少艱深的定理、證明與繁瑣的計算過程，使學生易於閱讀及練習，進而引發學生對研究數學之興趣。			

(二) 專業科目

表 11-2-2-1 國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	海洋漁場概要			
	英文名稱	Outline of Fisheries Oceanography			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	漁業科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、能了解海洋漁場的環境條件及其形成漁場之原理。 二、能熟悉漁場調查與預報之方法。 三、能了解全球漁業資源的狀況及我國作業漁場的概況。 四、能了解危害漁業資源的原因及維護海洋漁場的對策。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
第一章 緒論		第一節 海洋漁場學的定義 第二節 海洋漁場學的研究範疇		2	
第二章 海洋環境		第一節 海洋環境的劃分 第二節 海洋生物環境的特性 第三節 海洋漁場的環境條件		18	
第三章 漁場形成基本原理		第一節 漁場概述 第二節 湧昇漁場 第三節 潮境漁場 第四節 渦流漁場 第五節 大陸棚漁場 第六節 堆礁漁場		20	
第四章 漁場調查與漁海況 預報		第一節 漁場環境的調查 第二節 漁場探測的基本方法 第三節 漁海況預報概述 第四節 漁場價值的評估		8	
第五章 我國的重要漁場		第一節 鮪延繩釣漁場 第二節 圍網漁場 第三節 魷釣漁場 第四節 棒受網漁場 第五節 沿近海重要漁場		10	
第六章 世界海洋漁場與漁業資源概況		第一節 世界海洋漁業發展現況 第二節 世界海洋重要漁場與漁業資源概況 第三節 世界主要經濟魚種的資源量及其漁場		8	
第七章 漁場環境的危害與保護對策		第一節 過漁危害與其對策 第二節 非法捕魚與其對策 第三節 公害危害與其對策		6	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1. 以紙筆測驗為主，專題報告為輔。 2. 專業概念以紙筆測驗為主。 3. 全球漁業資源概況及世界海洋漁場變遷等國際漁業資訊以報告為主。 4. 強調學以致用，融入生活學習				
教學資源	1. 參考圖書、雜誌和多媒體。 2. 掛圖及網路資源。 3. 參觀水產試驗所或相關學術單位瞭解我國應用衛星探測漁場的研究。 4. 指導學生透過網路到國際糧農組織官網，瞭解全球漁業資源及漁場概況。				
教學注意事項	1. 引用衛星遙測系統的研究成果逐步解析海洋漁場的環境條件及形成漁場的 機制，以增進學習效果。 2. 透國全球國際漁業組織所公布的調查報告，掌握最新的國際漁業相關資訊。 3. 透過專題探索或研究報告，強化學生學習海洋漁場的廣度與深度。				

表 11-2-2-2國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	船用內燃機		
	英文名稱	Marine Internal Combustion Engine		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	其他；說明：STCW課程		
學生圖像	世界觀、適應力、冒險力			
適用科別	輪機科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	有，科目：輪機			
教學目標 (教學重點)	一、 瞭解船舶柴油機各部分之構造及運轉之基本原理 二、 瞭解船舶柴油機之分類 三、 瞭解船舶柴油機組成運作所需要之條件及因數 四、 能瞭解船舶柴油機之各個系統並予以整合運作 五、 針對船舶柴油機運轉之各種性能參數能判斷其運轉狀況 六、 針對船舶柴油機運轉之各種故障能予以排除 七、 掌握船舶柴油機的備?、啟動和機動操縱，船舶柴油機運行管理中檢查項目和方法及調整措施，船舶柴油機的停?和完?作業。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
船舶柴油機構造-低速(二行程)柴油機構造		低速(二行程)柴油機構造	10	
船舶柴油機構造-中高速(四行程)柴油機構造		中高速(四行程)柴油機構造	10	
船舶柴油機之基本原理		狄賽爾循環、雙燃料循環	2	
船舶柴油機各系統認識與分析1		船舶柴油機燃油的噴射與燃燒過程認識與分析	5	
船舶柴油機各系統認識與分析2		船舶柴油機換氣及增壓系統認識與分析	5	
船舶柴油機各系統認識與分析3		船舶柴油機潤滑及冷卻系統認識與分析	5	
船舶柴油機各系統認識與分析4		船舶柴油機起動、換向及操控系統認識與分析	5	
船舶柴油機軸系及螺槳		船舶推進與推進裝置	5	
船舶柴油機的運轉管理與應急處理1		船舶柴油機的備?、啟動和機動操縱	5	
船舶柴油機的運轉管理與應急處理2		船舶柴油機運轉中的管理（檢查項目、方法及調整措施）	10	
船舶柴油機的運轉管理與應急處理3		船舶柴油機的停?和完?作業	5	
船舶柴油機的運轉管理與應急處理4		船舶柴油機的應急處理	5	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	一、 宜配合授課進度，進行單元評量及綜合評量。 二、 可按內容和性質不同，針對學生的測驗、作業、心得報告及學習態度和其他表現等，進行多元評量。 三、 妥善運用學習評量的結果，作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據。			
教學資源	一、 學校應力求充實教學設備及各種多媒體教學資源，俾利教師教學資源多元化。 二、 教師應善用各項有利於教學之資源，例如國際海事組織（IMO）所提供之典範課程(Model Course)、業界人力及設備等資源，以利於課程安排、業師協同教學、職場體驗等活動之進行。			
教學注意事項	一、教材編選（一）教材之選用應考量學生背景特性及需要，並儘量與實務及生活相結合。（二）應以教育部出版之教材為主要依據，並配合船舶科技發展，適時自行編製輔助教材。 二、教學方法（一）教師教學前，應編定教學進度表及教學計畫，並結合日常生活有關的實例作為教材。（二）教師教學時，應以學生既有的經驗為基礎，引發其學習動機，並配合視聽媒體、實物及模型等教具綜合運用，達到教學的目標。			

表 11-2-2-3國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	地文航海學			
	英文名稱	Terrestrial Navigation			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	其他；說明：STCW課程			
學生圖像	品格觀、學習力、冒險力				
適用科別	航海科				
	6				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、符合1978年航海人員訓練、發證及當值標準國際公約及其修正案中之「操作級」有關地文航海之近岸航行利用岸標及助航設備定位之能力；且能使用各種航法，進行計算船位、航向、航程等。 二、認識航海學之基本名詞與定義。 三、了解地球之參考橢球體、球面座標等；並能計算地球之經、緯度差以及航向修正。 四、能讓學生認識海圖投影之種類，以及辨讀海圖。 五、認識各類助航設備、燈光之燈質、計算燈光見距、國內外航海?物及國際航標協會(IALA)之浮標系統。 六、能夠讓學生透過海圖作圖工具進行基礎推算與引航之定位；並且能以計算的方式計算航進定位。 七、能夠透過直解及反解計算各類航法。 八、讓學生認識潮汐與潮流之相關名詞，並且能預測潮汐與潮流。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、基本名詞與定義		1. 了解航海學之定義與主要分類 2. 認識航海學之基本名詞定義		1	
二、地球座標、方向與航向修正		1. 認識地球之球體及球面座標 2. 能夠計算緯度差及經度差 3. 了解地球座標之其他名詞定義 4. 能夠計算航向修正		9	Definitions-Earth 7(P. 43) Datums 2(P. 43)
三、海圖與海圖投影		1. 了解海圖之定義 2. 認識海圖投影之種類 3. 認識麥氏投影與麥氏海圖 4. 認識空白定位圖紙及其使用 5. 認識海圖比例尺 6. 了解海圖分類與來源 7. 能夠了解海圖標題及其他內容說明 8. 認識我國海圖圖號系統及美國海圖圖號系統		15	Charts 12 Distance 3 (P. 43)
四、助航設備－航路標識與陸標		1. 認識助航設備之種類 2. 認識國際航標協會(IALA)之浮標系統 3. 能夠辨識燈光之燈質 4. 能夠計算燈光視距		14	Information from charts, lists of lights and other publications 12(44) IALA Maritime Buoyange System 2 (P. 46)
五、引航與推算		1. 了解推算之相關名詞定義 2. 能夠熟悉使用推算航法應注意之事項及描繪實例 3. 了解並藉由海圖作業繪出近岸引航(Piloting)之各類地文定位(含航進定位計算法)		15	Position lines and positions 15(P. 44)
六、航法		1. 認識航法的種類 2. 能夠透過直解及反解計算短距離之各類航法 3. 能夠透過直解及反解計算大圓航法 4. 能夠計算混合航法		34	Sailings
七、航海刊物		1. 認識國內外各航海書?之出版單位及其內容		2	Information from charts, lists of lights and other publications 2(44)
八、潮汐與潮流		1. 了解潮汐(Tide)之成因及相關名詞 2. 認識海圖基準面 3. 能夠計算潮汐之預測 4. 認識潮流(Tidal Current)之型態 5. 能夠計算潮流之預測		18	Tides 18(P. 46)
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，並依據航海人員訓練、發證及航行當值標準國際公約(International Convention on Standard of Training; STCW)附錄A篇強制性適任標準所列評估要點進行評估，除此之外，教師可自訂評量標準，或鼓勵學生作自我評量，使學生從中獲得學習成就，同時可發覺問題與教師進行學習回饋；發現學習困難的學生，教師亦可擬訂補救教學之課程，使學生從成績進步中獲得激勵，繼續進步。 二、評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 三、教師可使用的評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、				

	測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 五、 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 六、 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。
教學資源	一、 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。 二、 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。
教學注意事項	一、 教材編選 1.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。 2.教材之選擇應顧及學生學習經驗與發展程序，一方面基於前階段的學習經驗，另一方面須考慮與後階段的課程銜接。 3.教材之選擇須注意「縱」的銜接，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及活動須能提供學生觀察、探索、討論與創作的學習機會，使學生具有創思考、獨立判斷、適應變遷及自我發展之能力。 二、 教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫及教學進度表，教學方法之運用需具啟發性與創造性。 2.每學期第一週上課，教師應說明本學期的教學方式、評量辦法及成績百分比設定。 3.教師教學時，應以學生的既有學習經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取有效的教學措施。 4.教師教學時，應配合與海上航行之照片或影片做為教材。 5.教師得視課程教學需求申請業師進行協同教學、業界實習與職場體驗。此外，亦可參觀海運公司等活動，增廣學生視野、深耕專業技能，具體落實產學鏈結，以提高教學整體成效，符應航運業界人才需求。 6.教師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。 7.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法，作為未來教學之參考。

表 11-2-2-4國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	烘焙概論			
	英文名稱	Introduction of Baking			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	美學觀、世界觀、學習力				
適用科別	烘焙科				
	3				
	第一學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	協助學生了解烘焙食品之相關知識，期以了解烘焙食品之歷史、營養及分類，烘焙器具、設備及原料的認識、製作及成本概念、產品之評鑑、衛生安全及經營與行銷等知識與技能。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
緒論		1-1. 烘焙食品定義 1-2. 烘焙食品起源 1-3. 烘焙食品之分類 1-4. 烘焙食品發展趨勢		4	
烘焙設備及器具		2-1. 烘焙設備 2-2. 烘焙器具 2-3. 使用與維護		6	
烘焙材料		3-1. 麵粉 3-2. 油脂 3-3. 糖 3-4. 蛋 3-5. 乳製品 3-6. 酵母及化學膨大劑 3-7. 乳化劑 3-8. 鹽 3-9. 巧克力與可可粉 3-10. 水果類、堅果類及其他 3-11. 烘焙常用酒類		26	
烘焙計算		4-1. 度量衡 4-2. 烘焙百分比及實際百分比 4-3. 配方計算		10	
蛋糕製作		5-1. 概論 5-2. 蛋糕分類 5-3. 蛋糕製作方法及流程 5-4. 蛋糕裝飾 5-5. 蛋糕評鑑		8	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	第一次月考測驗30% 第二次月考測驗30% 第三次月考測驗30% 平時作業30% 學習態度(出缺勤及平常表現)10%				
教學資源	(1)教科書、報章雜誌、相關食品著作。(2)圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與烘焙概論有關之機關、展覽會、演講會、觀摩會、網際網路等資源。				
教學注意事項					

表 11-2-2-5國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	商業分析			
	英文名稱	Business Analysis			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	航運管理科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：商業概論、經濟學				
教學目標 (教學重點)	1. 透過書報閱讀讓同學吸取相關知識。 2. 培養學生分析經濟問題之興趣與能力。 3. 藉由多元的個案資料拓展思維與視野。 4. 透過個案討論訓練同學思考與表達能力。 5. 學習團隊合作、簡報、溝通等整合能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、商業環境分析		1. 競爭環境分析 2. SWOT策略實作分析		6	
二、市場分析1		消費者行為		5	
二、市場分析2		市場分析工具		5	
三、經濟數據1		經濟指標		5	
三、經濟數據2		最新經濟數據分析		5	
四、產業經濟分析1		1. 新興產業與傳統產業 2. 產業經濟新聞導讀		7	
四、產業經濟分析2		分組報告		3	
五、貨幣政策分析1		1. 各國貨幣介紹 2. 各國貨幣兌換計算		8	
五、貨幣政策分析2		貨幣政策新聞導讀		4	
六、網路金融1		網路金融公司		8	
六、網路金融2		政府在網路金融扮演的角色		4	
七、財政政策分析1		財政政策新聞導讀		8	
七、財政政策分析2		財政政策新聞導讀		4	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1. 評量內容應兼顧記憶、理解、應用及綜合分析。 2. 評量方式注重實例性作業，培養實務能力。				
教學資源	1. 利用網際網路教學，擴增教學內容與教學效果。 2. 加強實例的介紹，使教學活潑化。 3. 使用錄影帶或多媒體教學，讓學生瞭解不同業態實際作業情形，效果更佳。				
教學注意事項	一、教材編選多利用商業類新書刊、財經報章雜誌、經貿網、經濟部、主計總處最新資訊 二、教學方法 1. 講述法 2. 以研究主題為導向帶領學生思考並參與討論 3. 個案分析法，設計情境教學，將觀念與實務作一連結 4. 實作演練 5. 學生上台報告分享 三、配合時事、以個案新聞方式進行、以提升學生興趣。				

表 11-2-2-6國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	食品分析			
	英文名稱	Food Analysis			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學習力				
適用科別	食品科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：食品化學與分析				
教學目標 (教學重點)	1.延續“食品化學與分析I、II”課程，強化學生食品化學學識。 2.加強學生食品化學相關學識，提升學生實務運用之能力。 3.幫助學生學習食品科技新知識。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
食品營養成分在食品中之功能		水分在食品中之功能 醣類在食品中之功能 蛋白質在食品中之功能 脂質在食品中之功能 維生素在食品中之功能 礦物質在食品中之功能		36	
各成分在加工過程之變化		醣類在加工過程中之變化 蛋白質在加工過程中之變化 脂質在加工過程中之變化 維生素及礦物質在加工過程中之變化		18	
各成分於儲藏其間變化		蛋白質腐敗 脂質變質 食品的變色		9	
各成分變化對食品之影響		植物性食品成分變化對食品之影響 動物性食品成分變化對食品之影響		9	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1. 出席情形 2. 隨堂抽問檢視學生學習狀況 3. 上課筆記及定期筆試評量學生學習狀況				
教學資源	選用部編教科書或坊間相關參考書籍，教材內容應酌情增補有關知識，加強課程深度。				
教學注意事項	1.教學方法：配合講義及投影片於課堂講解。 2.教學評量：期中考、期末考、平時成績(含作業、小考)及報告。 3.教學相關配合措施：配合教學可安排資料蒐集及報告製作。				

表 11-2-2-7國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	水產養殖學		
	英文名稱	Aquaculture		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、冒險力			
適用科別	水產養殖科			
	8			
	第一學年 第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、熟練水產種苗餌料生物的培養方法。 二、熟悉淡水養殖的種類及其養殖方法。 三、瞭解水產養殖業的一般概念和原理。 四、熟悉與應用鹹水養殖的種類及其養殖方法。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、總論-1		世界及我國水產養殖業之概況	6	
一、總論-2		肥料之使用	6	
一、總論-3		餌料與給餌	6	
一、總論-4		機械化集約養殖管理	12	
二、淡水池塘養殖-1		淡水魚池混合養殖之技術與管理	6	
二、淡水池塘養殖-2		淡水魚池之單養介紹	36	
三、鹹水魚塢養殖-1		鹹水魚塢之混養養殖之技術與管理	12	
三、鹹水魚塢養殖-2		鹹水魚池之單養介紹	60	
合 計			144	
學習評量 (評量方式)	一、 隨堂講解，配合幻燈片、影片及輔助教材，以口頭問答及討論實施形成 性評量。 二、以臨時測驗及考試實施中期及總結性評量。			
教學資源	一、教室、實習場。 二、教科書、投影片及幻燈片。 三、參考書與水產相關雜誌。			
教學注意事項	一、分2個學年，每學期2學分。 二、本科目為專業科目。 三、除教科書外，應善用影帶及配合實習課程加強教學。			

表 11-2-2-8國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	天文航海學			
	英文名稱	Celestial Navigatio			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	其他；說明：STCW課程			
學生圖像	美學觀、世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	航海科				
	6				
	第二學年				
建議先修科目	有，科目：地文航海學				
教學目標 (教學重點)	一、符合1978年航海人員訓練、發證及當值標準國際公約及其修正案中之「操作級」有關天文航海使用日、月、星辰等天體定位之能力。 二、使學生對航海天文學有初步認識。 三、讓學生能了解天球與天球座標系統之內涵(含天赤道及天水平座標系統)。 四、使學生能將全球概念之時間應用於航海學中，並可使用航海曆進行天文航海之相關應用。 五、使學生能操作船用六分儀觀測天體，並測量天體高度；進而透過計算的方式對天體高度進行修正。 六、使學生能夠透過操作六分儀觀測天體，進行測天完全解算。 七、使學生能夠透過操作六分儀觀測天體，並使用各種方式進行緯度與經度之觀測。 八、使學生能夠透過操作方位圖觀測天體，校對羅經差。 九、能夠使學生辨識天體，並整合測天全解，繪出天文位置線。 十、使學生能使用航海曆進行日出沒與月出沒及曙昏之計算。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、航海天文學簡介		1. 認識航海天文學之相關名詞及內涵 2. 認識太陽系、行星(內行星、外行星)及克卜勒定律 3. 認識地球自轉與公轉軌道等 4. 了解地球自轉產生之天體視運動		6	Solar system 4 (P. 39)
二、天球與天球座標系統		1. 認識天球的概念 2. 了解天赤道座標系統之各名詞定義及其關係 3. 了解天水平座標系統之各名詞定義及其關係 4. 能夠整合天赤道座標系統及天水平座標系統，並建構天球座標系統		12	Celestial sphere and equinoctial system of coordinates 4 Daily motion and horizontal system of coordinates 6 (P. 39~40)
三、時間與航海曆應用		1. 了解時間之定義與種類 2. 認識計時儀器 3. 能夠計算時間之換算 4. 了解並認識航海曆之內容 5. 能夠使用航海曆，並進行相關計算		18	Hour angle 4 (P. 39) Time and equation of time 2 Nautical Almanac 6 (P. 41)
四、六分儀構造、原理與觀測高度修正		1. 了解六分儀之構造與組成 2. 認識六分儀之光學原理，並能讀出觀測高度 3. 認識六分儀之誤差之形成及誤差來源 4. 能夠使用六分儀觀測天體 5. 能夠計算六分儀之天體高度修正計算法		18	Sextant and altitude corrections 6 (P. 40)
五、測天完全解算(使用H. O. 229表或249表)		1. 認識並能使用H. O. 229表或249表 2. 能夠搭配航海曆及H. O. 229表或249表，進行各類天體之測天完全解算(包括太陽、月球、行星及恆星)		14	Position fixing 20(12) (P. 42)
六、緯度、經度觀測及校對羅經差		1. 能夠計算各類天體之中天時間 2. 能夠使用航海曆及229表進行中天求緯 3. 能夠使用航海曆等表求取經度		14	Latitude by meridian altitude 3 Pole Star observations 3 (P. 41~42)
七、天體識別與天文定位		1. 能夠使用H. O. 2102-D型之尋星盤辨識星體 2. 認識航海曆之星圖 3. 能夠使用海圖作圖工具，將測天完全解算之結果，繪出天文位置線		14	Position fixing 20(8) (P. 42)
八、日出沒與月出沒及曙昏		1. 認識曙昏及航海曆中之日出與日沒時間 2. 能夠使用航海曆計算日出、日沒及曙昏時間 3. 能夠使用航海曆計算月出、月沒時間 4. 計算太陽出沒方位		12	Amplitude 2 (P. 41)
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，並依據航海人員訓練、發證及航行當值標準國際公約(International Convention on Standard of Training; STCW)附錄A篇強制性適任標準所列評估要點進行評估，除此之外，教師可自訂評量標準，或鼓勵學生作自我評量，使學生從中獲得學習成就，同時可發覺問題與教師進行學習回饋；發現學習困難的學生，教師亦可擬訂補救教學之課程，使學生從成績進步中獲得激				

	<p>勵，繼續進步。 二、 評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 三、 教師可使用的評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 五、 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 六、 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。</p>
教學資源	<p>一、 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。 二、 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。</p>
教學注意事項	<p>一、 教材編選 1.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。 2.教材之選擇應顧及學生學習經驗與發展程序，一方面基於前階段的學習經驗，另一方面須考慮與後階段的課程銜接。 3.教材之選擇須注意「縱」的銜接，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。 4.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 5.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及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。 二、 教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫及教學進度表，教學方法之運用需具啟發性與創造性。 2.每學期第一週上課，教師應說明本學期的教學方式、評量辦法及成績百分比設定。 3.教師教學時，應以學生的既有學習經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取有效的教學措施。 4.教師教學時，應配合與海上航行之照片或影片做為教材。 5.教師得視課程教學需求申請業師進行協同教學、業界實習與職場體驗。此外，亦可參觀海運公司等活動，增廣學生視野、深耕專業技能，具體落實產學鏈結，以提高教學整體成效，符應航運業界人才需求。 6.教師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。 7.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法，作為未來教學之參考。</p>

表 11-2-2-9國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	農畜產加工		
	英文名稱	Agriculture and Animal Product Processing		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力			
適用科別	食品科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：食品加工總論，食品概論			
教學目標 (教學重點)	(一)瞭解食品加工的重要性。(二)瞭解食品的保藏方法及加工原理。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
1. 食品加工概論		1. 食品加工的重要性。 2. 食品加工的範圍。 3. 食品加工的現況與展望。 4. 食品認證制度。	1	
2. 食品的變質及保藏法		1. 食品的變質。 2. 食品的保藏原理。 3. 食品的保藏方法。 3.1加熱殺菌。 3.2鹽藏與糖漬。 3.3冷藏與冷凍。 3.4濃縮、脫水與乾燥。 3.5其他。	5	
3. 穀類、豆類及薯類加工		1. 概論。 2. 米食加工。 3. 麵食加工。 4. 烘焙食品。 5. 豆類加工。 6. 薯類加工。 7. 澱粉製造與加工。 8. 其他。	6	
4. 果蔬加工		1. 概論。 2. 果蔬汁飲料。 3. 果實蔬菜罐頭。 4. 果醬加工。 5. 醃漬蔬果。 6. 乾燥蔬果。 7. 其他(如無菌包裝及殺菌軟袋等技術)	6	
5. 釀造食品		1. 概論。 2. 醬類製造。 3. 酒類製造。 4. 食醋製造。 5. 其他。	4	
6. 肉品加工		1. 概論。 2. 原料肉特性。 3. 肉製品加工技術及原理。 4. 肉製品加工各論。 5. 其他。	4	
7. 乳品及蛋品加工		1. 概論。 2. 原料乳特性及處理。 3. 乳製品加工技術及原理。 4. 乳製品加工各論。 5. 蛋的特性。 6. 蛋品加工技術及原理。 7. 其他。	3	
8. 水產加工		1. 概論。 2. 水產原料特性。 3. 水產加工技術及原理。 4. 水產加工各論。 5. 其他。	5	
9. 低溫貯藏食品		1. 低溫貯藏食品介紹。 2. 低溫貯藏食品之製造。	2	

3. 低溫貯藏食品保存中之品質變化。 4. 解凍方法。 5. 其他。			
合 計		36	
學習評量 (評量方式)	要求學生瞭解食品加工相關知識外，並評量學生對食品加工的應用。採用筆試，課堂問答及分組討論收集資料。		
教學資源	(一)教材編選 教材內容應酌情增補食品加工有關知識，加強課程深度。(二)教學方法 教學以講解、問答、討論及練習等方法協助學生學習。(三)教學評量 要求學生瞭解食品加工相關知識外，並評量學生對食品加工的應用。(四)教學資源 1.教科書、期刊雜誌、相關食品著作。2.圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。3.與食品加工有關之機關、展覽會、演講會、觀摩會、網際網路等資源。(五)其他教學相關事項 有關食品加工的應用、新知等教材，引導入增廣教學領域中。		
教學注意事項	指導學生自己整理課程筆記，圖表，表格有利於學習。並採分組討論時電腦的使用與手機有限度地開放以利於廣泛收集資料。		

表 11-2-2-10國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	生態學概要			
	英文名稱	Introduction to Ecology			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	漁業科				
	2				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、能了解生態學的意義及其學習目的。 二、能了解生物系統與環境系統間的交互作用。 三、能了解族群形成及群落結構的特質與生態體系能量流動與物質循環的機制。 四、能熟悉人類面臨的生態問題，並落實維護地球環境的對策。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
第一章 緒言		第一節 生態學意義與類別 第二節 學習生態學的目的與其研究方法		2	
第二章 生物與環境的關係		第一節 內、外在環境 第二節 環境對生物的限制 第三節 生物對環境的耐受性與適應		10	
第三章 族群形成 與群落構 造的特質		第一節 族群的定義、形成與特性 第二節 群落的通性、構造與特質		12	
第四章 生態體系 的內涵		第一節 生態體系的基本特質 第二節 生態體系的能量流動與物質循環 第三節 生態體系的平衡特質與調節機制 第四節 生態體系的失衡徵兆		8	
第五章 環境保護 與生態保 育		第一節 生態失調問題 第二節 環境污染防治與自然資源的保育		4	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	1.以紙筆測驗為主，環境保護議題報告為輔。 2.專業概念以紙筆測驗為主。 3.編撰以環境生態為主軸的教案，誘導學生瞭解生活週遭環境的問題，進而提出解決方案。				
教學資源	1.參考圖書、雜誌和多媒體。 2.掛圖及網路資源。 3.參觀汙水處理廠或垃圾焚化廠，建立友善生活環境的行動方案。 4.指導學生透過網路瞭解全球有關環境生態議題的保護策略。				
教學注意事項	1.引述當前全球性環境生態的問題，以及人類未來面臨的生存危機；藉此引起學生的學習動機。 2.透國全球有關地球環境組織所公布的調查報告，掌握國際生態相關問題的最新資訊。 3.透過專題探索或研究報告，強化學生學習生態學的廣度與深度。				

表 11-2-2-11 國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	輔機			
	英文名稱	Auxiliary Machinery			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	其他；說明：STCW課程			
學生圖像	世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	輪機科				
	8				
	第二學年 第三學年				
建議先修科目	有，科目：輪機				
教學目標 (教學重點)	一、 瞭解船用輔機之種類、功用及運轉基本原理 二、 瞭解船用各種輔機之性能及特性 三、 瞭解船用各種輔機運轉需求條件及操作事宜				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
熱流系統介紹		熱力學概論及流體力學概論		4	
船用泵-1		船用各式泵浦原理及分類		15	
船用泵-2		船用各式泵之維修保養		6	
船用空氣壓縮機-1		船用空氣壓縮機原理及系統		15	
船用空氣壓縮機-2		船用空氣壓縮機之維修保養		6	
淨油機-1		淨油機原理及油物料處理		10	
淨油機-2		淨油機之維修保養		6	
船舶冷凍系統		船舶冷凍及空調原理及系統		20	
熱交換器-1		熱交換器之構造及原理		10	
熱交換器-2		熱交換器之維修保養		6	
造水機-1		造水機及蒸發之原理及構造		10	
造水機-2		造水機之維修保養		6	
舵機		舵機之原理及系統介紹		10	
甲板機械		甲板機械之構造及原理		10	
船舶管路		船舶管路系統介紹		10	
合 計				144	
學習評量 (評量方式)	一、 宜配合授課進度，進行單元評量及綜合評量。 二、 可按內容和性質不同，針對學生的測驗、作業、心得報告及學習態度和其他表現等，進行多元評量。 三、 妥善運用學習評量的結果，作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據。				
教學資源	一、 學校應力求充實教學設備及各種多媒體教學資源，俾利教師教學資源多元化。 二、 教師應善用各項有利於教學之資源，例如國際海事組織（IMO）所提供之典範課程(Model Course)、業界人力及設備等資源，以利於課程安排、業師協同教學、職場體驗等活動之進行。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材之選用應考量學生背景特性及需要，並儘量與實務及生活相結合。(二)應以教育部出版之教材為主要依據，並配合船舶科技發展，適時自行編製輔助教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表及教學計畫，並結合日常生活有關的實例作為教材。(二)教師教學時，應以學生既有的經驗為基礎，引發其學習動機，並配合視聽媒體、實物及模型等教具綜合運用，達到教學的目標。				

表 11-2-2-12國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	餌料生物學			
	英文名稱	Life Food-Organism Biology			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	水產養殖科				
	4				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、使學生習得各種餌料生物之基本知識。 二、使學生瞭解培養餌料生物的方法。 三、能養成對餌料生物培育之興趣。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、餌料生物學概要		1. 水產餌料生物之定義 2. 餌料生物的種類 3. 仔稚魚之攝食與消化機制 4. 人工微粒飼料		9	
二、植物性餌料生物之培養		植物性餌料生物介紹及系統培養		22	
三、水產餌料生物的應用		水產餌料生物與人類生活環境及養殖之關係		5	
四、動物性餌料生物之培養		動物性餌料生物介紹及系統培養		18	
五、餌料生物之營養價		1. 餌料生物的一般成分及營養組成 2. 餌料生物的滋養及未來展望		18	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	一、隨堂講解，以口頭問答及討論實施形成性評量。 二、以臨時測驗及期中、期末考試實施中期及總結性評量。				
教學資源	一、教室、實習場。 二、教科書、投影片及幻燈片。 三、餌料實驗相關器材等。				
教學注意事項	一、為一學年，上下學期各2學分。 二、除教科書外，善用各種機具示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-2-13國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	水質學概要			
	英文名稱	Introduction to Water Quality			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力				
適用科別	水產養殖科				
	4				
	第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、能瞭解各水域之水質關係。 二、能瞭解天然水域環境水質因子之重要性。 三、能瞭解養殖池環境水質因子之重要性。 四、能瞭解物理、化學因子對水中生物之影響。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、水之物理因子		1. 水溫 2. 密度與比重 3. 黏度、折射率、水流 4. 透明度與透視度 5. 水色 6. 濁度 7. 滲透壓 8. 溶度與氣度 9. 水中離子 10. 物質在水中之狀態 11. 各種物體與殘留物 12. 導電度 13. 硬度 14. 鹼度 15. 氫離子濃度與pH 16. 二氧化碳		28	
二、水之化學因子		1. 溶氧量 2. 氮的循環 3. 氨氣 4. 氨 5. 亞硝酸 6. 硝酸 7. 磷酸鹽 8. 矽酸鹽 9. 硫酸鹽 10. 硫化氫 11. 光合細菌 12. 殘留氯 13. BOD、COD 14. 農藥 15. 細菌 16. 鐵 17. 錳 18. 重金屬 19. 基礎生產力		44	
合 計			72		
學習評量 (評量方式)	一、 隨堂講解，配合幻燈片、影片及輔助教材，以口頭問答及討論實施形成 性評量。 二、以臨時測驗及期中、期末考試實施中期及總結性評量。				
教學資源	一、教材編選：參考國內水產相關資訊內容及國內外教科書編寫之。 二、教學方法：應善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統與現場參觀等方式。 三、教學資源：製作教學媒體，如投影片、幻燈片、影片等，以利教學。 四、教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校的講授交流。				
教學注意事項	一、第二學年，每學期2學分。 二、本科目為專業科目。 三、除教科書外，應善用影帶及配合實習課程加強教學。				

表 11-2-2-14 國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	熱機學			
	英文名稱	Heat Engine			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	其他；說明：STCW課程			
學生圖像	世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	輪機科				
	2				
	第一學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、 瞭解熱機基本概念 二、 瞭解熱機之分類 三、 認識內燃機之理論循環 四、 認識鍋爐產汽之要素 五、 認識蒸氣渦輪機與燃氣渦輪機之組成 六、 認識冷凍空調之組成				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
熱機學概論		熱機學概論		2	
內燃機		內燃機		4	
蒸汽動力循環		蒸汽動力循環		6	
鍋爐		鍋爐		6	
蒸汽渦輪機		蒸汽渦輪機		6	
燃氣渦輪機及噴射引擎		燃氣渦輪機及噴射引擎		6	
冷凍與空調		冷凍與空調		6	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	一、 宜配合授課進度，進行單元評量及綜合評量。 二、 可按內容和性質不同，針對學生的測驗、作業、心得報告及學習態度和其他表現等，進行多元評量。 三、 妥善運用學習評量的結果，作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據。				
教學資源	一、 學校應力求充實教學設備及各種多媒體教學資源，俾利教師教學資源多元化。 二、 教師應善用各項有利於教學之資源，例如國際海事組織（IMO）所提供之典範課程(Model Course)、業界人力及設備等資源，以利於課程安排、業師協同教學、職場體驗等活動之進行。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材之選用應考量學生背景特性及需要，並儘量與實務及生活相結合。(二)應以教育部出版之教材為主要依據，並配合船舶科技發展，適時自行編製輔助教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表及教學計畫，並結合日常生活有關的實例作為教材。(二)教師教學時，應以學生既有的經驗為基礎，引發其學習動機，並配合視聽媒體、實物及模型等教具綜合運用，達到教學的目標。				

表 11-2-2-15國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	船用電學		
	英文名稱	Marine Electricity		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	其他；說明：STCW課程		
學生圖像	世界觀、學習力、適應力、冒險力			
適用科別	輪機科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：基本電工與實習			
教學目標 (教學重點)	一、 瞭解船舶電學之基本原理 二、 掌握船舶電機的類型、結構、工作原理及特性 三、 熟悉船舶常用控制電器的構造、電氣符號及功用 四、 掌握船舶電力系統的組成、特點以及配電裝置的功能和工作原理 五、 瞭解船舶高壓電力系統基本概念 六、 掌握船舶照明系統的工作原理和維護保養作業			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
船舶電學基本原理-直流電理論及迴路介紹		直流電理論及迴路介紹	3	
船舶電學基本原理-交流電理論及迴路介紹		交流電理論及迴路介紹	4	
船舶電機-直流、交流電動機基本概念		直流、交流電動機基本概念	10	
船舶電機-直流、交流發電機基本概念		直流、交流發電機基本概念	10	
船舶電機-船舶電機起動之方法		船舶電機起動之方法	10	
船舶電力系統		船舶電力系統組成及控制電器介紹	15	
船舶高壓電力系統		高壓裝置介紹	5	
船舶照明系統		照明設備介紹	5	
船用蓄電池		船用蓄電池原理及維護	10	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	一、 宜配合授課進度，進行單元評量及綜合評量。 二、 可按內容和性質不同，針對學生的測驗、作業、心得報告及學習態度和其他表現等，進行多元評量。 三、 妥善運用學習評量的結果，作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據。			
教學資源	一、 學校應力求充實教學設備及各種多媒體教學資源，俾利教師教學資源多元化。 二、 教師應善用各項有利於教學之資源，例如國際海事組織（IMO）所提供之典範課程(Model Course)、業界人力及設備等資源，以利於課程安排、業師協同教學、職場體驗等活動之進行。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材之選用應考量學生背景特性及需要，並儘量與實務及生活相結合。(二)應以教育部出版之教材為主要依據，並配合船舶科技發展，適時自行編製輔助教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表及教學計畫，並結合日常生活有關的實例作為教材。(二)教師教學時，應以學生既有的經驗為基礎，引發其學習動機，並配合視聽媒體、實物及模型等教具綜合運用，達到教學的目標。			

表 11-2-2-16國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	食品概論			
	英文名稱	Introduction to Food			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	世界觀、學習力				
適用科別	食品科				
	2				
	第一學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	本科目目標在於瞭解有關食品的基本知識及食品變敗的原因與保藏法。主要 內容包含食品的基本概念、食品變敗的原因與保藏法、各類原料之加工等。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
緒論		1. 食品的意義。 2. 食品的目的。 3. 食品的重要性。		2	
植物性食品		1. 米。 2. 麥類及雜糧。 3. 豆類。 4. 薯類。 5. 根菜類。 6. 葉菜類。 7. 瓜果類。 8. 水果類。 9. 乾果類。 10. 海藻類。 11. 葷類。 12. 單細胞植物。		16	
動物性食品		1. 肉類。 2. 魚貝類。 3. 蛋類。 4. 乳類。		8	
油脂食品		1. 植物性油脂 2. 動物性油脂 3. 加工油脂		4	
調味料及嗜好品		1. 調味料 2. 酒類 3. 茶與咖啡 4. 清涼飲料 5. 糕點類 6. 香辛料		4	
特殊食品		1. 特殊食品之定義 2. 特殊食品之種類 3. 特殊食品之作用 4. 特殊食品之影響		2	
食品的保藏		1. 食品的腐敗 2. 加工及貯藏方法 3. 食品添加物的利用		2	
合 計				38	
學習評量 (評量方式)	要求學生瞭解食品概論的相關知識外，並評量學生之應用能力。				
教學資源	(1)教科書、期刊雜誌、相關食品加工及其著作。(2)圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與食品加工有關之機構、展覽會、演講會、網際網路等資源。				
教學注意事項	1.教材編選 (1)教材內容應酌情增補相關知識，加強課程深度。 2.教學方法 (1)教學採用講解、問答法、討論法等方法。(2)借用各種輔助教材，指導學生學習食品之各項常識，作為增廣教學，以加深學生對本科的知識及認知。 3.其他 將有關食品發展之技術新知等教材，引導入增廣教學領域中。				

表 11-2-2-17國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	輪機英文		
	英文名稱	Marine Engineer' s English		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	其他；說明：STCW課程		
學生圖像	世界觀、學習力、冒險力			
適用科別	輪機科			
	2			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、 瞭解有關輪機專業之英文詞彙 二、 能具備輪機專業英之表述能力 三、 瞭解有關輪機專業英文說明書表之閱讀或填寫			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
輪機專業單字-輪機各機件之英文名稱		輪機各機件之英文名稱	8	
輪機專業單字-執行輪機職責之英語知識		執行輪機職責之英語知識	2	
輪機專業單字-各機件配備等英文專業名詞與專業說明書		各機件配備等英文專業名詞與專業說明書	10	
輪機專業用語		輪機日常事務之英文描述	6	
輪機報告書寫-輪機日誌之填寫格		輪機日誌之填寫格	2	
輪機報告書寫-油水申請、輪機檢驗及其他輪機表		油水申請、輪機檢驗及其他輪機表	2	
輪機報告書寫-輪機維修檢查、事故處理等之報告填寫		輪機維修檢查、事故處理等之報告填寫	4	
輪機新知閱讀		常用之輪機刊物閱讀	2	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	一、 宜配合授課進度，進行單元評量及綜合評量。 二、 可按內容和性質不同，針對學生的測驗、作業、心得報告及學習態度和其他表現等，進行多元評量。 三、 妥善運用學習評量的結果，作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據。			
教學資源	一、 學校應力求充實教學設備及各種多媒體教學資源，俾利教師教學資源多元化。 二、 教師應善用各項有利於教學之資源，例如國際海事組織（IMO）所提供之典範課程(Model Course)、業界人力及設備等資源，以利於課程安排、業師協同教學、職場體驗等活動之進行。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材之選用應考量學生背景特性及需要，並儘量與實務及生活相結合。(二)應以教育部出版之教材為主要依據，並配合船舶科技發展，適時自行編製輔助教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表及教學計畫，並結合日常生活有關的實例作為教材。(二)教師教學時，應以學生既有的經驗為基礎，引發其學習動機，並配合視聽媒體、實物及模型等教具綜合運用，達到教學的目標。			

表 11-2-2-18國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	作業系統			
	英文名稱	Operating System Concepts			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力				
適用科別	資訊科				
	4				
	第二學年				
建議先修科目	有，科目：資訊技術				
教學目標 (教學重點)	一、介紹作業系統的基本觀念與相關演算法 二、為使學生了解現行作業系統的運行方式， 三、介紹的觀念與演算法大多與現行市面販售的作業系統相關 四、強調熱門的微軟視窗作業系統與Unix/Linux 運作方式。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、作業系統概論		1-1 作業系統結構 1-2作業系統功能 1-3作業系統種類 1-4虛擬機器簡介		6	上學期
二、電腦硬體介紹一		2-1 中央處理器 2.1.1CPU的組織單元 2.1.2CPU的種類 2.1.3CPU及主機板的介紹 2-2主記憶體 2.2.1動態隨機存取記憶體 2.2.2靜態 隨機存取記憶體 2.2.3唯讀記憶體		6	上學期
三、電腦硬體介紹二		3-1電腦的速度表示 3-2匯流排與晶片組的介紹 3-3RISC與CISC的差異概述 3-4階層式記憶體與平行處理		6	上學期
四、檔案系統一		4-1 檔案系統的基本概念 4.1.1檔案的類型 4.1.2檔案的屬性 4.1.3檔案系統的功能 4-2目錄結構 4.2.1樹狀目錄 4.2.2圖狀目錄		6	上學期
五、檔案系統二		5-1檔案系統結構 5.1.1檔案的存取 5.1.2邏輯區塊的組成 5.1.3實體區塊的組成 5.1.4可用空間的管理		6	上學期
六、Windows 平台的概論		6-1Windows 作業系統 6.1.1 Windows 的發展 6.1.2 Windows 的特色 6.1.3 Windows 的使用者介面 6.1.4 Windows 常常用的圖形介面		6	上學期
七、UNIX 平台的概論		7-1UNIX 作業系統 7.1.1UNIX 的發展 7.1.2 UNIX 的特色 7.1.3 UNIX 的使用者介面 7.1.4 UNIX 常用命令的指令		6	下學期
八、Linux平台的概論		7-1Linux 作業系統 7.1.1 Linux 常用版本的介紹 7.1.2 Linux 的特色 7.1.3 Linux 的使用者介面 7.1.4 Linux 常用命令的指令		8	下學期
九、MAC 平台的概論		9-1MAC 作業系統 9.1.1 MAC OS的發展 9.1.2 MAC OS 的特色 9.1.3 MAC OS 的使用者介面 9.1.4 MAC OS 常用的圖形介面		8	下學期
十、DOS		10-1DOS 介紹 10-2DOS 常用指令		2	下學期

十一、嵌入式作業系統	11-1常用單晶片的介紹 11-2常用單晶片整合開發系統介紹 11-3單晶片實務應用概述	6	下學期
十二、安全性	12-1安全性的重要性概述 12-2共同資源的保護觀念 12-3程式威脅 12-4安全的防護	6	下學期
合 計		72	
學習評量 (評量方式)	(一)配合期中考、期末考實施測驗。(二)隨堂測驗、習題作業考		
教學資源	一、選擇合適之教科書。 二、自編教材。		
教學注意事項	一、教材編選 可選用合適之教科書或自編教材。 二、教學方法 以課堂教授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 三、學習評量 (一)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。(二)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。 四、教學資源 為使學生能充分了解作業系統的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 五、相關配合事項 (一)本課程須先具計算機概論的基本觀念，以提高學習興趣與效果。(二)可依學生之學習背景與學習能力隨時調整。		

表 11-2-2-19國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	航行當值		
	英文名稱	Navigational Watch		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力			
適用科別	漁業科			
	2			
	第二學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	使學生能瞭解1. 航行當值的觀測原則；2. 有效率的甲板當值；3. 船舶氣象導航；4. 船舶航路的一般原則；5. 船舶的應急措施；6. 海上人命救助…等相關知識。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
第一章. 航行當值應遵守之基本原則		第1節 航行當值安排原則、編組與適勤性 第2節 航行當值應遵守之基本原則	4	
第二章. 港內當值		第1節 基本原則 第2節 交接班級應注意執行事項	4	
第三章. 駕駛台團隊工作之程序		第1節 駕駛台當值航行員應承擔之責任及要求 第2節 駕駛台交、接班之有關要求 3. 駕駛台瞭望之有關要求 4. 船舶操縱、航行及避碰行動之有關要求	4	
第四章. 船舶氣象導航		第1節 氣候航路與氣象導航 第2節 氣象導航的方法 3. 氣象導航的流程 4. 採用船舶氣象導航之注意事項	4	
第五章. 船舶航路之一般規定		第1節 船舶航路及其目的 第2節 航路組成與航道分隔法 3. 船舶航路之使用	4	
第六章. 船舶應急措施		第1節 前言 第2節 應付緊急情況之應急計劃	4	
第七章. 船舶擱淺或碰撞後應採取之措施		第1節 擱淺及擱淺後所採取之行動 第2節 發生碰撞後所採取之行動 3. 損害管制與起火、爆炸後之救援行動 4. 棄船之程序 5. 拖曳與被拖曳之配置	4	
第八章. 海上人命救助、遇險船舶救援與港內緊急事故		第1節 人員落水處理程序 第2節 港內緊急事故所採取之行動	4	
第九章. 海上遇險信號之回應		第1節 海空搜索與救助	4	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	第一次月考測驗30% 第二次月考測驗30% 第三次月考測驗30% 平時作業30% 學習態度(出缺勤及平常表現)10%			
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應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。 2. 教師教學應充分利用圖書館資源、網路資源與社會資源，結合產業界作業師協同教學、建教式合作教學與配合工廠參觀等資源，使理論與實際相結 合提高學習興趣和效果。			
教學注意事項	以理論為基礎，並配合實務操作。			

表 11-2-20國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	船舶構造			
	英文名稱	Ship structure			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	其他；說明：STCW課程			
學生圖像	美學觀、世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	航海科				
	2				
	第二學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、 符合1978年海員訓練、發證與當值標準公約及其修正案「操作級」有關之能力。 二、 涵蓋國際海事組織典範課程 7.03「負責航行當值航行員」中「船舶構造」及我國特種考試航海人員考試二等船副專業科目中「船舶操作與船上人員管理概要」所規定之相關細目。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、船舶結構基本概念。		1. 術語。 2. 載重線。 3. 應力與截面模數。 4. 船圖。		10	
二、構造圖說。		1. 龍骨。 2. 殼板。 3. 梁與腋板。 4. 艙部構造。 5. 艙部構造。 6. 水密艙壁。 7. 艙蓋與吊桿。 8. 機艙配置。		12	
三、各式商船船體構造。		1. 貨櫃船 2. 散裝船 3. 礦砂船與混載船 4. 液貨船		14	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	一、 教學須作客觀的評量，並依據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。 二、 評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 三、 教師可使用的評量方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、 教學中應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 五、 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	一、 可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 二、 郭福村等「船舶穩定度」建工書局。 三、 教師可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。 四、 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。				
教學注意事項	一、 利用投影片、船舶圖片、甲板機具保養之影片等。 二、 參觀實務作業，激發學生學習的興趣。 三、 船舶模型等輔助教學，激發學生學習的興趣。				

表 11-2-21 國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	飲料與調酒			
	英文名稱	Beverage and Cocktail Preparation			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	烘焙科				
	2				
	第一學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 了解飲料的定義 2. 認識飲料的分類標準和種類 3. 認識軟性飲料(soft drinks) 4. 認識飲料店的經營與經營				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
緒論		1-1. 飲料的定義 1-2. 飲料店的分類與經營		8	
無酒精飲料(茶)		2-1. 茶的分類及特性 2-2. 茶的沖泡方式 2-3. 調味茶的變化及調製 2-4. 養生茶的認識及調製		20	
無酒精飲料(咖啡)		3-1. 咖啡的種類與特性 3-2. 咖啡的沖煮法 3-3. 特調熱咖啡的製作 3-4. 特調冰咖啡的製作 3-5. 咖啡的飲用		20	
無酒精飲料(其他)		4-1. 現成包裝飲料的認識 4-2. 果汁飲料的調製 4-3. 冰沙的調製		6	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	第一次月考測驗30% 第二次月考測驗30% 第三次月考測驗30% 平時作業30% 學習態度(出缺勤及平常表現)10%				
教學資源	(1)教科書、報章雜誌、相關食品著作。(2)圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與飲料與調酒有關之機關、展覽會、演講會、觀摩會、網際網路等資源。				
教學注意事項					

表 11-2-22國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階水產養殖學		
	英文名稱	Advanced Aquaculture		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、冒險力			
適用科別	水產養殖科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：水產養殖學			
教學目標 (教學重點)	一、熟悉魚、貝、介類繁殖技術及淺水養殖之方法 二、熟悉藻類及箱網之養殖與管理方法 三、瞭解水族館之飼育及管理			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、淺海一、魚介類之繁殖 技術養殖		魚介類繁殖技術與餌料生物之培養	36	
二、淺海養殖		貝、介類之淺海養殖	9	
三、藻類及箱網之養殖		藻類養殖技術介紹及箱網養殖管理	9	
四、農漁牧總和經營		綜合經營之放養與管理	9	
五、水族館之飼育與管理		1. 水族館設施、配置及觀賞生物之放養 2. 觀賞魚類疾病之防治	9	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	一、 隨堂講解，配合幻燈片、影片及輔助教材，以口頭問答及討論實施形成性評量。 二、以臨時測驗及期中、期末考試實施中期及總結性評量。			
教學資源	一、教室、實習場。 二、教科書、投影片及幻燈片。 三、參考書與水產相關雜誌。			
教學注意事項	一、第三學年，每學期2學分。 二、本科目為專業科目。 三、除教科書外，應善用影帶及配合實習課程加強教學。			

表 11-2-23 國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	觀光日文		
	英文名稱	Tourism Japanese		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、冒險力			
適用科別	觀光事業科			
	12			
	第一學年 第二學年 第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 具備日文平假名的基礎發音與字體書寫能力 2. 熟悉日常生活中的招呼用語與簡單對話。 3. 培養對日語的興趣並激發學習動機。 4. 了解日本的地理，歷史，風土人情等增加國際觀			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 日文平假名的基礎發音與字體書寫。		(一) 日文平假名的基礎發音與字體書寫。 1. 說明課程目標、進度與評量方式。 2. 日語基本概念的介紹 平假名清音的發音與筆劃練習1 平假名清音的發音與筆劃練習2 平假名清音的發音與筆劃練習3 平假名濁音、半濁音的發音與筆劃練習1 平假名濁音、半濁音的發音與筆劃練習2 片假名清音的發音與筆劃練習1 片假名清音的發音與筆劃練習2 片假名清音的發音與筆劃練習3 片假名濁音、半濁音的發音與筆劃練習1 片假名濁音、半濁音的發音與筆劃練習2 重音的練習	24	
(二) 初????		(二) 初???? 生詞和句型的介紹 會話練習 句型代換練習 文法練習 例句代換練習 複習和測驗	12	
(三) ???書??		(三) ???書?? 生詞和句型的介紹 會話練習 句型代換練習 文法練習 例句代換練習 複習和測驗	12	
(四) ???????		(四) ??????? 生詞和句型的介紹 會話練習 句型代換練習 文法練習 例句代換練習 複習和測驗	12	
(五) 休??何曜日??		(五) 休??何曜日?? 生詞和句型的介紹 會話練習 句型代換練習 文法練習 例句代換練習 複習和測驗	12	
(六) 私?京都?行??		(六) 私?京都?行?? 生詞和句型的介紹 會話練習 句型代換練習 文法練習 例句代換練習 複習和測驗	12	
(七) ???休????		(七) ???休????	12	

	生詞和句型的介紹 會話練習 句型代換練習 文法練習 例句代換練習 複習和測驗		
(八) 私?日本語?手紙?書???	(八) 私?日本語?手紙?書??? 生詞和句型的介紹 會話練習 句型代換練習 文法練習 例句代換練習 複習和測驗	12	
(九)?????花??	(九)?????花?? 生詞和句型的介紹 會話練習 句型代換練習 文法練習 例句代換練習 複習和測驗	12	
(十)??—???料理?上手??	(十)??—???料理?上手?? 生詞和句型的介紹 會話練習 句型代換練習 文法練習 例句代換練習 複習和測驗	12	
(十一)???電話?????	(十一)???電話????? 生詞和句型的介紹 會話練習 句型代換練習 文法練習 例句代換練習 複習和測驗	12	
(十二)????5?????	(十二)????5????? 生詞和句型的介紹 會話練習 句型代換練習 文法練習 例句代換練習 複習和測驗	12	
(十三)昨日?寒?????	(十三)昨日?寒????? 生詞和句型的介紹 會話練習 句型代換練習 文法練習 例句代換練習 複習和測驗	12	
(十四) 東京?京都??大????	(十四) 東京?京都??大???? 生詞和句型的介紹 會話練習 句型代換練習 文法練習 例句代換練習 複習和測驗	12	
(十五)私?車?欲????	(十五)私?車?欲???? 生詞和句型的介紹 會話練習 句型代換練習 文法練習 例句代換練習 複習和測驗	12	
(十六) 今雨?降?????	(十六) 今雨?降????? 生詞和句型的介紹 會話練習 句型代換練習 文法練習 例句代換練習 複習和測驗	12	
(十七)迎??行?????	(十七)迎??行????? 生詞和句型的介紹 會話練習 句型代換練習 文法練習 例句代換練習 複習和測驗	12	
合 計		216	
學習評量 (評量方式)	1. 配合授課進度，進行單元評量及綜合評量。 2. 評量內容包含語法理解及應用。 3. 評量方式注重造句表達之完整性。		

教學資源	1. 利用網路、照片、書籍、影片等多媒體。 2. 利用相關文法書做為補充教材，加強學生句型之理解及應用能力。
教學注意事項	一、教材編選 1. 內容之選擇與次序之安排，應參照教材大綱之內涵，並符合教學目標。 2. 文法分析重點明確不繁雜，例句多樣化且能引起學生興趣。 3. 難易度應適合學生，避免艱澀內容而降低學生學習意願。 二、教學方法 1. 講演法、口頭問答法、練習法。 2. 基礎文法及句型結構之分析。 3. 反覆做單字代換之練習，以熟悉句型正確用法。 4. 利用基本句型做造句練習，培養學生句型之運用能力。

表 11-2-24國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	食品安全與衛生		
	英文名稱	Food Sanitation and Safety		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力			
適用科別	烘焙科			
	2			
	第二學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 瞭解食品安全與衛生之重要性。 2. 瞭解食物中毒的定義、種類、症狀及預防方法。 3. 瞭解經口傳染病的傳播途徑、種類、症狀及預防方法。 4. 瞭解食品添加物的意義、分類、應用、使用範圍及用量標準訂定原則。 5. 瞭解衛生管理的範圍。 6. 瞭解食品衛生安全之有關法令。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
C1		概論	2	
C2		基礎微生物的認識	4	
C3		食物中毒	6	
C4		食物貯存之重要性及方法	6	
C5		洗淨、消毒與殺菌	4	
C6		餐具的清洗管理	4	
C7		從業人員的安全與衛生管理	4	
C8		餐廳廚房衛生管理	4	
C9		食品安全管制系統應用	2	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	三次段考： 60 % 平時小考： 10 % 平時作業： 10 % 其他：道德成績（含上課表現：服裝儀容、出缺勤、上課態度…） 20 %			
教學資源	1. 教科書、期刊雜誌、相關食品加工及其著作。 2. 圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。			
教學注意事項	1. 教材編選：教材內容應酌情增補有關知識，加強課程深度。 2. 教學方法：教學以講解、問答、討論及練習等方法協助學生學習。 3. 教學評量：要求學生瞭解食品安全與衛生相關知識外，並評量學生對有食品安全與衛生的應用。 4. 教學資源：利用幻燈片、投影片及錄影帶等多媒體教材，提高學生學習興趣。			

表 11-2-25國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	觀光學			
	英文名稱	Introduction to tourism			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	觀光事業科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.學習觀光緒論 2.學習觀光發展史 3.學習觀光需求與觀光動機 4.學習觀光資源 5.學習觀光產業之範圍與特性 6.學習國內外主要觀光行政組織與功能 7.學習觀光業發展的衝擊 8.學習觀光行銷 9.學習觀光產業未來的展望				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 觀光緒論		觀光的概念 學習觀光發展史 觀光的現代特色 觀光的種類 休閒、遊憩與觀光的意義		15	
(二) 觀光發展史		歐洲觀光活動之演進 日本觀光史 美國與現代觀光之發展 中國觀光旅遊之發展 我國觀光業之發展沿革		15	
(三) 觀光需求與觀光 動機		觀光需求 觀光需求的特性 觀光動機 影響觀光行動的因素		12	
(四)觀光資源		觀光資源的定義 觀光資源之構成要件與特性 觀光資源的分類 觀光資源之開發與維護		12	
(五) 觀光產業之範圍與特性		觀光產業之定義 觀光產業的範圍 觀光產業的特性		9	
(六) 國內外主要觀光行政組織與功能		世界各國觀光行政組織 國際性主要觀光組織 我國觀光行政體系暨主要觀光組織		9	
(七) 觀光業發展的衝擊-1		觀光業的經濟衝擊 觀光業之社會文化衝擊 觀光行銷的意義與目標		9	
(七) 觀光業發展的衝擊-2		旅遊產品特性與行銷組合 旅遊產品策略		12	
(九) 觀光產業未來的展望		觀光產業發展環境分析 台灣對未來觀光業發展的推動 年度施政重點 發展觀光條例之修正與影響 觀光產業面臨的危機和應努力方向		15	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	1.注重學生個別化及評量多樣化形成性，鼓勵學生作自我比較。 2.針對學生於認知、技能情意等領域，實施多元方式評量（紙筆測驗、實作 上課精神及操作態度）。 3.依評量結果再調整教材內容及教學方法。				
教學資源	1.利用網路、照片、書籍、影片等多媒體。 2.普通教室				
教學注意事項	一、教材來源 1.教材由師 參照教學大綱 自行編寫或選擇適宜之教科書。 2.蒐集相關餐飲事業之圖片、網路、表格宣傳刊物做為輔助教材。 3 教材編選應配合產業現況，適時調整更新以提高實用性。 二、教學方法 1.本科目為專業課程，課程中教師宜結合產業新知與趨勢等相關內容進行 教學。 2.本科目採講述法進行教學。 3.教師於施時加入實務範例補充說明，善用多媒體資源提高學生學習興趣。 4.在課程中過程中，培養學生系統思考與解決問題能力。				

表 11-2-2-26 國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	食品加工總論			
	英文名稱	Introduction to Product Processing			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	食品科				
	6				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 使學生認識各項基本食品加工技術 2. 幫助學生學習各項基本食品加工技術 3. 提供學生深入學習各項食品加工技術之選擇參考				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
1. 食品單元操作		1. 食品單元操作之意義 2. 食品加工方法介紹		4	
2. 設備介紹與使用		1. 認識食品加工機具。 2. 認識食品加工機具構造，能正確使用及清洗保養。		2	
3. 中式米食		1. 中式米食之分類 2. 中式米食加工的基本知識 3. 中式米食原料加工與保藏法		6	
4. 中式麵食		1. 中式麵食之分類 2. 中式麵食加工的基本知識 3. 中式麵食原料加工與保藏法		6	
5. 果蔬加工		1. 果蔬加工的重要性。 2. 果蔬加工食品的保藏方法及加工原理。		6	
6. 肉品加工		1. 肉品加工的重要性。 2. 肉品加工食品的保藏方法及加工原理。		6	
7. 水產品加工		1. 水產加工的重要性。 2. 水產食品的保藏方法及加工原理。		6	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	平時實作評分、報告、期中報告、期末測驗及期末報告				
教學資源	選用部編教科書或坊間相關參考書籍，教材內容應酌情增補有關知識，加 強課程深度。				
教學注意事項	1. 教學方法：以講義及投影片，配合機械設備進行示範及實習。 2. 教學評量：平時實作評分、報告、期中報告、期末測驗及期末報告。 3. 教學相關配合措施：配合教學可帶領學生至工廠參觀。				

表 11-2-27國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	國際避碰規則			
	英文名稱	International Regulations for Preventing Collisions at Sea			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	漁業科				
	2				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1972年國際海上避碰規則(International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972; 簡稱避碰規則),。其內容共分為五章41條條款,包括總則、操舵與航行規則、號燈與號標、音響航行燈、號燈與號標、音響信號與燈光信號,以及豁免條款等。其中,總則中明確的規定航行員避免碰撞發生之責任;操舵與航行規則即指示船舶在能見度不同的情況下,為保持航行安全並避免碰撞發生所應採取的措施;號燈與號標、音響信號與燈光信號則分別規定船舶於各種情況所應顯示之號燈與號標以及音響信號與燈光信號等。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
第一章. 國際海上避碰規則總則		第1節 國際海上避碰規則總則.		4	
第二章. 操舵及航行規則		第1節 船舶在任何能見度情況下之措施 第2節 船舶互見時之措施 第3節 船舶在能見度受限制時之措施		8	
第三章. 號燈與號標		第1節 燈號與號標		10	
第四章. 音響信號與燈光信號		第1節 音響信號與燈光信號		8	
第五章. 豁免		第1節 號燈與號標之安裝位置及技術細則 第2節 漁船群集捕魚時之增設信號 第3節 音響信號設施之技術細則 第4節 遇難信號		6	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	第一次月考測驗30% 第二次月考測驗30% 第三次月考測驗30% 平時作業30% 學習態度(出缺勤及平常表現)10%				
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體,教師教學應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。 2. 教師教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源,結合產業界作業師協同教學、建教式合作教學與配合工廠參觀等資源,使理論與實際相結 合提高學習興趣和效果。				
教學注意事項	1972年國際海上避碰規則,應該熟記,對不熟的號燈號標,應加強記憶。				

表 11-2-2-28國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	水產營養飼料概要		
	英文名稱	Introduction to Aquatic Nutrition and Feeding		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	品格觀、學習力			
適用科別	水產養殖科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、充實魚類營養需求及飼料之基本知識。 二、培養選擇飼料原料及從事飼料配方之基礎能力。 三、加強職業道德訓練。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、台灣水產養殖 及水產飼料業		台灣水產養殖及水產飼料業狀況之認識	2	
二、魚類的攝食、 消化、吸收及能量代謝		魚類的攝食、消化、吸收及能量代謝之認識	8	
三、魚類對蛋白 質、脂肪、醣 類之需求		魚類對蛋白質、脂肪、醣類需求之認識	8	
四、魚類對維生素 及礦物質的需求		魚類對維生素及礦物質的需求之認識	8	
五、水產飼料原料		水產飼料原料之認識	10	
六、飼料添加劑與 配方計算		飼料添加劑與配方之計算	8	
七、飼料場設計設備及飼料加工		飼料場設計設備及飼料加工之認識	8	
八、水產動物飼料給餌法		水產動物飼料給餌法之認識	8	
九、水產飼料各論		水產飼料各論	6	
十、水產飼料之品質管制		水產飼料品質管制之認識	6	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	一、隨堂講解，以作業、口試及討論方式實施評量 二、以臨時測驗及考試實施總結評量			
教學資源	一、教材編選：參考國內水產相關資訊內容及國內外教科書編寫之。 二、教學方法 應善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統與現場參觀等方式。 三、教學資源 製作教學媒體，如投影片、幻燈片、影片等，以利教學。 一、教學相關配合事項： 校外學者專家及業者蒞校的講授交流。			
教學注意事項	一、分二學年，每學期2學分。 二、本科目為專業科目。 三、除教科書外，應善用影帶及配合實習課程加強教學。			

表 11-2-2-29國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	船舶穩度		
	英文名稱	Ship' s Stability		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	其他；說明：STCW課程		
學生圖像	美學觀、世界觀、學習力、冒險力			
適用科別	航海科			
	2			
	第二學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：船藝概論			
教學目標 (教學重點)	一、 透過阿基米德原理，能計算船舶排水量等問題。 二、 能讓學生計算每公分吃水噸、淡水修正量及碼頭水域修正量。 三、 使學生了解船舶重心及浮心，並能計算貨物移動、裝載及卸載對船舶重心之影響。 四、 使學生了解船舶重心及浮心，並能計算船舶橫傾及吊載貨物對船舶重心之影響。 五、 使學生認識船舶橫向穩度，並計算相關問題。 六、 使學生認識自由液面效應，並計算相關問題。 七、 使學生認識船舶縱向穩度(Trim)，並計算相關問題。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、概論		1. 認識密度、排水量、吃水、浮力對船舶之影響(阿基米德原理)。 2. 計算箱形船及一般船舶在排水量、水密度、吃水之效應。 3. 認識船型係數之種類。 4. 各種船型係數之計算。	4	
二、載重線標誌		1. 認識每公分吃水噸(TPC)。 2. 了解甲型船、乙型船之內涵。 3. 了解載重線標誌尺度與淡水修正量(FWA)。 4. 計算淡水修正量(FWA)與碼頭水域修正量(DWA)。	4	
三、船舶之重心與浮心		1. 了解力與力矩應用於船舶穩度之性質。 2. 了解船舶重心與浮心。 3. 計算貨物(重量)移動、裝載、卸載後，對船舶重心所產生之效應。 4. 計算多重貨物(重量)移動、裝載、卸載後，對船舶重心所產生之效應。	5	
四、船舶橫向穩度		1. 認識扶正力臂(Righting lever； GZ)及扶正力矩(Righting moment)。 2. 橫向靜穩度計算。 3. 認識船舶三種穩定狀態。 4. 認識船舶之搖擺週期，並能計算概略之重心高度(GM)。	5	
五、自由液面效應		1. 了解船舶發生自由液面效應(FSE)，對船舶穩度之影響。 2. 自由液面效應(FSE)之計算。 3. 減少自由液面效應(FSE)之措施。	6	
六、船舶橫傾及吊載貨物		1. 計算貨物(重量)移動、裝載、卸載後，所產生之船舶橫傾(List)對船舶重心所產生之效應。 2. 計算貨物(重量)吊載(Suspended weights)，對船舶重心所產生之效應。	4	
七、船舶俯仰差		1. 認識船舶俯仰差(Trim)之相關名詞。 2. 計算改變每公分俯仰差所需之力矩(MCTC)。 3. 認識縱向浮面中心(LCF)。 4. 計算整體俯仰差改變量(COT)。 5. 計算貨物(重量)移動、裝載、卸載之俯仰差，並求新吃水。 6. 計算多重貨物(重量)移動、裝載、卸載之俯仰差，並求新吃水。	8	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	一、 教學須作客觀的評量，並依據航海人員訓練、發證及航行當值標準國際公約(International Convention on Standard of Training； STCW)附錄A篇強制性適任標準所列評估要點進行評估，除此之外，教師可自訂評量標準，或鼓勵學生作自我評量，使學生從中獲得學習成就，同時可發覺問題與教師進行學習回饋 ； 發現學習困難的學生，教師亦可擬訂補救教學之課程，使學生從成績進步中獲得激勵，繼續進步。 二、 評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 三、 教師可使用的評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，			

	避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 五、 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 六、 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。
教學資源	一、 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。 二、 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。
教學注意事項	一、 教材編選 1.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。 2.教材之選擇應顧及學生學習經驗與發展程序，一方面基於前階段的學習經驗，另一方面須考慮與後階段的課程銜接。 3.教材之選擇須注意「縱」的銜接，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。

表 11-2-2-30 國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	輪機當值與安全作業		
	英文名稱	Marine Engineering Basic Knowledge、Watch and Safety Operation		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	其他；說明：STCW課程		
學生圖像	世界觀、學習力、適應力			
適用科別	輪機科			
	2			
	第一學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解有關輪機法規、污染、人事組織、職責及油料等基本管理知能 二、熟悉輪機當值、安全維護、修理編組、船體結構及機艙損管等基本實務功能 三、培養良好職業道德			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
船舶介紹		船體結構	4	
輪機當值		輪機當值	7	
輪機管理-1		輪機管理序論	2	
輪機管理-2		輪機管理法則	4	
船舶油料及汙染管理-1		油料管理	2	
船舶油料及汙染管理-2		海水污染	5	
輪機應急處理-1		安全維護(包含災害預防及緊急事件處理、修理及各種災害處理編組)	6	
輪機應急處理-2		損害管制	6	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	一、 宜配合授課進度，進行單元評量及綜合評量。 二、 可按內容和性質不同，針對學生的測驗、作業、心得報告及學習態度和其他表現等，進行多元評量。 三、 妥善運用學習評量的結果，作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據。			
教學資源	一、 學校應力求充實教學設備及各種多媒體教學資源，俾利教師教學資源多元化。 二、 教師應善用各項有利於教學之資源，例如國際海事組織（IMO）所提供之典範課程(Model Course)、業界人力及設備等資源，以利於課程安排、業師協同教學、職場體驗等活動之進行。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材之選用應考量學生背景特性及需要，並儘量與實務及生活相結合。(二)應以教育部出版之教材為主要依據，並配合船舶科技發展，適時自行編製輔助教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表及教學計畫，並結合日常生活有關的實例作為教材。(二)教師教學時，應以學生既有的經驗為基礎，引發其學習動機，並配合視聽媒體、實物及模型等教具綜合運用，達到教學的目標。			

表 11-2-2-31 國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦網路			
	英文名稱	Computer Network			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力				
適用科別	資訊科				
	4				
	第二學年				
建議先修科目	有，科目：計算機概論				
教學目標 (教學重點)	一、了解使用網路設備建構網路與網路定址 二、了解訊框與封包格式、傳訊之錯誤控制 三、了解網路流量控制、共用存取之存取控制 四、了解路由方法、網域名稱解析 五、了解傳輸協定、網際網路應用				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、概論		1-1. 簡介 1-2. 訊號 1-2-1訊號的種類 1-2-2數位與類比訊號轉換 1-2-3數位與類比訊號的比較 1-2-4週期訊號與非週期訊號 1-3. 訊號傳輸 1-3-1傳輸形式 1-3-2傳輸速率 1-3-2傳輸品質 1-3-4單工與多工傳輸方式 1-3-5串列式和並列式傳輸 1-3-6同步與非同步傳輸		4	上學期
二、訊號調變與編碼		2-1. 調變 2-2. 訊號傳輸媒介 2-3. 訊號編碼和解碼 2-3-1類比訊號編碼 2-3-2數位訊號編碼 2-4. 類比傳輸和數位傳輸 2-5. 無線傳輸 2-5-1光學訊號傳輸 2-5-2無線電波訊號傳輸		8	上學期
三、通訊介面簡介		3-1 通訊介面簡 3-2 RS-232 通訊介面 3-2-1傳輸規格介紹 3-2-2傳輸改善方法 3-3數據機 3-3-1數據機介紹 3-3-2數據機的規格 3-3-3選用數據機的方法 3-3-4數據機未來的發展趨勢		8	上學期
四、區域網路		4-1 簡介 4-2 使用區域網路的好處 4-3 區域網路的的特點 4-4 區域網路拓模方式 4-4-1匯流排拓模 4-4-2星型拓模 4-4-3環狀拓模 4-4-4網狀拓模 4-4-5混合式拓模 4-4-6拓模的選擇		8	上學期
五、區域網路與使用元件		5-1 區域網路開放架構 5-1-1網路分層 5-1-2 OSI模式分層 5-2 區域網路之元件		8	上學期
六、區域網路連線		6-1 區域網路之連線實作 6-1-1乙太式網路 6-1-2權杖環網路 6-1-3權杖匯流排 6-1-4 FDDI 光纖網路 6-1-5 Apple Talk網路 6-1-6 ARCnet 6-2高速網路實作介紹		6	下學期

	6-3無線網路實作介紹 6-3-1無線網路的發展 6-3-2 IEEE802.11 6-3-3 行動通訊傳輸系統介紹 6-3-4藍芽技術		
七、電腦網路	7-1簡介 7-2網路作業系統的概念 7-2-1作業系統介紹 7-2-2網路作業系統 7-2-3網路資源 7-2-4網路作業系統架構 7-2-5區域網路公用程式 3.網路作業系統相關產品	6	下學期
八、區域網路之安裝及管理	8-1 區域網路的安裝 8-1-1如何評估網路架設的介紹 8-1-2如何架設網路實務介紹 8-2 區域網路的管理 8-2-1設備管理 8-2-2安全管理 8-2-3帳戶管理 8-2-4系統維護	6	下學期
九、網際網路應用一	9-1 網際網路發展過程 9-2 TCP/IP 通訊協定 9-2-1 IP協定 9-2-2 TCP協定 9-2-3網路名稱系統	4	下學期
十、網際網路應用二	10-1 網際網路應用 10-1-1電子郵件 10-1-2 FTP 10-1-3 WWW 10-2 網際網路未來應用 10-2-1電傳視訊 10-2-2視訊會議 10-2-3遠距教學 10-2-4遠距醫療 10-2-5電子商務 10-2-6電子出版 10-2-7電子書	8	下學期
十二、整體服務數位網路與寬頻網路	11-1 廣域網路傳輸技術標準 11-1-1 T-Carrier 11-1-2 SONET 11-1-3 X.25 11-1-4 Frame Relay 11-1-5 ATM 11-2 整體服務數位網路 11-3 寬頻網路 11-3-1 ADSL 11-3-2 Cable Modem 11-3-3 DirectPC	6	下學期
合 計		72	
學習評量 (評量方式)	一、配合期中考、期末考實施測驗。 二、搭配隨堂測驗、習題作業。		
教學資源	一、選擇合適之教科書。 二、自編教材。		
教學注意事項	一、教材編選 可選用合適之教科書或自編教材。 二、教學方法 以課堂教授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。 三、學習評量 (一)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。(二)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。 四、教學資源 為使學生能充分了解電腦網路的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。 五、相關配合事項 (一)本課程須先具計算機概論的基本觀念，以提高學習興趣與效果。(二)可依學生之學習背景與學習能力隨時調整。		

表 11-2-2-32國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	餐旅服務			
	英文名稱	Hotel and Restaurant Service			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	烘焙科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 培養正確的餐旅業從業概念，服務態度及職場倫理。 2. 瞭解餐廳、房務的工作組織編制、任務職掌、器材設備、作業流程、中英文專用術語。 3. 熟練餐廳及房務服勤之基礎技能。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
1. 餐廳服務緒論		1. 餐飲商品介紹。 2. 基本服務禮儀及儀態訓練。 3. 餐飲從業人員的工作職責。		3	
2. 餐廳設備及器具		1. 餐廳設備的介紹。 2. 餐廳器具的介紹。 3. 餐廳器具材質、特性及保養。 4. 布巾的介紹。		3	
3. 菜單飲料單的認識		1. 認識各式菜單。 2. 菜單功能與結構。 3. 認識飲料單及酒單。 4. 飲料單、酒單之功能及結構。 5. 餐食與飲料的搭配。		3	
4. 餐飲禮儀		1. 席次的安排。 2. 用餐禮儀		3	
5. 營業前的準備工作		1. 餐廳之清潔及整理。 2. 餐具之清潔及整理。 3. 工作檯之清潔及整理。 4. 布巾類之整理及準備。		4	
6. 基本服務技巧		1. 摺疊餐巾。 2. 架設及拆除餐桌。 3. 鋪設及更換檯布。 4. 操持各式托盤、服務架及服務車。 5. 餐具擺設。 6. 餐廳服務須知。		10	
7. 餐桌佈置及擺設		1. 中餐的餐桌佈置及擺設。 2. 西餐的餐桌佈置及擺設		10	
8. 餐飲服務方式		1. 餐桌服務。 2. 自助式服務。 3. 櫃檯式服務。 4. 宴會服務。 5. 客房餐飲服務。		10	
9. 飲料服務		1. 葡萄酒、香檳的服務。 2. 餐前酒及餐後酒的服務。 3. 啤酒的服務。 4. 紹興酒的服務。 5. 咖啡及茶的服務。 6. 其他飲料的服務。		10	
10. 餐廳服務流程		1. 中餐服務流程。(迎賓~送客) 2. 西餐服務流程。(迎賓~送客)		10	
11. 餐務作業		1. 餐具之清潔及分類。 2. 廚餘之處理。 3. 垃圾之分類。 4. 餐廳資源回收之處理。		3	
12. 餐廳顧客抱怨處理及緊急事件處理		1. 顧客抱怨及其他糾紛處理。 2. 餐廳緊急事件之種類及處理		3	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	三次段考： 60 % 平時小考： 10 % 平時作業： 10 % 其他：道德成績（含上課表現：服裝儀容、出缺勤、上課態度…） 20 %				

教學資源	1. 視學生程度，調整課程內容，部份內容可作為學生自習或參考之用。 2. 坊間教科書。 3. 自編教材。
教學注意事項	一、 教學方法：一般上課、個人報告。 二、 教學評量：平時成績、平時考核書面報告考核及口頭報告考核、期末考。 三、 重視基本觀念的講授，使學生容易瞭解餐旅服務課程。 四、 著重於實作性的評量，期使學生能將所學融會貫通，並能將理論應用於實際，以提昇學生學習興趣。

表 11-2-2-33國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	食品安全衛生		
	英文名稱	Food Safety and Sanitation		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目		
學生圖像	世界觀、學習力			
適用科別	食品科			
	2			
	第一學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1.瞭解食品衛生安全的重要性。 2.認識食品污染原因與中毒情形。 3.加強食品衛生品管知識與法令規定。 4.培養重視食品安全衛生的生活習慣。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
食品安全衛生概述		1. 食品安全與衛生之重要性。 2. 食品安全與衛生之範圍。	2	
食品安全衛生與微生物		1. 食品安全衛生與微生物意義 2. 食品安全衛生與微生物範圍	2	
食品變質與腐敗		食品變質與腐敗定義	2	
食物中毒		1. 食物中毒的定義及分類。 2. 細菌性食物中毒的種類，症狀及預防。 3. 黴菌毒素食物中毒。 4. 化學性食物中毒。 5. 天然毒素食物中毒。	14	
食品添加物		1. 食品添加物的意義。 2. 食品添加物的分類及應用。 3. 食品添加物的使用範圍及用量標準訂定原則。	8	
食品安全衛生相關法令		1. 食品衛生管理法及食品衛生管理施行細則。 2. 食品業者製造、調配、加工、販賣、貯存食品或食品添加物之場所及設施衛生標準。 3. 食品工廠良好作業規範(GMP)。 4. 中國國家標準(CNS)。 5. 食品優良衛生規範(GHP)。	8	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	期中考、期末考、平時成績(含作業、小考)及報告。			
教學資源	選用部編教科書或坊間相關參考書籍，教材內容應酌情增補有關知識，加強課程深度。			
教學注意事項	1.教學方法：配合講義及投影片於課堂講解。 2.教學評量：期中考、期末考、平時成績(含作業、小考)及報告。 3.教學相關配合措施：配合教學可實施查資料比賽及報告製作。			

表 11-2-2-34國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	水族疾病概要		
	英文名稱	Introduction to Aquatic Pathology		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、冒險力			
適用科別	水產養殖科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、使學生明瞭魚蝦疾病在養殖上之重要性及危害情形。 二、使學生瞭解魚蝦疾病產生之原因、症狀及其防治之道。 三、培養正確的養殖觀、用藥以及疾病防治觀念。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、魚病概論		病理學基本原理及水產生物疾病學發展說明	14	
二、各種魚病各論		病毒、細菌、及原蟲引起之疾病介紹	22	
三、蝦病概論		蝦病發生的原因及機制作用介紹	6	
四、蝦病各論		蝦類常見之疾病介紹	10	
五、常用之魚病治療用藥		水產藥物及使用方法介紹	12	
六、敵害防治與泛池之處理		1. 病源防治與處理之認識 2. 水產有益微生物及其應用之認識	8	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	一、隨堂講解，以口頭問答及討論方式實施評量。 二、以臨時測驗及期末考試實施總結評量。			
教學資源	一、教室、實習場。 二、教科書、投影片及幻燈片。 三、參考書與水族疾病相關雜誌。 四、依課程大綱補強相關知識，加強課程深度 五、參考國內外水產相關資訊內容及國內外教科書編寫之			
教學注意事項	一、第三學年，上下學期各2學分。 二、輔以電腦、圖片及掛圖等，以增進學習效果。			

表 11-2-2-35國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	鍋爐學			
	英文名稱	Boiler			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	其他；說明：STCW課程			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、適應力				
適用科別	輪機科				
	2				
	第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、瞭解鍋爐之種類及其構造。 二、瞭解船用鍋爐各部分之構造及運轉之基本原理。 三、瞭解鍋爐之運轉管理與安全操作。 四、能操控鍋爐、爐水處理及正確保養。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
鍋爐的基本原理		鍋爐之基本原理		6	
鍋爐分類		各種型式之鍋爐		2	
鍋爐構造-1		鍋爐本體		6	
鍋爐構造-2		鍋爐材料		2	
鍋爐構造-3		鍋爐安裝		2	
鍋爐的燃燒狀況		鍋爐之燃燒燃料及通風		4	
鍋爐之運轉管理與安全操作-1		鍋爐之運轉操作及保養與維修		6	
鍋爐之運轉管理與安全操作-2		鍋爐爐水之處理		2	
鍋爐之運轉管理與安全操作-3		鍋爐之故障及處理		4	
鍋爐控制		鍋爐自動控制介紹		4	
合 計				38	
學習評量 (評量方式)	一、 宜配合授課進度，進行單元評量及綜合評量。 二、 可按內容和性質不同，針對學生的測驗、作業、心得報告及學習態度和其他表現等，進行多元評量。 三、 妥善運用學習評量的結果，作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據。				
教學資源	一、 學校應力求充實教學設備及各種多媒體教學資源，俾利教師教學資源多元化。 二、 教師應善用各項有利於教學之資源，例如國際海事組織（IMO）所提供之典範課程(Model Course)、業界人力及設備等資源，以利於課程安排、業師協同教學、職場體驗等活動之進行。				
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材之選用應考量學生背景特性及需要，並儘量與實務及生活相結合。(二)應以教育部出版之教材為主要依據，並配合船舶科技發展，適時自行編製輔助教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表及教學計畫，並結合日常生活有關的實例作為教材。(二)教師教學時，應以學生既有的經驗為基礎，引發其學習動機，並配合視聽媒體、實物及模型等教具綜合運用，達到教學的目標。				

表 11-2-2-36國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	船舶管理與安全			
	英文名稱	Ship Management and Safety			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	漁業科				
	2				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	船舶管理與安全主要在講授船舶的構造與穩度，使船舶能確保安全的行駛，內容包括:船舶構造、貨艙結構、船舶屬具、船舶穩度、船舶俯仰差及國內外相關海事法規等				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
第一章.船舶適航性之維持		第1節 船舶穩度 第2節 船舶俯仰差 第3節 船舶構造		9	
第二章.海事國內法規		第1節 海商法 第2節 商港法 第3節 船舶法 第4節 船員法與船員服務規則		9	
第三章.海事國際法規		第1節 海上人命安全國際公約 第2節 航海人員訓練、發證及當值標準國際公約及其修正案 第3節 1966年載重線國際公約		9	
第四章.船舶環境污染之防止		第1節 海洋污染對環境的影響 第2節 防止海洋環境污染之相關法規 第3節 船上油污應急計畫 第4節 港口國監督對船舶油污污染檢查 第5節 船舶防止海洋環境污染之方式及裝置		9	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	第一次月考測驗30% 第二次月考測驗30% 第三次月考測驗30% 平時作業30% 學習態度(出缺勤及平常表現)10%				
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應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。 2. 教師教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作業師協同教學、建教式合作教學與配合工廠參觀等資源，使理論與實際相結 合提高學習興趣和效果。				
教學注意事項	1.教材編選：教材內容應酌情增補有關知識，可選用合適之教科書或自編教材，加強課程深度。 2.教學方法：教學以講解、問答、討論及練習等方法協助學生學習。 3.教學評量：（一）配合學校期程實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。（二）掌握學生學習成效，作為教學改進參考。 4.教學資源：利用投影片及DVD等多媒體教材，提高學生學習興趣。				

表 11-2-2-37國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	資料結構			
	英文名稱	Data Structure			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	美學觀、品格觀、學習力、適應力				
適用科別	資訊科				
	4				
	第二學年				
建議先修科目	有，科目：計算機概論				
教學目標 (教學重點)	一、了解資料結構與演算法的關係。 二、了解各種基本資料結構的定義與操作。 三、了解各種基本資料結構的應用。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、資料結構與演算法		1-1 資料結構的意義 1-2 資料結構的議題 1-3 演算法概念 1-4 程式的分析 1-5 虛擬碼表示法 1-6 結構 1-7 指標 1-8 遞迴		8	上學期
二、陣列		2-1 陣列的定義與操作 2-2 陣列方式 2-2-1一維陣列 2-2-2二維陣列 2-3 陣列的應用 2-4 一維陣列與矩陣的儲存方式		8	上學期
三、鏈結串列		3-1 鏈結串列的概念 3-1-1何謂串列 3-1-2 常見串列的運算 3-2 鏈結串列的操作 3-3 各種鏈結串列 3-4 鏈結串列的應用 3-4-1多項式的表示與運算 3-4-2稀疏陣列		8	上學期
四、堆疊		4-1 堆疊的概念 4-2 堆疊以陣列實作 4-2-1堆疊的陣列型態資料結構 4-2-2用陣列實作Push 4-2-3用陣列實作Pop 4-3 用鏈結串列實作堆疊 4-4 堆疊的應用 4-4-1副程式的呼叫與返回 4-4-2運算式的轉換 4-4-3後序運算式求值		8	上學期
五、佇列		5-1 佇列的概念 5-2 用陣列結構實作佇列 5-3 用鏈結串列實作佇列 5-4 其他佇列		4	上學期
六、圖形結構		6-1 圖形結構的概念 6-2 圖形的表示法 6-3 圖形的追蹤方法 6-4 圖形的應用		8	下學期
七、樹狀結構		7-1 樹及定義 7-1-1 樹的外觀與意義 7-1-2樹的相關名詞定義 7-2 樹及二元的基本性質 7-2-1節點樹和編樹的關係 7-2-2 二元樹的性質 7-3 二元樹的儲存方式 7-3-1用一維陣列表示法 7-3-2用二維陣列表示法 7-3二元樹的建立		8	下學期
八、資料排序一		8-1 排序的概念 8-2 排序的方法		8	下學期

	8-2-1 氣泡排序法 8-2-2 選擇排序法 8-2-3 插入排序法		
九、資料排序二	9-1 Shell 排序法 9-2 合併排序法 9-3 基數排序法 9-4 二元樹排序法 9-5 堆積排序	4	下學期
十、資料搜尋	10-1 搜尋的定義 10-2 循序結構上的搜尋 10-2-1 循序搜尋法 10-2-2 二分搜尋法 10-2-3 內插搜尋法 10-2-4 費氏搜尋法 10-3 索引結構搜尋法	8	下學期
合 計		72	
學習評量 (評量方式)	(一)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。(二)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學資源	一、審定教科書或相關圖書。二、多媒體網路範例教學。		
教學注意事項	一、教材編選 可選用合適之教科書或自編教材。二、教學方法 以課堂教授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部分例題，以幫助學生了解課程內容。三、學習評量 (一)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗，搭配隨堂測驗、習題作業。(二)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。四、教學資源 為使學生能充分了解資料結構的原理，宜多使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。五、相關配合事項 (一)本課程須先具計算機概論的基本觀念，以提高學習興趣與效果。(二)可依學生之學習背景與學習能力隨時調整。		

表 11-2-2-38國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	餐旅概論			
	英文名稱	Introduction to Hospitality			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力				
適用科別	烘焙科				
	2				
	第一學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 探討餐旅業的屬性 2. 介紹國內外觀光餐旅活動的演進與其影響 3. 啟發對於餐旅從業人員職業前程規劃的步驟與思考 4. 培養對職場安全的重視，進而展現正確的敬業精神與工作態度				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
餐旅業的定義及屬性		1-1. 餐旅相關行業的語源與定義 1-2. 餐旅業的屬性		2	
餐旅業的發展過程與影響		2-1. 我國觀光餐旅活動的演進 2-2. 台灣觀光活動的演進 2-3. 國外觀光活動的演進 2-4. 觀光餐旅業的發展		4	
餐旅從業人員之職業前程規劃		3-1. 職業前程規劃的步驟與職業能力 3-2. 餐旅從業人員的職業前程規劃		2	
餐旅從業人員之職業道德		4-1. 餐旅從業人員職業道德的內涵 4-2. 餐旅業職業安全 4-3. 餐旅從業人員服務守則		6	
餐旅從業人員之條件		5-1. 餐旅從業人員的人格特質 5-2. 餐旅從業人員的專業能力 5-3. 餐旅從業人員的工作態度 5-4. 餐旅從業人員的外在儀容		4	
餐旅業的發展		6-1. 餐飲業的定義與特性 6-2. 中國古代餐飲業的發展背景 6-3. 台灣餐飲業態得演進 6-4. 國外餐飲業的發展背景		8	
餐飲業類別及餐廳種類		7-1. 餐飲業的類別 7-2. 餐廳的種類		2	
餐飲組織及從業人員之職掌		8-1. 組織結構的分類 8-2. 餐飲組織 8-3. 餐飲從業人員的職掌		8	
餐廳格局概要		9-1. 餐廳格局設計的考量因素 9-2. 餐廳外場格局設計 9-3. 餐廳內場格局設計		8	
餐飲業之經營概念		10-1. 餐廳外場經營概念 10-2. 內場經營概念 10-3. 餐飲控制 10-4. 餐飲管理		10	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	第一次月考測驗30% 第二次月考測驗30% 第三次月考測驗30% 平時作業30% 學習態度(出缺勤及平常表現)10%				
教學資源	(1)教科書、報章雜誌、相關食品著作。(2)圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與餐旅概論有關之機關、展覽會、演講會、觀摩會、網際網路等資源。				
教學注意事項					

表 11-2-2-39國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	果蔬加工			
	英文名稱	Processing of fruit and vegetable			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	美學觀、品格觀、學習力				
適用科別	食品科				
	2				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	有，科目：食品概論				
教學目標 (教學重點)	1.瞭解果蔬加工的意義與重要性 2.了解果蔬加工的範圍 3.了解果蔬加工的現況與展望				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
1. 概論		1. 果蔬加工的意義與重要性。 2. 果蔬加工的範圍。 3. 果蔬加工的現況與發展。		2	
2. 果蔬原料		1. 原料種類與加工特性。 2. 原料前處理。 3. 副原料與食品添加物。		2	
3. 罐頭製造		1. 罐頭加工基本原理。 2. 罐頭製作技術與機具。 3. 果實罐頭加工各論。 4. 蔬菜罐頭加工各論。 5. 果蔬罐頭檢驗。		6	實習:鳳梨罐頭製作
4. 果汁與果蔬汁		1. 果蔬汁分類與原料。 2. 果蔬汁加工技術與機具。 3. 果蔬汁加工各論。 4. 果蔬汁包裝與貯存。		6	實習:柳橙汁製作
5. 果醬		1. 果醬種類與原料。 2. 果醬加工基本原理。 3. 果醬加工技術與機具。 4. 果醬、果凍、果糕加工。 5. 果醬包裝與貯存。		4	實習:百香果醬製作 蜂蜜柚子茶製作
6. 醃漬蔬果		1. 醃漬蔬果種類與原料。 2. 醃漬加工基本原理。 3. 醃漬加工技術與機具。 4. 醃漬蔬菜加工各論。 5. 醃漬果實加工各論。 6. 醃漬蔬果包裝與貯存。		4	實習:泡菜製作 百香果乾製作
7. 乾燥蔬果。		1. 乾燥蔬果種類與原料。 2. 果蔬乾燥基本原理。 3. 果蔬乾燥加工技術與機具。 4. 蔬菜乾燥加工各論。 5. 果實乾燥加工各論。 6. 乾燥蔬果包裝與貯存。		4	實習:柚皮糖製作
8. 發酵		1. 果蔬發酵種類與原料。 2. 果蔬發酵基本原理。 3. 果蔬發酵技術與機具。 4. 酒類製造。 5. 水果醋製造。		4	實習:水果酒製作
9. 冷藏冷凍		1. 果蔬冷藏冷凍基本原理。 2. 果蔬冷藏冷凍技術與機具。 3. 生鮮冷藏冷凍果蔬加工。 4. 調理冷藏冷凍果蔬加工。 5. 冷藏冷凍果蔬包裝與貯存。		4	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	要求學生瞭解果蔬加工的知識外，並評量學生對果蔬加工的應用能力。				
教學資源	(1)教科書、期刊雜誌、相關果蔬加工之著作。(2)圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。(3)與果蔬加工有關之機關、展覽會、演講會、觀摩會、網際網路等資源。(4)教學相關配合事項 教材編撰，師資研習等。				
教學注意事項	果蔬加工課程搭配食品加工實習及綜合加工實習將果蔬原料製作出各種不同製程的果蔬加工食品，讓學生聽完教師的理論也有實作的體驗讓學生的學習更完整更多元。				

表 11-2-2-40國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	漁產加工概要			
	英文名稱	Essentials of Fishery Products Processing			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、適應力				
適用科別	漁業科				
	2				
	第二學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、能了解漁產加工原料的特性、營養價值與漁產品保鮮的原理。 二、能熟悉漁產品各種保鮮的意義與技能。 三、能熟悉主要漁產加工方式的實作過程。 四、能熟悉漁產品的行銷通路與認證規範。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
第一章 漁產加工原料概述		第一節 漁產加工原料的特性 第二節 魚類肌肉的組成與營養成分 第三節 魚產品的保活和保鮮 第四節 魚類的死後變化 第五節 低溫保鮮的原理與方法		5	
第二章 漁產冷凍品加工		第一節 凍結保藏的原理 第二節 凍結品的生產技術和凍結設備 第三節 漁產品凍結加工實例		5	
第三章 漁產乾製品加工		第一節 乾製加工與保藏的原理 第二節 乾製方法與乾製品種類 第三節 乾製品的保藏與變質 第四節 漁產乾製品加工實例		5	
第四章 漁產醃製品加工		第一節 食鹽醃製加工的原理 第二節 醃製方法與醃製品種類 第三節 醃製品的貯運與衛生 第四節 漁產醃製品加工實例		5	
第五章 漁產燻製品加工		第一節 燻製加工原理 第二節 燻製過程與方法 第三節 漁產燻製品加工實例		4	
第六章 漁產罐頭 製品加工		第一節 罐頭加工的基本原理 第二節 罐頭容器與包裝的生產技術 第三節 罐頭製品種類與變質 第四節 漁產罐頭製品加工實例		5	
第七章 漁產煉製品加工		第一節 煉製加工的基本原理 第二節 煉製品的輔料及添加劑 第三節 煉製品種類與生產技術 第四節 漁產煉製品加工實例		4	
第八章 漁產品的 流通與認證		第一節 漁產品的流通 第二節 漁產品的認證		3	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	1. 以紙筆測驗為主，實作成果為輔。 2. 專業概念以紙筆測驗為主。 3. 漁產品加工以實作成果為主。				
教學資源	1. 參考圖書、雜誌和多媒體。 2. 掛圖及網路資源。 3. 實地參觀水產加工廠、漁產品冷凍廠和大賣場生鮮超市。				
教學注意事項	1. 配合實習工廠與設備編撰實作教案。 2. 擬訂校外參訪計畫與學習單。 3. 漁產品加工原料依產地、產季及地方特色作調配。 4. 注意實作衛生與安全管理。				

表 11-2-2-41 國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	海上人命安全與防止船舶污染國際公約			
	英文名稱	International Convention of Prevention of pollution from ships			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	其他；說明：STCW課程			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	航海科				
	2				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、 符合1978年海員訓練、發證與當值標準公約及其修正案「操作級」有關之能力。 二、 涵蓋國際海事組織典範課程7.03「負責航行當值航行員」中「船舶作業控制與船上人員照顧」及我國特種考試航海人員考試二等船副專業科目中「船舶操作與船上人員管理」所規定之相關細目。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
海上人命安全國際公約(SOLAS)		1. 防火滅及救生設備 2. 無線電設備及航行安全 3. 國際安全管理章程 (ISM Code) 4. 國際船舶及港口設施保全章程(ISPS Code)		4	
防止船舶污染國際公約(MARPOL)		1. 海洋環境污染之定義 2. 海洋環境污染的種類 3. 防止油污染之預防措施 4. 防止海洋環境污染之相關法規 5. 船舶油污染應急程序與相關設備 6. 防止船舶污染之設備		14	
合 計				18	
學習評量 (評量方式)	一、 教學須作客觀的評量，並依據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。 二、 評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 三、 教師可使用的評量方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、 教學中應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	一、 教育部我國航輪教材編撰計畫「船舶管理與安全」。 二、 國際海事組織「防止船舶污染國際公約」。 三、 教師可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。 四、 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。				
教學注意事項	提供近年來船舶污染相關報導，並指導學生後續處理事宜。				

表 11-2-2-42國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子儀表		
	英文名稱	Electronic instrument		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	品格觀、學習力、適應力			
適用科別	資訊科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	有，科目：基本電學			
教學目標 (教學重點)	一、因應電機、電子、資訊等相關產業的中級技術人力之需求。 二、培養學生應用儀表的基礎並具有電路分析、操作的能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)概論		1-1 量度之概念與方法 1-2 測定之靈敏度、準確度及有效數字 1-3誤差及校正 1-4單位與轉換 1-5測定之標準 1-3 測量的標準 1-4 測量方法 1-5 電子儀表基本架構 1-6 儀表特性	9	上學期
(二)被動元件測試		2-1 電阻器 2-2 電容器 2-3 電感器(含變壓器)	6	上學期
(三)導體元件測定		3-1 二極體 3-2 電晶體 3-3特殊半導體 3-3 波形值計算 3-4 X-Y (李賽氏Lissajous 圖形) 觀測 3-5 頻域測量 (頻譜分析) 3-6 頻率測量	9	上學期
(四)積體電路測定一		4-1 類比積體電路 4-1-1電壓調節器 4-1-2運算放大器	9	上學期
(五)積體電路測定二		5-2 數位積體電路 5-1-1TTL規格特性 5-1-2CMOS規格特性 4-1-3特殊功能積體電路	3	上學期
(六)電壓電流測定		6-1 交直流電壓 6-2 交直流電流	6	下學期
(七)頻率與時間測定		7-1 頻率 7-2 週期 7-3 時距	3	下學期
(八)波形測定		8-1正弦波 8-2脈波 8-3三角波 8-4調變波	9	下學期
(九)功率與能量測定		9-1低頻功率測定 9-2高頻功率設定 9-3能量與功率因素測定	9	下學期
(十)放大電路特性測定		10-1增益 10-2 頻率響應 10-3 失真度 10-4 S/N比 10-5 雜訊	9	下學期
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	(一)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗， 搭配隨堂測驗、習題作業。(二)掌握學生學習成效，作為教學改進參考			
教學資源	使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。			
教學注意事項	一、教材編選 可選用教育部審定合格之教科書或自編教材。 二、教學方法 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 三、相關配合事			

	項（一）本課程須先具基本電學與電子學的基本觀念，以提高學習興趣與效果。（二）可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進。
--	---

表 11-2-2-43國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	船舶結構與穩度			
	英文名稱	Ship Structure and Stability			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	其他；說明：STCW課程			
學生圖像	世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	輪機科				
	2				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、 瞭解船舶結構與穩定基本理論。 二、 瞭解船舶結構與穩定設計製造基礎原理知識。 三、 瞭解海上船舶航行時，其船舶結構與穩定知識。 四、 瞭解船舶結構安全管理或檢驗的能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、船舶結構基本概念		1. 術語。 2. 載重線。 3. 應力與截面模數。 4. 船圖。		6	
二、船舶構造圖說		1. 龍骨。 2. 殼板。 3. 梁與肋板。 4. 艙部構造。 5. 艙部構造。 6. 水密艙壁。 7. 艙蓋與吊桿。 8. 機艙配置。		12	
三、船舶穩定		1. 船舶穩度基本應力 2. 重心、浮心、穩心 3. 船舶重心高度(GM)之求法 4. 傾斜試驗 5. 靜穩度曲線 6. 自由液面之影響 7. 動復原力 8. 穩心高度(GM)之計算 9. 穩定中心高度(KM)之求法		18	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	一、 教學須作客觀的評量，並依據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。 二、 評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 三、 教師可使用的評量方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、 教學中應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 五、 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	一、 郭福村等編著「船藝學」，翠柏林企業股份有限公司，2005。 二、 教師可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、 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。				
教學注意事項	一、 利用投影片、船舶圖片、甲板機具保養之影片等。 二、 參觀實務作業，激發學生學習的興趣。 三、 船舶模型等輔助教學，激發學生學習的興趣。				

表 11-2-2-44國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	感測器原理與應用			
	英文名稱	Sensor principle and application			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	資訊科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：電子學、數位邏輯				
教學目標 (教學重點)	一、認識感測元件與電子電路的特性原理。 二、熟悉電子電路的動作及其應用。 三、培養學生具備基本電子電路設計之能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)、概論		1-1感測器正確種類 1-2感測器在各產業之應用概況 1-3感測器之展望 1-4 使用技巧強迫複習…電容器 1-5 使用技巧強迫複習…二極體 1-6 使用技巧強迫複習…電晶體 1-7 使用技巧強迫複習…OP 之電壓比較 1-8 使用技巧強迫複習…OP Amp 之電壓放大		6	上學期
(二)、使用感測器之雜訊對策		2-1雜訊之由來 2.1.1感測器中電路的雜訊 2-2雜訊對策 2-4實用感測開關介紹 2-5感測開關接點種類		6	上學期
(三)、光感測器一		3-1光感測器種類 3-2光感測器的構照原理及特性 3.2.1光電二極體 3.2.2光電晶體 3.2.3光開流體 3.2.4光敏電阻 3-3現有光感測器包裝與特性 3.3.1發光元件的選定 3.3.2輸出電流，暗電流 3.3.3響應特性 3.3.4檢出物體的透過率反射率 3.3.5檢出精度 3.3.6壽命 3.3.7光感測器基本電路 3.3.8光電開關 3-4 光控元件應用 3-5 人體感知器應用		9	上學期
(四)、光感測器二		4-1現有光感測器包裝與特性 4.1.1發光元件的選定 4.1.2輸出電流，暗電流 4.1.3響應特性 4.1.4檢出物體的透過率反射率 4.1.5檢出精度 4.1.6壽命 4.1.7光感測器基本電路 4.1.8光電開關 4.1.9光電開關的動作原理 4.1.10光電開關的外觀及構造概況 4.1.11光電開關的特徵 4-2使用光感測器注意事項 4-3光感測器之應用		6	上學期
(五)、溫度感測器一		5-1接觸性與非接觸性測試 5.1.1接觸性溫度計 5.1.2非接觸性溫度計 5-2熱電偶原理構造及特性 5.2.1熱電偶的種類與特性 5.2.2補償導線 5.2.3計測器 5.2.4熱電偶之接線應用 5.2.5熱電偶mV計算		9	上學期

(六)、溫度感測器二		6-1電阻或溫度感測的結構原理及特性 6.1.1計測器 6.1.2保護管 6.1.3熱敏電阻 6-2溫度感測器使用技術 6-3溫度感測器應用實例	9	上學期
(七)、濕度感測器		7-1濕度感測器的構造與原理及特性 7-2濕度感測器之特性與特徵 7-3濕度感測器使用技術與注意要點 7-4濕度感測器應用實例	9	上學期
(八)、紅外線感測器		8-1種類 8-2結構原理及檢出特性 8-3現有包裝規格 8-4使用技術 8-5應用實例	9	下學期
(九)、磁性線感測器		9-1檢出原理特性 9.1.1磁場與電的變換 9.1.2磁場與光的變換 9.1.3磁場與壓力的變換 9.1.4磁場與熱的變換 9-2 現有包裝種類及規格 9.2.1整體型元件 9.2.2磁電阻元件 9.2.3接合型磁感性元件 9-3磁性感測器使用技術 9-4現有磁性感測器之應用	9	下學期
(十)、洩漏檢出感測器		10-1洩漏檢出原理及特性 10-2壓力檢出法 10-3真空度檢出法 10-4瓦斯檢出法 10-5超音波檢出法	9	下學期
(十一)、位準感測器		11-1液體用位準感測器 11-2應用實例	6	下學期
(十二)、壓力感測器		12-1感測原理種類 12.1.1壓力定義 12.1.2巴斯噶定律 12.1.3真空測量 12.1.4彈性體感測原理與種類 12-2彈性體感測裝置 12.2.1真空測量 12-3電氣式感測裝置	9	下學期
(十三)、迴轉角感測器		13-1迴轉角感測器原理 13-2迴轉角感測器種類與特性 13-3迴轉角感測器用的放大器 13-4迴轉角感測器應用實例	9	下學期
(十四)、特殊感測裝置		14-1化學用感測器 14-2氣象用感測器	3	下學期
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	一、配合期中考、期末考實施測驗。 二、搭配隨堂測驗、習題作業。			
教學資源	使用教具、投影片、多媒體或網路教材資源庫支援教學。			
教學注意事項	一、教學方法 以課堂講授為主，任課教師除講解相關之課程內容外，應於課堂上 實際演算部份例題，以幫助學生瞭解課程內容。 二、學習評量 (一)總結性評量、形成性評量並重；配合期中考、期末考實施測驗， 搭配隨堂測驗、習題作業。(二)掌握學生學習成效，作為教學改進參考。 三、教學資源 為使學生能充分瞭解電子電路的原理，宜多使用教具、投影片、多 媒體或網路教材資源庫支援教學。 四、相關配合事項 (一)本課程須與電子電路實習之實驗單元密切配合教學。(二)宜配置螢幕、投影機或單槍投影機等輔助教學設備。			

表 11-2-2-45國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	藝術與觀光		
	英文名稱	Arts and Tourism		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	美學觀、世界觀、學習力、冒險力			
適用科別	觀光事業科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：美術			
教學目標 （教學重點）	1.培養宏觀的國際視野： 多元性、廣泛地吸收資訊，增進對不同文化之認識與瞭解，尊重彼此的差異，培養宏觀的國際視野。 2.發展自我的潛能： 從藝術作品中激發批判思考的能力，養成獨立思考的習慣。透過自我認識的活動，藉此培養敏銳的觀察力與宏觀的思維。 3.提升藝術涵養： 從藝術作品中肯定人的價值，尊重生命，並能提升生活美學能力，讓觀光活動更具藝術涵養。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)歐洲藝術漫遊-歐洲藝術漫遊		歐洲藝術漫遊	2	
(一)歐洲藝術漫遊-條條馬路通羅馬		條條馬路通羅馬	4	
(一)歐洲藝術漫遊-從歌德式藝術來看歐洲教堂建築		從歌德式藝術來看歐洲教堂建築	4	
(一)歐洲藝術漫遊-重返文藝復興義大利佛羅倫斯		重返文藝復興義大利佛羅倫斯	4	
(一)歐洲藝術漫遊-跟隨夏卡爾的腳步漫步普羅旺斯		跟隨夏卡爾的腳步漫步普羅旺斯	4	
(一)歐洲藝術漫遊-浪漫花都巴黎—巴黎美術館博物館介紹		浪漫花都巴黎—巴黎美術館博物館介紹	4	
(二)古希臘的浪漫與悲傷-希臘文明的源起與發展		希臘文明的源起與發展	2	
(二)古希臘的浪漫與悲傷-希臘神話的恩怨情仇		希臘神話的恩怨情仇	4	
(二)古希臘的浪漫與悲傷-古希臘建築的美麗		古希臘建築的美麗	4	
(二)古希臘的浪漫與悲傷-古希臘雕塑的哀愁		古希臘雕塑的哀愁	4	
(三)日本禪藝術體驗-日本藝術概況		日本藝術概況	2	
(三)日本禪藝術體驗-日本浮世繪		日本浮世繪	4	
(三)日本禪藝術體驗-枯山水再現—安藤忠雄建築巡禮		枯山水再現—安藤忠雄建築巡禮	4	
(三)日本禪藝術體驗-超扁平藝術瘋起—村上隆		超扁平藝術瘋起—村上隆	4	
(四)東南亞藝術表現-東南亞傳統藝術發展		東南亞傳統藝術發展	2	
(四)東南亞藝術表現-東南亞當代藝術的崛起		東南亞當代藝術的崛起	2	
(四)東南亞藝術表現-東南亞設計藝術的現況		東南亞設計藝術的現況	4	
(五)南亞古文明探索-古文明的探索—神遊印度		古文明的探索—神遊印度	2	
(五)南亞古文明探索-印度宗教與藝術發展		印度宗教與藝術發展	4	
(六)伊斯蘭藝術奧妙-現代伊斯蘭國家土耳其		現代伊斯蘭國家土耳其	4	
(六)伊斯蘭藝術奧妙-伊斯蘭教藝術的發展與影響		伊斯蘭教藝術的發展與影響	4	
合 計			72	
學習評量 （評量方式）	1.注重學生個別化及評量多樣化形成性，鼓勵學生作自我比較。 2.針對學生於認知、技能情意等領域，實施多元方式評量（紙筆測驗、實作 上課精神及操作態度）。 3.依評量結果再調整教材內容及教學方法。			

教學資源	1. 利用網路、照片、書籍、影片等多媒體。 2. 普通教室
教學注意事項	<p>一、教材來源 1. 教材由師 參照教學大綱 自行編寫或選擇適宜之教科書。 2. 蒐集相關餐飲事業之圖片、網路、表格宣傳刊物做為輔助教材。 3 教材編選應配合產業現況，適時調整更新以提高實用性。</p> <p>二、教學方法 1. 本科目為專業課程，課程中教師宜結合產業新知與趨勢等相關內容進行教學。 2. 本科目採講述法進行教學。 3. 教師於施時加入實務範例補充說明，善用多媒體資源提高學生習興趣。 4. 在課程中過程中，培養學生系統思考與解決問題能力。</p>

表 11-2-2-46國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	領導統御與駕駛台資源管理			
	英文名稱	Leadership & Bridge Resource Mangement			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	其他；說明：STCW課程			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	航海科				
	2				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、 符合1978年海員訓練、發證與當值標準公約及其修正案「操作級」有關之能力。 二、 涵蓋國際海事組織典範課程7.03「負責航行當值航行員」中「航行安全」及我國特種考試航海人員考試二等船副專業科目中「航行安全」所規定之相關細目。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、BRM簡介與概念		1. BRM 的定義與重要性。 2. 駕駛台資源。 3. 安全、效率與法規面之考量。		5	
二、錯誤鍊分析與阻斷、狀態瞭解		1. 錯誤鍊分析與阻斷。 2. 狀態瞭解。		5	
三、船長/當值船副與領港關係		1. 組織文化。 2. 團隊工作。 3. 標準作業程序。		4	
四、領導統御		1. 管理型態。 2. 駕駛台團隊。 3. 資源分配。		5	
五、溝通		1. 人際關係。 2. 溝通障礙。		2	
六、緊急程序準備		1. 緊急程序發展。 2. 應急計畫。		4	
七、航行計畫的建立與執行		1. 建立航路。 2. 監控進度。 3. 策略、程序與檢核表。 4. 決策。		11	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	一、 教學須作客觀的評量，並依據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。 二、 評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 三、 教師可使用的評量方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、 教學中應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 五、 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	一、 A J Swift, BRIDGE TEAM MANAGEMENT, the Nautical Institute, 1993 二、 International Chamber of Shipping, BRIDGE PROCEDUAL GUIDE, 1998 三、 Nadeem Anwar & Abdul Khalique, PASSAGE PLANNING, 2006				
教學注意事項	先講解說明再實務操作，最後實施評量。				

表 11-2-2-47 國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	定量分析			
	英文名稱	Quantitative Analysis			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	學習力				
適用科別	食品科				
	2				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	有，科目：分析化學				
教學目標 (教學重點)	1. 了解定量分析化學的原理。 2. 熟練定量分析化學基礎操作方法。 3. 熟練分析儀器的原理、操作及維護。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
定量分析基本原理		定量分析簡介 基礎器具之使用與校正 誤差與數據處理 化學計量		8	
重量分析法		測重因子 沉澱法 氣體發生法		4	
容量分析法		酸鹼滴定 沉澱滴定 氧化還原滴定 錯化合物滴定		14	
儀器分析		pH計之原理及使用與維護 分光光度計之原理及使用 層析法之原理及應用		10	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	1. 出席情形 2. 隨堂抽問檢視學生學習狀況 3. 上課筆記及定期筆試評量學生學習狀況				
教學資源	選用部編教科書或坊間相關參考書籍，教材內容應酌情增補有關知識，加強課程深度。				
教學注意事項	1.教學方法：教學以講解、問答、討論及練習等方法協助學生學習。 2.教學評量：要求學生瞭解本科知識外，並評量學生之應用能力。 3.教學資源 (1)教科書、報章雜誌、相關分析化學及其著作。(2)圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體教材。				

表 11-2-2-48國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	應急程序與搜索救助			
	英文名稱	Emergency Procedures and Search Rescue			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	漁業科				
	2				
	第二學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	本課程主要教學目標包括兩大項；一項是船舶應急程序,另一項是搜索與救助。目的是為了能使學生能完全瞭解這兩項目內之核心內容“應急召急部屬表”及“國際海空搜尋救助指南				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
第一章.船舶應急措施		第1節 應付緊急情況之應急計劃		6	
第二章.緊急情況下旅客之防護措施及安全		第1節 緊急情總下旅客之防護措施及安全		6	
第三章.船碰撞擱淺後應採取之措施		第1節 船舶搶灘時之注意事項 第2節 擱淺及擱後所採取之行動 第3節 發生碰撞後所採取之行動 第4節 損害管制與起火、爆炸後之救援行動 第5節 棄船之程序 第6節 輔助舵機之使用與應急舵之裝置及安排 第7節 拖曳與被拖曳之配置		10	
第四章.海上人命救助、遇險船舶救援與港內緊急事故		第1節 遇險船舶人員之救助 第2節 人員落水處理程序 第3節 港內緊急事故所採取		8	
第五章.對海上遇險信號之回應		第1節 海空搜索與救助 第2節 協調與救助		6	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	第一次月考測驗30% 第二次月考測驗30% 第三次月考測驗30% 平時作業30% 學習態度(出缺勤及平常表現)10%				
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體,教師教學應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。 2.教師教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源,結合產業界作業師協同教學、建教式合作教學與配合工廠參觀等資源,使理論與實際相結合,提高學習興趣和效果。				
教學注意事項	以理論為基礎,並配合實務操作。				

表 11-2-2-49國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	畜產加工			
	英文名稱	Animal Products Processing			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	美學觀、學習力				
適用科別	烘焙科				
	2				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	有，科目：食品加工				
教學目標 (教學重點)	1.瞭解畜產加工的意義、範圍與重要性。 2.瞭解畜產加工原料種類與基本性質。 3.學習各種畜產加工方法及其相關基本原理。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
1. 概論		1. 畜產加工的意義與重要性。 2. 畜產加工的範圍。 3. 畜產加工現況與展望。		4	
2. 肉製品加工		1. 原料的組成、種類與特性。 2. 屠體之認識及利用。 3. 原料肉的處理。 4. 食品添加物。 5. 肉製品加工技術與機械。 6. 肉製品加工各論。 7. 肉製品包裝與貯存。		14	
3. 蛋品加工		1. 蛋的組成、種類與特性。 2. 蛋的基礎理化性質。 3. 蛋製品添加物。 4. 蛋品加工技術與機械。 5. 蛋品加工各論。 6. 蛋品包裝與貯存。		8	
4. 乳品加工		1. 生乳的組成、種類與特性。 2. 原料乳的處理。 3. 乳品的殺菌與滅菌處理。 4. 乳品加工各論。 5. 乳品包裝與貯存。		10	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	要求學生瞭解畜產加工的知識外，並評量學生對畜產加工的應用能力。 採筆試、作業書寫、問題討論之評量				
教學資源	(1)教科書、期刊雜誌、相關畜產加工之著作。(2)圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。(3)與畜產加工有關之機關、展覽會、演講會、觀摩會、網際網路等資源。				
教學注意事項	1.教材編選 教材內容應酌情增補有關畜產加工相關知識，加強課程深度。 2.教學方法 採用問答法、討論法、講述法、設計教學法等方法，並利用各種輔助教材，加深學生對畜產加工的認識及認知。				

表 11-2-2-50國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	領導統御與機艙資源管理		
	英文名稱	Engine Room Resource Management		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	其他：說明：STCW課程		
學生圖像	品格觀、世界觀、冒險力			
適用科別	輪機科			
	2			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、協助學生運用已學會的知識與技能，學習領導及危機處理之能力。 二、學習溝通與協調之能力與技能。 三、培養學生解決問題的能力。 四、激發學生應急準備及應變計劃的能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
機艙環境資源及機艙團隊-1		熟悉系統環境	2	
機艙環境資源及機艙團隊-2		環境問題	2	
機艙環境資源及機艙團隊-3		合作與團隊	2	
機艙環境資源及機艙團隊-4		溝通	2	
機艙環境資源及機艙團隊-5		情境意識管理	2	
機艙環境資源及機艙團隊-6		安全的操作	2	
危機管理及分析-1		人為因素和人為錯誤	2	
危機管理及分析-2		危機管理和人類行為	2	
危機管理及分析-3		風險評估和風險管理	2	
機艙資源管理-1		領導和工作負載管理	2	
機艙資源管理-2		識別並打破錯誤鏈	2	
機艙資源管理-3		有效利用資源	2	
機艙資源管理-4		計畫和優先順序	2	
機艙資源管理-5		識別問題的原因，並及時正確的反應	2	
機艙資源管理-6		決策	2	
機艙故障及應急管理-1		邏輯故障診斷和解決問題	2	
機艙故障及應急管理-2		假設狀況的識別和評估	2	
機艙故障及應急管理-3		應急準備及應變計劃	2	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	一、 宜配合授課進度，進行單元評量及綜合評量。 二、 可按內容和性質不同，針對學生的測驗、作業、心得報告及學習態度和其他表現等，進行多元評量。 三、 妥善運用學習評量的結果，作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據。			
教學資源	一、 學校應力求充實教學設備及各種多媒體教學資源，俾利教師教學資源多元化。 二、 教師應善用各項有利於教學之資源，例如國際海事組織（IMO）所提供之典範課程(Model Course)、業界人力及設備等資源，以利於課程安排、業師協同教學、職場體驗等活動之進行。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材之選用應考量學生背景特性及需要，並儘量與實務及生活相結合。(二)應以教育部出版之教材為主要依據，並配合船舶科技發展，適時自行編製輔助教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表及教學計畫，並結合日常生活有關的實例作為教材。(二)教師教學時，應以學生既有的經驗為基礎，引發其學習動機，並配合視聽媒體、實物及模型等教具綜合運用，達到教學的目標。			

表 11-2-2-51 國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	渦輪推進機組		
	英文名稱	Marine Turbine Machine		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	其他；說明：STCW課程		
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力			
適用科別	輪機科			
	2			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解蒸汽渦輪機之類型及其構造。 二、瞭解蒸汽渦輪機各部分之構造及運轉之基本原理。 三、瞭解蒸汽渦輪機之性能及其附屬裝置。 四、瞭解蒸汽渦輪機之操作維護及保養。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
渦輪機種類及構造		渦輪機之類型及構造、附屬裝置	2	
渦輪機基本原理		渦輪機各部分之構造及運轉之基本原理	16	
渦輪機系統介紹		渦輪機之各系統介紹及性能分析	4	
渦輪機運轉操作保養		渦輪機之操作維護及保養	10	
渦輪機故障排除		渦輪機故障排除及應急程序	4	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	一、 宜配合授課進度，進行單元評量及綜合評量。 二、 可按內容和性質不同，針對學生的測驗、作業、心得報告及學習態度和其他表現等，進行多元評量。 三、 妥善運用學習評量的結果，作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據。			
教學資源	一、 學校應力求充實教學設備及各種多媒體教學資源，俾利教師教學資源多元化。 二、 教師應善用各項有利於教學之資源，例如國際海事組織（IMO）所提供之典範課程(Model Course)、業界人力及設備等資源，以利於課程安排、業師協同教學、職場體驗等活動之進行。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材之選用應考量學生背景特性及需要，並儘量與實務及生活相結合。(二)應以教育部出版之教材為主要依據，並配合船舶科技發展，適時自行編製輔助教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表及教學計畫，並結合日常生活有關的實例作為教材。(二)教師教學時，應以學生既有的經驗為基礎，引發其學習動機，並配合視聽媒體、實物及模型等教具綜合運用，達到教學的目標。			

表 11-2-2-52國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	食品營養		
	英文名稱	Food and Nutrition Section		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力			
適用科別	食品科			
	2			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 認識食品中成分及其營養對人體健康的重要性。 2. 了解在不同性別及年齡所需要營養之差異。 3. 能設計並規劃均衡飲食營養。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
1. 食品營養概論		1. 營養學的定義與範圍。 2. 食品營養與健康關係。 3. 當前國民營養狀況及問題。	2	
2. 營養素		1. 營養素的種類。 2. 主要營養素的功能及食物來源。 3. 營養素不足或過量的生理影響。	6	
3. 各類食品的營養價值		1. 生鮮食品與加工食品。 2. 動物性食品。 3. 植物性食品。 4. 特殊營養食品。 5. 其他：嗜好性食品、調味料等。	8	
4. 生命期營養		1. 孕婦及乳婦營養。 2. 嬰兒期的營養。 3. 幼兒期的營養。 4. 兒童期的營養 5. 青少年期的營養。 6. 成年期的營養。 7. 老年期的營養。	8	
5. 體重與飲食		1. 食物熱量的測定與計算。 2. 熱量平衡與體重的關係。 3. 肥胖的原因與控制。 4. 體重不足的原因與飲食調整。	4	
6. 膳食設計		1. 簡易代換單位與代換表。 2. 各種食品材料之秤量。 3. 基礎飲食。 4. 菜單設計。 5. 三餐之分配。 6. 家庭膳食計畫。	8	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	採用問答法、討論法、演講法、設計教學法等方法，並借用各種輔助教材 加深學生對食品與營養的認識與認知。			
教學資源	(1) 教科書、期刊雜誌、相關食品營養及其著作。(2) 圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等。(3) 與食品營養有關之機關、展覽會、演講會、觀摩會、網際網路等資源。			
教學注意事項	教材內容應酌情增補有關食品化學與食物膳療相關知識，加強課程深度。 要求學生了解食品營養的知識外，並評量學生對不同生命週期對營養需求 之評估與實際應用。			

表 11-2-2-53 國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	食品分析			
	英文名稱	Food Analysis			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	美學觀、品格觀、學習力				
適用科別	烘焙科				
	2				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：食品化學與分析				
教學目標 (教學重點)	本科目目標在於認識食品化學與基礎分析化學、瞭解食品化學在食品加工之 重要性、食品的組成成分及其變化、食品成分在加工及貯藏過程中之變化以及 食品添加物的應用等。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
食品成分之介紹1. 蛋白質		1. 蛋白質 1.1 胺基酸、蛋白質之種類及結構。 1.2 蛋白質理化性質。 1.3 蛋白質的檢測。 2. 脂質 2.1 脂質之種類及結構。 2.2 脂質理化性質。 2.3 脂質之檢測。 4. 礦物質 4.1 礦物質之種類。 4.2 礦物質之生理機能。 5. 維生素 5.1 維生素之種類及結構。 5.2 維生素之生理機能。		18	
食品成分在加工及 貯藏過程之變化		1. 各成分於加工過程之變化。 2. 各成分於貯藏期間之變化。 3. 各成份變化後對食品之影響。		10	
食品添加物及食品安全		1. 食品添加物意義、種類及特性。 2. 化學性食物中毒。 3. 水質分析		8	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	1. 過程評量：配合課程進度，參照學生學習目標之理解、應用與綜合分析 以及實習過程、學習態度的綜合表現。 2. 總結性評量：除紙筆測驗外，配合學習目標，注重實作性作業，培養實務 能力，各單元結束之報告、口試或筆試等整體表現，採用實測、討 論、口頭問答、隨堂測驗、作業或分組報告等方法。 3. 依據評量結果，改進教材、教法、實施補救或增廣教學。				
教學資源	1. 以學校實際狀況整合或新購相關的設備。 2. 相關投影片、電腦軟體、光碟片等。 3. 視聽教學設備：投影機、投影布幕、電腦等。 4. 期刊雜誌：與教學有關之資料。				
教學注意事項	(一)教材編選 1. 以學生的經驗為中心，選取符合產業界實務化之教材，以激發學生學習興趣。 2. 教材中之專有名詞與翻譯名稱，符合教育部之規定；或參照國內書刊或習慣用語，且能與其他專業學科所使用者相同。 3. 依本校學生之背景及特性，採用審查合格且適當之教材以及視本校設備及學生學習狀況自行編製教材。(二)教學方法 1. 教學方法以教師講解、指導為原則，並配合各種教學視聽媒體、實物等教具實施，採取下列教學法綜合運用：講述法、發表法、問答法、練習法、分組討論法、問題導向學習法、自學輔導法、觀摩法，給予適當的習作作業及評量，注意學生學習基礎及個別差異。				

表 11-2-2-54國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	保全職責			
	英文名稱	Ship Security			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	其他；說明：STCW課程			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	航海科				
	2				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、 符合1978年海員訓練、發證與當值標準公約及其修正案「操作級」有關之能力。 二、 涵蓋國際海事組織典範課程7.03「負責航行當值航行員」中「定位及導航電子系統」及我國特種考試航海人員考試二等船副專業科目中「航海學概要」所規定之相關細目。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、恐怖主義		1. 海運產業的威脅 2. 船舶保全的職責與訓練		4	
二、海盜與武裝搶劫		1. 武器與即時爆炸裝置之識別 2. 敏感性保全訊息之處理		6	
三、偷渡與非法移民		1. 偷渡者、海盜與在船劫持人質的威脅 2. 緊急事件的準備、反應和意外事故的制定計劃 3. 搜尋計劃的制定 4. 船舶監控及保全聲明的應用		10	
四、走私		1. 抵制走私的威脅 2. 緊急事件的準備、反應和意外事故的制定計劃 3. 搜尋計劃的制定 4. 船舶監控及保全聲明的應用		10	
五、ISPS Code		1. SOLAS 公約 2002年修正案 2. 國際船舶和港口設施保全 (ISPS)章程		6	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	一、 教學須作客觀的評量，並依據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。 二、 評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 三、 教師可使用的評量方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、 教學中應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 五、 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	一、 IMO 相關會議及資料彙整。 二、 ISPS Code。 三、 實際案例。 四、 教師可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。 五、 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。				
教學注意事項	一、 電子航儀設備以電腦模擬軟體或實機均可。 二、 應多以案例講解教學。 三、 數據資料以顯示保安重點區域。				

表 11-2-2-55國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	輪機保養與維修		
	英文名稱	Marine Engineering Maintenance and Overhaul		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	其他；說明：STCW課程		
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、冒險力			
適用科別	輪機科			
	2			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、 瞭解有關輪機保養基本原則。 二、 熟悉主機與輔機保養原則與流程。 三、 能瞭解主機與輔機說明書。 四、 培養良好職業道德及安全衛生。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
輪機員基本素養-1		基本保養與維修原則	2	
輪機員基本素養-2		輪機員基本能力	2	
船舶柴油機保養及維修-1		四衝程引擎之保養概要	6	
船舶柴油機保養及維修-2		二衝程引擎之保養概要	6	
船舶輔機保養及維修-1		輔機保養與維修概要	8	
船舶輔機保養及維修-2		輔鍋爐保養與維修概要	2	
船舶輔機保養及維修-3		甲板機械維修概要	2	
船舶電機及控制保養及維修		船舶電機與自動控制維修概要	4	
推進及安全設備維修-1		推進裝置維修概要	2	
推進及安全設備維修-2		安全及求生設備之維修概要	2	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	一、 宜配合授課進度，進行單元評量及綜合評量。 二、 可按內容和性質不同，針對學生的測驗、作業、心得報告及學習態度和其他表現等，進行多元評量。 三、 妥善運用學習評量的結果，作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據。			
教學資源	一、 學校應力求充實教學設備及各種多媒體教學資源，俾利教師教學資源多元化。 二、 教師應善用各項有利於教學之資源，例如國際海事組織（IMO）所提供之典範課程(Model Course)、業界人力及設備等資源，以利於課程安排、業師協同教學、職場體驗等活動之進行。			
教學注意事項	一、教材編選 (一)教材之選用應考量學生背景特性及需要，並儘量與實務及生活相結合。(二)應以教育部出版之教材為主要依據，並配合船舶科技發展，適時自行編製輔助教材。 二、教學方法 (一)教師教學前，應編定教學進度表及教學計畫，並結合日常生活有關的實例作為教材。(二)教師教學時，應以學生既有的經驗為基礎，引發其學習動機，並配合視聽媒體、實物及模型等教具綜合運用，達到教學的目標。			

表 11-2-2-56國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	海洋及氣象學概要			
	英文名稱	Essentials of Oceanography and Meteorology			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	漁業科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、能了解海洋及氣象學的意義及其學習目的。 二、能了解地球環境概況及其變動的原因。 三、能了解海洋環境的面貌、結構與現象；以及探測海洋的設備與方法。 四、能了解大氣結構與現象；以及大氣運動所產生的天氣變化。 五、能了解氣象觀測與預報的設備與方法；以及海洋氣象與船舶航行安全之關係。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
第一章 地球環境與變動		第一節 地球環境概況 第二節 地球的變動		3	
第二章 海洋環境概述		第一節 海岸地形 第二節 海底地形 第三節 台灣周圍的海洋		5	
第三章 海洋結構與現象		第一節 海洋結構 1. 海水的組成 2. 海水的鹽度 3. 海水的溫度 4. 海水的分層 第二節 海洋現象 1. 波浪 2. 潮汐、潮流 3. 海流		10	
第四章 海洋探測		第一節 海象觀測 1. 波浪和潮汐的測量 2. 海流的測量 第二節 海水性質的觀測 第三節 深海探測 第四節 海洋遙測 1. 海洋水色 2. 海面水位、波高和風場 3. 海水表面的溫度和鹽度		6	
第五章 大氣結構、現象與運動		第一節 大氣結構 1. 大氣的組成 2. 大氣壓力 3. 大氣的分層 第二節 大氣現象 1. 水的三態變化 2. 大氣的水氣 3. 大氣穩定度 第三節 大氣運動 1. 等壓線與氣壓梯度 2. 氣旋與反氣旋 3. 大氣環流 4. 季風與地方風 5. 海上風級		12	
第六章 天氣系統與現象		第一節 天氣系統 1. 系統與尺度 2. 氣團 3. 鋒面 4. 熱帶氣旋 第二節 天氣線象 1. 雲 2. 霧 3. 降水 4. 雷雨		12	
第七章 熱帶天氣與避颱風法		第一節 熱帶天氣 第二節 颱風 1. 颱風成因		8	

	2. 颱風結構與風雨變化 3. 颱風的消散 第三節 避颱航法		
第八章 海霧、海 冰與船舶 航行安全	第一節 海霧 第二節 海冰	4	
第九章 氣象觀測 與預報	第一節 氣象觀測 1. 地面觀測 2. 高空觀測 3. 遙測 4. 地面天氣圖與天氣系統 第二節 氣象預報 1. 氣象預報的流程與限制 2. 氣象傳真圖 3. 衛星雲圖、海況圖 4. 天氣圖與氣象圖的應用	10	
第十章 地球環境 變遷	第一節 大氣與海洋的交互作用 第二節 氣候變遷 第三節 全球暖化	2	
合 計		72	
學習評量 (評量方式)	1. 以紙筆測驗為主，大氣現象及海洋氣象與航行安全等議題之報告為輔。 2. 專業概念以紙筆測驗為主。 3. 編撰以大氣現象或海洋氣象與航行安全為主軸的教案，誘導學生瞭解極 端氣候與船舶航行安全的問題，進行多元評量。		
教學資源	1. 參考圖書、雜誌和多媒體。 2. 掛圖及網路資源。 3. 參觀氣象站或觀賞與氣象有關之影片，提昇教學成效。 4. 指導學生透過網路瞭解全球有關環境生態議題的保護策略。		
教學注意事項	1. 引述當前極端氣候的問題，以及人類未來面臨的生存危機；藉此引起學 生的學習動機。 2. 透國全球有關地球科學組織所公布的調查報告，掌握國全球大氣變動現 象的資訊。 3. 透過專題探索或研究報告，強化學生學習海洋及氣象學的廣度與深度。		

表 11-2-2-57國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	食物學			
	英文名稱	Food Fundamentals			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	學習力				
適用科別	烘焙科				
	3				
	第一學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、 瞭解食物中的營養素 二、 認識食物中的特殊成分 三、 應用食物學相關知識於餐飲工作和日常生活中				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
C1		食物學的範圍 食物學和餐飲的關係		6	
C2		營養素概論 蛋白質 醣類 脂質 維生素 礦物質 水		36	
C3		酵素 色素 主要呈味成分		12	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	三次段考： 60 % 平時小考： 10 % 平時作業： 10 % 其他：道德成績（含上課表現：服裝儀容、出缺勤、上課態度…） 20 %				
教學資源	一、 視學生程度，調整課程內容，部份內容可作為學生自習或參考之用。 二、 坊間教科書。 三、 自編教材。				
教學注意事項	一、 教學方法：一般上課並搭配個人報告。 二、 教學評量：平時成績、平時考核書面報告考核及口頭報告考核、期末考。 三、 重視基本觀念的講授，使學生容易瞭解食物學課程。 四、 著重於實作性的評量，期使學生能將所學融會貫通，並能將理論應用於實際，以提昇學生學習興趣。				

表 11-2-2-58國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階食品加工			
	英文名稱	Advanced food processing			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	世界觀、學習力				
適用科別	食品科				
	2				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	有，科目：食品加工				
教學目標 (教學重點)	1.瞭解畜產加工的意義、範圍與重要性。 2.瞭解畜產加工原料種類與基本性質。 3.學習各種畜產加工方法及其相關基本原理。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
1. 概論		1. 畜產加工的意義與重要性。 2. 畜產加工的範圍。 3. 畜產加工現況與展望。		4	
2. 肉製品加工		1. 原料的組成、種類與特性。 2. 屠體之認識及利用。 3. 原料肉的處理。 4. 食品添加物。 5. 肉製品加工技術與機械。 6. 肉製品加工各論。 7. 肉製品包裝與貯存。		14	
3. 蛋品加工		1. 蛋的組成、種類與特性。 2. 蛋的基礎理化性質。 3. 蛋製品添加物。 4. 蛋品加工技術與機械。 5. 蛋品加工各論。 6. 蛋品包裝與貯存。		8	
4. 乳品加工		1. 生乳的組成、種類與特性。 2. 原料乳的處理。 3. 乳品的殺菌與滅菌處理。 4. 乳品加工各論。 5. 乳品包裝與貯存。		10	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	採用問答法、討論法、講演法、設計教學法等方法，並借用各種輔助教材，加深學生對畜產加工的認識及認知。				
教學資源	(1)教科書、期刊雜誌、相關畜產加工之著作。(2)圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。(3)與畜產加工有關之機關、展覽會、演講會、觀摩會、網際網路等資源。				
教學注意事項	教材內容應酌情增補有關畜產加工相關知識，加強課程深度。要求學生瞭解畜產加工的知識外，並評量學生對畜產加工的應用能力。				

表 11-2-2-59國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	餐飲管理			
	英文名稱	Introduction to beverage industry			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	美學觀、品格觀、學習力、冒險力				
適用科別	觀光事業科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.學習飲料業的歷史與現況 2.學習飲料與生理 3.學習飲料品評概述 4.學習飲料單規劃與設計 5.學習飲料業財務管理 6.學習飲料業行銷策略 7.學習飲料業法規與規範 8.學習飲料業開創計畫				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 飲料業的歷史與現況		葡萄酒簡史 啤酒簡史 蒸餾酒簡史 茶葉簡史 咖啡簡史		10	
(二) 飲料與生理		水與健康關係 酒精與健康關係 茶葉與健康關係 咖啡與健康關係 飲品中酒精含量計算		10	
(三)飲料品評概述		食品感官品評的定義 食品感官品評的歷史演進 食品的基本感官特性與分類 人類感官的生理基礎 感官品評的心理基礎		10	
(四)飲料單規劃與設計		飲料單產品規劃 飲料單設計		6	
(五)飲料業財務管理		飲料成本分析 飲料吧物料管理 飲料吧成本控制 飲料吧損益平衡		10	
(六)飲料業行銷策略		鎖定飲料消費者為目標 飲料產品計畫行銷和資訊 飲料產品服務組合和配銷策略 飲料產品促銷策略 飲料產品定價策略		10	
(七)飲料業法規與規範		餐飲及食品安全衛生管理 食品安全相關實務案例 勞動基準法		8	
(八)飲料業開創計畫		創業地點規劃 創業企劃書撰寫 飲料吧稽核與督導		8	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1.注重學生個別化及評量多樣化形成性，鼓勵學生作自我比較。 2.針對學生於認知、技能情意等領域，實施多元方式評量（紙筆測驗、實作 上課精 神及操作態度）。 3.依評量結果再調整教材內容及教學方法。				
教學資源	1.利用網路、照片、書籍、影片等多媒體。 2.普通教室				
教學注意事項	一、教材來源 1.教材由師 參照教學大綱 自行編寫或選擇適宜之教科書。 2.蒐集相關餐飲事業之圖片、網路、表格宣傳刊物做為輔助教材。 3.教材編選應配合產業現況，適時調整更新以提高實用性。 二、教學方法 1.本科目為專業課程，課程中教師宜結合產業新知與趨勢等相關內容進行教 學。 2.本科目採講述法進行教學。 3.教師於施時加入實務範例補充說明，善用多媒體資源提高學生習興趣。 4.在課程中過程中，培養學生系統思考與解決問題能力。				

表 11-2-2-60國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	進階食品檢驗分析		
	英文名稱	Advanced		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力			
適用科別	食品科			
	2			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：食品化學與分析			
教學目標 (教學重點)	1. 了解食品檢驗分析的原理。 2. 熟練食品檢驗分析的基本操作方法。 3. 熟悉食品醣類、蛋白質及脂質分析基本操作方法。 4. 熟悉食品礦物質、維生素及食品添加物分析的基本操作方法。 5. 熟悉食品感官品評原理及基本操作方法。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
食品基本成分分析		水分分析 醣類分析 蛋白質分析 脂質分析 礦物質分析 維生素分析	20	
食品添加物檢驗		防腐劑 漂白劑 殺菌劑 保色劑 人工色素	10	
食品微生物檢驗		食品微生物分析相關知識 總生菌數 食品大腸桿菌群數目之檢驗	6	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	1. 出席情形 2. 以提問口試方式隨堂檢測學生學習狀況 3. 上課筆記及定期筆試評量學生學習			
教學資源	選用部編教科書或坊間相關參考書籍，教材內容應酌情增補有關知識，加強課程深度。			
教學注意事項	1.教學方法：教學以講解、問答、討論及練習等方法協助學生學習。 2.教學評量：要求學生瞭解本科知識外，並評量學生之應用能力。 3.教學資源 (1)教科書、報章雜誌、相關食品檢驗分析案例及著作。(2)圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體教材。			

表 11-2-2-61 國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	超市生鮮水產品經營概要			
	英文名稱	Essentials of Fresh Aquatic Products Operation in Supermarket			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、適應力				
適用科別	漁業科				
	2				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、 能了解超市生鮮水產部的工作內容及經營方式。 二、能熟悉生鮮水產品前處理與再加工的技能。 三、能熟悉超市生鮮水產部的操作流程與行銷技能。 四、能熟悉超市生鮮水產商品標識和衛生管理的法令規範。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
第一章 超市生鮮 水產部的工作簡介		第一節 生鮮水產品的鮮度管理 第二節 裝盤的基礎知識和原則 第三節 生鮮水產品的加工順序		4	
第二章 生鮮水產 品的陳列設計與促銷提案		第一節 陳列布置的基本型態 第二節 各種櫃檯的配比 第三節 貨架分配與櫃檯布置 第四節 促銷提案的擬定方式		8	
第三章 超市生鮮 水產部的 操作流程		第一節 每日銷售額與作業流程 第二節 生產量、陳列量和銷售額之間的關係 第三節 按時段布置賣場的基本原則 第四節 不同時段的作業與職責		8	
第四章 賣場與商 品的衛生管理		第一節 個人健康管理與儀容整理 第二節 後場的衛生管理 第三節 收貨、驗貨的管理 第四節 生鮮水產品的特性與衛生管理		8	
第五章 商品標識 的相關法規		第一節 商品標識的基本原則 第二節 標識與陳列的要點		4	
超市生鮮 水產部的 經營與管 理		第一節 超市的基本數據 第二節 生鮮水產品的加工成品率 第三節 利潤與定價技巧		4	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	1. 以紙筆測驗為主，實作成果為輔。 2. 專業概念以紙筆測驗為主。 3. 商品行銷以實作成果為主。				
教學資源	1. 參考圖書、雜誌和多媒體。 2. 掛圖及網路資源。 3. 實地參觀大賣場生鮮部或生鮮超市。				
教學注意事項	1. 配合教學內容與進度編撰實作教案。 2. 擬訂校外參訪計畫與學習單。				

表 11-2-2-62國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	餐廳服勤與顧客關係管理		
	英文名稱	Restaurant service and customer relationship management		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、冒險力			
適用科別	觀光事業科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：餐飲服務技術			
教學目標 (教學重點)	1.學習餐旅服務的定義與範圍 2.學習餐旅服務觀念之建立與培養 3.學習餐旅服務環境之探討 4.學習餐旅服務系統 5.學習餐旅服務品質 6.學習餐旅服務之人際溝通 7.學習餐旅服務管理的生涯發展 8.學習餐旅服務業之人力資源管理 9.學習餐旅服務管理的未來發展			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 餐旅服務的 定義與範圍-1		餐旅服務業之定義	2	
(一) 餐旅服務的 定義與範圍-2		制服的利用與意義	2	
(一) 餐旅服務的 定義與範圍-3		餐旅服務業之特性	2	
(一) 餐旅服務的 定義與範圍-4		餐旅服務產品之本質	2	
(一) 餐旅服務的 定義與範圍-5		顧客價值	2	
(一) 餐旅服務的 定義與範圍-6		餐旅服務業的活動類別與範圍	2	
(二) 餐旅服務觀 念之建立與培養-1		清晰的餐旅服務觀念	2	
(二) 餐旅服務觀 念之建立與培養-2		社會環境的整體配合	2	
(二) 餐旅服務觀 念之建立與培養-3		服務承諾與實現之重要性	2	
(二) 餐旅服務觀 念之建立與培養-4		餐旅服務的過程	2	
(三) 餐旅服務環 境之探討-1		整體經濟環境之演進	2	
(三) 餐旅服務環 境之探討-2		資訊服務與餐旅服務環境	2	
(三) 餐旅服務環 境之探討-3		硬體設施與服務環境	2	
(三) 餐旅服務環 境之探討-4		服務設計與服務管理	2	
(四) 餐旅服務系統-1		餐旅服務規劃	2	
(四) 餐旅服務系統-2		餐旅服務接觸	2	
(四) 餐旅服務系統-3		餐旅服務設計	2	
(四) 餐旅服務系統-4		服務的流程	2	
(五) 餐旅服務品質-1		餐旅品質定義	2	
(五) 餐旅服務品質-2		餐旅服務品質控制之功能	2	
(五) 餐旅服務品質-3		顧客滿意度	2	
(五) 餐旅服務品質-4		服務業的品質與管理	2	
(五) 餐旅服務品質-5		餐旅服務業的品質管理重點實施事項	2	
(五) 餐旅服務品質-6		餐旅業服務品質檢測指標	2	
(六) 餐旅服務之人際溝通-1		領導者之定位	2	
(六) 餐旅服務之人際溝通-2		溝通管理與服務品質	2	
(六) 餐旅服務之人際溝通-3		溝通技巧之增進	2	
(六) 餐旅服務之人際溝通-4		時間管理與人際溝通	2	
(六) 餐旅服務之人際溝通-5		激勵與團隊精神	2	
(七) 餐旅服務管理的生涯發展-1		自我實現與生涯發展	2	
(七) 餐旅服務管理的生涯發展-2		工作表現與生涯發展之關係	2	
(七) 餐旅服務管理的生涯發展-3		時間管理與壓力管理	2	
(八) 餐旅服務業之人力資源管理-1		人力資源管理的意義	2	
(八) 餐旅服務業之人力資源管理-2		人力資源的規劃	2	
(八) 餐旅服務業之人力資源管理-3		餐旅服務業之人力訓練與發展	2	
(八) 餐旅服務業之人力資源管理-4		餐旅服務業之績效評估	2	

合 計		72
學習評量 (評量方式)	1. 注重學生個別化及評量多樣化形成性，鼓勵學生作自我比較。 2. 針對學生於認知、技能情意等領域，實施多元方式評量（紙筆測驗、實作 上課精 神及操作態度 ）。 3. 依評量結果再調整教材內容及教學方法	
教學資源	1. 利用網路、照片、書籍、影片等多媒體。 2. 普通教	
教學注意事項	<p>一、教材來源 1. 教材由師 參照教學大綱 自行編寫或選擇適宜之教科書。 2. 蒐集相關餐飲事業之圖片、網路、表格宣傳刊物做為輔助教材。 3. 教材編選應配合產業現況，適時調整更新以提高實用性。</p> <p>二、教學方法 1. 本科目為專業課程，課程中教師宜結合產業新知與趨勢等相關內容進行 教學。 2. 本科目採講述法進行教學。 3. 教師於施時加入實務範例補充說明，善用多媒體資源提高學生習興趣。 4. 在課程中過程中，培養學生系統思考與解決問題能力。</p>	

表 11-2-2-63國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	航海氣象			
	英文名稱	Marine Meteorology			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	其他；說明：STCW課程			
學生圖像	世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	航海科				
	3				
	第二學年				
建議先修科目	有，科目：海洋學				
教學目標 (教學重點)	一、 符合1978年海員訓練、發證與當值標準公約及其修正案「操作級」有關之能力。 二、 涵蓋國際海事組織典範課程7.03「負責航行當值航行員」中「氣象學」及我國特種考試航海人員考試二等船副專業科目中「航行安全與氣象概要」所規定之相關細目。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、大氣		1. 大氣與氣候 2. 大氣的組成 3. 大氣的物理特性 4. 大氣的熱力 5. 大氣的穩定度		2	
二、波浪		1. 知道波浪的特性。		4	
三、潮汐與潮流		1. 知道潮汐的成因與週期，以及潮汐對海岸環境的影響。		4	
四、洋流		1. 知道洋流（風成流）的成因，並知道洋流對環境的影響。 2. 知道不同洋流中的海水性質不同。		6	
五、海水		1. 知道海水中的一般鹽度及海水溫度的分布特性（包含垂直與水平分布）。		2	
六、大氣		1. 大氣與氣候 2. 大氣的組成 3. 大氣的物理特性 4. 大氣的熱力 5. 大氣的穩定度		2	
七、基本氣象要素		1. 氣溫 2. 溼度與船上汗溼 3. 氣壓4. 風		2	
八、氣壓系統和風系		1. 等壓線與氣壓梯度 2. 氣旋與反氣旋 3. 不同緯度之氣壓系統 4. 大氣環流 5. 季風與地方風 6. 海上的風		2	
九、天氣現象		1. 雲的生成及分類 2. 霧的生成及分類 3. 降水的生成及分類 4. 雷雨系統 5. 龍捲風 6. 海面之能見		2	
十、氣團和風面		1. 氣團 2. 鋒面 3. 溫帶鋒面系統		2	
十一、熱帶天氣和颱風		1. 熱帶天氣 2. 颱風的生成與發展 3. 颱風產生災害的因素 4. 颱風風暴圈中的避航 5. 航行船舶對颱風的防範與預警 6. 颱風警報的發布及解除		2	
十二、氣象預報與氣象圖應用		1. 天氣圖與天氣分析 2. 船舶氣象報告 3. 氣象傳真圖 4. 高空傳真天氣圖 5. 熱帶流線圖 6. 熱帶氣旋預(警)報圖		2	

	7. 衛星雲圖 8. 海況圖		
十三、氣象導航	1. 氣象導航的發展 2. 氣象航路與氣候航路 3. 氣象航路的應用	2	
十四、船上常用氣象儀器及氣象接收設備	1. 船用氣象儀器 2. 氣象傳真機	2	
十五、海水溫度及海霧	1. 海水溫度 2. 海霧的形	2	
合 計		38	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，並依據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。二、評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。三、教師可使用的評量方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。四、教學中應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。五、未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。		
教學資源	一、教育部我國航輪教材編選計劃，「航海氣象學」。二、教師可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、學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。		
教學注意事項	一、配合媒體教學，增加學生學習興趣。		

表 11-2-2-64國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	生物技術			
	英文名稱	Introduction to Biotechnology			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	世界觀、學習力				
適用科別	食品科				
	2				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	有，科目：生物				
教學目標 (教學重點)	一. 認識生物技術之基本原理與方法。 二. 認識遺傳基因及基因工程技術。 三. 瞭解生物技術之操作技術。 四. 瞭解生物技術在各領域之應用。 五. 培養將生物技術應用於農業與食品各領域的興趣。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
緒論		生物技術的定義 生物技術發展史		6	
遺傳學		細胞的基本構造 DNA遺傳訊息傳遞		11	
基因工程技術		DNA重組 基因庫的建立與篩選 聚合?連鎖反應的應用		18	
生物技術在農業上的應用		植物組織培養技術 作物品種改良 基因轉殖作物 生物防治技術		16	
合 計				51	
學習評量 (評量方式)	(1)隨堂講解，配合教學媒體，以口頭回答及討論，實施學習過程評量。(2)以臨時測驗及期末考試實施總評量。				
教學資源	• 一、教科書、期刊雜誌、相關食品著作。 二、圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 三、與食品微生物有關之機關、展覽會、演講會、觀摩會、網際網路等 資源。				
教學注意事項	(1)蒐集各種材料、標本、模型、掛圖作為輔助教材。(2)投影片、錄影帶、幻燈片或 CAI 等媒體輔助教學，以增進學習效 果。				

表 11-2-2-65國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	船舶通訊			
	英文名稱	Ships Communication			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	漁業科				
	4				
	第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	建立完整船舶通訊架構，使學生瞭解無線電通訊處理程序並熟悉IMO之通訊規定，以確保船舶在海上航行安全。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
第一章. 船舶通信方法		第1節 視覺信號通信 第2節 音響信號通信 第3節 無線電通信 第4節 衛星通信		6	
第二章. 國際信號代碼		第1節 莫爾斯符號 第2節 讀音表 第3節 程序信號 第4節 國際信號代碼的規定		6	
第三章. 視覺與音響通信		第1節 燈號通信 第2節 旗號通信 第3節 手旗通信或手臂信號 第4節 視覺遇險信號及救生信號		8	
第四章. 線電話通信		第1節 特高頻(VHF) 第2節 中頻、高頻(MF/HF) 第3節 通訊範例		8	
第五章. 遇險、緊急、安全傳送		第1節 遇險通信 第2節 緊急無線電通信 第3節 安全無線電通信 第4節 例行無線電通信		8	
第六章. GMDSS		第1節 GMDSS系統架構 第2節 GMDSS通信系統 第3節 GMDSS系統設備要求 第4節 遇險、緊急與安全通信作業程序 第5節 GMDSS例行通信		8	
第七章. 緊急無線電示標(EPIRB)		第1節 EPIRB的種類 第2節 EPIRB的操作、測試與保養		6	
第八章. 搜救雷達詢達機(SART)		第1節 SART的探測距離和判讀 第2節 SART的測試與啟動 第3節 SART的日常維護及保養		6	
第九章. 海上安全資訊(MSI)接收設備		第1節 航行警告電傳接收機(NAVTEX) 第2節 國際行動衛星強化群呼設備(EGC)		4	
第十章. 數位選擇呼叫(DSC)通信		第1節 數位選擇呼叫功能 第2節 VHF數位選擇呼叫收發操作 第3節 MF/HF數位選擇呼叫收發操作		6	
第十一章國際海事衛星(INMARSAT)通信		第1節 INMARSAT系統架構 第2節 INMARSAT各衛星地球台的服務項目 第3節 INMARSAT系統的通信程序及方法		6	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	第一次月考測驗30% 第二次月考測驗30% 第三次月考測驗30% 平時作業30% 學習態度(出缺勤及平常表現)10%				
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應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。 2. 教師教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作業師協同教學、建教式合作教學與配合工廠參觀等資源，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。				
教學注意事項	具備基本英文能力				

表 11-2-2-66國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	水產品加工與運銷			
	英文名稱	Aquatic Products Processing and Distribution			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、適應力				
適用科別	漁業科				
	2				
	第二學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、能了解水產品商品化處理與配送的意義。二、能熟悉活魚保鮮、貯運及水產品貯藏、保鮮的技術。三、能熟悉水產品的包裝與配送的操作流程與技能。四、能熟悉水產品品質檢驗和衛生管理的法令規範。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
第一章 水產品商品化處理與配送概要		第一節 水產品商品化處理概述 第二節 水產品包裝與配送概述		2	
第二章 活魚保鮮與貯運技術		第一節 活魚貯運環境的調控 第二節 活魚貯運方法 第三節 活魚運輸裝備 第四節 活魚貯運作業程序		10	
第三章 水產品貯藏保鮮技術		第一節 水產品低溫保鮮的原理與方法 第二節 水產品的冷卻保鮮 第三節 水產品的微凍保鮮 第四節 水產品的冷凍保鮮		8	
第四章 水產品包裝		第一節 包裝材料要件與包裝技術 第二節 常用包裝材料與容器 第三節 外包裝的標籤內容		4	
第五章 水產品配送		第一節 水產品配送流程與特點 第二節 水產品配送的作業設施與設備配置 第三節 水產品配送管理		6	
第六章 水產品的品質檢驗與運銷管理		第一節 水產品品質檢驗的標準規範 第二節 水產品的感官檢驗 第三節 水產品原料鮮度的測定 第四節 水產品商品化的成本與收益		6	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	1.以紙筆測驗為主，實作成果為輔。2.專業概念以紙筆測驗為主。3.活魚保鮮及水產品包裝、鮮度檢驗，以實作成果為主。				
教學資源	1.參考圖書、雜誌和多媒體。2.掛圖及網路資源。3.實地參觀魚市場、生鮮物流中心和賣場生鮮超市。				
教學注意事項	1.配合實習工廠與設備編撰實作教案。2.擬訂校外參訪計畫與學習單。3.注意實作衛生與安全管理。				

表 11-2-2-67國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	水產資源利用與管理			
	英文名稱	Aquatic Resources Utilization and Management			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、適應力				
適用科別	漁業科				
	4				
	第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、認識水產資源學。 二、水產資源的問題。 三、資源生物學。 四、資源管理的現實。 五、資源管理與保育之關聯。 六、如何管理水產資源。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
第一章 緒言		第一節 水產資源與水產資源學的定義 第二節 水產資源的特性		2	
第二章 水產資源 的生物學意義		第一節 系群的意義與判別方法 第二節 魚類年齡和生長的意義與鑑別方法 第三節 魚類攝食和肥滿度的意義與研究方法 第四節 魚類繁殖習性與繁殖力的意義與研究方法 第五節 魚類群聚分布與洄游的意義與研究方法		14	
第三章 水產資源 量的變動		第一節 漁獲對水產資源的影響 第二節 全球環境變化對水產資源的影響 第三節 過漁的意義與判斷方法 第四節 適正漁獲量的意義與理論		12	
第四章 水產資源 變動理論概述		第一節 漁獲機制的意義 第一節 成長式 第二節 成長殘存模式 第三節 剩餘生產模式		8	
第五章 水產資源的調查		第一節 水產資源調查的意義 第二節 海洋環境調查 第三節 海洋生物調查		6	
第六章 水產資源利用與漁況預報		第一節 水產資源利用與漁況預報的意義 第二節 漁況預報的分析方法 第三節 水產資源量的推估		6	
第七章 全球水產資源概述		第一節 全球主要水產資源現狀 第二節 全球重要漁場及其資源概況 第三節 全球主要經濟魚類的資源概況		12	
第八章 水產資源管理與海洋生物多樣性		第一節 水產資源管理與海洋生物多樣性的意義 第二節 海洋漁業生物喪失多樣性的原因 第三節 海洋生物多樣性的保護策略		8	
第九章 水產資源 的利用與管理		第一節 水產資源的適正利用 第二節 水產資源的管理意義與方法		4	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1.以紙筆測驗為主，專題研究或實作報告為輔。 2.專業概念以紙筆測驗為主。 3.編撰以水產資源生物學為主軸的教案，指導學生進行年齡形質查定的 實作課程，進行實作評量。 4.編撰以全球水產資源概況及國際海洋漁業管理方式等國際資訊為主軸 的教案，進行多元評量。				
教學資源	1.參考圖書、雜誌和多媒體。 2.掛圖及網路資源。 3.參觀水產試驗所或相關學術單位瞭解我國應用衛星探測水產資源的研究。 4.指導學生透過網路到國際糧農組織官網，瞭解全球水產資源及區域海 洋漁場的管理方式與概況。				
教學注意事項	1.水產資源生物學教案需配合實習工廠與設備撰寫。 2.擬訂校外參訪計畫與學習單。 3.實作課程需注意工廠衛生與安全管理。 4.透過專題探索或研究報告，強化學生學習海洋漁場的廣度與深度。				

表 11-2-2-68國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	游泳及求生		
	英文名稱	Swimming and sea survival		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、冒險力			
適用科別	航海科			
	2			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、了解跳水求生的基本內容。 二、了解海上求生保暖動作。 三、救生艇(筏)等技能操作演練。 四、救生設備概要。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
課程大綱		工廠安全與衛生、碼頭安全規則 課程介紹、水域環境教育宣導 實習見習注意事項	2	
海上求生		海上求生原則及注意事項、緊急狀況、棄船	2	
求生技能-1		海上求生實作(含救生衣及浸水衣穿著)與注意事項-1	10	
求生技能-2		海上求生實作(含救生衣及浸水衣穿著)與注意事項-2	10	
救生設備		救生艇筏和救難船之構造與功能、個人救生裝備、超高頻無線電話機操作	12	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	一、評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 二、教師可使用的評量方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 三、教學中應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 四、未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	1. 宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 2. 使用學校動力小船，讓課程與實務並行，提供學生就業準備。			
教學注意事項	一、教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生學習經驗與發展程序，一方面基於前階段的學習經驗，另一方面須考慮與後階段的課程銜接。 2. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。 3. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 4. 教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及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。 二、教學方法 1. 教師教學前，應編寫教學計畫及教學進度表，教學方法之運用需具啟發性與創造性。 2. 每學期第一週上課，教師應說明本學期的教學方式、評量辦法及成績百分比設定。 3. 教師教學時，應以學生的既有學習經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取有效的教學措施。 4. 教師教學時，應配合與海上航行之照片或影片做為教材。 5. 教師得視課程教學需求申請業師進行協同教學、業界實習與職場體驗。此外，亦可參觀海運公司等活動，增廣學生視野、深耕專業技能，具體落實產學鏈結，以提高教學整體成效，符應航運業界人才需求。 6. 教師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。 7. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法，作為未來教學之參考。			

表 11-2-2-69國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	動力小船			
	英文名稱	Power-driven Small Ship (Powerboat Drilling Technology)			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	美學觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	航海科				
	2				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、了解國內遊艇活動基本內容。 二、了解國內遊艇產業發展趨勢。 三、熟悉交通部營業級遊艇考照學科。 四、熟悉交通部營業級遊艇考照術科。 五、具備考取動力小船執照之能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
課程大綱		工廠安全與衛生、碼頭安全規則 課程介紹、水域環境教育宣導 實習見習注意事項		2	
避碰規則與海事法規I (或操船:直線前進)		1. 駕駛執照。2. 小船噸位丈量。3. 檢查、發照、登記註冊		2	
避碰規則與海事法規II (或操船:直線前進)		1. 標誌。2. 環境污染之防止。3. 防止走私、偷渡。		2	
避碰規則與海事法規III (或操船:直線後退)		1. 避免進入軍事基地。2. 海上避碰規則。3. 港內交通規則。		2	
航海常識I (或操船:直線後退)		1. 水上交通之特殊性。2. 駕駛應具有之知識。3. 駕駛應有之作為。		2	
航海常識II (或操船S形前進)		1. 駕駛最基本知識。2. 小船常用航海儀器。		2	
航海常識III (或操船S形前進)		1. 沿岸航行。2. 航路標識。		2	
船機常識I (或操船:落水搜救)		1. 引擎之初級知識。2. 引擎之中級知識。		2	
船機常識II (或操船:落水搜救)		1. 主要系統之維修保養。2. 故障排除。		2	
船藝與操船I (或操船:駛離碼頭)		1. 船體主要尺寸及各部分名稱。2. 小船之類別。3. 小船穩度基本知識。		2	
船藝與操船II (或操船:駛離碼頭)		1. 各種設備。2. 繩索。3. 操船之基本知識。		2	
船藝與操船III (或操船:駛靠碼頭)		1. 航行規畫。2. 航行技術。3. 出入港及停泊。4. 狹水道或河川之航行。		2	
氣(海)象常識I (或操船:駛靠碼頭)		氣象、海象之一般常識		2	
氣(海)象常識II (或操船:全程模擬)		潮汐、潮流、洋流之一般常識		2	
氣(海)象常識III (或操船:全程模擬)		1. 氣象、海象之中級常識。2. 潮汐、潮流之中級常識。		2	
通訊與緊急措施I (或操船:全程模擬)		1. 火災。2. 心肺復甦術。3. 水上事故統計資料。		2	
通訊與緊急措施II (或操船:全程模擬)		1. 應急準備。2. 各種應變信號。		2	
通訊與緊急措施III (或操船:全程模擬)		1. 爐灶安全。2. 海難之進一步對策。		2	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	一、 評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 二、 教師可使用的評量方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 三、 教學中應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 四、 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1. 宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 2. 使用學校動力小船，讓課程與實務並行，提供學生就業準備。				
教學注意事項	一、教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生學習經驗與發展程序，一方面基於前階段的學習經驗，另一方面須考慮與後階段的課程銜接。 2. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。 3. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 4. 教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及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。 二、教學方法 1. 教師教學前，應編寫教學計				

畫及教學進度表，教學方法之運用需具啟發性與創造性。 2.每學期第一週上課，教師應說明本學期的教學方式、評量辦法及成績百分比設定。 3.教師教學時，應以學生的既有學習經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取有效的教學措施。 4.教師教學時，應配合與海上航行之照片或影片做為教材。 5.教師得視課程教學需求申請業師進行協同教學、業界實習與職場體驗。此外，亦可參觀海運公司等活動，增廣學生視野、深耕專業技能，具體落實產學鏈結，以提高教學整體成效，符應航運業界人才需求。 6.教師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。 7.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法，作為未來教學之參考。

表 11-2-2-70國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	海水污染防治			
	英文名稱	Seawater Pollution Prevention			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、適應力				
適用科別	漁業科				
	2				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	海洋的污染，已成為當今全世界重視的課題，所有港口國莫不嚴格管制及祭與重罰來遏止船舶汙染海水，以免造成海洋食物鏈的浩劫，進而影響人類的健康。1982年聯合國海洋法公約（Un ited Nations Convention on the Law of the Sea, 1982；UNCLOS 82）為基準，教導學生正確的防止海水污染的觀念即將來任職時應注意的事項。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
第一章. 概說		第1節 海洋之重要性 第2節 海洋污染之定義 第3節 海洋污染對環境與生態之影響 第4節 海洋污染物質之來源與種類 第5節 海洋污染物質之動態變化		2	
第二章. 防止污染與污染物質之動態		第1節 海上污染之定義 第2節 船舶污染之原因 第3節 船舶污染物質之種類 第4節 船舶之油污染 第5節 石油種類和特性 第6節 海面油污物質之動態變化 第7節 海上油污危害程度之影響因素		4	
第三章. 防止海上污染國際公約		第1節 防止海上油污染國際公約 第2節 油污染災害之公海干涉國際公約 第3節 防止船舶污染國際公約 第4節 海洋法公約 第5節 油污染防備、應變與合作國際公約		4	
第四章我國與外國對海上污染防治之立法		第1節 我國有關海上污染防治之立法 第2節 日本對於海上污染防治之立法 第3節 英國對於海上污染防治之立法 第4節 美國對於海上污染防治之立法		4	
第五章. 海上油污染應急計畫與組織		第1節 制定海上油污染應急計畫之基礎要件 第2節 制定海上油污染應急計畫之策略 第3節 制定海上油污染應急計畫之指導綱領 第4節 我國海上油污染應急計畫之組織 第5節 外國之海上油污染應急計畫之組織		4	
第六章. 海上油污之清除與處理作業		第1節 海上油污之圍堵作業 第2節 海上油污之回收作業 第3節 回收油污之油水分離與處理方法 第4節 海上油污之化學性處理作業 第5節 海上油污之追蹤監視作業 第6節 海岸線清理與環境重建作業		5	
第七章. 防止船舶污染之系統與設備		第1節 隔離壓載艙系統與設備 第2節 清潔壓載艙系統與設備 第3節 原油洗艙系統與設備 第4節 上層裝載系統 第5節 油污排放監督管制系統 第6節 污油艙裝置 第7節 油水分離器 第8節 污水處理系統		4	
第八章. 防止船舶油污染之操作措施		第1節 國際安全管理章程與港口國管制 第2節 防止船舶油污染措施 第3節 隔離壓載艙系統之操作 第4節 清潔壓載艙系統之操作 第5節 COW油船之壓艙水操作 第6節 LOT油船之壓艙水操作 第7節 船上之殘油處理程序 第8節 油料裝卸之資料交換與安全檢查表		5	
第九章. 海上油污染損害賠償責任		第1節 船舶所有人之責任		4	

	第2節 責任限制之各國法例 第3節 油污損害賠償國際公約 第4節 油污損害賠償協定 第5節 國家油污基金		
合 計		36	
學習評量 (評量方式)	第一次月考測驗30% 第二次月考測驗30% 第三次月考測驗30% 平時作業30% 學習態度(出缺勤及平常表現)10%		
教學資源	1.學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應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。 2.教師教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作業師協同教學、建教式合作教學與配合工廠參觀等資源，使理論與實際相結合，提高學習興趣和效果。		
教學注意事項	1.海洋污染對環境的影響. 2.防止海洋環境污染之相關法規 3.船上油污污染應急計畫 4.港口國監督對傳柏油污染之檢查 5.船舶防止海洋環境污染之方式及裝置		

表 11-2-2-71 國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	避碰規則與航行當值			
	英文名稱	International Regulations for Preventing Collisions at Sea (COLREGS) and Watching Keeping			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	其他；說明：STCW課程			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	航海科				
	3				
	第一學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、符合1978年海員訓練、發證與當值標準公約及其修正案「操作級」有關之能力。 二、涵蓋國際海事組織典範課程7.03「負責航行當值航行員」中「維持一個安全的航行當值」及我國特種考試航海人員考試二等船舶專業科目中「航行安全與氣象」所規定之相關細目。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、1972 年國際海上避碰規則		1. 總則 2. 操舵及航行規則 3. 號燈與號標 4. 音響信號與燈光信號 5. 豁免 6. 核實對本公約規定的遵守 7. 本規則附錄細則		36	
二、船舶安全航行當值		1. 維持航行當值應遵守之基本原則 2. 港內當值 3. 駕駛台團隊工作之程序 4. 船舶航路的一般原則		18	
一、1972 年國際海上避碰規則-3		6. 核實對本公約規定的遵守 7. 本規則附錄細則		12	
二、船舶安全航行當值-1		1. 維持航行當值應遵守之基本原則 2. 港內當值		9	
二、船舶安全航行當值-2		3. 駕駛台團隊工作之程序 4. 船舶航路的一般原則		9	
合 計				84	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，並依據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。 二、評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 三、教師可使用的評量方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、教學中應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 五、未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	一、 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。 二、學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。				
教學注意事項	一、教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生學習經驗與發展程序，一方面基於前階段的學習經驗，另一方面須考慮與後階段的課程銜接。 2. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。 3. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 4. 教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及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。 二、教學方法 1. 教師教學前，應編寫教學計畫及教學進度表，教學方法之運用需具啟發性與創造性。 2. 每學期第一週上課，教師應說明本學期的教學方式、評量辦法及成績百分比設定。 3. 教師教學時，應以學生的既有學習經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取有效的教學措施。 4. 教師教學時，應配合與海上航行之照片或影片做為教材。 5. 教師得視課程教學需求申請業師進行協同教學、業界實習與職場體驗。此外，亦可參觀海運公司等活動，增廣學生視野、深耕專業技能，具體落實產學鏈結，以提高教學整體成效，符應航運業界人才需求。 6. 教師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。 7. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法，作為未來教學之參考。				

表 11-2-2-72國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	海巡勤務概論			
	英文名稱	The Coast Guard Patrol Introduction			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	航海科				
	2				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	有，科目：海巡法規概要				
教學目標 (教學重點)	一、了解海岸巡防概念、任務與勤務特性基本內容。 二、了解使用海巡勤務，介紹本署之勤務制度、方式、勤務編排應考量重要因素、海岸地區巡防勤務與規劃、海岸管制區與勤務督導等項目。 三、勤務指導與危機處理，以勤務指揮系統為核心，全盤掌握轄區海域岸際狀況，並運用118海巡服務電話，即時受理及應處各類狀況及服務。 四、為順應國際海洋事務潮流及我國政策規劃，並考量國際現實與兩岸情勢，說明已擬定之勤務目標與發展策略。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
第一章 海岸巡防署之成立		一節 海岸巡防署之前身 二節 海岸巡防署之設立 三節 海巡署之任務		3	
第二章 行政院海洋委員會海巡署之業務		第一節 組織簡介 二節 任務內容		3	
第三章 海巡勤務之基本觀念		第一節 人員訓練 二節 海巡勤務權責單位 三節 基本警衛勤務 四節 基本衛哨勤務		4	
第四章 海巡綜合勤務-1		第一節 海巡勤務性質 二節 海巡勤務範圍 三節 海巡勤務實施要點 四節 海巡勤務應行注意事項		8	
第四章 海巡綜合勤務-2		第五節 安全檢查 第六節 犯罪走私與偷渡之查緝 第七節 海面船舶航行須知 第八節 海難救助勤務 第九節 海洋資源保護		8	
第五章 海巡法定勤務		第一節 海岸巡防法之法定勤務 二節 海岸巡防署之法定勤務 三節 海岸巡防總局之法定勤務 四節 海洋巡防總局之法定勤務 五節 各地區巡防局之法定勤務 六節 其他機關之相關法定勤務		10	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	一、評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 二、教師可使用的評量方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 三、教學中應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 四、未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1. 宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 2. 辦理一場次海巡艦艇參訪，讓課程與實務並行，提供學生就業準備。				
教學注意事項	一、教材編選 1. 教材之選擇應顧及學生學習經驗與發展程序，一方面基於前階段的學習經驗，另一方面須考慮與後階段的課程銜接。 2. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。 3. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 4. 教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及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。 二、教學方法 1. 教師教學前，應編寫教學計畫及教學進度表，教學方法之運用需具啟發性與創造性。 2. 每學期第一週上課，教師應說明本學期的教學方式、評量辦法及成績百分比設定。 3. 教師教學時，應以學生的既有學習經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取有效的教學措施。 4. 教師教學時，應配合與海上航行之照片或影片做為教材。 5. 教師得視課程教學需求申請業師進行協同教學、業界實習與職場體驗。此外，亦可參觀海運公司等活動，增廣學生視野、深耕專業技能，具體落實產學鏈結，以提高教學整體成效，符應航運業界人才需求。 6. 教師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。 7. 教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法，作為未來教學之參考。				

表 11-2-2-73國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	經濟分析		
	英文名稱	Economics Analysis		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力			
適用科別	航運管理科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：經濟學			
教學目標 (教學重點)	1.培養學生對經濟分析的興趣與明瞭經濟分析的基本觀念。 2.教導學生能夠在日常生活上，運用所習得的經濟分析概念。 3.培養學生的邏輯性和有效思考方式。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
供需-1		經濟意涵與經濟分析	5	
供需-2		知識經濟與公共議題	5	
供需-3		需求理論與變動分析	9	
供需-4		供給理論與變動分析	9	
供需-5		市場供需與均衡分析	9	
消費、廠商與市場-1		彈性衡量與彈性類別	7	
消費、廠商與市場-2		彈性應用與議題分析	9	
消費、廠商與市場-3		消費者的選擇行為	8	
消費、廠商與市場-4		市場結構與均衡分析	6	
消費、廠商與市場-5		政府管制與福利評估	4	
消費、廠商與市場-6		要素市場與均衡分析	7	
貨幣與金融-1		貨幣供需與均衡分析	7	
貨幣與金融-2		貨幣政策與經濟分析	7	
貨幣與金融-3		貿易政策與經濟分析	7	
貨幣與金融-4		外匯市場與均衡分析	9	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	學生成績的評量，除學校規定的筆試及作業成績外，教師在教學時應考核學生對經濟之思考能力，作為重要的平時成績。			
教學資源	1.教材內容及編排，應參照教材大綱，並符合教學目標。 2.教材內容之難易，應適合學生程度。 3.教材需不斷更新，與當前的經濟環境發展具一致性。 4.教材內容應參考報章雜誌案例，與實務配合，使學生能學以致用。			
教學注意事項	1.先備條件：已修習經濟學I-II 2.教材編選：編輯教材時，內容之選擇與次序之安排，應參照教材大綱之內涵，並符合課程目標。 3.教學方法：教學除了研討經濟有關之基本知識外，尤須培養學生職業道德觀念及積極進取之學習態度。 3.教學評量：第一次段考20%，第二次段考20%，期末考20%，平時成績40%。 4.教學資源：教材內容之難易，應適合學生程度，避免過於艱深而降低學生學習意願。 5.教學相關配合事項：編寫教材時，宜多引用國內、外較新之相關資料，以免內容太過陳舊與現實脫節。 6.要求學生關心與企業經營管理有關的新聞、電視節目或媒體報導。 7.培養學生具有適應變遷、創新進取及自我發展之能力。			

表 11-2-2-74國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	分析化學		
	英文名稱	Analytical Chemistry		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	學習力、冒險力			
適用科別	食品科			
	2			
	第二學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：基礎化學			
教學目標 (教學重點)	1.瞭解分析化學的基本原理。 2.熟練分析化學的基礎操作方法。 3.學習儀器分析的應用、操作及維護。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)緒論		定性分析與定量分析介紹	2	
(二)分析化學的基本原理		試料處理及稱量、分析數據之處理	4	
(三)定性定量的基本操作		溶液的濃度及配製、緩衝溶液	8	
(四)重量分析		重量分析法	5	
(五)容量分析-1		容量分析法-標準溶液配製與標定(酸鹼滴定、沉澱滴定)	6	
(五)容量分析-2		容量分析法-標準溶液配製與標定(氧化還原滴定、錯化合物滴定)	6	
(六)儀器分析		基本儀器操作原理	5	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	要求學生瞭解本科知識外，並評量學生之應用能力。			
教學資源	選用部編教科書或坊間相關參考書籍，教材內容應酌情增補有關知識，加強課程深度。			
教學注意事項	1.教學方法：教學以講解、問答、討論及練習等方法協助學生學習。 2.教學評量：要求學生瞭解本科知識外，並評量學生之應用能力。 3.教學資源 (1)教科書、報章雜誌、相關分析化學及其著作。(2)圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體教材。			

表 11-2-2-76國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	海巡法規概論		
	英文名稱	The Coast Guard Act Introduction		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修 專業科目			
	專業科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	品格觀、世界觀、適應力、冒險力			
適用科別	航海科			
	2			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、了解海岸巡防法規基本內容。 二、了解使用器械使用時機、程序。 三、了解海域二法內容，建立基本法規架構。 四、了解查緝走私法規，有助於查緝流程及注意事項。 五、了解海巡常用法規，建構整體法規系統。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
第一章		海岸巡防法	4	
第二章		國家安全法	4	
第三章		海洋污染防治法	4	
第四章		海關緝私條例	4	
第五章		中華民國領海及鄰接區法	4	
第六章		懲治走私條例	4	
第七章		海岸巡防機關器械使用條例	4	
第八章		臺灣地區與大陸地區人民關係條例第二章行政與第五章罰則	4	
第九章		中華民國專屬經濟海域及大陸礁層法	4	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	一、評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 二、教師可使用的評量方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 三、教學中應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 四、未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。			
教學資源	1.宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 2.辦理一場次海巡艦艇參訪，讓課程與實務並行，提供學生就業準備。			
教學注意事項	一、教材編選 1.教材之選擇應顧及學生學習經驗與發展程序，一方面基於前階段的學習經驗，另一方面須考慮與後階段的課程銜接。 2.教材之選擇須注意「縱」的銜接，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。 3.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 4.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及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。 二、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計畫及教學進度表，教學方法之運用需具啟發性與創造性。 2.每學期第一週上課，教師應說明本學期的教學方式、評量辦法及成績百分比設定。 3.教師教學時，應以學生的既有學習經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取有效的教學措施。 4.教師教學時，應配合與海上航行之照片或影片做為教材。 5.教師得視課程教學需求申請業師進行協同教學、業界實習與職場體驗。此外，亦可參觀海運公司等活動，增廣學生視野、深耕專業技能，具體落實產學鏈結，以提高教學整體成效，符應航運業界人才需求。 6.教師於課程實施期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。 7.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法，作為未來教學之參考。			

表 11-2-2-77國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	港埠概論			
	英文名稱	Port Introduction			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	航海科				
	2				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	讓學生了解港區作業實務，包含硬體的基礎建設與軟體的管理營運，並配合相關職場圖片，以平實易懂方式介紹港區的基本構成要件、作業方式與未來港口發展趨勢。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
第一章 港口的定義		1 港口的定義 2 港口的分類 3 港口的角色 4 現代港口之功能		2	
第二章 港埠要素		1 港埠的自然要素 2 港口選址與配套考量 3 港埠空間		2	
第三章 港埠使用者		1 人 2 船 3 貨（旅客）		2	
第四章 港埠設施		1 基礎建設 2 港埠設施		4	
第五章 港埠運作實務		1 港埠作業實務 2 港埠使用者		4	
第六章 港埠經營概念		1 港口環境背景的變遷 2 港口營運模式的演進與質變 3 港埠經營理念 4 港口創新與智慧港口 5 政府在推動智慧港口過程中的應有作為 6 灣區經濟概念		6	
第七章 港埠貨物裝卸		1 港埠裝卸作業 2 貨物裝卸方法 3 裝卸技術的革新 4 碼頭工人 5 碼頭裝卸業在海運業的角色 6 貨物裝卸實務 7 貨物毀損與索賠		8	
第八章 港埠政策		1 國家的港埠政策 2 港口基礎建設與港埠發展的制度性壁壘 3 港口與危機 4 臺灣港埠管理政策實施政、企分離 5 港口改革的理論依據 6 港市合一		6	
第九章 安全環保與保全		1 港區安全		2	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	一、評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 二、教師可使用的評量方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 三、教學中應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 四、未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	1.宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 2.辦理一場次貨櫃場參訪，讓課程與實務並行，提供學生就業準備。				
教學注意事項	一、教材編選 1.教材之選擇應顧及學生學習經驗與發展程序，一方面基於前階段的學習經驗，另一方面須考慮與後階段的課程銜接。 2.教材之選擇須注意「縱」的銜接，務使新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深，提高學習效率。 3.教材之選擇須重視「橫」的聯繫，同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，俾使學生能獲得統整之知能。 4.教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及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。 二、教學方法 1.教師教學前，應編寫教學計				

畫及教學進度表，教學方法之運用需具啟發性與創造性。 2.每學期第一週上課，教師應說明本學期的教學方式、評量辦法及成績百分比設定。 3.教師教學時，應以學生的既有學習經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關的問題，然後採取有效的教學措施。 4.教師教學時，應配合與海上航行之照片或影片做為教材。 5.教師得視課程教學需求申請業師進行協同教學、業界實習與職場體驗。此外，亦可參觀海運公司等活動，增廣學生視野、深耕專業技能，具體落實產學鏈結，以提高教學整體成效，符應航運業界人才需求。 6.教師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。 7.教學完畢後，應根據實際教學成效修訂教學計畫，以期改進教學方法，作為未來教學之參考。

表 11-2-2-78國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	國際禮儀			
	英文名稱	International Etiquette			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修 專業科目				
	專業科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	觀光事業科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.學習國際禮儀，主要的目標是將禮儀內化為自己的涵養。2在國際化的趨勢下，國際禮儀已經是必備的常識與技能，亦成為世界共同 的行為規範。3.態度決定高度、禮儀萬事通。4.理解多元文化，提升國際概念有國際觀。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
國際禮儀的定義-1		禮儀的定義		2	
國際禮儀的定義-2		禮儀的介紹		2	
邀請的禮儀		辦宴會的目的、時間、性質和地點		4	
飲食的禮儀-1		餐桌的基本禮儀		3	
飲食的禮儀-2		用餐的基本禮儀		3	
飲食的禮儀-3		用餐時的應對		3	
飲食的禮儀-4		佐餐飲料的認識		3	
飲食的禮儀-5		付費的禮儀		2	
衣著的禮儀-1		在不同的場合穿時當的穿著		3	
衣著的禮儀-2		出國旅行時應該注意的事項		2	
衣著的禮儀-3		各地穿著的文化		4	
行的禮儀-1		搭乘交通工具的禮儀		2	
行的禮儀-2		步行的禮儀		2	
行的禮儀-3		正確的姿態		2	
住宿的禮儀-1		飯店住宿的禮儀		2	
住宿的禮儀-2		民宿住宿的禮儀		2	
住宿的禮儀-3		一班住家住宿的禮儀		2	
住宿的禮儀-4		受邀住宿的禮儀		2	
育的禮儀-1		拜訪和送禮的禮儀		2	
育的禮儀-2		探病的禮儀		2	
育的禮儀-3		送禮的禮儀		2	
育的禮儀-4		參加會議、寫信和回信的禮儀		4	
育的禮儀-5		使用電話和手機的禮儀		2	
樂的禮儀-1		觀賞表演的禮儀		4	
樂的禮儀-2		運動時的禮節		4	
各國的禮儀-1		各國的宗教禮儀		2	
各國的禮儀-2		各國的生活習俗		3	
各國的禮儀-3		各國的禁忌		2	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1.注重學生個別化及評量多樣化形成性，鼓勵學生作自我比較。2.針對學生於認知、技能情意等領域，實施多元方式評量（紙筆測驗、實作 上課精神及操作態度）。3.依評量結果再調整教材內容及教學方法。				
教學資源	1.利用網路、照片、書籍、影片等多媒體。2.普通教室				
教學注意事項	一、教材來源 1.教材由教師參照教學大綱 自行編寫或選擇適宜之教科書。2.蒐集相關國際禮儀圖片、網路、表格宣傳刊物做為輔助教材。3 教材編選應配合產業現況，適時調整更新以提高實用性。二、教學方法 1.本科目為專業課程，課程中教師宜結國際新知與趨勢等相關內容進行 教學。2.本科目採講述法進行教學。3.教師於施時加入實務範例補充說明，善用多媒體資源提高學生學習興趣。4.在課程過程中，培養學生系統思考與解決問題能力。				

(三) 實習科目

表 11-2-3-1 國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作			
	英文名稱	Project Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	資訊科				
	3				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、運用已學會的資訊電子知識與技能。 二、熟悉整理資料、製作電路、撰寫程式和表達的方法。 三、啟迪創造發明的能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)、工廠安全教育		1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全		3	
(二)專題通論		2-1 專題製作的意義 2-2 專題製作的目 2-3 專題製作的流程		6	
(三)主題選定與計畫書的擬定		3-1. 成員選擇與主題選定原則 3-2 資料蒐集 3-2-1 蒐集管道 3-2-2 搜尋技巧 3-3 專題計畫書架構 3-4 撰寫專題計畫書 3-4-1 專題製作基本資料 3-4-2 團隊成人個人資料 3-4-3 設備清單 3-4-4 材料清單 3-4-5 使用相關知識資源 3-4-6 專題製做背景及目的 3-4-7 專題製作方法、步驟與進度 3-4-8 預期效果		6	
(四)專題製作歷程		4-1. 研究方法 4-2. 進度掌握 4-2-1 教師的進度規劃 4-2-2 學生的進度掌握 4-2-3 教師的進度追蹤 4-3. 專題實施注意事項 4-4. 專題歷程檔案 4-4-1 歷程檔案概述 4-4-2 歷程檔案的管理		6	
(五)專題製作報告格式		5-1. 格式說明 5-2. 撰寫專題報告 5-2-1 格式的說明 5-2-2 報告的方式及說明		6	
(六)專題實作		6-1 實作進行 6-1-1 如何建立簡報架構說明 6-1-2 專題簡報範例介紹 6-2 建立簡報的環境		9	
(七)專題成果呈現		7-1. 如何以書面方式呈現的說明 7-2. 如何以網頁方式呈現的說明 3. 簡報/口頭方式報告		9	
(八)專題評量與發表		8-1. 實際進行專題演練 8-2. 專題延伸與綜合討論		9	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	平時課堂內之參與表現以及其他各項相關之評量。				
教學資源	一、選擇合適之教科書。 二、自編教材。				

教學注意事項	<p>一、教學方法 (一)本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。在實作過程中，教師應培養學生系統思考與解決問題的能力。(二)本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組授課。</p> <p>二、學習評量 教師可考慮平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項相關之評量。</p> <p>三、教學資源 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。學校宜充分利用圖書館資源、網絡資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。</p> <p>四、相關配合事項 可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。</p>
--------	---

表 11-2-3-2國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Project Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、冒險力			
適用科別	觀光事業科			
	2			
	第二學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：簡報實務			
教學目標 (教學重點)	1. 認識專題製作內涵 2. 學習使用專題工具 3. 學習使用資料收集方法 4. 學習主題訂定 5. 專題問卷發展與實施 6. 學習專題書面報告			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)專題通論		專題製作的意義 專題製作流程	4	
(二)主題選定與計畫書的擬定		主題選定原則 專題計畫書架構 撰寫專題計畫書 專題製作背景及目的 專題製作方法、步驟與進度	10	
(三)專題製作歷程		研究方法 專題實施注意事項 專題歷程檔案 歷程檔案的管理	8	
(四) 專題製作報告格式		格式說明 撰寫專題報告	4	
(五) 專題成果呈現		書面方式呈現 格式設定的流程及建議 認識網頁編輯軟體 口頭方式報告 簡報技巧	10	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	1. 注重學生個別化及評量多樣化形成性，鼓勵學生作自我比較。 2. 針對學生於認知、技能情意等領域，實施多元方式評量（紙筆測驗、實作上課精神及操作態度）。 3. 依評量結果再調整教材內容及教學方法。			
教學資源	1. 利用網路、照片、書籍、影片等多媒體。 2. 專業實習教室			
教學注意事項	一、教材來源 1. 教材由師 參照教學大綱 自行編寫或選擇適宜之教科書。 2. 蒐集相關餐飲事業之圖片、網路、表格宣傳刊物做為輔助教材。 3. 教材編選應配合產業現況，適時調整更新以提高實用性。 二、教學方法 1. 本科目為實習， 是否分組得依主管機關規定標示是否分組上課。 2. 本科目採示範、講述及實作法進行教學。 3. 教師於施時加入實務範例補充說明，善用多媒體資源提高學生習興趣。 4. 在操作過程中，培養學生系統思考與解決問題能力。			

表 11-2-3-3國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作			
	英文名稱	Project Study			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	食品科				
	2				
	第二學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、培養學生群體合作解決問題之精神。 二、培養學生獨立思考研究及創造之能力。 三、驗證及應用所學之專業知識。 四、培養學生實務能力，符合產業之所需。 五、訓練學生搜集及整理資料能力。 六、培養學生研究報告寫作與成果發表能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、專題製作之教育目標與技能說明		(1)課程介紹與說明 (2)學生分組 (3)確定專題主題。		4	
二、專題製作調查、研究或實驗之設計		(1)資料蒐集彙整。 (2)專題分工及計畫書擬定		6	
三、專題製作題目(方向)之確立及操作		(1) 專題製作之調查、研究與實驗。 (2)進行製作。 (3)紀錄、分析與描述結果。 (4) 結果數據之表達呈現。(5) 參考文獻的書寫。 (6) 作品整理與撰寫研究報告		20	
四、專題製作成果之發表及意見交流		(1) 說明作品的表達方式。(2) 上台報告。 (3) 成果發表。		6	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	期中報告、期末報告及討論。				
教學資源	教材編選：自編講義(含專題製作範例)。				
教學注意事項	一、教學方法：講述、示範教學。 二、教學評量：期中報告、期末報告及討論。 三、教學相關配合措施：指導及協助學生進行調查、研究及實驗。				

表 11-2-3-4國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作			
	英文名稱	Project Study			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	烘焙科				
	4				
	第二學年第二學期 第三學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 瞭解專題製作之基本概念。 2. 瞭解專題製作之理論。 3. 瞭解專題製作之程序。 4. 熟練專題製作及發表。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
1. 專題製作的基本認知		1. 專題製作的重要性。 2. 題目設計要領。		6	
2. 研究動機與目的		1. 封面設計技巧。 2. 專題製作撰寫格式。 3. 專題製作的動機及目的。		8	
3. 專題製作文獻蒐集		1. 專題製作資料蒐集。 2. 資料分類、統整及組織。		8	
4. 專題製作範圍對象		1. 專題製作範圍。 2. 專題製作實作。		7	
5. 專題製作過程與方法		1. 研究方法的應用。 2. 研究過程注意事項。 3. 專題製作步驟。		7	
6. 專題製作結果與討論		1. 專題製作內容寫格式。		6	
7. 專題製作結論與建議		1. 專題製作結論撰寫要領。 2. 問題與討論。		8	
8. 參考書目撰寫方法		1. 專題製作參考文獻撰寫注意事項。		8	
9. 專題製作實作		1. 專題製作實作進度報告。 2. 專題製作實作。		8	
10. 專題製作成果發表		1. 專題製作成果發表。 2. 問題與討論。		6	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1. 平時作業： 25 % 2. 書面報告： 25 % 3. 口頭報告： 25 % 4. 其他：道德成績（含上課表現：服裝儀容、出缺勤、上課態度…） 25 %				
教學資源	相關書籍、多媒體教材、網路數位資訊等。				
教學注意事項	1. 教學方法：一般上課、個人資料蒐集與團體報告。 2. 教學評量：平時成績、平時考核書面報告考核及口頭報告考核、期末考。 3. 重視基本觀念的講授，使學生容易瞭解專題製作課程。 4. 著重於團體討論的評量，期使學生能將所學融會貫通，並能將理論應用於實際，以提昇學生學習興趣及。				

表 11-2-3-5國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作			
	英文名稱	Special Topics Implementation			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	漁業科				
	4				
	第二學年第二學期 第三學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 讓學生了解海洋、環境與漁業相關議題。 2. 讓學生主動針對感興趣議題進行深入研究。 3. 讓學生分工合作完成報告，訓練小組合作、資料準備及上台報告能力。 4. 讓學生習得報告後檢討及改進能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
專題實作討論主題		介紹專題製作可討論的主題，包含漁業、水產、航海、資源...等		4	
學生分組討論題目分配進度		與學生討論欲進行的主題，探究可行性與實用性，並進行分組及分配工作及時程		8	
學生分組進行主題研究與實驗		學生針對研究主題進行資料收集、分析、研究與討論，並視時間許可進行實驗以取得報告		12	
學生分組上台報告(一)		學生分組上台報告，說明主題進度及遭遇困難		16	
解決研究主題的困境		學生分組討論報告後所知研究主題的困難，並尋求方式解決，再次提出報告		12	
學生分組上台報告(二)		學生第二次分組上台報告，說明修改後的主題進度及結果		12	
書面報告整理		學生將所收集資料、上台報告及實驗等結果，整理成書面資料，並按照規定格式繳交		8	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1. 平時作業。 2. 書面報告。 3. 口頭報告。 4. 其他：道德成績（含上課表現、上課態度…）。				
教學資源	1. 教科書、期刊雜誌、相關著作。 2. 圖表、照片、投影片、光碟等多媒體。 3. 業界教材。 4. 相關之機關、展覽會、演講會、觀摩會、網際網路等資源。				
教學注意事項	1. 上課、個人資料蒐集與團體報告。 2. 教學評量：平時成績、書面報告及口頭報告考核、期末考。 3. 重視基本觀念的講授，使學生容易瞭解專題製作課程。 4. 著重於團體討論的評量，期使學生能將所學融會貫通，並能將理論應用於實際，以提昇學生學習興趣。				

表 11-2-3-6國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作			
	英文名稱	Project Study			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	輪機科				
	2				
	第二學年第二學期				
建議先修科目	有，科目：輪機				
教學目標 (教學重點)	一、運用已學會的輪機的專業知識與技能，發揮個人創意、與思考能力。 二、熟悉分組分工、進度規劃、資料蒐集、經費運用、資料編撰和訓練協調溝通和口語表達能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
概論		專題製作概論		1	
基本概念		專題計劃基本概念		1	
專題計畫-1		專題計劃範例介紹		1	
專題計畫-2		專題計畫擬定實作及報告		1	
專題計畫-3		專題計畫擬定檢討		1	
文獻及技術資料-1		文獻及技術資料介紹		1	
文獻及技術資料-2		文獻及技術資料閱讀及報告		1	
文獻及技術資料-3		文獻及技術資料檢討		1	
專題實務研究方法-1		專題實務研究方法介紹		1	
專題實務研究方法-2		專題實務研究方法實作及報告		1	
專題實務研究方法-3		專題實務研究檢討		1	
專題實務實驗方法-1		專題實務實驗方法介紹		1	
專題實務實驗方法-2		專題實務實驗方法實作及報告		1	
專題實務實驗方法-3		專題實務實驗方法檢討		1	
專題實務實驗分析-1		專題實務實驗分析介紹		1	
專題實務實驗分析-2		專題實務實驗分析實作及報告		1	
專題實務實驗分析-3		專題實務實驗分析檢討		1	
專題製作實作-1		選定主題並提出計畫		2	
專題製作實作-2		研究方法討論		2	
專題製作實作-3		選定實驗方法		3	
專題製作實作-4		實驗結果分析		3	
專題製作實作-5		專題報告實作		3	
專題製作實作-6		專題展示與討論		6	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	一、 教師得以客觀評量或學生自我評量，瞭解學生學習成效與困難，作為教學精進與補救教學與學生學習獎勵實施之依據。 二、 學習評量內容應兼顧認知，情意與技能各層面，以利多元學習之發展。 三、 學習評量方法得以觀察，實習報告撰寫，上台報告…等配合實施，瞭解學習成效與困難，作為補救教學與教學精進之依據。 四、 學期末應實施總結性評量，並根據學期中之診斷性與形成性評量結果，協助學習困難之學生進行補救教學。對於資賦優異或學習能力較佳之學生，應實施增廣教學，協助其潛能發揮。				
教學資源	一、 學校應力求充實教學設備及各種多媒體教學資源，俾利教師教學資源多元化。 二、 教師應善用各項有利於教學之資源，例如科技大學或業界人力及設備等資源，以利於課程安排、業師協同教學、職場體驗等活動之進行。				
教學注意事項	一、 於工場或其他與本課程相關之場域實習時，得分組授課。每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 二、 教師授課前應編寫教學計畫。利用投影片、圖片之多媒體、等輔助教學，激發學生學習的興趣。 三、 教學時應以學生先修知識為基礎，引發學習動機，培養學生發現問題與解決問題之能力。 四、 根據學生之學習成效適當地修訂教學計畫，改善教學方法。 五、 鼓勵學生參考雜誌提出製作計畫，並由教師評估其可行性。 六、 協助學生克服製作時所遇到的困難。與相關理論課程配合，並多利用教學媒體及實物實習教學。 七、 督導學生提出階段性的報告，互相檢討得失及改進方向。 八、 過程評量注重製作過程中的學習態度、製作技能，終結評量注重實品之功能。				

表 11-2-3-7國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作		
	英文名稱	Seminar		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、冒險力			
適用科別	水產養殖科			
	3			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、練習資料搜尋及整理能力。 二、能夠以電腦製作報告之檔案及書面資料。 三、能夠利用媒體講解各種專題內容。 四、能夠練習上台講解報告。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、 專題報告之資 料收集、整理與發表-1		1. 專題通論 2. 主體選定與計畫書的擬定 3. 專題製作歷程 4. 簡報、口頭方式報告	14	
一、 專題報告之資 料收集、整理與發表-2		1. word文書報告 2. 簡報製作及分享	40	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	一、隨堂講評，以口頭問答及討論方式 二、以書面及報告分享方式實施總結評量			
教學資源	一、教室 二、多媒體及相關參考書與雜誌 三、參考書與水產相關雜誌。			
教學注意事項	一、第三學年，上學期3學分。 二、本科目為專業科目，在專業教室發表為主。 三、應先示範教學後，以個人為主選擇專題個別報告，事後並回饋、講解。			

表 11-2-3-8國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作			
	英文名稱	Seminar			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	航海科				
	3				
	第二學年第二學期 第三學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、 啟發學生將航海專業科目知識領域之基礎認知，應用至作品呈現的學習過程。 二、 以主題研究報告方式展現教學成果。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、小論文及專題製作寫作說明。		1. 小論文寫作說明 2. 專題製作寫作說明。		8	
二、船體模型製作		1. 船體模型製作說明 2. 船體模型實作		8	
三、簡易航海六分儀製作。		1. 船用六分儀拆解看板製作。		8	
四、繩藝教學展示板製作。		1. 繩藝教學展示板製作		6	
五、Excel於航海之應用		1. 航海學計算應用軟體設計。 2. 貨物作業計算應用軟體設計。		14	
六、Google軟體應用。		1. 網頁設計		4	
七、專題簡報技巧		1. PPT製作 2. 口頭報告訓練		6	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	一、 教學須作客觀的評量，並依據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。 二、 評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 三、 教師可使用的評量方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、 教學中應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 五、 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	一、 航海專業科目教材與參考文獻。 二、 微軟辦公室套裝軟體使用手冊。 三、 教師可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。 四、 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。				
教學注意事項	一、 掌握從作中學的教學理念。 二、 學生可分組或獨力完成專業主題，惟分組人數以2~3人為原則，不宜過多，且應說明分組項目與個人貢獻。 三、 選定專題之後，至少每二週報告進度一次。 四、 每組作品完成後，應繳教書面成果報告。				

表 11-2-3-9國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作			
	英文名稱	Practice of Project Development			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	航運管理科				
	2				
	第二學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1.培養對現場工作方法、程序或作業技術的觀察學習能力。 2.應用學校在學術的理論。 3.建立專業技能的實作化及實務化導向的專題學習。 4.應用實務作業的操作與練習。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
認識專題製作		專題製作的課程目標		2	
專題製作小組建構		試探準備選定題目		3	
擬定專題計畫書		專題計畫工作進度		3	
資料蒐集與彙整		資料蒐集與彙整		6	
調查訪問		市場調查訪問與整理		4	
資料統整與分析		資料統整與分析操作		6	
報告撰寫		專題製作報告撰寫		6	
簡報製作		簡報製作		4	
口頭報告		口頭報告		2	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	(1)專題實作的成果報告與口頭發表。(2)配合授課進度，進行過程評量及成果評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。(3)評量內容應兼顧理解、應用及綜合分析。(4)評量方式注重實作性作業，培養實務能力。				
教學資源	(1)校外工商機構之合作。(2)圖書資料室可提供充份、即時的各類型工商機構資料。(3)利用網際網路教學，擴增教學內容與教學效果				
教學注意事項	1.教學方法 (1)可採用a.合作學習b.多元智能學習c.體驗參訪學習等教學方式靈活運用。(2)以學生之經驗與體悟啟發為主要教學方式。(3)注重實作學習，使學生能從「做中學」，培養實作能力。(4)隨時培養學生正確的工作價值觀念。 2.教學相關配合事項 (1)校外教學機構之接洽與簽約支援。(2)安排校外教學機構之現場參觀與訪談。				

表 11-2-3-10國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	蛋糕製作實習			
	英文名稱	Cake making practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	美學觀、品格觀、學習力、冒險力				
適用科別	烘焙科				
	3				
	第二學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	(1)使學生瞭解烘焙起源及發展趨勢，正確使用相關器具與設備，並熟練烘焙材料特性，以熟練烘焙產品的製作方法。(2)培養出正確的工作態度和習慣，引起同學對烘焙技術的興趣。(3)對烘焙原理、材料、計算及產品製作方法，均有詳細介紹及說明，並試以圖表方式呈現，以使同學能學習清楚明瞭的概念。(4)除提供學生練習外，更能加強學生對每章教材之理解及應用能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
巧克威風蛋糕捲		巧克威風蛋糕捲1.計算2.秤料3.烘焙製程4.成品講解		7	
奶油大理石蛋糕		奶油大理石蛋糕1.計算2.秤料3.烘焙製程4.成品講解		7	
海綿蛋糕		海綿蛋糕1.計算2.秤料3.烘焙製程4.成品講解		7	
香草天使蛋糕		香草天使蛋糕1.計算2.秤料3.烘焙製程4.成品講解		7	
蒸烤雞蛋牛奶布丁		蒸烤雞蛋牛奶布丁1.計算2.秤料3.烘焙製程4.成品講解		7	
奶油空心餅		奶油空心餅1.計算2.秤料3.烘焙製程4.成品講解		7	
檸檬布丁派		檸檬布丁派1.計算2.秤料3.烘焙製程4.成品講解		7	
合 計				49	
學習評量 (評量方式)	第一次月考測驗20% 第二次月考測驗20% 第三次月考測驗20% 平時作業10% 期末術科考試20% 學習態度(出缺勤及平常表現)10%				
教學資源	(1)教科書、報章雜誌、相關食品著作。(2)圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。				
教學注意事項					

表 11-2-3-11 國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	簡報實務			
	英文名稱	Project Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	觀光事業科				
	2				
	第二學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 專業簡報檔製作 2. 理解視覺溝通的原則 3. 簡報重點整理能力 4. 簡報PPT製作的創新技巧 5. 簡報姿體語言				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 簡報通論		專簡報實務的意義 簡報實務的目的 簡報實務的流程		6	
(二) 簡報製作		簡報製作失敗的關鍵因素 圖文並茂的簡報需具備的原則 簡報的內容與組織架構呈現技巧 簡報大綱模式分享 簡報的視覺原理方法與實作 簡報的思考方法與實作 美學設計的條件 背景配色要領 字體、字型編排技巧實作		18	
(三) 圖表活用技巧		表格運用技巧 圖片的運用實作 動畫與音效的運用， 投影片的編排 塑造獨特的簡報風格 作品分享與分析		12	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	1. 注重學生個別化及評量多樣化形成性，鼓勵學生作自我比較。 2. 針對學生於認知、技能情意等領域，實施多元方式評量（紙筆測驗、實作上課精神及操作態度）。 3. 依評量結果再調整教材內容及教學方法。				
教學資源	1. 利用網路、照片、書籍、影片等多媒體。 2. 專業實習教室				
教學注意事項	一、教材來源 1. 教材由師 參照教學大綱 自行編寫或選擇適宜之教科書。 2. 蒐集相關餐飲事業之圖片、網路、表格宣傳刊物做為輔助教材。 3. 教材編選應配合產業現況，適時調整更新以提高實用性。 二、教學方法 1. 本科目為實習， 是否分組得依主管機關規定標示是否分組上課。 2. 本科目採示範、講述及實作法進行教學。 3. 教師於施時加入實務範例補充說明，善用多媒體資源提高學生學習興趣。 4. 在操作過程中，培養學生系統思考與解決問題能力。				

表 11-2-3-12國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	會計實務			
	英文名稱	Accounting Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	航運管理科				
	4				
	第二學年				
建議先修科目	有，科目：會計學				
教學目標 (教學重點)	一、配合會計課程，瞭解記帳的基本概念及理論。 二、熟練記帳實務的處理方法，培養具有擔任企業組織之獨立記帳能力。 三、明瞭有關商業會計法令，使學生建立守法的觀念與良好的職業道德。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)會計人員的工作內容及職掌		1. 會計人員的工作內容 2. 會計人員的職掌實例		4	
(二)財務報表之閱讀重點		1. 資產負債表 2. 綜合損益表 3. 權益變動表 4. 現金流量表		8	
(三)財務報表分析(一)		1. 償債能力分析 2. 營業能力分析 3. 獲利能力分析		9	
(四)財務報表分析(二)		1. 投資報酬率 2. 市場價值分析		8	
(五)流動資金與現金管理		1. 資金來源 2. 資金管理		8	
(六)股票發行		1. 普通股 2. 特別股 3. 庫藏股		9	
(七)股利發放		1. 股利政策 2. 考量因素		8	
(八)保留盈餘		1. 意義及來源 2. 處理方式		9	
(九)金融市場與借款		1. 金融市場 2. 企業內外部資金		9	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	(1)配合授課進度，進行單元評量及綜合評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。(2)評量內容應兼顧記憶、理解、應用及綜合分析。(3)評量方式注重會計知能學習，培養會計進修能力。(4)依據評量結果，改進教材、教法，實施補救或增廣教學。				
教學資源	一、 板書 二、 電腦投影設備 三、 網路資源 四、 教具(帳簿以及傳票等等…) 五、 各出版社出版教材、稅捐機關相關報表、文件及教師自編之講義。				
教學注意事項	1. 加強同學演算程度，適時輔以會計單元複習試卷。 2. 鼓勵學生應確實建立會計邏輯觀念並加強實際處理會計實務的能力 3. 為求理論與實際配合，舉凡帳簿和報表，均用一般企業實務上所採用之格式。 4. 配合企業需要，應加入稅法規定以加強學生之實務經驗。				

表 11-2-3-13國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	海上實習		
	英文名稱	On board practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
	科目來源	其他：說明：STCW課程		
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力			
適用科別	輪機科	航海科		
	0	0		
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、符合1978年海員訓練、發證與當值標準公約及其修正案「操作級」有關之能力。 二、使學生瞭解實習船各項生活規範與體驗船員生活。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、育英二號簡介		1. 實習船簡介及房間分配	0	
二、實習生生活公約與航海日課		1. 實習生生活公約 2. 實習生航海日課	0	
三、救生與滅火操演		1. 救生操演 2. 滅火操演	0	
四、航海記錄簿填寫注意事項與練習		1. 航行中日課及當值實務 2. 航海記錄簿填寫及注意事項	0	
五、進出港作業		1. 進出港作業實務	0	
六、駕駛台航行當值		1. 駕駛台航行當值	0	
七、內務與船艙整潔		1. 內務整理 2. 船艙整潔	0	
合 計			0	
學習評量 (評量方式)	一、在海上實習教學過程中，隨時採用各種方法評量學生學習情形，如發現學習有困難，應及時實施補救教學。 二、評量的內容應重視學生思考能力的評量。			
教學資源	一、實習船上之各項儀器及設備。 二、實習船上之文件、圖表。 三、實習船上各工作人員之專業知識及經驗。			
教學注意事項	一、配合船上規定。 二、注意學生安全。			

表 11-2-3-14國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎電子實習		
	英文名稱	Basic Electronic Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	品格觀、學習力、適應力			
適用科別	資訊科			
	3			
	第一學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識電子元件的特性原理。 二、熟悉電子儀表的操作。 三、培養學生具備基本電子電路佈線、裝配及測量之能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)、工廠安全教育		1-1. 實習工場設施介紹 1-2. 工業安全及衛生 3. 消防安全	3	
(二) 電子工作法		2-1. 工具的認識與使用 2-2. 銲接練習	6	
(三) 電子元件		3-1. 電阻器 3-2. 電容器與電感器 3-3 半導體元件認識 3-4 表面黏著元件(SMD)認識 3-5 機電元件認識	6	
(四) 電子儀表一		4-1. 三用電表(VOM)的認識與使用 4-2. 直流電源供應器認識與使用	6	
(五) 電子儀表二		5-1 函數波產生器認識與使用 5-2 示波器認識與使用	9	
(六) 元件特性與儀表應用		6-1. 麵包版使用說明 6-2. 二極體的測試 6-2. 整流、濾波電路實習	6	
(七) 電源電路		7-1. 簡易電源電路製作 7-1-1 整流 7-1-2 濾波 7-1-3 穩壓IC介紹 7-1-4 電源電路製作	6	
(八) 放大電路		8-1. 電晶體測試 8-2. 電晶體放大電路實習 8-2-1 共基極 8-2-2 共射極 8-2-3 共集極	6	
(九) 放大製作		9-1 功率放大電路製作	6	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	平時課堂內之參與表現以及其他各項相關之評量。			
教學資源	一、選擇合適之教科書。 二、自編教材。			
教學注意事項	一、教學方法 (一)本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。在實作過程中，教師應培養學生系統思考與解決問題的能力。(二)本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組授課。 二、學習評量 教師可考慮平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項相關之評量。 三、教學資源 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。學校宜充分利用圖書館資源、網絡資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 四、相關配合事項 (一)本課程須先具數位電路的基本觀念，以提高學生的學習興趣與效果。(二)可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。			

表 11-2-3-15國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	市場調查			
	英文名稱	Market Investigation and Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	航運管理科				
	2				
	第二學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、市場調查程序之學習。 二、市場調查在行銷上之應用。 三、市場調查資訊分析與傳述。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、認識市場調查		緒論		2	
二、市場調查步驟		市場調查步驟實作		2	
三、市場調查的方法		行銷資料需求與收集方法		4	
四、問卷實作1		問卷設計、抽樣與整理		6	
四、問卷實作2		問卷調查		6	
五、資料統整與分析1		問卷資料建檔		4	
五、資料統整與分析2		統計分析		6	
六、報告撰寫		報告撰述與簡報技巧		6	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	(1)市場調查的成果報告與口頭發表。(2)配合授課進度，進行過程評量及成果評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。(3)評量內容應兼顧理解、應用及綜合分析。(4)評量方式注重實作性作業，培養實務能力。				
教學資源	(1)校外工商機構之合作。(2)圖書資料室可提供充份、即時的各類型工商機構資料。(3)利用網際網路教學，擴增教學內容與教學效果				
教學注意事項	(1)市場調查內容之選擇，應適合學生程度，提高學習興趣。(2)教材主題多利用社區特色及公營機構資源，專題內容能與實務結合 (3)教材及學習成果製作，應與實務配合，使學生能學以致用。				

表 11-2-3-16國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	程式設計進階實習		
	英文名稱	Program Design Advance Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	美學觀、品格觀、學習力、適應力			
適用科別	資訊科			
	3			
	第一學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：計算機概論			
教學目標 (教學重點)	一、觀察流程圖了解程式邏輯。 二、學習流程圖轉化程式碼。 三、了解C程式語法，和進一步修改程式碼學習相關進階語法。 四、學習C程式用於嵌入式晶片設計觀念。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)、工廠安全教育		1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全	3	
(二) C/C++程式架構		1. C/C++語言架構 2. C/C++專案架構 3. 開發環境介面	6	
(三) 變數與常數		1. 程式架構介紹 2. 基本輸入/輸出 3. 變數和常數宣告 4. 變數和常數應用	9	
(四) 資料型態		1. 資料型態實習 2. 食料型態轉換實習 3. 資料型態應用實習	9	
(五) 運算及運算子		1. 運算式實習 2. 運算子實習 3. 運算式與運算子的應用實例	9	
(六) 流程指令及迴圈		1. 流程指令實習 2. 迴圈指令實習 3. 流程指令與迴圈指令實習	9	
(七) 陣列及指標		1. 陣列實習 2. 指標實習 3. 陣列與指標實習	9	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	平時課堂內之參與表現以及其他各項相關之評量。			
教學資源	一、選擇合適之教科書。 二、自編教材。			
教學注意事項	一、教學方法 (一)本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。在實作過程中，教師應培養學生系統思考與解決問題的能力。(二)本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組授課。 二、學習評量 教師可考慮平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項相關之評量。三、教學資源 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。學校宜充分利用圖書館資源、網絡資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 四、相關配合事項 (一)本課程須先具數位電路的基本觀念，以提高學生的學習興趣與效果。(二)可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。			

表 11-2-3-17國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	西式點心製作實習			
	英文名稱	Western Dim Sum Making Internship			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	烘焙科				
	3				
	第二學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 認識烘焙產品分類與原物料之特性，學習麵 包、蛋糕、西點與中式麵食之製作流程。 2. 熟悉烘焙計算原理及應用。 3. 俾使學生瞭解各項烘焙原料特性（知識）。 4. 強化學生能將烘焙原料應用於烘焙 製品（技能）。 5. 使學生具備烘焙從業人員專業態度與專業素養（態度），加強學生多元及反向思考能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
布列塔尼		低粉 400g 杏仁糖 奶油 300g 糖 100g 糖粉 200g 奶油 50g 杏仁粉 100g 鮮奶油 50g 蛋黃 5個 杏仁片 270g 泡打 2g 布列塔尼 預爐180/180		3	
九層塔燻雞麵包		g (一)法國麵糰 法國麵粉 1000 水 700 麥芽精 2 低糖酵母 5 法國老麵 300 鹽 20 九層塔 80 高溶點起士 300 燻雞肉 600 法國麵糰 1000 預爐230/240		3	
玉米脆餅		奶油 225g 鹽 2g 蛋 50g 低粉 350g 蔓越莓 100g 糖 150g 泡打粉 2.5g 玉米脆片 100g 烘焙:180/180 12分鐘呈金黃色		3	
瑞士捲		瑞士捲 低粉 210 蛋黃 125 可可粉 37.5 糖 125 蘇打粉 37.5 玉米粉 63 熱水 206 牛奶 625 沙拉油 140 奶油 63 糖 75 鮮奶油 200 蛋黃 187 植物鮮奶油 200 糖 150 卡士達粉 40 蛋白 375		3	
蔓越莓麵包		高粉 1077g 奶油乳酪餡 奶粉 43g 軟質乳酪 6公斤 酵母 17g 糖粉 1500 糖 130g 牛奶 300 鹽 17g 全蛋 6個 蛋 130g 水 560g 奶油 108g 蔓越莓乾 270g		3	
地庫蕾		蜂蜜 120g 冷凍蔓越莓 蛋白 250 鹽 10 糖 200		3	

	低粉 100 杏仁粉 100 安佳奶油 250		
檸檬塔	檸檬塔 檸檬餡 奶油 200g 玉米粉 129g 糖 200g 糖 248g 蛋 2個 蛋黃 149g 泡打粉 2g 鮮奶 992g 中粉 400g 奶油 30g 檸檬汁 119g	3	
綠豆糕	材料 重量 綠豆仁 300 糖粉 110 純粳泥 120 動物性鮮奶油 少許	3	
大理石乳酪	奇福餅乾 100g 全蛋 6顆 糖粉 20g 奶油 50g 70%調溫黑巧克力 25g 乳酪 500g 動鮮 20g 糖 130g 酸奶油 120g 香草精 10g	3	
布朗尼、嘉納許	布朗尼 1盤 材料 重量 (g) 全蛋 12顆 鹽 7 細砂糖 667 奶油 660 64%苦甜巧克力 510 低筋麵粉 240 1/8核桃 433 水滴巧克力 150 嘉納許 全班量 材料 重量 動物鮮奶油 3罐 巧克力 3000 無水奶油 600	3	
菠蘿泡芙	菠蘿泡芙 材料 重量 水 248 植物沙拉油 158 高筋麵粉 225 雞蛋 325 鹽 3 泡芙皮 奶油 100 砂糖 81 低筋麵粉 125 生核桃 23 餡(全班量) 材料 重量 卡士達粉 水 植物鮮奶油 預爐220℃/180℃ 進爐上火220/下火180 烤28分鐘再悶五分鐘	3	
法式雞蛋布蕾	材料 重量 動物鮮奶油 350 蛋黃 210 牛奶 350 砂糖 120 香草豆莢 1/2條 紅蛋殼 20個 預爐爐溫150℃/150℃	3	
調味起士蛋糕塔	蛋糕體 奶油乳酪 650 砂糖 100 雞蛋 100 動物鮮奶油 100 檸檬汁 10 合計 960 餅乾底 生核桃 35 麥維他消化餅 200 奶油 65 合計 300 倒1/4的水用220/100度烤20分鐘，之後200/100度 20分鐘最後0/100在20分鐘，出爐	3	

法芙娜巧克力捲		蛋糕體 材料 重量 蛋白 330 細砂糖 220 蛋黃 220 低筋麵粉 160 小蘇打粉 6 可可粉 40 無鹽奶油 35 沙拉油 90 水 90 材料 重量 動物鮮奶油 400 細砂糖 80 香草莢 0.5 鮮物鮮奶油 50 吉利丁片 6 爐溫：200℃/150℃	3	
美式乳酪蛋糕		材料 重量 奶油乳酪 400 玉米粉 30 低筋麵粉 30 蛋黃 100 奶油 50 蛋白 210 砂糖 180 塔塔粉 3	3	
提拉米蘇		材料 重量 餡 馬斯卡朋起士 500 蛋黃 160 砂糖 165 水 50 吉利丁 15 動物鮮奶油 500 指形蛋糕體 蛋黃 159 細砂糖 102 蛋白 317 細砂糖 193 塔塔粉 1 鹽 1 低筋麵粉 227 咖啡液 咖啡酒 50 咖啡粉 20 砂糖 200 水 160	3	
蜂蜜蛋糕		材料 重量 低筋麵粉 250 全蛋 400 砂糖 280 鮮奶 75 蜂蜜 75 鹽 5 預爐200/150 烤2分 200/160 表面噴水用木匙攪拌動作兩次 烤2分這個動作重複兩次 在烤25分 200/170 150/160在10分	3	
檸檬蛋糕		材料 重量 雞蛋 464 細砂糖 298 低筋麵粉 281 天然奶油 313 新鮮檸檬汁 1 裝飾 糖粉 200 新鮮檸檬汁 40	3	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	• 期末術科考試30% • 出席率10% • 作業60%			
教學資源	(1)教科書、報章雜誌、相關食品著作。(2)圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)業界師傅協同教學			
教學注意事項				

表 11-2-3-18國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	創意點心實習			
	英文名稱	Creative dessert Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	美學觀、世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	烘焙科				
	8				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：西點蛋糕製作實習				
教學目標 (教學重點)	一、了解西點蛋糕文化與材料特性。 二、熟練西點蛋糕各項常用材料的特性及使用方法。 三、學習製作具商品價值的創意點心。 四、培養正確的工作習慣和態度及興趣。 五、養成職業道德及節約用料習慣。 六、陶冶興趣並能鑑賞各式點心。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 餅乾類		1. 香草奶油餅乾 2. 伯爵茶杏仁餅乾 3. 擠花小西餅 4. 杏仁瓦片 5. 義大利脆餅 6. 巧克力圓餅		24	
(二) 麵包類		1. 葡萄乾司康 2. 培根火腿吐司 3. 乳酪條 4. 黑眼豆豆吐司		24	
(三) 塔皮類		1. 杏仁塔 2. 法式檸檬小塔 3. 香橙百香果塔 4. 布列塔尼 5. 阿爾薩斯果塔		24	
(四) 蛋糕類		1. 巧克力生乳捲 2. 柚香檸檬蛋糕 3. 抹茶紅豆核桃磅蛋糕 4. 伯爵茶水果蛋糕 5. 北海道起司蛋糕捲 6. 岩漿巧克力蛋糕 7. 英式水果條 8. 焦糖曼特寧咖啡蛋糕捲		32	
(五) 派皮類		1. 法式鹹派 2. 德式布丁派 3. 燻雞派 4. 夏威夷派		12	
(六) 凝凍類		1. 芒果奶酪 2. 提拉米蘇 3. 歐培拉 4. 黑美人起司 5. 卡瑪露 6. 西森米提雅		20	
(七)法式點心		1. 費南雪 2. 瑪德蓮 3. 馬卡龍 4. 達克瓦茲 5. 可麗露		8	
合 計				144	
學習評量 (評量方式)	以實際操作及筆試方式，定期評量學生的操作技術及理論知識。 教學評量方式採多樣化，包括報告、實作等；評量設計應以培養學生思考、表達及操作能力為原則。 1. 過程評量:配合課程進度，參照學生學習目標之理解、應用與綜合分析以及實習過程、學習態度的綜合表現。 2. 總結性評量:配合學習目標，注重實作性作業，培養實務能力，各單元結束之成品整體表現，採用包括報告、實作、單元教學活動表現等方法。 3. 依據評量結果，改進教材、教法、實施補救或增廣教學。				
教學資源	(一) 教科書、期刊雜誌、相關烘焙點心著作。 (二) 圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體 (三) 坊間教材、業界師傅配方				
教學注意事項	1. 本科目為實習科目。 2. 工廠(場)或其他場所實習，分組上課，每班最多以二組為限，每組最低人數不得少於十五人。 3. 教學方法以教師講解、指導及實作示範，學生實習操作為原則，並配合各種視聽				

媒體、實物等教具實施，採取下列教學法綜合運用：講述法、應答法、練習法、分組學習法、自學輔導法、觀摩法，給予適當的習作作業及評量，注意學生學習基礎及個別差異。

表 11-2-3-19國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位電路實習		
	英文名稱	Digital Circuit Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	美學觀、品格觀、學習力、適應力			
適用科別	資訊科			
	3			
	第二學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：基本電學			
教學目標 (教學重點)	一、熟悉各種正反器的功能。 二、使用積體元件並配合各種儀器設備完成電路功能。 三、培養順序邏輯電路的分析、設計能力。 四、啟發邏輯推理能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)、工廠安全教育		1-1. 實習工場設施介紹 1-2. 工業安全及衛生 1-3. 消防安全	3	
(二) 時脈產生電路製作		2-1. 555定時器 2-1-1 用555製作單穩態電路 2-1-2 用555製作非穩態電路 2-1-3 運邏輯閘製作雙穩態電路 2-2. 邏輯閘與電晶體振盪器實習	9	
(三) 邏輯閘特性與應用實驗		3-1. 邏輯閘特性實習 3-1-1基本邏輯閘 3-1-2NAND、NOR、XOR的基本實驗 3-3. 邏輯閘轉換特性	9	
(四) 組合邏輯電路配置概述		4-1. 組合邏輯電路配置設計方法 4-2. 組合邏輯電路簡易電路設計說明	3	
(五) 組合邏輯電路製作		5-1. 解碼/編碼器實習 5-2. 多工/解多工器實習 5-3. 比較器實習 5-4. 其他應用	9	
(六)組合邏輯電路設計與製作		6-1組合邏輯電路製作	6	
(七)正反器特性與應用實驗		7-1. 正反器特性 7-2. 正反器的互換 7-3. 移位暫存器實習 7-4. 計數器設計實習	6	
(八)電路的設計與製作		8-1. 組合與順序邏輯電路製作	9	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	平時課堂內之參與表現以及其他各項相關之評量。			
教學資源	一、選擇合適之教科書。 二、自編教材。			
教學注意事項	一、教學方法 (一)本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。在實作過程中，教師應培養學生系統思考與解決問題的能力。(二)本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組授課。 二、學習評量 教師可考慮平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項相關之評量。 三、教學資源 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。學校宜充分利用圖書館資源、網絡資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 四、相關配合事項 (一)本課程須先具數位電路的基本觀念，以提高學生的學習興趣與效果。(二)可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。			

表 11-2-3-20國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	記帳實務			
	英文名稱	Booking Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告－校訂參考科目			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	航運管理科				
	4				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、配合會計學一年級課程，瞭解記帳的基本概念及理論。 二、使同學瞭解會計知識於實務之應用				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 基本概念		1. 會計之意義及功能 2. 會計之種類 3. 會計在組織經營管理上扮演之角色		8	
(二) 會計答人		運用分組搶答pk賽進行驗收		8	
(三) 結合桌遊實務操作		透過「現金流之御錢貓遊戲盒」了解會計帳務之實務操作。		8	
(四) 結合桌遊實務操作		透過「金融略王遊戲盒」了解會計帳務之實務操作。		8	
(五) 會計答人		運用分組搶答pk賽進行驗收基本概念以及實務操作。		8	
(六) 帳務達人		帳務處理之實務技巧		8	
(七) 稅務達人		稅務處理之相關會計憑證制 記帳概論以及基本法則		8	
(八) 結合桌遊實務操作		透過「我是大股東遊戲盒」了解會計帳務之實務操作。		8	
(九) 會計答人		運用分組搶答pk賽進行驗收帳務處理技巧以及稅務相關規則		8	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	(1)配合授課進度，進行單元評量及綜合評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。(2)評量內容應兼顧記憶、理解、應用及綜合分析。(3)評量方式注重會計知能學習，培養會計進修能力。(4)依據評量結果，改進教材、教法，實施補救或增廣教學。				
教學資源	一、 板書 二、 電腦投影設備 三、 教科書 四、 教具(桌遊，帳簿以及傳票等等…) 五、 各出版社出版租賃實務教材、報表、文件及教師自編之講義。				
教學注意事項	1. 加強同學演算程度，適時輔以會計單元複習試卷。 2. 鼓勵學生應確實建立會計邏輯觀念並加強實際處理會計實務的能力 3. 為求理論與實際配合，舉凡帳簿和報表，均用一般企業實務上所採用之格式。 4. 配合企業需要，應加入稅法規定以加強學生之實務經驗。				

表 11-2-3-21 國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子電路實習			
	英文名稱	Electronic Circuits Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	必修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	品格觀、學習力、適應力				
適用科別	資訊科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：電子學、數位邏輯				
教學目標 (教學重點)	一、瞭解振盪電路的原理及種類。 二、認識直流電源電路的工作方式。 三、認識訊號處理電路的種類。 四、瞭解數位電路的原理。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)、工廠安全教育		1-1. 實習工場設施介紹 1-2. 工業安全及衛生 1-3. 消防安全		3	上學期
(二) 基本電子元件特性		2-1. 二極體簡介 2-2. 雙極性接面電晶體簡介 2-3. 場效應電晶體簡介 2-4. 運算放大器簡介		6	上學期
(三) 基本電子元件電路製作		3-1. 電晶體放大電路製作 3-2. 運算放大器電路製作		9	上學期
(四) 波形產生電路		4-1. 振盪器簡介 4-2. 各振盪電路特性實驗		6	上學期
(五) 波形產生電路製作		5-1. 多諧振盪器電路製作 5-2. 簡易函數波產器電路製作		9	上學期
(六)數位電路基礎實習		6-1. 組合邏輯簡易電路實驗 6-2. 正反器 6-3. 加法/減法器		6	上學期
(七) 數位電路應用電路製作		7-1. 計數器 7-2. 解碼與編碼器電路製作 7-3. 四位元計數器電路製作		9	上學期
(八) 訊號處理基礎實驗		8-1. 濾波器 8-2. 積分/微分電路 8-3. 數位/類比轉換器		6	上學期
(九) 訊號處理實務電路製作		9-1. 顯示元件與取樣保持電路製作		9	下學期
(十)直流電源供應器特性實驗		10-1. 整流電路原理概述 10-2. 各式穩壓電路控制實驗		6	下學期
(十一)直流電源供應器實務電路製作		11-1. 直流電源供應器電路製作		6	下學期
(十二)感測器元件特性實驗		12-1. 感測及轉換器概述 12-2. 各感測器元件與放大電路組合實驗		6	下學期
(十三)感測與數位應用電路製作		13-1. 電路製作及分析		9	下學期
(十四)數位/類比轉換特性		14-1. 數位及類比信號測試實作與分析 14-2. 轉換介面電路製作		9	下學期
(十五)數位/類比整合應用		15-1. 數位/類比整合電路製作		9	下學期
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	平時課堂內之參與表現以及其他各項相關之評量。				
教學資源	一、選擇合適之教科書。 二、自編教材。				
教學注意事項	一、教學方法 (一)講述教學法。(二)合作學習法。(三)問題教學法。(四)小組討論教學法。(五)本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組授課。 二、學習評量 (一)評量時間：定期評量 (二次段考、期末考)、不定期評量 (隨堂測驗) (二)評量方式：紙筆測驗、口試。 三、教學資源 (一)教科書：自編教材、補充教材。(二)教具：投影片、元件實物。(三)其他資源：動態多媒體教材、網路相關資料庫。 四、教學相關配合事項 (一)先修課程：電子學、程式語言、數位邏輯、數位邏輯進階 (二)相關實習：電子學實習、數位邏輯實習、數位邏輯進階實習				

表 11-2-3-22國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	會計資訊分析與應用		
	英文名稱	Accounting Information Analysis and Application		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力			
適用科別	航運管理科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：會計學			
教學目標 (教學重點)	1. 了解財務報表。 2. 熟悉各種會計資訊財務報表。 3. 瞭解會計資訊財務報表分析。 4. 加強各種會計資訊實務應用。 5. 培養守法觀念，涵養誠信穩健之職業道德。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一) 財務報表(1)		Ch1 為什麼要懂財務報表	9	
(二) 財務報表(2)		Ch2快速掌握綜合損益表	9	
(三) 財務報表(3)		Ch3快速掌握資產負債表	9	
(四) 財務報表(4)		Ch4快速掌握現金流量表	9	
(五) 財務報表(5)		Ch5快速掌握權益變動表	9	
(六) 會計資訊分析(1)		Ch6 快速透視會計資訊分析能力	9	
(七) 會計資訊分析(2)		Ch7 快速透視經營效率	9	
(八)會計資訊分析(3)		Ch8 快速掌握償債能力	9	
(九)會計資訊分析(4)		Ch9 快速掌握財務結構	9	
(十)會計資訊應用(1)		Ch10 實地完成整體財務分析(1)	9	
(十一)會計資訊應用(2)		Ch11 實地完成整體財務分析(2)	9	
(十二)會計資訊應用(3)		Ch12 案例分析探討	9	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	(1)配合授課進度，進行單元評量及綜合評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。(2)評量內容應兼顧記憶、理解、應用及綜合分析。(3)評量方式注重會計知能學習，培養會計進修能力。(4)依據評量結果，改進教材、教法，實施補救或增廣教學。			
教學資源	一、 板書 二、 電腦投影設備 三、 網路資源 四、 教具(帳簿以及傳票等等…) 五、 各出版社出版教材、稅捐機關相關報表、文件及教師自編之講義。			
教學注意事項	1. 加強同學演算程度，適時輔以會計單元複習試卷。 2. 鼓勵學生應確實建立會計邏輯觀念並加強實際處理會計實務的能力 3. 為求理論與實際配合，舉凡帳簿和報表，均用一般企業實務上所採用之格式。 4. 配合企業需要，應加入稅法規定以加強學生之實務經驗。			

表 11-2-3-23國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	智慧居家實習		
	英文名稱	Smart Home System Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	必修			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力			
適用科別	資訊科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：電子學、數位邏輯			
教學目標 (教學重點)	一、認識智慧居家監控相關原理。 二、了解智慧居家軟硬體相關技術。 三、增加學生對智慧居家監控實習之興趣。 四、培養學生設計及整合軟硬體技術的能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)工廠安全教育		1.實習工場設施介紹 2.工業安全及衛生 3.消防安全	3	
(二)微控制器開發環境介紹		1.使用嵌入晶片介紹 2.開發環境的認識與建置 3.基本指令與語法介紹	3	
(三)智慧居家監控系統規劃		1.智慧家庭生活趨勢 2.傳輸協定實習	3	
(四)居家燈光控制		1.燈光控制元件實習 2.燈光控制系統設計及應用實習 3.節能燈光系統設計實習	9	
(五)居家節能與電器控制		1.室內用電節能規劃已應用實習 2.智慧電表 3.家庭影音及電器控制實習	9	
(六)環境控制		1.溫溼度感測元件實習 2.空氣環境監控實習	6	
(七)門禁控制		1.身分安全辨識控制實習 2.無限射頻感應控制實習	6	
(八)防災及監控		1.數位監控實習 2.火災警報監控實習 3.水位監控實習	9	
(九)遠端居家智慧控制		1.行動裝置智慧監控實習 2.雲端電腦智慧監控實習	6	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	平時課堂內之參與表現以及其他各項相關之評量。			
教學資源	一、選擇合適之教科書。 二、自編教材。			
教學注意事項	一、教學方法 (一)講述教學法。(二)合作學習法。(三)問題教學法。(四)小組討論教學法。(五)本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組授課。 二、學習評量 (一)評量時間：定期評量(二次段考、期末考)、不定期評量(隨堂測驗) (二)評量方式：紙筆測驗、口試。 三、教學資源 (一)教科書：自編教材、補充教材。(二)教具：投影片、元件實物。(三)其他資源：動態多媒體教材、網路相關資料庫。 四、教學相關配合事項 (一)先修課程：電子學、程式語言、數位邏輯、數位邏輯進階 (二)相關實習：電子學實習、數位邏輯實習、數位邏輯進階實習			

表 11-2-3-25國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	應急措施與搜救實務			
	英文名稱	Response to emergency and SAR			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	其他；說明：STCW課程			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	航海科				
	2				
	第一學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、 符合1978年海員訓練、發證與當值標準公約及其修正案「操作級」有關之能力。 二、 涵蓋國際海事組織典範課程7.03「負責航行當值航行員」中「應急反應」及我國特種考試航海人員考試二等船副專業科目中「航行安全與氣象」中「應急程序」所規定之相關細目。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、船舶應急措施		1. 應付緊急情況之應急計劃		4	
二、旅客之防護措施及安全		1. 緊急情況下旅客之防護措施及安全		4	
三、緊急情況下旅客之防護措施及安全		1. 船舶搶灘時之注意事項 2. 擱淺及擱後所採取之行動 3. 發生碰撞後所採取之行動 4. 損害管制與起火、爆炸後之救援行動 5. 棄船之程序 6. 輔助舵機之使用與應急舵之裝置及安排 7. 拖曳與被拖曳之配置		16	
四、海上人命救助、遇險船舶救援與港內緊急事故		1. 船舶人員船舶人員之救助 2. 船舶人員處理程序 3. 港內緊急事故所採取		6	
五、對海上遇險信號之回應		1. 海空搜索與救助 2. 協調與救助		6	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	一、 教學須作客觀的評量，並依據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。 二、 評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 三、 教師可使用的評量方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、 教學中應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 五、 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	一、 教育部我國航輪教材編撰計畫「航行安全概要」。 二、 教師可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、 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。				
教學注意事項					

表 11-2-3-27國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	食用捏塑實習			
	英文名稱	Edible Pinch plastic internship			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	烘焙科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	認識各種黏土材料與特性/捏塑基礎膠學與應用/2D捏塑技巧/3D捏塑技巧/生活實用小物設計應用				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
寵物家族		無尾熊		2	
牧場風光-1		小豬		2	
牧場風光-2		綿羊		2	
牧場風光-3		石頭及乳牛		2	
牧場風光-4		柵欄		2	
牧場風光-5		水槽		2	
招財動物		招財狗		2	
生日蛋糕		生日蛋糕		6	
小夜燈		愛心兔小夜燈		6	
便條紙盒		皮皮蛙便條紙盒		6	
掛飾		WELCOME娃娃掛飾		6	
期末成果展		期末成果展設計		16	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	• 各單元創作作品完成度 • 心得分享 • 期末小展覽 • 出席率40% • 作品呈現60%				
教學資源	(1)教科書、報章雜誌、相關食品著作。(2)圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)業界師傅協同教學				
教學注意事項					

表 11-2-3-28國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	吧檯實務		
	英文名稱	Bartending Management & Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力			
適用科別	觀光事業科			
	6			
	第二學年			
建議先修科目	有，科目：飲料與調酒			
教學目標 (教學重點)	1. 認識飲料的類別、特性及服務方式。 2. 熟悉吧檯操作作業流程。 3. 熟悉各式飲料調製方式與流程。 4. 瞭解飲料採購、驗收及儲存。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)飲料概述		1.酒精飲料、無酒精飲料 2.酒類服勤與飲酒文化	9	
(二)吧檯設備與用具		1.酒吧分類 2.吧檯基本圖案與設備簡介 3.飲料調製器皿簡介	6	
(三)無酒精飲料-茶葉沖泡		1.茶葉鑑別方法 2.茶葉的分類與品評介紹 3.茶葉沖泡	6	
(四)無酒精飲料-茶藝服務		1.茶席表演實務 2.飲茶禮儀	6	
(五)無酒精飲料-果汁		1.各式果材簡介 2.健康果汁搾取與調製	6	
(六)無酒精飲料-生機飲食		1.生機飲食概念簡介 2.生機飲食調製	6	
(七)無酒精飲料-藥膳茶飲		1.藥膳茶飲簡介 2.藥膳茶飲製作	6	
(八)無酒精飲料-精品咖啡與手沖		1.精品咖啡定義、分級 2.台灣精品咖啡簡介 3.各國精品咖啡簡介 3.手沖咖啡練習	9	
(九)無酒精飲料-各式咖啡煮具簡介與操作-1		1.虹吸式咖啡壺 2.法式濾壓壺 3.比利時皇家咖啡壺	6	
(十)無酒精飲料-各式咖啡煮具簡介與操作-2		1.濾滴式咖啡 2.土耳其咖啡壺 3.法式蝶翼咖啡壺 4.義式摩卡壺	6	
(十一)無酒精飲料-義式咖啡技術		1. 義式咖啡機簡介與操作 2. 奶泡練習 3. 義式咖啡飲品製作	12	
(十二)有酒精飲料-關於雞尾酒		1. 雞尾酒簡介 2. 裝飾物製作練習 3. 雞尾酒調製方法	6	
(十三)有酒精飲料-釀造酒		1.啤酒 2.葡萄酒 3.各式開胃酒 4.以釀造酒為底之雞尾酒調製	6	
(十四)有酒精飲料-蒸餾酒-1		1.伏特加 2.龍舌蘭 3.琴酒 4.以蒸餾酒為底之雞尾酒調製	6	
(十五)有酒精飲料-蒸餾酒-2		1.威士忌 2.白蘭地 3.蘭姆酒 4.以蒸餾酒為底之雞尾酒調製	3	
(十六)有酒精飲料-再製酒-1		1. 各式再製酒、香甜酒 2. 以香甜酒為底之雞尾酒調製	3	

(十六)有酒精飲料~再製酒-2		1.各式再製酒、香甜酒 2.以香甜酒為底之雞尾酒調製	3	
(十七)創意飲料		1.設計創意飲料酒譜 2.創意飲品製作	3	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	1. 注重學生個別化及形成性評量。 2. 利用紙筆測驗、平時報告、實作測驗、學習態度等，於認知、情意、技能等領域，實施多元方式評量。 3. 教師依評量結果微調教材內容與教學方法。			
教學資源	1. 利用各式網路平台、youtube影片、教師教學檔案PPT等輔助教學。 2. 教師示範、學生操作、練習與檢討。			
教學注意事項	一、 教材來源 1. 授課教師編寫教學大綱。 2. 收集教學大綱內容編寫上課教材、設計教學檔案。 3. 教材來源應注意配合產業現況、適時調整並更新。 二、 教學方法 1. 分組實習，每組人數2-3人，建議分組實習人數不超過25人。 2. 本科目採示範、講述及實作法進行教學。 3. 教師於課堂中加入實務範例補充說明，並搭配技能檢定考試或產業流行趨勢。 4. 教師善用媒體資源、提高學生學習興趣。 5. 教師於操作實務過程中，盡力培養學生系統性思考與解決問題能力。 6. 課程操作注重環保、減少一次使用之塑膠杯、吸管、外帶飲料杯等。			

表 11-2-3-29國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	分析化學實習			
	英文名稱	Analytical chemistry practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	品格觀、學習力、冒險力				
適用科別	烘焙科		食品科		
	6		6		
	第三學年		第二學年		
建議先修科目	有，科目：化學				
教學目標 (教學重點)	1. 了解分析化學實習的原理。 2. 熟練分析化學實習的基礎操作方法。 3. 熟練分析儀器的操作及維護。 4. 能熟練操作定性分析及重量分析。 5. 能熟練操作容量分析。 6. 具備互助合作、良好工作態度的情操及重視職場倫理及安全。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)認識實驗室及 安全		1. 實驗室安全規則認識 2. 事故發生之預防及危害發生處理方式之認識 3. 實驗室廢棄物之分類及貯存		6	
(二)分析化學實習 基礎實驗操作		1. 分析儀器及實驗器具之認識、正確操作與保養方法 2. 試劑濃度基本認識與計算 3. 試劑配製及標定 4. 試料取樣與稱量 5. 數據處理		15	
(三)分析化學實習 基礎定性分析		1. 常見金屬焰色分析 2. 陰、陽離子定性分析		15	
(四)分析化學實習 基礎重量分析		1. 重量分析理論認識。 2. 重量分析器具及儀器認識及 正確操作。 2.1 電子天平認識及操作 2.2 水分之定量(烘箱) 2.3 濾紙灰分之定量		18	
(五)容量分析-1		1. 容量分析理論認識 2. 容量分析器具及儀器認識及正確操作 3. 容量分析溶液濃度正確計算、配製及標定		16	
(五)容量分析-2		4. 酸鹼滴定法 4.1 標準鹼溶液之配製及標定 4.2 標準酸溶液之配製及標定 5. 氧化還原滴定 6. 沉澱滴定 7. 錯化合物滴定法		17	
(六)儀器分析-1		1. 儀器分析理論及儀器正確操作 2. pH 測定及 pH 計校正 3. 鹽度測定及鹽度計校正		9	
(六)儀器分析-2		4. 糖度測定及糖度計校正 5. 離心機之操作 6. 酒精度測定及酒精度計校正 7. 分光光度計之測定		12	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	1. 出席、口試及上課學習態度 2. 以筆試及實驗報告方式定期評量學生之理論基礎 3. 以實際操作定期評量學生的操作技術及應用				
教學資源	選用部編教科書或坊間相關參考書籍，教材內容應酌情增補有關知識，加強課程深度。				
教學注意事項	1.教學方法：教學以講解、問答、討論及練習等方法協助學生學習。 2.教學評量：要求學生瞭解本科知識外，並評量學生之應用能力。 3.教學資源 (1)教科書、報章雜誌、相關分析化學及其著作。(2)圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體教材。				

表 11-2-3-30 國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械加工實習			
	英文名稱	Mechanical Working Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	其他；說明：船舶金工實習、機械基礎實習			
學生圖像	品格觀、世界觀、冒險力				
適用科別	輪機科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、 培養正確的車床操作技能與加工方法。 二、 培養正確的手工具與量具操作技能。 三、 認識工廠管理與車床、銑床的維護。 四、 培養正確的銑床操作技能與加工方法。 五、 養成良好的工作安全與衛生習慣。 六、 熟練手工具、量具操作技能。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
車床技術		1. 外錐度與錐角車削。 2. 壓花。 3. 外偏心車削。 4. 外三角螺紋車削。		10	
鉗工技術		1. 配合件製作技術		4	
銑床技術		1. 銑床上鑽孔練習。 2. 銑削綜合練習。		4	
機械加工乙級技術		1. 車鉗銑配合件綜合練習		18	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	一、 教師得以客觀評量或學生自我評量，瞭解學生學習成效與困難，作為教學精進與補救教學與學生學習獎勵實施之依據。 二、 學習評量內容應兼顧認知，情意與技能各層面，以利多元學習之發展。 三、 學習評量方法得以觀察，實習報告撰寫，口試或筆試…等配合實施，瞭解學習成效與困難，作為補救教學與教學精進之依據。 四、 學期末應實施總結性評量，並根據學期中之診斷性與形成性評量結果，協助學習困難之學生進行補救教學。對於資賦優異或學習能力較佳之學生，應實施增廣教學，協助其潛能發揮。				
教學資源	一、 學校應力求充實教學設備及各種多媒體教學資源，俾利教師教學資源多元化。 二、 教師應善用各項有利於教學之資源，例如科技大學或業界人力及設備等資源，以利於課程安排、業師協同教學、職場體驗等活動之進行。				
教學注意事項	一、 於工場或其他與本課程相關之場域實習時，得分組授課。每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 二、 教師授課前應編寫教學計畫。利用投影片、圖片之多媒體、等輔助教學，激發學生學習的興趣。 三、 教學時應以學生先修知識為基礎，引發學習動機，培養學生發現問題與解決問題之能力。 四、 根據學生之學習成效適當地修訂教學計畫，改善教學方法。				

表 11-2-3-31 國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	栽培漁業			
	英文名稱	Stock Enhancement			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力				
適用科別	水產養殖科				
	3				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、使學生習得栽培漁業之原理及實際應用 二、技術使學生瞭解栽培漁業對水產資源量保存的重要性。 三、使學生瞭解各種水產生物從事栽培漁業之方法。 四、培養學生生態保育之觀念，進而具備環境保護之理念。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一.總論		栽培漁業之近況發展及重要性		9	
二.栽培漁業之原理		栽培漁業基本原理		10	
三.栽培漁業之實施方法		栽培漁業之實施方式介紹		10	
四.各論		1.魚類栽培漁業※ 2.甲殼類栽培漁業※ 3.貝類栽培漁業※ 4.藻類栽培漁業※		25	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	一、 隨堂講解，配合幻燈片、影片及輔助教材，以口頭問答及討論實施形成性評量。 二、以臨時測驗及實際操作實施中期及總結性評量。				
教學資源	一、教室、實習教室、實習場。 二、教科書、投影片及幻燈片。 三、參考書及相關雜誌。 四、參觀水產試驗所、大型水族館及私人養殖場。				
教學注意事項	一、第三學年下學期，每學期3學分 二、本課程得依據學校特色需求，彈性調整實習單元及授課節數；各單元標註※號者，可斟酌實際需求增減教學內容或節數。				

表 11-2-3-32國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎物聯網實習			
	英文名稱	Internet of Thing Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	資訊科				
	3				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	有，科目：微處理機				
教學目標 (教學重點)	一、能正確說明物聯網三層架構。 二、能正確說明物聯網感知層的功能。 三、能正確舉出感測器元件類別及功能。 四、能正確說明物聯網網路層的功能。 五、能正確舉出有線/無線網路類別。 六、能正確說明物聯網應用層的功能。 七、能正確舉出應用層的應用實例。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、工場安全衛生及物聯網應用介紹。		1-1. 實習工場設施介紹 1-2. 工業安全及衛生 1-3. 消防安全		3	
二、物聯網概述		2-1. 物聯網簡介與應用 2-2. 網際網路至物聯網的演變		6	
三、物聯網軟體開發環境		3-1. 軟體開發環境安裝 3-2. 與手機系統驅動安裝與設定 3-3. 物聯網無線通訊傳輸介紹與設定		9	
四、B4A介紹與實作。		4-1. B4A的基本操作控制 4-2. B4A的程式設計---身體質量指數		9	
五、B4A與Arduino的連結介紹		5-1. Arduino簡易I/O電路製作 5-2. 使用B4A程式設計控制ArduinoI/O電路		9	
六、電路製作一		6-1. 模擬居家照明燈光控制電路製作與測試		9	
七、電路製作二		7-1. 模擬停車場進出管理系統電路製作與測試		9	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項 相關之評量。				
教學資源	一、選擇合適之教科書。 二、自編教材。				
教學注意事項	一、教學方法 (一)本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。在實作過程中，教師應培養學生系統思考與解決問題的能力。(二)本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組授課。 二、學習評量 教師可考慮平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項相關之評量。 三、教學資源 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。學校宜充分利用圖書館資源、網絡資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 四、相關配合事項 (一)本課程須先具程式設計實習、介面電路控制實習與單晶片實習的基本觀念，以提高學生的學習興趣與效果。(二)可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。				

表 11-2-3-33國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	商業軟體應用			
	英文名稱	Business Computer Software Applications			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	美學觀、品格觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	航運管理科				
	4				
	第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 使學生熟悉Word各項功能操作，並能應用處理日常工作事務。 2. 使學生經由此課程的學習和訓練後能考取軟體應用的丙級證照。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
Word 介紹		Microsoft Word 的各項工作環境操作與介紹		4	
文字編輯與格式設定1		文字的輸入及編輯、段落格式與定位點		7	
文字編輯與格式設定2		直式文件與多欄式文件		7	
圖表的編輯與應用1		圖片處理編修、圖片樣式套用		7	
圖表的編輯與應用2		繪圖工具列、文字藝術師及圖表編輯。		7	
表格的製作		表格的建立、編輯及表格美化		8	
長文件編排		項目符號及數理符號、章節編號、長文件的製作技巧		8	
樣式的使用		樣式新增與修改。		8	
目錄的使用		目錄的建立與更新。		2	
多欄式文件		多欄式文件建立與更新。		4	
表單功能		表單的建立及使用		4	
文件的合併列印		合併列印說明、合併列印資料篩選及應用		6	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1. 配合授課進度，進行單元評量及綜合評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。 2. 評量內容應兼顧記憶、理解、應用及綜合分析。 3. 評量方式採作業、上機實作及平時表現。 4. 依據評量結果，改進教材、教法，實施補救或增廣教學。				
教學資源	1. 教材來源：各類參考書、丙級電腦軟體應用學術科檢定用書。 2. 上課設備：電腦、印表機、投影機、投影布幕、教學範例光碟。				
教學注意事項	1. 教學方法採講述及實作法。 2. 教學時運用創意並利用各項教學設備及媒體，以提升學習興趣。				

表 11-2-3-34國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦繪圖實習			
	英文名稱	Computer Drawing Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	其他；說明：STCW課程			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	輪機科				
	4				
	第二學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、了解電腦輔助製圖之基本設備與軟體種類及其使用方法。二、運用電腦輔助製圖軟體中符號及指令，執行繪製各種工作圖，並能表現出美感素養。三、運用電腦輔助製圖軟體，完成正視、剖視組合工作圖，並表達尺度與機件等工作圖。四、運用電腦輔助製圖軟體，繪製工程圖並設計輪機相關產品。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
電腦繪圖認識		1-1電腦輔助製圖與應用 1-2電腦輔助製圖軟體種類 1-3電腦輔助製圖軟體所需硬體設備 1-4電腦輔助製圖軟體檔案格式		4	
電腦輔助製圖軟體環境設定與基本操作		2-1圖檔管理 2-2基本製圖環境設定 2-3字型設定與文字輸入 2-4座標系統與座標輸入 2-5CNS圖層的設定與使用 2-6模型空間出圖		4	
幾何圖形及視圖之繪製、編輯、修改1		3-1視圖基本畫法與編輯 3-2基本幾何作圖應用 3-3基本編輯指令與功能		14	
幾何圖形及視圖之繪製、編輯、修改2		3-4圖形的繪製與查詢 3-5視圖繪製方法與繪製修改技巧		14	
尺度標註		4-1標註型式的設定 4-2各種尺度標註指令 4-3尺度公差標註法 4-4幾何公差標註		8	
零件圖的繪製與應用1		5-1標準機件繪製 5-2剖視圖與輔助視圖的繪製		14	
零件圖的繪製與應用2		5-3零件圖的繪製		14	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	一、教師得以客觀評量或學生自我評量，瞭解學生學習成效與困難，作為教學精進與補救教學與學生學習獎勵實施之依據。二、學習評量內容應兼顧認知，情意與技能各層面，以利多元學習之發展。三、學習評量方法得以觀察，實習報告撰寫，口試或筆試…等配合實施，瞭解學習成效與困難，作為補救教學與教學精進之依據。四、學期末應實施總結性評量，並根據學期中之診斷性與形成性評量結果，協助學習困難之學生進行補救教學。對於資賦優異或學習能力較佳之學生，應實施增廣教學，協助其潛能發揮。				
教學資源	一、學校應力求充實教學設備及各種多媒體教學資源，俾利教師教學資源多元化。二、教師應善用各項有利於教學之資源，例如科技大學或業界人力及設備等資源，以利於課程安排、業師協同教學、職場體驗等活動之進行。				
教學注意事項	一、於工場或其他與本課程相關之場域實習時，得分組授課。每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。二、教師授課前應編寫教學計畫。利用投影片、圖片之多媒體、等輔助教學，激發學生學習的興趣。三、教學時應以學生先修知識為基礎，引發學習動機，培養學生發現問題與解決問題之能力。四、根據學生之學習成效適當地修訂教學計畫，改善教學方法。				

表 11-2-3-35國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	在地觀光實務		
	英文名稱	Practice of Local Tourism		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、冒險力			
適用科別	觀光事業科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1.培養對在地觀光事業的特性及其範圍有正確的概念。 2.培養對在地觀光事業之經營管理有通盤認識。 3.了解在地觀光價值與在地觀光資源之規劃與管理			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
在地觀光概論-1		在地觀光的概念	4	
在地觀光概論--2		在地文化的特色	4	
在地觀光概論--3		在地觀光的特色	4	
在地觀光產業的起源與發展-1		歷史概覽	4	
在地觀光產業的起源與發展-2		歷史與文物	4	
在地觀光產業的起源與發展-3		文化與觀光政策	4	
在地觀光產業的起源與發展-4		遺產觀光-1	4	
在地觀光產業的起源與發展-5		遺產觀光-2	4	
在地觀光產業的起源與發展-6		節慶觀光	4	
在地生態觀光介紹-1		生態觀光概況介紹	2	
在地生態觀光介紹-2		生態觀光行程規劃要點	2	
在地節慶觀光介紹-1		節慶觀光與台灣民俗概況介紹	4	
在地節慶觀光介紹-2		節慶觀光行程規劃要點	4	
在地購物觀光介紹-1		購物觀光概況介紹	4	
在地購物觀光介紹-2		購物觀光行程規劃要點	4	
在地樂活觀光介紹-1		樂活觀光概況介紹	4	
在地樂活觀光介紹-2		活觀光行程規劃要點	4	
在地美食觀光介紹-1		美食觀光概況介紹	4	
在地美食觀光介紹-2		美食觀光行程規劃要點	4	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	1.注重學生個別化及評量多樣化形成性，鼓勵學生作自我比較。 2.針對學生於認知、技能情意等領域，實施多元方式評量（紙筆測驗、實作 上課精神及操作態度）。 3.依評量結果再調整教材內容及教學方法。			
教學資源	1.利用網路、照片、書籍、影片等多媒體。 2.普通教室			
教學注意事項	一、教材來源 1.教材由師 參照教學大綱 自行編寫或選擇適宜之教科書。 2.蒐集相關餐飲事業之圖片、網路、表格宣傳刊物做為輔助教材。 3 教材編選應配合產業現況，適時調整更新以提高實用性。 二、教學方法 1.本科目為專業課程，課程中教師宜結合產業新知與趨勢等相關內容進行 教學。 2.本科目採講述法進行教學。 3.教師於施時加入實務範例補充說明，善用多媒體資源提高學生習興趣。 4.在課程中過程中，培養學生系統思考與解決問題能力。			

表 11-2-3-36國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	綜合加工實習		
	英文名稱	Intergrate food Processing Laboratory		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、冒險力			
適用科別	食品科			
	6			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1.瞭解農畜產加工的原料、及可瞭解其用途。 2.瞭解農畜產加工機具的使用與基本保養。 3.學習各種農畜產加工之實作基本技術。 4.培養工作熱忱及敬業精神。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
1. 農畜產加工機具		1.能認識農畜產加工機具。 2.認識農畜產加工機具構造，能正確使用及清洗保養。 3.學習各種農畜產加工之實作基本技術。 4.培養工作熱忱及敬業精神。	6	
2. 普通作物加工		1.米、麥、豆類加工技術與機具認識。 2.麵條、麵筋、碗粿、豆花、洋羹等產品實習。 3.花素蒸餃、珍珠丸子、芝麻燒餅、水煎包等產品實習。	18	
3. 園藝作物加工		1.果實及蔬菜的前處理。 2.果實及蔬菜的加工技術與機具認識。 3.草莓果醬、蘋果果凍、泡菜、番茄汁、脆梅等產品實習。 4.蘋果派、蘿蔔絲餅、夾心鹹蛋糕、咖哩餃等產品實習。	18	
4. 中式麵食項目產品		2.綠豆椪、白豆沙月餅、蘇式椒鹽月餅、鍋貼、餛飩，韭菜盒子，酥皮蛋塔，由皮蛋塔等產品實習。	12	
5. 肉製品加工		1.認識原料肉與正確使用刀具，分切原料肉。 2.中式香腸、貢丸、肉酥、豬肉乾、臘肉、西式火腿等產品實習。 3.罐頭製作技術及原理(導覽罐頭工廠)	15	
6. 蛋品加工		1.蛋品加工技術與機具認識。 2.鹹蛋、皮蛋、蛋黃醬、沙拉醬等產品實習。 3.水波蛋溫沙拉、茶葉蛋、鐵蛋、蜂蜜蛋糕等產品實習。	6	
7. 水產加工		1.水產加工技術與機具認識。 2.魚丸、甜不辣、土魷魚羹、蚵仔煎、海苔醬等產品實習。 3.吉古拉、甜不辣、炸蝦天婦羅等產品實習。	12	
8. 低溫保藏食品之 認識		1.低溫保藏食品之製造 2.冷凍魚排，冷凍pizza 3.水果冰沙，義大利冰淇淋	6	
9. 嗜好性食品		1.嗜好性食品之認識 2.茶加工技術及原理 3.咖啡加工技術及原理	15	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	要求學生瞭解綜合加工的知識外，並評量學生對各加工食品的應用能力。			
教學資源	(1)教科書、期刊雜誌、相關綜合加工實習之著作。(2)圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。(3)與綜合加工實習有關之機關、展覽會、演講會、觀摩會、網際網路等資源。(4)教學相關配合事項 教材編撰，師資研習等。			
教學注意事項	單元8.嗜好性食品於學期初配合學校行事曆安排參觀活動事宜，接洽坪林茶園讓學生了解製茶的過程，接洽咖啡相關產業讓學生明白烘咖啡豆原理及煮咖啡的技巧。進而提早認識產業與就業做相關的媒合。			

表 11-2-3-37國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	船藝與實習		
	英文名稱	Seamanship and Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目		
學生圖像	品格觀、學習力、適應力、冒險力			
適用科別	漁業科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	(一)學生能了解船舶種類及船體基本結構的知識。(二)學生能了解船舶甲板重要屬具的功用及基本操作。(三)學生能了解船舶穩度、俯仰及水尺變化的基本知識。(四)培養學生於課程中學習海勤職場倫理及職業安全，建立互助合作及良好的學習態度與情操。(五)學生能認知並了解船舶甲板部之船員工作。(六)學生能認知並熟練船舶錨藝、繩藝與貨物裝卸等工作。(七)學生能認知並熟練船舶救生設備與滅火設備之使用與保養工作。(八)培養學生於課程中學習海勤職場倫理及職業安全，建立互助合作及良好的工作態度與情操。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)船舶種類		1. 船舶類型與用途。 2. 船舶噸位。 3. 船舶長度、寬度、水尺	4	
(二)船體基本結構		1. 船舶名詞定義。 2. 船體結構名詞。 3. 縱向、橫向結構。	8	
(三)船舶標誌		1. 載重線標誌。 2. 乾舷及吃水。 3. 其他法定標誌。	6	
(四)甲板設備與屬具		1. 繫纜裝置及絞纜機。 2. 錨、錨鏈、錨機。 3. 吊桿裝置及起貨機。 4. 舵及舵機。 5. 舷梯及領港梯。 6. 求生及滅火設備。 7. 繩索。	10	
(五)穩度及俯仰		1. 重心及浮心。 2. 穩度。 3. 定傾中心及扶正力臂。 4. 水尺變化及俯仰差。 5. 貨物裝載對穩度之影響	8	
(六)繩結		1. 繫束 2. 基本繩結 3. 套結	6	
(七)插繩		1. 反插 2. 索眼 3. 短接 4. 長接	6	
(八)吊板		1. 單人吊板 2. 雙人吊板	4	
(九)插鋼		1. 索眼 2. 對接 3. 長接	4	
(十)繩纜操作		1. 搬纜與繩纜傳送 2. 繫纜操作	4	
(十一)除鏽與油漆		1. 除鏽與表面處理 2. 刷漆法 3. 滾漆法 4. 漆寫船舶標誌	2	
(十二)甲板用閘		1. 甲板用各類型閘之使用及拆裝 2. 甲板用各類型閘維護方法	2	
(十三)船舶操縱口令		1. 舵令與實作 2. ?令與實作 3. 起落錨口令與實作 4. 帶解纜口令與實作	4	

(十四)救生設備	1. 救生設備保養 2. 救生衣正確穿法 3. 浸水衣正確穿法 4. 救生筏使用 5. 救生艇使用	2	
(十五)滅火設備	1. 滅火設備保養 2. 乾粉滅火器 3. 二氧化碳滅火器 4. 個人防護裝具使用 5. 水龍帶操作	2	
合 計		72	
學習評量 (評量方式)	第一次月考測驗30% 第二次月考測驗30% 第三次月考測驗30% 平時作業30% 學習態度(出缺勤及平常表現)10%		
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應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。 2. 教師教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作業師協同教學、建教式合作教學與配合工廠參觀等資源，使理論與實際相結 合提高學習興趣和效果。		
教學注意事項	以理論為基礎，並配合實務操作。		

表 11-2-3-38國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	運算思維實習		
	英文名稱	Computational Thinking Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力			
適用科別	資訊科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：微處理機			
教學目標 (教學重點)	一、培養學生運算思維概念。 二、善用運算思維於程式撰寫。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
(一)、工廠安全教育		1-1. 實習工場設施介紹 1-2. 工業安全及衛生 1-3. 消防安全	3	
二、何謂運算思維		2-1. 運算思維概論 2-2. 使用相關物件完成運算思維邏輯思路介紹	3	
三、運算思維:使用Micro:bit		3-1. Micro:bit 微型電腦介紹及應用 3-2. Micro:bit 程式語言的類型 3-3. Micro:bit 積木程式設計視窗	9	
四、Micro:bit實務練習		4-1. 使用線上JavaScript Blocks設計程式 4-2. 使用micro:bit 控制I/O元件	9	
五、Scratch 介紹與練習		5-1. Scratch 視窗環境 5-2. 使用Scratch 積木設計與測試 5-3. 簡易程式設計	6	
六、Scratch 介紹與練習		6-1. 費氏數列運算設計 6-2. 綜合應用程式設計與測試	9	
七、Python 介紹與練習		7-1. Python 程式語言介紹 7-2. 使用Python IDLE 編寫程式 7-3. 如何在終端機下執行Python 直譯器	6	
八、Python 程式設計		8-1. Python 編輯與程式執行演練 8-2. 簡易互動程式製作與測試	9	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項 相關之評量。			
教學資源	一、選擇合適之教科書。 二、自編教材。			
教學注意事項	一、教學方法 (一)本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。在實作過程中，教師應培養學生系統思考與解決問題的能力。(二)本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組授課。 二、學習評量 教師可考慮平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項相關之評量。 三、教學資源 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。學校宜充分利用圖書館資源、網絡資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 四、相關配合事項 一、可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。			

表 11-2-3-39國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	水族景觀設計實習			
	英文名稱	Ornamental Aquarium Design Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	美學觀、品格觀、學習力				
適用科別	水產養殖科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、習得水族造景之基本觀念與技能。 二、培養鑑賞水族造景基本能力。 三、習得基本水族造景之構成要素。 四、認識各種水族造景種類。 五、認識職場所需造景能力、管理。 六、養成正確的水族造景維護及管理觀念。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、水族造景之美感		1. 自然風水族造景介紹 2. 分組與器材整理 3. 水草缸的基本設備		10	
二、水族造景之意義		1. 水族造景意義說明 2. 水族展示室設備介紹		12	
三、水族造景之原理		水族造景原理及相關設備介紹		14	
四、水族造景之元素		水族造景元素介紹		8	
五、水族造景的造形		二尺缸造景實務操作		18	
六、水族景觀的理性造景與感性造景		各式水族造景風格介紹及日常管理操作		10	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	一、隨堂講解，以口頭問答及討論方式實施評量 二、以臨時測驗及實作方式實施總結評量				
教學資源	一、教室、實習場。 二、教科書、投影片及幻燈片。 三、水草種植及水族造景相關雜誌。				
教學注意事項	一、第三學年，上下學期各2學分。 二、本科目可配合校外參訪或協同教學等，加深學習印象。				

表 11-2-3-40國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	計算機應用實務			
	英文名稱	Practice of Computer Application			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	航運管理科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：計算機概論				
教學目標 (教學重點)	一、 認識計算機的歷史。 二、 瞭解計算機的硬體架構與周邊設備。 三、 認識計算機所使用的各種軟體。 四、 熟悉辦公室軟體的操作。 五、 認識網路的運作原理。 六、 探討基礎程式設計。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、電腦科技與現代生活-1		電腦的基本認識		2	
一、電腦科技與現代生活-2		電腦在生活上的應用與資訊安全		2	
二、電腦硬體知識-1		電腦硬體架構		2	
二、電腦硬體知識-2		CPU		2	
二、電腦硬體知識-3		記憶單元		2	
二、電腦硬體知識-4		主機板與介面規格		2	
二、電腦硬體知識-5		週邊設備		2	
三、電腦軟體-1		作業系統		2	
三、電腦軟體-2		Windows作業系統		2	
三、電腦軟體-3		電腦軟體介紹		2	
三、電腦軟體-4		智慧財產權與軟體授權		2	
四、電腦網路應用-1		資料通訊與電腦網路		2	
四、電腦網路應用-2		網際網路應用		2	
四、電腦網路應用-3		網路的組成與通訊協定		2	
四、電腦網路應用-4		認識網際網路		2	
四、電腦網路應用-5		網站規劃與網頁設計		2	
四、電腦網路應用-6		電子商務的基本概念與經營模式		2	
四、電腦網路應用-7		電子商務的安全機制		2	
四、電腦網路應用-8		網路安全與網路犯罪		2	
五、辦公室軟體-1		文書處理軟體		4	
五、辦公室軟體-2		簡報軟體		4	
五、辦公室軟體-3		電子試算表		4	
五、辦公室軟體-4		影像處理軟體		2	
五、辦公室軟體-5		影音處理軟體		2	
六、基本程式語言-1		認識程式語言		2	
六、基本程式語言-2		Visual Basic入門		2	
六、基本程式語言-3		條件判斷敘述		2	
六、基本程式語言-4		迴圈敘述		4	
六、基本程式語言-5		結構化程式設計		4	
六、基本程式語言-6		陣列		4	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	筆試				
教學資源	選用部編教科書或坊間相關參考書籍，教材內容應酌情增補有關知識，加 強課程深度。				
教學注意事項	一、第三學年，上下學期各 2 學分。 二、除教科書外，善用各種電腦設備實例及圖表示範講解，以加強學習效果。				

表 11-2-3-41 國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	食品包裝與設計實習			
	英文名稱	Food Packaging & Design			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	烘焙科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 認識包裝設計理論。 2. 瞭解包裝對食品的重要性。 3. 瞭解食品包裝材料的種類，特性與應用。 4. 訓練學生具有獨立思考與解決問題的視覺構成能力。 5. 培養學生有美感、欣賞與基本製作技巧的技能。 6. 遵守應用食品包裝的安全衛生知識。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
設計理論		基礎包裝設計理論包裝對食品的重要性		2	
基礎包裝-1		方形包裝法		4	
基礎包裝-2		打褶包裝法		4	
基礎包裝-3		斜向包裝法		4	
基礎包裝-4		束口包裝法		4	
基礎包裝-5		正方形包裝法		4	
基礎包裝-6		枕形盒包裝法		4	
基礎包裝-7		圓柱形包裝法		4	
基礎包裝-8		疊紙包裝法		3	
基礎包裝-9		緞帶的繫法		3	
紙袋包裝		利樂包&不同造型手提袋		4	
創意包裝-1		小甜點包裝&糖果包裝		4	
創意包裝-2		麵包包裝&蛋糕包裝		4	
創意包裝-3		花束包裝&瓶子包裝		4	
不同場合包裝-1		情人節		4	
不同場合包裝-2		母親節		4	
不同場合包裝-3		父親節		4	
不同場合包裝-4		生日&聖誕節		4	
理論與實務結合		食品包裝與設計競賽		4	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	1. 期中測試： 20 % 2. 期末測試： 20 % 3. 書面報告(學習單)： 20 % 4. 其他： 40 % (上課表現20%：服裝儀容、出缺勤、上課態度…；上課作品20%)				
教學資源	選用坊間出版之相關教科書或自編教材				
教學注意事項	1. 每次實習後驗收學習成果之方式 確認學生學習之效果為目標 2. 每次學生應將圖片做成檔案 可當隨時複習之參考 3. 學期中及學期末辦理學習階段技巧之競賽 4. 於特定節日舉辦相關節日之蛋糕製作提升學習興趣 5. 教學方式以漸進式由淺入深之方式避免學習挫折				

表 11-2-3-42國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	羅經學與操舵系統實務			
	英文名稱	Ship' s Copass and steering system practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	其他；說明：STCW課程			
學生圖像	世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	航海科				
	2				
	第一學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、 符合1978年海員訓練、發證與當值標準公約及其修正案「操作級」有關之能力。 二、 涵蓋國際海事組織典範課程7.03「負責航行當值航行員」中「羅經學與操舵系統」及我國特種考試航海人員考試二等船副專業科目中「航海學」所規定之相關細目。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、磁羅經及校正		1. 地球磁場。 2. 船舶永久磁性自差。 3. 感應磁性自差。 4. 傾側差。 5. 自差校正與自差表製作。 6. 磁羅經之標準性能。		12	
二、電羅經及校正		1. 迴轉儀特性。 2. 電羅經鎮偏誤差。 3. 緯度誤差與修正。 4. 航向與航速誤差。 5. 電羅經校正。 6. 影響液體平衡之各種因素。 7. 電羅經之標準性能。		12	
三、操舵系統		1. 舵令。 2. 手操舵。 3. 自動舵。 4. 非從動操舵。		12	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	一、 教學須作客觀的評量，並依據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。 二、 評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 三、 教師可使用的評量方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、 教學中應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 五、 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	一、 教育部我國航輪教材編撰計畫「航海儀器概要」。 二、 周和平著「航海學」，周氏兄弟出版社，1998。 三、 薩師洪著「航海學」，文笙書局，1997。 四、 教師可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。 五、 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。				
教學注意事項					

表 11-2-3-43國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	船舶操縱實習			
	英文名稱	Ship Manoeuvring Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	其他；說明：STCW課程			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	航海科				
	2				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、 符合1978年海員訓練、發證與當值標準公約及其修正案「操作級」有關之能力。 二、 涵蓋國際海事組織典範課程7.03「負責航行當值航行員」中「船舶操縱」及我國特種考試航海人員考試二等船副專業科目中「航行安全與氣象概要」所規定之相關細目。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、迴旋圈與衝止距		1. 迴旋圈 2. 衝止距		4	
二、風與海流對操船之影響		1. 風對操船之影響 2. 海流對操船之影響		4	
三、救助落水人員之操縱		1. 應急狀態 2. 落水事件的本船措施 3. 人員落水之緊急迴轉法 4. 適當迴轉法之選擇 5. 搜索模式		6	
四、淺水及類似效應		1. 船體下沉及吃水變化 2. 移動阻力之增加及船速之減低 3. 操船對迴旋圈之影響 4. 二船之相互作用 5. 淺水域航行之餘裕水深		8	
五、錨泊		1. 錨之抓著力、錨地及走錨 2. 單錨泊 3. 雙錨泊		8	
六、船舶之繫泊		1. 繫泊設備 2. 繫泊作業 3. 繫泊的應用		6	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	一、 教學須作客觀的評量，並依據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。 二、 評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 三、 教師可使用的評量方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、 教學中應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 五、 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	一、 教育部我國航輪教材編撰計畫「航海操縱概要」。 二、 教師可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、 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。				
教學注意事項					

表 11-2-3-44國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦硬體裝修進階實習		
	英文名稱	Practice of computer Hardware Maintaining		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	品格觀、學習力、適應力、冒險力			
適用科別	資訊科			
	3			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：數位邏輯、微處理機			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解電腦硬體特性及功能。 二、瞭解電腦硬體工作原理。 三、學會拆裝電腦設備的能力。 四、能夠安裝作業系統，進行系統設定，安裝驅動程式。 五、能夠維修電腦，故障排除。。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、工廠安全教育		1-1. 實習工場設施介紹 1-2. 工業安全及衛生 1-3. 消防安全	3	
二、電腦硬體元件介紹：功能、特性、發展沿革		2-1. 中央處理單元介紹 2-2. 輸入/輸出單元 2-3. 記憶單元	3	
三、開發軟體IDE說明及操作		3-1. USB基本介紹 3-2. USB使用晶片及與電路製作說明 3-3. 圖控介面設計軟體說明與操作	3	
四、電腦介面卡製作題目程式說明與實作		4-1. 介面卡製作題目程式範例說明 4-2 介面卡製作題目程式練習與修改實務練習 4-3 介面卡製作硬體焊接配置說明	9	
五、電腦介面卡製作		5-1. 介面卡電路實務焊接與電路製作	9	
六、電腦硬體元件拆裝實作及注意事項提示		6-1. 電腦拆裝實作 6-2. 電腦故障排除實作	6	
七、電腦伺服器與工作站安裝說明與網路線製作		7-1. BIOS 設定功能介紹 7-2. 硬碟規劃 7-3. 網路線製作	3	
八、電腦伺服器與工作站安裝		8-1. 伺服器與工作端電腦系統安裝	9	
九、電腦伺服器與工作站安裝與設定		9-1. 帳號、群組與權限設定 9-2. FTP設定及登入實作 9-3. 資料夾設定及登入測試	9	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項 相關之評量。			
教學資源	一、選擇合適之教科書。 二、自編教材。			
教學注意事項	一、教學方法 (一)本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。在實作過程中，教師應培養學生系統思考與解決問題的能力。(二)本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組授課。 二、學習評量 教師可考慮平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項相關之評量。 三、教學資源 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。學校宜充分利用圖書館資源、網絡資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 四、相關配合事項 可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。			

表 11-2-3-45國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	蛋糕裝飾實習			
	英文名稱	Cake Decoration Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	美學觀、品格觀、學習力、冒險力				
適用科別	烘焙科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	1. 了解蛋糕裝飾之基本觀念 2. 熟悉基本蛋糕裝飾的基本技巧 3. 熟悉擠花袋及各式花嘴的應用 4. 相關食用色素的認識與調配 5. 具備各式蛋糕裝飾變化之應用原理				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
裝飾概論		講述蛋糕裝飾之基本概念 蛋糕裝飾基本工具介紹		3	
擠花嘴運用		擠花嘴基礎用法		9	
抹刀與刮板運用-1		圓柱體基本抹面技巧		15	
抹刀與刮板運用-2		半圓體基本抹面技巧		15	
巧克力裝飾工具運用		巧克力裝飾品製作		12	
空間概念運用		組合蛋糕製作		15	
捏合技術		可塑巧克力裝飾技巧		15	
各式蛋糕裝飾變化之應用-1		節日蛋糕製作		15	
各式蛋糕裝飾變化之應用-2		糖霜餅乾製作		6	
各式蛋糕裝飾變化之應用-3		蛋糕裝飾競賽		3	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	1. 期中測試： 20 % 2. 期末測試： 20 % 3. 書面報告(學習單)： 20 % 4. 其他： 40 % (上課表現20%：服裝儀容、出缺勤、上課態度…；上課作品20%)				
教學資源	選用坊間出版之相關教科書或自編教材				
教學注意事項	1. 每次實習後驗收學習成果之方式 確認學生學習之效果為目標 2. 每次學生應將圖片做成檔案 可當隨時複習之參考 3. 學期中及學期末辦理學習階段技巧之競賽 4. 於特定節日舉辦相關節日之蛋糕製作提升學習興趣 5. 教學方式以漸進式由淺入深之方式避免學習挫折				

表 11-2-3-46國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	海洋遊憩		
	英文名稱	Ocean Recreation		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力			
適用科別	漁業科			
	2			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、習得海洋觀光之基本知識與技能。 二、培養從事海洋觀光相關工作之興趣。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
海洋遊憩的領域		說明海洋遊憩相關領域與活動內容	2	
獨木舟的介紹		介紹獨木舟的構造與相關配件使用方法	2	
獨木舟的操演		於游泳池或校外場地進行獨木舟正、反、轉向、S型進退的操作	10	
SUP的介紹		介紹SUP立槳的構造與相關配件使用方法	2	
SUP的操演		於游泳池或校外場地進行SUP正、反、轉向、S型進退的操作	10	
海釣的繫鉤方法		介紹及練習常見的繫鉤方式	2	
繫鉤實作與測試		於校外場地進行繫鉤效能的測試與實作	8	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	1. 實作技巧評量 2. 書面評量 3. 口試評量			
教學資源	1. 海洋遊憩設備，如釣竿、獨木舟、立槳等。 2. 海洋活動照片、影片與網站。 3. 各式海洋活動的教材與手冊。			
教學注意事項	1本科目為實習科目，得依據相關規定實施分組教學。 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，並得遴聘兼任教練及助理進行教學。 3. 本課程之教材可參照各種多媒體或網站進行編選，由易而難進而加廣加深，利於學生能運用在實務工作。 4. 本課程的實務操作可於適當時機實地至校外進行實作。 5. 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。			

表 11-2-3-47國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	生物技術實習			
	英文名稱	Biotechnology Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	世界觀、學習力				
適用科別	烘焙科	食品科			
	6	6			
	第三學年	第三學年			
建議先修科目	有，科目：食品微生物及其實習				
教學目標 (教學重點)	(一)了解生物技術之基礎原理。(二)熟悉生物技術之基本操作與方法。(三)能操作各種設備儀器及維護。(四)具備互助合作、良好工作態度的情操及重視職場倫理及安全。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)認識實驗室 及安全衛生		1.實驗室安全規則認識 2.場地、設施環境認識		3	
(二)基本操作技 術		1.生物技術概論 2.機具儀器名稱認識 3.儀器操作及簡易保養 3.1 自動微量吸管之使用 3.2 分光光度計之使用 3.3 細菌生長曲線測定		9	
(三)蛋白質與酵素-1		1.蛋白質與酵素相關知識 2.牛乳中分離出酪蛋白		9	
(三)蛋白質與酵素-2		3.蛋白質之定量操作(Lowry method) 4.酵素活性之觀察 4.1 蛋白?(protease)之蛋白質 水解作用 4.2 澱粉?(amylase)之澱粉水 解作用 4.3 脂肪?(lipase)之脂肪水解 作用 4.4 探討影響酵素活性的因素(溫度、酸鹼性、濃度) 5.酵素之製備及分析：洋菇酪胺 酸?(tyrosinase)之製備及分析		12	
(四)核酸-1		1.核酸相關知識 2.核酸定性分析 2.1 核酸光譜分析 2.2 核酸之電泳分析		9	
(四)核酸-2		3.核酸定量分析 3.1 DNA 之定量分析 3.2 RNA 之定量分析 4.聚合?連鎖反應(PCR)原理 及其應用介紹		12	
(五)認識實驗室 及機具儀器		1.場地設施安全衛生 2.機具儀器名稱認識、操作及簡 易保養		3	
(六)植物組織培 養技術-1		1.生物組織培養相關知識		4	
(六)植物組織培 養技術-2		2.菇類組織培養(木耳、杏鮑 菇、洋菇) 2.1 母種培養(一級種) 2.2 原種培養(二級種) 2.3 栽培種培養(三級種) 3.植物組織培養(仙人掌、金線 蓮) 4.菇類菌絲體之液態培養		17	
(七)食品發酵		1.發酵技術相關知識 2.發酵槽之介紹 3.乳酸菌之發酵培養		15	
(八)快速檢測		1.快速檢測相關知識 2.生化快速檢測片 1.1 大腸桿菌簡易檢測片之製 備 1.2 由檢測片檢出大腸桿菌 1.3 市售微生物快速檢測片之 操作與判讀		15	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	1.教學須作客觀差異性的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2.教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3.評量的方法有觀察、作業評定、口試、紙筆測驗、報告等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4.因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6.學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以獲得共同的了解與合作。 7.未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於具特殊才能的學生，應實施充實性教學，以充分發展其生物技術專業能力或特殊才能。 8.除要求學生了解生物技術相關知識外，應評量學生對生物技術的應用能力。				
教學資源	• 1.學校宜力求充實教學設備及合法有版權教學媒體如圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體及自由軟體資源，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源如教科書、期刊雜誌、相關生物技術著作。 2.學校宜充分利用圖書館資源、與生物技術有關之機關、展覽會、演講會、觀摩會、國際網路與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作，提供學生實習機會。 3.教學應將生物技術的應用、新知等教材，引導入增廣教學領域中。				

教學注意事項

1. 學校宜力求充實教學設備及合法有版權教學媒體如圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體及自由軟體資源，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源如教科書、期刊雜誌、相關生物技術著作。 2. 學校宜充分利用圖書館資源、與生物技術有關之機關、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，提供學生實習機會。 3. 教學應將生物技術的應用、新知等教材，引導入增廣教學領域中。

表 11-2-3-48國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	養耕理論與操作實務		
	英文名稱	Aquaponics theory & Operational practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	美學觀、世界觀、學習力、冒險力			
適用科別	水產養殖科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 學生能熟悉魚菜共生的原理。 2. 學生能熟練的培育作物及操作水質測試套組。 3. 學生能根據水質數值判斷系統狀況。 4. 學生直接培育作物及魚隻進而體會農漁民的辛勞。 5. 學生能解食物來源，增進食物選擇能力，並養成健康飲食習慣			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
魚菜共生基本介紹與實作-1		魚菜共生的歷史與基本原理	4	
魚菜共生基本介紹與實作-2		循環水養殖的基本原理	4	
魚菜共生基本介紹與實作-3		無土栽培的基本原理	4	
魚菜共生基本介紹與實作-4		魚菜共生精神-環境永續經營	4	
魚菜共生基本介紹與實作-5		魚菜共生的基本形式	4	
魚菜共生基本介紹與實作-6		基隆海事魚菜共生系統介紹	4	
魚菜共生基本介紹與實作-7		虹吸系統設計要點	4	
魚菜共生基本介紹與實作-8		菜苗培育I(十字花科)	4	
魚菜共生基本介紹與實作-9		菜苗培育II(萵苣類)	4	
魚菜共生基本介紹與實作-10		菜苗培育III(其他作物)	4	
魚菜共生基本介紹與實作-11		常見病蟲害介紹及防治方式	4	
魚菜共生基本介紹與實作-12		有機農藥配置實作	4	
魚菜共生基本介紹與實作-13		常見物理有機防治實作	4	
魚菜共生基本介紹與實作-14		停水、停電應變方案	4	
魚菜共生基本介紹與實作-15		魚菜共生中的魚類管理	4	
魚菜共生基本介紹與實作-16		魚類制約反應實作	4	
魚菜共生基本介紹與實作-17		資料庫應用(魚病、催芽方法)	4	
魚菜共生基本介紹與實作-18		創意生菜料理製作	4	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	以報告製作及實作評量方式實施總結評量，完成每一技能實習即予評量			
教學資源	一、 自編教材 二、 本校魚菜共生農場 三、 創客教室			
教學注意事項	一、 第二學年，每學期2學分。 二、 實作內容部分牽涉到細微操作，需留意學生肢體能力之先天差異。 一、 本課程之核心精神為食農教育，在課程進行中教師應說明食品安全之重要性。			

表 11-2-3-49國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	機械製圖實習			
	英文名稱	Mechanical Drawing Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	其他；說明：STCW課程			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力				
適用科別	輪機科				
	2				
	第一學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、培養對工作圖之閱讀能力。 二、熟悉製圖及繪製工作圖之基本能力，以利機件製作及修護。 三、能瞭解應用電腦機繪圖的一般操作方法且具備電腦繪圖的基本能力。 四、能繪製二D機件或工程圖並對三D繪圖的技巧有初步之認識。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
第一章		機械製圖導論		2	
第二章		尺度標註法		2	
第三章		公差與配合		2	
第四章		表面性質及加工符號之標註		2	
第五章		螺紋、機件及鎖緊裝置		2	
第六章		鍵、銷及彈簧		2	
第七章		撓性傳動元件		2	
第八章		凸 輪		2	
第九章		齒 輪		2	
第十章		軸 承		2	
第十一章		機械工作圖		10	
第十二章		管系圖		41	
第十三章		電路圖		14	
第十四章		拆裝圖		14	
合 計				99	
學習評量 (評量方式)	一、 教師得以客觀評量或學生自我評量，瞭解學生學習成效與困難，作為教學精進與補救教學與學生學習獎勵實施之依據。 二、 學習評量內容應兼顧認知，情意與技能各層面，以利多元學習之發展。 三、 學習評量方法得以觀察，實習報告撰寫，口試或筆試…等配合實施，瞭解學習成效與困難，作為補救教學與教學精進之依據。 四、 學期末應實施總結性評量，並根據學期中之診斷性與形成性評量結果，協助學習困難之學生進行補救教學。對於資賦優異或學習能力較佳之學生，應實施增廣教學，協助其潛能發揮。				
教學資源	一、 學校應力求充實教學設備及各種多媒體教學資源，俾利教師教學資源多元化。 二、 教師應善用各項有利於教學之資源，例如科技大學或業界人力及設備等資源，以利於課程安排、業師協同教學、職場體驗等活動之進行。				
教學注意事項	一、 於工場或其他與本課程相關之場域實習時，得分組授課。每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 二、 教師授課前應編寫教學計畫。利用投影片、圖片之多媒體、等輔助教學，激發學生學習的興趣。 三、 教學時應以學生先修知識為基礎，引發學習動機，培養學生發現問題與解決問題之能力。 四、 根據學生之學習成效適當地修訂教學計畫，改善教學方法。				

表 11-2-3-50國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	休閒活動實務		
	英文名稱	Practice of Leisure Activities		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力			
適用科別	觀光事業科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1.培養學生具有休閒活動的正確觀念 2.培養學生具有規劃與設計休閒活動的能力 3.培養學生具有休閒活動執行的能力 4.培養學生具有洞察休閒旅遊活動的未來趨勢			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
課程介紹.		教學說明. 學生分組	3	
休閒概論		休閒活動型態及功能 休閒活動題材與創新	6	
全球觀光產業發展		休閒活動規畫概念 休閒活動發展 休閒活動的類型 休閒旅遊規劃者的角色 休閒旅遊活動的效益 休閒旅遊趨勢	18	
休閒遊憩規劃		休閒旅遊活動規劃的管理策略 檢核與創新休閒活動 建立休閒活動資料庫 建構休閒活動文化 活動規劃成本預算的管理 活動規劃成本預算的管理	18	
休閒遊憩政策與市場		行銷組合策略 經濟分析 社會心理分析	9	
課程介紹-1		休閒活動的市場分析	3	
休閒概論-1		休閒活動規劃的步驟	6	
全球觀光產業發展-1		休閒活動作業程序與資料蒐集 休閒活動的結構與考量因素 活動遊程包裝設計	18	
休閒遊憩規劃-1		特殊組群的需求 休閒行為與人格 休閒行為與人際互動 休閒行為與時間、空間	18	
休閒遊憩政策與市場-1		休閒行為與飲食 休閒行為與消費 休閒行為與消費	9	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	1.注重學生個別化及評量多樣化形成性，鼓勵學生作自我比較。 2.針對學生於認知、技能情意等領域，實施多元方式評量（紙筆測驗、實作 上課精神及操作態度）。 3.依評量結果再調整教材內容及教學方法。			
教學資源	1.利用網路、照片、書籍、影片等多媒體。 2.普通教室			
教學注意事項	一、教材來源 1.教材由師 參照教學大綱 自行編寫或選擇適宜之教科書。 2.蒐集相關餐飲事業之圖片、網路、表格宣傳刊物做為輔助教材。 3 教材編選應配合產業現況，適時調整更新以提高實用性。 二、教學方法 1.本科目為專業課程，課程中教師宜結合產業新知與趨勢等相關內容進行 教學。 2.本科目採講述法進行教學。 3.教師於施時加入實務範例補充說明，善用多媒體資源提高學生習興趣。 4.在課程中過程中，培養學生系統思考與解決問題能力。			

表 11-2-3-51 國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	運輸實務			
	英文名稱	Practice of Transportation			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	航運管理科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	運輸學介紹人類運輸活動及其所引發之相關事物之課程，其目的在協助學生瞭解運輸活動之內容，並了解各種運輸方式之系統特性與實際應用，以作為往後學習相關運輸課程之基礎，				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
運輸之定義與功能		1. 運輸、運輸學之定義及與交通之區別 2. 運輸的發展與未來趨勢 3. 3.運輸構成要素與功能 4各種運輸系統特性與複合		6	
運輸政策		1我國交通運輸行政、管理系統及組織 2運輸政策之意義與內容		4	
運輸經濟		1運輸成本 2運價訂定 3運輸管制與運輸補貼		6	
鐵路運輸		1鐵路運輸特性與發展 2鐵路運具(機車)發展 3. 鐵路路線規劃 4. 鐵路行車制度與號誌 5列車運轉與調度 1. 場站業務 2. 鐵路運輸能力 3. 鐵路客貨運業務 4. 鐵路運輸費率		8	
高速鐵路		台灣地區高速鐵路系統		6	
公路運輸		1公路運具(汽車)發展 2. 公路路線規劃與管理 3公路行政與監理 4公路運輸業務 5公路運輸費率		8	
智慧型運輸		1智慧型運輸系統		6	
航空運輸1		1航路與航線 2航權		6	
航空運輸2		1航空事業 2機場 3飛航安全		8	
水道運輸		1航業之特性與種類 2 船舶之特性 3不定期船之主要交易型態		8	
港埠		1港埠 2貨櫃運輸 3運費與成本		6	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	(1)配合授課進度，進行單元評量及綜合評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。(2)評量內容應兼顧記憶、理解、應用及綜合分析。(3)依據評量結果，改進教材、教法，實施補救或增廣教學。				
教學資源	(1)校外企業之合作意願與學校行政支援。(2)教學相關配合事項：可尋求不同領域業界專家蒞校講授。(3)圖書資料室應提供充份、即時的各類型工商機構資料。(4)利用網際網路教學，擴增教學內容與教學效果。(5)可利用報章及雜誌，加強實例之介紹。				
教學注意事項	1.教學方法 (1)兼顧認知、技能、情意三方面之教學。(2)注重運輸事業知能學習。(3)隨時培養學生運輸相關職業道德觀念。(4)培育學生適應運輸環境變遷、創新進取及自我發展之能力。 2.教學相關配合事項 (1)校外教學機構之接洽。(2)安排校外教學機構之現場參觀與訪談。				

表 11-2-3-52國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	食品檢驗分析實習			
	英文名稱	Food Inspection and Analysis Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	烘焙科		食品科		
	6		6		
	第三學年		第三學年		
建議先修科目	有，科目：食品化學與分析實習				
教學目標 (教學重點)	1. 延續“食品化學與分析”的實習課程，強化學生食品化學學識。 2. 加強學生食品化學相關學識，提升學生實務運用之能力。 3. 幫助學生學習食品科技新知識。 4. 具備互助合作、良好工作態度及重視職場倫理與安全				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
認識實驗室及實驗安全規則		安全規則 事故預防及危害發生處理方式 廢棄物分類及儲存		16	
食品成分分析~ 水分		水分分析相關知識 水分含量測定 水活性測定		16	
食品成分分析~ 醣類		醣類分析相關知識 糖度測定 還原糖含量測定		16	
食品成分分析~ 蛋白質		蛋白質分析相關知識 凱氏氮定量 VBN測定		10	
食品成分分析~ 脂質		脂質分析相關知識 粗脂肪含量測定 牛乳脂肪含量測定 油脂比重測定 硫巴比妥酸價測定		10	
食品成分分析~ 礦物質		礦物質分析相關知識 灰分含量測定 食品酸鹼性測定		10	
食品成分分析~ 維生素		維生素分析相關知識 維生素C含量測定		10	
食品添加物檢驗		添加物檢驗相關知識 硼砂檢驗 H2O2檢驗 亞硫酸鹽檢驗 亞硝酸鹽檢驗 其他		10	
常見食品之檢驗		酒類酒精度檢測 果汁中甲醛態氮檢驗 罐頭檢驗		10	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	1. 出席、口試及上課學習態度 2. 以筆試及實驗報告方式定期評量學生之理論基礎 3. 以實際操作定期評量學生的操作技術及應用				
教學資源	選用部編教科書或坊間相關參考書籍，教材內容應酌情增補有關知識，加強課程深度。				
教學注意事項	1.教學方法：教學以講解、問答、討論及練習等方法協助學生學習。 2.教學評量：要求學生瞭解本科知識外，並評量學生之應用能力。 3.教學資源 (1)教科書、報章雜誌、相關分析化學及其著作。(2)圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體教材。				

表 11-2-3-53國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	菜市場水產生物認識		
	英文名稱	A Market Guide to Aquaculture Biology		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	美學觀、品格觀、學習力			
適用科別	水產養殖科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、習得漁市場常見魚類、蝦類、頭足類及貝類之種類及外觀。 二、學習的漁獲物鮮度判斷。 三、能夠作簡易漁獲物烹調。 四、認識漁市場之管理與管理。 五、體驗漁市場經營之辛勞，以及珍惜海洋資源。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、餐桌上的生物學。		餐桌上的生物學	9	
二、魚類形態簡易圖解。		魚類型態介紹	10	
三、白色、銀色、紅色、黃色、褐色及黑色魚族認識。		不同顏色之魚族介紹與認識	15	
四、蝦蟹一族認識。		甲殼類介紹	10	
五、貝類及其他水產生物認識。		貝類及其他水產生物之介紹與認識	12	
六、漁獲物鮮度判斷		漁獲物鮮度判斷	8	
七、海鮮營養與烹調。		海鮮營養介紹與烹調	8	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	採過程評量及終結評量			
教學資源	教學資源：(1)教科書、投影片及實際作業影片（錄影帶）。 (2)實物、模型、標本、掛圖及新聞、雜誌。 (3)可安排參觀魚市場加強觀念。			
教學注意事項	一、關於第二學年，上、下學期各2學分。 二、本科目為專業科目，於課本知識之下，善用各種資源示範講解，以加強 學習效果。 三、教學方法：(1)蒐集各種材料、標本、模型、掛圖作為輔助教材。 (2)投影片、網路等媒體輔助教學，以增進學習效果。 (3)可採分組專題討論、報告方式，加強學習效能。			

表 11-2-3-54國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	漁獲物處理實務			
	英文名稱	Fish Harvest Processing Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	漁業科				
	2				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、能了解漁獲物處理與保鮮的意義。 二、能熟悉漁獲物保鮮的方法與技巧。 三、能熟悉主要漁業船上漁獲物處理的方法。 四、能熟練漁獲物加工前處理的實務技能。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
第一章 緒言		第一節 漁獲物處理的意義 第二節 漁獲物處理的範圍 第三節 漁獲物的處理與保鮮		2	
第二章 漁獲物低 溫保鮮法		第一節 漁獲物的保鮮與衛生 第二節 冷藏法概述與實務 第三節 冰藏法概述與實務 第四節 凍藏法概述與實務		4	
第三章 漁獲物的 凍結與解 凍		第一節 漁獲物凍結概述與實務 第二節 漁獲物解凍概述與實務		2	
第四章 沿近海鮪 釣漁業漁 獲物處理		第一節 沿近海鮪釣漁業概述 第二節 漁獲物前處理實務 第三節 漁獲物預冷過程 第四節 魚艙管理實務		4	
第五章 遠洋鮪釣 漁業漁獲 物處理		第一節 遠洋鮪釣漁業概述 第二節 漁獲物處理實務 第三節 凍結前的切斷處理 第四節 急速凍結實務 第五節 魚艙管理實務		5	
第六章 拖網漁業 漁獲物處 理		第一節 拖網漁業概述 第二節 沿近海拖網漁船漁獲物處理實務 第三節 遠洋拖網漁船漁獲物處理實務 第四節 魚艙管理實務		4	
第七章 魷釣漁業 漁獲物處 理		第一節 遠洋魷釣漁業概述 第二節 魷魚處理流程 第三節 魚艙管理實務		3	
第八章 秋刀魚棒 受網漁業 漁獲物處 理		第一節 秋刀魚棒受網漁業概述 第二節 秋刀魚處理流程 第三節 魚艙管理實務		3	
第九章 鯷圍網 漁業漁獲 物處理		第一節 鯷圍網漁業概述 第二節 漁獲物處理實務 第三節 魚艙管理實務		3	
第十章 漁獲物加 工前處理		第一節 魚刀種類、整理與打磨 第二節 魚刀與其他處理工具的選擇要領 第三節 魚類內、外部的處理實務與刀工技術 第四節 甲殼類內部處理實務 第五節 頭足類內部處理實務 第六節 貝類內部處理實務		6	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	1. 紙筆測驗與實作成果並重。 2. 專業概念以紙筆測驗為主。 3. 漁獲處理以實作成果為主。				
教學資源	1. 參考圖書、雜誌和多媒體。 2. 掛圖及網路資源。 3. 實地參觀魚市場、加工廠、冷凍廠和大賣場生鮮超市。				
教學注意事項	1. 配合實習工廠與設備編撰實作教案。 2. 擬訂校外參訪計畫與學習單。 3. 注意實作衛生與安全管理。 4. 漁獲物的取得方式與保鮮條件的確保。				

表 11-2-3-55國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	貨物作業實務			
	英文名稱	Cargo Work Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	其他；說明：STCW課程			
學生圖像	世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	航海科				
	3				
	第二學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、符合1978年海員訓練、發證與當值標準公約及其修正案「操作級」有關之能力。二、涵蓋國際海事組織典範課程7.03「負責航行當值航行員」中「監視貨物之裝載、儲存、繫固與卸載及航程中的照顧」及我國特種考試航海人員考試二等船副專業科目中「貨物作業概要」所規定之相關細目。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、船舶概論		1. 船舶之種類與構造 2. 船舶基本用語與貨物之種類		10	
二、裝卸工具		1. 艙口與艙蓋 2. 吊桿與起重機		12	
三、貨物配載原理		1. 貨物配載之重要性 2. 貨物配載之原則 3. 貨物之重量分配 4. 裝載計畫實務>Loading Plan)		16	
四、各種船舶之裝載原理與特性		1. 一般貨輪(散裝、木材、特殊船) 2. 貨櫃船、油輪、瓦斯及化學品船 3. 水泥船、汽車船		16	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	一、教學須作客觀的評量，並依據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。二、評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。三、教師可使用的評量方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。四、教學中應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。五、未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	一、教育部我國航輪教材編撰計畫「貨物作業概要」及「貨物作業」。二、教師可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、學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。				
教學注意事項					

表 11-2-3-56國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	液氣壓原理及實習		
	英文名稱	Pneumatic and Hydraulic Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	其他；說明：STCW課程		
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、適應力			
適用科別	輪機科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、瞭解氣體及液體(液壓油)之性質與動作原理。 二、瞭解氣壓及液壓元件之構造及動作。 三、瞭解迴路故障的原因及維護方法。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
氣壓系統之基本設備		1-1 壓縮空氣的產生、調理與輸送系統 1-2 壓縮空氣的輸出系統	4	
氣壓控制元件與其應用之基本迴路		2-1 方向控制閥的符號與命名 2-2 方向控制閥的構造 2-3 氣壓迴路的圖形表示法 2-4 迴路圖內元件之命名 2-5 其他氣壓元件符號說明 2-6 氣壓控制元件與其應用之基本迴路	16	
氣壓驅動元件		3-1 氣壓缸的種類 3-2 氣壓馬達的原理與種類 3-3 氣壓缸規格與安裝	4	
電氣氣壓元件介紹		4-1 手動操作元件 4-2 信號檢測元件 4-3 迴路控制元件 4-4 負載驅動元件	12	
電氣氣壓基本迴路		5-1 單動缸驅動迴路 5-2 雙動缸驅動迴路 5-3 連續往復運動控制迴路 7-4 壓力開關與計時計數控制迴路 7-5 多氣壓缸控制迴路	16	
液壓系統之基本設備		8-1液壓裝置組成認識	4	
液壓元件介紹與其應用之基本迴路		9-1液壓系統圖 9-2液壓泵的種類、構造及工作原理 9-3液壓缸的種類、構造及工作原理 9-4液壓馬達之種類、構造及工作原理 9-5液壓系統各類型控制閥之符號、構造、功用 9-6液壓輔助元件介紹 9-7液壓基本迴路實習	16	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	一、 教師得以客觀評量或學生自我評量，瞭解學生學習成效與困難，作為教學精進與補救教學與學生學習獎勵實施之依據。 二、 學習評量內容應兼顧認知，情意與技能各層面，以利多元學習之發展。 三、 學習評量方法得以觀察，實習報告撰寫，口試或筆試…等配合實施，瞭解學習成效與困難，作為補救教學與教學精進之依據。 四、 學期末應實施總結性評量，並根據學期中之診斷性與形成性評量結果，協助學習困難之學生進行補救教學。對於資賦優異或學習能力較佳之學生，應實施增廣教學，協助其潛能發揮。			
教學資源	一、 學校應力求充實教學設備及各種多媒體教學資源，俾利教師教學資源多元化。 二、 教師應善用各項有利於教學之資源，例如科技大學或業界人力及設備等資源，以利於課程安排、業師協同教學、職場體驗等活動之進行。			
教學注意事項	一、 於工場或其他與本課程相關之場域實習時，得分組授課。每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 二、 教師授課前應編寫教學計畫。利用投影片、圖片之多媒體、等輔助教學，激發學生學習的興趣。 三、 教學時應以學生先修知識為基礎，引發學習動機，培養學生發現問題與解決問題之能力。 四、 根據學生之學習成效適當地修訂教學計畫，改善教學方法。			

表 11-2-3-57國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦軟體應用實習		
	英文名稱	Computer Software Applications Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	美學觀、品格觀、學習力、適應力			
適用科別	資訊科			
	3			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：機算機概論			
教學目標 (教學重點)	一、認識目前的常用軟體。 二、熟悉目前常軟體的使用方法。 三、熟悉文書處理軟體之整合與應用。 四、提昇學生資料處理之能力。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、工廠安全教育		1-1. 實習工場設施介紹 1-2. 工業安全及衛生 1-3. 消防安全	3	
二、視窗式的作業系統操作		2-1. 作業系統簡介 2-2. 作業系統環境操作練習	3	
三、檔案總管		3-1. 建立資料夾及複製檔案 3-2. 建立子資料夾檔案操作 3-3. 建立測試結果資料夾的操作	6	
四、文書處理軟體的功能及操作一		4-1. 排版與列印。 4-2. 表格製作。	9	
五、文書處理軟體的功能及操作二		5-1. 圖文整合。 5-2. 合併列印及好用的工具。	9	
六、試算表軟體的功能及操作一		6-1. 試算表的公式和函數 6-2. 建立與美化圖表。	6	
七、試算表軟體的功能及操作二		7-1. 管理與列印試算表。 7-2. 資料的統計和分析。	9	
八、簡報軟體的功能及操作		8-1. 編輯一份簡報。 8-2. 美化投影片。 8-3. 播放與輸出簡報。	9	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項 相關之評量。			
教學資源	一、選擇合適之教科書。 二、自編教材。			
教學注意事項	一、教學方法 (一)本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。在實作過程中，教師應培養學生系統思考與解決問題的能力。(二)本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組授課。 二、學習評量 教師可考慮平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項相關之評量。 三、教學資源 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。學校宜充分利用圖書館資源、網絡資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 四、相關配合事項 可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。			

表 11-2-3-58國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	海上遇險與安全實務			
	英文名稱	Global Maritime Distress and Safety System			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	其他；說明：STCW課程			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	航海科				
	2				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、 符合1978年航海人員訓練、發證及當值標準國際公約及其修正案「操作級」有關之能力。 二、 涵蓋國際海事組織典範課程7.03「負責航行當值航行員」中「應急反應」及我國特種考試航海人員考試專業科目中「航行安全與氣象」中「應急程序」所規定之相關細目。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、GMDSS規定與通信程序		1. GMDSS規定 2. GMDSS通信程序 3. 搜救協調中心(RCC)權責 4. 假警報		8	
二、遇險信號與遇險通信		1. 緊急傳送 2. 安全傳送 3. 數位選擇呼叫DSC 4. VHF、MHF及HF之DSC程序		8	
三、GMDSS模擬機操作		國際海事衛星系統無線電傳 航行電傳 緊急無線電示標 搜救雷達詢答機		20	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	一、 教學須作客觀的評量，並依據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。 二、 評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 三、 教師可使用的評量方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、 教學中應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 五、 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	一、 教育部我國航輪教材編撰計畫「船舶通訊概要概要」。 二、 福村等編著「船藝學」，翠柏林企業股份有限公司，2005。 三、 教師可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。 四、 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。				
教學注意事項	一、 先講解再實務練習，最後實施評量。 二、 模擬機操作。				

表 11-2-3-59國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	魚類生理生態實習			
	英文名稱	Introduction to Fish Physiological Ecology Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	漁業科				
	2				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、使學生對於魚類生理有基本認識 二、瞭解各種魚類生理系統之運作 三、瞭解魚類如何生長及生殖				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、生理學的定義與分類		1.生理學的定義、分類及目的 2.魚類構造及功能		12	
二、魚類的消化、內分泌系統介紹		1.魚類更系統相互關係 2.魚類各個生理系統與作用機制介紹		12	
三、魚類的神經系統		1.魚類神經系統重要性 2.魚類神經與相關循環系統介紹		12	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	1.過程評量:配合課程進度，參照學生學習目標之理解、應用與綜合分析以及實習過程、學習態度的綜合表現。 2.總結性評量:配合學習目標，注重實作性作業，培養實務能力，各單元結束之成品整體表現，採用包括報告、實作、單元教學活動表現等方法。 3. 依據評量結果，改進教材、教法、實施補救或增廣教學。				
教學資源	1.教科書、期刊雜誌、相關著作。 2.圖表、照片、投影片、光碟等多媒體。 3.業界教材。 4.相關之機關、展覽會、演講會、觀摩會、網際網路等資源。				
教學注意事項	一、教學方法 (一)本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。在實作過程中，教師應培養學生系統思考與解決問題的能力。(二)本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組授課。 二、學習評量：教師可考慮平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項相關之評量。 三、教學資源 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。學校宜充分利用圖書館資源、網絡資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 四、可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。				

表 11-2-3-60國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	配線實習		
	英文名稱	Wiring Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力			
適用科別	輪機科			
	6			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：船舶電器保養與操作實習			
教學目標 (教學重點)	一、使學生能正確辨認低壓工業配電設備。 二、使學生能明確操作低壓工業配電盤配線部分。 三、使學生能明確檢測低壓工業配電盤故障部分。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
基本器具認識與使用		基本器具認識與使用	9	
低壓工業配電盤裝置實習(一)		單相感應電動機正反轉控制	9	
低壓工業配電盤裝置實習(二)		乾燥桶控制電路	9	
低壓工業配電盤裝置實習(三)		電動空壓機控制電路	9	
低壓工業配電盤裝置實習(四)		二台輸送帶電動機順序運轉控制	6	
低壓工業配電盤裝置實習(五)		二台抽水機交替運轉控制	6	
低壓工業配電盤裝置實習(六)		三相感應電動機Y三角降壓啟動控制	6	
低壓工業配電盤裝置實習(七)		三相感應電動機正反轉控制及盤箱裝置	9	
檢測故障工具介紹		檢測故障工具介紹	3	
低壓工業配電盤檢測實習(一)		單相感應電動機順序啟動控制	6	
低壓工業配電盤檢測實習(二)		自動台車分料系統控制電路	6	
低壓工業配電盤檢測實習(三)		三台輸送帶電動機順序運轉控制	6	
低壓工業配電盤檢測實習(四)		三相感應電動機之Y三角降壓啟動控制(一)	6	
低壓工業配電盤檢測實習(五)		三相感應電動機之Y三角降壓啟動控制(二)	6	
低壓工業配電盤檢測實習(六)		三相感應電動機順序啟閉控制	6	
低壓工業配電盤檢測實習(七)		往復式送料機自動控制電路	6	
合 計			108	
學習評量 (評量方式)	以情意性評量、形成性評量、診斷性評量、讀書心得報告成績、期中測驗及期 末測驗作為總評量。			
教學資源	教育部審訂教材			
教學注意事項	一、教材編選 應顧及日常生活中實際應用，並在教材中安排隨堂演練，使理論與實際並重，在情境中求真實。 二、教學方法 引導學生建立相關知識的概念，提綱挈領，化繁為簡，以因材施教之原則，實施相關配套教學。 三、教學評量 宜多樣化，除紙筆測驗外，應配合單元目標，採取心得發表、作業及報告考查、學習態度等相關認知、技能及情意等評量。 四、教學資源 除相關書本外，配合相關輔助教學，如多媒體教學系統、簡報檔、DVD、錄影帶及網路資源等配合。			

表 11-2-3-61國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位電子實習		
	英文名稱	Digital Electronics Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力			
適用科別	資訊科			
	3			
	第三學年第一學期			
建議先修科目	有，科目：數位邏輯設計			
教學目標 (教學重點)	一、熟悉數位邏輯間的各種功能。 二、使用各種儀器設備，並能使用積體元件完成電路功能。 三、培養數位邏輯的興趣，並啟發思考推理的能力。 四、能了解各式感測元件並結合嵌入式系統。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、工廠安全教育		1-1. 實習工場設施介紹 1-2. 工業安全及衛生 3. 消防安全	3	
二、概論及軟體安裝		2-1. 概論 2-2. 工作環境安裝與設定	3	
三、開發工具概述及應用		3-1. 圖形編輯器環境介紹 3-2. 建檔、編輯、模擬及下載晶片	6	
四、文字編輯(VHDL)設計簡介		4-1. VHDL之語法規則 4-2. VHDL之基本架構 4-3. VHDL之設計步驟	6	
五、組合邏輯應用		5-1. 加法器 5-2. 減法器 5-3. 乘法器 5-4. 解碼器 5-5. 編碼器 5-6. 多工器 5-7. 解多工器	9	
六、順序邏輯應用		6-1. 正反器 6-2. 計數器 6-4. 漣波計數器 6-5. 同步計數器	9	
七、數位乙級試題一製作		7-1. 四位元多工器電路製作與測試	6	
八、數位乙級試題二製作		8-1. 鍵盤掃描裝置電路製作與測試	6	
九、數位乙級試題三製作		9-1. 數位電子鐘電路製作與測試	6	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項 相關之評量。			
教學資源	一、選擇合適之教科書。 二、自編教材。			
教學注意事項	一、教學方法 (一)本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。在實作過程中，教師應培養學生系統思考與解決問題的能力。(二)本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組授課。 二、學習評量 教師可考慮平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項相關之評量。 三、教學資源 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。學校宜充分利用圖書館資源、網絡資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 四、相關配合事項 可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。			

表 11-2-3-62國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電子海圖顯示及資訊系統實務			
	英文名稱	Electronic Chart Display and Information System, ECDIS			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	其他；說明：STCW課程			
學生圖像	世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	航海科				
	2				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、 符合1978年海員訓練、發證與當值標準公約及其修正案「操作級」有關之能力。 二、 涵蓋國際海事組織典範課程1.27「負責航行當值航行員」中「定位及導航電子系統」及交通部航海人員測驗中「航海學概要」所規定之相關細目。 三、 學習海勤職場倫理及職業安全，建立互助合作及良好的工作態度與情操。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、ECDIS系統啟動及基本導航功能操作		1. ECDIS的開機及關機操作 2. ECDIS資訊的顯示操作 3. ECDIS的基本導航功能與設定操作 4. ECDIS的更新操作 5. ECDIS 與其他航儀的整合		10	
二、ECDIS 的航路計劃功能		1. 航程規劃 2. ECDIS的單一航線設計操作 3. ECDIS的航程計畫操作		8	
三、ECDIS 的航路監視功能		1. ECDIS航行監視功能操作 2. ECDIS特殊形況的資訊顯示操作		6	
四、ECDIS 綜合練習		1. ECDIS整合實習操作		12	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	一、 教學須作客觀的評量，並依據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。 二、 評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 三、 教師可使用的評量方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 四、 教學中應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 五、 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於學習成就較高的學生，可視需要實施實施增廣教學，使其潛能獲致充分的發展。				
教學資源	一、 郭福村、苟榮華、洪秋明編著「海上求生與救援系統」，建工書局，2003。 二、 教育部我國航輪教材編撰計畫「船舶通訊概要」。 三、 周和平著「航海學」，周氏兄弟出版社，1998。 四、 薩師洪著「航海學」，文笙書局，1997。 五、 教師可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。 六、 學校宜充分利用圖書館資源、網路資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。				
教學注意事項	一、 先講解說明再實務操作，最後實施評量。 二、 實績操作。				

表 11-2-3-63國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	漁具製作		
	英文名稱	Fishing Gear Production		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	美學觀、品格觀、學習力、適應力、冒險力			
適用科別	漁業科			
	2			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	1. 學生練習編網的網目大小一致性，並應用於日常生活的網地上。 2. 學生能完成模型網具的剪裁與製作。 3. 學生能完成手抄網具的剪裁與製作。 4. 學生能完成延繩釣具的結附與製作。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
漁具製作項目材料準備		準備漁具製作的材料，並了解各項工具的使用方式	2	
拖網模型網製作		以模型網目比例進行剪裁、縫合，並完成浮子網、沉子網的結附	8	
手抄網製作		製作手抄網的手持桿，1 並因應手持桿的大小縫製網袋，再將網袋結附桿上	8	
吊床製作		練習網目大小的一致性及增減目手法，並應用在吊床實作上	10	
延繩釣具支繩製作		練習延繩釣具支繩的製作，從轉環、鋼絲包紗到繫鉤等。	8	
合 計			36	
學習評量 (評量方式)	1. 以實際操作及筆試方式，定期評量學生的操作技術及理論知識。 2. 教學評量方式採多樣化，包括報告、實作等；評量設計應以培養學生思考、表達及操作能力為原則。 3. 依據評量結果，改進教材、教法、實施補救或增廣教學。			
教學資源	1. 教科書、期刊雜誌、相關著作。 2. 圖表、照片、投影片、光碟等多媒體。 3. 業界教材。 4. 相關之機關、展覽會、演講會、觀摩會、網際網路等資源。			
教學注意事項	一、教學方法 (一)本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。在實作過程中，教師應培養學生系統思考與解決問題的能力。(二)本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組授課。 二、學習評量：教師可考慮平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項相關之評量。 三、教學資源 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。學校宜充分利用圖書館資源、網絡資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 四、可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。			

表 11-2-3-64國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	銲接實習			
	英文名稱	Welding Technology Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	輪機科				
	2				
	第一學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	、能認識各種銲接法的原理及應用。 二、對各種銲接設備能有基本之認識。 三、熟悉銲接材料及各種銲接位置。 四、能認識各種銲接檢驗方法。 一、能認識各種銲材料的性質及應用。 二、對各種銲接設備能有基本之認識。 三、熟悉銲接材料及各種銲接位置。 四、能認識各種銲接檢驗方法				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
銲接概述		銲接相關知識學習		9	
電弧銲接實習		1. 電弧特性 2. 電銲設備 3. 手工電弧引弧及銲條運行		9	
銲接符號認識		各種銲接符號繪圖		9	
電銲之缺陷及防止方法		1. 銲件之缺陷與防止 2. 銲道之缺陷與防止 3. 組織之變化與防止		9	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	實作評量（形成性評量） 作品評量（總結性評量）				
教學資源	銲接機具、實物展示及書籍資料				
教學注意事項	1.教材以實際應用為主，避免高深理論。 2.銲接技術日新月異，應經常收集有關之最新資料、銲接技術方法等，儘量訂購專業書刊指導學生閱讀以為補充教材。 3.注意教材的連貫性，使學生循序漸進。 4.配合課程需要，可參觀有關之工廠、研究機構等，以幫助學生對課程有較深的認識。 5.儘量配合實習課程，實際操作。				

表 11-2-3-65國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	3D運動平台實習			
	英文名稱	3D Sports Platform Implementation			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	資訊科				
	3				
	第三學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、培養學生具有運動平台機構的概念。 二、培養學生具有運動平台控制之基礎能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、工廠安全教育		1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全		2	
二、3D 圖檔 製作		1. 認識3D 圖檔 2. 3D 繪圖軟體介紹 3. TinkerCAD 3D 圖檔繪圖		7	
三、列印運動 軟體介紹		1. 切片軟體介紹 2. Repetier-Host 運動參數設定與使用 3. gcode 介紹與操作		7	
四、雷射雕刻		1. 雷射圖檔轉黑白刀介紹 2. 雷射之gcode 轉換 3. 雷射雕刻圖像實作		7	
五、活動平台 機構介紹		1. 迪卡爾與龍門式架構 2. Delta 架構 3. CoreXY 架構 4. 各種機構之比較		7	
六、活動平台 微控制器		1. 活動平台微控制器實驗板介紹 2. 微控制器軟體操作介紹		8	
七、馬林語 言控制活動平 台		1. 修改機器名稱、顯示板與蜂鳴器 2. 控制XY 兩維馬達正反轉 3. XY 極限開關建置與軟體編修 4. 其他周邊IO 腳之控制		8	
八、應用實作		1. 如何讓運動平台唱歌 2. 如何使用gcode 控制運動平台開機後與關機前動作設定 3. 如何讓運動平台暫停、斷料續印等動作 4. 如何增加平面偵測功能		8	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項 相關之評量。				
教學資源	一、選擇合適之教科書。 二、自編教材。				
教學注意事項	一、教學方法 (一)本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。在實作過程中，教師應培養學生系統思考與解決問題的能力。(二)本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組授課。 二、學習評量 教師可考慮平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項相關之評量。 三、教學資源 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。學校宜充分利用圖書館資源、網絡資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 四、相關配合事項 可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。				

表 11-2-3-66國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	海運實務			
	英文名稱	Practice of Shipping Transportation			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	航運管理科				
	4				
	第二學年				
建議先修科目	有，科目：運輸實務				
教學目標 (教學重點)	一、建立正確的海運觀念，奠定航管技能學習的基礎知識。 二、學習具體的海運實務技巧，作為從事海運工作時之技能專長。 三、培養完整的海運觀念整合運用能力，但應以實務性且適合學生就業所需者為考量。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
1. 緒論		1. 海運之特性 2. 定期航運與不定期航運 3. 海運之重要性		2	
2. 航運現況		1. 我國航業現況 2. 定期航運 3. 不定期航運 4. 世界船噸與船噸結構 5. 各國造船工業 6. 世界海運市場現況 7. 今日航運之發展趨勢		6	
3. 船舶		1. 商船的種類 2. 船籍及船舶構造 3. 船舶載重線與乾舷 4. 船舶噸位 5. 船東建造船舶考慮因素		6	
4. 船長與海員		1. 商船各部門的組織與主管事項 2. 船長之權限與責任 3. 船員之權利與義務		6	
5. 貨物		1. 貨物的裝載 2. 貨物的種類與特性 3. 貨物的包裝與標誌 4. 貨物搬運設備		6	
6. 港埠與倉儲概要		1. 商港功能與本質 2. 港埠之要素 3. 倉儲設施 4. 港埠作業 5. 港埠設施與安全		6	
7. 航運產業		1. 船舶運送業 2. 承攬運送業 3. 無船公共運送人 4. 船務代理業 5. 貨物拼裝業		6	
8. 定期航運與貨櫃運輸		1. 定期航運 2. 貨櫃船的種類 3. 貨櫃的種類 4. 貨櫃運輸的趨勢		6	
9. 不定期航運與船舶租傭業務		1. 不定期航運 2. 租傭船業務的種類 3. 租傭船契約主要內容		6	
10. 海運市場與運價		1. 海運市場之意義與分類 2. 影響運價之因素 3. 不定期航運市場運價 4. 定期航運市場運價		8	
11. 海運同盟與策略同盟		1. 海運同盟之定義 2. 海運同盟之種類 3. 海運同盟之優缺點 4. 海運同盟之現況 5. 海運同盟之發展趨勢		6	
12. 載貨證券實務		1. 提單之意義與功能		8	

	2. 提單之產生、繳回與記載 3. 常見與提單有關之糾紛與詐欺 4. 載貨證券的種類		
合 計		72	
學習評量 (評量方式)	1. 配合課程進度，進行單元評量及綜合評量，以掌握教學績效，並督促學生達成學習目標。 2. 評量方式包含紙筆測驗及上課討論或報告，儘量要求學生以報告或作業方式，或去海運單位作實地的參觀與體驗。 3. 依據評量結果、改進教材、教法、實施補救或增廣教學。		
教學資源	1. 選用部編教科書或坊間相關參考書籍，教材內容應酌情增補有關知識，加強課程深度。 2. 教學時運用創意並利用各項教學設備及媒體，以提昇學習興趣。		
教學注意事項	1. 編寫及選用教材時，宜多注意當前的海運環境並搭配各項海運時事，並儘可能以多媒體的方式呈現，可多運用影片方式與實務結合。 2. 培養完整的海運知識，以期使學生能整合運用能力，但應以實作性且適合學生就業所需者為考量。學習具體的海運實作技能，作為從事海運業務工作時之技能專長。 3. 加強學生英文能力以及思考能力之訓練，以利學生就業之準備。 4. 教材需不斷更新，與當前的海運環境發展具一致性。		

表 11-2-3-67國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	市售食品檢驗實習			
	英文名稱	Commercial Food Inspection Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	食品科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：食品檢驗分析實習				
教學目標 (教學重點)	(一)了解食品檢驗分析的原理。(二)熟練食品檢驗分析的基本操作方法。(三)熟練食品醣類、蛋白質及脂質分析基本操作方法。(四)熟練食品礦物質、維生素及食品添加物分析的基本操作方法。(五)熟悉具備互助合作、良好工作態度的情操及重視職場倫理及安全。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)認識實驗室及安全		1. 實驗室安全規則認識 2. 事故發生之預防及及危害發生處理方式之認識 3. 實驗室廢棄物之分類及及貯存 4. 其他		3	
(二)食品基本成分分析-水分分析		1. 食品中水分分析相關知識 2. 穀類加工食品(蛋糕、餅乾)之水分含量測定 3. 穀類加工食品(蛋糕、餅乾)之水活性測定		9	本內容項目著重以市售穀類加工成品為對象，應用基礎所學進一步進行實驗測定。
(三)食品成分分析-醣類分析		1. 食品中醣類分析相關知識 2. 柳橙汁之糖度及可滴定酸度測定 3. 柳橙汁之還原醣定量—Somogyi法 4. 柳橙汁之還原醣定量—Bertrand法 5. 柳橙汁之粗纖維定量		15	本內容項目著重以市售加工成品為對象，應用基礎所學進一步進行實驗測定。
(四)食品成分分析-蛋白質分析		1. 食品中蛋白質分析相關知識 2. 奶粉、米穀粉之凱氏氮定量 3. 冷凍水產品(魚片、蝦仁)揮發性鹽基態氮(VBN)測定		15	本內容項目著重以市售加工成品為對象，應用基礎所學進一步進行實驗測定。
(五)食品成分分析-脂質分析		1. 食品中脂質分析相關知識 2. 瓶裝保久乳脂肪含量測定 3. 沙拉油比重之測定 4. 洋芋片粗脂肪之測定 5. 洋芋片酸價之測定 6. 香腸中硫巴必妥酸測定		15	本內容項目著重以市售加工成品為對象，應用基礎所學進一步進行實驗測定。
(六)食品成分分析-礦物質分析		1. 食品中礦物質分析相關知識 2. 奶粉粗灰分測定 3. 米穀粉粗灰分測定 4. 米穀粉之酸鹼性測定 5. 奶粉之酸鹼性測定		15	本內容項目著重以市售加工成品為對象，應用基礎所學進一步進行實驗測定。
(七)食品成分分析-維生素分析		1. 食品中維生素分析相關知識 2. 柳橙汁中維生素C含量測定 3. 維生素C片中維生素C含量測定		12	本內容項目著重以市售加工成品為對象，應用基礎所學進一步進行實驗測定
(八)食品添加物檢驗-防腐劑、殺菌劑及保色劑分析-1		1. 食品添加物分析相關知識 2. 燒餅油條中硼砂之檢驗 3. 魚丸中過氧化氫之檢驗		12	本內容項目著重以市售加工成品為對象，應用基礎所學進一步進行實驗測定
(八)食品添加物檢驗-防腐劑、殺菌劑及保色劑分析-2		4. 熱狗中亞硝酸鹽之測定 5. 蜜餞(芒果乾、鳳梨乾…等)中亞硫酸鹽之測定 6. 其他(如脂肪酸敗……等)		12	本內容項目著重以市售加工成品為對象，應用基礎所學進一步進行實驗測定
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	1. 教學須作客觀差異性的評量，也可輔導學生作自我評量，以明瞭學習的成就與困難，作為繼續教學或補救教學之依據，並使學生從成績進步中獲得鼓勵。 2. 教育的方針在於五育並重，評量內容亦應兼顧認知(知識)、技能、情意(行為、習慣、態度、理想、興趣、職業道德)等方面，以利學生健全發展。 3. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試、測驗等，教師可按單元內容和性質，針對學生的作業、演示、心得報告、實際操作、作品和其他表現配合使用。 4. 因應學生學習能力不同，評量應注意鼓勵學生與標準比較和自我比較，力求努力上進，避免學生間的相互比較，產生妒忌或自卑心理。 5. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷性評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行學習輔導。 6. 學習評量的結果須妥予運用，除作為教師改進教材、教法及輔導學生之依據外，應通知導師或家長，以				

	獲得共同的了解與合作。 7. 未通過評量的學生，教師應分析、診斷其原因，實施補救教學；對於具特殊才能的學生，應實施充實性教學，以充分發展其食分析化學專能力或特殊才能。 8. 除要求學生了解食品檢驗分析相關知識外，應評量學生對食品檢驗分析在日常生活上的應用。
教學資源	1. 學校宜力求充實教學設備及合法有版權教學媒體如圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體及自由軟體資源，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源如教科書、期刊雜誌、相關食品檢驗分析著作。 2. 學校宜充分利用圖書館資源、與食品檢驗分析有關之機關、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，提供學生實習機會。 3. 教學應將食品檢驗分析的應用、新知等教材，引導入增廣教學領域中。
教學注意事項	(一)教材編選 1. 教材的編選應顧及學生需要並配合科技發展，使課程內容儘量與生活相結合，以引發學生興趣，增進學生理解，使學生不但能應用所學知能於實際生活中，且能洞察實際生活之各種問題，思謀解決之道，以改進目前生活。 2. 教材之選擇應顧及學生學習經驗並配合學生身心發展程序，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學校的課程銜接。 3. 教材之選擇須注意「縱」的銜接，使得新的學習經驗均能建立於既有經驗之上，逐漸加廣加深。 4. 教材之選擇須重視「橫」的聯繫，不同科目各單元間及相關科目彼此間須加以適當的組織，使其內容與活動能統合或連貫，使學生能獲得統整之知能。 5. 教材之編選應著重實用性與時代性，課程內容及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。 6. 教材內容應酌情增補食品檢驗分析有關知識，加強課程深度。(二)教學方法 1. 本科目為專業實習科目，教師教學前，應編定教學進度表，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定分組上課。 2. 教師教學時可採用語言性教學方法，包括以講授法、談話法、讀書指導法等方法，使用口頭語言或書面語言迅速、準確而大量地向學生傳授間接經驗並指導學生通過閱讀教科書和參考書而獲取知識、發展智力，進而提出問題、找出重點難點、突破難點、積極思考。 3. 教師教學時可採用非語言性教學方法，包括演示法、參觀法等方法，使用實物或教具進行演示或帶領學生進行教學性的參觀等，進而使學生掌握知識、加深印象。 4. 教師教學時可採用實踐性教學方法，包括實驗法、實習法、練習法等方法，讓學生在反覆練習中，培養技能技巧。 5. 教師教學時可採用研究性教學方法，包括討論法、發現法等方法，訓練學生間的集體討論或自我發現，引導學生積極開展獨立的探索、研究和嘗試活動，以引導學生培養互助合作、批判思考之能力及啟發學生創造能力。

表 11-2-3-68國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	嵌入式系統實習			
	英文名稱	Embedded Systems Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	資訊科				
	3				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	有，科目：微處理機				
教學目標 (教學重點)	一、認識嵌入式系統。 二、了解各式感測元件並結合嵌入式系統。 三、熟悉嵌入式系統平台之整合與應用。 四、提昇學生晶片設計之能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、工廠安全教育		1-1. 實習工場設施介紹 1-2. 工業安全及衛生 1-3. 消防安全		3	
二、嵌入式系統認識與介紹		2-1. 微電腦系統概論 2-2. 認識嵌入式元件 2-3. 嵌入式元件整體開發環境說明與程式介紹 2-4. 圖控程式操作及應用		6	
三、基本輸入輸出控制		3-1. 認識基本輸入裝置 3-2. 認識基本輸出裝置 3-3. 簡易放大及開關電路製作		9	
四、認識感測元件與應用介紹		4-1. 認識類比輸出函數 4-2. 照明顯示控制電路 4-3. 序列埠之應用		6	
五、常用感測元件特性實驗		5-1. Cds亮度感測控制元件 5-2. 溫/濕度感測控制元件 5-3. 距離感測元件		6	
六、感測元件與嵌入式系統的電路製作		6-1. 溫/濕度感測應用電路製作 6-2. 測距尺電路製作		9	
七、馬達及伺服機控制應用		7-1. 馬達及伺服機介紹 7-2. 伺服機之應用		6	
八、跨平台控制		8-1. 認識藍芽模組 8-2. 軟體串列埠應用 8-3. Wundows與Android 平台控制		9	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項 相關之評量。				
教學資源	一、選擇合適之教科書。 二、自編教材。				
教學注意事項	一、教學方法 (一)本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。在實作過程中，教師應培養學生系統思考與解決問題的能力。(二)本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組授課。 二、學習評量 教師可考慮平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項相關之評量。 三、教學資源 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。學校宜充分利用圖書館資源、網絡資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 四、相關配合事項 可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。				

表 11-2-3-69國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	雷達測繪實務			
	英文名稱	Radar Navigation and Plotting Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	漁業科				
	2				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	使學習者具備船上雷達設備及操作之知識與能力，同時應用到航行安全上的實務。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一) 雷達觀測		1. 雷達基礎理論。 2. 設定與畫面顯示。 3. 航海雷達性能規格說明。 4. 轉移測繪。 5. 雷達與1972年國際海上避碰規則。		9	
(二) 雷達定位與判讀		1. 雷達螢光幕之判讀。 2. 雷達航海之輔助裝置。 3. 雷達定位。 4. 近岸航行與狹窄水道導航。 5. 影響雷達探測距離的因素。 6. 影響雷達精確度與距離鑑別力之因素。 7. 避免過度依賴雷達進行避碰作業		9	
(三) 雷達測繪		1. 雷達測繪之目的 2. 相對運動測繪 3. 真運動測繪 4. 雷達測繪實例練習		10	
(四) 自動測繪雷達		1. ARPA系統原理。 2. 目標的捕捉。 3. 追蹤能力及限制。 4. 處理過程的延遲。 5. 設定與維持顯示。 6. 目標資料的重現。		8	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	第一次月考測驗30% 第二次月考測驗30% 第三次月考測驗30% 平時作業30% 學習態度(出缺勤及平常表現)10%				
教學資源	1. 學校應力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應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。 2. 教師教學應充分利用圖書館資源、網絡資源與社會資源，結合產業界作業師協同教學、建教式合作教學與配合工廠參觀等資源，使理論與實際相結 合提高學習興趣和效果。				
教學注意事項	以理論為基礎，並配合實務操作。				

表 11-2-3-70國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	網頁設計與製作實習			
	英文名稱	Web Page Design Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力				
適用科別	資訊科				
	3				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	有，科目：計算機概論				
教學目標 (教學重點)	一、能正確選擇網頁設計軟體。 二、能安裝網頁設計軟體。 三、能操作網頁設計軟體。 四、能規劃網頁腳本。 五、能發佈個人設計網頁。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、工廠安全教育		1. 實習工場設施介紹 2. 工業安全及衛生 3. 消防安全		3	
二、網頁設計基礎		1 認識網站與網頁 2 網頁設計前的準備工作 3 HTML 頁面結構 4 好用的HTML 學習網站		6	
三、文字變化與編排技巧		1 段落效果設定 2 條列式清單設定 3 字元格式設定 4 文字特殊用法 5 建立超連結 6 綜合範例應用		6	
四、圖像與色彩的使用		1 網頁圖像使用要點 2 影像軟體編修影像 3 網頁圖像應用 4 使用色彩 5 綜合範例應用		6	
五、表格與表單		1 製作基本表格 · 2 儲存格編輯 3 建立與使用表單元件 · 4 綜合範例應用		6	
六、影音多媒體用運		1 加入音樂audio 2 加入視訊Video 3 加入Flash 動畫 4 iframe 內嵌YouTube 影音 5 綜合範例應用		6	
七、CSS樣式與語法應用		1 CSS 基本格式 2 CSS 添加方式 3 CSS 選擇器入門 4 使用CSS 設定文字 5 使用CSS 設定背景 6 綜合範例應用		6	
八、區塊布局與版面編排		1 控制編排區塊 · 2 編排網頁區塊 3 定位網頁元件 4 綜合範例應用		6	
九、以CSS製作特效。		1 區塊陰影效果 2 漸層特效 3 圖片圓角加陰影 · 4 標題提示區塊 · 5 超連結按鈕效果 6 綜合範例應用——不一樣的首頁文字製作		9	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項 相關之評量。				
教學資源	一、選擇合適之教科書。 二、自編教材。				
教學注意事項	一、教學方法 (一)本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，				

導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。在實作過程中，教師應培養學生系統思考與解決問題的能力。（二）本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組授課。二、學習評量 教師可考慮平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項相關之評量。三、教學資源 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。學校宜充分利用圖書館資源、網絡資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。四、相關配合事項 可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。

表 11-2-3-85國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	水產生物技術實務			
	英文名稱	Introduction to Aquatic Biotechnology Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	美學觀、世界觀				
適用科別	水產養殖科				
	2				
	第二學年第一學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、建立生物科技的基本概念。 二、了解生命的發生。 三、了解生物科技的全貌。 四、了解基因操作的技術。 五、學習生物科技應用在水產養殖業的介紹。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、生命的巡禮		生命的開始 生命的螺旋梯 生命設計藍圖的解碼		9	
二、生物科技概論		生物科技的意義 傳統的生物科技 現代的生物科技 生物科技的應用 生物科技的影響與衝擊		9	
三、DNA的分析方法		聚合?連鎖反應 膠體電泳法 限制片段長度多形性分析 DNA定序法 RNA干擾技術 基因剔除技術		9	
四、生物科技在水產養殖上的應用		促進水生生物的生長及提高飼料轉換率 生殖週期的操作 疾病的診斷及治療 大量培養藻類的技術		9	
合 計				36	
學習評量 (評量方式)	一、隨堂講解，配合投影片助教材，以口頭問答及討論實施形成性評量。 二、以臨時測驗及考試實施中期及總結性評量。				
教學資源	一、教室、實習場。 二、教科書、投影片及幻燈片。 三、參考書與水產相關雜誌。				
教學注意事項	一、課程為一學期，每學期2學分。 二、本科目為選修科目。 三、除教科書外，應善用影帶及配合實習課程加強教學。				

表 11-2-3-71國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	食物製備實作與衛生安全			
	英文名稱	Food preparation practices and hygiene and safety			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	世界觀、學習力				
適用科別	食品科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：食品微生物實習、食品安全衛生、食物製備衛生與安全				
教學目標 (教學重點)	一、瞭解微生物的種類、形態及特性。 二、瞭解微生物的一般生理及代謝。 三、瞭解微生物的酵素及其應用。 四、瞭解微生物的應用。 五、實際操作方式使學生瞭解團體膳食製備與管理之技能。主要內容包含團體膳食必備之相關專業知識、如何做好團體膳食管理實務操作，以促進團體供膳之品質。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
顯微鏡及其應用		菌體構造之染色(孢子染色) 菌體構造之染色(鞭毛染色) 菌體構造之染色(夾膜染色)		9	
微生物的培養生長		接種純培養及保存 菌體生長測定		6	
影響微生物生長的因子		溫度對微生物生長的影響 pH值對微生物生長的影響 光線對微生物生長的影響 滲透壓對微生物生長的影響 氧氣對微生物生長的影響 培養基成分對微生物生長的影響		18	
微生物的相互作用		抗生素作用及抗生素敏感試驗(稀釋試驗) 抗生素作用及抗生素敏感試驗(擴散試驗)		6	
微生物的運動性		運動性試驗		3	
食品中的微生物		食品中微生物的控制 低溫對食品保存之影響 腐敗性微生物		9	
微生物快速檢測		生化快速檢測片		3	
緒論		1. 大量膳食的定義與內涵 2. 大量膳食製備與小量食物製備的異同 3. 大量膳食製備的種類：(1)營利性 (2)非營利性 4. 大量膳食製備與其相關學科的關係		3	
盤餐的製備-1		1. 標準食譜及循環菜單製作 2. 盤餐製備實務		14	
盤餐的製備-2		3. 盤餐製備之成分計算		7	
自助餐盒的製備與檢討-1		1. 便當菜單設計 2. 驗收		16	
自助餐盒的製備與檢討-2		3. 便當製備配膳		8	
盤餐製備的成本預算		1. 盤餐製備成本預算與分析 2. 如何降低成本 3. 盤餐製備成本預算實務		6	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	(1)隨堂講解，配合教學媒體，以口頭回答及討論，實施學習過程評量。(2)以臨時測驗及期末考試實施總評量。(4)出席及上課學習態度 (5)以實作報告方式評量學生之理論基礎 (6)以實作評量學生的操作技術及應用				
教學資源	一、教科書、期刊雜誌、相關食品著作。 二、圖表、照片、幻燈片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 三、與食品微生物有關之機關、展覽會、演講會、觀摩會、網際網路等 資源。				
教學注意事項	(1)蒐集各種材料、標本、模型、掛圖作為輔助教材。(2)投影片、錄影帶、幻燈片或 CAI 等媒體輔助教學，以增進學習效果。(3)教材內容應酌情增補有關團體膳食製備與管理相關知識，加強課程的廣度及應用性介紹。(4)教材編撰、師資研習。(5)實習之場地、設備、經費。				

表 11-2-3-72國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	多媒體應用實務		
	英文名稱	Multimedia Application and Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	美學觀、世界觀、學習力、冒險力			
適用科別	航運管理科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、認識網頁設計過程及網站運作原理。 二、網頁各種元件介紹。 三、認識影片的檔案類型。 四、瞭解影片的剪輯與編輯。 五、能熟練各種製作簡報方法及流程。 六、 能學會建立新簡報並存檔。 七、能學會插入新投影片。 八、 能學會編修文字及插入圖片、表格或影片。 九、能學會簡報整體外觀設計及母片的應用。 十、能學會如何美化簡報及設定放映特效。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、網站運作原理-1		(一) Web Server簡介	2	
一、網站運作原理-2		(二) HTML介紹	2	
一、網站運作原理-3		(三) Server端程式簡介	2	繳交報告
二、HTML設計-1		(一) 基礎HTML語言	4	
二、HTML設計-2		(二) 表格的設計	4	繳交第1次網頁作品
二、HTML設計-3		(三) 框架的運用	2	
二、HTML設計-4		(四) CSS的運用	4	繳交第2次網頁作品
三、影片介紹-1		(一) 影片與動畫的檔案類型與轉換	2	
三、影片介紹-2		(二) 影片素材的運用、匯入與匯出	2	繳交第1次影片作品
三、影片介紹-3		(三) 影片的剪輯	4	
三、影片介紹-4		(四) 影片的快慢動作	2	繳交第2次影片作品
三、影片介紹-5		(五) 影片的濾鏡與字幕	4	
三、影片介紹-6		(六) 影片拍攝實務	2	繳交第3次影片作品
四、認識PowerPoint簡報		視窗環境認識、開啟檔案、空白文簡報開始	2	
五、投影片編輯與格式設定		文字格式、層級設定、新增與刪除投影片	4	
六、快速製作簡報		簡報精靈、套用簡報範本、套用設計好的簡報	4	
七、簡報表格製作		表格繪製、插入Word表格	4	
八、PowerPoint繪圖		基本圖形繪製、屬性調整與繪圖物件管理	6	
九、PowerPoint與多媒體		圖片應用、音訊資料應用、視訊資料應用	6	
十、投影片管理		投影片檢視、投影片配置、母片應用	4	
十一、專業技巧		投影片放映、簡報中的互動、隨身簡報	6	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	1. 配合授課進度，進行單元評量及綜合評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。 2. 評量內容應兼顧記憶、理解、應用及綜合分析。 3. 評量方式採作業、上機實作及平時表現。 4. 依據評量結果，改進教材、教法，實施補救或增廣教學。5. 繳交報告與設計作品			
教學資源	1. 教材來源：各類參考書、網路、期刊、雜誌 2. 上課設備：電腦、印表機、投影機、投影布幕、教學範例光碟。3. Adobe Dreamweaver、威力導演、OpenShot			
教學注意事項	1. 教學方法採講述及實作法。 2. 教學時運用創意並利用各項教學設備及媒體，以提升學習興趣。 3. 加強實例之介紹及研討，以培養學生觀察、分析及判斷製作之能力。4. 應購買與安裝上述三套應用軟體			

表 11-2-3-73國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	手機應用程式設計實習			
	英文名稱	Android App Inventor			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	資訊科				
	3				
	第三學年第二學期				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	本課程旨在認識與介紹基本的手機應用程式開發工具，使學生具備手機應用程式設計的基本能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
(一)工場安全及衛生		1-1. 實習工場設施介紹 1-2. 工業安全及衛生 3. 消防安全		3	
(二)開發環境操作		2-1. 認識Android App 2-2. App InventorX介紹 2-3. 建構App InventorX開發環境		6	
(三)基本元件與運算一		3-1. 標籤、文字輸入與按鈕元件 3-2. 程式拼塊 3-3. 介面配置元件		9	
(四)基本元件與運算二		4-1. 圖像及滑桿元件 4-2. 對話框元件 4-3. 算術與字串運算		6	
(五)程式拼塊與流程控制一		5-1. 程式的流程控制 5-2. 程序的應用 5-3. 清單相關元件		6	
(六)程式拼塊與流程控制二		6-1. 多媒體相關元件 6-2. 日期相關元件 6-3. 繪圖與動畫相關元件		6	
(七)App製作時相關物件		7-1. 網際網路應用相關元件 7-2. 感測器相關元件		6	
(八)App製作時環境元件		8-1. 語音語翻譯相關元件 8-2. 資料庫相關元件		6	
(九)Google Play上架介紹		9-1. APP 上架程序介紹 9-2. 綜合範例應用		6	
合 計				54	
學習評量 (評量方式)	一、上課工作態度與表現 二、學科測驗 三、實作測驗與評量				
教學資源	一、選擇合適之教科書。 二、自編教材。				
教學注意事項	一、教學方法 (一)本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。在實作過程中，教師應培養學生系統思考與解決問題的能力。(二)本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組授課。 二、學習評量 教師可考慮平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項相關之評量。。 三、教學資源 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。學校宜充分利用圖書館資源、網絡資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 四、相關配合事項 可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。				

表 11-2-3-74國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	魚類生理學實務			
	英文名稱	Fish Physiology Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目			
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、適應力				
適用科別	水產養殖科				
	4				
	第二學年				
建議先修科目	有，科目：魚類生理生態學概要				
教學目標 (教學重點)	一、使學生對於魚類生理有基本認識 二、能瞭解各種魚類生理構造之運作 三、能瞭解魚類生長及繁殖技術操作				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、生理學的定義與分類-1		1.生理學的定義、分類及目的介紹		7	
一、生理學的定義與分類-2		2.魚類構造及功能介紹		7	
二、魚類的消化系統		魚類消化道結構解剖與機能介紹		8	
三、血液和循環系統		魚類的血液與循環系統之認識		8	
四、魚類的滲透壓調節		魚類滲透壓調節器官及作用介紹		6	
五、魚類呼吸系統		魚類呼吸特性及循環之認識		8	
六、魚體浮力的調節		魚類鰾的構造及浮力調節之認識		10	
七、魚類之發聲及內分泌系統		1.魚類發聲原理及意義之認識 2.魚類內分泌腺體部位及成長激素之認識		6	
七、魚類生殖與神經系統		魚類的生殖激素配製與催熟操作、神經構造之認識		6	
八、魚類的感覺與活魚運輸技術		1.魚類的感覺器官與運作介紹 2.活魚包裝與運輸技術操作		6	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	一、隨堂講解，以口頭問答、解剖、實際操作方式實施評量 二、以臨時測驗及紙筆考試實施總結評量				
教學資源	一、教材編選:參考國內水產相關資訊內容及國內外教科書編寫之 二、教學資源:製作教學媒體，如投影片、幻燈片、影片等，以利教學。 三、教學方法:應善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統與現場參觀等方式 四、教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校的講授交流				
教學注意事項	一、第二學年，上下學期各2學分。 二、本課程以魚類為對象。 三、除教學時應挪出部分時間講解蝦、蟹及貝類等養殖生物與魚類之間生理生態之異同點。 四、配合簡單實驗以加強印象。				

表 11-2-3-75國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	投資理財實務		
	英文名稱	Practice of Investments		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力			
適用科別	航運管理科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：會計實務			
教學目標 (教學重點)	1. 認識經濟社會中之各項金融商品。 2. 具備投資理財的基本觀念與能力。 3. 活用投資分析的簡易理論與工具。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、金融市場與投資工具		金融市場與投資工具的應用與分析	6	
二、貨幣的時間價值		貨幣的時間價值的應用與分析	6	
三、風險與報酬		風險與報酬的應用與分析	6	
四、投資行為		投資行為的應用與分析	9	
五、股票評價		股票評價的應用與分析	9	
六、債券評價		債券評價的應用與分析	9	
七、投資組合		投資組合的應用與分析	9	
八、衍生性金融商品		衍生性金融商品的應用與分析	9	
九、證券交易實務		證券交易實務的應用與分析	9	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	(1)配合授課進度，進行單元評量及綜合評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。(2)評量內容應兼顧記憶、理解、應用及綜合分析。(3)依據評量結果，改進教材、教法，實施補救或增廣教學。			
教學資源	(1)教學時運用創意並利用各項教學設備及媒體，以提升學習興趣。(2)利用網際網路教學，擴增教學內容與教學效果。(3)可採用電腦套裝軟體，模擬股票投資行為，達到實際投資之體驗效果。			
教學注意事項	1.教學方法 (1)兼顧認知、技能、情意三方面之教學。(2)培養學生正確的職業道德觀念。(3)培育學生適應變遷、創新進取及自我發展之能力。(4)配合時事、以個案研究方式進行、以提升學生興趣。 2.教學相關配合事項可進行證券交易場所實地參觀。			

表 11-2-3-76國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	大學水產養殖研究室實務		
	英文名稱	University Aquaculture Laboratory Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	世界觀、學習力、適應力			
適用科別	水產養殖科			
	4			
	第二學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	以培養水產養殖科技人才，讓學生可以從高中就去瞭解大學端的實際研究項目，提升水產養殖技術及生物科技之技術。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
海大及養殖場介紹(一)		認識海大及相關的海洋教育內容	4	上學期
海大及養殖場介紹(二)		海大養殖場參觀及實務操作	8	上學期
養殖所實驗室介紹(一)		1. 養殖與環境學門：養殖與環境生態學、養殖工程學及自動化循環水系統。	8	上學期
養殖所實驗室介紹(二)		2. 生理生化與遺傳育種學門：水產生物生理、生化、生殖、內分泌、育種遺傳。	8	上學期
養殖所實驗室介紹(三)		3. 營養飼料學門：水產養殖營養分析、飼料製作與調配、餌料生物之培養及利用。	8	上學期
養殖所實驗室介紹(四)		4. 病理與免疫學門：微生物及病理學、免疫學。	8	下學期
養殖所實驗室介紹(五)		5. 管理與系統分析學門：藻類生理與生態、養殖經濟分析、生物統計學。	8	下學期
生技所實驗室介紹(一)		1. 分子生物技術學門：基礎化學、分析化學、有機化學、生物化學、分子生物學。	8	下學期
生技所實驗室介紹(二)		2. 海洋生物技術、基因轉殖魚技術、免疫學、病毒學	8	下學期
生技所實驗室介紹(三)		3. 分子遺傳學、分子細胞生物學	4	下學期
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	一、 隨堂講解，配合幻燈片、影片及輔助教材，以口頭問答及討論實施形成性評量。 二、以實際操作及考試實施形成性及總結性評量。			
教學資源	一、教室、養殖場。 二、教科書、投影片及幻燈片。 三、實驗室。			
教學注意事項	一、一學年，每學期2學分。 二、提前分組，此堂課應由兩位老師帶隊協助維持課程秩序			

表 11-2-3-77國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎虛擬實境應用實習		
	英文名稱	Basic Virtual Reality Application Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	美學觀、品格觀、學習力、適應力、冒險力			
適用科別	資訊科			
	3			
	第三學年第二學期			
建議先修科目	有，科目：計算機概論			
教學目標 (教學重點)	一、能正確選擇虛擬實境軟體。 二、能安裝虛擬實境軟體。 三、能操作虛擬實境軟體。 四、能設計虛擬實境軟體。 五、能發展虛網路擬實境軟體。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、工廠安全教育		1-1. 實習工場設施介紹 1-2. 工業安全及衛生 3. 消防安全	3	
二、虛擬實境簡介		2-1 虛擬實境技術的發展歷史 2-2. 虛擬實境技術的特色 2-3. 虛擬實境技術的現況 2-4. 虛擬實境技術的軟硬體需求	9	
三、虛擬實境技術軟硬體設備簡介		3-1. VR顯示器 3-2. VR手勢動作裝置 3-3VR體感裝置 3-4動作捕捉器 3-5VR開發平台 4. AR蝴蝶專案的執行與操作	9	
四、虛擬實境的軟體應用		4-1. 安裝Unity 的說明 4-2. 軟體操作與介面說明	9	
五、基本實務操作與場景建置		5-1. 專案的新增與儲存 5-2. 遊戲物件 5-3. 材質與資源 5-4. 燈光與攝影機 5-5建立場景	9	
六、軟體操作應用		6-1 3D物件的匯入與使用 6-2物理材質 6-3動畫 6-4音效	9	
七、虛擬實境互動程式應用介紹		7-1 Google VR 7-2 3Glasses +PS4 7-3 HTC Vive 7-4 虛擬實境互動實例	6	
合 計			54	
學習評量 (評量方式)	平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項 相關之評量。			
教學資源	一、選擇合適之教科書。 二、自編教材。			
教學注意事項	一、教學方法 (一)本科目為實習科目，教學方法以講解、示範、觀摩、操作、評量為原則，進行實作教學。教學方法運用需具啟發性與創造性，教師教學時，應以學生的既有經驗為基礎，引發其學習動機，導出若干有關問題，然後採取解決問題的步驟。在實作過程中，教師應培養學生系統思考與解決問題的能力。(二)本課程以實習操作為主，如至工廠(場)或其他場所實習，得依相關規定採分組授課。 二、學習評量 教師可考慮平時習作、課堂內之參與表現、期中期末考測驗，以及其他各項相關之評量。 三、教學資源 學校宜力求充實教學設備及教學媒體，教師教學應充分利用教材、教具及其他教學資源。學校宜充分利用圖書館資源、網絡資源與社區、社會資源，結合產業界進行產學合作。 四、相關配合事項 可依學生之學習背景與學習能力隨時調整授課內容與授課進度。			

表 11-2-3-78國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	航業經營實務			
	英文名稱	Practice of Shipping Management			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	航運管理科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：運輸實務				
教學目標 (教學重點)	奠定學生在定期航運與不定期航運事業服務的基礎，包括貿易條件、航運市場、貨物單證、運送責任、船舶運輸與經營管理相關基本知識，期能使初學者掌握相關課程概念				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
貿易條件		1貿易條規 2.工廠交貨條件 3船邊交貨條件 4船上交貨條件 5運費在內條件 6運保費在內條件 7運費付訖條件 8運保費付訖條件		8	
定期運輸與市場		1船貨供需與運價 2.定期航運 3載貨證券		7	
不定期運輸與市場		1不定期航運 2備船契約 3運送契約之形式與當事人		7	
海商活動		1海商活動之託運人 2海商活動之運送人 3海商活動之受貨人 4載貨證券之簽發人 5備船契約之備船人		8	
貨物單證1		1載貨證券之功能 2載貨證券發生之順序 3國際貿易之流程 4載貨證券發生之性質		6	
貨物單證2		1載貨證券之簽發 2載貨證券之繳回 3載貨證券背書之效力 4主提單與分提單 5清潔載貨證券		8	
運送責任1		1?對?原則 2貨物收受至支付 3海上段與陸上段之責任		6	
運送責任2		1喜馬拉雅條款 2運費支付之時點 3留置權條款 4代位求償權 5貨損索賠時效		8	
船舶運輸		1船舶載重噸 2積載係數		6	
不定期船舶運輸		1散裝船類型與特性 2母船與接駁船 3貨櫃船航線 4交還船地點 5航運成本與停航		8	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	(1)配合授課進度，進行單元評量及綜合評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。(2)評量內容應兼顧記憶、理解、應用及綜合分析。(3)依據評量結果，改進教材、教法，實施補救或增廣教學。				
教學資源	(1)校外企業之合作意願與學校行政支援。(2)教學相關配合事項：可尋求不同領域業界專家蒞校講授。(3)圖書資料室應提供充份、即時的各類型工商機構資料。(4)利用網際網路教學，擴增教學內容與教學				

	效果。(5)可利用報章及雜誌，加強實例之介紹。
教學注意事項	1.教學方法 (1)兼顧認知、技能、情意三方面之教學。(2)注重航運相關事業知能學習。(3)隨時培養學生航運相關職業道德觀念。(4)培育學生適應航運事業環境變遷、創新進取及自我發展之能力。2.教學相關配合事項 (1)校外教學機構之接洽。(2)安排校外教學機構之現場參觀與訪談。

表 11-2-3-79國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	食魚文化及實務操作		
	英文名稱	Fish Eating Culture and Practical Operation		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	美學觀、品格觀、學習力、適應力			
適用科別	水產養殖科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	有，科目：菜市場水產生物認識			
教學目標 (教學重點)	學習食魚的方法、技巧、文學及文化修養，並且親自動手			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、餐桌上的生物學		魚類介紹	9	上學年
二、食魚文學書籍介紹		各種食魚文學-韓良露、焦桐	9	上學年
三、食魚文化		古代篇、考魚篇、人物誌篇	9	上學年
四、漁獲物鮮度判斷		外觀、觸感、化學分析	9	上學年
五、海鮮營養與烹調		魚蝦貝蟹烹煮實際動手	9	下學年
六、各國特色食魚文化		認識世界各地的食魚文化	9	下學年
七、異國烹調		親自動手異國料理	9	下學年
八、在地魚貨調查		認識附近港口四季常捕獲之魚貨	9	下學年
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	一、 關於第三學年，上、下學期各2學分。 二、 本科目為專業科目，於課本知識之下，善用各種資源示範講解，以加強學習效果。 三、 教學方法：(1)蒐集各種材料、標本、模型、掛圖作為輔助教材。(2)投影片、網路等媒體輔助教學，以增進學習效果。(3)可採分組專題討論、報告方式，加強學習效能。 四、 教學資源：採過程評量及終結評量。			
教學資源	(1)教科書、投影片及實際作業影片（錄影帶）。(2)實物、模型、標本、掛圖及新聞、雜誌。(3)可安排參觀餐廳。			
教學注意事項	操作安全			

表 11-2-3-80國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位影像設計實務			
	英文名稱	Digital Images Design and Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	美學觀、世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	航運管理科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、 建立電腦數位影像設計的基礎。 二、 簡介各種數位影像設計軟體與各種圖檔格式。 三、 數位影像欣賞，強化影像設計之美學基礎。 四、 認識動畫的原理與軟體操作。 五、 數位影像設計輸入與輸出的關係。 六、 具備初步電腦數位影像設計獨立製作的能力。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、軟體簡介-1		(一)數位影像的構成與原理		2	
一、軟體簡介-2		(二)各種數位影像圖檔格式		2	
一、軟體簡介-3		(三)介紹各種數位影像設計相關軟體		4	
二、數位影像設計初步-1		(一)影像的選取		4	
二、數位影像設計初步-2		(二)工具箱介紹		6	
二、數位影像設計初步-3		(三)文字設計		4	
二、數位影像設計初步-4		(四)圖層介紹與應用		6	
二、數位影像設計初步-5		(五)數位影像欣賞一		2	
二、數位影像設計初步-6		(六)動畫設計基礎		7	
三、數位影像設計進階-1		(一)數位影像拍攝實務		9	
三、數位影像設計進階-2		(二)影像拍攝器材介紹		6	
三、數位影像設計進階-3		(三)影像的對比與強化		6	
三、數位影像設計進階-4		(四)影像的邊緣與輪廓		6	
三、數位影像設計進階-5		(五)遮罩介紹與應用		8	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	繳交書面報告及數位影像作品				
教學資源	PhotoImpact PhotoShop Gimp				
教學注意事項	一、 必須取得軟體的合法使用權 二、 上課必須使用的設備：個人電腦、數位相機、掃描器。 三、 上課可能會使用的設備：印表機、定燈、棚燈、背景紙、無影罩等。				

表 11-2-3-81國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	水產前沿導讀及實務		
	英文名稱	Frontiers in Aquaculture Magazine Guide and Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	群科中心學校公告—校訂參考科目		
學生圖像	品格觀、世界觀、學習力、冒險力			
適用科別	水產養殖科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	認識最具權威水產養殖雜誌-水產前沿及FAO			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、水產養殖環境		水質、溶氧、疾病、氧化還原電位、鹽度以及生物之關係	9	
二、水產藥物認識及使用		水產藥物認識、使用及藥殘問題	9	
三、水產養殖營養與飼料		魚蝦貝營養需求、飼料及餌料	9	
四、水產養殖新知		動保、飼料、種苗	9	
五、水產養殖物種開發		找出具有潛力的養殖生物	9	
六、水產養殖之育種		減少基因窄化的問題	9	
七全球水產養殖概況及統計		FAO之魚蝦貝介生產、魚獲國家及產量	9	
八水產養殖經營管理		養殖型式、籌備、繁殖場、成本分析	9	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	一、關於第三學年，上下學期各2學分。 二、本科目為專業科目，於課本知識之下，善用各種資源示範講解，以加強學習效果。 三、教學方法：(1)蒐集各種材料、標本、模型、掛圖作為輔助教材。(2)投影片、網路等媒體輔助教學，以增進學習效果。(3)可採分組專題討論、報告方式，加強學習效能。 四、教學資源：採過程評量及終結評量。			
教學資源	(1)教科書、投影片及實際作業影片（錄影帶）。(2)實物、模型、標本、掛圖及新聞、雜誌。(3)圖書館利用			
教學注意事項	應引用最新資料			

表 11-2-3-82國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	水產養殖經營實務			
	英文名稱	Aquaculture Management Practice			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	世界觀、學習力、冒險力				
適用科別	水產養殖科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	無				
教學目標 (教學重點)	一、了解養殖工程之沿革與目的。 二、熟悉池塘位置之自然條件。 三、了解養殖場之設計與測量方式。 四、了解各種養殖池之設計與相關電器配置。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、總論		養殖工程之興辦與研究		6	上學年
二、總論		池塘位置之自然條件		6	上學年
三、養殖場之設計		養殖場設計的順序		6	上學年
四、養殖場之設計		測量技術		6	上學年
五、養殖場之設計		鹹水魚塭之設計		6	上學年
六、養殖場之設計		淡水魚塭之設計		6	上學年
七、養殖場之設計		其他特殊水族養殖池之設計		6	下學年
八、養殖場之設計		水井工程之設計		6	下學年
九、養殖場之設計		養殖場電力工程之設計		6	下學年
十、造池工程與海埔地圍築工程		海埔地圍築工程之設計		6	下學年
十一、造池工程與海埔地圍築工程		淡水池塘工程之設計		6	下學年
十二、造池工程與海埔地圍築工程		造池工程之施工及估算		6	下學年
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	一、隨堂講解，配合幻燈片、影片及輔助教材，以口頭問答及討論實施形成性評量。 二、以臨時測驗及考試實施中期及總結性評量。				
教學資源	一、教室、實習場。 二、教科書、投影片及幻燈片。 三、參考書與水產相關雜誌。				
教學注意事項	一、課程為1學年，每學期2學分。 二、本科目為專業科目。 三、除教科書外，應善用影帶及配合實習課程加強教學。				

表 11-2-3-83國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	水產植物的栽培與應用		
	英文名稱	Cultivation and Application of Macroalgae Practice		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	美學觀、品格觀、學習力			
適用科別	水產養殖科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	一、使學生習得各種水生植物之基本知識 二、使學生瞭解水生植物的培養方法 三、認識水生植物疾病正確發生原因及防治之法。			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
一、認識水生植物		水生植物之基本介紹	9	
二、水生植物栽培介紹		常見水生植物之栽培	9	
三、水生植物在觀賞上之運用		觀賞用水生植物介紹	9	
四、水生植物在生活上之運用		水生植物在生活及食用上之運用	9	
五、海藻之分類概要		海藻之基本介紹及分類說明	9	
六、海藻之實務栽培技巧		海藻栽培之介紹與實作	9	
七、海藻在日常生活中的實際應用		海藻於各方面之實際應用	9	
八、海藻料理		將海藻作為食材來加以料理	9	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	一、隨堂講解，以口頭問答、實作及討論方式實施評量 二、以臨時測驗及期末考試實施總結評量			
教學資源	一、教室、實習場。 二、教科書、投影片及幻燈片。 三、參考書與水生植物相關雜誌。			
教學注意事項	一、第三學年，每學期2學分。 二、可利用校外參訪或協同教學等，加深學習印象			

表 11-2-3-84國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	養耕系統設計與魚類飼育實習及生產		
	英文名稱	Aquaponics system design and Fish Breeding Management		
師資來源	內聘			
科目屬性	選修			
	實習科目			
	科目來源	學校自行規劃		
學生圖像	學習力、適應力			
適用科別	水產養殖科			
	4			
	第三學年			
建議先修科目	無			
教學目標 (教學重點)	學習魚菜共生系統的設計及專用魚種的生產養殖管理			
教學內容				
主要單元(進度)		內容細項	分配節數	備註
農場設計		魚菜共生系統設計要點概論	9	
魚苗生產		孵化、馴餌、篩苗、餌料轉換	9	
魚苗育成		水溫、水質、疾病管理	9	
魚種營養管理		營養需求及配製飼料	9	
農場魚種選擇		適合放置於系統中的魚種	9	
疾病防治		疾病認識及操作	9	
循環水系統		管理魚菜共生系統	9	
電器安全		系統周遭設備之維護	9	
合 計			72	
學習評量 (評量方式)	一、 關於第三學年，上、下學期各2學分。 二、 本科目為專業科目，於課本知識之下，善用各種資源示範講解，以加強學習效果。 三、 教學方法：(1)蒐集各種材料、標本、模型、掛圖作為輔助教材。(2)投影片、網路等媒體輔助教學，以增進學習效果。(3)可採分組專題討論、報告方式，加強學習效能。 四、 教學資源：採過程評量及終結評量。			
教學資源	(1)教科書、投影片及實際作業影片（錄影帶）。(2)實物、模型、標本、掛圖及新聞、雜誌。(3)可安排參觀其他養殖場，加強觀念。			
教學注意事項	操作安全			

表 11-2-3-86國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	財務報表分析			
	英文名稱	Financial Statement Analysis			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	美學觀、品格觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	航運管理科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：會計實務				
教學目標 (教學重點)	本科目標在教導學生具備財務報表分析之專業知識，瞭解各種財務分析的意義與用途，善用財務報表分析之各種方法與工具，以培養財務分析及解釋能力，並應具備誠實之品德操守，提供客觀、可靠的資料。				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、認識財務報表		財務報表簡介		4	
二、財務報表分析之基本概念		財務報表分析之基本概念		7	
三、各種財務報表分析方法		各種財務報表分析方法		9	
四、流動性		流動性分析及案例分析		9	
五、經營績效及獲利能力		經營績效及獲利能力分析及案例分析		9	
六、資本結構及長期償債能力		資本結構及長期償債能力分析及案例分析		9	
七、現金流量表		現金流量表及案例分析		9	
八、財務報表的限制		財報分析的限制		8	
九、案例實作		綜合案例探討		8	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	評量方法包括觀察、問答、報告及測驗等，使學生能融會貫通，能所學 技能應用於各實作題組中。				
教學資源	1. 選擇編排清晰及簡明易懂，以適合學生程度的教材。 2. 教材版本重視更新，報表?容能與目前財務準則公報規定吻合。 3. (1)電腦及網際網路。(2)書籍、多媒體教材及網路資訊等。				
教學注意事項	1.教學方法上應 (1)基礎觀念講解，建立學生財務報表分析之基本知識。(2)依教學內容實作練習或撰寫報告，以提高學習效果及成就感。(3)依學生差異，適時調整課程內容。 2.學校應提供具上網功能之電腦教室，讓學生能上機搜尋相關財務資料。				

表 11-2-3-87國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	商業經營實務			
	英文名稱	Practice of Business Management			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	群科中心學校公告一校訂參考科目			
學生圖像	美學觀、世界觀、學習力、適應力、冒險力				
適用科別	航運管理科				
	4				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：經濟學				
教學目標 (教學重點)	一、了解商業經營的常識 二、了解商業基本技能 三、了解商品的促銷 四、了解商業禮儀 五、了解現代商業的發展				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
商業經營常識		(一)商業相關行業 (二)商店的經營 (三)商品的買賣		9	
營業準備		(一)商店的定位 (二)資訊蒐集實務 (三)開業準備 (四)商店規劃設計		9	
商品策略與管理		(一)商品策略 (二)商品陳列實務 (三)商品單品管理與損耗管理 (四)提高商品附加價值		9	
商業基本技能		(一)製作與佈置 POP (二)商業廣告 (三)商品陳列的技能 (四)櫃台的工作 (五)包裝技巧		9	
促銷實務		(一)商品的推銷 (二)商品的促銷		9	
商品採購與庫存管理		(一)採購的原則 (二)採購計畫及採購作業 (三)談判技巧與策略 (四)訂購、送貨與退貨 (五)盤點作業		9	
商業禮儀		(一)服務台的禮儀 (二)商業常用的禮儀		9	
商業的發展		(一)商業現代化 (二)商業的資訊		9	
合 計				72	
學習評量 (評量方式)	(一)配合授課進度，進行單元評量及綜合評量，以便及時瞭解教學績效，並督促學生達成學習目標。 (二)評量內容應兼顧記憶、理解、應用及綜合分析。(三)依據評量結果，改進教材、教法，實施補救或增廣教學				
教學資源	(1)教學時運用創意並利用各項教學設備及多媒體，以提升學習興趣。(2)美國YOUTUBE網站各種商業行銷廣告、國內國外各項廣告比賽得獎書籍及廣告、雜誌內廣告及各項入口網站的廣告等。(3)充分利用圖書館的報章及雜誌，以為學生閱讀商業知識，例如:商業周刊、今周刊、天下雜誌、工商時報週一的華爾街日報摘要、工商時報及經濟日報等。				
教學注意事項	1.教學方法 (1)本科目含實務實習課程，採分組教學。(2)如需至商店或其他場所實習，則採參觀活動方式，或分組到現場實習。(3)專業實務或實習內容考慮學生學習成效及實作安全，視教學編制或教學需要，得採分組授課。(4)宜多元化而有彈性，著重學生的個別差異；教學時儘量列舉實例、利用多媒體，安排實務或實際相關活動之參訪，參觀後進行討論分析，以幫助學生領會商經實務融入生活的重要。 2.教學相關配合事項 (1)利用電腦教室，供學生上網查詢商經實務相關資料。(2)除了教師講授外，更應該加強學生口頭表達能力之訓練，以利學生就業之準備。(3)編寫及選用教材時，宜多注意當前的經濟環境並搭配各項商業時事，儘可能以多媒體的方式呈現，甚至利用電腦教室或單槍投影機等。				

表 11-2-3-88國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	時尚飲品調製			
	英文名稱	Fashion Drink Modulation			
師資來源	內聘				
科目屬性	選修				
	實習科目				
	科目來源	學校自行規劃			
學生圖像	美學觀、世界觀、學習力				
適用科別	觀光事業科				
	6				
	第三學年				
建議先修科目	有，科目：飲料與調酒				
教學目標 (教學重點)	1. 認識茶葉和咖啡豆的分類 2. 學習精品咖啡品評與手沖咖啡 3. 學習各式咖啡萃取技法 4. 學習咖啡烘焙與掛耳包製作 5. 學習義式咖啡技術 6. 飲料與調酒基本概念。 7. 學習飲料吧介紹與認識 8. 學習飲料調製基礎技法 9. 學習基礎杯飾製作 10. 時尚飲料創意製作				
教學內容					
主要單元(進度)		內容細項		分配節數	備註
一、茶葉和咖啡的簡介		1. 茶葉的簡介 2. 咖啡豆的簡介		6	
二、咖的沖泡基礎知識		1. 擇水與候湯 2. 咖啡器具的選擇		6	
三、精品咖啡品評與手沖咖啡		1. 咖啡杯測 2. 咖啡風味輪 3. 咖啡品評與味覺感官訓練 4. 手沖咖啡練習		6	
四、咖啡烘焙		1. 咖啡烘焙概述 2. 咖啡烘焙程度 3. 咖啡烘焙方式 4. 咖啡烘焙練習 5. 咖啡掛耳包製作		12	
五、萃取咖啡		1. 咖啡豆的研磨 2. 磨豆機介紹 3. 各式咖啡淨取練習		12	
六、義式咖啡機實務		1. 義式咖啡機原理與概論 2. 奶泡練習 3. 拉花練習 4. 咖啡立體雕花 5. 創意咖啡飲品製作		12	
七、飲料吧介紹與認識		1. 吧檯類型 2. 吧檯裝潢與吧檯建構 3. 吧檯設備與杯具		3	
八、飲料調製基礎技法		1. 吧檯器具使用 2. 調飲技術技法		6	
九、雞尾酒調製方法-1		1. 直接注入法(Build) 2. 攪拌法(Stir)		14	
九、雞尾酒調製方法-2		3. 搖盪法(Shake)		7	
九、雞尾酒調製方法-3		4. 分層法(Layer)		9	
十、基礎杯飾製作		1. 柑橘類杯飾製作 2. 其他類杯飾製作 3. 創意杯飾製作		6	
十一、時尚飲料創意製作		1. 茶類飲料製作 2. 咖啡類飲料製作 3. 果汁類飲料製作 4. 酒精類飲料製作		9	
合 計				108	
學習評量 (評量方式)	1. 注重學生個別化及形成性評量。 2. 利用紙筆測驗、平時報告、實作測驗、學習態度等，於認知、情意、技能等領域，實施多元方式評量。 3. 教師依評量結果微調教材內容與教學方法。				
教學資源	1. 利用各式網路平台、youtube影片、教師教學檔案PPT等輔助教學。 2. 教師示範、學生操作、練習與檢討。				
教學注意事項	一、 教材來源 1. 授課教師編寫教學大綱。 2. 收集教學大綱內容編寫上課教材、設計教學檔案。 3. 教材來源應注意配合產業現況、適時調整並更新。 二、 教學方法 1. 分組實習，每組人數2-3人，建議分組實習人數不超過25人。 2. 本科目採示範、講述及實作法進行教學。 3. 教師於課堂中加入實務範例補充說明，並搭配技能檢定考試或產業流行趨勢。 4. 教師善用媒體資源、提高學生學習興趣。 5.				

教師於操作實務過程中，盡力培養學生系統性思考與解決問題能力。6. 舉辦期末教學成果展，展現學生實務實習能力。

八-1、學生課程諮詢

國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校課程諮詢教師遴選會組織及運作原則

107 年 8 月 29 日期初校務會議通過

109 年 10 月 12 日擴大行政會報通過

- 一、依據：教育部 109 年 9 月 14 日臺教授國部字第 1090103304B 號令發布之「高級中等學校課程諮詢教師設置要點」。
- 二、目的：為推動本校課程輔導諮詢相關工作，引導學生適性選修，落實十二年國民基本教育之目標，特訂定本原則。
- 三、組織成員：
 - (一) 本遴選會置委員 11 人，包括主任委員 1 人、執行秘書 1 人及其他委員 9 人。
 - (二) 主任委員由校長兼任，執行秘書由教務主任兼任。
 - (三) 其他委員由秘書、學務主任、實習主任、輔導主任、教學組長、各年級導師代表 1 人及教師會代表 1 人兼任。
 - (四) 本遴選會委員之任期，依其職務任免改聘。
- 四、任務：
 - (一) 遴選現職合格專任教師，參加教育部辦理之課程諮詢專業知能研習。
 - (二) 遴選具課程諮詢教師資格者，擔任課程諮詢教師。
 - (三) 遴選課程諮詢教師一人兼任召集人。
 - (四) 進行課程諮詢教師工作內容推動成效之定期追蹤與檢討。
 - (五) 協調各處室配合推動課程輔導諮詢之相關事宜。
 - (六) 課程諮詢教師減授其每週基本教學節數之規劃及審議。
 - (七) 課程諮詢教師敘獎之建議。
- 五、運作方式：
 - (一) 本遴選會每學期應至少召開一次會議，並得視需要不定期召開會議。
 - (二) 會議主席由主任委員擔任，主任委員不克出席會議時，得指定由執行秘書擔任主席。
 - (三) 經本遴選會全體委員四分之一以上連署召開會議，主任委員應於二週內召集會議。
 - (四) 本遴選會委員，應親自出席會議。
 - (五) 本遴選會開會時，應有全體委員三分之二以上出席，及出席委員過半數之同意，始得決議。
 - (六) 本遴選會召開會議時，可視需求邀請經遴選擔任課程諮詢教師召集人及課程諮詢教師列席表示意見。
 - (七) 本遴選會召開之會議，相關討論決議應作成書面紀錄。
 - (八) 本遴選會之相關聯絡、協調及決議事項之追蹤控管，由執行秘書辦理。
- 六、課程諮詢教師遴選方式：
 - (一) 由各學（群）科推薦：由各學（群）科填寫推薦表，經當事人同意後，將推薦表交予執行秘書，由執行秘書提請本遴選會討論。
 - (二) 由各處（室）推薦：各處（室）主任可徵詢當事人同意後，填具推薦表，將推薦表交予執行秘書，由執行秘書提請本遴選會討論。
 - (三) 現職合格專任教師自薦：現職合格專任教師填具自薦表，將自薦表交予執行秘書，由執行秘書提請本遴選會討論。

七、 本原則經校務會議討論通過，陳校長核可後公告實施，修訂時亦同。

國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校建置學生學習歷程檔案作業補充規定

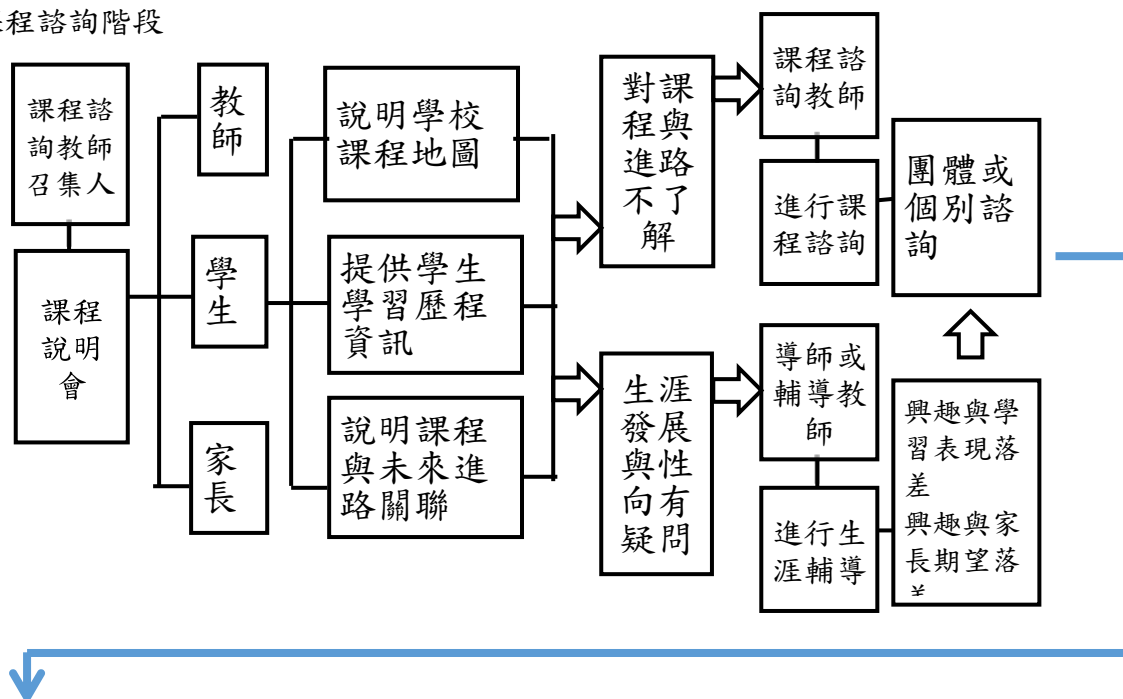
中華民國 107 年 01 月 19 日校務會議通過

- 一、本補充規定依「教育部國民及學前教育署建置高級中等教育階段學生學習歷程檔案作業要點」（以下簡稱作業要點）第五點二項規定訂定之。
- 二、本校依作業要點第五點第一項規定設置「建置學生學習歷程檔案資料工作小組」（以下簡稱工作小組），負責辦理建置學生學習歷程檔案之相關工作。
- 三、工作小組成員由校長、教務主任、學務主任、進修部主任、實習處主任、輔導室主任、教學組長、註冊組長、訓育組長、導師代表、教師會代表、家長代表及學生代表各一人，合計 13 人組成；其中校長擔任召集人，教務主任為執行秘書。工作小組每學期至少召開一次會議，且應由召集人召集會議並主持，議決學生學習歷程檔案建置之方式、人員、期程及內容，並辦理訓練、研習、說明、成效評核及獎勵等相關作業。
- 四、學生學習歷程檔案平台由教務處負責建置與管理，其登錄內容與作業方式如下：
 - (一)基本資料：學生之相關學籍資料，由註冊組於學生入學後登錄，每學期並須再次檢核確認。
 - (二)修課紀錄：
 - 1、修課評估：「學群(類群)探索與就業規劃」由輔導室依據學生之性向興趣及進路發展登錄；「選修課程名稱」由教務處於選課作業完成後，登錄學生選課資料。
 - 2、課程諮詢紀錄：由課程諮詢教師登錄「日期/時間/地點」及「諮詢內容及意見」。
 - 3、修課成績：學生修課科目及學業成績表現，由註冊組登錄。
 - (三)課程學習成果：學生得於每學期登錄修課(含必、選修等有核計學分者)之學習成果(含實作作品或書面報告等)，並須經任課教師認證。
 - (四)多元表現：學生得自行登錄校內、外之多元表現(含名稱、內容、成績及證明文件)。

前項內容參照作業要點之附件表單建置之，並於國教署規定上傳期限之兩週內完成。教務處並須於規定之上傳期限內，上傳至國教署指定之資料庫。
- 五、學生學習歷程檔案之登錄、作業及使用，由工作小組指派單位或人員，統籌辦理訓練、研習及說明：

八-2、選課流程圖&選課系統介紹

1. 課程諮詢階段



2. 學生選課及加退選階段

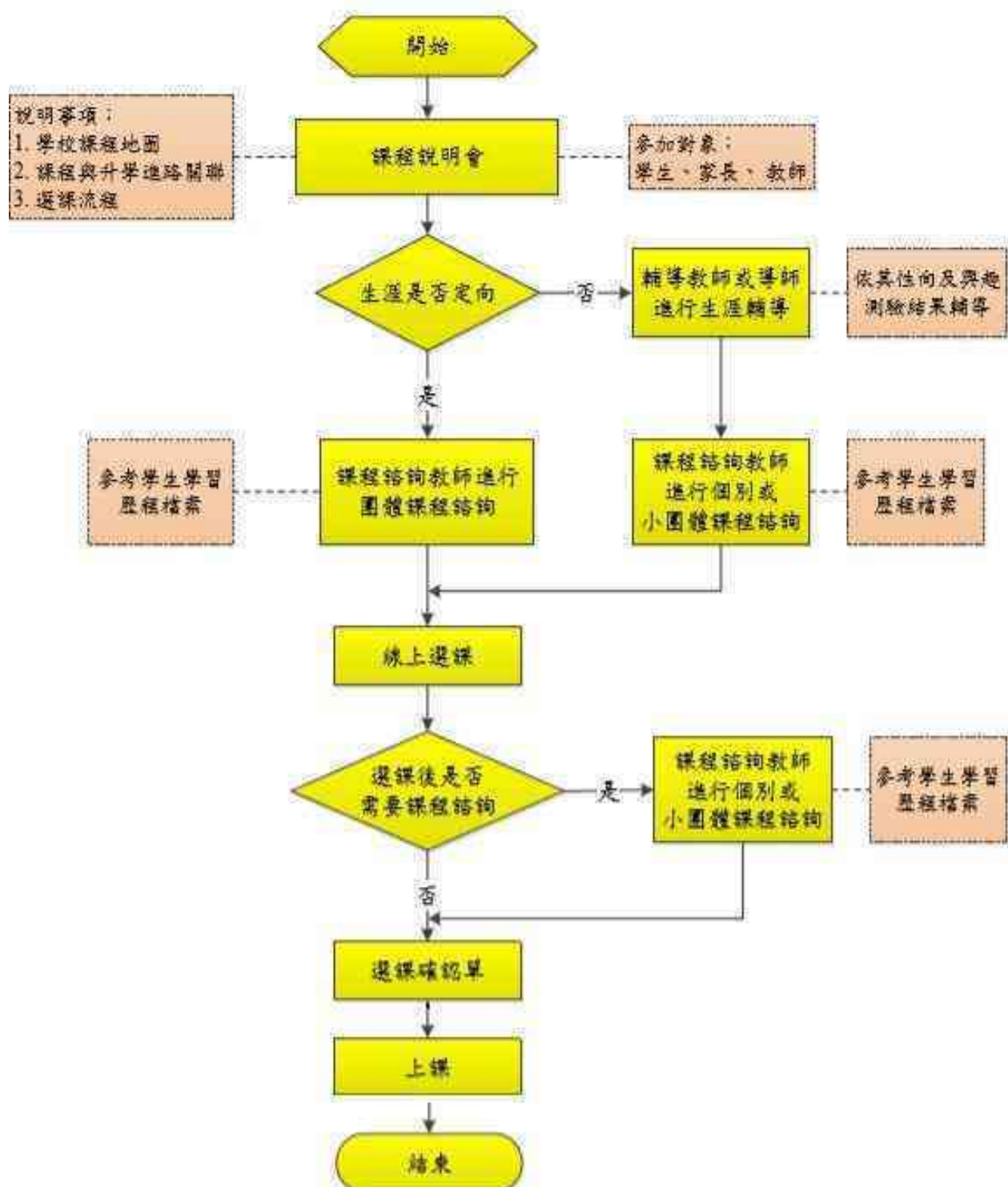


3. 登錄學生學習歷程階段



國立臺灣海洋大學附屬基隆海事高級中等學校

課程輔導諮詢實施原則流程圖



九、學習歷程檔案系統介紹(含登入方式介紹)

海大附中學生學習歷程檔案介紹資訊

<https://www.shin-her.com.tw/products/productslist.asp?ID=100>

能 介

一、個人檔案	二、學習歷程	三、成績與操行	四、統計報表	五、系統管理
<ul style="list-style-type: none">▪ 基本資料▪ 中文自傳▪ 英文自傳▪ 讀書計劃▪ 生涯規劃▪ 學習目標▪ 我的作品▪ 輔導資料▪ 體適能資料▪ 學籍異動紀錄▪ 歷程下載	<ul style="list-style-type: none">▪ 社團參與▪ 幹部資料▪ 校內外競賽▪ 服務學習時數▪ 課表查詢▪ 課外活動▪ 技能專長▪ 專題製作▪ 校內外實習▪ 工作經歷▪ 在校閱讀紀錄▪ 教育旅行▪ 升學就業資料	<ul style="list-style-type: none">▪ 三年就學成績▪ 考試成績紀錄▪ 推薦甄選報表▪ 出勤缺曠記錄▪ 獎勵懲罰記錄▪ 個人德行評量	<ul style="list-style-type: none">▪ 證照資格統計▪ 校內外競賽統計▪ 未完成填報名單	<ul style="list-style-type: none">▪ 首頁公告管理▪ 帳號權限管理▪ 學生權限設定▪ 代碼管理▪ 學習歷程封面▪ 學習歷程頁框▪ 學習歷程校徽▪

海大附中學生學習歷程檔案

網頁版介紹

平日的努力累積為豐碩的果實



基本資料

中文自傳

英文自傳

讀書計劃

生涯規劃

學習目標

我的作品

輔導資料

體適能資料

學籍異動紀錄

歷程下載

基本資料

基本資料			
學 號	211299	入學照片	畢業照片
中文姓名	鄺小方		
英文姓名			
性 別	女		
生 日	86.06.15		
身份字號	B2002*****		
手 機	0991211299		
連絡電話	02-12341299		
通訊地址	台北市文山區忠順街二段299號 (通)		
電子郵件	shinher@shin-her.com.tw		

學 歷	
畢業國小	私立欣欣國民小學
畢業國中	台南市市立中山國中
畢業高中	欣河高中

上傳照片	
照片路徑：	<input type="text"/> <input type="button" value="瀏覽..."/> <input type="button" value="上傳"/>

基本資料

中文自傳

英文自傳

讀書計劃

生涯規劃

學習目標

我的作品

輔導資料

體適能資料

學籍異動紀錄

歷程下載

中文自傳

儲存

富文本編輯器工具欄：Undo, Redo, Bold, Italic, Underline, Text Color, Background Color, Bulleted List, Numbered List, Indent, Outdent, Link, Unlink, Font Family (標楷體), Font Size (10pt), Bulleted List, Numbered List, Indent, Outdent, Link, Unlink, Font Family (標楷體), Font Size (10pt).

我出生在一個很平凡但很美滿的小家庭，父親是個公務員，在台電服務，母親是個學校老師。能夠獨立自主、主動學習，累積人生經驗，但他們會適時的給予鼓勵和建議，父母親只對我們要求。就算有再多的才華、再大的抱負也無法發揮出來。又因為家境並不富裕，所以必須專心於課業上。

在小學時代的我很活潑、很好動，在課業上表現平平，但課外表現不錯，除了擔任過班長、班幹部。小學畢業後，進入了一所私立中學，因為校規嚴格，使原本好動的我變得較為文靜，不過在國三畢業典禮上，更代表了全體畢業生上台領取畢業證書，像開了竅，代表全校接受縣政府的表揚。

進高中後，每天都覺得很充實、很快樂。高中學生的特色是能K、能玩，所以我不斷地努力學習，因為上課專心聽講、仔細思考、體會老師所說的每一句話，在腦海裡架構重要觀念，一有問題就快完成，還有多餘的時間從事課外活動。在這麼多的科目當中，我最喜歡的是數學、化學和生物，它們有密切的關係，且它為我們揭開人體的奧秘。

為了迎接e世紀的來臨，將自己的興趣和專長發揮在工作領域上。我決定要主修電腦科學，創造效率和便利。擁有良好的電腦和英語能力，我有自信在電腦領域裡可以做得很好，希望你們是電腦工程師。

基本資料

中文自傳

英文自傳

讀書計劃

生涯規劃

學習目標

我的作品

輔導資料

體適能資料

學籍異動紀錄

歷程下載

讀書計劃

儲存

前言 近程目標 中程目標 遠程目標

富 窮 B I U abc x x' 加 減 乘 除 字體 預設 大小 20 複製 貼上 刪除 重設

會計是一門很專業的課題，又由於企業組織龐大，競爭激烈，因此對會計理論及實務的需求也漸漸增加。

如何建全會計理論與會計實務，便成為今日會計界重要的課題。

所以在此時，台灣將需要一批具有專業知識的全方位會計人才，而如何規劃求學目標及妥善利用時間便非常

基本資料

中文自傳

英文自傳

讀書計劃

生涯規劃

學習目標

我的作品

輔導資料

體適能資料

學籍異動紀錄

歷程下載

生涯規劃

 預覽

+ 新增

	標題	修改日期	
	生涯計劃書	2016-11-17	✖
	就業目標修改	2016-11-17	✖

基本資料

中文自傳

英文自傳

讀書計劃

生涯規劃

學習目標

我的作品

輔導資料

體適能資料

學籍異動紀錄

歷程下載

學習目標

儲存

前言

現今社會不斷的變遷，由以往師傅帶徒弟的型態，轉變成為國家核發執照來判定一個人的技術能力。我之所以選電機系。除了和自己的興趣相符外，也因為電機系的學生，將來有取得電機技師執照的能力，就業機會更有保障。不論社會如何變遷，只要有開關、插座及電器的地方，就需要有電機人員設計、施工、發明，發展電路的最佳功能，減少人力、物力、機械力不必要的浪費，讓電路發揮最大效益。所以電機是工業發展的基石。

近程目標

1. 利用暑假加強英文能力收聽空中英語教室。一方面將基礎穩固，另一方面為讀原文書預作準備，能夠聽得懂英文課程
2. 熟悉電腦文書處理和網路應用，加強電腦能力，到電腦公司打工，在資訊爆炸的年代打字和快速尋資料是必備的基本技能，學習簡易的電腦維修

中程目標

1. 參加學術性的社團，例如：電機學會。
2. 開發自己的興趣加強自己的專業能力，研究一些有興趣的專題。
3. 參加一些體育或學術外的社團如：足球、國術、棒球、搖滾實驗室。
4. 增強自己的體魄、體力，開啟除專業以外的能力，讓自己習慣團體生活，接近人群。

基本資料

中文自傳

英文自傳

讀書計劃

生涯規劃

學習目標

我的作品

輔導資料

體適能資料







學籍異動紀錄

歷程下載

我的作品

預覽

+ 新增

	發表日期	作品名稱	作品類型	
	2016-11-30	電腦卡片	圖檔	✖
	2016-05-16	QR Code	電子檔案	✖
	2016-05-04	電腦繪圖	影像	✖
	2016-05-04	我與我的對話	文章	✖
	2016-05-04	再忙也要喝杯茶<tea>	休閒<QK>	✖
	2016-04-26	小畫家+	軟體	✖

基本資料

中文自傳

英文自傳

讀書計劃

生涯規劃

學習目標

我的作品

輔導資料

體適能資料

學籍異動紀錄

歷程下載

體適能資料

匯出

學年度	學期	身高	體重	心肺耐力			肌力	柔軟度	60秒	健康情形
				800公尺	1600公尺	3分鐘登階	立定跳遠	坐姿體前彎	仰臥起坐	
102	1	170	65	8'50"			200	25	38	良好
103	1									
104	1									
104	2	170								

基本資料

中文自傳

英文自傳

讀書計劃

生涯規劃

學習目標

我的作品

輔導資料

體適能資料

學籍異動紀錄

歷程下載

學籍異動紀錄

學年度	學期	異動名稱	發生日期	核准字	核准號	核准日期
101	2	休學(因病)	102.06.21	臺教國署高	1020094169	102/09/26
102	2	復學(一)	103.02.11	臺教國署高	1030035774	103/04/03
103	4	更正特殊身分	104.06.25	臺教國署高	1040097234	104/08/28

社團參與

幹部資料

校內外競賽

服務學習時數

課表查詢

課外活動

技能專長

專題製作

校內外實習

工作經歷

在校閱讀紀錄

教育旅行

升學就業資料

社團參與

學年度	學期	班級	座號	社團名稱
102	1	S103	55	環保志工社
102	2	S103	55	環保志工社
103	1	S203	32	瑜珈社
103	2	S203	32	瑜珈社
104	1	S303	30	
104	2	S303	30	

社團參與

幹部資料

校內外競賽

服務學習時數

課表查詢

課外活動

技能專長

專題製作

校內外實習

工作經歷

在校閱讀紀錄

教育旅行

升學就業資料

幹部資料

●班級幹部

學年度	學期	班級名稱	幹部名稱
102	1	S103	副班長
102	2	S103	副班長
103	1	S203	風紀股長
103	2	S203	學藝股長
104	1	S304	班長
104	2	S304	班長

●社團幹部

學年度	學期	社團名稱	幹部名稱
102	1	環保志工社	服務股長
102	2	環保志工社	服務股長
103	1	瑜珈社	社長
103	2	瑜珈社	社長

社團參與

幹部資料

校內外競賽

服務學習時數

課表查詢

課外活動

技能專長

專題製作

校內外實習

工作經歷

在校閱讀紀錄

教育旅行

升學就業資料

校內外競賽

顯示篩選

預覽

+ 新增

	主辦單位	等級	競賽名稱	競賽日期	地點	名次	認證	
	國際電競公會	國際	第9527屆國際電競大賽	2016-11-01	東京	1		✗
	中華圍棋社	全國	全國青少年圍棋大賽	2016-10-05	社教館	第三名	✓	✗
	欣河大學	全國	2014全國桌球大賽	2016-10-03	欣河大學	第二名	✓	✗
	學務處	校內	24週年校慶師生混合大隊接力賽	2016-10-03	操場	第二名	✓	✗
	欣河高吉他社	全國	第十二屆高中職吉他音樂邀請賽	2016-10-03	欣河高中	第二名	✓	✗
	實習處	區域	2016台灣設計展暨台北設計城市展	2016-09-30	松山工農	佳作	✓	✗
	資處科	校內	資處科logo設計徵選比賽	2016-06-03	電腦教室	第一名	✓	✗
	學務處	全國	105學年度全國師生鄉土歌謠比賽	2015-04-05	國父紀念館	第二名	✓	✗
	學務處	校內	校內寫生比賽	2015-04-05	操場	佳作	✓	✗
	學務處	全國	全國高中生命教育生涯規劃書籍心得比賽	2015-03-05	台北會議廳	佳作	✓	✗

社團參與

幹部資料

校內外競賽

服務學習時數

課表查詢

課外活動

技能專長

專題製作

校內外實習

工作經歷

在校閱讀紀錄

教育旅行

升學就業資料

服務學習時數

顯示篩選

+ 新增

上傳附件

已上傳之附件



養老院環境.png



1209佳位置.doc

x

	發生日期	類別	服務單位	服務內容	時數	登錄日期	認證	
	2016-11-23 08:30	校內	圖書館	整理	4	2016-11-23 17:38		✗
	2016-11-02 10:00	校內	01	打掃養老院周邊環境	2	2016-11-03 17:53	✓	✗
	2016-10-01 10:00	校內	家扶中心	打掃環境	1	2016-11-23 16:09	✓	✗
	2016-10-01 08:30	校內	家扶中心	打掃環境	3	2016-11-17 09:54	✓	✗

社團參與

幹部資料

校內外競賽

服務學習時數

課表查詢

課外活動

技能專長

專題製作

校內外實習

工作經歷

在校閱讀紀錄

教育旅行

升學就業資料

課表查詢

週別：第1週 (104.08.30~104.09.05) ▼

班級：S303

導師：

第1週 (104.08.30 ~ 104.09.05)

104
學年度第1學期

星期/時間			一	二	三	四	五	六
上午	早讀							
	第一節	08:10 09:00	國文 吳大香	國文 吳大香	英文 王大逸	化學 黃大誠	英文 王大逸	
	第二節	09:10 10:00	國文 吳大香	歷史 潘大凱	英文 王大逸	地理 柯大陽	地理 柯大陽	
	第三節	10:10 11:00	數學 尤大君	體育 陳大豐	歷史 潘大凱	數學 尤大君	數學 尤大君	
	第四節	11:10 12:00	生物 陳大娥	地理 柯大陽	數學 尤大君	歷史 潘大凱	生命教育 李大德	
	第五節	13:10 14:00	英語會話 趙大婷 Matthew	英文 王大逸	國文 吳大香	英文 王大逸	國文 吳大香	共同選修 -公民與社會
下午	第六節	14:10 15:00	地球科學 侯大如	數學 尤大君	公民與社會 王大玉	體育 陳大豐	歷史 潘大凱	共同選修 -公民與社會

社團參與

幹部資料

校內外競賽

服務學習時數

課表查詢

課外活動

技能專長

專題製作

校內外實習

工作經歷

在校閱讀紀錄

教育旅行

升學就業資料

課外活動

顯示篩選

+ 新增

匯出

	開始日期	結束日期	活動名稱	活動區域	活動類別	活動地點	職務名稱	認證	
	2016-11-05	2016-11-06	全國童子軍大會	台中市	野營	清境農場	領隊	✓	✗
	2014-05-10	2014-05-11	104年教育部青年發展署「青年國際關懷交流活動」青年接待大使巡迴	台北	服務	國際會議中心		✓	✗
	2013-08-04	2013-08-08	第三屆全球青年領袖遊學營	嘉義	遊學	阿里山	小隊長	✓	✗

社團參與

幹部資料

校內外競賽

服務學習時數

課表查詢

課外活動

技能專長

專題製作

校內外實習

工作經歷

在校閱讀紀錄

教育旅行

升學就業資料

技能專長

語文能力

擅長工具

工作技能

證照資格

語文能力：

日語、拉丁語、法語、客語、美語、閩南語

其他：希臘語 

社團參與

幹部資料

校內外競賽

服務學習時數

課表查詢

課外活動

技能專長

專題製作

校內外實習

工作經歷

在校閱讀紀錄

教育旅行

升學就業資料

專題製作

顯示篩選

預覽

新增

匯出

	承擔處室	校內外	專題製作種類	專題製作名稱	開始日期	結束日期	表現情形	認證	
	實習處	校內	電機	電機	2016-11-30	2016-11-30			✗
	測試	校內	這是測試	! this is test	2016-10-21	2016-10-22			✗
	學務處	校內	android	18\$	2016-10-04	2016-10-06	android 18		✗
	教務處	校內	apple	pen	2016-09-29	2016-09-29	apple pen	✓	✗
	實習處	校內	電機制作	電機測試	2016-08-08	2016-09-07		✓	✗

社團參與

幹部資料

校內外競賽

服務學習時數

課表查詢

課外活動

技能專長

專題製作

校內外實習

工作經歷

在校閱讀紀錄

教育旅行

升學就業資料

校內外實習

顯示篩選

匯出

	承辦處室	區域	實習種類	實習名稱	開始日期	結束日期	表現情形	認證	
	實習處	校外	食品技術交流	製作罐頭	2016-11-08	2016-11-08	良好	✓	✗
	實習處	海外	海外資料測試	章魚燒製作	2016-10-26	2016-10-26	良好		✗
	實習處	校外	校外教學	國立大學參訪	2016-10-18	2016-10-18	良好	✓	✗
	實習處	校外	校外實習測試	紅豆餅製作	2016-10-13	2016-10-13	良好	✓	✗
	實習處	海外	海外實習測試	海外實習測試	2016-10-11	2016-10-11	良好		✗
	實習處	海外	武術	武術實習	2016-10-05	2016-10-05	良好	✓	✗
	實習處	校內	實習課程	冷氣裝修實習	2016-10-04	2016-10-04	良好		✗
	實習處	校內	校內實習測試	這是校內實習測試	2016-10-04	2016-10-04	良好		✗
	實習處	校內	電子實習	電子電路實習	2016-09-29	2016-09-29	良好		✗
	學務處	校內	校內福利社	貨品整理	2016-06-01	2016-06-01	良好	✓	✗
	測試	校內	活動	範例	2015-04-29	2015-04-29	優良	✓	✗
	實習處	海外	經驗交流	玉子燒製作	2015-04-28	2015-04-28	良好	✓	✗
	請輸入承辦處室	校內			請輸入開始日期	請輸入結束日期			

社團參與

幹部資料

校內外競賽

服務學習時數

課表查詢

課外活動

技能專長

專題製作

校內外實習

工作經歷

在校閱讀紀錄

教育旅行

升學就業資料

工作經歷

顯示篩選

預覽

+ 新增

	類型	服務單位	職務類別	工作地點	工作內容	開始日期	結束日期	
	工讀	網咖	店員	台北市	送餐	2016-07-25	2016-07-27	✖
	工讀	測試	測試	測試	測試	2016-07-21	2016-07-22	✖
	工讀	某某商店	服務員	某某分店	結帳、整理貨架、盤點...	2016-07-06	2016-07-29	✖
	志工	市立圖書館	雜役	文山區	整理書籍	2016-05-29	2016-05-29	✖
	工讀	全家便利商店	店員	木新店	整理商品、貨品上架	2016-02-01	2016-05-31	✖
	工讀	麥當勞北新店	計時工讀生	新店北新路	櫃台、內外場服務	2015-05-01	2016-04-30	✖

社團參與

幹部資料

校內外競賽

服務學習時數

課表查詢

課外活動

技能專長

專題製作

校內外實習

工作經歷

在校閱讀紀錄

校商旅行

升學就業資料

在校閱讀紀錄

顯示前導

匯出

	借閱日期	書名	作者	心得	閱讀	
	2016-11-23	開放的人生	大大			✖
	2016-11-11	分心不是我的錯	丁凡譯	改善成人兒童的專注力		✖
	2016-11-08	飲食健康指南	陳聖大	知道飲食要均衡	✓	✖
	2016-05-31	iOS app 開發(使用Apache Cordova)	王小珊		✓	✖
	2016-05-29	Android app 開發(使用Apache Cordova)	王小欣	HTML5	✓	✖
	2016-05-27	iOS app 開發(使用 Objective C)	王小河	操作步驟很清楚	✓	✖
	2016-05-24	Android app 開發(使用Java)	王小新	部分容易上手易懂	✓	✖
	2016-01-08	快樂、領域之戀	王小杉	こいこい	✓	✖
	2015-10-12	羅、孩子的大玩偶	王小碧		✓	✖
	2015-09-20	別鬧了，費曼先生	王小美	詼諧幽默	✓	✖
	2014-05-01	梵谷傳	王小強	部分段落有點過於深奧	✓	✖
	2014-04-05	開放的人生	王小亞	非常有趣	✓	✖
	請輸入借閱日期	請輸入書名				

社團參與

幹部資料

校內外競賽

服務學習時數

課表查詢

課外活動

技能專長

專題製作

校內外實習

工作經歷

在校閱讀紀錄

教育旅行

升學就業資料

教育旅行

顯示篩選

匯出

	參訪校名	參訪地區	學校地址	開始日期	結束日期	行程需要	認證	
	安田女子高中	日本廣島	中区白島北町1-41	2015-04-28	2015-04-28	優		
	請輸入承辦處室			請輸入開始日期	請輸入結束日期			

社團參與

幹部資料

校內外競賽

服務學習時數

課表查詢

課外活動

技能專長

專題製作

校內外實習

工作經歷

在校閱讀紀錄

教育旅行

升學就業資料

升學榜單紀錄

匯出

學年度	錄取管道	錄取學校	錄取科系	錄取群別	錄取成績	錄取順序	備註
104	個人申請	國立欣河大學	餐旅管理系	某某群	90	1	delicious

社團參與

幹部資料

校內外競賽

服務學習時數

課表查詢

課外活動

技能專長

專題製作

校內外實習

工作經歷

在校閱讀紀錄

教育旅行

升學就業資料

升學填報資料

匯出

學年度	狀況	管道/類別	學制	公私立	學校/公司名稱	科系	備註
104	未升學未就業	正在接受職業訓練					test
104	在學中	分發	公立大學校院 日間部(含第二 部、四技)	公立	國立欣河大學	餐旅管理系	
104	就業	資訊及通訊傳播業			欣河資訊有限公司		

三年就學成績

考試成績紀錄

推薦甄選報表

出勤缺曠紀錄

獎勵罰則紀錄

個人德行評量

三年就學成績

姓名：鄭小方 學號：211299 班級：303

科目	102學年度上學期			102學年度下學期			102學年度 成績	103學年度上學期			103學年度下學期			103學年度 成績
	必/選	學分	成績	必/選	學分	成績		必/選	學分	成績	必/選	學分	成績	
日本文化與知識	必修	4	77	必修	4	64	71	必修	4	60	必修	4	67	61
數學寫作研討	必修			必修				必修			必修			
心理學與現代生活	必修	4	55	必修	4	55	55	必修			必修			
科學思辯論證	必修			必修				必修	4	60	必修	4	60	60
生涯大選課	必修	4	50	必修	4	50	50	必修			必修			
學測數學大補帖	必修			必修				必修	4	55	必修	4	55	55
藝術與人文	必修	4	77	必修	4	64	71	必修			必修			
國文	必修	4	77	必修	4	64	71	必修	4	60	必修	4	67	61
英文	必修	4	76	必修	4	60	68	必修	4	63	必修	4	65	64
數學	必修	4	60	必修	4	60	60	必修	4	60	必修	4	60	60
數學乙	選修			選修				選修			選修			
數學II	必修	2	78	必修	2	66	72	必修			必修			
公民與社會	必修	2	78	必修	2	66	72	必修	2	76	必修	2	77	77
公民與社會	選修			選修				選修			選修			
歷史	必修	2	76	必修	2	60	68	必修	2	69	必修	2	74	72
歷史專題I	選修			選修				選修			選修			
應用地理I	選修			選修				選修			選修			
歷史專題II	選修			選修				選修			選修			
應用地理II	選修			選修				選修			選修			
地理	必修	2	73	必修	2	77	75	必修	2	65	必修	2	66	66
基礎理化	必修	2	73	必修	2	77	75	必修			必修			
基礎物理一	必修	1	60	必修	1	60	60	必修			必修			

三年就學成績

考試成績紀錄

推薦甄選報表

出勤缺曠紀錄

獎勵懲罰紀錄

個人德行評量

考試成績紀錄

匯出

考試類別	群組類別	學測級分	統測總分	統測加權	指考成績	備註
國中基本學測		3				

三年就學成績

考試成績紀錄

推薦甄選報表

出勤缺曠紀錄

獎勵懲罰紀錄

個人德行評量

獎勵懲罰紀錄

姓名：鄭小方 學號：211299 班級：303

歷年獎懲總表

年級	學期	大功	小功	嘉獎	優點	大過	小過	警告	缺點
1	上	0	0	2	0	0	0	0	0
	下	0	0	1	0	0	0	0	0
2	上	0	0	0	0	0	0	0	0
	下	0	0	0	0	0	0	0	0
3	上	0	0	0	0	0	0	0	0
	下	0	0	0	0	0	0	0	0

歷年獎勵明細

發生日期	批示日期	事由	處理
2012-12-10	2012-12-10	拾金不昧	嘉獎乙次
2014-10-20	2014-10-25	熱心班務	嘉獎乙次
2014-12-08	2014-12-11	擔任電腦義工認真負責	嘉獎乙次
2015-04-15	2015-04-24	協助學務處工作	嘉獎乙次

歷年懲罰明細

發生日期	批示日期	事由	處理
2015-11-10	2015-11-20	學號錯誤一直未改正過來	警告乙次

三年就學成績

考試成績紀錄

推薦甄選報表

出勤缺曠紀錄

獎勵懲罰紀錄

個人德行評量

個人德行評量

姓名：鄭小方 學號：211299 班級：303

年級	學期	日常生活表現		服務學習	校內外特殊表現	具體建議	其他
		評量	描述				
1	上	待人誠信：表現優異 整潔習慣：表現優異 禮節：表現良好 班級服務：表現良好 社團活動：表現良好	乖巧文靜，親切感人，課業尚知勤勉，自己份內的工作皆能按時完成	用心完成份內的工作。	擔任生物小老師。	平實合群，明理懂事。	訂學校便當，配合學校政策，是奉公守法的好學生。
	下	待人誠信：表現優異 整潔習慣：表現優異 禮節：表現良好 班級服務：表現良好 社團活動：	勇敢、頗有自己的想法。	用心完成份內的工作。	值星值日特別盡職者。	學有進步，處事勤敬。	第一、二段考班級排名各為第 17、17 名，還可再進步哩。
2	上	待人誠信：表現優異 整潔習慣：表現優異 禮節：表現良好 班級服務：表現尚可 社團活動：	溫文靜、人際關係漸有進展。	負責公共事務認真勤勉。	為團體服務表現優良者。	性情平順，漸入佳境。	功課已有進步，再多花點時間吧!
	下	待人誠信：表現優異 整潔習慣：表現優異 禮節：表現良好 班級服務：表現尚可 社團活動：	心思細膩，個性溫和，待人有禮，善於觀察，有個人見解。	用心完成份內的工作。	運動比賽時能表現體育道德者。	明理懂事，勤學守規。	多培養發表演講的勇氣!

基本資料

中文自傳

英文自傳

讀書計劃

生涯規劃

學習目標

我的作品

輔導資料

體適能資料

學籍異動紀錄

歷程下載

步驟二：輸出設定

一、選擇輸出資料

📁 個人檔案

☒ 基本資料 ☒ 中文自傳 ☒ 英文自傳 ☒ 讀書計劃 ☐ 生涯規劃 ☐ 學習目標 ☒ 我的作品 ☐ 輔導資料 ☐ 體適能資料 ☐ 學籍

📁 學習歷程

☒ 社團參與 ☒ 幹部資料 ☒ 競賽資料 ☒ 服務學習 ☐ 課外活動 ☐ 技能專長 ☒ 專題製作 ☒ 實習紀錄 ☐ 工作經歷 ☒ 閱讀紀

📁 成績與操行

☒ 三年就學成績 ☒ 考試成績紀錄 ☒ 推薦甄選報表 ☒ 獎勵紀錄 ☒ 個人德行評量

二、調整輸出順序

基本資料
中文自傳
英文自傳
專題製作
服務學習
競賽資料
三年就學成績
推薦甄選報表
獎勵紀錄
個人德行評量
讀書計劃
我的作品
幹部資料
社團參與

基本資料

中文自傳

英文自傳

讀書計劃

生涯規劃

學習目標

我的作品

輔導資料

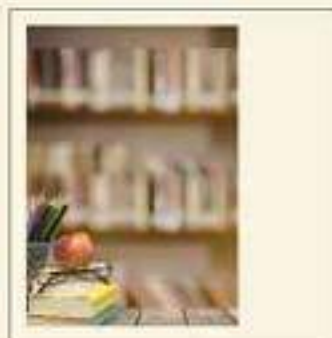
體適能資料

學籍異動紀錄

歷程下載

步驟一：封面設計

一、選擇背景樣式



瀏覽...

* 封面格式必需為 600 × 850 像素

二、主要標題

國立欸河大學

文字大小 48

文字顏色 R 58 G 29 B 137

文字對齊 置中對齊

三、次要標題

資訊管理科系

文字大小 28

文字顏色 R 0 G 0 B 181

文字對齊 靠左對齊

結束 謝謝觀賞!!



十、生涯規劃相關資料

一、相關網站：

1. 自我探索 -- 線上心理測驗

以下測驗皆須登入帳號

職業興趣量表、工作活動量表、技能量表等多種測驗 華人生涯網 (自我探索) http://careering.ncue.edu.tw/style/	
工作氣質測驗(台灣就業通) https://exam.taiwanjobs.gov.tw/	
我喜歡做的事(台灣就業通) https://exam.taiwanjobs.gov.tw/	
求職端 TWS 工作風格測驗(台灣就業通) https://exam.taiwanjobs.gov.tw/	
適性化生涯性向測驗 (臺師大心理與教育測驗研究發展中心) http://career.ntnu.edu.tw/senior/TestAptitude/TA_Intro.aspx	
工作價值組合測驗 (臺師大心理與教育測驗研究發展中心) http://career.ntnu.edu.tw/senior/TestAptitude/TA_Intro.aspx	
電腦化生涯興趣測驗 (臺師大心理與教育測驗研究發展中心) http://career.ntnu.edu.tw/senior/TestAptitude/TA_Intro.aspx	

2. 學群科系介紹

技職 20 個群類介紹之影片 https://www.youtube.com/channel/UCVuqeKzws7I9VWKrYHb3s1A/videos	
1111 學系查詢(大學問學系探索) https://university.1111.com.tw/univ_depsearch.aspx	
IOH 開放個人經驗平台(校系總覽) https://ioh.tw/department_guide	

3. 高職升學

技專校院招生策略委員會(四技二專各種管道) https://www.techadmi.edu.tw/	
技專校院入學測驗中心 https://www.tcte.edu.tw/exam4.php	
技訊網 2019 https://techexpo.moe.edu.tw/search/	

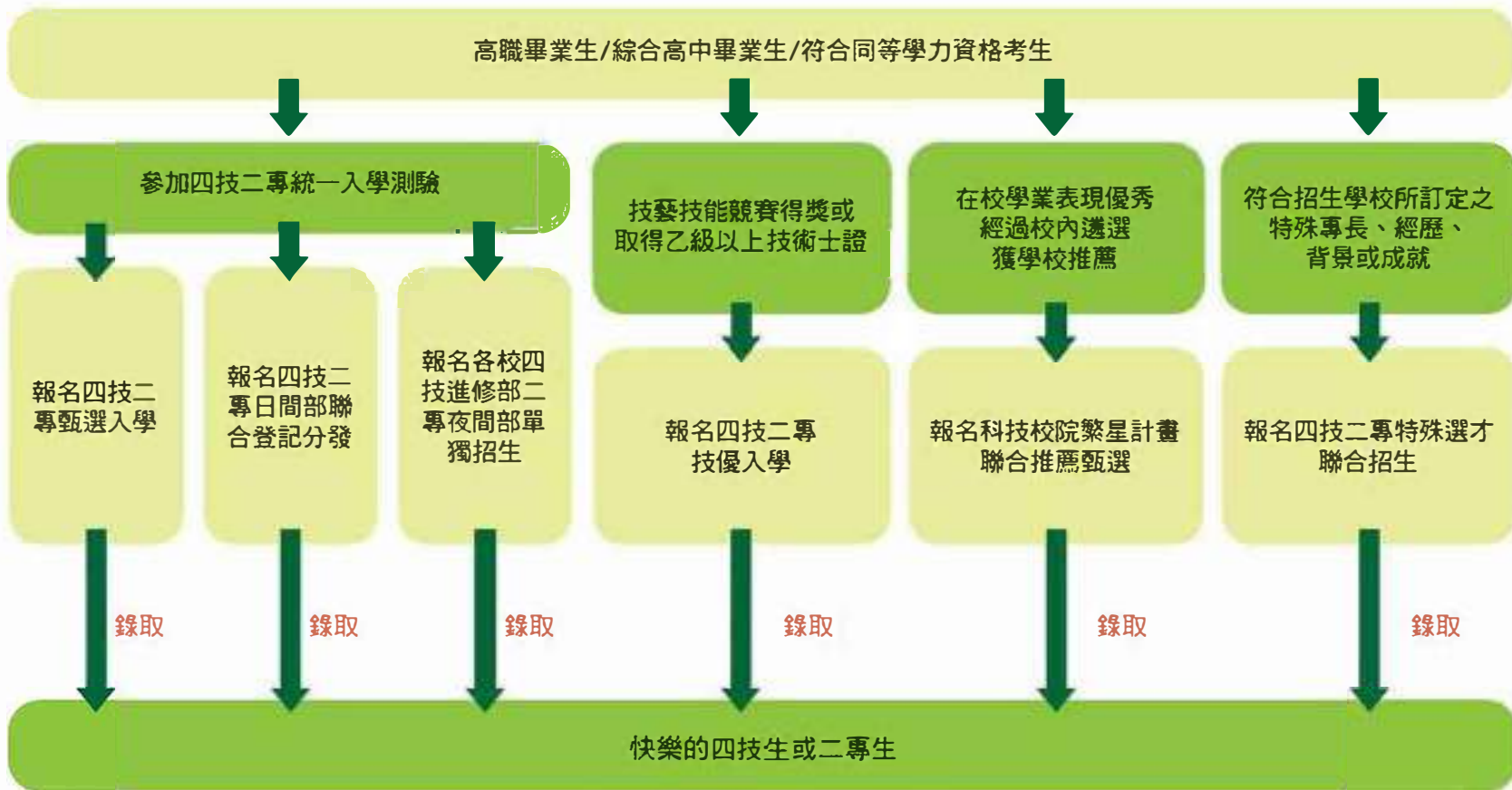
4.高中升學

108 大學多元入學升學網 http://nsdua.moe.edu.tw/index.php/admissions	
學科能力測驗(2 月推薦甄選) http://www.ceec.edu.tw/AbilityExam/AbilityExamProfile.htm	
108 大學甄選入學委員會 https://www.cac.edu.tw/apply108/index.php	
大考入學分發委員會 https://www.uac.edu.tw/	

5.職場就業

台灣就業通 https://www.taiwanjobs.gov.tw/Internet/index/index.aspx	
104 人力銀行 https://www.104.com.tw/jobs/main/	
1111 人力銀行	
職業訓練課程 https://www.taiwanjobs.gov.tw/Internet/Index/List.aspx?uid=746&pid=13	
青年就業與儲蓄方案 https://www.edu.tw/1013/Default.aspx	

四技二專主要升學管道流程圖



大學多元入學方案架構圖



你可以選擇的入學管道

個人申請入學

考試入學

學科能力測驗

術科考試

高中英語聽力測驗

登記資格審查
(含特種生)

報名(統一彙辦)

篩選作業

大學甄試

大學公告錄取名單

正備取生上網登記
就讀志願序

公告統一
分發結果

錄取生放棄入學

指定科目考試
(大學校系採計3-5科，含術科)

網路選填志願
(大學考試入學分發委員會)

考試分發錄取

