

高級中等學校課程計畫

國立台南高級海事水產職業學校

學校代碼：210416

實用技能學程課程計畫書

本校109年11月27日109學年度第3次課程發展委員會會議通過

校長簽章：_____

(110學年度入學學生適用)

- ☐ 第一次報備查版
- ☐ 修正後報備查版
- ☒ 准予備查版

中華民國110年03月29日

目 錄

● 學校基本資料表	1
壹、依據	2
貳、學校現況	3
參、學校願景與學生圖像	5
一、學校願景	5
二、學生圖像	6
肆、課程發展組織要點	7
課程發展委員會組織要點	7
伍、課程規劃與學生進路	8
一、水產群水產養殖技術科教育目標	8
二、水產群水產養殖技術科學生進路	9
陸、群科課程表	10
一、教學科目與學分(節)數表	10
二、課程架構表	13
三、科目開設一覽表	14
柒、團體活動時間實施規劃	16
捌、彈性學習時間實施規劃	17
一、彈性學習時間實施相關規定	17
二、學生自主學習實施規範	18
三、彈性學習時間實施規劃表	19
玖、學校課程評鑑	23
學校課程評鑑計畫	23
附件二：校訂科目教學大綱	31

學校基本資料表

學校校名	國立台南高級海事水產職業學校	
技術型	專業群科	1. 機械群：機電科 2. 電機與電子群：電子科 3. 商業與管理群：商業經營科 4. 食品群：水產食品科 5. 水產群：水產養殖科 6. 海事群：輪機科
	建教合作班	
	重點產業專班	產學攜手合作專班
		產學訓專班
		就業導向課程專班
		雙軌訓練旗艦計畫
其他		
實用技能學程	1. 食品群：烘焙食品科(日間上課) 2. 水產群：水產養殖技術科(日間上課)	
特殊教育及特殊類型	1. 學術群：體育班	
聯絡人	處 室	教務處
	職 稱	教務主任
	電 話	06-3910772#211

壹、依據

- 一、總統發布之「高級中等教育法」第43條中央主管機關應訂定高級中等學校課程綱要及其實施之有關規定，作為學校規劃及實施課程之依據；學校規劃課程並得結合社會資源充實教學活動。
- 二、教育部發布之「十二年國民基本教育課程綱要」總綱。
- 三、教育部發布之「高級中等學校課程規劃及實施要點」。
- 四、十二年國民基本教育實用技能學程課程實施規範。
- 五、學校應依【高級中等以下學校體育班設立辦法】第8條之規定成立體育班發展委員會，並於該會下設課程規劃小組。組織要點之內容應含組織與運作方式，以及校務會議通過之日期。

貳、學校現況

一、班級數、學生數一覽表

表2-1 前一學年度班級數、學生數一覽表

類型	群別	科別	一年級		二年級		三年級		小計	
			班級數	人數	班級數	人數	班級數	人數	班級數	人數
普通型	學術群	體育班	1	20	1	9	1	26	3	55
技術型	機械群	機電科	1	35	1	35	1	37	3	107
	電機與電子群	電子科	2	61	2	72	2	61	6	194
	商業與管理群	商業經營科	2	63	2	50	2	67	6	180
	食品群	水產食品科	1	32	1	27	1	35	3	94
	水產群	水產養殖科	1	30	1	31	1	31	3	92
	海事群	輪機科	1	33	1	36	1	38	3	107
實用技能學程	食品群	烘焙食品科(日間上課)	1	31	1	29	1	29	3	89
	水產群	水產養殖技術科(日間上課)	1	28	1	21	1	28	3	77
合計			11	333	11	310	11	352	33	995

二、核定科班一覽表

表2-2 110學年度核定科班一覽表

學校類型	群別	科班別	班級數	每班人數
普通型	學術群	體育班	1	35
技術型	機械群	機電科	1	35
	電機與電子群	電子科	2	35
	商業與管理群	商業經營科	1	35
	商業與管理群	電子商務科	1	35
	食品群	水產食品科	1	35
	水產群	水產養殖科	1	35
	海事群	輪機科	1	35
實用技能學程	水產群	水產養殖技術科(日間上課)	1	35
	海事群	船舶機電科(日間上課)	1	35
合計			11	385

參、學校願景與學生圖像

(請以文字描述或圖示方式呈現)

一、學校願景

「適性揚才 優質南水」

在十二年國民基本教育理念下以成就每一個孩子-適性揚才、終身學習為願景，本校以上述為基礎，發展適性揚才、優質南水為學校願景，培養學生會做人、會做事、會讀書、會生活，進而營造一所學生喜歡、家長放心、社區肯定的優質學校。

在整體發展的規劃下，我們以學生為中心，強調適性入學；以教師為核心，尊重專業自主；以家長為後盾，鼓勵多元參與；以社區為資源，發展社區化學校；以學校為本位，實施學校本位課程；以和諧為文化，營造優質校風；以績效為指標，提升教育品質；以創新為動力，發展開放創新的學校文化。

二、學生圖像

學習力

培養學生獨立思考、跨域學習、國際移動、自主探索的終身學習能力。

專業力

培養學生適應現在及面對未來職場工作的技術、能力和態度。

溝通力

培養學生具備良好的表達傾聽、人際互動、解決問題及團隊合作的能力。

品格力

培養學生具有誠實、正直、紀律、包容尊重、仁慈、寬厚、勇氣、服務熱忱和尊敬的人文素養。



肆、課程發展組織要點

國立台南高級海事水產職業學校

課程發展委員會組織要點

國立臺南高級海事水產職業學校課程發展委員會組織要點

106年6月30日校務會議通過

107年12月05日校務會議修正通過

一、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)。

二、本校課程發展委員會(以下簡稱本委員會)置委員38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、圖書館主任、輔導主任、主計主任、人事主任)擔任之，共計8人；並由教務主任兼任執行秘書，實習主任兼任副執行秘書。

(三)學科教師：由各學科召集人(含國文科、英文科、數學科)擔任之，每學科1人，共計3人。

(四)專業群科(學程)教師：由各專業群科(學程)之科主任擔任之，每專業群科(學程)1人，共計6人。

(五)特殊需求領域課程教師：由體育班召集人擔任之、特教教師，共計2人。

(六)各年級導師代表：由各年級導師推選之，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)專家學者：由學校聘任專家學者6人擔任之。

(九)產業代表：由學校聘任產業代表6人擔任之。(設有專業群科學程者應設置之)

(十)學生代表：由學生會或經選舉產生之學生代表1人擔任之。

(十一)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。

三、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。

四、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、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，實習處和進修部協辦。

五、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。

(四)研究會針對專業議題討論時，應邀請業界代表或專家學者參加。

六、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)協助辦理教師甄選事宜。

(四)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。

(五)辦理教師公開備課、授課和議課，精進教師的教學能力。

(六)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。

(七)選用各科目的教科用書，以及研發補充教材或自編教材。

(八)擬定教學評量方式與標準，作為實施教學評量之依據。

(九)協助轉學生原所修課程的認定和後續課程的銜接事宜。

(十)其他課程研究和發展之相關事宜。

七、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三次會議，必要時得召開臨時會議；各群課程研究會每年定期舉行二次會議。

(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)各研究會會議由召集人召集，如經委員二分之一以上連署召集時，由召集人召集之，得由連署委員互推一人為主席。

(四)各研究會開會時，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，投票得採無記名投票或舉手方式行之。

(五)經各研究會審議通過之案件，由科(群)召集人具簽送本委員會會核定後辦理。

(六)各研究會之行政工作及會議記錄，由各科(群)召集人主辦，教務處和實習處協助之。

八、本組織要點經校務會議通過後，陳校長核定後施行。

伍、課程規劃與學生進路

一、水產群水產養殖技術科教育目標

1.培育水產相關產業發展所需之人才。2.培育水產資源保育之人才。3.培育水產領域相關儀器與設備操作和維修服務之人才。4.培育操作水產科技各項基本技術之人才。5.培育水產相關產業永續經營與管理之人才。6.培育健全人格特質、安全的工作態度及團隊合作之人才。

二、水產群水產養殖技術科學生進路

表5-1 水產群水產養殖技術科(以科為單位，1科1表)

年段別	進路、專長、檢定	對應專業及實習科目	
		部定科目	校訂科目
第一年段	1.相關就業進路： 1.水產繁殖相關職場之基礎工作人員。2.飼料相關產業之基礎技術人員及業務人員。3.水族養殖相關產業之管理銷售人員。 2.科專業能力(核心技能專長)： 1.具備水產相關產業發展所需之水生生物專業知識與持續進修、增能學習之能力。2.具備水產資源保育之專業知識與技術之能力。3.具備水質檢測、飼料製作分析等相關水產儀器設備操作及維修之能力。4.具備水產繁殖與飼料生物培養之基本技術與解決問題之專業能力。5.具備水產相關產業永續經營與管理之專業能力。6.具備良好的工作態度及職場倫理之基本素養，並發展學生具有國際觀之能力。 3.檢定職類： 丙級水族養殖技術士	1. 專業科目： 1.1 部定必修： ☒ 水產概要6學分 2. 實習科目： 2.1 部定必修：	1. 專業科目： 1.1 校訂必修： 1.2 校訂選修： ☒ 水產養殖學4學分 2. 實習科目： 2.1 校訂必修： 2.2 校訂選修： ☒ 養殖工程學與實習6學分 ☒ 水族營養飼料學與實習6學分 ☒ 觀賞水族養殖實習8學分
第二年段	1.相關就業進路： 1.水產繁殖相關職場之基礎工作人員。2.飼料相關產業之基礎技術人員及業務人員。3.水族養殖相關產業之管理銷售人員。4.水族養殖相關產業之行政業務人員。 2.科專業能力(核心技能專長)： 1.具備水產相關產業發展所需之水生生物專業知識與持續進修、增能學習之能力。2.具備水產資源保育之專業知識與技術之能力。3.具備水質檢測、飼料製作分析等相關水產儀器設備操作及維修之能力。4.具備水產繁殖與飼料生物培養之基本技術與解決問題之專業能力。5.具備水產相關產業永續經營與管理之專業能力。6.具備良好的工作態度及職場倫理之基本素養，並發展學生具有國際觀之能力。 3.檢定職類： 丙級電腦軟體應用技術士	1. 專業科目： 1.1 部定必修： 2. 實習科目： 2.1 部定必修： ☒ 水產生物實務6學分	1. 專業科目： 1.1 校訂必修： ☒ 飼料生物學4學分 1.2 校訂選修： ☒ 水產養殖學4學分 ☒ 水質學概要4學分 2. 實習科目： 2.1 校訂必修： ☒ 職涯體驗2學分 2.2 校訂選修： ☒ 飼料生物實習6學分 ☒ 水質學實習6學分 ☒ 經濟性魚蝦養殖實習6學分 ☒ 電腦軟體應用與操作6學分
第三年段	1.相關就業進路： 1.水產繁殖相關職場之基礎工作人員。2.飼料相關產業之基礎技術人員及業務人員。3.水族養殖相關產業之管理銷售人員。4.水族養殖相關產業之行政業務人員。5.漁業相關產業之基礎工作人員。 2.科專業能力(核心技能專長)： 1.具備水產相關產業發展所需之水生生物專業知識與持續進修、增能學習之能力。2.具備水產資源保育之專業知識與技術之能力。3.具備水質檢測、飼料製作分析等相關水產儀器設備操作及維修之能力。4.具備水產繁殖與飼料生物培養之基本技術與解決問題之專業能力。5.具備水產相關產業永續經營與管理之專業能力。6.具備良好的工作態度及職場倫理之基本素養，並發展學生具有國際觀之能力。 3.檢定職類： 小型漁船(筏)船員基本安全訓練 救生員執照	1. 專業科目： 1.1 部定必修： 2. 實習科目： 2.1 部定必修： ☒ 水產增殖實習4學分	1. 專業科目： 1.1 校訂必修： ☒ 水產進階6學分 1.2 校訂選修： ☒ 水產養殖學4學分 ☒ 水產資源解析學4學分 ☒ 養殖新知導讀4學分 ☒ 水產分析化學4學分 ☒ 生態學概要6學分 ☒ 水族疾病學6學分 ☒ 魚類生理學6學分 ☒ 觀賞魚繁殖4學分 ☒ 基礎海上安全訓練2學分 2. 實習科目： 2.1 校訂必修： ☒ 專題實作6學分 ☒ 水產生物進階與實習6學分 2.2 校訂選修： ☒ 區域特色水族養殖實習8學分

陸、群科課程表

一、教學科目與學分(節)數表

表6-1-1 水產群水產養殖技術科 教學科目與學分(節)數表(以科為單位，1科1表)
110學年度入學學生適用(日間上課)

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	6	3	3						
			英語文	4	2	2						
		數學	數學	4	2	2						
			社會	歷史	4	1	1					
		地理		1		1						
		公民與社會										
		自然科學	物理	4								
			化學		1	1						
			生物		1	1						
		藝術	音樂	4	1	1						
			美術									
			藝術生活				1	1				
		綜合活動	生命教育	4								
			生涯規劃					1	1			
			家政									
			法律與生活									
			環境科學概論									
		科技	生活科技									
			資訊科技		1	1						
		健康與體育	體育	2	2							
			健康與護理	2	1	1						
		全民國防教育		2	1	1						
		小計		36	17	15	1	2	1	0		
		專業科目	水產概要		6	3	3					
	實習科目	水產生物實務		6			3	3				
		水產增殖實習		4					2	2	實習分組	
	小計		16	3	3	3	3	2	2			
	部定必修學分合計		52	20	18	4	5	3	2			

表6-1-1 水產群水產養殖技術科 教學科目與學分(節)數表(以科為單位，1科1表) (續)

110學年度入學學生適用(日間上課)

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	16學分 8.60%	中國文學欣賞	4			1	1	1	1		
			應用英文	6			2	2	1	1		
			應用數學	6			2	2	1	1		
			小計	16	0	0	5	5	3	3		
	專業科目	10學分 5.38%	餌料生物學	4			2	2				
			水產進階	6					3	3		
			小計	10	0	0	2	2	3	3		
	實習科目	14學分 7.53%	專題實作	6					3	3	實習分組	
			職涯體驗	2			1	1			實習分組	
			水產生物進階與實務	6					3	3		
			小計	14	0	0	1	1	6	6		
	特殊需求領域	0學分 0.00%										
			小計	0	0	0	0	0	0	0		
	必修學分數合計				40	0	0	8	8	12	12	
校訂科目	一般科目	10學分 5.38%	運動與生活	8		2	2	2	1	1	☐ 跨班	
			當代軍事科技	1			1				☐ 跨班	
			戰爭與危機的啟示	1						1	☐ 跨班	
			應選修學分數小計	10	0	2	3	2	1	2		
	專業科目	32學分 17.20%	水產養殖學	12	2	2	2	2	2	2	☐ 跨班	
			水質學概要	4			2	2			☐ 跨班	
			基礎海上安全訓練	2					1	1	☐ 跨班	
			水產分析化學	4					2	2	☒ 跨班 水產分析化學、水產資源解析學，二選一。	
			水產資源解析學	4					2	2	☒ 跨班 水產分析化學、水產資源解析學，二選一。	
			養殖新知導讀	4					2	2	☒ 跨班 養殖新知導讀、觀賞魚繁殖，二選一。	
			觀賞魚繁殖	4					2	2	☒ 跨班 養殖新知導讀、觀賞魚繁殖，二選一。	
			魚類生理學	6					3	3	☒ 跨班 魚類生理學、生態學概要、水族疾病學，三選一。	
			生態學概要	6					3	3	☒ 跨班 魚類生理學、生態學概要、水族疾病學，三選一。	
			水族疾病學	6					3	3	☒ 跨班 魚類生理學、生態學概要、水族疾病學，三選一。	
			應選修學分數小計	32	2	2	4	4	10	10		
	實習科目	52學分 27.96%	觀賞水族養殖實習	8	4	4					☐ 跨班 實習分組	
			養殖工程學與實習	6	3	3					☐ 跨班 實習分組	
			水族營養飼料學與實習	6	3	3					☐ 跨班 實習分組	
			餌料生物實習	6			3	3			☐ 跨班 實習分組	
			水質學實習	6			3	3			☐ 跨班 實習分組	
			經濟性魚蝦養殖實習	6			3	3			☐ 跨班 實習分組	

		電腦軟體應用與操作	6			3	3			☐ 跨班實習分組
		區域特色水族養殖實習	8					4	4	☐ 跨班實習分組
		應選修學分數小計	52	10	10	12	12	4	4	校訂選修實習科目開設 52學分
特殊需求領域	0學分 0.00%	生活管理	8	4	4					☒ 跨班
		社會技巧	16	4	4	4	4			☒ 跨班
		學習策略	16	4	4	4	4			☒ 跨班
		職業教育	8					4	4	☒ 跨班
		應選修學分數小計	0	0	0	0	0	0	0	校訂選修特殊需求領域課程開設48學分
		選修學分數合計	94	12	14	19	18	15	16	
		校訂必修及選修學分上限合計	134	12	14	27	26	27	28	
		學分上限總計	186	32	32	31	31	30	30	
		每週團體活動時間(節數)	12-18	3	3	3	3	3	3	
		每週彈性學習時間(節數)	6-12	0	0	1	1	2	2	
		每週總上課節數	210	35	35	35	35	35	35	

二、課程架構表

表6-2-1 水產群水產養殖技術科 課程架構表 (以科為單位，1科1表)
110學年度入學學生適用(日間上課)

項目			相關規定	學校規劃情形		說明
				學分數	百分比	
部 定	一般科目		36學分	36	19.35%	系統設計
	專業科目		16-20學分	6	3.23%	系統設計
	實習科目			10	5.38%	
	合 計			52	27.96%	系統設計
校 訂	必修	一般科目	124-140學分	16	8.60%	系統設計
		專業科目		10	5.38%	
		實習科目		14	7.53%	
	選修	一般科目		10	5.38%	
		專業科目		32	17.20%	
		實習科目		52	27.96%	
	合 計			134	72.04%	系統設計
	實習科目學分數		至少60學分	66	35.48%	系統設計
	應修習學分數		180-192學分	186學分		系統設計
六學期團體活動時間合計		12-18節	18節		系統設計	
六學期彈性學習時間合計		6-12節	6節		系統設計	
上課總節數		210節	210節		系統設計	
課程實施規範畢業條件	1. 應修習學分數180-192學分，畢業及格學分數至少為150學分。 2. 表列部定必修科目 52-56學分均須修習，並至少 85%及格。 3. 專業科目及實習科目至少 80學分及格，實習(含實驗、實務)科目至少 50學分及格					

備註：1. 百分比計算以「應修習學分數」為分母。

2. 上課總節數 = 應修習學分數 + 六學期團體活動時間合計 + 六學期彈性學習時間合計。

三、科目開設一覽表

(一)一般科目

表6-3-1-1 水產群水產養殖技術科 科目開設一覽表 (以科為單位，1科1表)

課程類別	學年 課程領域	第一學年				第二學年				第三學年			
		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期	
部定科目	語文	國語文	→	國語文	→		→		→		→		→
		英語文	→	英語文	→		→		→		→		→
	數學	數學	→	數學	→		→		→		→		→
	社會	歷史	→	歷史	→		→		→		→		→
		地理	→	地理	→		→		→		→		→
	自然科學	化學	→	化學	→		→		→		→		→
		生物	→	生物	→		→		→		→		→
	藝術	音樂	→	音樂	→		→		→		→		→
			→		→	藝術生活	→	藝術生活	→		→		→
	綜合活動		→		→		→	生涯規劃	→	生涯規劃	→		→
		資訊科技	→	資訊科技	→		→		→		→		→
	健康與體育	體育	→		→		→		→		→		→
		健康與護理	→	健康與護理	→		→		→		→		→
	全民國防教育	全民國防教育	→	全民國防教育	→		→		→		→		→
校訂科目	語文		→		→	中國文學欣賞	→	中國文學欣賞	→	中國文學欣賞	→	中國文學欣賞	→
			→		→	應用英文	→	應用英文	→	應用英文	→	應用英文	→
	數學		→		→	應用數學	→	應用數學	→	應用數學	→	應用數學	→
	健康與體育		→	運動與生活	→	運動與生活	→	運動與生活	→	運動與生活	→	運動與生活	→
	全民國防教育		→		→		→		→		→	戰爭與危機的啓示	→
			→		→	當代軍事科技	→		→		→		→

(二)專業及實習科目

表6-3-1-2 水產群水產養殖技術科 科目開設一覽表 (以科為單位，1科1表)

課程類別	學年	第一學年				第二學年				第三學年			
		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期		第一學期		第二學期	
部定科目	專業科目	水產概要	→	水產概要	→		→		→		→		
	實習科目		→		→	水產生物實務	→	水產生物實務	→		→		
校訂科目	專業科目		→		→	餌料生物學	→	餌料生物學	→		→		
			→		→		→		→	水產進階	→	水產進階	
		水產養殖學	→	水產養殖學	→	水產養殖學	→	水產養殖學	→	水產養殖學	→	水產養殖學	
			→		→	水質學概要	→	水質學概要	→		→		
			→		→		→		→	基礎海上安全訓練	→	基礎海上安全訓練	
			→		→		→		→	水產分析化學	→	水產分析化學	
			→		→		→		→	水產資源解析學	→	水產資源解析學	
			→		→		→		→	養殖新知導讀	→	養殖新知導讀	
			→		→		→		→	觀賞魚繁殖	→	觀賞魚繁殖	
			→		→		→		→	魚類生理學	→	魚類生理學	
			→		→		→		→	生態學概要	→	生態學概要	
			→		→		→		→	水族疾病學	→	水族疾病學	
	實習科目		→		→		→		→	專題實作	→	專題實作	
			→		→	職涯體驗	→	職涯體驗	→		→		
			→		→		→		→	水產生物進階與實務	→	水產生物進階與實務	
		觀賞水族養殖實習	→	觀賞水族養殖實習	→		→		→		→		
		養殖工程學與實習	→	養殖工程學與實習	→		→		→		→		
		水族營養飼料學與實習	→	水族營養飼料學與實習	→		→		→		→		
			→		→	餌料生物實習	→	餌料生物實習	→		→		
			→		→	水質學實習	→	水質學實習	→		→		
			→		→	經濟性魚蝦養殖實習	→	經濟性魚蝦養殖實習	→		→		
			→		→	電腦軟體應用與操作	→	電腦軟體應用與操作	→		→		
			→		→		→		→	區域特色水族養殖實習	→	區域特色水族養殖實習	

柒、團體活動時間實施規劃

說明：

1. 日間上課團體活動時間：每週 2-3 節，含班級活動 1 節；社團活動、學生自治活動、學生服務學習活動、週會或講座 1 節。班級活動列為導師基本授課節數。
2. 夜間上課團體活動時間：每週應安排 2 節，其中 1 節為班級活動，班級活動列為導師基本授課節數。
3. 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合實際教學需要，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。

表 7-1 團體活動時間規劃表 (日間上課)

項目	第一學年		第二學年		第三學年	
	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期	第一學期	第二學期
班級活動節數	18	18	18	18	18	18
社團活動節數	12	12	12	12	12	12
週會節數	24	24	24	24	24	24
合計	54	54	54	54	54	54

捌、彈性學習時間實施規劃

一、彈性學習時間實施相關規定

(須註明〇年〇月〇日第〇次課發會通過)

國立臺南高級海事水產職業學校彈性學習時間實施規定

107.12.28 課程發展委員會會議通過

一、依據：中華民國 103 年 11 月 28 日臺教授國部字第 1030135678A 號令「十二年國民基本教育課程綱要總綱」陸、二、(二)-2 第 2 點(5)規定訂定之。

二、目的：為落實學生自主學習精神、拓展學生學習面向、減少學生學習落差、促進學生適性發展，實施彈性學習時間。

三、規劃方式：依據學生興趣與身心發展階段、學校背景與現況、家長期望、社區資源，彈性學習時間可做為學生自主學習、選手培訓、充實(增廣)/補強性教學及學校特色活動等運用。

四、課程對象：彈性學習時間得以全學期授課、短期性授課或指導等方式實施，依下列方式安排：

(一)全校共同安排。

(二)同年級共同安排。

(三)跨年級或同年級同科共同安排。

(四)各班各自安排。

五、選修規定：全學期授課方式實施依下列規定辦理：

(一)於開學第一週辦理選課說明及預選。

(二)每班開課人數最低以 12 人，最高已班級核定人數為原則，情形特殊或學校經費足以支應者，得降低至 10 人。

(三)如須辦理加退選，每學期以 1 次為限，於開學後第二週時經家長、導師、科主任與教務處簽核後辦理。

(四)如因退選而影響該科目開班之規定人數，則不得退選。

(五)凡不依規定辦理改選，自行加退選者，全學期授課(至少授課 18 節)科目以零分計算。

六、學分核計依現有相關規定辦理。

七、授課費用：彈性學習時間得安排教師授課或指導，並列入教師教學節數或給付鐘點費。全學期授課者(至少授課 18 節)列入教學節數；短期性授課或指導支給鐘點費。節數及鐘點費計算視科目類別不同依現有相關規定辦理。

八、實施方式：

1.實施時間：學期中每週四第 3 節或第 4 節為全校固定之彈性學習時間。

2.實施內容：

(1)補強性教學：

I.學習扶助計畫：第一次段考前開課目標為上學期各科或學業成績後 35% 之學生，以學生有申請之科目為開課科目或由授課教師提出申請，每次上課時間為 6 週彈性學習時間。

第一次段考後及期末考前則提供前次月考各科成績後 35% 之學生提出申請或由授課教師提出申請，上課節數同前。✖每班人數原則至少 6 人不超過 12 人。

II.開設單元式 6 週或整學期課程。

(2)增廣(充實)性教學：於實施前一學期末調查教師開設彈性學習時間課程之意願，並於開學第一週公告，開放給學生自主選修，並依各課程規劃節數上課，建議以 6 週或整學期課程之開設。

(3)選手培訓：由各指導單位或各科開具名單與培訓期程備查，參與培訓同學不再參加補強性教學及多元課外選修等課程，若已完成培訓目標，可另案處理。

(4)自主學習：原則上學生須提出申請，撰寫自主學習計畫，經承辦單位或審查小組審查通過後准予自主學習，以教室或圖書館為自主學習地點，若需其它小組討論或至其它場地自主學習，則需提出申請備查。

九、本校學生自主學習之實施規範

1.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。

2.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。申請時皆應配合學校訂定之時程進行申請及選課，逾時未完成程序者視同未通過，由本校選課系統自動代入其他人數未滿之微課程。

3.學生申請自主學習者，應系統規劃學習主題、內容、進度、目標、方式及所需場所設備，並經指導教師指導、場地管理單位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。

4.每位指導教師之指導學生人數，以 12 人以上、35 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。

5.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。

九、本規定經課程發展委員會會議通過，呈校長核准後實施，修正時亦同。

二、學生自主學習實施規範

(須註明〇年〇月〇日第〇次課發會通過)

本項目得併入第一項「彈性學習時間實施相關規定」，但應獨立條目陳列。

國立臺南高級海事水產職業學校彈性學習時間實施規定

107.12.28 課程發展委員會會議通過

一、依據：中華民國 103 年 11 月 28 日臺教授國部字第 1030135678A 號令「十二年國民基本教育課程綱要總綱」陸、二、(二)-2 第 2 點(5)規定訂定之。

二、目的：為落實學生自主學習精神、拓展學生學習面向、減少學生學習落差、促進學生適性發展，實施彈性學習時間。

三、規劃方式：依據學生興趣與身心發展階段、學校背景與現況、家長期望、社區資源，彈性學習時間可做為學生自主學習、選手培訓、充實(增廣)/補強性教學及學校特色活動等運用。

四、課程對象：彈性學習時間得以全學期授課、短期性授課或指導等方式實施，依下列方式安排：

(一)全校共同安排。

(二)同年級共同安排。

(三)跨年級或同年級同科共同安排。

(四)各班各自安排。

五、選修規定：全學期授課方式實施依下列規定辦理：

(一)於開學第一週辦理選課說明及預選。

(二)每班開課人數最低以 12 人，最高已班級核定人數為原則，情形特殊或學校經費足以支應者，得降低至 10 人。

(三)如須辦理加退選，每學期以 1 次為限，於開學後第二週時經家長、導師、科主任與教務處簽核後辦理。

(四)如因退選而影響該科目開班之規定人數，則不得退選。

(五)凡不依規定辦理改選，自行加退選者，全學期授課(至少授課 18 節)科目以零分計算。

六、學分核計依現有相關規定辦理。

七、授課費用：彈性學習時間得安排教師授課或指導，並列入教師教學節數或給付鐘點費。全學期授課者(至少授課 18 節)列入教學節數；短期性授課或指導支給鐘點費。節數及鐘點費計算視科目類別不同依現有相關規定辦理。

八、實施方式：

1.實施時間：學期中每週四第 3 節或第 4 節為全校固定之彈性學習時間。

2.實施內容：

(1)補強性教學：

I.學習扶助計畫：第一次段考前開課目標為上學期各科或學業成績後 35%之學生，以學生有申請之科目為開課科目或由授課教師提出申請，每次上課時間為 6 週彈性學習時間。第一次段考後及期末考前則提供前次月考各科成績後 35%之學生提出申請或由授課教師提出申請，上課節數同前。✖每班人數原則至少 6 人不超過 12 人。

II.開設單元式 6 週或整學期課程。

(2)增廣(充實)性教學：於實施前一學期末調查教師開設彈性學習時間課程之意願，並於開學第一週公告，開放給學生自主選修，並依各課程規劃節數上課，建議以 6 週或整學期課程之開設。

(3)選手培訓：由各指導單位或各科開具名單與培訓期程備查，參與培訓同學不再參加補強性教學及多元課外選修等課程，若已完成培訓目標，可另案處理。

(4)自主學習：原則上學生須提出申請，撰寫自主學習計畫，經承辦單位或審查小組審查通過後准予自主學習，以教室或圖書館為自主學習地點，若需其它小組討論或至其它場地自主學習，則需提出申請備查。

九、本校學生自主學習之實施規範

1.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。

2.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。申請時皆應配合學校訂定之時程進行申請及選課，逾時未完成程序者視同未通過，由本校選課系統自動代入其他人數未滿之微課程。

3.學生申請自主學習者，應系統規劃學習主題、內容、進度、目標、方式及所需場所設備，並經指導教師指導、場地管理單位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。

4.每位指導教師之指導學生人數，以 12 人以上、35 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。

5.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。

九、本規定經課程發展委員會會議通過，呈校長核准後實施，修正時亦同。

三、彈性學習時間實施規劃表

(日間上課)

表8-1彈性學習時間規劃表

開設 年段		開設 名稱	每週 節數	開設 週數	實施 對象	開設類型(可勾選)					師資 規劃 (勾選 是否 內外聘)	備註 (勾選 是否 授學分)
						自主 學習	選手 培訓	充實性 (增廣性) 教學	補強性 教學	學校 特色 活動		
第一學年	第一學期				☐ 船舶機電科 ☐ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	第二學期				☐ 船舶機電科 ☐ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
第一學期		漫畫學英文(彈性)	1	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☒ 是 ☐ 否
		多益(彈性)	1	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☒ 是 ☐ 否
		古典文學探究(彈性)	1	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☒ 是 ☐ 否
		識圖及加工技術	1	9	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		自主學習	1	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☒	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		遊戲設計(彈性)	1	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☒ 是 ☐ 否
		船舶種類及保修概述國文	1	9	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		自主學習	1	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☒	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		電器控制技術	1	9	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
		放大看世界+仙女蝦養殖	1	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☒	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☒ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☒ 否
										☐ 例行性		

精進養殖	1	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
電影與數學(彈性)	1	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
AI入門簡介(彈性)	1	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
數位科技概論(彈性)	1	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
海事人員職涯簡論	1	9	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
多益(彈性)	1	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
電影與文學	1	9	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
識圖及加工技術	1	9	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
自主學習	1	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
漫畫學英文(彈性)	1	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
遊戲設計(彈性)	1	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
玩遊戲學國文	1	9	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
電器控制技術	1	9	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
放大看世界+仙女蝦養殖	1	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
精進養殖	1	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
電影與數學(彈性)	1	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
水生生物power up(彈性)	2	18	☐ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否

第一學期	旅遊英文(彈性)	2	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	自動化原理及技術(彈性)	2	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	古典文學探究(彈性)	1	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	利率與匯率	2	9	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	自主學習	2	18	☐ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	風險規避	2	9	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	生活管理(彈性)	2	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	數學增廣教學	2	9	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	數獨	2	9	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	多益(彈性)	2	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
第三學年	閱讀與寫作(彈性)	1	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	台灣文學選讀(彈性)	1	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	多益(彈性)	2	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	旅遊英文(彈性)	2	18	☐ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	風險規避	2	9	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	數學桌遊	2	9	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	自主學習	2	18	☐ 船舶機電科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性	☐ 內聘	☐ 是

第二學期				☒ 水產養殖技術科					☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 外聘	☐ 否
	財務管理	2	9	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	初階創意食品開發(彈性)	2	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	海洋漁業go go go(彈性)	2	18	☐ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	數學增廣教學	2	9	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	智慧科技應用(彈性)	2	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否
	閱讀與寫作(彈性)	1	18	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	☐	☐	☐	☐	☐ 例行性 ☐ 獨創性 ☐ 服務學習 ☐ 其它	☐ 內聘 ☐ 外聘	☐ 是 ☐ 否

玖、學校課程評鑑

學校課程評鑑計畫

國立臺南高級海事水產職業學校108學年度學校課程評鑑結果報告

一、依據本校108年12月4日課程發展委員會通過課程評鑑實施計畫辦理。

二、學校課程評鑑實施內容

(一)課程規劃：檢視(1)校務發展與願景圖像；(2)學校課程發展與規劃(一般科目教學重點、科教育目標及科專業能力)；(3)各專業群科課程規劃；(4)團體活動時施規劃；(5)彈性學習時間實施規劃；(6)學生選課規劃與輔導以及(7)修正學校課程計畫等內容。
(二)教學實施：檢視(1)課程實施空間；(2)課程實施設備；(3)學生選課說明與輔導；(4)多元選修課程開設；(5)彈性學習時間開設；(6)教師教學專業社群運作(核心素養的教學與評量、教材開發和教法精進)以及(7)教師教材開發和教法精進等。
(三)學生學習：檢視(1)教師公開授課實施情形；(2)學習歷程檔案的上傳；(3)多元選修(同校跨群、同科單班、同科跨班)學習回饋(課程主題、課程安排、課程內容和自我成長)和教學分享；(4)彈性學習時間學習回饋和教學分享；(5)技能學習成效；(6)學生專題實作實施情形；(7)預警制度的執行以及(8)重補修的實施情形等內容。

三、參考資料來源：臺灣後期中等長期追蹤資料庫教師問卷及學生問卷。

四、問卷對象及有效樣本比例

(一)108學年度學校人員調查：母體數77位、回收數77位，有效樣本比例：100%。

(二)108學年度高一專一學生調查：母體數317位、回收數309位，有效樣本比例：97.5%。

五、問卷說明：

(一)檢核面向：1.課程規劃、2.教學實施、3.學生學習。

(二)檢核項目：

1.課程規劃原則與參考依據(A1)【Page 1】課程目標之瞭解；課程規劃原則(部定必修、校訂必修、多元選修、彈性學習)；課程規劃參考資訊；課程規劃條件與挑戰。

2.課程規劃組織與運作(A2)【Page 1】課程規劃組織與運作；課程規劃參與狀況。

3.課程規劃成果(A3)【Page 2~5】課程教學與創新；適性整合之課程、教學與評量；課程規劃滿意度；學校課程開設落差與原因。

4.教學準備(B1)【Page 6~7】校訂必修教學準備；多元選修教學準備；一般課程教學準備；彈性學習教學或指導準備；課程說明。

5.教學支持系統(B2)【Page 8~12】相關研習；社群或團隊專業支持與合作；設備設施環境；教學回饋策略態度與應用；教學負擔與挑戰。

6.教學模式與策略(B3)【Page 13~14】素養導向教學模式；素養導向評量模式；適才適性教學；教學挑戰。

7.學生學習過程(C1)【Page 15~16】程選擇機會與考量因素；課程選擇自由度；彈性學習內容；學習投入；學習負擔。

8.學生學習成效(C2)【Page 17】學習興趣；學習滿意度；自評學習表現；自評學習收穫；學術自我概念；彈性學習收穫；整體學習滿意度。

9.多元表現成果(C3)【Page 18】性向探索；職涯探索；課程適性適才情況；核心能力表現。

(三)學校具體作為：學校可持續辦理之重點、學校需調整改進之重點、學校調整改進之策略、待釐清重點。

六、資料分析：問卷題目採四等地呈現方式以平均值或百分比呈現，數值意義例如：1.非常不瞭解、2.不太瞭解、3.瞭解、4.非常瞭解等，問卷數值以2.5為基準表示整體表現尚可，當數超過或接近3時表示為學校可持續辦理之重點、當數低於或接近2時表示為學校需調整改進之重點並提出學校調整改進之策略。

※備註：本校高一未規劃多元選修、彈性學習時間之時數及學生各項學習未有具體成效，故108學年度課程評鑑結果主要以教師及學生問卷進行分析以為課程改進之依據。

應用後期中等學校辦理學校課程評鑑 學校調查結果重點整理

學校名稱：國立臺南高級海事水產職業學校

檢核面向 檢核項目 學校可持續辦理

之重點 學校需調整改進

之重點 學校調整改進

之策略 待釐清重點

課程規劃 課程規劃原則與參考依據(A1)【Page 1】

課程目標之瞭解；課程規劃原則(部定必修、校訂必修、多元選修、彈性學習)；課程規劃參考資訊；課程規劃條件與挑戰 1.課程目標瞭解(A1)

(1)108課綱總綱宣導平均值2.91、

(2)主要授課領域領綱/群綱宣導平均值2.99。

※3.瞭解

持續辦理之重點：

課程規劃組織與運作(A2)

【Page 1】

課程規劃組織與運作；課程規劃參與狀況 1.課程參與狀況(A2)

(1)授課意願-部定課程平均值3.12、

(2)校訂必修平均值3.03、

(3)原班選修平均值3.03、

(4)其餘如：實作專題、跨班選修、彈性增廣補救、彈性自主學習等皆超過平均值2.5。

※3.有意願 1.課程參與狀況(A2)

課程評鑑規劃平均值2.25低於2.5。

※2.參與不多

3.有參與 調整改進之策略：

持續辦理之重點：調整改進之重點：

2.課程規劃組織與運作(A2)

(1)運作-學校願景與學生圖像平均值3.08、

(2)運作-課程計畫3.25、

(3)其餘如運作-跨班選修與適性分組、運作-教材審定、運作-課程評鑑規劃及運作-教師進修與專業發展等皆超過平均值2.5。

※3.常討論 2.課程規劃組織與運作(A2)

(1)不滿原因-課程開設不易百分比100.0%、

(2)不滿原因-課程評鑑推動不易百分比100.0%。

※本題複選(%) 調整改進之策略：

持續辦理之重點：調整改進之重點：

3.課程規劃組織與運作(A2)

(1)滿意原因-各領域/群共識高百分比81.8%、

(2)滿意原因-前導學校經驗充分百分比81.8%。

※本題複選(%)

持續辦理之重點：

課程規劃成果(A3)

【Page 2~5】

課程教學與創新；適性整合之課程、教學與評量；課程規劃滿意度；學校課程開設落差與原因 1.課程說明與輔導(A3)

- (1)提供課程說明百分比8.6%、
- (2)提供輔導手冊百分比11.5%、
- (3)提供選課諮詢百分比13.2%。

※沒有辦理或提供(%)。 1.課程說明與輔導(A3)

- (1)提供課程說明平均值2.41、
- (2)提供輔導手冊平均值2.42等低於平均值2.5。

※2.幫助不大

3.有幫助 調整改進之策略:

持續辦理之重點:調整改進之重點:

2.課程規劃條件與挑戰(A3)

- (1)挑戰-教師不認同新課綱目標或作法百分比2.6%、
- (2)挑戰-教師對於新課綱內容不瞭解百分比7.8%、
- (3)挑戰-教師備課負擔過重百分比15.6%、
- (4)挑戰-教學人力不足百分比15.6%、
- (5)挑戰-學校空間或設備不足百分比19.5%、
- (6)挑戰-學校排課困難百分比10.4%、
- (7)挑戰-學校招生困難百分比1.3%、
- (8)挑戰-學校家長不支持百分比0.0%、
- (9)挑戰-沒有任何挑戰百分比1.3%。

※本題複選(%)

持續辦理之重點:

3.課程計畫落實情況(A3):不理想原因

- (1)選修-人事異動未能開課百分比0.0%、
- (2)選修-課程輔導功能不彰百分比10.0%、
- (3)選修-招生人數不足百分比0.0%、
- (4)選修-設備空間不足百分比0.0%。

※本題複選(%) 2.課程計畫落實情況(A3):不理想原因

選修-課業負擔重百分比80.0%。

※本題複選(%) 調整改進之策略:

持續辦理之重點:

教學實施 教學準備(B1)

【Page 6~7】

校訂必修教學準備；多元選修教學準備；一般課程教學準備；彈性學習教學或指導準備；課程說明 1.教學準備(B1):共備未參加共備-沒有意願百分比17.2%。

※本題單選(%) 1.教學準備(B1):共備

課程共備次數平均值0.77。

※0.沒有、1.1-3次 調整改進之策略:

持續辦理之重點:調整改進之重點:

2.教學準備(B1):觀課

- (1)教師觀課表現不同-更加和善百分比83.8%、
- (2)教師觀課表現不同-教得更差百分比5.4%。

※本題複選(%) (有觀課者為母數) 2.教學準備(B1):觀課

觀課頻率(高一上學期)平均值0.66。

※0.都沒有、1.1-2次 調整改進之策略:

持續辦理之重點:調整改進之重點:

3.教學準備(B1):課程共備

- (1)共備助益-精進教學能力平均值3.10、
- (2)共備助益-獲得更多材料平均值3.06、
- (3)共備助益-討論學生問題平均值3.17、
- (4)共備助益-開發新式教法平均值3.17、
- (5)共備助益-增進課程瞭解平均值3.13、
- (6)共備助益-凝聚同儕向心力平均值3.15、
- (7)共備助益-提升教學表現平均值3.13。

※3.有幫助 3.課程說明(B1)自主學習

自主學習規劃了解程度(有修習者)平均值1.69。

※1.有，但不清楚

2.有，大概了解 調整改進之策略:

持續辦理之重點:調整改進之重點:

教學支持系統(B2)

【Page 8~12】

相關研習；社群或團隊專業支持與合作；設備設施環境；教學回饋策略態度與應用；教學負擔與挑戰 1.教學回饋策略態度與應用(B2):

教師課程評鑑方式與成效

- (1)無幫助-規準設計不佳百分比0.0%、
- (2)無幫助-流於形式百分比0.0%、
- (3)無幫助-缺乏專業客觀性百分比0.0%、
- (4)無幫助-無具體可行意見百分比0.0%、
- (5)無幫助-時間設備經費有限百分比100.0%、
- (6)無幫助-結果多為正向百分比0.0%。

※本題複選(%) 1.教學回饋策略態度與應用(B2):教師課程評鑑方式與成效

接受課程評鑑比例百分比9.1%。

※1.有(%) 調整改進之策略:

持續辦理之重點:調整改進之重點:

2.課程研習(B2)

- (1)108課綱研習幫助百分比2.8%。

※0.未授課不適用(%)

- (2)108課綱研習幫助平均值3.16。

※3.有幫助 2.社群或團隊專業支持與合作(B2):課程共備

課程共備人數平均值1.33。

※1.1-3人 調整改進之策略:

持續辦理之重點：調整改進之重點：

3.社群或團隊專業支持與合作(B2):公開授課

(1)觀課-精進教學能力平均值3.19、

(2)觀課-更能掌握學生學習狀況平均值3.04、

(3)觀課-增進同事專業互動平均值3.22、

(4)觀課-提升校內整體教學表現平均值3.04。

※3.有幫助 3.社群或團隊專業支持與合作(B2):公開授課

公開授課次數平均值0.36。

※0.還沒有、1.1次 調整改進之策略：

持續辦理之重點：調整改進之重點：

教學模式與策略(B3)

【Page 13~14】

素養導向教學模式；素養導向評量模式；適才適性教學；教學挑戰 1.教學模式與策略(B3):教學策略使用情況

(1)評量方式多元平均值3.17、

(2)給予學生獨立思考機會平均值3.35、

(3)生活實例融入課程平均值3.29、

(4)差異化教學平均值3.24。

※3.有時 1.教學指導(B3):自主學習

指導者-不清楚百分比33.3%。

※本題單選(%) 調整改進之策略：1.教學模式與策略(B3):選修課程重點內容

(1)選修課程重點-興趣試探百分比45.8%、

(2)選修課程重點-生涯準備百分比33.3%、

(3)選修課程重點-加深課程百分比45.8%、

(4)選修課程重點-加廣課程百分比54.2%、

(5)選修課程重點-補救課程百分比4.2%。

待釐清重點：

持續辦理之重點：調整改進之重點：

2.教學模式與策略(B3):校訂必修教學方法

(1)校訂必修教學-跨領域平均值3.04、

(2)校訂必修教學-實作平均值3.09、

(3)校訂必修教學-體驗探索平均值3.09、

(4)校訂必修教學-問題解決平均值3.14。

※3.重視

持續辦理之重點：

學生學習 學生學習過程(C1)

【Page 15~16】

程選擇機會與考量因素；課程選擇自由度；彈性學習內容；學習投入；學習負擔 1.課程選擇自主度(C1)

加退選制度百分比17.4%。

※1.是(有)(%)

待釐清重點：

學生學習成效(C2)

【Page 17】

學習興趣；學習滿意度；自評學習表現；自評學習收穫；學術自我概念；彈性學習收穫；整體學習滿意度

多元表現成果(C3)

【Page 18】

性向探索；職涯探索；課程適性適才情況；核心能力表現 1.核心能力表現(C3):三面九向與自我效能

(1)同理互助溝通平均值3.10、

(2)多方資訊收集平均值3.02、

(3)合作共事能力平均值3.03、

(4)尊重差異關心國際平均值3.13。

※3.符合 1.學習選擇(C3):課程資訊取得與決定

課程資訊接收百分比38.4%。

※1.有(%) 調整改進之策略：

持續辦理之重點：調整改進之重點：

2.課程適才適性(C3)

引導生涯探索百分比9.2%。

0.沒有辦理或提供(%) 調整改進之策略：

調整改進之重點：

國立臺南高級海事水產職業學校課程評鑑實施計畫

中華民國 109 年 11 月 27 日課程發展委員會通過

一、依據

- (一)教育部中華民國 103 年 11 月 28 日臺教授國部字第 1030135678A 號令發布之「十二年國民基本教育課程綱要總綱」。
- (二)教育部中華民國 108 年 4 月 22 日臺教授國部字第 1080031188B 號函發布之「高級中等學校課程評鑑機制辦理參考原則」。
- (三)教育部中華民國 108 年 5 月 30 日臺教授國部字第 1080050523B 號令發布之「高級中等學校課程評鑑實施要點」。

二、國立臺南高級海事水產職業學校(以下簡稱本校)課程發展委員會依高級中等學校課程評鑑實施要點，訂定學校課程評鑑計畫(以下簡稱本校課程評鑑計畫)，以進行學校課程自我評鑑。

三、本校課程評鑑計畫流程，主要包括：由學校課程委員會訂定學校課程評鑑計畫開始(含組織分工和時程規劃)、至成立學校課程評鑑小組、實施學校課程自我評鑑(含課程規劃、教學實施以及學生學習)、提出課程自我評鑑結果到運用評鑑結果進行改善為止，其流程和運用，如附件 1 所示。

四、學校課程評鑑人員組織分工

- (一)課程發展委員會(含核心小組):負責課程自我評鑑相關規劃與實施工作，並審議課程評鑑計畫(含組織分工、辦理時程和實施內容)，並根據學校課程自我評鑑的結果，修正學校課程計畫等事宜。
- (二)學校課程評鑑小組:

- 1. 由校長就課程發展委員會組長成員，聘請 9 至 11 位委員，組成學校課程評鑑小組；其中，教務主任、實習主任和輔導主任為當然成員。
- 2. 學校課程評鑑小組協助研擬學校課程評鑑計畫、協助發展學校課程自我評鑑之檢核工具(含量化和質化問題)以及完成學校課程自我評鑑；進行檢視校務發展與願景圖像、學校課程發展與規劃(一般科目教學重點、科教育目標及科專業能力)、各專業群科課程規劃、團體活動實施規劃、彈性學習時間實施規劃以及學生選課規劃與輔導等課

程規劃事宜；並運用和分析教育部所提供課程和教學成效相關資訊，進行學校課程自我評鑑。

(三)各專業群科/學科教學研究會召集人：協助檢視學校課程發展與規劃(一般科目教學重點、科教育目標及科專業能力)；進行檢視課程實施空間、課程實施設備、學生選課說明與輔導、多元選修課程開設、彈性學習時間開設、教師教學專業社群運作以及協助進行教師公開授課等教學實施事宜。

(四)教師教學專業社群/全體教師：進行教師教材開發和教法精進，以及教師公開授課；協助進行學生學習歷程檔案的上傳、多元選修學生學習回饋、彈性學習時間學生學習回饋以及學生學習預警制度的執行等學生學習事宜。

五、學校課程評鑑實施內容

(一)課程規劃：檢視(1)校務發展與願景圖像；(2)學校課程發展與規劃(一般科目教學重點、科教育目標及科專業能力)；(3)各專業群科課程規劃；(4)團體活動時施規劃；(5)彈性學習時間實施規劃；(6)學生選課規劃與輔導以及(7)修正學校課程計畫等內容。

(二)教學實施：檢視(1)課程實施空間；(2)課程實施設備；(3)學生選課說明與輔導；(4)多元選修課程開設；(5)彈性學習時間開設；(6)教師教學專業社群運作(核心素養的教學與評量、教材開發和教法精進)以及(7)教師教材開發和教法精進等。

(三)學生學習：檢視(1)教師公開授課實施情形；(2)學習歷程檔案的上傳；(3)多元選修(同校跨群、同科單班、同科跨班)學習回饋(課程主題、課程安排、課程內容和自我成長)和教學分享；(4)彈性學習時間學習回饋和教學分享；(5)技能學習成效；(6)學生專題實作實施情形；(7)預警制度的執行以及(8)重補修的實施情形等內容。

六、學校課程鑑實辦理之時程

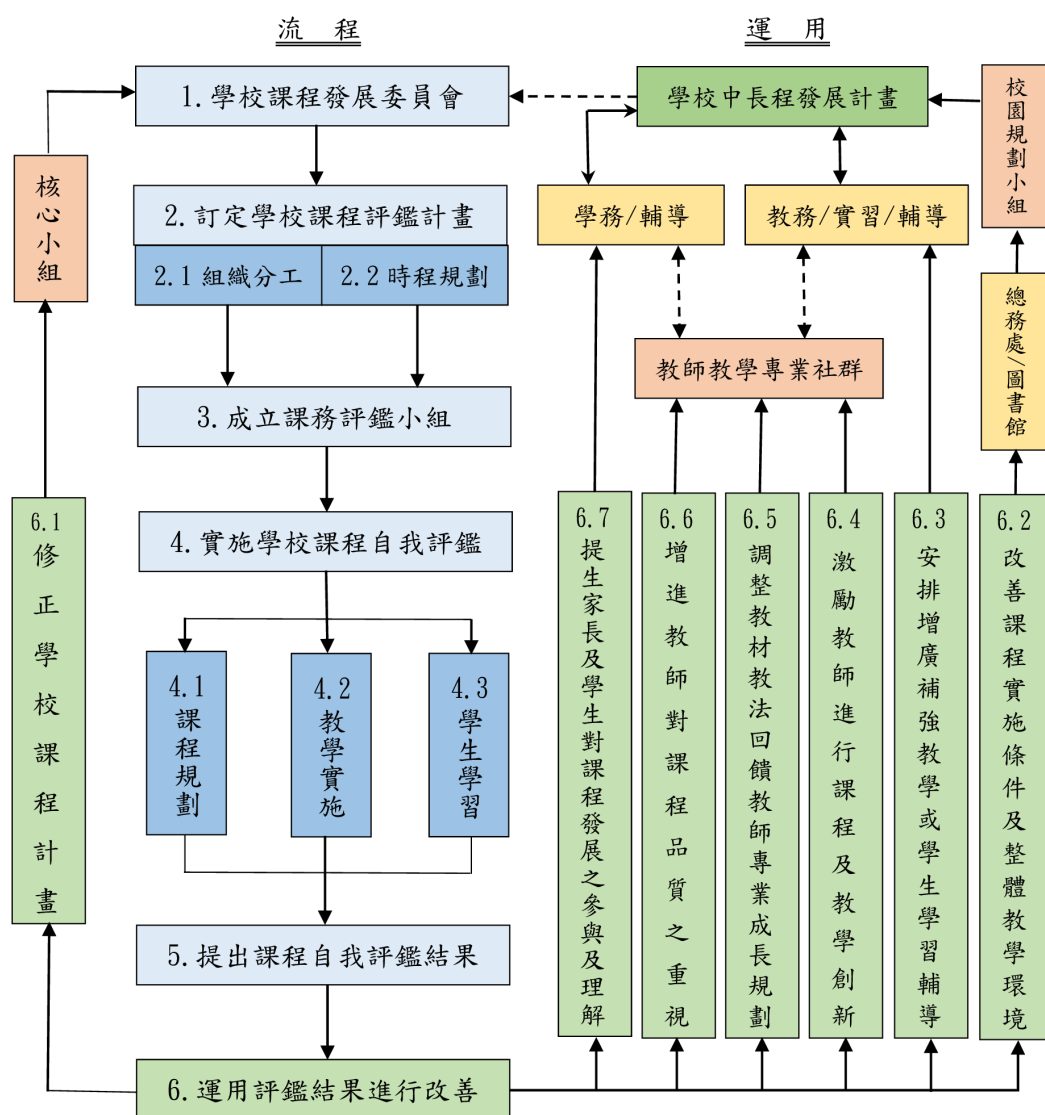
「國立臺南高級海事水產職業學校課程評鑑組織與分工以及辦理時程評之雙向細目表」如附件二所示。

七、本校課程評鑑計畫依據評鑑實施要點、本校課程評鑑過程以及結果，以結合學校校務發展、健全學校課程發展、深化教師專業成長和促進學生有效學習，運用於下列事項：

- (一)經由本校課程發展委員會(核心小組)，進行修正學校課程計畫，以完備學校中長程發展計畫。
- (二)經由總務處、圖書館以及校園規劃小組，配合本學校中長程發展計畫，改善課程實施條件及整體教學環境，以落實校園環境整體發展。
- (三)經由教務處、實習處和輔導室安排增廣補強教學或學生學習輔導，以提升學生有效學習。
- (四)深化教師教學專業社群，激勵教師進行課程和教學創新，以發揮教師專業自主精神。
- (五)優化教師公開備觀議課，調整教材和教法、回饋教師專業成長規劃，以促進教師專業成長。
- (六)強化教師課程理解和知能，增進教師對課程品質之重視，以發展學校本位課程特色。
- (七)經由學務處和輔導室等處室，結合學校親職和新生始業輔導等活動，提升家長及學生對課程發展之參與及理解，以落實學生的適性發展。

八、本課程評鑑計畫經學校課程發展委員會通過，呈校長核定後實施，修正時亦同。

國立臺南高級海事水產職業學校課程評鑑流程與運用



附件二

國立臺南高級海事水產職業學校

課程評鑑內容、組織與分工以及辦理時程之雙向細目表

評鑑內容		組織與分工				辦理時程											
		課程發展委員會	學校課程評鑑小組	各專業群科／學科研究召集	教師教學專業社群／全體教師	上學期						下學期					
						8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
1. 課程規劃	(1)校務發展與願景圖像	○	●	○		√	√					√	√				
	(2)學校課程發展與規劃	○	●	○		√	√					√	√				
	(3)各專業群科課程規劃	○	●	○		√	√					√	√				
	(4)團體活動實施規劃	○	●			√	√					√	√				
	(5)彈性學習時間實施規劃	○	●			√	√					√	√				
	(6)學生選課規劃與輔導	○	●			√	√					√	√				
	(7)修正學校課程計畫	●	○					√	√	√							
2. 教學實施	(1)課程實施空間			●	○	√											√
	(2)課程實施設備			●	○	√											√
	(3)學生選課說明與輔導			●	○				√						√		
	(4)多元選修課程開設			●	○				√	√					√	√	
	(5)彈性學習時間開設			●	○		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
	(6)教師教學專業社群運作			○	●		√	√	√	√			√	√	√	√	
	(7)教師教材開發和教法精進			○	●		√	√	√	√			√	√	√	√	
3. 學生學習	(1)教師公開授課實施情形			○	●		√	√	√	√			√	√	√	√	
	(2)學習歷程檔案上傳			○	●					√	√	√			√	√	√
	(3)多元選修學習回饋和教學分享			○	●					√	√				√	√	
	(4)彈性學習時間學習回饋和分享			○	●					√	√				√	√	
	(5)技能學習的成效			○	●										√	√	
	(6)專題實作實施情形			○	●					√	√						
	(7)預警制度的執行			○	●			√		√			√		√		
	(8)重補修的實施情形			○	●	√											√

附件二：校訂科目教學大綱

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-01 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	當代軍事科技		
	英文名稱	Contemporary military technology		
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大專院校) ☐ 外聘(其他)			
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修		
	一般科目(領域： ☐ 語文 ☐ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 科技 ☐ 健康與體育 ☒ 全民國防教育)			
	☒ 非跨領域 ☐ 跨領域： ☐ 統整型課程 ☐ 探究型課程 ☐ 實作型課程			
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		
適用科別	☒ 水產養殖技術科			
學分數	0/0/1/0/0/0			
開課 年級/學期	第二學年第一學期			
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：			
教學目標 (教學重點)	一、培育歷史宏觀視野，深植慎戰和平理念。 二、充實兵學知識素養，涵養國防戰略思維。 三、瞭解先進科技知能，擴大國防知識視野。 四、養成反恐應變能力，奠定社會安全基石。 五、培養野外求生知能，增進自我防衛能力。			

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)一、回首來時路——軍事科技的演變	1-1.戰爭型態的演變 1-2.當代軍事科技的特色	1	
(二)二、探索明日軍務——軍事事務革新	2-1.意義與內容 2-2.各主要國家發展方向 2-3.我國的軍事革新作為	1	
(三)三、實彈射擊預習	3-1.射擊八大要領 3-2.介紹槍枝性能及構造 3-3.靶場流路預習	4	
(四)四、未來軍武巡禮——先進武器簡介	4-1.資訊作戰 4-2.電磁防護 4-3.飛彈防禦系統 4-4.精準武器 4-5.無人遙控載具 4-6.隱形載具 4-7.非致命性武器	10	
(五)五、與科技共舞——未來軍事科技發展趨勢	5-1.生物科技 5-2.奈米科技 5-3.太空科技	2	
合計		18節	
學習評量(評量方式)	配合學校定期評量進行紙筆測驗，或以小組討論並分組報告之形式。		
教學資源	合格教科書及自編教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教材編選以多數學生能理解為目標，避免資料堆砌式的複雜敘述，力求簡單、明確、易學、易懂，並善用日常生活事物之舉證，以增進學生自主學習成效。 二、教材編選應注意在地性、時效性及變遷性，減少「過時教材」之呈現。 三、有關兩岸議題的教材，編撰時應保持客觀立場，並遵守法律規範。 四、教師(官)於編撰全民國防教育補充教材時，可納入圖片、教學簡報、影片或音樂等相關教學資源，以增進教學成效。		

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-02 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	應用數學		
	英文名稱	Applied Mathematics		
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大專院校) ☐ 外聘(其他)			
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修		
	一般科目(領域： ☐ 語文 ☒ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 科技 ☐ 健康與體育 ☐ 全民國防教育)			
	☒ 非跨領域 ☐ 跨領域： ☐ 統整型課程 ☐ 探究型課程 ☐ 實作型課程			
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
適用科別	☒ 水產養殖技術科			
學分數	0/0/2/2/1/1			
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期 第三學年第一學期 第三學年第二學期			
建議先修科目	☐ 無 ☐ 有，科目：			
教學目標(教學重點)	一、培養學生應用(繪圖)電算器解決職業群中的現實問題之能力。 二、引導學生瞭解數學的基本概念，以增進學生的基本數學知識。 三、訓練學生的演算與作圖等能力，以應用於處理事務的技能。 四、配合各相關專業科目的教學需要，以達學以致用的目的。 五、造就學生的基礎學力，以培養繼續進修、自我發展的能力。			

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)坐標系與函數圖形	1.實數 2.絕對值 3.平面坐標系 4.函數及其圖形	15	第二學年第一學期
(二)坐標系與函數圖形	1.實數 2.絕對值 3.平面坐標系 4.函數及其圖形	15	第二學年第一學期
(三)三角函數	1.有向角及其度量 2.銳角的三角函數 3.三角函數基本性質 4.任意角的三角函數 5.三角函數的圖形與週期 6.正弦與餘弦定理	24	第二學年第一學期
(四)三角函數	1.有向角及其度量 2.銳角的三角函數 3.三角函數基本性質 4.任意角的三角函數 5.三角函數的圖形與週期 6.正弦與餘弦定理	24	第二學年第一學期
(五)平面向量	1.向量及其基本運算 2.向量的內積 3.內積的應用	15	第二學年第一學期
(六)平面向量	1.向量及其基本運算 2.向量的內積 3.內積的應用	15	第二學年第一學期
合計		108節	
學習評量(評量方式)	採多元評量方式，並於日常及定期為之；其各科目日常及定期學業成績評量之占分比率為日常評量 50% 、定期評量 50% 。前項多元評量，得採筆試、作業、口試、報告、資料蒐集整理、晤談、實踐、自我評量、同儕互評或檔案評量等方式辦理。學期學業成績評量計算比例其標準如下：舉行三次段考者：第一次段考 15% ，第二次段考 15% ，期末考 20% ，平時成績 50% 。		
教學資源	合格參考書		
教學注	包含教材編選、教學方法 一、宜另編教師手冊，內容包含單元學習目標、教材摘要、課程目標與節數、教材地位分析、參考資料、教學方法與注意事項、教學活動設計舉例、習題簡答、數位化學習媒體及其使用說明等，以提供教學參考，充分發揮教師手冊的功能。		

意事項	二、本綱要所列分配時數與實施學年學期僅供參考，教師得因學生實際需求，增減單元時數，務使學生能有實質之學習成效。
-----	---

(一)一般科目(以校為單位)
表9-2-1-03 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	運動與生活		
	英文名稱	Sports and Life		
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大專院校) ☐ 外聘(其他)			
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修		
	一般科目(領域： ☐ 語文 ☐ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 科技 ☒ 健康與體育 ☐ 全民國防教育)			
	☒ 非跨領域 ☐ 跨領域： ☐ 統整型課程 ☐ 探究型課程 ☐ 實作型課程			
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		
適用科別	☒ 水產養殖技術科			
學分數	0/2/2/2/1/1			
開課 年級/學期	第一學年第二學期 第二學年第一學期 第二學年第二學期 第三學年第一學期 第三學年第二學期			
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：			
教學目標 (教學重點)	一、培養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。 二、養成規律運動與健康生活的習慣。 三、培養健康與體育問題解決及規劃執行的能力。 四、培養獨立生活的自我照護能力。 五、培養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。 六、建構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。 七、培養關懷生活、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。 八、培養良好人際關係與團隊合作精神。 九、發展健康與體育相關之文化素養與國際觀。			

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)游泳	1.蛙式 2.捷式 3.自救課程	36	
(二)籃球	1.基本動作綜合訓練 2.裁判法 3.賽是綜合訓練	6	
(三)桌球	1.基本動作綜合訓練 2.裁判法 3.賽是綜合訓練	6	
(四)排球	1.基本動作綜合訓練 2.裁判法 3.賽是綜合訓練	6	
(五)羽球	1.基本動作綜合訓練 2.裁判法 3.賽是綜合訓練	6	
(六)田徑	1.基本動作綜合訓練 2.裁判法 3.賽是綜合訓練	6	
(七)足球	1.基本動作綜合訓練 2.裁判法 3.賽是綜合訓練	6	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	多元評量策略		
教學資源	學校教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 留意學上課身心狀況		

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-04 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	戰爭與危機的啟示		
	英文名稱	Revelation of war and crisis		
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大專院校) ☐ 外聘(其他)			
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修		
	一般科目(領域： ☐ 語文 ☐ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 科技 ☐ 健康與體育 ☒ 全民國防教育)			
	☒ 非跨領域 ☐ 跨領域： ☐ 統整型課程 ☐ 探究型課程 ☐ 實作型課程			
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
適用科別	☒ 水產養殖技術科			
學分數	0/0/0/0/1			
開課 年級/學期	第三學年第二學期			
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：			
教學目標 (教學重點)	一、培育歷史宏觀視野，深植慎戰和平理念。 二、充實兵學知識素養，涵養國防戰略思維。 三、瞭解先進科技知識，擴大國防知識視野。 四、養成反恐應變能力，奠定社會安全基石。 五、培養野外求生技能，增進自我防衛能力。			

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)徒手基本教練	立正 稍息 原地間轉法 敬禮	4	
(二)一、現代戰史	現代重要戰爭與臺灣戰史之歷程與意義。	3	
(三)二、中外兵學家	說明中外重要兵學家的生平及兵學思想。	3	
(四)明鄭時期戰役	戰爭起因 戰前情勢 戰爭經過 勝負分析與啟示	1	
(五)日本侵臺戰爭	戰爭起因 戰前情勢 戰爭經過 勝負分析與啟示	1	
(六)三、當代戰爭與軍事科技	瞭解當代戰爭與軍事科技的特色，並對各項先進武器建立基本認識。	4	
(七)四、當前國家主義	理解當前國際恐怖主義之威脅，及世界主要國家與我國的反恐政策與作為。	4	
(八)古寧頭戰役	戰爭起因 戰前情勢 戰爭經過 勝負分析與啟示	1	
(九)823砲戰	戰爭起因 戰前情勢 戰爭經過 勝負分析與啟示	1	
(十)五、野外求生	具備野外求生的基本知識與能力。	4	
(十一)1995年與1996年 年臺海飛彈危機	戰爭起因 戰前情勢 戰爭經過 勝負分析與啟示	1	
(十二)第二次世界大戰	戰爭起因 戰前情勢 戰爭經過 勝負分析與啟示	2	
(十三)韓戰與越戰	戰爭起因 戰前情勢 戰爭經過 勝負分析與啟示	2	
	戰爭起因		

(十四)古巴危機	戰前情勢 戰爭經過 勝負分析與啓示	1	
(十五)以阿戰爭	戰爭起因 戰前情勢 戰爭經過 勝負分析與啓示	1	
(十六)1991年及2003年波斯灣戰爭	戰爭起因 戰前情勢 戰爭經過 勝負分析與啓示	1	
(十七)科索沃戰爭	戰爭起因 戰前情勢 戰爭經過 勝負分析與啓示	1	
(十八)阿富汗戰爭	戰爭起因 戰前情勢 戰爭經過 勝負分析與啓示	1	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	配合學校定期評量進行紙筆測驗，或分組討論並進行小組報告。		
教學資源	合格教科書及自編教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教材編選以多數學生能理解為目標，避免資料堆砌式的複雜敘述，力求簡單、明確、易學、易懂，並善用日常生活事物之舉證，以增進學生自主學習成效。 二、教材編選應注意在地性、時效性及變遷性，減少「過時教材」之呈現。 三、有關兩岸議題的教材，編撰時應保持客觀立場，並遵守法律規範。 四、教師（官）於編撰全民國防教育補充教材時，可納入圖片、教學簡報、影片或音樂等相關教學資源，以增進教學成效。		

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-05 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	應用英文
	英文名稱	Applied English
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大專院校) ☐ 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	一般科目(領域： ☒ 語文 ☐ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 科技 ☐ 健康與體育 ☐ 全民國防教育)	
	☒ 非跨領域 ☐ 跨領域： ☐ 統整型課程 ☐ 探究型課程 ☐ 實作型課程	
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
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	0/0/2/2/1/1	
開課年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期 第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修科目	☐ 無 ☒ 有，科目：英語文	
教學目標(教學重點)	1. 增進英語文聽、說、讀、寫能力，以提升生活及職場溝通與獲取新知之能力。 2. 提升學習英語文之興趣並培養積極學習態度。 3. 培養有效學習方法，以強化自學能力，奠定終身學習之基礎。 4. 培養多元觀與國際觀，促進對不同文化之瞭解與尊重。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)Speaking Practice One-Four	1. Time 2. Homes & Neighborhoods 3. The Seasons 4. People & Society	36	
(二)Writing Practice One-Four	Sentence Patterns & Grammar 1-16	36	
合計		72節	
學習評量(評量方式)	1. 紙筆測驗(50%)。 2. 學習單、口語測驗(25%)。 3. 出席率、上課學習態度(25%)。		
教學資源	合格教科書、大家說英語(英文雜誌)、E-TESTING線上測驗、英檢相關教材、網路資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 影音設備安裝是否正確，音量大小聲是否適中、清楚。 2. 考卷圖片印製是否清楚，以免學生無法正確判讀。 3. 學生上台練習作答與檢討時間的分配是否掌控好時間。		

(一)一般科目(以校為單位)

表9-2-1-06 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	中國文學欣賞
	英文名稱	Chinese Literature Appreciation
師資來源	☒ 校內單科 ☐ 校內跨科協同 ☐ 跨校協同 ☐ 外聘(大專院校) ☐ 外聘(其他)	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	一般科目(領域： ☒ 語文 ☐ 數學 ☐ 社會 ☐ 自然科學 ☐ 藝術 ☐ 綜合活動 ☐ 科技 ☐ 健康與體育 ☐ 全民國防教育)	
	☒ 非跨領域 ☐ 跨領域： ☐ 統整型課程 ☐ 探究型課程 ☐ 實作型課程	
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
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	0/0/1/1/1	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期 第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、提昇學生閱讀、表達、欣賞及寫作語體文之興趣與能力。 二、養學生閱讀及欣賞淺近古籍之興趣與能力，以陶冶優雅之氣質與高尚之情操。 三、指導學生研讀中國文化基本教材，以培養倫理道德之觀念和愛國淑世之精神。 四、指導學生熟習常用之應用文格式與作法，以應實際生活及職業發展之需要。 五、促進學生思考、組織、創造與想像之能力。 六、加強學生人文素養，以鑄鑄人文關懷之情操。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)一、文化教材教學	論語選讀 1.孔子生平及思想簡介 2.論語內容之講解 3.相關人物介紹 4.論語之現代意義與價值解析	6	第一學年
(二)二、應用文教學	書信、便條、名片等 1.應用文格式介紹 2.應用文之作法教 3.應用文之習作練習 4.應用文之應用及創新	6	第一學年
(三)作文教學	1.文體解說 2.寫作方法教學 3.相關範文觀摩	6	第一學年
(四)四、作文教學	4.課外讀物導讀 5.習作練習(含課外閱讀報告一篇) 6.習作檢討	6	第一學年
(五)五、文化教材教學	孟子選讀 1.孟子生平及思想簡介 2.孟子內容之講解	6	第三學年
(六)六、文化教材教學	孟子選讀 3.相關人物介紹 4.孟子之現代意義與價值解析	6	第三學年
(七)七、應用文教學	契約、規章等 1.應用文格式介紹 2.應用文之作法教學 3.應用文之習作練習 4.應用文之應用及創新	6	第三學年
(八)八、作文教學	1.文體解說 2.寫作方法教學	6	第三學年
(九)九、作文教學	3.相關範文觀摩 4.課外讀物導讀	6	第三學年
(十)十、作文教學	5.習作練習(含課外閱讀報告一篇) 6.習作檢討	6	第三學年
(十一)十一、閱讀理解	1.閱讀策略 2.文本分析	6	第三學年
(十二)十二、閱讀理解	3.深化文本	6	第三學年
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	配合學校定期考查，進行紙筆測驗，或以分組討論、專題報告等方式進行實作練習		
教學資源	合格教科書		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、校方配合教學活動，舉行班際或校際間之各種語文競賽及相關藝文活動。 二、校方視學生的語文程度，開辦校訂科目的相關語文課程。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-01 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	Outline of Water Quality
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	0/0/2/2/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修 科目	☐ 無 ☐ 有，科目：	
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 (一)	1.密度、比重 2.黏度 3.滲透壓 4.折射率 5.水溫 6.水流	12	第一學期
(二)水之物理因子 (二)	7.透明度 8.水色 9.濁度 10.物理在水中之狀態 11.硬度 12.鹽度	12	第一學期
(三)水之物理因子 (一)	1.氫離子濃度 2.鹼度 3.氮氣—氨	12	第一學期
(四)水之化學因子 (二)	4.溶氧量 5.二氧化碳 6.氨 7.亞硝酸 8.硝酸	12	第二學期
(五)水之化學因子 (三)	9.磷酸鹽 10.矽酸 11.硫化氫 12.硫酸鹽 13.殘留氯	12	第二學期
(六)水之化學因子 (四)	14.生化需氧量 15.農藥 16.細菌 17.鐵 18.錳 19.微量金屬 20.基礎生產力	12	第二學期
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生習困難，進行補救教學。		
教學資源	1.教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2.圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3.與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2.教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3.教學資源： (1)教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2)圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4.教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-02 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	養殖新知導讀
	英文名稱	Aquaculture New Information Guide
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必修/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	0/0/0/0/2/2	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、能瞭解最新水產新聞。 二、能瞭解水產養殖的新趨勢。 三、能瞭解最新的養殖技術。 四、能瞭解最新疾病和藥物治療。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)水產新聞	1.最新水產養殖新聞介紹 2.最新水產種苗繁殖新聞介紹	12	第一學期
(二)水產養殖的新趨勢	1.HACCP及GAP之介紹 2.有機養殖之介紹 3.水產藥品使用之相關法規 4.循環式集約養殖系統 5.箱網養殖之介紹 6.世界大宗水產養殖品種之介紹	12	第一學期
(三)養殖技術介紹(一)	1.奈米科技在水處理上之應用 2.各種益生菌在水產養殖上之應用	12	第一學期
(四)養殖技術介紹(二)	3.底質改良劑在水產養殖上之應用 4.PCR在水產養殖上之應用	12	第二學期
(五)最新疾病和藥物治療(一)	1.魚類最新疾病和治療技術 2.甲殼類最新疾病和治療技術	12	第二學期
(六)最新疾病和藥物治療(二)	3.貝類、爬蟲類最新疾病和治療技術 4.增強免疫劑之介紹	12	第二學期
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行補救教學。		
教學資源	1.教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2.圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3.與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2.教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3.教學資源： (1)教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2)圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4.教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-03 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	Aquatic Food-Organism Biology
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☒ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☐ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	0/0/2/2/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修 科目	☐ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、能正確描述各種餌料生物之基本形態及在水產養殖的重要性。 二、能養成自動研究及對餌料生物培育產生興趣。 三、會培養常用之餌料生物。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)緒論	1. 初期仔稚魚的存活率及初級餌料生物之關係 2. 仔稚魚的攝食及消化機制 3. 人工微粒飼料	12	第一學期
(二)植物性餌料生物之介紹	常用植物性餌料生物各論	12	
(三)植物性餌料生物之培養	植物性餌料生物之培養系統	12	
(四)動物性餌料生物之介紹及培養	常用動物性餌料生物各論(輪蟲、豐年蝦、水蚤、絲蚯蚓、橈腳類、牡蠣受精卵)	12	第二學期
(五)餌料生物之營養價	1. 常用餌料生物之營養價 2. 營養強化技術	12	
(六)餌料生物之應用	水產餌料生物之應用	12	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生習困難，進行補救教學。		
教學資源	1. 教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2. 圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3. 與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2. 教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3. 教學資源： (1)教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2)圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4. 教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-04 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	水產資源解析學
	英文名稱	Introduction to Fishies Resource
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	0/0/0/0/2/2	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修 科目	☐ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、引導學生瞭解水產資源特性及其重要性。 二、教導水產資源永續利用的觀念和方法。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)認識水產資源學	1. 何謂「水產資源」 2. 水產資源學的目的 3. 水產資源學的由來 4. 為何學習水產資源學	12	第一學期
(二)資源生物學	1. 資源變動的原因 2. 水產生物的生活史與資源的關係	12	
(三)水產資源的問題	1. 國內的競爭 2. 國與國的競爭 3. 環境污染	12	
(四)資源管理的現實	1. 擴大海洋的國家管理權 2. 200哩專屬經濟海域的問題 3. 增殖的資源管理	12	第二學期
(五)資源管理及保育之 關聯	1. 國際漁業管理的趨勢 2. 責任制漁業的推動 3. 漁業及保育的衝突	12	
(六)如何管理水產資源	1. 資源管理的條件 2. 資源管理的目標 3. 海洋的國際共同利用	12	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行補救教學。		
教學資源	1. 教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2. 圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3. 與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2. 教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3. 教學資源： (1)教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2)圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4. 教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-05 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	觀賞魚繁殖
	英文名稱	Ornament of Fish Breeding
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必修/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目 (☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	0/0/0/0/2/2	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、能認識各種觀賞魚。 二、能學會各種觀賞魚繁殖方式。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)前言	介紹觀賞水族、現在和未來展望	12	第一學期
(二)常見觀賞魚的種類	介紹常見的淡水觀賞魚種類及其特性	12	
(三)觀賞魚之人工繁殖	介紹不同觀賞魚繁殖方式之差異性	12	
(四)觀賞魚之疾病與防治	介紹常見觀賞魚之疾病及其防治方式	12	第二學期
(五)觀賞魚的運輸	介紹觀賞水族業之運輸途徑及其差異性	12	
(六)觀賞魚的評鑑	介紹常見觀賞魚之外觀評比標準	12	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生習困難，進行補救教學。		
教學資源	1.教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2.圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3.與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2.教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3.教學資源： (1)教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2)圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4.教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-06 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	基礎海上安全訓練
	英文名稱	Basic Marine Safety Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	0/0/0/0/1/1	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修 科目	☐ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、建立海上基本安全工作之認知。 二、了解船舶海難事故之防範，並熟悉救生艇、筏操作。 三、了解船舶火災之防止，並熟悉各種滅器材操作使用。 四、了解急難救護工作程序，熟悉人員基本法並具備防溺能力。 五、能於工作中學習互助合作、建立職場倫理、重視職業安全、良好的工作態度與批判思考之能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)課程說明	場所環境、機具設備安全衛生清潔工作說明	6	第一學期
(二)基本急救	1. 總則 2. 人體構造與機能 3. 安置傷患 4. 失去意識的傷患 5. 復甦 6. 出血和休克處理 7. 燒傷、燙傷及由電力造成的意外事故 8. 救助運送傷患及其他	6	
(三)求生	1. 介紹安全和求生 2. 緊急狀況 3. 撤離 4. 救生艇筏和救難船 5. 個人救生裝備示範 6. 海上求生與個人救生裝備實作 7. 緊急無線電設備 8. 直升機救助	6	
(四)個人安全與社會 責任	1. 安全工作實務之觀察 2. 在船上建立良好人際關係 3. 遵循緊急程序、應急計畫知識 4. 採取預防措施防止海洋污染	6	第二學期
(五)防火與滅火	1. 簡介 2. 保持警戒之必要 3. 船上消防組織 4. 設置消防器具和緊急逃生路線	6	
(六)基本游泳	認識游泳基本動作及自我正確練習方法	6	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生習困難，進行補救教學。		
教學資源	1. 教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2. 圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3. 與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2. 教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3. 教學資源： (1)教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2)圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4. 教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-07 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	魚類生理學
	英文名稱	Fish Physiology
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修 科目	☐ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、學生能習得魚類於不同環境中生理機能現象。 二、學生能將所學之魚類生理學知識和現場之養殖現況相結合。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)魚類的消化系統	1.消化道 2.消化與吸收	12	第一學期
(二)血液和循環系統	1.血液系統 2.循環系統	12	
(三)魚類的滲透壓調節	1.滲透壓的表示方法 2.滲透壓調節器官 3.淡水魚類的滲透壓調節 4.海水魚類的滲透壓調節	18	
(四)魚類的呼吸	1.水中呼吸 2.空氣中呼吸 3.呼吸中樞	12	
(五)魚體的浮力調節	1.特性 2.鰾的結構 3.其他浮力調節方式	12	第二學期
(六)魚類之發聲	1.原理 2.行為意義	12	
(七)魚類的內分泌	1.內分泌腺體 2.激素與成長之關係 3.內分泌調節功能 4.激素在養殖之運用	18	
(八)魚類的生殖系統	1.生殖腺的構造 2.生殖腺的發育 3.生殖方式	12	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生習困難，進行補救教學。		
教學資源	1.教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2.圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3.與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2.教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3.教學資源： (1)教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2)圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4.教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-08 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	水產分析化學
	英文名稱	Aquatic Analytical Chemistry
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	0/0/0/0/2/2	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修 科目	☐ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、使學生瞭解分析化學基本理論。 二、使學生熟悉分析之方法與原理，學習數據之記錄與演算。 三、培養學生能判斷物質之組成，並建立對組成分析之能力與信心。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)緒論	1.分析化學的意義 2.分析化學的重要性	12	第一學期
(二)分析化學的基本原理	1.溶液濃度的表示法 2.化學平衡	12	
(三)濃度計算	各類濃度之計算	12	
(四)定性定量分析的基本操作	1.器具的使用 2.沉澱的操作 3.溶液的濃度	12	第二學期
(五)陽離子的定性分析	1.陽離子分析概論 2.第一～五屬陽離子分析	12	
(六)陰離子的定性分析	1.陰離子分析概論 2.第一～五屬陰離子分析	12	
合計		72節	
學習評量 (評量方式)	1.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行補救教學。		
教學資源	1.教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2.圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3.與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2.教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3.教學資源： (1)教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2)圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4.教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-09 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 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修 科目	☐ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、讓學生瞭解生態學之意義及學習生態學之目的。 二、讓學生瞭解生物與環境間及生物與生物間之關係。 三、讓學生瞭解族群及群落之結構、消長與生態系統之能量流動及平衡。 四、讓學生瞭解地球上主要之生態系。 五、讓學生瞭解目前人類所面臨環境污染問題，以期能致力於生態之維護。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)緒言	生態學之定義及學習生態學之目的。	4	第一學期
(二)生物及環境之關係	1.非生物環境。 2.生物環境。	14	
(三)生物種間之關係	1.同種生物間之關係。 2.異種生物間之關係。	18	
(四)族群生態學	1.族群之定義、特性。 2.生物群落之通性。	18	
(五)生物群落之消長	1.動、植物群落之結構及特質。 2.生態消長之原因及其類型。	18	第二學期
(六)生態體系	1.生態體系基本特質。 2.生態體系之能量及物質循環。 3.地球上主要的生態體系。 4.生態平衡之特質及調節機制。 5.生態體系失衡之徵兆。	18	
(七)污染防治及保育	1.生態失衡問題。 2.污染防治、環境保護及自然資源保育。	18	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行補救教學。		
教學資源	1.教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2.圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3.與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2.教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3.教學資源： (1)教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2)圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4.教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-10 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	水產進階
	英文名稱	Advanced Aquaculture Technology
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	0/0/0/3/3	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修 科目	☐ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、對水產業有基本的認知。 二、了解海洋漁業、水產養殖食品的經營內容。 三、了解水產業的相關機構及其功能。 四、了解水產業的相關法規。 五、能於課程中，學習職場倫理及職業安全，建立互助合作之良好的態度與批判思考之能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)緒言	1. 水產業 2. 水產生物生態 3. 水產資源	18	第一學期
(二)海洋漁業	1. 海洋漁業的現況及發展 2. 漁具漁法 3. 漁業設備 4. 漁場條件	18	
(三)水產繁養殖	1. 水產養殖業的現況及發展 2. 水產養殖環境 3. 水產養殖生物 4. 繁養殖技術	18	
(四)水產食品業	1. 水產食品業的現況與發展 2. 水產物的成分和特性 3. 水產加工品 4. 水產食品	18	第二學期
(五)水產運銷經營業	1. 水產品的運銷與保藏 2. 水產品的運銷體系 3. 水產經營管理	18	
(六)漁業行政及法規	1. 漁業行政機關 2. 漁會及相關公會組織 3. 漁業相關法規	18	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生習困難，進行補救教學。		
教學資源	1. 教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2. 圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3. 與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2. 教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3. 教學資源： (1)教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2)圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4. 教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。		

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-11 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 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	2/2/2/2/2	
開課 年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期 第二學年第一學期 第二學年第二學期 第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、學生可學習水產養殖的基本概念。 二、學習淡水養殖的基本知識與技能。 三、使學生學得鹹水池塘的養殖方式。 四、瞭解循環養殖系統。 五、認識鹹水魚介類之養殖及繁殖的基知識、技能及養殖經營管理方法。 六、使學生學得淺海養殖及箱網養殖之基礎知識、技能及養殖經營管理方法。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)水產養殖業概況	世界與我國水產養殖業概況介紹	12	第一學年第一學期
(二)肥料之使用	肥料之使用概說	12	第一學年第一學期
(三)餌料與給飼	餌料與給飼概說	12	第一學年第一學期
(四)淡水魚池之混養	淡水魚池之混養概說	12	第一學年第二學期
(五)淡水魚池之單養	淡水魚池之單養概說	12	第一學年第二學期
(六)淡水魚池之單養及管理	淡水魚池之單養及管理概說	12	第一學年第二學期
(七)稻田養殖	稻田養殖概說	12	第二學年第一學期
(八)鹹水魚塭之混養	鹹水魚塭之混養概說	12	第二學年第一學期
(九)鹹水魚塭之單養	鹹水魚塭之單養概說	12	第二學年第一學期
(十)魚類之繁殖	魚類之繁殖概說	12	第二學年第二學期
(十一)貝類之繁殖	貝類之繁殖概說	12	第二學年第二學期
(十二)介類之繁殖	介類之繁殖概說	12	第二學年第二學期
(十三)魚類之淺海養殖	魚類之淺海養殖概說	12	第三學年第一學期
(十四)貝介類之淺海養殖	貝介類之淺海養殖概說	12	第三學年第一學期
(十五)藻類之養殖	藻類之養殖概說	12	第三學年第一學期
(十六)箱網養殖	箱網養殖概說	12	第三學年第二學期
(十七)農漁牧綜合經營	農漁牧綜合經營概說	12	第三學年第二學期
(十八)水族館之飼育與管理	水族館之飼育與管理介紹	12	第三學年第二學期
合計		216節	
學習評量 (評量方式)	1.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生習困難，進行補救教學。		
教學資源	1.教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2.圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3.與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2.教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3.教學資源： (1)教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2)圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。		

- (3)**與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。
- 4.**教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。

(二)各科專業科目(以校為單位)

表9-2-2-12 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	水族疾病學
	英文名稱	Aquatic Pathology
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☒ 專業科目 ☐ 實習科目(☐ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	0/0/0/3/3	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、讓學生能明瞭水族疾病發生的原因、症狀及其防治方法。 二、讓學生能習得基本的魚病診斷技術。 三、讓學生能認識常見水族疾病之使用藥品，並學會藥品濃度之計算。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)魚體概述	1.魚的外部形態 2.魚的内部構造	18	第一學期
(二)魚病防治常識	1.魚為什麼會生病 2.預防魚病的特殊意義 3.怎樣預防魚病	18	
(三)怎樣診斷魚病	1.現場調查 2.魚體檢查	18	
(四)常見魚病的防治 (一)	1.病毒性魚病 2.細菌性魚病 3.真菌性魚病	18	第二學期
(五)常見魚病的防治 (二)	4.藻類引起的魚病 5.原生動物引起的魚病 6.後生動物引起的魚病 7.非寄生性魚病	18	
(六)魚病防治範例	1.鰻魚 2.鯉科魚類 3.熱帶魚 4.其他	18	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生習困難，進行補救教學。		
教學資源	1.教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2.圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3.與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2.教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3.教學資源： (1)教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2)圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4.教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-01 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電腦軟體應用與操作
	英文名稱	Computer Application
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	0/0/3/3/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修 科目	☐ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、能瞭解電腦在各行各業的應用。 二、能具備操作套裝軟體的基本技能。 三、能利用網路資源。 四、應用中、英文輸入，文書處理之能力，奠定電腦軟體應用之基礎。 五、能通過電腦軟體應用丙級技能檢定，取得証照，迎合社會之需求。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)電腦作業系統	電腦作業系統的介紹	18	第一學期
(二)中文系統	中文系統的介紹	18	
(三)網路系統	網路系統的介紹	18	
(四)word文書處理	文書處理的介紹	18	第二學期
(五)excel、powerpoint文書處理	文書處理的介紹	18	
(六)電腦網路與應用	電腦網路應用與行銷	18	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生習困難，進行補救教學。		
教學資源	1.教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2.圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3.與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2.教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3.教學資源： (1)教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2)圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4.教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-02 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	觀賞水族養殖實習
	英文名稱	Aquaculture Practice in Ornamental Fish
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	4/4/0/0/0	
開課 年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
建議先修 科目	☐ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、了解水族飼育管理及景觀設計之基本概念。 二、了解水族箱之安裝、佈置及使用方式。 三、熟練水生植物、動物之包裝。 四、學習使用簡易方式(含儀器設備與化學試劑)分析水溫、酸鹼值及氨之測定。 五、學習分辨一般水族疾病用藥、添加(或調整)劑及飼料種類。 六、能於工作中學習互助合作、建立職場倫理及重視職業安全、良好的工作態度與批判思考的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)實習場所安全須知	實習場所安全須知	4	第一學期
(二)水族箱系統之裝配及操作	1. 製作水族箱 2. 過濾循環系統 3. 打氣系統 4. 照明系統 5. 注水、換水、除氯氣 6. 水族箱用水檢測(溫度、鹽度及比重、酸鹼值、溶氧量、氨)	24	
(三)水生觀賞動物之辨識	水生觀賞動物之辨識	20	
(四)水族景觀設計	1. 觀賞用水草簡介 2. 常見觀賞用水草特性介紹 3. 水族景觀設計和佈置	24	
(五)水生生物之包裝及處理	1. 水生植物之包裝及處理 2. 水生動物之包裝及處理	16	第二學期
(六)水族常用生物性飼料之辨識	孑孓、麵包蟲等	16	
(七)水族疾病之辨識	水族疾病之辨識	16	
(八)水族藥物用品之辨識	1. 水族藥物外觀特徵與常見種類區分 2. 劑量計算 3. 其它添加物特性、用途與使用方法	16	
(九)水族飼料之辨識	水族飼料之辨識	8	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	1. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行補救教學。		
教學資源	1. 教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2. 圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3. 與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2. 教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3. 教學資源： (1)教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2)圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4. 教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-03 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	餌料生物實習
	英文名稱	Aquatic Food-Organism Biology Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	0/0/3/3/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修 科目	☒ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、學習各種餌料生物的辨識。 二、了解各種不同餌料生物的培養。 三、熟練常見餌料生物的大量培養及運用。 四、能於工作中學習互助合作、建立職場倫理及重視職業安全、良好的工作態度與批判思考之能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)實驗室安全衛生須知	實驗室安全衛生須知	3	第一學期
(二)顯微鏡之使用	1. 顯微鏡的種類與構造 2. 顯微鏡之操作方法 3. 顯微鏡使用之注意事項 4. 顯微鏡之基礎保養 5. 顯微測尺之使用 6. 顯微鏡照相、攝影之介紹	6	
(三)餌料生物之採集	1. 浮游生物網之構造與使用操作 2. 餌料生物之採集方法 3. 餌料生物之純化及保種	6	
(四)餌料生物之計算	1. 血球計數器在餌料生物計數上的運用 2. 餌料生物的計算方法	6	
(五)光合菌的培養與使用	1. 光合菌的種類介紹 2. 光合菌的培養與運用	3	
(六)酵母菌的觀察與使用	1. 酵母菌之觀察 2. 酵母菌在養殖上的使用	3	
(七)螺旋藻的觀察與培養	1. 螺旋藻的觀察 2. 培養液的調配 3. 螺旋藻的培養	9	
(八)等鞭金藻的觀察與培養	1. 等鞭金藻的觀察 2. 培養液的調配 3. 等鞭金藻的培養	9	
(九)扁藻的觀察與培養	1. 扁藻的觀察 2. 培養液的調配 3. 扁藻的培養	9	
(十)單細胞綠藻的觀察與培養	1. 單細胞綠藻的觀察 2. 培養液的調配 3. 單細胞綠藻的培養	6	第二學期
(十一)骨藻的觀察與培養	1. 骨藻的觀察 2. 培養液的調配 3. 骨藻的培養	6	
(十二)輪蟲的觀察、培養與採收	1. 輪蟲之觀察 2. 輪蟲之培養 3. 輪蟲之採收	9	
(十三)豐年蝦的觀察、培養與採收	1. 豐年蝦之觀察 2. 耐久卵之孵化 3. 豐年蝦的培養 4. 豐年蝦之採收	9	
(十四)牡蠣受精卵的製作與觀察	1. 牡蠣受精卵的製作 2. 牡蠣受精卵之觀察 3. 牡蠣受精卵之運用	6	
(十五)水蚤的觀察、培養與採收	1. 水蚤之觀察 2. 水蚤之培養 3. 水蚤之採收	6	
	1. 橈腳類之觀察		

(十六) 橈腳類的觀察、培養與採收	2. 橈腳類之培養 3. 橈腳類之採收	6	
(十七) 絲蚯蚓的觀察、培養與採收	1. 絲蚯蚓之觀察 2. 絲蚯蚓之培養 3. 絲蚯蚓之採收	6	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生習困難，進行補救教學。		
教學資源	1. 教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2. 圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3. 與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2. 教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3. 教學資源： (1) 教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2) 圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3) 與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4. 教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-04 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	水產生物進階與實務
	英文名稱	Advanced Aquaculture Biology
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修 科目	☐ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、了解水產生物的意涵，以創新的態度認識水產生物。 二、了解水產生物的外部形態及內部結構，以系統思考、科技資訊運用，解決專業問題。 三、運用系統思考、規劃執行及應用科技儀器，進行水產生物辨識與標本製作。 四、認識常見的水產生物與保育類動物，並了解水產生物生態、利用及保育相關專業知識，善盡社會責任，擁有國際視野與生態保育之素養。 五、理解水產業相關法規，並重視職場倫理及職業安全，表現互助合作之良好的學習態度與溝通協調之能力。 六、能思辨勞動法令規章與相關議題，省思自我的社會責任。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)緒言	1. 水產生物之意義 2. 水產生物之特徵 3. 水產生物之分類	18	第一學期
(二)原生動物	1. 纖毛蟲 2. 肉鞭毛蟲 3. 微孢子蟲 4. 黏液孢子蟲	18	
(三)水產植物	1. 大型藻類 2. 微細藻類 3. 高等水生植物	18	
(四)水產動物—無體腔動物	1. 多孔動物門 2. 刺胞動物門 3. 扁形動物門	18	第二學期
(五)水產動物—無脊椎動物	1. 線形動物 2. 環節動物 3. 軟體動物門 4. 節肢動物門 5. 棘皮動物門	18	
(六)水產動物—脊椎動物	1. 頭索動物亞門 2. 尾索動物亞門 3. 脊椎動物亞門	18	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行補救教學。		
教學資源	1. 教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2. 圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3. 與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2. 教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3. 教學資源： (1)教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2)圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4. 教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-05 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	職涯體驗
	英文名稱	Career experience
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☐ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	0/0/1/1/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修 科目	☐ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、認識職場實際環境及工作內容。 二、體認進入職場所應具備的基本專業知能。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)校外職場參觀	活動內容：共參訪2次。 主要帶隊教師：任課教師1-2名。	18	第一學期 參觀地點：雲林~屏東之間的水產繁養殖場。
(二)校外職場參觀	活動內容：共參訪2次。 主要帶隊教師：任課教師1-2名。	18	第二學期 參觀地點：雲林~屏東之間的水產繁養殖場。
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行補救教學。		
教學資源	1.教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2.圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3.與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2.教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3.教學資源： (1)教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2)圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4.教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-06 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	經濟性魚蝦養殖實習
	英文名稱	Aquatic Fish and Shrimp Culture Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	0/0/3/3/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修 科目	☐ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、了解各種魚蝦之外部形態及內構造。 二、正確操作各種魚蝦之各階段養殖技術。 三、學習水產養殖場的管理技巧。 四、能於工作中學習互助合作、建立職場倫理及重視職業安全、良好的工作態度與批判思考之能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)實習場所安全衛生須知	實習場所安全衛生須知	3	第一學期
(二)經濟性魚類實務實習	1. 魚類外部形態之觀察 2. 魚類內部器官觀察及功能辨識 3. 不同魚種外部形態及內部構造與功能之比較	15	
(三)淡水魚的養殖	1. 台灣經濟性淡水魚種之介紹 2. 淡水魚養殖 3. 淡水魚養殖場的管理	18	
(四)海水魚的養殖	1. 台灣經濟性海水魚種之介紹 2. 海水魚養殖 3. 海水魚養殖場的管理	18	
(五)經濟性蝦類實務實習	1. 蝦類外部形態之觀察 2. 蝦類內部器官觀察及功能辨識 3. 不同蝦類外部形態及內部構造與功能之比較	18	第二學期
(六)淡水蝦的養殖	1. 台灣經濟性淡水蝦種之介紹 2. 淡水蝦養殖 3. 淡水蝦養殖場的管理	18	
(七)海水蝦的養殖	1. 台灣經濟性海水蝦種之介紹 2. 海水蝦養殖 3. 海水蝦養殖場的管理	18	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行補救教學。		
教學資源	1. 教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2. 圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3. 與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2. 教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3. 教學資源： (1)教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2)圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4. 教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-07 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	養殖工程學與實習
	英文名稱	Aquaculture Engineering Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	3/3/0/0/0/0	
開課 年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
建議先修 科目	☐ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、學習及熟練養殖場之設計。 二、學習及熟練測量技術。 三、學習造池工程。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)水準儀之測繪練習	1. 製圖練習 2. 距離測量技術練習 3. 水準儀測量練習	18	第一學期
(二)平板儀之測繪練習	1. 製圖練習 2. 距離測量技術練習 3. 平板儀測量練習	18	第一學期
(三)地理資訊系統(GIS)之應用	1. 地理資訊系統(GIS)之特性 2. 地理資訊系統(GIS)之操作	18	第一學期
(四)養殖場設備維修	1. 基礎水電工程練習 2. 基本設備維修練習	18	第二學期
(五)循環過濾系統實作	1. 曝氣系統實作 2. 沉澱系統實作 3. 過濾系統實作 4. 殺菌系統實作	18	第二學期
(六)造池工程之估算	造池工程之經費估算	18	第二學期
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行補救教學。		
教學資源	1. 教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2. 圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3. 與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2. 教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3. 教學資源： (1)教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2)圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4. 教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-08 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	專題實作
	英文名稱	Thematic implementation
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☒ 必修 ☐ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☐ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	0/0/0/0/3/3	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修 科目	☐ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、培育藉以自我成長所需之觀察思考及解決問題之能力。 二、建立學生創造發明的能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)主題選定與分組原則	主題選定與計畫書的擬定	9	第一學期
(二)資料收集及整理	瞭解資料收集及整理之方法	9	第一學期
(三)專題研究及實驗	瞭解專題研究及實驗之方法	9	第一學期
(四)專題評量目標及重點	瞭解專題評量目標及重點	9	第一學期
(五)專題報告寫作之技術	瞭解撰寫專題報告之技術	9	第一學期
(六)專題報告寫作之格式	瞭解撰寫專題報告之格式	9	第一學期
(七)團體合作要領	學習團體合作要領	9	第二學期
(八)專題製作題目擬定	專題實作題目擬定及資料收集	9	第二學期
(九)專題實驗實作	各領域專題實驗實作	9	第二學期
(十)書面方式呈現	瞭解書面呈現方式	9	第二學期
(十一)口頭方式報告	瞭解簡報成功之關鍵	9	第二學期
(十二)專題評量及發表	專題評量及作品發表	9	第二學期
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生習困難，進行補救教學。		
教學資源	1.教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2.圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3.與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 包含教材編選、教學方法 1.教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2.教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3.教學資源： (1)教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2)圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4.教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-09 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	水質學實習
	英文名稱	Water Quality Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	0/0/3/3/0/0	
開課 年級/學期	第二學年第一學期 第二學年第二學期	
建議先修 科目	☐ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、了解水質分析的基本操作。 二、熟悉基本水質檢測。 三、熟練水之物理及化學性質分析技術。 四、能於工作中學習互助合作、建立職場倫理及重視職業安全、良好的工作態度與批判思考之能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)實驗室安全須知	實驗室安全須知	3	第一學期
(二)純水之意義	1. 純水之定義 2. 水之純化方法 3. 在水質分析上常使用水之種類	3	
(三)試水之處理	1. 試水之採樣 2. 試水之處理 3. 試水之保存	12	
(四)試藥之調配製作	1. 基礎實驗 1.1 實驗器具之認識與操作 1.2 實驗器皿之洗淨法 2. 試藥之調配法 2.1 百分比溶液之調配法(%) 2.2 莫耳濃度之調配法(M) 2.3 當量濃度之調配法(N) 2.4 改變濃度之調配法	18	
(五)水之物理性質分析	1. 水溫之測定 2. 密度與比重之測定 3. 鹽度之測定 4. 透明度與透視度之測定 5. 濁度之測定 6. 導電度之測定 7. 固體物之測定	18	
(六)水之化學性質分析	1. 酸鹼值之測定 2. 溶氧量及生物需氧量之測定	18	第二學期
(七)水質特性分析	1. 鹼度之測定 2. 酸度之測定 3. 硬度之測定 4. 殘留氯之測定	18	
(八)簡易水質分析	1. 溶氧量之測定 2. 亞硝酸之測定 3. 氨之測定	18	
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生習困難，進行補救教學。		
教學資源	1. 教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2. 圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3. 與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2. 教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3. 教學資源： (1)教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2)圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4. 教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-10 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	區域特色水族養殖實習
	英文名稱	Local Aquatic Culture Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	0/0/0/0/4/4	
開課 年級/學期	第三學年第一學期 第三學年第二學期	
建議先修 科目	☐ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、了解地區特色生物產業概況，並學習操作各種水繁養殖技術。 二、了解蟹類生物學，並學習操作其繁養殖技術。 三、了解大型藻類生物學，並學習操作其繁養殖技術。 四、了解貝類生物學，並學習操作其繁養殖技術。 五、能於工作中學習互助合作、建立職場倫理及重視職業安全、良好的工作態度與批判思考之能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)實習場所安全須知	實習場所安全須知	4	第一學期
(二)前言	地區特色生物產業概況	4	
(三)蟹類生物學	1. 蟹類之外部形態 2. 蟹類內部器官及其功能	8	
(四)蟹類之人工繁養殖	1. 蟹苗之餌料 2. 蟹類之人工繁養殖技術 3. 蟹苗之飼育	20	
(五)蟹類繁養殖場之經營及管理	蟹類繁養殖場之經營及管理	16	
(六)兩棲及爬蟲類之繁養殖	蛙類、龜類之繁養殖與繁養殖場經營及管理	20	
(七)貝類生物學	1. 貝類之外部形態 2. 貝類內部器官及其功能	8	第二學期
(八)貝類之人工繁養殖	1. 貝苗之餌料 2. 貝類之人工繁養殖技術 3. 鮑科之繁養殖 4. 牡蠣之繁養殖 5. 文蛤之繁養殖 6. 其他貝類之繁養殖	24	
(九)貝類繁養殖場之經營及管理	貝類繁養殖場之經營及管理	16	
(十)大型藻類之養殖	1. 紫菜之養殖 2. 龍鬚菜之養殖	12	
(十一)水生植物之養殖	水生植物之養殖	12	
合計		144節	
學習評量 (評量方式)	1. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行補救教學。		
教學資源	1. 教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2. 圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3. 與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2. 教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3. 教學資源： (1)教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2)圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4. 教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。		

(三)各科實習科目(含職涯體驗)(以校為單位)

表9-2-3-11 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	水族營養飼料學與實習
	英文名稱	Aquatic Nutrition and Feeding Practice
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	必/選修	☐ 必修 ☒ 選修
	☐ 專業科目 ☒ 實習科目(☒ 分組 ☐ 不分組)	
科目來源	☐ 群科中心學校公告--校訂參考科目 ☒ 學校自行規劃科目	
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	3/3/0/0/0/0	
開課 年級/學期	第一學年第一學期 第一學年第二學期	
建議先修 科目	☐ 無 ☐ 有，科目：	
教學目標 (教學重點)	一、了解各類水族之營養需求及飼料特性。 二、熟練水族飼料之基本配方計算。 三、具備製作基本飼料之能力。 四、具備飼料檢測及實驗的基本能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)實習場所安全須知	實習場所安全須知	3	第一學期
(二)飼料機械之認識	1. 各式飼料機械之認識 2. 飼料機械操作之基礎原理	15	第一學期
(三)水族飼料之介紹	1. 各種飼料種類的介紹 2. 飼料原料的介紹、品質管制與利用 3. 配方計算的基本原理	18	第一學期
(四)水族飼料之配製	1. 各類飼料的配製計算 2. 飼料的調製(粉狀飼料、粒狀飼料等)	18	第一學期
(五)飼料成分的化學分析法介紹	1. 分析用飼料之採樣方法 2. 飼料分析方法的介紹	18	第二學期
(六)飼料成分的化學分析	簡易的飼料分析(水分、粗灰份、鈣磷、粗脂肪、粗蛋白、粗纖維等分析)	18	第二學期
(七)水族飼料的營養測試	1. 飼料效率評估 2. 蛋白質效率評估 3. 飼料的投餵管理與成本分析	18	第二學期
合計		108節	
學習評量 (評量方式)	1. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行補救教學。		
教學資源	1. 教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2. 圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3. 與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2. 教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3. 教學資源： (1)教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2)圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4. 教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-01 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	海洋漁業go go go(彈性)
	英文名稱	Marine fisheries go go go
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☒ 充實(增廣) ☐ 補強性	
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	2	
開課 年級/學期	第三學年第二學期	
教學目標 (教學重點)	一、具備水產業基本知識，能以創新的態度，詮釋水產業之趨勢發展。 二、了解海洋漁業、水產養殖業、水產食品業的經營內容，以系統思考、科技資訊運用，以解決專業問題。 三、了解水產業的相關機構之功能及標章。 四、了解水產業的相關法規並遵守法規的必要，以重視勞動尊嚴、善盡社會責任，表現國際視野與生態保育之素養。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)海洋漁業	1.海洋漁業的現況及發展 2.漁具漁法的差異、漁業設備的功能(含漁船、漁航儀器、漁撈機械、漁港) 3.漁場成立的條件 4.國際漁業管理概況	8	第二學期
(二)水產養殖業	1.水產養殖業的現況及發展 2.水產養殖環境的特性 3.水產物種之養殖、魚類繁殖技術及原理	8	第二學期
(三)水產食品業	1.臺灣水產食品業的現況與發展 2.水產物的成分和特性、水產加工品的種類	8	第二學期
(四)水產運銷與經營	1.水產品的運銷與保藏、水產品的運銷體系 2.水產經營管理	8	第二學期
(五)漁業法規	1.漁業行政單位、漁會及漁業團體 2.漁業法規及其他相關法規(含移工、勞動三權、原住民族權利)	4	第二學期
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生習困難，進行補救教學。		
教學資源	1.教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2.圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3.與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2.教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3.教學資源： (1)教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2)圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4.教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-02 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	放大看世界+仙女蝦養殖
	英文名稱	Zoom in to see the world + Artemia salina farming
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☒ 充實(增廣) ☐ 補強性	
適用科別	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	
學分數	1	
開課年級/學期	第二學年第一學期	
教學目標(教學重點)	一、能正確描述各種餌料生物之基本形態及在水產養殖的重要性。 二、能養成自動研究及對餌料生物培育產生興趣。 三、會培養常用之餌料生物。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)顯微鏡操作	能正確操作顯微鏡各項功能。	9	
(二)餌料生物培養	能成功培養餌料生物。	9	
合計		18節	
學習評量(評量方式)	1.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行補救教學。		
教學資源	1.教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2.圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3.與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2.教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3.教學資源： (1)教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2)圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4.教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。 5.本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得依相關規定進行分組上課。		

表9-2-4-03 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)鹹水魚塭之混養	認識並了解鹹水魚塭之混養。	4	
(二)鹹水魚塭之單養	認識並了解鹹水魚塭之單養。	4	
(三)魚類之繁殖	認識並了解魚類之繁殖。	4	
(四)貝介類之繁殖	認識並了解貝介類之繁殖。	6	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	1. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行補救教學。		
教學資源	1. 教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2. 圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3. 與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2. 教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3. 教學資源： (1) 教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2) 圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3) 與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4. 教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。		

表9-2-4-04 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)顯微鏡操作	能正確操作顯微鏡各項功能。	9	
(二)餌料生物培養	能成功培養餌料生物。	9	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	1. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行補救教學。		
教學資源	1. 教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2. 圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3. 與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2. 教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3. 教學資源： (1) 教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2) 圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3) 與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4. 教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。 5. 本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得依相關規定進行分組上課。		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-05 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	旅遊英文(彈性)
	英文名稱	Travel English
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☒ 充實(增廣) ☐ 補強性	
適用科別	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	
學分數	2	
開課 年級/學期	第三學年第一學期	
教學目標 (教學重點)	1. 實際應用英文在日常生活中。 2. 因應旅遊情境，增加英文單字量。 3. 加強學生英文閱讀、聽力必備能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一)機場飯店英文	1. 機場英文—訂機票，機場報到，出入境 2. 飯店英文—訂飯店， check in/ check out	8	練習情境英文對話
(二)(二)交通餐廳英文	1. (1) 認識大眾交通工具及搭乘方式 (2) Reading map 英文問路篇 2. 餐廳禮儀及餐廳點餐	8	練習情境英文對話
(三)(三)景點介紹	使用 5WHQs 來整理景點的重點	8	分組報告
(四)(四)文化介紹	各國重要節慶介紹	6	分組報告
(五)(五)行程規劃	結合前幾週所學，規劃介紹行程	6	分組報告
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 出席率、學習態度表現 (25%) 。 2. 課堂參與度、組別報告 (40%) 。 3. 隨堂測驗成績及心得報告 (35%) 。		
教學資源	Youtube、Voicetube 、網路相關資源、講義。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 影音設備安裝是否正確，音量大小聲是否適中、清楚。 2. 留意學生是否投入參與成對練習情境英文對話。 3. 組別報告是否掌握到重點及是否掌控好時間。 4. 組別行程規劃是否實際及可行。 5. 隨堂測驗，留意學生是否作弊，影響小考成績正確性。		

表9-2-4-06 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一) 緒論	食材種類及特性介紹	6	
(二)(二) 穀類	市售穀類產品介紹及創意製作	10	
(三)(三) 果蔬類	市售果蔬類產品介紹及創意製作	10	
(四)(四) 綜合研發	在地產品介紹及創意製作	10	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	以分組報告、實作及小組討論方式進行，成績計算以分組報告成績 (60%) 、小組討論及心得分享 (40%)		
教學資源	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、相關食品著作。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 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。 2. 教材的編選宜顧及學生需要、社會需求並配合科技發展，使課程內容與生活結合，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。		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-07 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	旅遊英文(彈性)
	英文名稱	Travel English
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☒ 充實(增廣) ☐ 補強性	
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	2	
開課 年級/學期	第三學年第二學期	
教學目標 (教學重點)	1. 實際應用英文在日常生活中。 2. 因應旅遊情境，增加英文單字量。 3. 加強學生英文閱讀、聽力必備能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一)機場飯店英文	1. 機場英文—訂機票，機場報到，出入境 2. 飯店英文—訂飯店，check in/ check out	8	練習情境英文對話
(二)(二)交通餐廳英文	1. (1) 認識大眾交通工具及搭乘方式 (2) Reading map 英文問路篇 2. 餐廳禮儀及餐廳點餐	8	練習情境英文對話
(三)(三)景點介紹	使用5WHQs來整理景點的重點	8	分組報告
(四)(四)文化介紹	各國重要節慶介紹	6	分組報告
(五)(五)行程規劃	結合前幾週所學，規劃介紹行程	6	分組報告
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 出席率、學習態度表現 (25%)。 2. 課堂參與度、組別報告 (40%)。 3. 隨堂測驗成績及心得報告 (35%)。		
教學資源	Youtube、Voicetube、網路相關資源、講義。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 影音設備安裝是否正確，音量大小聲是否適中、清楚。 2. 留意學生是否投入參與成對練習情境英文對話。 3. 組別報告是否掌握到重點及是否掌控好時間。 4. 組別行程規劃是否實際及可行。 5. 隨堂測驗，留意學生是否作弊，影響小考成績正確性。		

表9-2-4-08 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)楊遠作品導讀	台南作家 楊遠作者介紹與作品導讀	6	
(二)葉石濤作品導讀	台南作家 葉石濤作者介紹與作品導讀	6	
(三)許丙丁作品導讀	台南作家許丙丁作者介紹與作品導讀	6	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	1.分組討論狀況、發表 2.學習單書寫 3.口頭問答 4.紙筆測驗 5.教師考評		
教學資源	一般教室(需有投影設備)		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 雜誌、書籍、學習單、影片		

表9-2-4-09 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)課程介紹	1.比較新版與舊版多益的差異。 2.介紹多益與全民英檢的差異。 3.講解多益在升學與就業方面的重要性。	2	
(二)多益前測	先進行多益的聽力與閱讀前測，了解學生英文能力的起始能力。	4	
(三)多益聽力	針對聽力測驗的各個題型(看圖、單句式問答、多人對話、單人陳述)，進行詳細的介紹與解題訓練。	13	
(四)多益閱讀	針對閱讀測驗的各個題型(單句式選擇題、克漏字、多篇閱讀測驗)，進行詳細的介紹與解題訓練。	13	
(五)多益模擬考	最後進行多益的聽力與閱讀模擬考，讓學生及任課老師了解課程的學習成效。	4	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1.上課參與度(40%) 2.課堂與回家作業(30%) 3.小考與模擬考(30%)		
教學資源	書名：官方頒訂新版多益 13 大情境學習指南（共二冊） 出版商：LiveABC編輯群		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.學生的英文程度差異。注意選修本課程的學生，是否能跟得上多益測驗的難度，並予以適度的輔導與鼓勵。 2.教材的選用以坊間的多益檢定叢書為主，需要教務處協助印製講義。		

表9-2-4-10 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一)課程內容介紹	介紹課程內容、上課方式、作業型式、評分標準以及漫畫人物與作者介紹。	2	
(二)(二) 閱讀課程	漫畫閱讀指導與重要節慶主題介紹。	9	
(三)(三)實測課程	觀賞影片「遜咖冒險王」、分組討論與填寫學習單。	7	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	1. 學習單(20%)。 2. 紙筆測驗(50%)。 3. 口語測驗(15%)。 4. 上課學習態度(15%)。		
教學資源	課外讀物；DVD；DVD播放器；電腦。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 影音設備安裝是否正確，音量大小聲是否適中、清楚。 2. 學習單說明是否清楚，以免學生無法完整了解。 3. 紙筆測驗，留意考生是否作弊，影響考試成績正確性。 4. 學生上台練習作答與檢討時間的分配是否掌控好時間。		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-11 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	水生生物power up(彈性)
	英文名稱	TOEIC Training Course
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☒ 充實(增廣) ☐ 補強性	
適用科別	☒ 水產養殖技術科	
學分數	2	
開課 年級/學期	第三學年第一學期	
教學目標 (教學重點)	一、探討水域環境和生態特徵。 二、瞭解水產生物的生態習性和環境。 三、探討水產生物與人生的意義等。 四、培養學生對水產業之興趣及引導學生將來投入工作之方向。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)水產生物之形態與分類	1.水產生物之意義 2.水產生物之生態及分類 3.製作標本的意義與保育的重要性	4	第一學期
(二)水產動物特性介紹	1.主要水產植物之生理、生態習性 2.水產植物的重要性及利用價值	8	第一學期
(三)水產植物介紹	1.常見的藻類、高等水生植物之構造、形態特徵之辨識與檢視 2.水產植物培育或標本之製作	8	第一學期
(四)魚類介紹	1.主要水產動物(含保育類動物)之生理、生態習性 2.水產動物的重要性及利用價值	8	第一學期
(五)貝介類介紹	1.水產動物(含保育類動物)的重要性及利用價值 2.常見水產動物之構造、形態特徵之觀察、解剖及檢視 3.水產動物培育或標本之製作	8	第一學期
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1.評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2.除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行補救教學。		
教學資源	1.教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2.圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3.與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2.教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3.教學資源： (1)教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2)圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3)與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4.教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。 5.本科目為實習科目，如至工場或其他場所實習，得依相關規定進行分組上課。		

表9-2-4-12 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)課程介紹	介紹課程內容、上課方式、作業型式、評分標準以及漫畫人物與作者介紹。	2	
(二)閱讀課程	漫畫閱讀指導與重要節慶主題介紹。	9	
(三)實測課程	觀賞影片「遜咖冒險王」、分組討論與填寫學習單。	7	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	1. 學習單(20%)。 2. 紙筆測驗(50%)。 3. 口語測驗(15%)。 4. 上課學習態度(15%)。		
教學資源	課外讀物； DVD ； DVD 播放器；電腦。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 影音設備安裝是否正確，音量大小聲是否適中、清楚。 2. 學習單說明是否清楚，以免學生無法完整了解。 3. 紙筆測驗，留意考生是否作弊，影響考試成績正確性。 4. 學生上台練習作答與檢討時間的分配是否掌控好時間。		

表9-2-4-13 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)課程介紹	1.比較新版與舊版多益的差異。 2.介紹多益與全民英檢的差異。 3.講解多益在升學與就業方面的重要性。	2	
(二)多益前測	先進行多益的聽力與閱讀前測，了解學生英文能力的起始能力。	4	
(三)多益聽力	針對聽力測驗的各個題型(看圖、單句式問答、多人對話、單人陳述)，進行詳細的介紹與解題訓練。	13	
(四)多益閱讀	針對閱讀測驗的各個題型(單句式選擇題、克漏字、多篇閱讀測驗)，進行詳細的介紹與解題訓練。	13	
(五)多益模擬考	最後進行多益的聽力與閱讀模擬考，讓學生及任課老師了解課程的學習成效。	4	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1.上課參與度(40%) 2.課堂與回家作業(30%) 3.小考與模擬考(30%)		
教學資源	書名：官方頒訂新版多益 13 大情境學習指南（共二冊） 出版商：LiveABC編輯群		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.學生的英文程度差異。注意選修本課程的學生，是否能跟得上多益測驗的難度，並予以適度的輔導與鼓勵。 2.教材的選用以坊間的多益檢定叢書為主，需要教務處協助印製講義。		

表9-2-4-14 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一)認識遊戲設計	1.介紹Game Maker的安裝 2.認識場景(Rooms) 和物件 (Objects) 3.認識子圖組 (Sprites) 4.認識事件 (Events)	5	
(二)(二)遊戲設計應用	1.Game Maker中的一些資源 (Resources) 2.應用軟體設計遊戲	5	
(三)(三)反彈球	反彈遊戲的製作	5	
(四)(四)成果展示	學生成果展示	3	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	1.口頭發表 2.作品評分		
教學資源	運用免費軟體資源		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教學過程側重引發學習動機 2.激發創意，設計新遊戲		

表9-2-4-15 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一)認識遊戲設計	1.介紹Game Maker的安裝 2.認識場景(Rooms) 和物件 (Objects) 3.認識子圖組 (Sprites) 4.認識事件 (Events)	5	
(二)(二)遊戲設計應用	1.Game Maker中的一些資源 (Resources) 2.應用軟體設計遊戲	5	
(三)(三)反彈球	反彈遊戲的製作	5	
(四)(四)成果展示	學生成果展示	3	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	1.口頭發表 2.作品評分		
教學資源	運用免費軟體資源		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.教學過程側重引發學習動機 2.激發創意，設計新遊戲		

表9-2-4-16 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)鹹水魚塭之混養	認識並了解鹹水魚塭之混養。	4	
(二)鹹水魚塭之單養	認識並了解鹹水魚塭之單養。	4	
(三)魚類之繁殖	認識並了解魚類之繁殖。	4	
(四)貝介類之繁殖	認識並了解貝介類之繁殖。	6	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	1. 評量的方法有觀察、作業評定、口試、筆試測驗等。 2. 除實施總結性評量外，教學中更應注意診斷評量及形成性評量，以便即時了解學生學習困難，進行補救教學。		
教學資源	1. 教科書、期刊雜誌、相關著作等。 2. 圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 3. 與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 教學方法：以講解、提問、相互討論等方式協助學生學習，善用校內相關設施、教學網路、簡報軟體系統及現場參觀等方式。 2. 教學評量：作業評定、口試、筆試、測驗等。 3. 教學資源： (1) 教科書、期刊雜誌、相關著作等。 (2) 圖表、照片、投影片、錄影帶、光碟等多媒體。 (3) 與本科目相關之展覽會、演講、網際網路等資源。 4. 教學相關配合事項：校外學者專家及業者蒞校講授交流。		

表9-2-4-17 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)課程介紹	1.比較新版與舊版多益的差異。 2.介紹多益與全民英檢的差異。 3.講解多益在升學與就業方面的重要性。	2	
(二)多益前測	先進行多益的聽力與閱讀前測，了解學生英文能力的起始能力。	4	
(三)多益聽力	針對聽力測驗的各個題型(看圖、單句式問答、多人對話、單人陳述)，進行詳細的介紹與解題訓練。	13	
(四)多益閱讀	針對閱讀測驗的各個題型(單句式選擇題、克漏字、多篇閱讀測驗)，進行詳細的介紹與解題訓練。	13	
(五)多益模擬考	最後進行多益的聽力與閱讀模擬考，讓學生及任課老師了解課程的學習成效。	4	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1.上課參與度(40%) 2.課堂與回家作業(30%) 3.小考與模擬考(30%)		
教學資源	書名：官方頒訂新版多益 13 大情境學習指南（共二冊） 出版商：LiveABC編輯群		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1.學生的英文程度差異。注意選修本課程的學生，是否能跟得上多益測驗的難度，並予以適度的輔導與鼓勵。 2.教材的選用以坊間的多益檢定叢書為主，需要教務處協助印製講義。		

表9-2-4-18 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)課程基本介紹	1.課程內容概要講述 2.分組人員名單確認	1	
(二)電影-魔球	1.電影「魔球」先備相關背景介紹 2.電影賞析：魔球 3.繳交魔球心得報告書	3	
(三)電影-美麗境界	1.電影「美麗境界」先備相關背景介紹 2.電影賞析：美麗境界 3.電影賞析相關考試 4.繳交美麗境界心得報告書	4	
(四)電影-天地明察	1.電影「天地明察」先備相關背景介紹 2.電影賞析：天地明察 3.繳交電影「天地明察」的學習單進行討論並上台報告	4	
(五)電影-關鍵少數	1.電影「關鍵少數」先備相關背景介紹 2.電影賞析：關鍵少數 3.繳交電影「關鍵少數」的學習單進行討論並上台報告	4	
(六)測驗	小考：針對本學期學到的電影內容作簡易的測試	1	
(七)學期總結	針對整學期課程進行總結及心得分享	1	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	心得報告(紙本)、測驗、上台報告		
教學資源	投影機、筆電		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 選擇與數學相關之電影作為上課內容		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-19 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	電影與數學(彈性)
	英文名稱	Movie and Mathematics
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☒ 充實(增廣) ☐ 補強性	
適用科別	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	
學分數	1	
開課年級/學期	第二學年第二學期	
教學目標(教學重點)	1.透過電影賞析讓學生了解數學知識。2.藉由分組討論、上台分享心得,及簡單測驗等方式讓學生對課程內容有較深入之了解。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)課程基本介紹	1.課程內容概要講述 2.分組人員名單確認	1	
(二)電影-魔球	1.電影「魔球」先備相關背景介紹 2.電影賞析：魔球 3.繳交魔球心得報告書	3	
(三)電影-美麗境界	1.電影「美麗境界」先備相關背景介紹 2.電影賞析：美麗境界 3.電影賞析相關考試 4.繳交美麗境界心得報告書	4	
(四)電影-天地明察	1.電影「天地明察」先備相關背景介紹 2.電影賞析：天地明察 3.繳交電影「天地明察」的學習單進行討論並上台報告	4	
(五)電影-關鍵少數	1.電影「關鍵少數」先備相關背景介紹 2.電影賞析：關鍵少數 3.繳交電影「關鍵少數」的學習單進行討論並上台報告	4	
(六)測驗	小考：針對本學期學到的電影內容作簡易的測試	1	
(七)學期總結	針對整學期課程進行總結及心得分享	1	
合計		18節	
學習評量(評量方式)	心得報告(紙本)、測驗、上台報告		
教學資源	投影機、筆電		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 選擇與數學相關之電影作為上課內容		

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-20 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	自動化原理及技術(彈性)
	英文名稱	Automation principle and technology
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☒ 充實(增廣) ☐ 補強性	
適用科別	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	
學分數	2	
開課年級/學期	第三學年第一學期	
教學目標(教學重點)	針對自動化相關的學科或領域作一概括性的介紹，以自動化或機電整合的核心設備-可程式控制器(PLC)為主體，除了PLC指令解說、編程軟體操作，另外加上一些基礎的機電控制及氣/液壓元件和電氣氣壓控制迴路的介紹、機電控制系統及機械手臂的整合及應用等	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)第一章 自動化概論	1-1 自動化概論 1-2 自動控制系統 1-3 控制系統的時間響應及設計 1-4 順序控制 1-5 工業4.0 及生產力計畫	2	
(二)第二章 工業控制概論	2-1 電學常用單位 2-2 電力系統 2-3 三用電表 2-4 自動化控制元件 2-5 工業控制實作	2	
(三)第三章 PLC 概論	3-1 PLC 發展歷程 3-2 PLC 架構 3-3 PLC 編程語言 3-4 PLC 型號辨識及內部元件 3-5 PLC 外部輸入接線及共點 3-6 面板指示燈 3-7 PLC 網路架構	4	
(四)第四章 PLC 指令	4-1 階梯圖基本組成及指令格式 4-2 基本指令 4-3 掃描週期時間 4-4 階梯圖程式設計注意事項 4-5 計時器 4-6 計數器 4-7 應用指令 4-8 工業控制應用範例	4	
(五)第五章 PLC 編程軟體與連線監控	5-1 三菱PLC 電腦連線編程軟體 5-2 GX Developer - Ladder 編程與連線監控 5-3 GX Works 2 - Ladder 編程與連線監控 5-4 人機介面與圖形監控	4	
(六)第六章 順序功能流程圖SFC	6-1 機械狀態流程圖MSC 6-2 順序功能流程圖SFC 6-3 步進指令及步進階梯圖 6-4 GX Developer-SFC 編程與連線監控 6-5 SFC 應用 6-6 MSC 與SFC 轉換 6-7 機械碼程式設計 6-8 GX Works2-SFC 編程與連線監控	4	
(七)第七章 電氣氣壓控制	7-1 氣壓系統 7-2 氣壓元件 7-3 實作練習	4	
(八)第八章 機械手臂概論	8-1 機械手臂概論 8-2 機械手臂控制系統	6	
(九)第九章 機械手臂應用	9-1 機械手臂控制實作練習	6	
合計		36節	
學習評量(評量方式)	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、習題及報告		
教學資源	一、除教科書外，教師善用各種實物、投影片及日常生活有關事務做為教材，以加強學習效果。 二、根據教學評量，掌握學生學習成效，作為教學改進參考。		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、每次教學以示範、觀摩、操作、評量為原則實施。 二、採每次實習後即驗收實習成果之方式，以確實達到每位學生均能適當操作儀器，完成每次實習的目標。 三、應要求學生於每次實習後繳交該次實習之實習報告。實習報告之內容應包括相關知識、實習步驟以及實驗結果與分析討論。		

四、教學評量之結果，未達標準者應實施補救教學。能力佳者，應給予增
深加廣之輔導。
五、收集製作或購置圖表、影片等，以補助教學。
六、教學過程中應加強職業道德之培養。

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-21 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	數位科技概論(彈性)
	英文名稱	Introduction and Application to Digital Technology
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☒ 充實(增廣) ☐ 補強性	
適用科別	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	
學分數	1	
開課 年級/學期	第二學年第一學期	
教學目標 (教學重點)	透過課程學習，使學生了解現今數位科技發展與應用趨勢，並針對部分實務應用導入課程實作，使學生具備應用數位科技，進行相關專題實作之能力。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)數位科技基礎	數位科技的演進	1	
(二)數位科技基礎	數位資料類別	1	
(三)數位多媒體科技	多媒體科技與應用	1	
(四)數位多媒體科技	多媒體影音資料	1	
(五)行動影音科技	手機微電影拍攝	1	
(六)行動影音科技	手機影片剪輯	1	
(七)行動影音科技	影片配音與字幕	1	
(八)行動影音科技	手機微電影特效後製	1	
(九)網路數位行銷	社群媒體經營	1	
(十)網路數位行銷	網路行銷	1	
(十一)網路數位行銷	微電影數位行銷	1	
(十二)行動服務應用	社群經濟	1	
(十三)行動服務應用	行動服務獲利模式	1	
(十四)行動電子商務	行動商務架構	1	
(十五)行動電子商務	行動商務經營模式	1	
(十六)行動電子商務	行動支付	1	
(十七)資訊倫理與安全	網路智財權說明	1	
(十八)資訊倫理與安全	網路資訊安全	1	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	一、紙筆測驗(筆試：期中考、期末考) 二、檔案評量(資料蒐集、書面報告) 三、實作評量(實作、作業、鑑賞) 四、口語評量(口試、口頭報告)		
教學資源	合格教科書及自編教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教導學生尊重智慧財產權，選用自由軟體或免費軟體可讓學生一方面取得軟體容易，另一方面更瞭解軟體授權的觀念 二、目前自由軟體或免費軟體在市場及業界佔有率雖不高，但教學與商業應用仍屬不同領域，且軟體改版迅速，教學無法百分之百滿足業界，宜強調軟體功能與文件製作的一致性觀念，才能適用於各種軟體 三、工場實習須特別注意安全，實習操作前教導學生安全注意事項，並檢查工作服或配帶安全器具，任課教師應依有關規定處理不遵守實習規則之學生 四、實習課應依照規定時間上課，工場實習得連續上課，中間不休息，可提前收工辦理歸還工具，整理工作場所，但不宜提前下課，以免影響其他班級之上課 五、實習課分組上課，不論實作或於教室授課，都應該分組分開實施，若需二組合併上課任課教師均須在場指導		

六、工場佈置，以重視工作安全，並設置工場安全守則，安全標語，安全漫畫等提醒學生注意
七、實習課應培養學生敬業樂群、負責、勤奮、合作的態度與精神及獨立創思考之能力，並使熟練各行業領域之基本技能及安全操作要領

(四)彈性學習時間之充實(增廣)/補強性課程(全學期授課)

表9-2-4-22 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	智慧科技應用(彈性)
	英文名稱	Application on Smart Technology
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☒ 充實(增廣) ☐ 補強性	
適用科別	☒ 船舶機電科 ☒ 水產養殖技術科	
學分數	2	
開課年級/學期	第三學年第二學期	
教學目標(教學重點)	透過課程學習，使學生了解當前智慧科技發展，其為產業帶來新商機、新應用。本課程目標為幫助同學了解智慧科技之基礎概念與應用，學生在習得本課程後，對於智慧科技能有所了解，並作為其後續往相關領域發展之導引。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)雲端科技	雲端科技與雲端運算	2	
(二)雲端科技	雲端產業服務	2	
(三)物聯網技術	物聯網技術	2	
(四)物聯網技術	物聯網技術	2	
(五)智慧物聯網應用	物聯網智慧生活應用	2	
(六)智慧物聯網應用	物聯網智慧醫療應用	2	
(七)智慧物聯網應用	物聯網智慧交通應用	2	
(八)智慧物聯網應用	物聯網智慧商業應用	2	
(九)物聯網智慧商業應用	物聯網智慧農業應用	2	
(十)人工智慧簡介	人工智慧發展	2	
(十一)人工智慧簡介	人工智慧應用案例	2	
(十二)大數據分析與應用	什麼是巨量資料	2	
(十三)大數據分析與應用	量資料的分析	2	
(十四)大數據分析與應用	大數據運算應用	2	
(十五)擴增實境與虛擬實境技術應用	虛擬實境與擴增實境簡介	2	
(十六)擴增實境與虛擬實境技術應用	虛擬實境技術、設備與應用	2	
(十七)擴增實境與虛擬實境技術應用	擴增實境技術與應用	2	
(十八)擴增實境與虛擬實境技術應用	合實境技術與應用	2	
合計		36節	
學習評量(評量方式)	一、紙筆測驗(筆試：期中考、期末考) 二、檔案評量(資料蒐集、書面報告) 三、實作評量(實作、作業、鑑賞) 四、口語評量(口試、口頭報告)		
教學資源	合格教科書及自編教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教導學生尊重智慧財產權，選用自由軟體或免費軟體可讓學生一方面取得軟體容易，另一方面更瞭解軟體授權的觀念 二、目前自由軟體或免費軟體在市場及業界佔有率雖不高，但教學與商業應用仍屬不同領域，且軟體改版迅速，教學無法百分之百滿足業界，宜強調軟體功能與文件製作的一致性觀念，才能適用於各種軟體 三、工場實習須特別注意安全，實習操作前教導學生安全注意事項，並檢查工作服或配帶安全器具，任課教師應依有關規定處理不遵守實習規則之學生 四、實習課應依照規定時間上課，工場實習得連續上課，中間不休息，可提前收工辦理歸還工具，整理工作場所，但不宜提前下課，以免影響其他班級之上課 五、實習課分組上課，不論實作或於教室授課，都應該分組分開實施，若需二組合併上課任課教師均須在場指導 六、工場佈置，以重視工作安全，並設置工場安全守則，安全標語，安全漫畫等提醒學生注意 七、實習課應培養學生敬業樂群、負責、勤奮、合作的態度與精神及獨立創新思考之能力，並使熟練各行業領域之基本技能及安全操作要領		

表9-2-4-23 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	古典文學探究(彈性)
	英文名稱	無
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☒ 充實(增廣) ☐ 補強性	
適用科別	☒ 船舶機電科	☒ 水產養殖技術科
學分數	1	1
開課 年級/學期	第二學年第一學期	第二學年第一學期
教學目標 (教學重點)	一、詩詞內容鑑賞 二、古典韻文體例概說 三、認識並理解古典文學篇章內容	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)(一)東坡詩選	作者介紹、文章內容探究、學習成果檢驗	6	
(二)(二)詞選	宋詞體例介紹、作者介紹、宋詞內容探究、學習成果檢驗	6	
(三)(三)詩經選	詩經概說、詩經內容探究、學習成果檢驗	6	
(四)(一)勞山道士	介紹作者蒲松齡、文章內容探究、學習成果檢驗	6	
(五)(二)馮諼客孟嘗君	介紹戰國策、文章內容探究、學習成果檢驗	7	
(六)(三)傷仲永	介紹作者王安石、文章內容探究、學習成果檢驗	5	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	紙筆測驗		
教學資源	一般教室(需有投影設備)		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 自編講義、講述法、問答法、分組討論		

表9-2-4-24 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	多益(彈性)
	英文名稱	TOEIC Training Course
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☒ 充實(增廣) ☐ 補強性	
適用科別	☒ 船舶機電科	☒ 水產養殖技術科
學分數	2	2
開課 年級/學期	第三學年第一學期	第三學年第一學期
教學目標 (教學重點)	針對職場英語與商用情境加強學生的聽力與閱讀，期能在多益檢定獲得理想的成績，以利未來的升學與就業。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)課程介紹	1.比較新版與舊版多益的差異。 2.介紹多益與全民英檢的差異。 3.講解多益在升學與就業方面的重要性。	4	
(二)多益前測	先進行多益的聽力與閱讀前測，了解學生英文能力的起始能力。	4	
(三)多益聽力	針對聽力測驗的各個題型(看圖、單句式問答、多人對話、單人陳述)，進行詳細的介紹與解題訓練。	12	
(四)多益閱讀	針對閱讀測驗的各個題型(單句式選擇題、克漏字、多篇閱讀測驗)，進行詳細的介紹與解題訓練。	12	
(五)多益模擬考	最後進行多益的聽力與閱讀模擬考，讓學生及任課老師了解課程的學習成效。	4	
合計		36節	
學習評量 (評量方式)	1. 上課參與度(40%) 2. 課堂與回家作業(30%) 3. 小考與模擬考(30%)		
教學資源	書名：官方頒訂新版多益 13 大情境學習指南（共二冊） 出版商：LiveABC編輯群		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 1. 學生的英文程度差異。注意選修本課程的學生，是否能跟得上多益測驗的難度，並予以適度的輔導與鼓勵。 2. 教材的選用以坊間的多益檢定叢書為主，需要教務處協助印製講義。		

表9-2-4-25 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)得西山宴遊記	1.寫作背景及作者柳宗元介紹 2.文章講解及內容賞析 3.課後評量與檢討	6	
(二)花和尚大鬧桃花村	1.寫作背景及作者施耐庵介紹 2.小說流變補充 3.文章講解及內容賞析 4.課後評量與檢討	6	
(三)黃州快哉亭記	1.寫作背景及作者蘇轍介紹 2.文章講解及內容賞析 3.貶謫文學比較 4.課後評量與檢討	6	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	1.分組討論狀況、發表 2.學習單書寫 3.口頭問答 4.紙筆測驗		
教學資源	一般課程教室、雜誌、書籍、學習單、影片		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 自編講義		

表9-2-4-26 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)人工智慧簡介	介紹人工智慧的起源、發展歷程、人工智慧的類型	1	
(二)人工智慧簡介	介紹人工智慧的應用現況以及未來可能發展方向	1	
(三)人工智慧的背景知識	使學生能理解人工智慧大量數據取得管道	1	
(四)人工智慧的背景知識	使學生能理解並進行特徵值標準化	1	
(五)監督式學習	讓學生能理解何謂人工智慧的監督式學習	1	
(六)監督式學習	讓學生能理解特徵值觀念	1	
(七)監督式學習	使學生能理解運用特徵值進行分類的觀念	1	
(八)監督式學習	讓學生能了解最短距離分類器、KNN分類器、決策樹分類器之運作原理與相關應用	1	
(九)非監督式學習	了解非監督式學習的概念，並比較與監督式學習間的差異	1	
(十)非監督式學習	了解分群Clustering的概念	1	
(十一)非監督式學習	學習「K-means演算法」的運作機制與相關應用	1	
(十二)非監督式學習	學習「階層式分群法Hierarchical Clustering」的運作機制與相關應用	1	
(十三)增強式學習	學生能理解何謂人工智慧的增強式學習	1	
(十四)增強式學習	學生能理解Q-學習的概念並學會更新Q表中的Q值	1	
(十五)深度學習	引導學生了解深度學習的概念，並能比較與一般傳統分類器在整體架構上之差異	1	
(十六)深度學習	讓學生瞭解在深度學習中如何將面臨的問題以數學的形式表現	1	
(十七)深度學習	瞭解CNN卷積神經網路中各階層的運作機制，並在課堂上進行實作練習	1	
(十八)深度學習	透過軟體進行CNN實作	1	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	一、紙筆測驗(筆試：期中考、期末考) 二、檔案評量(資料蒐集、書面報告) 三、實作評量(實作、作業、鑑賞) 四、口語評量(口試、口頭報告)		
教學資源	合格教科書及自編教材		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 一、教導學生尊重智慧財產權,選用自由軟體或免費軟體可讓學生一方面取得軟體容易,另一方面更瞭解軟體授權的觀念 二、目前自由軟體或免費軟體在市場及業界佔有率雖不高,但教學與商業應用仍屬不同領域,且軟體改版迅速,教學無法百分之百滿足業界,宜強調軟體功能與文件製作的一致性觀念,才能適用於各種軟體 三、工場實習須特別注意安全,實習操作前教導學生安全注意事項,並檢查工作服或配帶安全器具,任課教師應依有關規定處理不遵守實習規則之學生		

四、實習課應依照規定時間上課，工場實習得連續上課，中間不休息，可提前收工辦理歸還工具，整理工作場所，但不宜提前下課，以免影響其他班級之上課

五、實習課分組上課，不論實作或於教室授課，都應該分組分開實施，若需二組合併上課任課教師均須在場指導

六、工場佈置，以重視工作安全，並設置工場安全守則，安全標語，安全漫畫等提醒學生注意

七、實習課應培養學生敬業樂群、負責、勤奮、合作的態度與精神及獨立創新思考之能力，並使熟練各行業領域之基本技能及安全操作要領

表9-2-4-27 校訂科目教學大綱

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)新聞時事閱讀	新聞、時事介紹與文章閱讀	3	
(二)新聞時事分析寫作	新聞、時事分析與寫作	3	
(三)運動書寫閱讀	運動書寫介紹與文章閱讀	3	
(四)運動書寫分析寫作	運動書寫分析與寫作	3	
(五)典範人物閱讀	典範人物介紹與文章閱讀	3	
(六)典範人物分析寫作	典範人物分析與寫作	3	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	1.分組討論狀況、發表 2.學習單書寫 3.口頭問答 4.紙筆測驗		
教學資源	一般課程教室、雜誌、書籍、學習單、影片		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 自編講義		

表9-2-4-28 校訂科目教學大綱

科目名稱	中文名稱	閱讀與寫作(彈性)
	英文名稱	無
師資來源	☒ 內聘 ☐ 外聘	
科目屬性	☒ 充實(增廣) ☐ 補強性	
適用科別	☒ 船舶機電科	☒ 水產養殖技術科
學分數	1	1
開課 年級/學期	第三學年第二學期	第三學年第二學期
教學目標 (教學重點)	1.開展多元閱讀素養，培養合乎多元文本的閱讀能力。 2.針對不同文本的內容進行比較與分析。 3.學習分析文本所使用的寫作手法。	

教學內容			
主要單元(進度)	內容細項	分配節數	備註
(一)旅遊文學閱讀	旅遊文學介紹與文章閱讀	3	
(二)旅遊文學寫作	旅遊文學文本分析與寫作	3	
(三)飲食文學閱讀	飲食文學介紹與文章閱讀	3	
(四)飲食文學寫作	飲食文學文本分析與寫作	3	
(五)報導文學閱讀	報導文學介紹與文章閱讀	3	
(六)報導文學寫作	報導文學文本分析與寫作	3	
合計		18節	
學習評量 (評量方式)	1.分組討論狀況、發表 2.學習單書寫 3.口頭問答 4.紙筆測驗 5.教師考評		
教學資源	一般教室(需有投影設備)		
教學注意事項	包含教材編選、教學方法 雜誌、書籍、學習單、影片		