

# 國立高雄科技大學

## 「水產品安全鏈國際學分學程」規劃書

一、學分學程中文名稱：「水產品安全鏈國際學分學程」

二、學分學程英文名稱：Aquatic Food Safety Chain Program

三、規劃設置單位：水圈學院

本學分學程為「水產產業鏈國際技術人才培育學院計畫」之一，為提升水產產業跨領域及國際人才，特設置該學分學程，包含跨系課程與英文授課課程。

四、參與學術單位：水產養殖系、水產食品科學系、海洋生物技術系、漁業生產與管理系

五、設置宗旨

2013 年世界銀行、糧農組織和國際糧食政策研究所發表的《2030 年漁業展望：漁業及水產養殖業前景》指出水產養殖歷年來持續成長，預估在 2030 年前，將比 2011 年成長 2,300 萬噸，與天然漁獲達到同等產量（圖 1-1）<sup>2</sup>，供應人類超過 60% 的需求。然而，此項預估在兩年前已經打破，水產養殖不斷增長，已經追上天然漁獲之產量。水產養殖不斷增長的主要原因，是消費者的需求。魚類占全球動物性蛋白消費量的 16%，而且隨著經濟發展，消費者尋求更高價值的水產品。而水產養殖持續發展最大助益，就是穩定提供消費者所需，並維持市場價格。而水產食品科學相關研究包括食品安全、國際認證、生產履歷都是未來及重要的一環。

《2030 年漁業展望》指出技術研發與食品安全、食品加工需符合國際發展趨勢：「水產養殖的投資必須完全考慮整體水產食品工業的產業鏈價值。所訂定之政策應提供一個商業環境完全考量效益與更新的技術研發，尤其繁養殖技術、餌料生物選育、分子育種、疾病管理、水產品加工與食安系統。」綜合以上分析，水產養殖將持續蓬勃發展，勢必終將一改傳統水產養殖的經營模式，朝向現代化一路邁進，而這條新的道路，需要帶有國際眼光、創新思維的新一代年輕學子投入，而這正是「水產品安全鏈國際學分學程」的人才培育方向，即所謂現代化思維，代表水產產業鏈也將配合現行人工智慧、大數據等的科技投入，不僅在設備上精進，更重要的是供應鏈的快速即時，如冷鏈的發展。

六、實施學制：本校四技部學生皆可修讀。

七、課程規劃及修讀相關規定：(如下圖所示)

(一) 課程規定：

學程選修對象為本校四技部學生，  
開班人數 50 人，未開放一般在職進修人士。

基礎必修課程 (6 學分)

■ 水產概論	Introduction to Fisheries	(2 學分)
■ 生物學	Biology	(2 學分)
■ 生物學實驗	Biology Lab	(1 學分)
■ 普通化學	Chemistry	(2 學分)
■ 化學實驗	Chemistry Lab	(1 學分)
■ 水產生物學	Aquatic Biology	(2 學分)



進階選修課程 (12 學分)

■ 微生物學	Microbiology	(2 學分)
■ 分析化學	Analytical Chemistry	(2 學分)
■ 生物化學	Biochemistry	(3 學分)
■ 餌料生物學	Biology of Living Food	(2 學分)
■ 儀器分析	Instrumental Analysis	(2 學分)
■ 儀器分析實驗	Experiments in Instrumental Analysis	(1 學分)
■ 水產養殖學	Aquaculture	(2 學分)
■ 水質分析	Water Quality Analysis	(2 學分)
■ 水質分析實驗	Water Quality Analysis Experiment	(1 學分)
■ 食品添加物	Food Additives	(2 學分)
■ 食品衛生安全與法規	Food Sanitation and Law	(2 學分)
■ 食品工廠管理	Food Factory Management	(2 學分)
■ 營養飼料學	Feed Nutrition	(2 學分)
■ 生物技術	Biotechnology	(2 學分)
■ 生物技術實驗	Biotechnology Laboratory	(1 學分)
■ 漁獲物保鮮與處理	Fish Preservation and Process	(2 學分)



(二) 課程規劃：

核心課程 (4 學分)

■ 國際食品系統認證	International Food Safety systems	(2 學分)
■ 水生生物基因檢測	Gene Detection and Diagnosis for Aquatic Organisms	(2 學分)

- 需選修 4 學分的核心課程，才能取得學程證明。共需完成 22 學分（含基礎必修、進階選修及核心課程）。

類別	課程名稱	學分	開課單位	備註
基礎必修課程	水產概論 Introduction to Fisheries	2	水產養殖系 水產食品科學系 海洋生物技術系 漁業生產與管理系	
	生物學 Biology	2	水產養殖系 水產食品科學系 海洋生物技術系	凡修生物學(一)或生物學(二)即可認列
	生物學實驗 Biology Lab	1	水產養殖系 水產食品科學系 海洋生物技術系	
	普通化學 Chemistry	2	水產養殖系 水產食品科學系 漁業生產與管理系	凡修普通化學(一)或普通化學(二)即可認列
	化學實驗 Chemistry Lab	1	水產養殖系 水產食品科學系 海洋生物技術系	凡修化學實驗(一)或化學實驗(二)即可認列
	水產生物學 Aquatic Biology	2	水產養殖系 水產食品科學系 漁業生產與管理系	
進階選修課程	微生物學 Microbiology	2	水產養殖系 水產食品科學系 海洋生物技術系	
	分析化學 Analytical Chemistry	2	水產養殖系 水產食品科學系 海洋生物技術系	凡修分析化學(一)或分析化學(二)即可認列
	生物化學 Biochemistry	3	水產養殖系 水產食品科學系 海洋生物技術系	凡修生物化學(一)或生物化學(二)即可認列
	餌料生物學 Biology of Living Food	2	水產養殖系	
	儀器分析 Instrumental Analysis	2	水產食品科學系 海洋生物技術系	
	儀器分析實驗 Experiments in Instrumental Analysis	1	水產食品科學系 海洋生物技術系	
	水產養殖學 Aquaculture	2	水產養殖系	
	水質分析 Water Quality Analysis	2	水產養殖系	

類別	課程名稱	學分	開課單位	備註
進階選修課程	水質分析實驗 Water Quality Analysis Experiment	1	水產養殖系	
	食品添加物 Food Additives	2	水產食品科學系	英文授課
	食品衛生安全與法規 Food Sanitation and Law	2	水產食品科學系	
	食品工廠管理 Food Factory Management	2	水產食品科學系	
	營養飼料學 Feed Nutrition	2	水產養殖系	
	生物技術 Biotechnology	2	海洋生物技術系	
	生物技術實驗 Biotechnology Laboratory	1	海洋生物技術系	Basic Biotechnology Laboratory 即可認列
	漁獲物保鮮與處理 Fish Preservation and Process	2	漁業生產與管理系	
核心課程	國際食品系統認證 International Food Safety systems	2	水圈學院	英文授課 美國奧本大學師資 需取得 60A、60B 證明書即可修讀本課程
	水生生物基因檢測 Gene Detection and Diagnosis for Aquatic Organisms	2	水圈學院	英文授課 美國奧本大學師資

修課規定：

1. 學生須修滿本學程基礎課程至少 6 學分，方得申請修讀本學程。
2. 扣掉基礎課程 6 學分，學生須至少修讀進階選修課程 12 學分與核心課程 4 學分，共計 22 學分。(本學程係屬跨領域學程，依據本校學分學程實施要點第四點第一項規定「略以，學生修畢學分學程課程之科目，至少應有六學分為非本系(所)課程。」，除核心課程 4 學分外，學生需另修非本系至少 2 學分或以上之進階選修課程，即可辦理學程證明申請作業。)
3. 水圈學院相關系所所開授之相近課程 (經水圈學院審查通過者) 均予以互相抵免；若學分數不同，則抵免較低學分數者。
4. 申請程序：學生修讀本學程需事先申請，且符合第 1 點要求。檢附成績單與申請書向原就讀科系提出申請，經系主任同意，並水圈學院審查後，檢送教務處核備。
5. 學生修畢本學程應修課程及達最低學分數者，可依申請核發學程證明，經水圈學院審查通過後，由校核發學分學程證書。
6. 申請條件(檢附證明)歷年成績單、英文自傳、英文檢定(符合學校畢業門檻的檢定證明:TOEIC400 分(含)以上、GEPT 中級初試(含)以上，或其他同等級的英文測驗。)

學程審查				規劃設置單位核章
年	月	日	院級課程會議 通過	
年	月	日	校課程會議 通過	
年	月	日	教務會議 通過	

# 國立高雄科技大學

## 「水產品安全鏈國際學分學程」申請表

系所名稱		申請日期	
年級		學號	
姓名		手機或分機	
E-mail			
已修畢之基礎必修課程（請列舉至少 6 學分以上）			
項次	開課系所	基礎課程名稱	學分數
1			
2			
3			
4			
系所主任核章			
院長核章			

- 註：1.本學程修讀要點及課程結構請至水圈學院網頁自行參閱。
- 2.參加本學程學生需填妥申請表及附歷年成績單，經系所主任核章彙整後送至院辦公室，經審核通過後即可修讀本學程（檢附證明）歷年成績單、英文自傳、英文檢定（符合學校、畢業門檻的檢定證明：TOEIC400分（含）以上、GEPT 中級初試（含）以上，或其他同等級的英文測驗。）
- 3.本學程課程結構分為：基礎必修課程及進階選修課程，其中基礎必修課程至少 6 學分才得以進入本學程。
- 4.學程學生須於核心必修課程需修滿 4 學分即可提出核發學分學程證明之申請。