

壹、水產職群目標

一、授水產基本知識及認識產業環境。

二、培養現代化水產基本技能。

三、培養安全的工作態度及敬業合作等職業道德。

貳、水產職群主題及節數表

一、水產職群主題

水產供給人類之食物、醫藥、裝飾及休閒，民以食為天，故其與人類之關係至為密切。

地球十分之七海水、十分之三陸地，人類知之生活空間及各種所需所用皆完全仰仗陸地空間，然而隨著人口的不斷增加陸地空間將不敷使用，海洋牧場、栽培漁業將是下一世紀之主題。

水產職群之學習包含生物、化學、土木工程等課程範圍，職群課程之設計以實用及實習課程為主軸，加入部分理論，使學生能了解並體驗該職群之工作。

二、水產職群節數表

職 群 別	科 目	參 考 節 數
水產職群	水產概論	11-26
	水產工作安全	14-26
	技能	16-26
	水產基本技能	10-26
	基礎生物	

科目表說明：

1. 本表所定節數為每週上課節數，每節為四十五到五十分鐘。
2. 因應九年一貫課程實施，國中技藝教育學程可排入選修彈性學習節數及各領域選修節數中，每週三或六節。
3. 各校由規劃的十三職群中，選擇二至四職群開設，國三學生可在上、下學期分別選修一至二個職群課程。
4. 各職群設計三至五個科目，減少理論課程，增加試探及實作課程；每科目教材以一萬五千字為原則，圖片另計。
5. 各職群選定二個以上科目教授，每週授課三節，以每學期十七週計算，共需授課五十一節。
6. 各科目儘量以模組化方式設計教材，勿使教材內容過於繁瑣或複雜。
7. 各科目之課程、內容及實施方式請參照職群科目大要。
8. 教材內容設計應考慮與高中職課程或實用技能學程之向上銜接，以及向下銜接國中一、二年級之生涯發展與認識工作世界課程。

參、水產職群教材教法

一、職群概論教材教法

1、水產概論科目大要

科目名稱：水產概論	科目代號：1201
節數：11-26	必／選修：選修
目標： 一、習得水產行業大意。 二、瞭解水產行業範圍。 三、瞭解水產行業特質。 四、養成對水產業的興趣。	
內容： 一、水產的內涵 二、水產行業的種類 三、水產行業的特性	
實施方式： 一、分組討論：從台灣之環境討論水產。 二、養殖場、水族館、漁會之實地參訪。 三、現場體驗：圍網捕魚、摸文蛤比賽。 四、以實作為主、講授為輔。	

必備條件：

具備國中生物知識基礎

2.水產職群水產概論科目教學綱要(科目代號：1201)

單元名稱	單元主題	對應分段指標	參考教學節數	備註
一、水產之定義	1、水產之定義 2、水產之範圍 3、水產之重要性	1-4-1 2-4-2 1-4-2 2-4-3 1-4-3 2-4-4 1-4-4 5-4-4 2-4-1	3	
二、水產業之特性	1. 漁撈業之特性 2. 養殖業之特性 3. 水產製造業之特性	3-4-1 4-4-2 3-4-2 4-4-3 3-4-3 5-4-1 3-4-4 5-4-2 4-4-1 5-4-3	4	
三、台灣的水產環境	1. 台灣之地理環境 2. 台灣之水產資源 3. 台灣水產之未來展望	3-4-1 4-4-2 3-4-2 4-4-3 3-4-3 5-4-1 3-4-4 5-4-2 4-4-1 5-4-3	3	

二、水產工作安全技能教材教法

1. 水產工作安全技能科目大要

科目名稱：水產基本技能	科目代號：1202
節數：14-26	必／選修：選修
目標： 一、養成不怕水、喜歡水的態度。 二、習得基本之泳技及水中自救法。 三、習得水中工作之基本安全技能。 四、習得水產物之安全捉持法。	
內容： 一、水中呼吸法、水母漂 二、基本蛙式及自救法 三、水中工作法	
實施方式： 一、手牽手水中慢步走、水中猜拳遊戲中讓學生不怕水。 二、手投網基本操作；先於岸上學再現場捕魚。 三、以比賽方式提高學生學習興趣。 四、以實作為主、講授為輔。	

先備條件：

瞭解水性、能投入學習情境

2.水產職群水產工業安全技能科目教學綱要(科目代號:1202)

單元名稱	單元主題	對應分段能力指標	參考教學節數	備註
一、漂浮技術	1. 水中呼吸法 2. 水母漂技數 3. 全體位漂浮	1-4-1 2-4-2 1-4-2 2-4-3 1-4-3 2-4-4 1-4-4 5-4-4 2-4-1	4	
二、蛙式游法	1. 蛙式踢腳 2. 蛙式划手 3. 蛙式呼吸 4. 蛙式手腳配合	3-4-1 4-4-2 3-4-2 4-4-3 3-4-3 5-4-1 3-4-4 5-4-2 4-4-1 5-4-3	5	
三、捕撈安全要點	1. 池塘行走安全 2. 連身雨褲之穿著 3. 抓魚之安全要點	3-4-1 4-4-2 3-4-2 4-4-3 3-4-3 5-4-1 3-4-4 5-4-2 4-4-1 5-4-3	5	

3.水產職群水產工業安全技能補充資料

- (1) 塘虱魚若魚圍捕時刺入網目中，可直接將其抖落於水桶中，避免捉持以免刺傷，魚水桶中也應以手操網撈起後再捉持。
- (2) 一般市售之活蟬蟹類有將其鰲腳以繩子綁住所以沒有危險性。
- (3) 甲魚於水中不會主動咬人，若於捉持時若不小心被咬住不放，應將其放入水中即可鬆脫。
- (4) 一般無危險性之小型魚捉持時以手掌將其眼睛蒙住，可使其較安定，但切勿壓迫鰓蓋，否則會引起魚掙扎。

三、水產基本技能教材教法

1. 水產基本技能科目大要

科目名稱：水產基本技能	科目代號：1203
節數：16-26	必／選修：選修
目標： 一、習得手投網之基本操作法。 二、習得圍網之基本操作法。 三、習得水族箱佈置法 四、習得水產物之基本養殖原則	
內容： 一、網具構造及手投網基本操作法。 二、習得圍網之基本操作法。 三、習得水族箱佈置法。 四、習得水產物之基本養殖原則。	
實施方式： 一、以實作為主理論為輔。 二、個別操作為主團體為輔。	
先備條件： 一、不怕水，會游泳， 二、有耐性，能吃苦。	

2.水產職群水產基本技能科目教學綱要(科目代號：1203)

單元名稱	單元主題	對應分段指標	參考教學節數	備註
一、魚類養殖技術	1. 淡水養殖基本技能 2. 海水養殖基本技能 3. 水質管理基本技能		6	
二、魚類捕撈技術	1. 手投網之基本操作法。 2. 圍網之基本操作法。 3. 船上投網法		5	
三、水族箱佈置	1. 水族箱佈置法 2. 造景設計		5	

3. 水產基本技能補充資料：

手投網撒開之訣竅

- (1) 網片需整理整齊，勿使纏繞
- (2) 撒出時勿使網片拖地
- (3) 利用轉腰之力量將網具撒出
- (4) 轉腰撒出網具之同時，尾指扣住網片不放；利用尾指如畫圓一般，將網片勾出圓形。

四、基礎生物教材教法

1. 基礎生物科目大要

科目名稱：基礎生物	科目代號：1204
節數：10-26	必／選修：必修
目標： 一、習得生物之基本概念。 二、養成對生物之興趣。	
內容： 一、生物之特徵 二、人與生物之關係 三、生物與生存之基本法則	
實施方式： 一、集掛圖、幻燈片、投影片等輔助教材增加教學效果。 二、器材實地演練。 三、以實作為主、講授為輔。	
先備條件： 一、對生物有興趣、有耐性 二、具備國中生物知識基礎	

2.水產職群基礎生物科目教學綱要(科目代號：1204)

單元名稱	單元主題	對應分段 能力指標	參考 教學 節數	備註
一、緒論	1、 生物的特徵 2、 生物學的內 容 3、 生物學研究 方法	1-4-1 2-4-2 1-4-2 2-4-3 1-4-3 2-4-4 1-4-4 5-4-4 2-4-1	4	
二、細胞的 構造與 生理	1、 細胞的發現 2、 細胞之生理 3、 細胞構造與 機能	3-4-1 4-4-2 3-4-2 4-4-3 3-4-3 5-4-1 3-4-4 5-4-2 4-4-1 5-4-3	4	
三、動物界	1、 動物的特徵 與分類 2、 脊椎動物 3、 無脊椎動物	3-4-1 4-4-2 3-4-2 4-4-3 3-4-3 5-4-1 3-4-4 5-4-2 4-4-1 5-4-3	4	
四、動物生 理生態	1、 動物之營養 和消化 2、 動物之運輸 作用 3、 動物之生殖 作用	3-4-1 4-4-2 3-4-2 4-4-3 3-4-3 5-4-1 3-4-4 5-4-2 4-4-1 5-4-3	4	

肆、水產職群評量原則

一、職群概論評量原則

- 1.能說水產之定義及水產職群涵蓋之範圍
- 2.能了解水產之定義：漁業、養殖業、栽培漁業

二、水產工作安全技能評量原則

項目 單元 得分	理論說明 30%	實務操作 70%
第一單元		
第二單元		
第三單元		
第斯四單元		
第五單元		
第六單元		

三、水產基本技能評量原則

得分	項目	理論說明 30%	實務操作 70%
	單元		
	第一單元		
	第二單元		
	第三單元		
	第斯四單元		

五、基礎生物評量原則

項目 單元 得分	課程內容了解 30%	實驗操作 70%
第一單元		
第二單元		
第三單元		
第四單元		
第五單元		
第六單元		
第七單元		
第八單元		

伍、水產職群評量解答

一、職群概論評量解答

略

二水產工作安全技能評量解答

第一單元

問題分析與討論

(一)、有哪些方法可以在水中漂浮？

A：仰漂、水母漂

(二)、練習水母漂時，為何身體要盡量放鬆？

A：身體放鬆與水之接觸面積增大可增加浮力。

學後評量

- (2)1.水母漂流要換氣時，手應(1)往後滑水(2)往下壓水(3)往前撥水(4)往上捧水。
- (2)2.圍網之拖曳行動需(1)步伐小，慢走(2)步伐大，慢走(3)步伐大，快走(4)步伐小，快走。
- (1)3.圍網操作第一個動作為(1)下網(2)拖網(3)收網(4)起網。
- (2)4.圍網操作時人站在(1)岸上(2)網外(3)網內(4)對岸。
- (1)5.圍網沉子網之拖曳需(1)套踩於腳底並用手拉緊引繩(2)套於手腕(3)套於肩上(4)綁於腰部。

第二單元

問題分析與討論

(一) 養殖場之電器設備有哪些是 110v？哪些是 220v？

A：一詹澳明設備 110v，抽水馬達、冷氣機、

(二) 養殖場之環境與其他工廠比較有何不同？

A：因設備之種類多加以水氣較一般場地重，易因設備之損壞、老舊導致漏電而危及工作人員之生命安全

(三) 電力開關箱之開啟面為何要朝南？

A：開關箱之開啟面不可朝北以免線路接觸面受潮而致短路。

學後評量

(2)1. 養殖場之環境與其他工廠比較最大不同在(1)場地小 (2)設備多 (3)水 氣重 (4)空氣差。

(2)2. 一馬力等於(1)300(2)746 (3)340(4)546 W/小時。

(1)3. 電力開關箱之開啟面應朝向(1)東(2)西 (3)南(4)北。

(2)4. 一般台灣照明設備使用之電壓為(1)100 (2)110(3)220(4)200V。

(1)5. 養殖場之電器為防浸水短路應加裝(1)自動斷電系統(2)抽水系統(3)散熱系統(4) 防火系統。

三、產基本技能評量解答

第一單元

問題分析與討論

(一) 撒網時為何不可逆風而？

A：逆風撒網會因風向而使網片覆蓋到自己身上

(二) 撒網時網具未能展開之原因為何？

A：網具未能整理好，或尾指為扣住網片並勾出圓形。

(三) 手投網為何是養殖場最常用之漁具？

A：因手投網一人即可操作，且較易操作。

學後評量

(2)1. 一般養殖戶清池時應用最多之漁具為(1)圍網 (2)手投

網(3)釣具 (4)刺網。

(3)2. 圍網之拖曳行動需(1)步伐小，慢走 (2) 步伐大，慢走
(3) 步伐大，快走(4) 步伐小，快走。

(1)3. 圍網操作第一個動作為(1)下網 (2)拖網 (3)收網(4)
起網。

(2)4. 圍網操作時人站在 (1)岸上 (2)網外 (3)網內(4)對
岸。

(1)5. 圍網沉子網之拖曳需(1)套踩於腳底並用手拉錦引繩
(2)套於手腕 (3)套於肩上 (4)綁於腰部。

第二單元

五、問題分析與討論

(一) 圍網之浮子網與沉子網有何功用？

A：浮子網用以將網章開，沉子網使魚無法重網底逃跑。

(二) 收網時應如何做才不致給於跑掉？

A：慢慢拉起

(三) 圍網拖曳時為何要跨大步慢行？

A：跨大步較不意陷入尼昭中，慢行不易使魚逃跑。

六、學後評量

(2)1. 一般養殖戶清池時應用最多之漁具為(1)圍網 (2)手投網(3)釣具 (4)刺網。

(3)2. 圍網之拖曳行動需(1)步伐小，慢走 (2) 步伐大，慢走 (3) 步伐大，快走(4) 步伐小，快走。

(1)3. 圍網操作第一個動作為(1)下網 (2)拖網 (3)收網(4)起網。

(2)4. 圍網操作時人站在 (1)岸上 (2)網外 (3)網內(4)對岸。

(1)5. 圍網沉子網之拖曳需(1)套踩於腳底並用手拉錦引繩 (2)套於手腕 (3)套於肩上 (4)綁於腰部。

第三單元

問題分析與討論

(一)以人工繁殖魚苗有何優點？

A：可以獲得規格及數量一定之魚苗

(二)市售之魚類性線荷爾蒙有哪些？

A：市售之人工荷爾蒙有西那弗林(Synahorin)、補力朗源(puberegen)、哥那荷爾蒙(Gonegen forte)、胎盤荷爾蒙(prae hormone)

(三)魚類性線荷爾蒙之注射部位以何處較好？

A：注射部位以在側線與背鰭間之肌內上較安全，腹腔及胸鰭腋下注射，雖然藥效較快，但易傷及內臟故需技術熟練者方可注射該部位。

學後評量

(3)1. 鱧魚之詞雄辨別可以手觸摸其何種器官來辨別 (1)尾鰭 (2) 背鰭 (3) 胸鰭 (4) 腹鰭。

(3)2. 魚類注射荷爾蒙最安全之部位為 (1)腹部 (2) 胸鰭 (3) 背部 (4) 臀部。

(2)3. 人工繁殖鱧魚，雄鱧魚一般需打 (1)二針 (2) 一針 (3) 三針 (4) 四針。

(3)4. 最適合鱧魚授精卵孵化之溫度為 (1)15 (2)20 (3)25 (4)32°C。

(1)5. 人工繁殖鱧魚雌雄之配比一般為 (1)1：2 (2)2：1 (3)1：5 (4)5：1。

第四單元

問題分析與討論

(一)水族箱最基本之配備應該有哪些？

A：過濾系統、打氣系統、加熱系統、定溫系統、下過濾系統及照明（植物燈）系統等

(二)打氣系統之空氣止逆閥有何功用？是否可以不裝置？

A：止逆閥之功能，使空氣及水不致到流回鼓風機。

(三)居家水族箱應擺設於何處較適當？

A：水族箱放置之位置選擇於大廳，必須空氣流通及避免日光直射以防水質變壞及滋生藻類。

學後評量

(3)1. 水族箱之形狀普遍為(1)圓形 (2) 正方形(3) 多邊形
(4) 長方形。

(2)2. 能讓水變乾淨之系統為 (1) 打氣系統 (2) 過濾系統
(3)加熱系統 (4)照明系統。

(2)3. 水族箱之水量應維持於(1)十分 (2) 八分(3) 五分(4)
多少不拘。

(4)4. 水族箱之擺設位置最好(1)有陽光處 (2)陰暗處 (3)
室外(4)避免陽光直射。

(3)5. 加熱管之放置應 (1)直於水面 (2)垂直於水底 (3)橫
於水底 (4)橫於水面較佳。