

國立臺灣海洋大學生命科學院 104 學年度第 2 學期

院級課程委員會議紀錄

一、時間：105 年 04 月 22 日（星期五）中午 12 時 10 分

二、地點：本校生命科學院遠距同步講演廳（生科院館 307 室）

三、主持人：邱思魁 主任委員

記錄：徐志宏

四、出席委員：

校外委員：鄭又慈委員（請假）、林旭陽委員（請假）。

教師代表：龔瑞林委員（請假）、蔡敏郎委員、黃沂訓委員、黃之暘委員、林翰佳委員、林富邦委員、陳歷歷委員、邵奕達委員（請假）、周信佑委員。

學生代表：宋彥霆委員。

五、列席人員：陳榮惠助教、林雅真技士、林薇瑄助教、林曉珍技士、陳克蕾小姐。

六、主持人報告：

轉達 105 年 4 月 20 日本校課程檢討會議討論主題：（一）為讓學生有跨領域學習，提升社會競爭力，各系畢業課程可否融入相關系（領域）1-3 門課程、（二）馬祖校區三系之學生返回校本部修習第二專長成為雙主修，請各所檢視得精簡之系定必修課程。

七、討論事項：

提案一

提案單位：本學院

案由：擬修正本委員會設置辦法，提請討論。

說明：

1. 為使本學院課程規劃與運作切實符合產業界脈動，本學院課程委員會於 96 年新增校內外學者專家、產業界或畢業校友代表 1 名，99 年增加至 2 名，並為廣納學生意見，另增學生代表 2 名（大學部 1 名，研究所 1 名）。
2. 擬參考本校各學院校外委員及學生代表人數（詳如下表）調整本學院委員組成：

學院名稱	海運學院	海資院	工學院	電資學院	人社院	法政學院
校外代表	1	1	1	1	1	1
學生代表	2	1	1	1	1	1
3. 「國立臺灣海洋大學生命科學院課程委員會設置辦法」修正對照表及現行辦法如附件 1 (P.7)。

決議：本案維持原案，請學院重新評估修訂本委員會設置辦法之必要性。

提案二

提案單位：本學院

案由：擬修正本學院院訂必修科目表，提請討論。

說明：

1. 依據 105 年 01 月 14 日化學小組會議決議，以及 105 年 2 月 24 日校長核准簽呈辦理：
 - (1) 普化課程名稱將統一變更成「普通化學(一)」、「普通化學(二)」。
 - (2) 「學年」課程改為「學期」課程。
2. 本學院院訂必修科目表修正對照表及現行科目表如附件 2 (P.9)。

決議：

1. 照案通過，送校級課程委員會議審議。
2. 修正後之院訂必修科目表如附件 2-1 (P.10)。

提案三

提案單位：海洋生物多樣性學程委員會

案由：擬修正海洋生物多樣性學程課程表，提請討論。

說明：

1. 本案業經 105 年 04 月 12 日海洋生物多樣性學程委員會議修訂通過。
2. 104 年 04 月 24 日院級課程委員會議建議：海生學程選修課程都只承認 2 學分，為避免影響學生權益，請海生學程委員會另案討論課程表中承認學分數之合理性。
3. 擬依據上述建議，參照各系所開課學分數調整本學程各課程之承認學分數。
4. 其他課程調整如右列：(1)全球環境變遷導論（資源管理領域）修正為全球環境變遷（資源管理領域）、(2)刪除生物資源管理學（資源管理領域）、(3)新增海洋生態與全球變遷（生態演化領域）、(4)刪除 4 門相通課程。
5. 海生學程課程表修訂對照表及現行課表如附件 3 (P.11)。

決議：

1. 照案通過，送校級課程委員會議審議。
2. 修正後之海洋生物多樣性學程課程表如附件 3-1 (P.15)。

提案四

提案單位：水產養殖學系

案由：養殖系「博士班研究生修業規則」修正案，提請審議。

說明：

1. 本案業經養殖系 105 年 03 月 24 日系務會議通過。
2. 「國立臺灣海洋大學生命科學院水產養殖學系博士班研究生修業規則」修正對照表及現行辦法如附件 4 (P.18)。
3. 因本校博士學位資格審查程序已變更，學院建議第二十六條修正為：博士學位考試申請須經系、院、校之博士學位考試資格審查委員會審查通過，並報請校長核定後始得辦理。

決議：

1. 修正後通過，送校級課程委員會議審議。
2. 修正後之「國立臺灣海洋大學生命科學院水產養殖學系博士班研究生修業規則」修正對照表及辦法如附件 4-1 (P.23)。

提案五

提案單位：生命科學暨生物科技學系

案由：生科系「博士班研究生修業規則」修正案，提請討論。

說明：

1. 本辦法業經生科系 105 年 03 月 15 日系務會議討論通過。
2. 「國立臺灣海洋大學生命科學院生命科學暨生物科技學系博士班研究生修業規則」修正對照表及現行辦法如附件 5 (P.29)。
3. 提送院、校課程委員會議及教務會議通過後發布施行。

決議：

1. 照案通過，送校級課程委員會議審議。
2. 「國立臺灣海洋大學生命科學院生命科學暨生物科技學系博士班研究生修業規則」修正後辦法如附件 5-1 (P.34)。

提案六

提案單位：水產養殖學系

案由：修正養殖系大學部 105 學年度必修科目表，提請審議。

說明：

1. 本案業經養殖系 105 年 04 月 12 日系課程委員會議通過。
2. 基於學生權益，養殖系擬將全學年課程修正為學期課程。
3. 養殖系大學部必修科目表修正對照表及現行科目表如附件 6 (P.38)。

決議：

1. 照案通過，送校級課程委員會議審議。
2. 養殖系修正後之大學部 105 學年度必修科目表如附件 6-1 (P.41)。

提案七

提案單位：生命科學院

案由：學院擬於 105 學年度第 1 學期新開碩士班選修課程「Control of Gene Expression: An Eukaryotic Perspective」、「Roles of Biotechnology in Sustainable Aquaculture」等 2 門，提請審議。

說明：

1. 「Control of Gene Expression: An Eukaryotic Perspective」(3 學分)、「Roles of Biotechnology in Sustainable Aquaculture」(2 學分)新開課程，擬由本校陳鐵雄客座教授講課。
2. 生科院碩士班擬開課程資料表詳如附件 7 (P.43)。

決議：

1. 建議修正 2 點：
 - (1) 擬開課程資料表資料應以中文為主，英文為輔。
 - (2) 核心能力為單項分數 0~100 分，非 4 項合計 0~100 分。
2. 其餘照案通過，請依學校行政程序辦理開課事宜。

提案八

提案單位：水產養殖學系

案由：養殖系擬於 105 學年度第 1 學期新開大學部選修課程「觀賞魚照護管理」，提請審議。

說明：

1. 本案業經養殖系 105 年 04 月 12 日系課程委員會議通過，藉本課程之開設，提升學生在觀賞水族管理實務、產業接觸與照護管理之能力。
2. 大學部 4 年級新開「觀賞魚照護管理」(實驗課，1 學分/黃之暘)選修課程，擬開課程資料表及課程地圖(詳附件 8, P.48)。

決議：照案通過，請依學校行政程序辦理開課事宜。

提案九

提案單位：水產養殖學系

案由：養殖系擬於 105 學年度第 1 學期新開碩士班選修課程「市場調查與分析」，提請審議。
說明：

1. 本案業經養殖系 105 年 04 月 12 日系課程委員會議通過，藉本課程之開設讓學生學習如何設計適宜問卷、掌握問卷技巧，精確蒐集研究議題相關資訊，再選擇合適的統計工具進行資料整理與分析。
2. 碩士班 1 年級新開「市場調查與分析」（3 學分/黃振庭）選修課程，擬開課程資料表及課程地圖（詳附件 9，P.52）。

決議：照案通過，請依學校行政程序辦理開課事宜。

提案十

提案單位：生命科學暨生物科技學系

案由：生科系擬於 105 學年度第 1 學期新開大學部選修課程「產業實習」、「生態學」、「族群與群聚生態學」等 3 門，提請審議。

說明：

1. 本案業經生科系 104 年 03 月 28 日系課程委員會議通過。
2. 「產業實習」（2 學分/唐世杰、黃培安）：讓同學到業界實習而能夠了解自己的強項及待加強處，調整自己，提前進行就業準備。
3. 「生態學」（3 學分/蔣國平、張正）：因 1041 學期環漁系將生態學由 3 學分改為 2 學分，故擬開設 3 學分課程以符合本系同學學分數需求。
4. 「族群與群聚生態學」（3 學分/蔣國平、張正）：擬開設本課程並配合環漁系現有相同課程，申請為跨系整合課程，以增加同學修課意願。
5. 擬開課程資料表如附件 10（P.55）。
6. 生科系大學部課程地圖如附件 11（P.60）。

決議：

1. 照案通過，請依學校行政程序辦理開課事宜。
2. 學校內相同名稱之科目但學分數不同，容易造成學生選課錯誤，請學院向環漁系詢問 2 學分之生態學更名為「生態學概論」或「生態學導論」之可行性。

提案十一

提案單位：生命科學暨生物科技學系

案由：生科系擬於 105 學年度第 1 學期新開碩士班選修課程「藻類活性物質暨生醫概論」、「無機化學導論(一)」、「斑馬魚基礎訓練課程」等 3 門，105 學年度第 2 學期新開碩士班選修課程「無機化學導論(二)」1 門，提請審議。

說明：

1. 本案業經生科系 104 年 03 月 28 日系課程委員會議通過。
2. 「藻類活性物質暨生醫概論」（碩一、2 學分/黃培安）、「無機化學導論(一）」（碩一、2 學分/王志銘）、「無機化學導論(二）」（碩一、2 學分/王志銘）、「斑馬魚基礎訓練課程」（碩一、1 學分/黃聲蘋），擬開課程資料表如附件 12（P.61）。
3. 生科系碩博士班課程地圖如附件 13（P.70）。

決議：

1. 建議「藻類活性物質暨生醫概論」開課班別修正為「碩一/開放大二以上選修」。

- 其餘照案通過，請依學校行政程序辦理開課事宜。

提案十二

提案單位：海洋生物研究所

案由：海生所擬於 105 學年度第 1 學期新開碩士班選修課程「魚類保育遺傳學書報討論」、「魚類生殖生態學書報討論(一)」、「氣候變遷生物學專題討論」等 3 門，提請審議。

說明：

- 本案業經海生所 105 年 03 月 23 日系課程委員會議通過。
- 碩士班新開「魚類保育遺傳學書報討論」(2 學分/陳義雄)、「魚類生殖生態學書報討論(一)」(2 學分/陳義雄)、「氣候變遷生物學專題討論」(3 學分/邵奕達、邵廣昭)選修課程，擬開課程資料表及課程地圖(詳附件 14, P.71)。

決議：

- 建議修正 2 點：
 - 「魚類生殖生態學書報討論(一)」英文課名修正為 Paper Discussions of Fish Reproductive Ecology (I)，教學方法修正為「書報討論方式進行」。
 - 課名中之「書報討論」同時翻譯成 Paper Discussions 及 Seminar，建議統一譯名。
 - 中英文課名中避免出現與碩博士必修課程「專題討論/Seminar」相同之字眼。
- 其餘照案通過，請依學校行政程序辦理開課事宜。

提案十三

提案單位：食品科學系

案由：食科系擬於 105 學年度第 1 學期新開大學部選修課程「食品安全文化」，提請審議。

說明：

- 本案業經食科系 105 年 04 月 19 日系課程委員會議通過，黃耀文老師配合食科系食品保健與風險教育中心新開課程「食品安全文化」(食品科學組大四，3 學分)，教導學生如何通過構建食品安全文化來提高食品企業對食品安全及社會責任的重視，並減低食安風險。
- 擬開課程資料表及課程地圖(詳附件 15, P.76)。

決議：照案通過，請依學校行政程序辦理開課事宜。

提案十四

提案單位：食品科學系

案由：食科系擬於 105 學年度第 1 學期新開碩士班選修課程「風險評估實務」，提請審議。

說明：

- 本案業經食科系 105 年 04 月 19 日系課程委員會議通過，該課程歸屬六大領域之化學領域，以總膳食調查(Total Diet Study, TDS)為本課程主軸，TDS 可為食物安全風險評估和食物供應規管提供科學基礎，亦可提供國家食品安全預警資訊。
- 新開「風險評估實務」(碩一，3 學分/凌明沛)選修課程，擬開課程資料表及課程地圖(詳附件 16, P.80)。

決議：

- 照案通過，請依學校行政程序辦理開課事宜。
- 修正課程地圖：
 - 文字方塊中文字與網底顏色接近，不易辨識。

- (2) 有些科目跨越三~四門不同專業領域，是否與碩博士班的專業教育相違背。
3. 擬開課程資料表為舊式表格，請改用新式表格。

八、臨時動議：無

九、散會：下午 1 時 30 分。

國立臺灣海洋大學生命科學院課程委員會設置辦法部分條文

修正草案條文對照表

擬 修 正 條 文	現 行 條 文	說 明
<p>第二條 本委員會設主任委員 1 人，由院長兼任，委員由各系（所）主管、教師代表若干名、學生代表<u>1名</u>及校外學者專家、產業界或畢業校友代表 <u>1</u> 名組成之，委員任期 1 年，連選得連任。</p> <p>教師代表由本學院各系（所）推派，每系（所）1 名。</p> <p>學生代表由本學院<u>系（所）輪流推薦</u>。</p> <p>校外學者專家、產業界或畢業校友代表由本學院各系（所）<u>輪流推薦，經院長核定後</u>，陳請校長聘任。</p>	<p>第二條 本委員會設主任委員 1 人，由院長兼任，委員由各系（所）主管、教師代表若干名、學生代表<u>2名（大學部 1名，研究所 1名）</u>及校外學者專家、產業界或畢業校友代表 <u>2</u> 名組成之，委員任期 1 年，連選得連任。</p> <p>教師代表由本學院各系（所）推派，每系（所）1 名。</p> <p>學生代表由本學院<u>系、所各推選 1 名後，由院長選派</u>。</p> <p>校外學者專家、產業界或畢業校友代表由本學院各系（所）<u>推選 1 名，由院長圈選後</u>，陳請校長聘任。</p>	<p>1. 調整校外委員及學生代表人數。</p> <p>2. 修改學生代表及校外代表推選方式。</p>

國立臺灣海洋大學生命科學院課程委員會設置辦法

中華民國 94 年 3 月 16 日院課程委員會議通過
 中華民國 94 年 5 月 19 日院務會議通過
 中華民國 94 年 11 月 2 日院務會議通過
 中華民國 95 年 11 月 7 日院課程委員會議修訂通過
 中華民國 95 年 11 月 23 日院務會議通過
 中華民國 96 年 5 月 31 日校課程委員會議修訂通過
 中華民國 96 年 11 月 7 日院課程委員會議修訂通過
 中華民國 96 年 11 月 13 日院務會議通過
 中華民國 96 年 12 月 6 日校課程委員會議通過
 中華民國 99 年 3 月 4 日院課程委員會議修訂通過
 中華民國 99 年 3 月 18 日校課程委員會議通過
 中華民國 99 年 6 月 7 日院務會議追認通過

第一條 本學院為提昇課程之品質及教學效果，特依據本校課程委員會設置辦法第三條之規定設立本課程委員會（以下簡稱本委員會）。

第二條 本委員會設主任委員 1 人，由院長兼任，委員由各系（所）主管、教師代表若干名、學生代表 2 名（大學部 1 名，研究所 1 名）及校外學者專家、產業界或畢業校友代表 2 名組成之，委員任期 1 年，連選得連任。

教師代表由本學院各系（所）推派，每系（所）1名。

學生代表由本學院系、所各推選1名後，由院長選派。

校外學者專家、產業界或畢業校友代表由本學院各系（所）推選1名，由院長圈選後，陳請校長聘任。

第三條 本委員會之職責如左：

1. 課程規劃、研議與審議。
2. 課程評鑑。
3. 其他相關事項之決議與執行。

第四條 本委員會會議由主任委員召集之。每學期召開課程規劃及課程評鑑會議一次，臨時會議則視需要不定期召開之。

第五條 各系（所）應分別設置系（所）課程委員會，其設置辦法分別由各系（所）自行訂定之。

第六條 本辦法經院務會議通過，送校課程委員會備查後發布施行。

國立臺灣海洋大學生命科學院海洋生物多樣性學程課程表修正對照表

核心課程：至少 8 學分

修正後			修正前			修訂說明
選別	課程名稱	學分數	選別	課程名稱	學分數	
必修	生態學	<u>2 或 3</u>	必修	生態學	<u>2 以上</u>	學分數調整。
必修	生物統計學	<u>3 或 4</u>	必修	生物統計學	<u>2 以上</u>	學分數調整。
必修	海洋生物多樣性	<u>2</u>	必修	海洋生物多樣性	<u>2 以上</u>	學分數調整。
必修	海洋生物學	<u>3</u>	必修	海洋生物學	<u>2 以上</u>	1. 學分數調整。 2. 相通課程「海洋生物學特論」刪除。
必修	保育生物學	<u>2 或 3</u>	必修	保育生物學	<u>2</u>	學分數調整。

選修課程：至少 12 學分

修正後			修正前			修訂說明
選別	課程名稱	學分數	選別	課程名稱	學分數	
A. 海洋科學領域						
選修	物理海洋學	<u>3</u>	選修	物理海洋學	<u>2</u>	學分數調整。
選修	海洋科學特論	<u>3</u>	選修	海洋科學特論	<u>2</u>	學分數調整。
選修	水質學	<u>3</u>	選修	水質學	<u>2</u>	1. 學分數調整。 2. 相通課程「海洋化學」刪除。
B. 生命科學領域						
選修	細胞生物學	<u>3</u>	選修	細胞生物學	<u>2 或 3</u>	學分數調整。
選修	分子生物學	<u>3 或 4</u>	選修	分子生物學	<u>2 或 3</u>	學分數調整。
選修	微生物學	<u>3</u>	選修	微生物學	<u>2 或 3</u>	學分數調整。
C. 生態演化領域						
選修	海洋生態學	<u>2 或 3</u>	選修	海洋生態學	<u>2</u>	學分數調整。
選修	族群與群聚生態學	<u>3</u>	選修	族群與群聚生態學	<u>2</u>	學分數調整。
選修	魚類分類學	<u>3</u>	選修	魚類分類學	<u>2</u>	學分數調整。
選修	魚類生態學	<u>3</u>	選修	魚類生態學	<u>2</u>	1. 學分數調整。 2. 相通課程「漁業生態學」刪除。

選修	海洋生態與全球變遷	2				課程新增。
D.動植物生理領域						
選修	魚類生理學	<u>2 或 3</u>	選修	魚類生理學	<u>2</u>	學分數調整。
選修	貝類學	<u>3</u>	選修	貝類學	<u>2</u>	學分數調整。
選修	植物生理學	<u>3</u>	選修	植物生理學	<u>2</u>	學分數調整。
選修	藻類學	<u>3</u>	選修	藻類學	<u>2</u>	學分數調整。
E.資源管理領域						
選修	全球環境變遷	2	選修	全球環境變遷導論	2	課程名稱變更。
			選修	生物資源管理學	2	課程刪除。
F.實驗技術領域						
選修	電子顯微鏡概要	<u>3</u>	選修	電子顯微鏡概要	<u>2</u>	1. 學分數調整。 2. 相通課程「生物電子顯微鏡學」刪除。
選修	水生生物實驗	<u>1 或 2</u>	選修	水生生物實驗	<u>1 以上</u>	學分數調整。

國立臺灣海洋大學生命科學院海洋生物多樣性學程課程表

中華民國 97 年 6 月 10 日生命科學院海洋生物多樣性學程委員會議修正通過
 中華民國 97 年 11 月 13 日院課程委員會議修正通過
 中華民國 97 年 12 月 4 日校課程委員會議修正通過
 中華民國 98 年 4 月 1 日生命科學院海洋生物多樣性學程委員會議修正通過
 中華民國 98 年 4 月 9 日院課程委員會議修正通過
 中華民國 98 年 5 月 7 日校課程委員會議修正通過
 中華民國 101 年 4 月 11 日生命科學院海洋生物多樣性學程委員會議修正通過
 中華民國 101 年 4 月 17 日院課程委員會議修正通過
 中華民國 101 年 5 月 10 日校課程委員會議修正通過
 中華民國 103 年 4 月 14 日生命科學院海洋生物多樣性學程委員會議修正通過
 中華民國 103 年 4 月 17 日院課程委員會議通過
 中華民國 103 年 5 月 8 日校課程委員會議通過
 中華民國 104 年 4 月 16 日生命科學院海洋生物多樣性學程委員會議修正通過
 中華民國 104 年 4 月 24 日院課程委員會議通過
 中華民國 104 年 5 月 7 日校課程委員會議修正通過

- 一、學程名稱：海洋生物多樣性學程 英文：Program of Marine Biodiversity
- 二、課程內容：申請本學程證書時應修學分數至少 24 學分，包括核心課程至少 8 學分，選修課程至少 12 學分，其餘 4 學分由修習學生自由選修「核心課程」或「選修課程」。

(一) 基礎先修課程：修習前需具有的基礎課程，至少 10 學分。

課程名稱	學分數	開課系所	備註	相通課程
普通生物學(含實驗)	4 學分以上	本校各系所		生物/生物學
普通化學(化學)	3 學分	本校各系所		

普通物理學(物理學)	3 學分	本校各系所	兩科任選一科	物理
微積分	3 學分	本校各系所		

(二) 核心課程 (必修): 生態學、生物統計學、海洋生物多樣性 3 科均須修習, 海洋生物學、保育生物學 2 科至少選修 1 科, 以上科目至少 8 學分。

課程名稱	學分數	開課系所	備註	相通課程
生態學	2 以上	養殖系、環漁系、生科系		生態學概論
生物統計學	2 以上	食科系、養殖系、生科系、環漁系		生物統計
海洋生物多樣性	2 以上	海生所		
2 科至少選修一科	海洋生物學	2 以上	海生所、環漁系、生科系	海洋生物學特論、海洋生物
	保育生物學	2	環漁系	

(三) 選修課程, 至少 12 學分。

A. 海洋科學領域

課程名稱	學分數	開課系所	備註	相通課程
海洋學	2	環資系、環漁系		環境科學
物理海洋學	2	環資系		
海洋科技導覽解說與實習	2	共同教育中心		
海洋科學特論	2	海資院		
水質學	2	養殖系		海洋化學

B. 生命科學領域

課程名稱	學分數	開課系所	備註	相通課程
細胞生物學	2 或 3	食科系、養殖系、生科系		
分子生物學	2 或 3	食科系、養殖系、生技所		
微生物學	2 或 3	食科系、養殖系、生科系		

C. 生態演化領域

課程名稱	學分數	開課系所	備註	相通課程
浮游生物學	2	環漁系		
環境微生物學	2	海生所		
環境生物學	2	環漁系		
海洋生態學	2	海生所、環資系、環漁系		海洋生態學特論
族群與群聚生態學	2	環漁系		

魚類分類學	2	養殖系		分子系統親緣演化特論、 魚類系統分類學特論、 魚類適應與演化特論、 魚類分類學特論
魚類生態學	2	環漁系		漁業生態學
嗜極微生物學	2	海生所		
演化生物學	2	海生所		
生物多樣性	2	環漁系		

D. 動植物生理領域

課程名稱	學分數	開課系所	備註	相通課程
魚類學	2	養殖系		水產脊椎動物學、 魚類學特論
水產無脊椎動物學	2	養殖系、環漁系		
魚類生理學	2	養殖系		
軟骨魚類學	2	環漁系		
貝類學	2	養殖系		
植物生理學	2	生科系		
海洋真菌	2	海生所		
藻類學	2	生科系、海生所		水產植物學

E. 資源管理領域

課程名稱	學分數	開課系所	備註	相通課程
全球環境變遷導論	2	環漁系		
生物資源管理學	2	環漁系		
海洋資源概論	2	生科院(與海生館師資合開)、 環漁系		水產資源學
海洋環境保全	2	環漁系		

F. 實驗技術領域

課程名稱	學分數	開課系所	備註	相通課程
海洋生物多樣性實驗	2	生科系		
電子顯微鏡概要	2	海生所		生物電子顯微鏡學
水生生物實驗	1 以上	養殖系		
水產資料庫應用	2	養殖系		

※ 課程表所列開課系所為提供學生選修課程之參考系所，本校名稱相同且學分相同或大於之課程亦可列入學程學分認證。

國立臺灣海洋大學生命科學院海洋生物多樣性學程課程表（修正後）

中華民國 97 年 6 月 10 日生命科學院海洋生物多樣性學程委員會議修正通過
 中華民國 97 年 11 月 13 日院課程委員會議修正通過
 中華民國 97 年 12 月 4 日校課程委員會議修正通過
 中華民國 98 年 4 月 1 日生命科學院海洋生物多樣性學程委員會議修正通過
 中華民國 98 年 4 月 9 日院課程委員會議修正通過
 中華民國 98 年 5 月 7 日校課程委員會議修正通過
 中華民國 101 年 4 月 11 日生命科學院海洋生物多樣性學程委員會議修正通過
 中華民國 101 年 4 月 17 日院課程委員會議修正通過
 中華民國 101 年 5 月 10 日校課程委員會議修正通過
 中華民國 103 年 4 月 14 日生命科學院海洋生物多樣性學程委員會議修正通過
 中華民國 103 年 4 月 17 日院課程委員會議通過
 中華民國 103 年 5 月 8 日校課程委員會議通過
 中華民國 104 年 4 月 16 日生命科學院海洋生物多樣性學程委員會議修正通過
 中華民國 104 年 4 月 24 日院課程委員會議通過
 中華民國 104 年 5 月 7 日校課程委員會議修正通過
中華民國 105 年 4 月 12 日生命科學院海洋生物多樣性學程委員會議修正通過
中華民國 105 年 4 月 22 日院課程委員會議通過

- 一、學程名稱：海洋生物多樣性學程 英文：Program of Marine Biodiversity
 二、課程內容：申請本學程證書時應修學分數至少 24 學分，包括核心課程至少 8 學分，選修課程至少 12 學分，其餘 4 學分由修習學生自由選修「核心課程」或「選修課程」。

(一) 基礎先修課程：修習前需具有的基礎課程，至少 10 學分。

課程名稱	學分數	開課系所	備註	相通課程
普通生物學(含實驗)	4 學分以上	本校各系所		生物/生物學
普通化學(化學)	3 學分	本校各系所		
普通物理學(物理學)	3 學分	本校各系所	兩科任選一科	物理
微積分	3 學分	本校各系所		

(二) 核心課程(必修)：生態學、生物統計學、海洋生物多樣性 3 科均須修習，海洋生物學、保育生物學 2 科至少選修 1 科，以上科目至少 8 學分。

課程名稱	學分數	開課系所	備註	相通課程
生態學	<u>2 或 3</u>	環漁系、養殖系、生科系		生態學概論
生物統計學	<u>3 或 4</u>	環漁系、食科系、養殖系、生科系、海生所		生物統計
海洋生物多樣性	<u>2</u>	海生所		
2 科至少選修一科	海洋生物學	<u>3</u>	環漁系、生科系	海洋生物學特論、 海洋生物
	保育生物學	<u>2 或 3</u>	環漁系、養殖系	

(三) 選修課程，至少 12 學分。

A. 海洋科學領域

課程名稱	學分數	開課系所	備註	相通課程
海洋學	2	環漁系、海洋系、商船系		環境科學
物理海洋學	<u>3</u>	海洋系		
海洋科技導覽解說與實習	2	共同教育中心		
海洋科學特論	<u>3</u>	環態所		
水質學	<u>3</u>	養殖系		海洋化學

B. 生命科學領域

課程名稱	學分數	開課系所	備註	相通課程
細胞生物學	<u>3</u>	食科系、養殖系、生科系		
分子生物學	<u>3 或 4</u>	食科系、養殖系、生科系		
微生物學	<u>3</u>	食科系、養殖系、生科系		

C. 生態演化領域

課程名稱	學分數	開課系所	備註	相通課程
浮游生物學	2	環漁系		
環境微生物學	2	海生所		
環境生物學	2	環漁系		
海洋生態學	<u>2 或 3</u>	環漁系、海生所、海洋觀光學程		海洋生態學特論
族群與群聚生態學	<u>3</u>	環漁系		
魚類分類學	<u>3</u>	養殖系		分子系統親緣演化特論、魚類系統分類學特論、魚類適應與演化特論、魚類分類學特論
魚類生態學	<u>3</u>	環漁系		漁業生態學
嗜極微生物學	2	海生所		
演化生物學	2	海生所		
生物多樣性	2	環漁系		
海洋生態與全球變遷	<u>2</u>	生科系		

D. 動植物生理領域

課程名稱	學分數	開課系所	備註	相通課程
魚類學	2	養殖系		水產脊椎動物學、魚類學特論
水產無脊椎動物學	2	環漁系、養殖系		
魚類生理學	<u>2 或 3</u>	環漁系、養殖系		
軟骨魚類學	2	環漁系		
貝類學	<u>3</u>	養殖系		

植物生理學	3	生科系		
海洋真菌	2	海生所		
藻類學	3	海生所		水產植物學

E. 資源管理領域

課程名稱	學分數	開課系所	備註	相通課程
全球環境變遷導論	2	環漁系		
海洋資源概論	2	生科院		水產資源學
海洋環境保全	2	環漁系		

F. 實驗技術領域

課程名稱	學分數	開課系所	備註	相通課程
海洋生物多樣性實驗	2	生科系		
電子顯微鏡概要	3	海生所		生物電子顯微鏡學
水生生物實驗	1 或 2	養殖系		
水產資料庫應用	2	養殖系		

※ 課程表所列開課系所為提供學生選修課程之參考系所，本校名稱相同且學分相同或大於之課程亦可列入學程學分認證。

國立臺灣海洋大學水產養殖學系博士班研究生修業規則
修正草案條文對照表

擬 修 正 條 文	現 行 條 文	說 明
第十六條 博士班研究生須修畢含專題討論 共 十八學分，並撰妥學位論文計畫 大綱及基本內容後始得申請博士 學位候選人資格考核。資格考核之 申請，一學期以一次為限。	第十六條 博士班研究生須修畢含專題討論 之 十八學分，並撰妥學位 論文計畫 大綱及基本內容後始得申請博士 學位候選人資格考核。資格考核之 申請，一學期以一次為限。	文字修改。
第十七條 資格考核以口試進行之，考核內容 包含博士學位論文計畫及相關學 科知識。口試成績以七十分為及 格，一百分為滿分，評定以一次為 限，並以出席委員評定分數平均決 定之；如有三分之一以上委員評定 為不及格者，即以不及格論。考核 成績未達及格標準者，最快得於次 學期申請第二次考試，第二次考試 仍未通過者應令退學。	第十七條 博士學位候選人資格考核分為筆 試及口試二部份： 一、筆試於每學期舉辦乙次，考試 科目共二科，由指導教授與系主任 共同商議決定之。筆試成績以七十 分為及格，一百分為滿分。 二、口試之進 行含博士學位論文計 畫及相關學科知識。口試成績以七 十分為及格，一百分為滿分，評定 以一次為限，並以出席委員評定分 數平均決定之；如有三分之一以上 委員評定為不及格者，即以不及格 論。	刪除資格考核筆 試部份，爰修正本 條文。
第十八條 資格考核成績達及格標準後，始得 由本學系報請教務處登錄為博士 學位候選人。	第十八條 博士學位候選人 資格考核筆試及 口試 皆達及格標準後，始得由本學 系報請教務處登錄為博士學位候 選人。考核成績未達標準者，最快 得於次學期申請第二次考試，第二 次考試仍未通過者應令退學。	刪除資格考核筆 試部份，爰修正本 條文。
第十九條 資格考核口試委員會之組成及口 試委員提聘資格，悉依本校「博士 學位候選人資格考核實施要點」相 關規定辦理。	第十九條 博士學位候選人 資格考核口試委 員會之組成及口試委員提聘資 格，悉依本校「博士暨碩士學位考 試細則」相關規定辦理。 研究生與 考試委員不得有三親等以內的血 親或姻親關係。	相關迴避規訂已 明列於本校「博士 學位候選人資格 考核實施要點」 中，爰修正本條 文。

國立臺灣海洋大學生命科學院水產養殖學系博士班研究生修業規則

中華民國 100 年 4 月 12 日 99 學年度第 2 學期第 1 次系務會議通過
中華民國 100 年 4 月 14 日 99 學年度第 2 學期院課程委員會議修正通過
中華民國 100 年 5 月 5 日 99 學年度第 2 學期第 1 次校課程委員會議通過 修正第 34 條
中華民國 100 年 6 月 23 日 99 學年度第 2 學期第 2 次教務會議通過
中華民國 101 年 3 月 7 日 100 學年度第 2 學期第 1 次系務會議修正通過 修正第 14 條、
第 30 條
中華民國 101 年 4 月 20 日 100 學年度第 2 學期院課程委員會議通過
中華民國 101 年 5 月 10 日 校課程委員會議修正通過 修正第 2、3、14、30、33、34
條、第 4 章章名
中華民國 101 年 6 月 28 日 100 學年度第 2 學期第 2 次教務會議通過 修正第 2、3、
14、30、33、34 條、第 4 章章名

第一章

入學

第一條

本規則依據本校學則及相關規定訂定之。

第二條

凡參加本校研究所博士班入學考試經錄取者，得進入本學系攻讀博士學位。

第三條

本學系博士班報考資格、考試科目與考試錄取名額經系務會議、本校招生委員會通過後，送教育部核備後，公告於考試招生簡章。

第二章

修讀課程

第四條

博士班研究生除依本校學則規定辦理休學外，修業年限最少二年，最多七年。

第五條

博士班研究生修課依本校博碩士班章程規定，畢業最低學分數為三十學分。除畢業論文十二學分外，另應修習專題討論四學分，及其他專業領域之課程至少十四學分。專業領域之課程於選修時須經指導教授簽章認可始得列入畢業學分計算。

第三章

論文指導

第六條

博士班研究生入學後應於第一學期結束前選定論文指導教授，並將指導教授書面同意書繳交系辦公室。研究生與指導教授不得有三親等以內的血親或姻親關係。

第七條

博士班研究生之論文指導教授應為本學系專、兼任教師。

第八條

博士班研究生於就學期間若指導教授因生病、離職、出國等原因而無法繼續擔任指導教授，或因研究生個人因素欲更換指導教授時，須備齊繳交下列書面文件經系主任核備同意後生效：

- 一、研究生聲明書一式二份。於本聲明書內聲明「在未取得原指導教授之書面同意時，不以更換指導教授前與原指導教授之研究成果，作為學位論文之主體或對外發表」；本聲明書經系主任核備同意後，一份系辦公室留存，一份送達原指導教授。
- 二、新指導教授簽署之更換指導教授同意書。
- 三、研究生若因原指導教授辭世而必須更換指導教授時，免繳本條第一項所規定之聲明書。

第九條

更換指導教授之研究生須間隔一學期以上始得提學位論文口試申請，並於舉辦學位論文口試十天前，將論文初稿一份送交原指導教授親自簽收；如發生與前

述聲明書相關之爭議，原指導教授應於口試五天前向系辦公室提出申訴，系辦公室接受該申訴案後，將暫停該研究生學位論文口試之辦理，並將該申訴案提送本學系「博、碩士學位考試資格審查委員會」討論裁決之。

第十條 更換指導教授之博士班研究生，若已通過博士班學位候選人資格考核，則必須由本學系「博、碩士學位考試資格審查委員會」審查該研究生是否必須重提學位候選人資格考核。

第十一條 指導教授因故主動提出終止學位論文之指導，應以書面向系提出核備，系除應通知研究生依第八條規定辦理變更指導教授外，並得以應研究生要求進行瞭解以確保研究生權益。

第十二條 博士班研究生已達修業年限最後一學期（第十四學期）且符合本學系研究生畢業論文口試申請資格，仍無法獲得指導教授同意參加學位口試者，得向系提出申訴，系於收到研究生之申訴後，須於二週內召開博、碩士學位考試資格審查委員會議討論，並將討論結果於一個月內將處理結果以書面通知提出申訴之研究生及其指導教授。

第十三條 研究生未依本準則規定而逕自更換指導教授時，其學位論文口試之申請不予受理。

第十四條 博士班研究生選定指導教授後，須填寫並繳交本校「研發成果保密暨智慧財產歸屬同意書」；更換指導教授時亦同。博士班研究生在學期間於指導教授指導下所撰寫及發表報告著作權之歸屬，依經濟部智慧財產局 95 年 4 月 14 日智著字第 09516001330 號函「有關學生在學期間撰寫報告著作權歸屬之說明」辦理。

第十五條 研究生若由一位以上之本學系專、兼任教師擔任共同指導教授，則上開第六條至第十四條所述之「指導教授」應包含所有共同指導教授。

第四章 博士學位候選人資格考核

第十六條 博士班研究生須修畢含專題討論之十八學分，並撰妥學位論文計畫大綱及基本內容後始得申請博士學位候選人資格考核。資格考核之申請，一學期以一次為限。

第十七條 博士學位候選人資格考核分為筆試及口試二部份：

一、筆試於每學期舉辦乙次，考試科目共二科，由指導教授與系主任共同商議決定之。筆試成績以七十分為及格，一百分為滿分。

二、口試之進行含博士學位論文計畫及相關學科知識。口試成績以七十分為及格，一百分為滿分，評定以一次為限，並以出席委員評定分數平均決定之；如有三分之一以上委員評定為不及格者，即以不及格論。

第十八條 博士學位候選人資格考核筆試及口試皆達及格標準後，始得由本學系報請教務處登錄為博士學位候選人。考核成績未達標準者，最快得於次學期申請第二次考試，第二次考試仍未通過者應令退學。

第十九條 博士學位候選人資格考核口試委員會之組成及口試委員提聘資格，悉依本校「博士暨碩士學位考試細則」相關規定辦理。研究生與考試委員不得有三親等

以內的血親或姻親關係。

第五章 論文著作計點

第二十條 本學系博士班研究生論文著作計點限研究論文，一般著作不計點。

第二十一條 論文著作計點刊物別及計點方式：

- 一、投稿當年該學術刊物為 Science Citation Index (SCI)、Social Science Citation Index (SSCI) 或 Engineering Index (EI) 引用者八點。
- 二、非 SCI、SSCI 或 EI 之學術性期刊為四點。如該刊物前七年內，有三年為教育部或國科會獎助出版者計五點。
- 三、前述刊物之 Short Paper (Communication、Note) 減半計點。
- 四、專利為新發明計五點，新型計四點。
- 五、三國以上正式之國際會議而有全文發表者三點。

第二十二條 有共同著作者之著作計點方式：

- 一、共同著作者為兩人或三人，不計其排名先後均同樣計點。
- 二、共同著作者為四人至五人，除第一作者及 Corresponding 作者外，其餘減半計點。
- 三、共同著作者為六人以上者，除第一作者及 Corresponding 作者外，其餘三分之一計點。

第六章 學位考試

第二十三條 博士學位候選人於論文撰寫完成後，得依本校博士暨碩士學位考試細則申請參加博士學位考試，並依下列規定辦理：

- 一、申請期限：第一學期自完成註冊手續起至十一月卅日止；第二學期自完成註冊手續起至五月卅一日止。
- 二、申請時，應填具申請書，並檢齊下列各項文件：
 - (一) 歷年成績表一份。
 - (二) 考試委員名冊一份。
 - (三) 博士學位候選人名冊一份
 - (四) 相關著作目錄一覽表
 - (五) 博士班研究生論文計點(篇)核算表
 - (六) 博士學位論文初稿一份。

第二十四條 申請參加博士學位考試所檢附相關論文著作除總計須至少達十二點外，代表著作佔八點，必須符合下列規定：

- 一、須為博士論文之主要部份。
- 二、博士班學生必須為第一作者，且必須以本學系為唯一所屬單位。
- 三、必須發表於 SCI、SSCI 或 EI 之期刊。
- 四、論文是否發表之認定至少以投稿期刊之正式接受函為憑。

第二十五條 博士學位候選人所提論文著作，應至少有一篇與本學系指導教授之共同著作。

第二十六條 博士學位考試申請須經系、院、校之博士學位考試資格審查委員會審查通過後始得辦理。

第二十七條 博士學位論文之撰寫須符合下列規定：

- 一、以中文撰寫為原則，並含中、英文摘要；前經取得他種學位之論文，不得再行提出。
- 二、論文格式須依本學系博士學位論文格式規範（附錄一）撰寫。
- 三、論文有抄襲或舞弊情事，經博士學位考試委員審查確定者，以不及格論。

第二十八條 博士學位考試之辦理須符合下列規定：

- 一、博士學位考試以口試行之，不得以書面審查方式進行。口試委員會之組成及口試委員提聘資格，悉依本校「博士暨碩士學位考試細則」相關規定辦理。研究生與口試委員不得有三親等以內的血親或姻親關係。
- 二、口試成績以七十分為及格，一百分為滿分，評定以一次為限，並以出席委員評定分數平均決定之；如有三分之一以上委員評定為不及格者，即以不及格論。
- 三、口試委員缺席時，不得以他人代理，並至少須五位委員出席，其中校外委員須至少三分之一，否則不得舉行考試；違反上述規定而進行考試者，其考試成績不予採認。
- 四、學位論文考試成績不及格，其修業年限尚未屆滿者，最快得於次學期申請重考，重考以一次為限；重考成績仍不及格者，應令退學。
- 五、學位論文考試之日期及時間，由論文指導教授與系協調排定，並應於校內地點舉行。
- 六、舉行學位論文口試時，應予公開並開放旁聽。
- 七、學期結束後至次學期註冊日前，辦理提前註冊者，得舉行博士學位考試。

第二十九條 已申請博士學位考試者，若因故無法於該學期內完成學位考試，應於學校行事曆規定學期結束日前辦理撤銷學位考試申請。逾期未舉行考試亦未辦理撤銷者，以一次不及格論。

第七章 離校手續

第三十條 博士候選人通過學位考試後，應依指導教授及考試委員之要求及建議修正論文，經學位考試委員召集人審查通過並完成附有考試委員簽字同意之論文後，始得辦理論文繳交及離校手續。未能於學校行事曆規定學期結束日前完成論文修改，並辦理離校者，該學位考試成績得報准予以保留，唯每學期仍應辦理註冊及繳費，至修業年限屆滿時仍未能繳交論文者，該學位考試成績以不及格論，並依規定退學。

第三十一條 研究生辦理離校手續，除依規定繳交論文外，須將論文電子檔上傳本校博碩士論文系統，並填寫畢業生流向調查。

第三十二條 離校手續辦理期限上學期為一月卅一日，下學期為七月卅一日。

第八章 附則

第三十三條 本規則未盡事宜，悉依本校學則、本校博碩士班章程、本校論文指導教授與研究生互動準則、本校博士學位候選人資格考核實施要點、博士暨碩士學位考試細則等規定辦理。

第三十四條 本規則經教務會議通過後發布施行。

國立臺灣海洋大學水產養殖學系博士班研究生修業規則
修正草案條文對照表

擬 修 正 條 文	現 行 條 文	說 明
第十六條 博士班研究生須修畢含專題討論 共 十八學分，並撰妥學位論文計畫 大綱及基本內容後始得申請博士 學位候選人資格考核。資格考核之 申請，一學期以一次為限。	第十六條 博士班研究生須修畢含專題討論 之 十八學分，並撰妥學位論文計畫 大綱及基本內容後始得申請博士 學位候選人資格考核。資格考核之 申請，一學期以一次為限。	文字修改。
第十七條 資格考核以口試進行之，考核內容 包含博士學位論文計畫及相關學 科知識。口試成績以七十分為及 格，一百分為滿分，評定以一次為 限，並以出席委員評定分數平均決 定之；如有三分之一以上委員評定 為不及格者，即以不及格論。考核 成績未達及格標準者，最快得於次 學期申請第二次考試，第二次考試 仍未通過者應令退學。	第十七條 博士學位候選人資格考核分為筆 試及口試二部份： 一、筆試於每學期舉辦乙次，考試 科目共二科，由指導教授與系主任 共同商議決定之。筆試成績以七十 分為及格，一百分為滿分。 二、口試之進行含博士學位論文計 畫及相關學科知識。口試成績以七 十分為及格，一百分為滿分，評定 以一次為限，並以出席委員評定分 數平均決定之；如有三分之一以上 委員評定為不及格者，即以不及格 論。	刪除資格考核筆 試部份，爰修正本 條文。
第十八條 資格考核成績達及格標準後，始得 由本學系報請教務處登錄為博士 學位候選人。	第十八條 博士學位候選人資格考核筆試及 口試皆 達及格標準後，始得由本學 系報請教務處登錄為博士學位候 選人。考核成績未達標準者，最快 得於次學期申請第二次考試，第二 次考試仍未通過者應令退學。	刪除資格考核筆 試部份，爰修正本 條文。
第十九條 資格考核口試委員會之組成及口 試委員提聘資格，悉依本校「博士 學位候選人資格考核實施要點」相 關規定辦理。	第十九條 博士學位候選人資格考核口試委 員會之組成及口試委員提聘資 格，悉依本校「博士暨碩士學位考 試細則」相關規定辦理。研究生與 考試委員不得有三親等以內的血 親或姻親關係。	相關迴避規訂已 明列於本校「博士 學位候選人資格 考核實施要點」 中，爰修正本條 文。

<p>第二十六條 博士學位考試申請須經系、院、校 之博士學位考試資格審查委員會 審查通過，<u>並報請校長核定</u>後始得 辦理。</p>	<p>第二十六條 博士學位考試申請須經系、院、校 之博士學位考試資格審查委員會 審查通過後始得辦理。</p>	<p>配合本校博士學位資格審查程序 變更。</p>
---	--	-------------------------------

國立臺灣海洋大學生命科學院水產養殖學系博士班研究生修業規則 (修正後條文)

中華民國 100 年 4 月 12 日 99 學年度第 2 學期第 1 次系務會議通過
 中華民國 100 年 4 月 14 日 99 學年度第 2 學期院課程委員會議修正通過
 中華民國 100 年 5 月 5 日 99 學年度第 2 學期第 1 次校課程委員會議通過 修正第 34 條
 中華民國 100 年 6 月 23 日 99 學年度第 2 學期第 2 次教務會議通過
 中華民國 101 年 3 月 7 日 100 學年度第 2 學期第 1 次系務會議修正通過 修正第 14 條、
 第 30 條
 中華民國 101 年 4 月 20 日 100 學年度第 2 學期院課程委員會議修正通過
 中華民國 101 年 5 月 10 日 校課程委員會議修正通過 修正第 2、3、14、30、33、34
 條、第 4 章章名
 中華民國 101 年 6 月 28 日 100 學年度第 2 學期第 2 次教務會議通過 修正第 2、3、
 14、30、33、34 條、第 4 章章名
中華民國 105 年 3 月 24 日 104 學年度第 2 學期第 2 次系務會議修正通過 修正第 16、
 17、18、19 條
中華民國 105 年 4 月 22 日 104 學年度第 2 學期院課程委員會議修正通過 修正第 26 條

第一章

入學

第一條

本規則依據本校學則及相關規定訂定之。

第二條

凡參加本校研究所博士班入學考試經錄取者，得進入本學系攻讀博士學位。

第三條

本學系博士班報考資格、考試科目與考試錄取名額經系務會議、本校招生委員會通過後，送教育部核備後，公告於考試招生簡章。

第二章

修讀課程

第四條

博士班研究生除依本校學則規定辦理休學外，修業年限最少二年，最多七年。

第五條

博士班研究生修課依本校博碩士班章程規定，畢業最低學分數為三十學分。除畢業論文十二學分外，另應修習專題討論四學分，及其他專業領域之課程至少十四學分。專業領域之課程於選修時須經指導教授簽章認可始得列入畢業學分計算。

第三章

論文指導

第六條

博士班研究生入學後應於第一學期結束前選定論文指導教授，並將指導教授書面同意書繳交系辦公室。研究生與指導教授不得有三親等以內的血親或姻親關係。

第七條

博士班研究生之論文指導教授應為本學系專、兼任教師。

第八條

博士班研究生於就學期間若指導教授因生病、離職、出國等原因而無法繼續擔任指導教授，或因研究生個人因素欲更換指導教授時，須備齊繳交下列書面文件經系主任核備同意後生效：

- 一、研究生聲明書一式二份。於本聲明書內聲明「在未取得原指導教授之書面同意時，不以更換指導教授前與原指導教授之研究成果，作為學位論文之主體或對外發表」；本聲明書經系主任核備同意後，一份系辦公室留存，一份送達原指導教授。
- 二、新指導教授簽署之更換指導教授同意書。
- 三、研究生若因原指導教授辭世而必須更換指導教授時，免繳本條第一項所規定之聲明書。

- 第九條 更換指導教授之研究生須間隔一學期以上始得提學位論文口試申請，並於舉辦學位論文口試十天前，將論文初稿一份送交原指導教授親自簽收；如發生與前述聲明書相關之爭議，原指導教授應於口試五天前向系辦公室提出申訴，系辦公室接受該申訴案後，將暫停該研究生學位論文口試之辦理，並將該申訴案提送本學系「博、碩士學位考試資格審查委員會」討論裁決之。
- 第十條 更換指導教授之博士班研究生，若已通過博士班學位候選人資格考核，則必須由本學系「博、碩士學位考試資格審查委員會」審查該研究生是否必須重提學位候選人資格考核。
- 第十一條 指導教授因故主動提出終止學位論文之指導，應以書面向系提出核備，系除應通知研究生依第八條規定辦理變更指導教授外，並得以應研究生要求進行瞭解以確保研究生權益。
- 第十二條 博士班研究生已達修業年限最後一學期（第十四學期）且符合本學系研究生畢業論文口試申請資格，仍無法獲得指導教授同意參加學位口試者，得向系提出申訴，系於收到研究生之申訴後，須於二週內召開博、碩士學位考試資格審查委員會議討論，並將討論結果於一個月內將處理結果以書面通知提出申訴之研究生及其指導教授。
- 第十三條 研究生未依本準則規定而逕自更換指導教授時，其學位論文口試之申請不予受理。
- 第十四條 博士班研究生選定指導教授後，須填寫並繳交本校「研發成果保密暨智慧財產歸屬同意書」；更換指導教授時亦同。博士班研究生在學期間於指導教授指導下所撰寫及發表報告著作權之歸屬，依經濟部智慧財產局 95 年 4 月 14 日智著字第 09516001330 號函「有關學生在學期間撰寫報告著作權歸屬之說明」辦理。
- 第十五條 研究生若由一位以上之本學系專、兼任教師擔任共同指導教授，則上開第六條至第十四條所述之「指導教授」應包含所有共同指導教授。

第四章 博士學位候選人資格考核

- 第十六條 博士班研究生須修畢含專題討論共十八學分，並撰妥學位論文計畫大綱及基本內容後始得申請博士學位候選人資格考核。資格考核之申請，一學期以一次為限。
- 第十七條 資格考核以口試進行之，考核內容包含博士學位論文計畫及相關學科知識。口試成績以七十分為及格，一百分為滿分，評定以一次為限，並以出席委員評定分數平均決定之；如有三分之一以上委員評定為不及格者，即以不及格論。考核成績未達及格標準者，最快得於次學期申請第二次考試，第二次考試仍未通

過者應令退學。

第十八條 資格考核成績達及格標準後，始得由本學系報請教務處登錄為博士學位候選人。

第十九條 資格考核口試委員會之組成及口試委員提聘資格，悉依本校「博士學位候選人資格考核實施要點」相關規定辦理。

第五章 論文著作計點

第二十條 本學系博士班研究生論文著作計點限研究論文，一般著作不計點。

第二十一條 論文著作計點刊物別及計點方式：

- 一、投稿當年該學術刊物為 Science Citation Index (SCI)、Social Science Citation Index (SSCI) 或 Engineering Index (EI) 引用者八點。
- 二、非 SCI、SSCI 或 EI 之學術性期刊為四點。如該刊物前七年內，有三年為教育部或國科會獎助出版者計五點。
- 三、前述刊物之 Short Paper (Communication、Note) 減半計點。
- 四、專利為新發明計五點，新型計四點。
- 五、三國以上正式之國際會議而有全文發表者三點。

第二十二條 有共同著作者之著作計點方式：

- 一、共同著作者為兩人或三人，不計其排名先後均同樣計點。
- 二、共同著作者為四人至五人，除第一作者及 Corresponding 作者外，其餘減半計點。
- 三、共同著作者為六人以上者，除第一作者及 Corresponding 作者外，其餘三分之一計點。

第六章 學位考試

第二十三條 博士學位候選人於論文撰寫完成後，得依本校博士暨碩士學位考試細則申請參加博士學位考試，並依下列規定辦理：

- 一、申請期限：第一學期自完成註冊手續起至十一月卅日止；第二學期自完成註冊手續起至五月卅一日止。
- 二、申請時，應填具申請書，並檢齊下列各項文件：
 - (一) 歷年成績表一份。
 - (二) 考試委員名冊一份。
 - (三) 博士學位候選人名冊一份
 - (四) 相關著作目錄一覽表
 - (五) 博士班研究生論文計點(篇)核算表
 - (六) 博士學位論文初稿一份。

第二十四條 申請參加博士學位考試所檢附相關論文著作除總計須至少達十二點外，代表著作佔八點，必須符合下列規定：

- 一、須為博士論文之主要部份。
- 二、博士班學生必須為第一作者，且必須以本學系為唯一所屬單位。
- 三、必須發表於 SCI、SSCI 或 EI 之期刊。

四、論文是否發表之認定至少以投稿期刊之正式接受函為憑。

第二十五條 博士學位候選人所提論文著作，應至少有一篇與本學系指導教授之共同著作。

第二十六條 博士學位考試申請須經系、院之博士學位考試資格審查委員會審查通過，並報請校長核定後始得辦理。

第二十七條 博士學位論文之撰寫須符合下列規定：

- 一、以中文撰寫為原則，並含中、英文摘要；前經取得他種學位之論文，不得再行提出。
- 二、論文格式須依本學系博士學位論文格式規範（附錄一）撰寫。
- 三、論文有抄襲或舞弊情事，經博士學位考試委員審查確定者，以不及格論。

第二十八條 博士學位考試之辦理須符合下列規定：

- 一、博士學位考試以口試行之，不得以書面審查方式進行。口試委員會之組成及口試委員提聘資格，悉依本校「博士暨碩士學位考試細則」相關規定辦理。研究生與口試委員不得有三親等以內的血親或姻親關係。
- 二、口試成績以七十分為及格，一百分為滿分，評定以一次為限，並以出席委員評定分數平均決定之；如有三分之一以上委員評定為不及格者，即以不及格論。
- 三、口試委員缺席時，不得以他人代理，並至少須五位委員出席，其中校外委員須至少三分之一，否則不得舉行考試；違反上述規定而進行考試者，其考試成績不予採認。
- 四、學位論文考試成績不及格，其修業年限尚未屆滿者，最快得於次學期申請重考，重考以一次為限；重考成績仍不及格者，應令退學。
- 五、學位論文考試之日期及時間，由論文指導教授與系協調排定，並應於校內地點舉行。
- 六、舉行學位論文口試時，應予公開並開放旁聽。
- 七、學期結束後至次學期註冊日前，辦理提前註冊者，得舉行博士學位考試。

第二十九條 已申請博士學位考試者，若因故無法於該學期內完成學位考試，應於學校行事曆規定學期結束日前辦理撤銷學位考試申請。逾期未舉行考試亦未辦理撤銷者，以一次不及格論。

第七章 離校手續

第三十條 博士候選人通過學位考試後，應依指導教授及考試委員之要求及建議修正論文，經學位考試委員召集人審查通過並完成附有考試委員簽字同意之論文後，始得辦理論文繳交及離校手續。未能於學校行事曆規定學期結束日前完成論文修改，並辦理離校者，該學位考試成績得報准予以保留，唯每學期仍應辦理註冊及繳費，至修業年限屆滿時仍未能繳交論文者，該學位考試成績以不及格論，並依規定退學。

第三十一條 研究生辦理離校手續，除依規定繳交論文外，須將論文電子檔上傳本校博碩士論文系統，並填寫畢業生流向調查。

第三十二條 離校手續辦理期限上學期為一月卅一日，下學期為七月卅一日。

第八章 附則

第三十三條 本規則未盡事宜，悉依本校學則、本校博碩士班章程、本校論文指導教授與研究生互動準則、本校博士學位候選人資格考核實施要點、博士暨碩士學位考試細則等規定辦理。

第三十四條 本規則經教務會議通過後發布施行。

國立臺灣海洋大學生命科學院生命科學暨生物科技學系博士班研究生修業規則
修正草案條文對照表

擬修正條文	現行條文	說明
<p>第六條 博士班研究生選修外系所課程及下修碩士班課程規定如下：</p> <p>一、本系博士班研究生欲選修外系所課程，須於選課期間內，填寫「生命科學暨生物科技學系<u>選修外系所課程同意書</u>」，並經指導教授及本系系主任同意簽名後，將同意書擲回系辦備查，始可上網選修該課程。</p>	<p>第六條 博士班研究生選修外系所課程及下修碩士班課程規定如下：</p> <p>一、本系博士班研究生欲選修外系所課程，須於選課期間內，填寫「生命科學暨生物科技學系」，並經指導教授及本系系主任同意簽名後，將同意書擲回系辦備查，始可上網選修該課程。</p>	文字修正
<p>第十六條 博士學位候選人資格考核及格後，始得由本系報請教務處登錄為博士學位候選人。</p>	<p>第十六條 博士學位候選人資格<u>考核</u>及格後，始得由本系報請教務處登錄為博士學位候選人。</p>	文字修正
<p>第二十一條 博士學位考試申請須經<u>本系</u>、院一校之博士學位考試資格審查委員會審查通過<u>後，並報請校長核定後</u>，始得辦理學位論文考試。</p>	<p>第二十一條 博士學位考試申請須經<u>本系</u>、院、校之博士學位考試資格審查委員會審查通過<u>後</u>始得辦理學位論文考試。</p>	配合本校博士暨碩士學位考試細則修訂。
<p>第二十四條 本規則未盡事宜，悉依本校<u>相關</u>規定辦理。</p>	<p>第二十四條 本規則未盡事宜，悉依本校<u>學則、本校博碩士班章程、本校論文指導教授與研究生互動準則、本校博士學位候選人資格考核實施要點、本校博士暨碩士學位考試細則等</u>規定辦理。</p>	文字修正

國立臺灣海洋大學生命科學院生命科學暨生物科技學系博士班研究生修業規則 (現行辦法)

中華民國 103 年 4 月 7 日 102 學年度第 2 學期第 2 次系務會議通過
中華民國 103 年 4 月 17 日 102 學年度第 2 學期院課程委員會會議通過
中華民國 103 年 5 月 8 日 102 學年度第 2 學期第 1 次校課程委員會會議通過
中華民國 103 年 6 月 5 日 102 學年度第 2 學期第 2 次教務會議通過
中華民國 103 年 7 月 1 日 海生技所字第 1030011429 號令發布

第一章 入學

第一條 本規則依據本校學則及相關規定訂定之。

第二條 凡參加本校研究所博士班入學考試經錄取者，得進入本系攻讀博士學位。

第三條 本系博士班報考資格、考試科目與考試錄取名額，經系務會議、本校招生委員會通過後，公告於招生簡章。

第二章 修讀課程

第四條 博士班研究生之入學、註冊、保留入學資格、修業年限、休學、退學、復學、更改姓名、年齡及違反校規等事項，依本校學則及相關規定辦理。

第五條 博士班研究生修課依本校博碩士班章程規定，畢業最低學分數為三十學分。博士班研究生於修業年限內，除畢業論文十二學分外，另應修畢本系認可之博士班必修及選修課程共計十八學分。

第六條 博士班研究生選修外系所課程及下修碩士班課程規定如下：

一、本系博士班研究生欲選修外系所課程，須於選課期間內，填寫「生命科學暨生物科技學系」，並經指導教授及本系系主任同意簽名後，將同意書擲回系辦備查，始可上網選修該課程。

二、本系同意博士班研究生選修外系所課程總學分上限為十學分。博士班研究生選修由本校海洋中心主辦之一系列暑期課程，若為外系所開設時，可不列入本系選修外系所課程上限十學分中。

三、本系同意博士班研究生下修碩士班課程總學分上限為六學分。博士班研究生為提高英文能力所選修之經由本系認可之英文相關研究所課程四學分，可不列入本系下修上限六學分中。

第三章 論文指導

第七條 博士班甄試生需於五月卅一日前，一般生需於七月卅一日前，選定論文指導教授，並繳交選擇指導教授同意書至所辦公室。研究生與指導教授不得有三親等以內的血親或姻親關係。

第八條 博士班研究生之論文指導教授應為本系專任、兼任、合聘教師。

第九條 博士班研究生欲變更指導教授或指導教授因故無法再繼續指導時，需備齊下列書面文件提經系務會議同意後，送請系主任核定後生效。

一、研究生之聲明書一式兩份。於聲明書內聲明「在未取得原指導教授之書面同意時，不以更換指導教授前與原指導教授之研究成果，作為學位論文之

主體或對外發表」；聲明書於系務會議同意、系主任核備後一週內送達原指導教授，一份系辦公室留存。

二、新指導教授及原指導教授之書面同意書。

研究生如有兩位以上之指導教授，僅欲終止與其中一位教授之指導關係時，不適用前項第二款之規定。

研究生若因指導教授辭世而更換指導教授時，免繳第一項所規定之聲明書。

第十條 博士班研究生已達修業年限最後一學期（第十四學期）且符合本系研究生畢業論文口試申請資格，仍無法獲得指導教授同意參加學位論文口試者，得向本系提出申訴。本系於收到研究生之申訴後，須於二週內召開系務會議審議，若系主任為當事人，則委由本系教授召開之，並於一個月內將系務會議結果以書面通知提出申訴之研究生及其指導教授。

第十一條 其他有關研究生選覓指導教授、變更指導教授、指導教授因故無法再繼續指導時，以及更換指導教授之研究生舉辦學位論文口試等相關作業，悉依本校論文指導教授與研究生互動準則規定辦理。

第四章 博士學位候選人資格考核

第十二條 博士班研究生須修畢本系認可之博士班必修及選修課程十八學分，並撰妥學位論文計畫大綱及基本內容後，始得申請博士學位候選人資格考核。資格考核之申請，一學期以一次為限。

第十三條 博士學位候選人資格考核，以口試學位論文計畫之方式進行。

一、第一次博士學位論文計畫考核申請，一般生最晚須於三年級結束前提出，在職生最晚須於四年級結束前提出。博士學位論文計畫考核成績未能符合標準者，需於二年內再提出第二次考核申請，第二次博士學位論文計畫考核仍未通過者，應令退學。

二、博士學位論文計畫考核之口試內容，包含博士學位論文計畫及相關學科知識。口試成績以七十分為及格，一百分為滿分，評定以一次為限，並以出席委員評定分數平均決定之；如有三分之一以上委員評定為不及格者，即以不及格論。

第十四條 博士學位候選人資格考核口試委員會之組成及口試委員提聘資格，悉依本校博士學位候選人資格考核實施要點相關規定辦理。

第十五條 博士學位資格考核及考試委員資格，需經本系博士暨碩士學位考試資格及考試委員資格審查委員會審查通過後，簽請校長核定。

第十六條 博士學位候選人資格考核考核及格後，始得由本系報請教務處登錄為博士學位候選人。

第五章 論文著作

第十七條 博士班研究生論文著作依下列規定辦理：

- 一、須於Science Citation Index(SCI)學術期刊發表論文，並符合下列規定之一。
 - (一) 發表 Impact Factor(IF) 3.0(含)以上或在該領域前 30%(含)的期刊論文一篇，該生須為第一作者。
 - (二) 發表 Impact Factor(IF) 1.0(含)以上或在該領域前 50%(含)的期刊論文至少二篇，其中至少一篇該生為第一作者。
 - (三) 博士班研究生於修業年限最後一年時，於 Science Citation Index(SCI)學術期刊發表論文一篇，該生須為第一作者。
- 二、發表之論文著作，必須與博士論文相關。
- 三、發表之論文著作，有該期刊之正式接受函即可。

第六章 學位考試

第十八條 博士學位候選人於論文撰寫完成後，得依本校博士暨碩士學位考試細則申請參加博士學位考試，並依下列規定辦理：

- 一、依照本校規定時間內申請。
- 二、申請時，應填具申請書，並檢齊下列各項文件：
 - (一) 歷年成績表一份。
 - (二) 考試委員名冊一份。
 - (三) 博士學位候選人名冊一份。
 - (四) 相關著作目錄一覽表一份。
 - (五) 博士學位論文初稿一份。

第十九條 博士學位考試委員，除對博士學位候選人所提論文學科、創作、展演或技術報告有專門研究外，另依下列規定辦理提聘資格認定：

- 一、具有曾任教授、中央研究院院士或曾任中央研究院研究員者符合資格，不需審查。
- 二、其若為下列之一者，由本所博士暨碩士學位考試資格及考試委員資格審查委員會審查：
 - (一) 曾任副教授或擔任中央研究院副研究員，在學術上著有成就者。
 - (二) 獲有博士學位，在學術上著有成就者。
 - (三) 屬於稀少性或特殊性學科，在學術或專業上著有成就者。

如擬聘具上列三項資格者為博士學位考試委員，應檢具其最近五年內著作表、相關學經歷及其特殊成就概述，另最近三年必須至少有一篇Science Citation Index (SCI) 或Social Science Citation Index (SSCI) 論文，其學術專業領域則由本系博士暨碩士學位考試資格及考試委員資格審查委員會審查。

第二十條 申請博士學位考試者，需依本校公告之博、碩士班申請學位考試注意事項辦理，相關資料應經指導教授簽名同意後，送交系辦公室彙辦。

第二十一條 博士學位考試申請須經本系、院、校之博士學位考試資格審查委員會審查通過後始得辦理學位論文考試。

第二十二條 博士學位考試以口試行之，其他有關口試委員之組成及口試委員提聘資格，悉依本校博士暨碩士學位考試細則之規定辦理。

第七章 離校手續

第二十三條 博士候選人通過學位考試後，應依指導教授及考試委員之要求及建議修正論文，經學位考試委員會召集人審查通過，畢業論文格式、論文上傳及繳交論文等相關事項，應依本校相關規定完成後，始可辦理離校手續。

第八章 附則

第二十四條 本規則未盡事宜，悉依本校學則、本校博碩士班章程、本校論文指導教授與研究生互動準則、本校博士學位候選人資格考核實施要點、本校博士暨碩士學位考試細則等規定辦理。

第二十五條 本規則經教務會議通過後發布施行。

國立臺灣海洋大學生命科學院生命科學暨生物科技學系博士班研究生修業規則 (修正後條文)

中華民國 103 年 4 月 7 日 102 學年度第 2 學期第 2 次系務會議通過
 中華民國 103 年 4 月 17 日 102 學年度第 2 學期院課程委員會議通過
 中華民國 103 年 5 月 8 日 102 學年度第 2 學期第 1 次校課程委員會議通過
 中華民國 103 年 6 月 5 日 102 學年度第 2 學期第 2 次教務會議通過
 中華民國 103 年 7 月 1 日 海生技所字第 1030011429 號令發布
 中華民國 103 年 4 月 7 日 102 學年度第 2 學期第 2 次系務會議通過
中華民國 105 年 3 月 15 日 104 學年度第 2 學期第 2 次系務會議修正通過 修正
 第 6、16、21、24 條
中華民國 105 年 4 月 22 日 104 學年度第 2 學期院課程委員會議通過

第一章 入學

- 第一條 本規則依據本校學則及相關規定訂定之。
- 第二條 凡參加本校研究所博士班入學考試經錄取者，得進入本系攻讀博士學位。
- 第三條 本系博士班報考資格、考試科目與考試錄取名額，經系務會議、本校招生委員會通過後，公告於招生簡章。

第二章 修讀課程

- 第四條 博士班研究生之入學、註冊、保留入學資格、修業年限、休學、退學、復學、更改姓名、年齡及違反校規等事項，依本校學則及相關規定辦理。
- 第五條 博士班研究生修課依本校博碩士班章程規定，畢業最低學分數為三十學分。博士班研究生於修業年限內，除畢業論文十二學分外，另應修畢本系認可之博士班必修及選修課程共計十八學分。
- 第六條 博士班研究生選修外系所課程及下修碩士班課程規定如下：
- 一、本系博士班研究生欲選修外系所課程，須於選課期間內，填寫「生命科學暨生物科技學系選修外系所課程同意書」，並經指導教授及本系系主任同意簽名後，將同意書擲回系辦備查，始可上網選修該課程。
 - 二、本系同意博士班研究生選修外系所課程總學分上限為十學分。博士班研究生選修由本校海洋中心主辦之一系列暑期課程，若為外系所開設時，可不列入本系選修外系所課程上限十學分中。
 - 三、本系同意博士班研究生下修碩士班課程總學分上限為六學分。博士班研究生為提高英文能力所選修之經由本系認可之英文相關研究所課程四學分，可不列入本系下修上限六學分中。

第三章 論文指導

- 第七條 博士班甄試生需於五月卅一日前，一般生需於七月卅一日前，選定論文指導教授，並繳交選擇指導教授同意書至所辦公室。研究生與指導教授不得有三親等以內的血親或姻親關係。
- 第八條 博士班研究生之論文指導教授應為本系專任、兼任、合聘教師。
- 第九條 博士班研究生欲變更指導教授或指導教授因故無法再繼續指導時，需備齊下列書面文件提經系務會議同意後，送請系主任核定後生效。

一、研究生之聲明書一式兩份。於聲明書內聲明「在未取得原指導教授之書面同意時，不以更換指導教授前與原指導教授之研究成果，作為學位論文之主體或對外發表」；聲明書於系務會議同意、系主任核備後一週內送達原指導教授，一份系辦公室留存。

二、新指導教授及原指導教授之書面同意書。

研究生如有兩位以上之指導教授，僅欲終止與其中一位教授之指導關係時，不適用前項第二款之規定。

研究生若因指導教授辭世而更換指導教授時，免繳第一項所規定之聲明書。

第十條 博士班研究生已達修業年限最後一學期（第十四學期）且符合本系研究生畢業論文口試申請資格，仍無法獲得指導教授同意參加學位論文口試者，得向本系提出申訴。本系於收到研究生之申訴後，須於二週內召開系務會議審議，若系主任為當事人，則委由本系教授召開之，並於一個月內將系務會議結果以書面通知提出申訴之研究生及其指導教授。

第十一條 其他有關研究生選覓指導教授、變更指導教授、指導教授因故無法再繼續指導時，以及更換指導教授之研究生舉辦學位論文口試等相關作業，悉依本校論文指導教授與研究生互動準則規定辦理。

第四章 博士學位候選人資格考核

第十二條 博士班研究生須修畢本系認可之博士班必修及選修課程十八學分，並撰妥學位論文計畫大綱及基本內容後，始得申請博士學位候選人資格考核。資格考核之申請，一學期以一次為限。

第十三條 博士學位候選人資格考核，以口試學位論文計畫之方式進行。

一、第一次博士學位論文計畫考核申請，一般生最晚須於三年級結束前提出，在職生最晚須於四年級結束前提出。博士學位論文計畫考核成績未能符合標準者，需於二年內再提出第二次考核申請，第二次博士學位論文計畫考核仍未通過者，應令退學。

二、博士學位論文計畫考核之口試內容，包含博士學位論文計畫及相關學科知識。口試成績以七十分為及格，一百分為滿分，評定以一次為限，並以出席委員評定分數平均決定之；如有三分之一以上委員評定為不及格者，即以不及格論。

第十四條 博士學位候選人資格考核口試委員會之組成及口試委員提聘資格，悉依本校博士學位候選人資格考核實施要點相關規定辦理。

第十五條 博士學位資格考核及考試委員資格，需經本系博士暨碩士學位考試資格及考試委員資格審查委員會審查通過後，簽請校長核定。

第十六條 博士學位候選人資格考核及格後，始得由本系報請教務處登錄為博士學位候選人。

第五章 論文著作

第十七條 博士班研究生論文著作依下列規定辦理：

- 一、須於Science Citation Index(SCI)學術期刊發表論文，並符合下列規定之一。
 - (一) 發表 Impact Factor(IF) 3.0(含)以上或在該領域前 30%(含)的期刊論文一篇，該生須為第一作者。
 - (二) 發表 Impact Factor(IF) 1.0(含)以上或在該領域前 50%(含)的期刊論文至少二篇，其中至少一篇該生為第一作者。
 - (三) 博士班研究生於修業年限最後一年時，於 Science Citation Index(SCI)學術期刊發表論文一篇，該生須為第一作者。
- 二、發表之論文著作，必須與博士論文相關。
- 三、發表之論文著作，有該期刊之正式接受函即可。

第六章 學位考試

第十八條 博士學位候選人於論文撰寫完成後，得依本校博士暨碩士學位考試細則申請參加博士學位考試，並依下列規定辦理：

- 一、依照本校規定時間內申請。
- 二、申請時，應填具申請書，並檢齊下列各項文件：
 - (一) 歷年成績表一份。
 - (二) 考試委員名冊一份。
 - (三) 博士學位候選人名冊一份。
 - (四) 相關著作目錄一覽表一份。
 - (五) 博士學位論文初稿一份。

第十九條 博士學位考試委員，除對博士學位候選人所提論文學科、創作、展演或技術報告有專門研究外，另依下列規定辦理提聘資格認定：

- 一、具有曾任教授、中央研究院院士或曾任中央研究院研究員者符合資格，不需審查。
- 二、其若為下列之一者，由本所博士暨碩士學位考試資格及考試委員資格審查委員會審查：
 - (一) 曾任副教授或擔任中央研究院副研究員，在學術上著有成就者。
 - (二) 獲有博士學位，在學術上著有成就者。
 - (三) 屬於稀少性或特殊性學科，在學術或專業上著有成就者。

如擬聘具上列三項資格者為博士學位考試委員，應檢具其最近五年內著作表、相關學經歷及其特殊成就概述，另最近三年必須至少有一篇Science Citation Index (SCI) 或Social Science Citation Index (SSCI) 論文，其學術專業領域則由本系博士暨碩士學位考試資格及考試委員資格審查委員會審查。

第二十條 申請博士學位考試者，需依本校公告之博、碩士班申請學位考試注意事項辦理，相關資料應經指導教授簽名同意後，送交系辦公室彙辦。

第二十一條 博士學位考試申請須經系、院博士學位考試資格審查委員會審查通過，並報請校長核定後，始得辦理學位論文考試。

第二十二條 博士學位考試以口試行之，其他有關口試委員之組成及口試委員提聘資格，悉依本校博士暨碩士學位考試細則之規定辦理。

第七章 離校手續

第二十三條 博士候選人通過學位考試後，應依指導教授及考試委員之要求及建議修正論文，經學位考試委員會召集人審查通過，畢業論文格式、論文上傳及繳交論文等相關事項，應依本校相關規定完成後，始可辦理離校手續。

第八章 附則

第二十四條 本規則未盡事宜，悉依本校相關規定辦理。

第二十五條 本規則經教務會議通過後發布施行。

專業 必修	普通化學實驗	2	1	1						全學年課程 實驗課 3 小時/學分
	生物統計學	3		3						
	水產概論	2	2							
	微積分(一)	3	3							
	生物學(一)	3	3							
	生物學實驗(一)	1	1							實驗課 2 小時
	生物化學(一)	3				3				
	微生物學(一)	3					3			
	微生物學實驗(一)	1					1			實驗課 3 小時
院訂專業必修學分小計		25	12	6	0	3	4	0	0	0
系訂 專業 必修	生物學(二)	3		3						
	生物學實驗(二)	1		1						實驗課 2 小時
	分析化學	2		2						
	分析化學實驗	1		1						實驗課 3 小時
	餌料生物學	2			2					
	水質學	3			3					
	水質學實驗	1			1					實驗課 3 小時
	魚類學	2			2					
	養殖學	4			2	2				
	養殖學實驗	2			1	1				實驗課 3 小時/學分
	水產植物學	3				3				
	生態學	3				3				
	生物化學(二)	3					3			
	魚類生理學	3					3			
	遺傳育種學	3					3			
	水族病理學	3						3		
水族病理學實驗	1						1		實驗課 3 小時	
營養與飼料學	3						3			

水產養殖學系必修科目表 (105 學年度適用) (修正後)

科目別類	科目名稱	學分數	第一學年		第二學年		第三學年		第四學年		備註
			上	下	上	下	上	下	上	下	
共同教育課程	國文領域	6	3	3							修足學分即可。
	大一英文	4	2	2							大一英文上下各2學分
	進階英文	2			2						
	博雅領域	16	2	4	4	4	2				本領域包括：人格培育與多元文化、民主法治與公民意識、全球化與社會結構、中外經典、美學與美感表達、科技與社會、自然科學、歷史分析與詮釋等八大子領域。各領域至多修習四學分。
	體育	0	0	0	0	0					每週上課2小時。
	學習服務-愛校服務	0	0	0							每週實習1小時。
共同教育課程學分小計		28	7	9	6	4	2	0	0	0	
院訂專業必修	普通化學(一)	2	2								
	普通化學(二)	2		2							
	普通化學實驗(一)	1	1								實驗課3小時
	普通化學實驗(二)	1		1							實驗課3小時
	生物統計學	3		3							
	水產概論	2	2								
	微積分(一)	3	3								
	生物學(一)	3	3								
	生物學實驗(一)	1	1								實驗課2小時
	生物化學(一)	3				3					
微生物學(一)	3					3					
微生物學實驗(一)	1					1		1		實驗課3小時	
院訂專業必修學分小計		25	12	6	0	3	4	0	0	0	
系訂專業	生物學(二)	3		3							
	生物學實驗(二)	1		1							實驗課2小時
	分析化學	2		2							

國立臺灣海洋大學 105 學年度第 1 學期擬開課程資料表

課程名稱 (中文)			
課程名稱 (英文)	Control of Gene Expression: An Eukaryotic Perspective		
課程代碼 (課號)		授課教師	陳鐵雄 Thomas T. Chen
開課系所	生命科學院	開課班別	碩士 1 年 A 班
學分數	3	上課時數	3 lectures/week
實習別	一般課程	開課學期	一學期
必/選修別	選修		
核心能力	<p>培養各項核心能力/每項分數(0~100)</p> <p>1.備國際競爭之生命科學專業能力/<u>50</u></p> <p>2.創新能力/<u>20</u></p> <p>3.分析與解決問題的能力/<u>20</u></p> <p>4.社會關懷能力/<u>10</u></p>		
一、教學目標 (Objective)	中		
	英	Introducing the concept of regulation of gene expression in eukaryotes, and exposing students to primary literature information.	
二、先修科目 (Prerequisite)	中		
	英	Molecular biology and biochemistry	
三、教材大綱 (Outline)	中		
	英	This course is devoted to discussion of mechanisms controlling tissue-specific and developmental stage-specific gene expression in multi-cellular organisms. The course will start with discussion of basic methodologies employed to study control of gene expression; genes, genomics and structures of chromatin; epigenetic and chromatin structure; transcriptional and post-transcriptional regulation of gene expression; signal transduction and control of gene expression; and special examples of control of gene expression with specific reference to embryonic development, tissue-specificity; cancer development, and human diseases.	
四、教學方法 (Teaching Methods)	中		
	英	In-class lecturing and discussions	
五、參考書目 (References)	中		
	英	Current research literatures	
六、教學進度 (Syllabus)	中		
	英	<p>Week 1: Basis of Life: the Principle of Supramolecular Assembly of Biologically Important Macromolecules</p> <p>Week 2: Levels of Gene Control in Multi-cellular Organisms; Review of Critical Molecular Techniques for Studying</p>	

		<p>Gene expression</p> <p>Week 3-4: Gene, Genomics and Structure of Chromatin</p> <p>Week 5-6: The Epigenome: Role of chromatin structure in Regulation of gene Expression</p> <p>Week 7-8: Processes of Transcription and Transcriptional Control</p> <p>Week 8-10: Post-transcriptional Processes and Post-transcriptional Control</p> <p>Week 11-12: Cellular Signal Transduction Pathways and Regulation of Gene Expression</p> <p>Week 13-14: Special Examples of Control of Gene Expression in (a) Embryonic Development, (b) Tissue Specificity, (c) Cancer Development, and (d) Human Diseases</p> <p>Week 15: Conclusions and Future Prospects</p>
七、評量方式 (Grading/Evaluation)	中 英	Average of two take-home exams.
八、講義位址 (http://)	To be established	
備註 (Remarks)		

國立臺灣海洋大學 105 學年度第 1 學期擬開課程資料表

課程名稱 (中文)			
課程名稱 (英文)	Roles of Biotechnology in Sustainable Aquaculture		
課程代碼 (課號)		授課教師	陳鐵雄 Thomas T. Chen
開課系所	生命科學院	開課班別	碩士 1 年 A 班
學分數	2	上課時數	2/week
實習別	一般課程	開課學期	一學期
必/選修別	選修		
核心能力	<p>培養各項核心能力/每項分數(0~100)</p> <p>1.備國際競爭之生命科學專業能力/<u>50</u></p> <p>2.創新能力/<u>20</u></p> <p>3.分析與解決問題的能力/<u>20</u></p> <p>4.社會關懷能力/<u>10</u></p>		
一、教學目標 (Objective)	中		
	英	Introducing new concepts of sustainable aquaculture to students	
二、先修科目 (Prerequisite)	中		
	英	molecular biology, biochemistry and aquaculture	
三、教材大綱 (Outline)	中		
	英	<p>Traditionally world supply of fishery products depends harvesting of natural population of finfish, shellfish, crustacean and seaweed. Since 1992, the world-wide harvest of fishery products had surpassed the maximum sustainable yield that the nature can provide, which is about 91 million metric tons. Since then, many localities throughout the world has experienced rapid decline of natural fish stocks. Due to rapid expansion of human population, and health concern by people in developed countries, demand of consuming fishery products continues to escalate. To cope with the demand of fishery products, many countries have turned to “aquaculture” for solution. According to the projection by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), aquaculture needs to double its production from the current level by 2030 (<i>i.e.</i>, from 45 million metric tons to 85 million metric tons). Although intensive aquaculture may provide the deficit of the natural fish population, it is at the expenses of high levels of non-renewable natural resources. To support continuous expansion of aquaculture, “sustainability” is the primary concern. According to the “World Commission in Environment and Development (WCED)”, sustainable aquaculture is defined as the</p>	

		<p>aquaculture practice that can provide fishery products to meet the current need without compromising the ability of future generation to meet their own needs. To achieve sustainable aquaculture, the following goals should be met: (i) Effective use of land and water with minimal impact on the environmental quality; (ii) Diversifying fish species cultured; (iii) Producing excellent quality products with high efficiency; (iv) Conserving and efficiently utilizing natural resources; and (v) Exerting positive impacts on socio-economic issues. Recent advances in technology of modern molecular biology and biotechnology may help to achieve these goals. In this course, we will discuss how application of modern molecular biological know how and biotechnology may help to achieve “sustainable aquaculture”.</p>
四、教學方法 (Teaching Methods)	中	
	英	In-class lecturing and discussio
五、參考書目 (References)	中	
	英	Selected from current literature
六、教學進度 (Syllabus)	中	
	英	<p>Week 1: The train of world aquaculture and concept of sustainable aquaculture;</p> <p>Week 2: Water quality and recirculation aquaculture</p> <p>Week 3-6: Finfish and shellfish endocrinology and the application in aquaculture</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Hormones controlling larval development and growth (ii) Hormones controlling osmoregulation and stress (iii) Hormones controlling growth and development (iv) Hormones controlling reproduction (v) Hormones controlling food intake, digestion and energy metabolism. <p>Week 7: Digestive physiology and feed development</p> <p>Week 8 Application of modern biological techniques in disease detection, prevention and treatment</p> <p>Week 9-13: Principles of transgenic technology and its application in aquaculture;</p> <ul style="list-style-type: none"> (i) Principles of transgenic technology in marine organisms; (ii) Enhancing somatic growth and muscle quality; (iii) Enhancing disease resistant;

		<ul style="list-style-type: none"> (iv) Increasing body color variation; (v) Biomarkers for environmental quality monitoring; (vi) Other biotechnology applications. <p>Week 14-15: Genetic manipulation and stock selection of brood-stocks;</p> <p>Week 15: Conclusions and future prospects</p>
七、評量方式 (Grading/Evaluation)	中	
	英	Average of two take-home exams
八、講義位址 (http://)		To be established
備註 (Remarks)		

國立臺灣海洋大學 105 學年度第 1 學期擬開課程資料表

課程名稱 (中文)	觀賞魚照護管理		
課程名稱 (英文)	Management and Practice of Ornamental Fish		
課程代碼 (課號)	免填	授課教師	黃之暘
開課系所	水產養殖學系	開課班別	大學部 4 年 A,B 班
學分數	1 學分	上課時數	3 小時
實習別	實驗課程(註：觀賞水族概論 附屬實驗課程)	開課學期	1 學期
必/選修別	選修		
核心能力	<p>培養各項核心能力/每項分數(0~100)</p> <p>1.具備國際競爭之水產養殖與生物科技之運用知識能力/ <u>90</u></p> <p>2.實務執行與創新能力/ <u>90</u></p> <p>3.分析與解決問題的能力/ <u>90</u></p> <p>4.專業倫理與社會關懷能力/ <u>80</u></p>		
一、教學目標 (Objective)	中	觀賞水族管理實務、產業接觸與照護管理	
	英	Management, care and practice of ornamental Fish, including stocking, maintain and industry connection.	
二、先修科目 (Prerequisite)	中	水產養殖、養殖學實驗	
	英	Aquaculture	
三、教材大綱 (Outline)	中	<ol style="list-style-type: none"> 1. 觀賞水族飼養系統設計與維護 2. 觀賞水族物種生物屬性瞭解與認知 3. 觀賞水族飼養管理維護 4. 投餵管理、健康評估與疾病防治 5. 其他必要操作練習 	
	英	<ol style="list-style-type: none"> 1. Design and maintain of ornamental fish culture system. 2. Understanding the biological and cognitive attributes of ornamental species. 3. Management and maintenance of ornamental aquarium. 4. Feeding management, disease prevention and health assessment of ornamental fish. 5. Other necessary exercises. 	
四、教學方法 (Teaching Methods)	中	<ol style="list-style-type: none"> 1. 展示廳水族箱維護(實作練習)。 2. 產業參訪(課程校外學習延伸活動)。 3. 溫室管理維護(實作練習)。 4. 週間或隔週小組聚會(經驗分享與心得交流)。 5. 水族專業分享圖書會(月別活動)。 	
	英		

<p>五、參考書目 (References)</p>	<p>中</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水產領域期刊觀賞水族相關文獻。 2. 觀賞水族產業發展與管理(特刊第 15 號)。 3. 行政院農業委員會漁業署、動植物防疫檢疫局及水產試驗所出版觀賞水族相關技術手冊。 4. 其他觀賞水族西文專業書及與網站。 5. 課程所屬臉書社團 <ul style="list-style-type: none"> 5-1.海大 1041 觀賞水族概論與特論 (https://www.facebook.com/groups/1640978699508016/) 5-2.水族館經營與管理 (https://www.facebook.com/groups/1414665705502154/)
<p>六、教學進度 (Syllabus)</p>	<p>中</p>	<p><u>課程進行方式:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 每日展示廳水族箱管理維護。 2. 每週小組心得分享討論與報告。 3. 每月水族專業聚會(與課成員、水族同好與產業人士)。 4. 學習中安排至少 4 次產業參訪與現場實務觀摩。 <p><u>教學進度:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 常見觀賞水族物種與生物屬性介紹 2. 水族箱周邊設備、設定與操作管控 3. 水質檢測與調整利用 4. 健康管理、檢疫與疾病防治 5. 餌料選擇、投餵及營養強化 6. 親種選別、繁殖操作與仔稚苗孵育管理 7. 淡水觀賞魚繁殖培育實務 8. 淡水觀賞蝦繁殖培育實務 9. 水草栽培與造景 10. 觀賞魚蓄養、包裝與運輸實務 11. 觀賞魚進出口與國際貿易流通實務
<p>七、評量方式 (Grading/Evaluation)</p>	<p>中</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 課程出席狀態 2. 活動參與狀態 3. 養殖日誌 4. 小組心得報告
	<p>英</p>	<p>課程前請先瀏覽並閱讀課程所屬臉書社團之文章。 海大 1041 觀賞水族概論與特論 (https://www.facebook.com/groups/1640978699508016/) 水族館經營與管理 (https://www.facebook.com/groups/1414665705502154/)</p>
<p>八、講義位址 (http://)</p>		
<p>備註 (Remarks)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 必須已修過或正在修習觀賞水族概論課程。 2. 課程為維持品質，修課人數上限為 60 人。 	

水產養殖學系【大學部】課程地圖

開課學期	專業基礎	分子生物技術領域	水產生物領域	病理與免疫領域	管理與系統分析領域	養殖與環境領域	營養飼料領域
一上必修	<ul style="list-style-type: none"> • 水產概論 • 生物學(一) • 生物學實驗(一) • 微積分(一) • 普通化學 • 普通化學實驗 						
一上選修			<ul style="list-style-type: none"> • 養殖與食魚文化 				
一下必修	<ul style="list-style-type: none"> • 分析化學 • 分析化學實驗 • 生物學(二) • 生物學實驗(二) • 生物統計學 • 普通化學 • 普通化學實驗 						
一下選修							
二上必修			<ul style="list-style-type: none"> • 魚類學 • 餌料生物學 			<ul style="list-style-type: none"> • 水質學 • 水質學實驗 • 養殖學 • 養殖學實驗 	<ul style="list-style-type: none"> • 餌料生物學
二上選修	<ul style="list-style-type: none"> • 有機化學 		<ul style="list-style-type: none"> • 水生生物實驗(1) 			<ul style="list-style-type: none"> • 養殖工程 	
二下必修	<ul style="list-style-type: none"> • 生物化學(一) • 生態學 		<ul style="list-style-type: none"> • 水產植物學 			<ul style="list-style-type: none"> • 養殖學 • 養殖學實驗 	
二下選修			<ul style="list-style-type: none"> • 水產無脊椎動物學 • 水生生物實驗(2) 			<ul style="list-style-type: none"> • 養殖管理 	
三上	<ul style="list-style-type: none"> • 微生物學(一) 		<ul style="list-style-type: none"> • 魚類生理學 				

必修	<ul style="list-style-type: none"> • 生物化學(二) • 微生物學實驗(一) 		<ul style="list-style-type: none"> • 遺傳育種學 				
三上選修		<ul style="list-style-type: none"> • 水產養殖生物科學論壇 • 生物化學實驗 	<ul style="list-style-type: none"> • 微細藻培養學 • 微細藻培養學實驗 		<ul style="list-style-type: none"> • 水產養殖實習 	<ul style="list-style-type: none"> • 水產養殖生物科學論壇 • 水產養殖實習 • 微細藻培養學 • 微細藻培養學實驗 	
三下必修				<ul style="list-style-type: none"> • 水族病理學 • 水族病理學實驗 			<ul style="list-style-type: none"> • 營養與飼料學 • 營養與飼料學實驗
三下選修		<ul style="list-style-type: none"> • 核酸變異導論 • 分子生物學 • 分子生物學實驗 • 細胞生物學 	<ul style="list-style-type: none"> • 水產資料庫應用 • 細胞生物學 • 觀賞水族概論 		<ul style="list-style-type: none"> • 水產資料庫應用 	<ul style="list-style-type: none"> • 觀賞水族概論 	
四上必修							
四上選修	<ul style="list-style-type: none"> • 專題研究 	<ul style="list-style-type: none"> • 胚胎發育學 • 養殖生物技術學 	<ul style="list-style-type: none"> • 胚胎發育學 • 活魚運輸 • 水產動物品種改良 • 低溫生物學 • 淺海養殖特論 • 魚類學 • 蝦類養殖經營管理 • 繁殖技術 		<ul style="list-style-type: none"> • 水產養殖產業實習 • 全興國際水產講座 	<ul style="list-style-type: none"> • 活魚運輸 • 淺海養殖 • 養殖生物技術學 • 蝦類養殖經營管理 • 繁殖技術 • 水產養殖產業實習 • 全興國際水產講座 • 水族用品概論 • 觀賞魚照護管理 	<ul style="list-style-type: none"> • 全興國際水產講座
四下必修							
四下選修		<ul style="list-style-type: none"> • 水產養殖生物的染色體工程 • 生物技術操作 	<ul style="list-style-type: none"> • 貝類學 • 水產養殖生物的染色體工程 • 水生昆蟲 • 魚類分類學 		<ul style="list-style-type: none"> • 水族館經營與管理 • 養殖場實務管理 • 養殖經濟學 	<ul style="list-style-type: none"> • 水族館經營與管理 • 養殖場實務管理 	

國立臺灣海洋大學 105 學年度第 1 學期擬開課程大綱

課程名稱 (中文)	市場調查與分析		
課程名稱 (英文)	Market Research and Analysis		
課程代碼 (課號)		授課教師	黃振庭 (待聘中)
開課系所	水產養殖學系	開課班別	碩士班一年 A 班
學分數	3 學分	上課時數	3 小時
實習別	一般課程	開課期限	1 學期
必/選修別	選修		
核心能力	<p>培養各項核心能力/每項分數(0~100)</p> <p>1.具備國際競爭之水產養殖與生物科技之運用知識能力/ <u>80</u></p> <p>2.實務執行與創新能力/ <u>90</u></p> <p>3.分析與解決問題的能力/ <u>100</u></p> <p>4.專業倫理與社會關懷能力/ <u>80</u></p>		
一、教學目標 (Objective)	中	市場調查是蒐集研究資料的方法之一，精準的問卷設計、調查方法及統計分析往往能讓研究過程事半功倍。本課程主要教導學生市場調查的問卷設計與分析方法，讓學生學習如何設計適宜問卷、掌握問卷技巧，精確蒐集研究議題相關資訊，再選擇合適的統計工具進行資料整理與分析。	
	英	Market research is a way to collect research data. Accurate questionnaire design, survey methods and statistical analysis can make the research process more effective. This course teaches the design and analysis methods of market survey questionnaire, to allow students learn how to design a suitable questionnaire, master the skills of questionnaire, and accurately collect the information that related to research topics, and then select the appropriate statistical tools for data collection and analysis.	
二、先修科目 (Prerequisite)	中	無	
	英	None	
三、教材大綱 (Outline)	中	<ol style="list-style-type: none"> 市場調查介紹。 資訊蒐集。 基本統計方法與抽樣。 資料準備與分析方法。 資料訊息。 	
	英	<ol style="list-style-type: none"> An Overview of Marketing Research. Gathering Information. Basic Statistics and Sampling Theory. Data Preparation and Analysis. Data Communication. 	

四、教學方法 (Teaching Methods)	中	課程投影片講述教學及專題討論
	英	Class lectures and Seminar
五、參考書目 (References)	中	Alan T. Shao. 2002. Marketing Research, an aid decision making.
	英	Alan T. Shao. 2002. Marketing Research, an aid decision making.
六、教學進度 (Syllabus)	中	<ol style="list-style-type: none"> 1. 市場調查過程介紹。 2. 利用 3C 科技技術進行市場行銷。 3. 利用網際網路進行市場調查研究。 4. 次級資料蒐集。 5. 初級資料收集。 6. 量表與尺度。 7. 問卷設計。 8. 試驗和試銷。 9. 全球市場研究。 10. 基礎統計方法和抽樣方法。 11. 資料分析。 12. 單因子試驗。 13. 多變量統計。 14. 研究成果溝通。
	英	<ol style="list-style-type: none"> 1. Marketing Research Process Overview. 2. Using Computer Technology for Marketing. 3. Marketing Research and the Internet. 4. Secondary Data. 5. Primary Data Collection: Survey Research. 6. Attitude Measurement and Scaling Techniques. 7. Questionnaire Design. 8. Experimentation and Test Marketing. 9. Marketing Research Worldwide. 10. Fundamentals of Statistics and Sampling. 11. Preparation of Data for Analysis. 12. Univariate Testing. 13. Bivariate Statistics. 14. Communicating the Research Findings.
七、評量方式 (Grading/Evaluation)	中	單元介紹結束繳交書面報告並進行口頭報告
	英	Evaluation including paper report with class demonstration after each introduced chapter.
八、講義位址 (http://) (Web Site of Lecture Notes)		
備註 (Remarks)		

水產養殖學系【碩士班】課程地圖

開課學期	專業基礎	分子生物技術領域	水產生物領域	病理與免疫領域	管理與系統分析領域	養殖與環境領域	營養飼料領域
一上必修	• 專題討論						
一上選修		<ul style="list-style-type: none"> • 水產生物分子育種暨基因轉殖技術 • 訊息傳遞 • 核甘酸指紋專題 • 遺傳工程 	<ul style="list-style-type: none"> • 魚類免疫學 • 水產生物分子育種 • 水產動物安全與健康養殖技術 • 分子育種暨基因轉殖技術 • 訊息傳遞 • 水產養殖學特論 • 魚類分類學特論 • 經濟藻類生物學 • 觀賞水族特論 • 藍綠藻養殖學 	<ul style="list-style-type: none"> • 魚類免疫學 • 水產微生物學 • 細菌性魚病學 • 藥理學 	<ul style="list-style-type: none"> • 水產養殖企業管理 • 產業問題分析實習 • 產業專題研究及實習 • 水產品藥物檢測與儀器分析 • SGS講座-水產食品安全管理暨實驗室認證系統 • 魚類分類學特論 • 養殖經濟學 • 養殖經營與管理 • 全球化與國際漁業養殖專題 • 市場調查與分析 	<ul style="list-style-type: none"> • 水產動物安全與健康養殖技術 • 水產養殖學特論 • 經濟藻類生物學 • 養殖環境與管理 • 養殖經濟學 • 觀賞水族特論 • 藥理學 • 藍綠藻養殖學 • 生態養殖 	
一下必修	• 專題討論						
一下選修		<ul style="list-style-type: none"> • 魚類模式動物學 • 分子病毒學 • 核酸多型性 • 水產病毒學 • 水產疫苗開發 • 魚類基因體選拔特論 • 水產生物分子育種 • 水生生物學特論 • 魚蝦貝類免疫學 • 微細藻養殖學特論 • 實驗生物學 • 顯微技術 	<ul style="list-style-type: none"> • 魚類模式動物學 • 水產養殖遺傳育種 • 魚類基因體選拔特論 • 水產生物分子育種 • 水生生物學特論 • 魚蝦貝類免疫學 • 微細藻養殖學特論 • 實驗生物學 • 顯微技術 	<ul style="list-style-type: none"> • 分子病毒學 • 水產病毒學 • 水產疫苗開發 • 魚蝦貝類免疫學 • 環境免疫學 • 顯微技術 	<ul style="list-style-type: none"> • 重金屬儀器分析 • 水產品消費者與消費者行為 • 電腦軟體在生物統計上之應用 • 國際漁業與養殖合作特論 	<ul style="list-style-type: none"> • 日文水產養殖文獻選讀 • 水產養殖遺傳育種工程 • 國際漁業發展與政策 • 微細藻養殖學特論 • 環境免疫學 • 魚菜共生 	<ul style="list-style-type: none"> • 水產營養與飼料學 • 水產動物飼料特殊原料及添加物
二上必修	• 專題討論 • 畢業論文						
二上選修							
二下必修	• 專題討論 • 畢業論文						
二下選修							

國立臺灣海洋大學 105 學年度第 1 學期擬開課程資料表

課程名稱 (中文)	產業實習		
課程名稱 (英文)	Interactive industry operating		
課程代碼 (課號)		授課教師	唐世杰、黃培安
開課系所	生命科學暨生物科技學系	開課班別	大四
學分數	2	上課時數	暑期 2 個月
實習別		開課期限	
必/選修別	選修		
一、教學目標 (Objective)	中	讓同學到業界實習 2 個月，親身體驗、學習、觀察、並了解企業實際運作和市場需求，而能夠了解自己的強項及待加強處，調整自己，提前進行就業準備。	
	英		
二、先修科目 (Prerequisite)	中	N/A	
	英		
三、教材大綱 (Outline)	中	<ul style="list-style-type: none"> ● 接洽產業實習單位：全興國際水產股份有限公司、麥德凱生科股份有限公司、老協珍股份有限公司、太極光光電股份有限公司...等。 ● 依照本系與實習企業協議規定 	
	英		
四、教學方法 (Teaching Methods)	中	依照本系與實習企業協議規定	
	英		
五、參考書目 (References)	中	N/A	
	英		
六、教學進度 (Syllabus)	中	依照本系與實習企業協議規定	
	英		
七、評量方式 (Grading/Evaluation)	中	業界工作表現與實習心得報告	
	英		
八、講義位址 (http://) (Web Site of Lecture Notes)	N/A		
備註 (Remarks)			

表格不足者請自行影印

國立臺灣海洋大學 105 學年度第 2 學期擬開課程資料表

課程名稱 (中文)	生態學		
課程名稱 (英文)	Ecology		
課程代碼 (課號)		授課教師	蔣國平、張 正
開課系所	生命科學暨生物科技學系	開課班別	大學部 2 年 A 班
學分數	3	上課時數	3
實習別	無	開課期限	單學期
必/選修別	選修		
一、教學目標 (Objective)	中	本課程主要著重個體與族群生態學，希望同學瞭解不同環境情況下生物的反應與適應	
	英	This course emphasizes organismal and population ecology. The teaching goal is to make students aware of the reactions and adaptations of organisms to various environments.	
二、先修科目 (Prerequisite)	中	無	
	英	None.	
三、教材大綱 (Outline)	中	第一章：生態學簡介，第二章：氣候，第三章：水生環境，第四章：陸生環境，第五章：適應與天擇，第六章：植物對環境的適應，第七章：動物對環境的適應，第八章：族群的性質，第九章：族群生長，第十章：生活史，第十一章：種內族群調控。	
	英	Chapter 1: The Nature of Ecology, Chapter 2: Climate, Chapter 3: The Aquatic Environment, Chapter 4: The Terrestrial Environment, Chapter 5: Adaptation and Natural Selection, Chapter 6: Plant Adaptations to the Environment, Chapter 7: Animal Adaptations to the Environment, Chapter 8: Properties of Populations, Chapter 9: Population Growth, Chapter 10: Life History, Chapter 11: Intraspecific Population Regulation.	
四、教學方法 (Teaching Methods)	中	利用電腦投影片進行講授	
	英	Oral lectures with computer slides.	
五、參考書目 (References)	中	T.M. Smith and R.L. Smith. 2015. Elements of ecology, 9th edition.	
	英	T.M. Smith and R.L. Smith. 2015. Elements of ecology, 9th edition. Pearson Education Inc., Boston.	
六、教學進度	中	第一週~第八週：Chap. 1~5，第九週：期中考，第十週~第十七週：Chap.	

(Syllabus)		6~11, 第十八週: 期末考。
	英	Week 1~8: Chap. 1~5; Week 9: Mid-term exam.; Week 10~17: Chap. 6~11; Week 18: Final exam.
七、評量方式 (Grading/ Evaluation)	中	期中考、期末考, 測驗以選擇題為主。
	英	Med-term and final exams.
八、講義位址 (http://)		
備註 (Remarks)		

表格不足者請自行影印

國立臺灣海洋大學 105 學年度第 1 學期擬開課程資料表

課程名稱 (中文)		族群與群聚生態學	
課程名稱 (英文)		Population and Community Ecology	
課程代碼 (課號)		授課教師	蔣國平、張 正
開課系所		開課班別	大學部 3 年 A 班
學分數		上課時數	3
實習別		開課期限	單學期
必/選修別		選修	
一、教學目標 (Objective)	中	本課程主要著重族群、群聚、與生態系生態學，希望同學瞭解物種與物種間的交互作用以及物理環境與生物群聚間的交互作用。	
	英	This course emphasizes population, community, and ecosystem ecology. The teaching goal is to make students aware of the interactions among species and the relationships between physical environment and biological community.	
二、先修科目 (Prerequisite)	中	生態學	
	英	Ecology.	
三、教材大綱 (Outline)	中	第十二章：種間交互作用、族群動力和天擇，第十三章：種間競爭，第十四章：捕食作用，第十五章：寄生與互利作用，第十六章：群聚結構，第十七章：影響群聚結構的因子，第十八章：群聚動力，第十九章：景觀動力，第二十章：生態系能量學，第二十一章：分解作用和營養鹽循環。第二十二章：生物地球化學循環	
	英	Chapter 12: Species Interactions, Population Dynamics, and Natural Selection, Chapter 13: Interspecific Competition, Chapter 14: Predation, Chapter 15: Parasitism and Mutualism, Chapter 16: Community Structure, Chapter 17: Factors Influencing the Structure of Communities, Chapter 18: Community Dynamics, Chapter 19: Landscape Dynamics, Chapter 20: Ecosystem Energetics, Chapter 21: Decomposition and Nutrient Cycling, Chapter 22: Biogeochemical Cycles.	
四、教學方法 (Teaching Methods)	中	利用電腦投影片進行講授	
	英	Oral lectures with computer slides.	
五、參考書目	中	T.M. Smith and R.L. Smith. 2015. Elements of ecology, 9th edition.	

(References)	英	T.M. Smith and R.L. Smith. 2015. Elements of ecology, 9th edition. Pearson Education Inc., Boston.
六、教學進度 (Syllabus)	中	第一週~第八週：Chap. 12~16，第九週：期中考，第十週~第十七週：Chap. 17~22，第十八週：期末考。
	英	Week 1~8: Chap. 12~16; Week 9: Mid-term exam.; Week 10~17: Chap. 17~22; Week 18: Final exam.
七、評量方式 (Grading/ Evaluation)	中	期中考、期末考，測驗以選擇題為主。
	英	Mid-term and final exams.
八、講義位址 (http : //)		
備註 (Remarks)		

表格不足者請自行影印

海洋大學生命科學暨生物科技學系大學部畢業要求：

1. 修畢至少 128 學分 (校必修 + 必選修：28 學分；院必修：25 學分；系必修：40)
2. 必須完成『生物技術』或『海洋生物多樣性』其中一個學程！
3. 畢業前須達多益 650 分或同等級之英文標準 (否則須額外加修進階英文 4 學分)

本系亦有學、碩士五年一貫制度，自大三以上可開始選修研究所課程。最快五年即可同時取得學士與碩士學位！

專題討論(一)
(1)

大四 (上)

(上限 31 學分，下限 9 學分)

儀器分析 (3)
生命科學研究 (1)

大四 (下)

(上限 31 學分，下限 9 學分)

生物統計學 (3)

大三 (上)

(上限 31 學分，下限 16 學分)

分析化學實驗(一) (1)
生物化學實驗 (1)
分析化學(一) (2)
細胞生物學 (3)
生物化學(一) (3)
有機化學(一) (3)
有機化學實驗 (一) (1)

大三 (下)

(上限31學分，下限 16 學分)

分析化學實驗 (二) (1)
微生物學實驗 (1)
微生物學 (3)
基礎分子生物學實驗 (1)
生物化學(二) (3)
分析化學(二) (2)
有機化學實驗 (二) (1)
有機化學(二) (3)

大二 (上)

(上限 31 學分，下限 16 學分)

大一英文 (2)
服務學習-雙校服務(0)
普通化學(一) (2)
生物學實驗(一) (1)
物理學實驗 (一) (1)
國文領域(一) (3)
微積分(3)
生物學(一) (3)
物理學 (3)
生命科學導論(1)

大二 (下)

(上限 31 學分，下限 16 學分)

大一英文 (2)
服務學習-雙校服務(0)
水產概論 (2)
生物學(二) (3)
生物化學概論 (1)
國文領域(一) (3)
普通化學(二) (2)
生物學實驗(二) (1)
普通化學實驗 (二) (1)
海洋生物 (3)

大一 (上)

(上限 31 學分，下限 16 學分)

大一 (下)

(上限 31 學分，下限 16 學分)

蛋白質結構入門(2)	生物技術操作(3)	植物生理學(3)
海洋生物多樣性實驗(一)(3)	免疫學(3)	生物資訊學(3)
專題討論(二)(2)	生技產業財務與法務管理(2)	分子生物學(4)
無脊椎動物免疫學(2)	產業交流與實習(1)	病毒學(2)
生命科學論文資訊與科學研究(2)	普通微生物學(二)(3)	程式設計(3)
海洋生態與全球變遷(2)	生理學(3)	生技產業財務與法務管理(2)
產業實習(2)	生態學(3)	族群與群聚生態學(3)

不分年級選修

博雅領域(2) (各子領域至多修習四學分)	博雅領域(2) (各子領域至多修習四學分)	博雅領域(2) (各子領域至多修習四學分)
博雅領域(2) (各子領域至多修習四學分)	博雅領域(2) (各子領域至多修習四學分)	博雅領域(2) (各子領域至多修習四學分)
體育(0) (修4次，其中至少一次為游泳課)	博雅領域(2) (各子領域至多修習四學分)	博雅領域(2) (各子領域至多修習四學分)
體育(0) (修4次，其中至少一次為游泳課)	體育(0) (修4次，其中至少一次為游泳課)	體育(0) (修4次，其中至少一次為游泳課)
進階英文(二)上(2)	多益未達 650 以上須加修進階英文(2) (四不得列入畢業 128 學分)	多益未達 650 以上須加修進階英文(2) (四不得列入畢業 128 學分)

不分年級必選修

104 學年度起入學生大一必修博雅課程二學分「海洋科學概論」

國立臺灣海洋大學 105 學年度第 1 學期擬開課程資料表

課程名稱 (中文)	藻類活性物質暨生醫概論													
課程名稱 (英文)	Seaweed bioactive substance and its medical research													
課程代碼 (課號)		授課教師	黃培安											
開課系所	生命科學暨生物科技學系	開課班別	碩一											
學分數	2	上課時數	2 小時/週											
實習別		開課期限	單學期											
必/選修別	選修													
一、教學目標 (Objective)	中	聚焦藻類資源應用於生物科技之發展。從藻類資源開始認識，特別是台灣周邊地區，進而介紹其活性物質之萃取方式，最後瞭解其應用面。將產業應用與學術理論做串聯，使學生得以瞭解自身所學之特色及可應用方向。												
	英	In this course, we focus on marine resources applied to biotechnology. From the beginning, we introduce the marine source, especially Taiwan surrounding area. Further, we describe the extracting process of marine bioactive substances, finally to understand its application. We wish students can have deep self-understanding about their marine knowledge and career												
二、先修科目 (Prerequisite)	中	N/A												
	英													
三、教材大綱 (Outline)	中	<table border="1"> <tr><td>一、藻類分佈及資源</td></tr> <tr><td>二、大型海藻的經濟價值</td></tr> <tr><td>三、微藻的經濟價值</td></tr> <tr><td>四、藻類特殊成分介紹</td></tr> <tr><td>五、萃取技術與成分效益</td></tr> <tr><td>六、藻類於食品界之應用</td></tr> <tr><td>七、消費市場的藻類新興食品/保健品</td></tr> <tr><td>八、消費市場的藻類新興皮膚外用劑</td></tr> <tr><td>九、藻類生質能源</td></tr> <tr><td>十、藻類毒素及生物累積方式</td></tr> <tr><td>十一、藻類組織培養、育種、新種開發</td></tr> </table>		一、藻類分佈及資源	二、大型海藻的經濟價值	三、微藻的經濟價值	四、藻類特殊成分介紹	五、萃取技術與成分效益	六、藻類於食品界之應用	七、消費市場的藻類新興食品/保健品	八、消費市場的藻類新興皮膚外用劑	九、藻類生質能源	十、藻類毒素及生物累積方式	十一、藻類組織培養、育種、新種開發
	一、藻類分佈及資源													
二、大型海藻的經濟價值														
三、微藻的經濟價值														
四、藻類特殊成分介紹														
五、萃取技術與成分效益														
六、藻類於食品界之應用														
七、消費市場的藻類新興食品/保健品														
八、消費市場的藻類新興皮膚外用劑														
九、藻類生質能源														
十、藻類毒素及生物累積方式														
十一、藻類組織培養、育種、新種開發														
英														
四、教學方法	中	口頭授課及課堂討論												

(Teaching Methods)	英	Lectures and classroom discussions																																				
五、參考書目 (References)	中	自編講義																																				
	英																																					
六、教學進度 (Syllabus)	中	<table border="1"> <tr><td>第 1 週</td><td>課程介紹</td></tr> <tr><td>第 2 週</td><td>分佈及資源</td></tr> <tr><td>第 3 週</td><td>大型海藻的經濟價值</td></tr> <tr><td>第 4 週</td><td>微藻的經濟價值</td></tr> <tr><td>第 5 週</td><td>特殊成分 (一) -褐藻多醣體</td></tr> <tr><td>第 6 週</td><td>特殊成分 (二) -褐藻多酚類/類胡蘿蔔素</td></tr> <tr><td>第 7 週</td><td>特殊成分 (三) -紅藻多醣體</td></tr> <tr><td>第 8 週</td><td>特殊成分 (四) -紅藻色素</td></tr> <tr><td>第 9 週</td><td>特殊成分 (五) -綠藻/微藻</td></tr> <tr><td>第 10 週</td><td>分組簡報及討論</td></tr> <tr><td>第 11 週</td><td>萃取技術與成分效益</td></tr> <tr><td>第 12 週</td><td>藻類於食品界之應用</td></tr> <tr><td>第 13 週</td><td>消費市場的藻類新興食品/保健品</td></tr> <tr><td>第 14 週</td><td>消費市場的藻類新興皮膚外用劑</td></tr> <tr><td>第 15 週</td><td>藻類生質能源</td></tr> <tr><td>第 16 週</td><td>藻類毒素及生物累積方式</td></tr> <tr><td>第 17 週</td><td>藻類組織培養、育種、新種開發</td></tr> <tr><td>第 18 週</td><td>分組簡報及討論</td></tr> </table>	第 1 週	課程介紹	第 2 週	分佈及資源	第 3 週	大型海藻的經濟價值	第 4 週	微藻的經濟價值	第 5 週	特殊成分 (一) -褐藻多醣體	第 6 週	特殊成分 (二) -褐藻多酚類/類胡蘿蔔素	第 7 週	特殊成分 (三) -紅藻多醣體	第 8 週	特殊成分 (四) -紅藻色素	第 9 週	特殊成分 (五) -綠藻/微藻	第 10 週	分組簡報及討論	第 11 週	萃取技術與成分效益	第 12 週	藻類於食品界之應用	第 13 週	消費市場的藻類新興食品/保健品	第 14 週	消費市場的藻類新興皮膚外用劑	第 15 週	藻類生質能源	第 16 週	藻類毒素及生物累積方式	第 17 週	藻類組織培養、育種、新種開發	第 18 週	分組簡報及討論
	第 1 週	課程介紹																																				
第 2 週	分佈及資源																																					
第 3 週	大型海藻的經濟價值																																					
第 4 週	微藻的經濟價值																																					
第 5 週	特殊成分 (一) -褐藻多醣體																																					
第 6 週	特殊成分 (二) -褐藻多酚類/類胡蘿蔔素																																					
第 7 週	特殊成分 (三) -紅藻多醣體																																					
第 8 週	特殊成分 (四) -紅藻色素																																					
第 9 週	特殊成分 (五) -綠藻/微藻																																					
第 10 週	分組簡報及討論																																					
第 11 週	萃取技術與成分效益																																					
第 12 週	藻類於食品界之應用																																					
第 13 週	消費市場的藻類新興食品/保健品																																					
第 14 週	消費市場的藻類新興皮膚外用劑																																					
第 15 週	藻類生質能源																																					
第 16 週	藻類毒素及生物累積方式																																					
第 17 週	藻類組織培養、育種、新種開發																																					
第 18 週	分組簡報及討論																																					
	英																																					
七、評量方式 (Grading/Evaluation)	中	口頭報告，課堂出席及參與討論之表現。																																				
	英	Oral presentation and the performance in classes																																				
八、講義位址 (http://) (Web Site of Lecture Notes)		N/A																																				
備註 (Remarks)																																						

表格不足者請自行影印

國立臺灣海洋大學 105 學年度第 1 學期擬開課程資料表

課程名稱 (中文)	無機化學導論(一)		
課程名稱 (英文)	Introduction to Inorganic Chemistry (I)		
課程代碼 (課號)		授課教師	王志銘
開課系所	生命科學暨生物科技學系	開課班別	碩一/開放大二以上上修
學分數	2	上課時數	2
實習別		開課期限	全年
必/選修別	選修		
核心能力	無機化學相關專業知識與能力養成		
一、教學目標 (Objective)	中	課程除了說明無機化學的基本知識外,也會介紹分子鍵結與酸鹼理論及基礎的固態化學、配位化學及生物無機化學觀念。無機化學知識的授與也提供學生在相關課程及研究的瞭解。	
	英	This course will include the basics of inorganic chemistry, bonding theory, acid-base chemistry, solid-state chemistry, coordination chemistry, and bioinorganic chemistry. A foundational understanding of inorganic chemistry also allows students to begin research and prepare for the upper-level research subjects and courses.	
二、先修科目 (Prerequisite)	中	普通化學	
	英	Chemistry	
三、教材大綱 (Outline)	中		
	英	Chapter 1 Introduction to Inorganic Chemistry Chapter 2 Atomic Structure Chapter 3 Simple Bonding Theory Chapter 4 Symmetry and Group Theory Chapter 5 Molecular Orbitals Chapter 6 Acid-Base and Donor-Acceptor Chemistry Chapter 7 The Crystalline Solid State Chapter 8 Coordination Chemistry and Bioinorganic Chemistry	
四、教學方法 (Teaching Methods)	中	口頭授課及課堂討論	
	英	Lectures and classroom discussions	

五、參考書目 (References)	中	
	英	Inorganic Chemistry 5th Ed (Gary L. Miessler, Paul J. Fischer and Donald A. Tarr)
六、教學進度 (Syllabus)	中	
	英	<p>Week 1 Introduction to Inorganic Chemistry</p> <p>Week 2/3 Atomic Structure</p> <p>Week 3/4 Simple Bonding Theory</p> <p>Week 5/6 Symmetry and Group Theory</p> <p>Week 7 Exam</p> <p>Week 8/9 Molecular Orbitals</p> <p>Week 10/11 Acid-Base and Donor-Acceptor Chemistry</p> <p>Week 12/13 The Crystalline Solid State</p> <p>Week 14/15 Coordination Chemistry and Bioinorganic Chemistry</p> <p>Week 16 Exam</p>
七、評量方式 (Grading/Evaluation)	中	考試與報告
	英	Exams and reports
八、講義位址 (http://) (Web Site of Lecture Notes)		
備註 (Remarks)		

表格不足者請自行影印

國立臺灣海洋大學 105 學年度第 2 學期擬開課程資料表

課程名稱 (中文)	無機化學導論(二)		
課程名稱 (英文)	Introduction to Inorganic Chemistry (II)		
課程代碼 (課號)		授課教師	王志銘
開課系所	生命科學暨生物科技學系	開課班別	碩一/開放大二以上上修
學分數	2	上課時數	2
實習別		開課期限	全年
必/選修別	選修		
核心能力	無機化學相關專業知識與能力養成		
一、教學目標 (Objective)	中	課程除了說明無機化學的基本知識外,也會介紹分子鍵結與酸鹼理論及基礎的固態化學 (I)、配位化學及生物無機化學觀念 (II)。無機化學知識的授與也提供學生在相關課程及研究	
	英	This course will include the basics of inorganic chemistry, bonding theory, acid-base chemistry, solid-state chemistry, coordination chemistry, and bioinorganic chemistry. A foundational understanding of inorganic chemistry also allows students to begin research and prepare for the upper-level research subjects and courses.	
二、先修科目 (Prerequisite)	中	普通化學	
	英	Chemistry	
三、教材大綱 (Outline)	中		
	英	Chapter 9 Coordination Chemistry I : Structures and Isomers Chapter 10 Coordination Chemistry II : Bonding Chapter 11 Coordination Chemistry III : Electronic Spectra Chapter 12 Coordination Chemistry IV : Reactions and Mechanisms Chapter 13 Organometallic Chemistry Chapter 14 Organometallic Reactions and Catalysis Chapter 15 Parallels Between Main Group and Organometallic Chemistry Chapter 16 Bioinorganic and Environmental Chemistry	
四、教學方法 (Teaching Methods)	中	口頭授課及課堂討論	
	英	Lectures and classroom discussions	

五、參考書目 (References)	中	
	英	Inorganic Chemistry 5th Ed (Gary L. Miessler, Paul J. Fischer and Donald A. Tarr)
六、教學進度 (Syllabus)	中	
	英	<p>Week 1 Coordination Chemistry I : Structures and Isomers</p> <p>Week 2/3 Coordination Chemistry II : Bonding</p> <p>Week 3/4 Coordination Chemistry III: Electronic Spectra</p> <p>Week 5/6 Coordination Chemistry IV: Reactions and Mechanisms</p> <p>Week 7 Exam</p> <p>Week 8/9 Organometallic Chemistry</p> <p>Week 10/11 Organometallic Reactions and Catalysis</p> <p>Week 12/13 Parallels Between Main Group and Organometallic Chemistry</p> <p>Week 14/15 Bioinorganic and Environmental Chemistry</p> <p>Week 16 Exam</p>
七、評量方式 (Grading/Evaluation)	中	考試與報告
	英	Exams and reports
八、講義位址 (http://) (Web Site of Lecture Notes)		
備註 (Remarks)		

表格不足者請自行影印

國立臺灣海洋大學 105 學年度第 1 學期擬開課程資料表

課程名稱 (中文)	斑馬魚基礎課程		
課程名稱 (英文)	Zebrafish basic course		
課程代碼 (課號)		授課教師	黃聲蘋
開課系所	生命科學暨生物科技學系	開課班別	碩一/大三大四可上修
學分數	1	上課時數	8 小時/天,共 3 天
實習別		開課期限	每年 7 月中旬上課
必/選修別	選修		
一、教學目標 (Objective)	中	斑馬魚是研究脊椎動物發育與遺傳的模式生物，並可做為相關人類疾病模式來進行藥物篩選。本課程希望經由授課與實驗操作讓學生了解斑馬魚早期胚胎發育的進行，如何經由基因弱化及基因剔除來研究特定基因的功能，如何製備基因轉殖魚及如何飼養斑馬魚的仔稚魚及成魚，並經由實驗操作讓學生熟悉一些基本技術如顯微注射、全覆式原位雜合反應、人工受精及成魚器官解剖。	
	英	Zebrafish is a model organism to study vertebrate development and genetics. Zebrafish is also considered to be relevant human disease model to conduct drug screening. The aim of this course is to provide both lecture and experimental operation for students to learn the progression of zebrafish early embryonic development, how to study specific gene function via morpholino knock down and CRISPR-Cas9 genomic editing, how to generate transgenic zebrafish, how to rear larval and adult fish, and familiar with basic techniques including microinjection, whole-mount in situ hybridization, in vitro fertilization, and adult fish organ dissection.	
二、先修科目 (Prerequisite)	中	生物學,細胞生物學,基礎分子生物學	
	英	Biology, Cell Biology, basic molecular Biology	
三、教材大綱 (Outline)	中	本課程將包括 4 小時的授課及 2.5 天的實驗操作。授課內容將介紹早期斑馬魚胚胎發育過程、基因轉殖魚製備、基因弱化及基因剔除方法、全覆式原位雜合反應原理及如何飼養斑馬魚的仔稚魚及成魚。實驗操作方面將進行顯微注射、全覆式原位雜合反應、人工受精及成魚器官解剖。	
	英	This course contains 4 hours lecture and 2.5 days experimental operation. Lecture content contains introduction of zebrafish early embryonic development, generation of transgenic zebrafish, morpholino knock down, CRISPR-Cas9 genomic editing, whole-mount in situ hybridization and larval and adult fish breeding. Experimental operation includes microinjection, whole-mount in situ hybridization, in vitro fertilization and adult organ dissection.	

四、教學方法 (Teaching Methods)	中	由開課教師參考發表的科學文章準備講義來授課及學生實際操作相關實驗
	英	Handout for lecture will be offered and experimental operation
五、參考書目 (References)	中	自製的講義
	英	Our prepared handout
六、教學進度 (Syllabus)	中	<p>第一天-</p> <p>上午上課介紹斑馬魚早期胚胎發育過程、基因轉殖魚製備、基因弱化及基因剔除方法、全覆式原位雜合反應原理及如何飼養斑馬魚的仔稚魚及成魚。</p> <p>下午進行全覆式原位雜合反應到雜合 RNA 探針、循環式魚架的維護解說、魚房配魚(分辦公魚及母魚)、飼養草履蟲、拉針及磨針、觀察斑馬魚早期胚胎發育及顯微注射影片</p> <p>第二天-</p> <p>上午進行顯微注射及全覆式原位雜合反應的 RNA 探針清洗</p> <p>下午進行魚房配魚及 anti-DIG 抗體 blocking 及隔夜反應</p> <p>第三天-</p> <p>上午進行全覆式原位雜合反應抗體清洗、人工受精、成魚解剖及如何孵化豐年蝦和收穫草履蟲</p> <p>下五進行全覆式原位雜合反應呈色、觀察顯微注射及全覆式原位雜合反應呈色結果</p>
	英	<p>1st day-</p> <p>Morning- lecture to introduce zebrafish early embryonic development, generation of transgenic fish, morpholino knock down and CRISPR-Cas9 genomic editing, whole-mount in situ hybridization, and larval and adult fish breeding.</p> <p>Afternoon- conduct whole-mount in situ hybridization to RNA probe hybridization, maintenance of circulation aquaculture system, isolate male and female adult fish for spawning preparation, paramecia breeding, microinjection needle preparation, watch video to learn zebrafish early embryonic development and microinjection.</p> <p>2nd day-</p> <p>Morning-conduct microinjection and RNA probe washing.</p> <p>Afternoon- prepare male and female adult fish for in vitro fertilization, anti-DIG antibody blocking and hybridization</p> <p>3rd day-</p> <p>Morning-anti-DIG antibody wash, in vitro fertilization, adult fish organ dissection, and harvest of paramecia and artemia.</p> <p>Afternoon- staining, and observation of results of microinjection and whole-mount in situ hybridization</p>
七、評量方式	中	以全覆式原位雜合反應及顯微注射結果與上課聽講情形評分

(Grading/ Evaluation)	英	Evaluation based on lecture attending situation and results of whole-mount in situ hybridization and microinjection
八、講義位址 (http://)	以紙本方式供應	
備註 (Remarks)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本課程為科技部補助計畫，依計畫規定每位學生須繳 3000 元報名費 (含講義、實驗耗材與午餐等費用)。 2. 本課程招生對象為全國各大專院校學生，上限 12 名 (含海大 3 名)，以使用斑馬魚進行碩(含 5 年 1 貫)、博士論文研究的報名學生優先，大學部學生須附指導老師推薦函。 3. 上課地點在中研院 細胞與個體生物學所 	

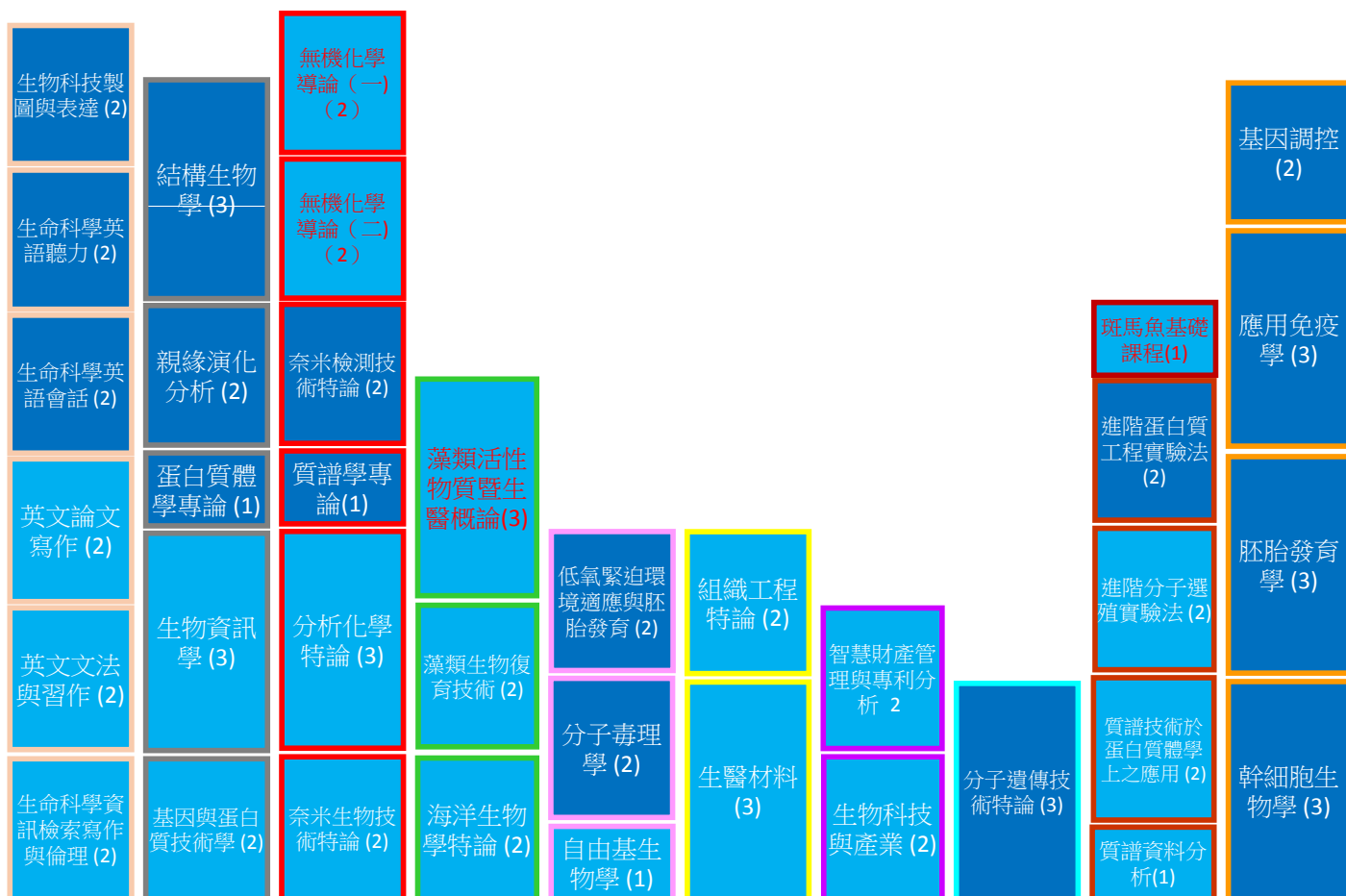
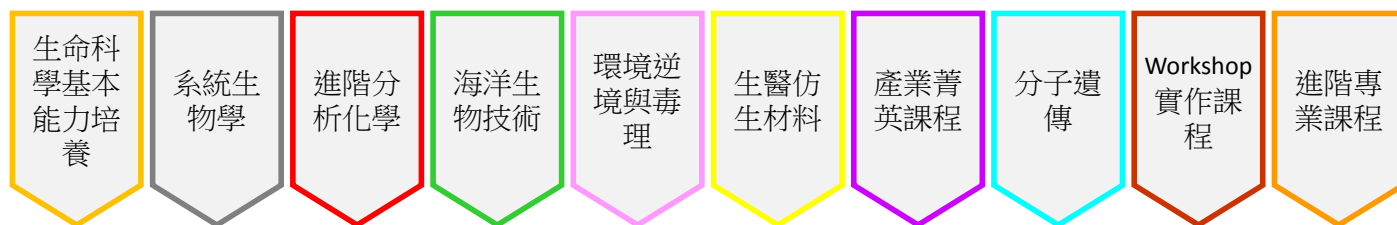
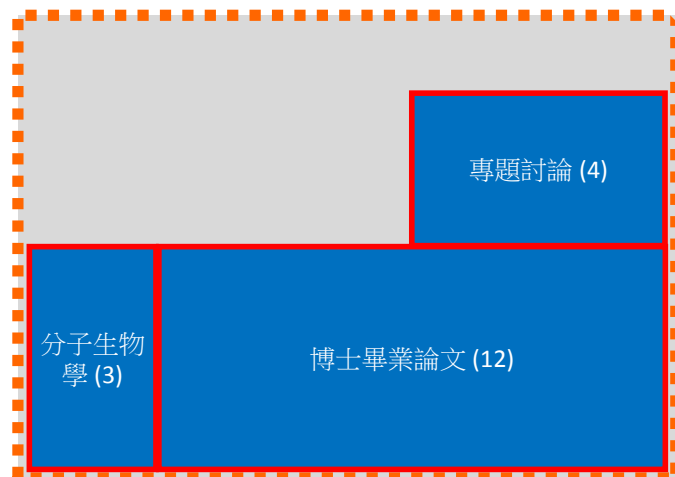
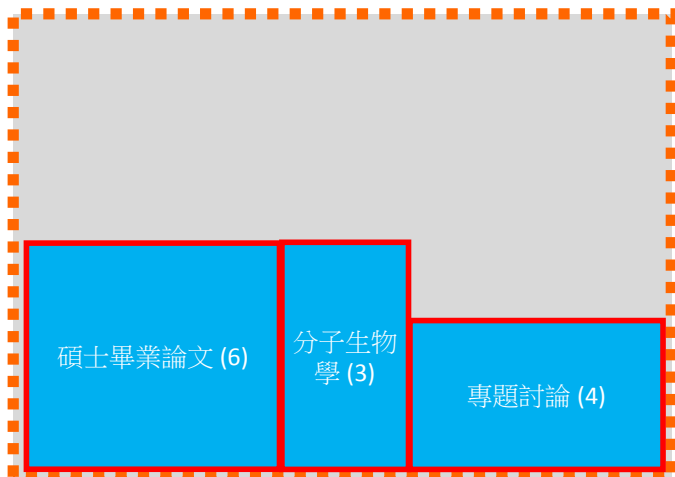
表格不足者請自行影印

海大生命科學暨生物科技學系研究所課程地圖與畢業修課標準

104學年適用

碩士班須修畢至少30 學分
(必修已佔 13 學分)

博士班需修畢至少30 學分
(必修已佔 19 學分)



國立臺灣海洋大學 105 學年度第 1 學期擬開課程資料表

課程名稱 (中文)	魚類保育遺傳學書報討論		
課程名稱 (英文)	Seminar of Conservation Genetics in Fishes		
課程代碼 (課號)		授課教師	陳義雄
開課系所	海洋生物研究所碩士班	開課班別	碩士班
學分數	2	上課時數	2
實習別	否	開課期限	單學期
必/選修別	選修		
一、教學目標 (Objective)	中	魚類保育遺傳學相關主題之探討及專業論文討論。	
	英		
二、先修科目 (Prerequisite)	中	無	
	英		
三、教材大綱 (Outline)	中	魚類保育 魚類分子遺傳學 相關近年來著作	
	英		
四、教學方法 (Teaching Methods)	中	書報討論方式進行 並至水生中心做現場實做。	
	英		
五、參考書目 (References)	中	魚類學相關之學術期刊	
	英		
六、教學進度 (Syllabus)	中	每周報告 1 至 2 篇文章進行	
	英		
七、評量方式 (Grading/ Evaluation)	中	報告成績 60% 平時成績 40%	
	英		
八、講義位址 (http : //)			
備註 (Remarks)			

表格不足者請自行影印

國立臺灣海洋大學 105 學年度第 1 學期擬開課程資料表

課程名稱 (中文)	魚類生殖生態學書報討論 (一)		
課程名稱 (英文)	Paper Discussions of Fish Reproductive Ecology		
課程代碼 (課號)		授課教師	陳義雄
開課系所	海洋生物研究所	開課班別	碩士班
學分數	2	上課時數	2
實習別	否	開課期限	全學年一
必/選修別	選修		
一、教學目標 (Objective)	中	魚類生殖生態學書報討論	
	英		
二、先修科目 (Prerequisite)	中	魚類保育遺傳學書報討論	
	英		
三、教材大綱 (Outline)	中	魚類生物學及生活史 魚類生殖生態學 淡水魚類生活史 相關近年來著作	
	英		
四、教學方法 (Teaching Methods)	中	書報討論方試進行	
	英		
五、參考書目 (References)	中	魚類生態學及繁殖生物學相關學術期刊	
	英		
六、教學進度 (Syllabus)	中	每周報告一到二篇文章進行	
	英		
七、評量方式 (Grading/ Evaluation)	中	報告成績 60% 平時成績 40%	
	英		
八、講義位址 (http : //)			
備註 (Remarks)			

表格不足者請自行影印

國立臺灣海洋大學 105 學年度第 1 學期擬開課程資料表

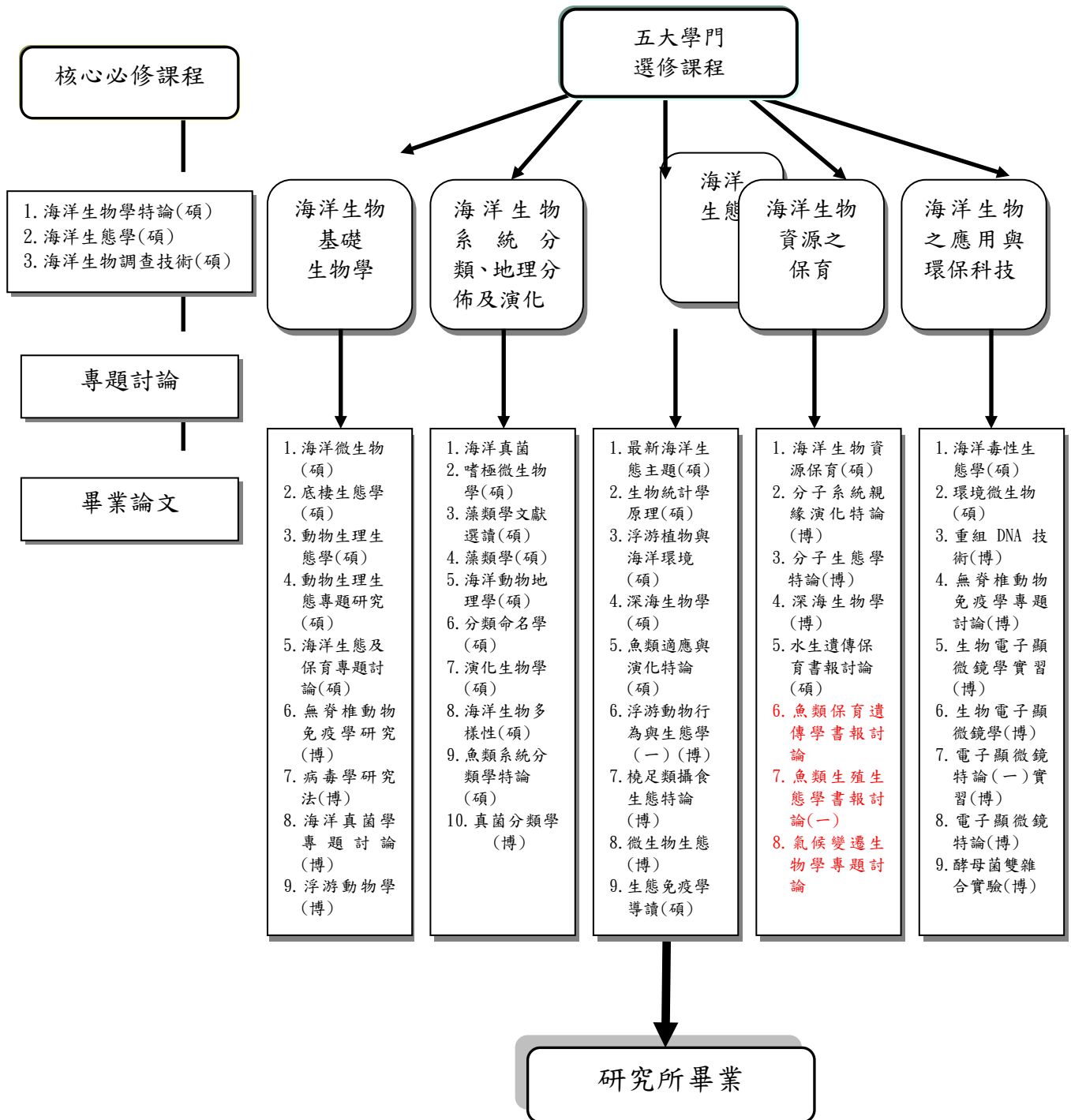
課程名稱 (中文)	氣候變遷生物學專題討論		
課程名稱 (英文)	Seminar of Climate Change Biology		
課程代碼 (課號)		授課教師	邵奕達、邵廣昭
開課系所	海洋生物研究所	開課班別	碩士
學分數	3	上課時數	3
實習別	否	開課期限	單學期
必/選修別	選修		
一、教學目標 (Objective)	中	帶領學生討論過去百年來的氣候變遷現象和造成之原因，並論述對個體生以至於生態系統的影響。以及人類的因應之道，比如制訂國際公約、開發新能源、碳市場與低碳經濟。希望藉由本書，逐步引導學生了解全球環境變遷的全貌。	
	英		
二、先修科目 (Prerequisite)	中	生物學	
	英	Biology	
三、教材大綱 (Outline)	中	全球氣溫、降雨、海平面、洋流循環等各方面的改變，都直接或間接地影響到自然生態環境。隨著生態系統調節功能的喪失，許多生態系統的調適彈性，可能在本世紀內被氣候變遷的相關擾動所影響而喪失功能。在生態系統結構和功能及交互作用等方面，預估會出現重大變化，並對生物多樣性及資源方面產生非常不利的後果。因此。加強生物多樣性的維護，並注重森林和水土資源的保護與利用，已是全球生態保育和人類永續發展的趨勢。然而，為避免氣候變遷影響臺灣的生物多樣性保育及永續發展，需建立評估和預測氣候變遷衝擊的方法與能力，並提出可行的調適策略。	
	英		
四、教學方法 (Teaching Methods)	中	課堂討論(100%)	
	英		
五、參考書目 (References)	中	柳中明 (2015), 全球環境變遷 (2 版), 華都文化	
	英	Lee Hannah (2011) Climate Change Biology, Academic Press.	
六、教學進度 (Syllabus)	中	Week 1: A New Discipline: Climate Change Biology Week 2: The Climate System and Climate Change Week 3: Species Range Shift Week 4: Phenology: Changes in Timing of Biological Event Due to	

		<p>Climate Changes</p> <p>Week 5: Ecosystem Changes</p> <p>Week 6: Past Terrestrial Responses</p> <p>Week 7: Past Marine Ecosystem Changes</p> <p>Week 8: Past Freshwater Changes</p> <p>Week 9: Extinctions</p> <p>Week 10: Insights from Experimentation</p> <p>Week 11: Modeling Species and Ecosystem Response</p> <p>Week 12: Estimating Extinction Risk from Climate Change</p> <p>Week 13: Adaptation of Conservation Strategies</p> <p>Week 14: Connectivity and Landscape Management</p> <p>Week 15: Species Management</p> <p>Week 16: Mitigation: Reducing Greenhouse Gas Emissions, Sinks and Solutions</p> <p>Week 17: Extinction Risk from Climate Change Solutions</p> <p>Week 18: Assessing Risks, Designing Solutions</p>
	英	
七、評量方式 (Grading/ Evaluation)	中	隨堂討論 (100%)
	英	
八、講義位址 (http : //)		
備註 (Remarks)		

表格不足者請自行影印

海洋生物研究所課程地圖

碩士班畢業應修最低學分數 (30 學分) = 必修學分數 14 學分 (含畢業論文) + 選修最低學分數 16 學分。
 博士班畢業應修最低學分數 (30 學分) = 必修學分數 16 學分 (含畢業論文) + 選修最低學分數 14 學分。
 本所研究所課程為碩、博士班合開。



國立臺灣海洋大學 105 學年度第 1 學期擬開課程資料表

課程名稱 (中文)	食品安全文化		
課程名稱 (英文)	Food Safety Culture		
課程代碼 (課號)		授課教師	黃耀文老師
開課系所	食品科學系大學部	開課班別	4 年級
學分數	3	上課時數	3
必/選修別	選修		
一、教學目標 (Objective)	中	<p>食品安全即是一種行為，食源性疾病最普遍的原因就是不安全的人類行為。若要改進企業的食品安全水平，就必須要改變人們做事的方式，對食品安全體系的組織文化和人文因素要有更多的理解。為減低食安問題的發生，必須以治本着手，將食品科學和行為科學整合，運用一種基於系統的方法來管理食品安全風險。本課程教導學生如何通過構建食品安全文化來提高食品企業對食品安全及社會責任的重視，並減低食安風險。本課程也是本系食品保健與風險教育中心 (iFRESH) 架構下，重要的教育方案之一。</p>	
	英	<p>Food safety equals behavior; when viewed from this perspective, one of the most common contributing causes of foodborne illness is unsafe human behavior. To improve the food safety performance of food industry, we must change the way people do things as well as understand the organization culture and human factor of the food safety system. To reduce the occurrence of food safety issues, we must focus on the root of cause and better integrate the food sciences with the behavioral sciences; yet, use a system-based approach to managing food safety risk. The course will teach students how to increase the awareness of food safety and business responsibility for the food industry by establishing the food safety culture, so that it will reduce the risk of food borne diseases.</p>	
二、先修科目 (Prerequisite)	中	無	
	英	N/A	
三、教學內容 (Outline)	中	<ol style="list-style-type: none"> 與學生作互動案例研討。 上課 ppt 紙本檔案。 	
	英	<ol style="list-style-type: none"> Interactive case study PPT of lecture 	
四、教學方式 (Teaching Methods)	中	講義	
	英	Lecture notes and PowerPoint	
五、參考書目 (References)	中		
	英	<p>Food Safety Culture by Yiannas, F. (2009) Springer Food Safety Management by Hal King (2013) Springer</p>	
六、教學進度	中	1. 食品生產及食品行業的發展史	

(Syllabus)		<ol style="list-style-type: none"> 2. 食品安全是一種行為 3. 傳統食安問題 4. 食品防禦 5. 食品欺詐 6. 食品安全文化不是食品安全程序 7. 基於系統的食品安全管理方法 8. 期中考試 9. 建立食安績效預期目標 10. 教育和培訓對行為的影響 11. 食品安全交流 12. 食安工作目標和檢查 13. 以後果來增減行為的發生 14. 基於行為的食品安全管理 15. 研討報告 16. 期末考試
	英	<ol style="list-style-type: none"> 1. History of food production and food safety 2. Food safety equals behavior 3. Food safety 4. Food defense 5. Food fraud 6. Food safety culture: not a food safety program 7. A system-based approach to food safety 8. Mid-term exam 9. Creating food safety performance expectation 10. Educating and training to influence behavior 11. Communicating food safety effectively 12. Developing food safety goal and measurements 13. Using consequences to increase or decrease behaviors 14. Behavior-based food safety management 15. Term paper report 16. Final exam
七、評量方式 (Grading/Evaluation)	中	期中考(25%), 研討報告(25%), 期末考 (50%)
	英	Mid-term Exam (25%), Term Paper presentation (25%), Final Exam (50%)
八、講義位址	食品科學系網頁講義下載區	
備註 (Remarks)		

食品科學系食品科學組課程地圖

	第一學年	第二學年	第三學年	第四學年
共同教育課程	<p>國文領域</p> <p>外文領域</p> <p>博雅領域</p>	<p>外文領域</p> <p>博雅領域</p>	<p>博雅領域</p>	<p>博雅領域</p>
專業基礎課程	<p>微積分一</p> <p>物理學一</p> <p>生物學一(含實驗)</p> <p>普通化學(含實驗)</p>			
專業核心課程	<p>水產概論</p> <p>基礎食品工程學</p>	<p>食品加工學一</p> <p>食品加工學二</p>	<p>食品分析(含實驗)一</p> <p>食品化學</p> <p>食品微生物學</p> <p>水產化學</p>	
專業必修課程		<p>分析化學(含實驗)</p> <p>有機化學(含實驗)</p> <p>微生物學一(含實驗)</p> <p>生物化學一(含實驗)</p>	<p>食品加工實習(一)</p> <p>生物統計</p> <p>營養學</p>	<p>專題討論</p>
專業選修課程	<p>大一</p> <p>水產原料學</p> <p>生物學二(含實驗)</p> <p>大二</p> <p>微生物學二</p> <p>食物學原理</p> <p>食品市場學</p> <p>食品包裝</p> <p>大三</p> <p>生物化學二</p>	<p>烘焙加工</p> <p>農產品加工</p> <p>飲料調製與管理</p> <p>食品過敏學</p> <p>專題演講(一)(二)</p> <p>食品產業創新專題實務</p> <p>食品安全管理系統-ISO22000</p> <p>食品安全文化</p>	<p>新穎食品加工技術</p> <p>儀器分析(一)(二)</p> <p>食品機械概論</p> <p>食品衛生與安全</p> <p>水產加工學</p> <p>膳食療養及實驗</p> <p>食品產業投資概論</p> <p>團體膳食管理及實驗</p>	<p>食品添加物講座</p> <p>食品工廠管理</p> <p>加工食品-研究與開發</p> <p>品質管制</p> <p>食品微生物學實驗</p> <p>營養學實驗</p> <p>公共衛生營養</p>

說明：自103學年度起，食品微生物學實

程	食品化學(二)	大四	海洋飲食文化講座	驗及食品衛生與安全改為專業必修課程。	
	食品加工實習(二)		食品添加物		食品工業特論
	食品冷凍學		食品廢棄物處理		分子料理學
			食品安全管制系統		
			生理學		食品法規
			食品物流概論		

國立臺灣海洋大學 105 學年度第 1 學期擬開課程資料表

課程名稱 (中文)	風險評估實務		
課程名稱 (英文)	Risk Assessment Practice		
課程代碼 (課號)		授課教師	凌明沛
開課系所	食品科學系	開課班別	碩一上
學分數	3	上課時數	3
必/選修別	選修		
一、教學目標 (Objective)	中	<p>本課程闡述各暴露參數推估方法，例如：暴露劑量、攝食量、飲水量、呼吸量、及生活型態時間等，估算每日攝入化學物質之劑量(EDI)，並探討參數不確定性(Uncertainty)與變異性(Variability)。並以總膳食調查(Total Diet Study, TDS)為本課程主軸，此方法目的在偵測民眾攝食代表性食品中營養成分與食品污染物濃度，並結合國民飲食變遷調查，進而估算國人攝食食品中污染物之攝食量，評估不同族群的膳食污染暴露量及風險。總膳食調查特色在於檢驗之食品為經過烹調成可食狀態(Table-Ready)後再進行食品污染物分析。TDS 可為食物安全風險評估和食物供應規管提供科學基礎，亦可提供國家食品安全預警資訊。</p>	
	英	<p>We will instruct the evaluation method for various exposure parameters, e.g., exposure dose, food intake, water intake, respiratory capacity, and different exposure times for different lifestyle. We will assess the estimated daily intake (EDI) and discuss the uncertainty and variability for various exposure parameters. Use total diet study (TDS), to provide basic information on the levels and trends of exposure to chemicals in foods as consumed by the population. In other words, foods are processed and prepared as typical for a country before they are analyzed in order to better represent actual dietary intakes. Total diet studies have been used to assess the safe use of agricultural chemicals, food additives, environmental contaminants, processing contaminants, and natural contaminants by determining whether dietary exposure to these chemicals are within acceptable limits. Total diet studies can also be applied to certain nutrients where the goal is to assure intakes are not only below safe upper limits, but also above levels deemed necessary to maintain good health.</p>	
二、先修科目 (Prerequisite)	中	無。	
	英	None.	

三、教材大綱 (Outline)	中	<ol style="list-style-type: none"> 1. 簡介暴露評估，闡述暴露量、情境、劑量、時間、及頻率等。 2. 解說相關分析方法、模型、及統計等。 3. 培養閱讀和溝通技巧。 4. 各國總膳食調查案例介紹。 5. 清單之建立，採樣與樣品製備。 6. 風險情境設定，暴露參數之引用。 7. 暴露評估及食品安全風險評估。
	英	<ol style="list-style-type: none"> 1. To introduce principles of exposure assessment, to understand exposure level, situation, dose, duration, frequency, etc. 2. To learn relevant analysis method, model and statistics, etc. 3. To develop read, reading and communication skills. 4. Total diet studies case. 5. Core food list, food sampling and preparation. 6. Risk scenarios, exposure parameters. 7. Exposure assessment and food safety risk assessment.
四、教學方法 (Teaching Methods)	中	上課、分組報告與討論。
	英	Lecture, group project and discussion.
五、參考書目 (References)	中	無。
	英	<ol style="list-style-type: none"> 1. USEPA. Exposure factors handbook: 2011 Edition (Final). EPA/600/R-09/052F, USEPA, Washington, DC. 2. Nieuwenhuijsen MJ, 2003. Exposure Assessment in Occupational and Environmental Epidemiology. Oxford University Press Inc, New York. 3. Moy GG, Vannoort RW, 2013. Total diet studies, Springer. 4. FAO/WHO, 2006. Food safety risk analysis: A guide for national food safety authorities.
六、教學進度 (Syllabus)	中	<ol style="list-style-type: none"> 1. 暴露評估規劃 2. 建立取樣方法、問卷設計 3. 暴露來源、宿命和轉換模式 4. 多途徑多媒介暴露 5. 致癌證據份量 6. 人體暴露評估 7. 函數和模式 8. 不確定性分析和變異性分析 9. 期中考 10. 各國總膳食調查案例介紹 11. 規劃總膳食研究的可行性範圍 12. 膳食暴露概述及準備食物清單

		<ul style="list-style-type: none"> 13. 食品採樣、製備及分析 14. 敘述性統計 15. 毒理資料蒐集 16. 暴露情境設定及風險評估 17. 不確定性及風險溝通 18. 期末考
	英	<ul style="list-style-type: none"> 1. Planning an exposure assessment 2. Establishing the sampling strategy, questionnaire design 3. Sources of exposure, fate and transport models 4. Multimedia-multipathway exposures 5. Weight of evidence 6. Human exposure assessment 7. Functions and models 8. Uncertainty analysis and variability analysis 9. Midterm examination 10. Introduction total diet studies case 11. Scope, planning and practicalities of a total diet study 12. Overview of dietary exposure and preparing a food list 13. Food sampling, preparation and analysis 14. Descriptive statistics 15. Toxicological data collection 16. Exposure scenarios and risk assessment 17. Uncertainty and risk communication 18. Final examination
七、評量方式 (Grading/Evaluation)	中	期中考 30%，期末考 30%，報告 40%。
	英	Midterm Examination 30%, Final Examination 30%, Presentation 40%.
備註 (Remarks)		

食品科學系碩士班課程地圖

碩士班

必修課程

專題討論

畢業論文

專業領域課程

加工學
專業領域

化學
專業領域

食品微生物學
專業領域

營養學
專業領域

食品生物技術
學專業領域

食品膠體
食品危害分析實務
食品供應鏈管理
產品製程設計與開發
食品安全風險分析
食品品評學
廢水處理工程
食品包裝技術特論
奈米生物技術特論

食品風味學
食品品評學
毒物學一
毒物學二
疾病營養學
分子免疫學
蛋白質體學特論
澱粉特論
風險治理與溝通特
論
風險評估實務

高等食品生物技術
食品發酵學
蛋白質工程
澱粉生成酵素特論
分子免疫學
毒物學一
毒物學二
免疫營養學特論

疾病營養學
毒物學一
營養系統生物學
免疫營養學特論
總膳食研究
中藥食療學

高等食品生物技術
食品發酵學
酵素工程特論
澱粉生成酵素特論
分子免疫學
疫苗開發技術
食品生物技術文獻選
讀毒物學一
毒物學二
蛋白質工程
營養系統生物學
免疫營養學特論
藻類生技開發與應
用