請尊重智慧財產權，合法影印資料並使用正版教科書
Please consult Intellectual Property Rights before making a photocopy. Please use the textbook of copyrighted edition.

國立東華大學

課　　綱　Course Outline

海洋生物研究所碩士班生物多樣性及演化組

中文課程名稱 Course Name in Chinese	仔稚魚分類及生態學				
英文課程名稱 Course Name in English	Taxonomy and ecology of larval fish				
科目代碼 Course Code	MBE_56400	班 別 Degree	碩士班 Master’s		
修別 Type	選修 Elective	學分數 Credit(s)	2.0	時 數 Hour(s)	2.0
先修課程 Prerequisite					

課程目標
Course Objectives

仔稚魚分類及生態學的研究日新月異，新的技術、新的科技與新的生態學上的發現常常隨著時代與科技的進步而一日千里，因此本課程將近年來的新發現傳授給學生，本課程主要著重在仔稚魚在海洋生態系的角色以及其對海洋的重要性，仔稚魚分類及生態學將介紹仔稚魚形態分類與生態的基本議題，由簡而繁，由淺而深逐一探討浮仔稚魚在生態上所扮演的角色。此外，本課程將訓練學生如何寫研究計畫並如何去做有關仔稚魚分類與生態的研究亦為本課程之重點項目，課程中亦有仔稚魚之鑑定、分類，以及形態之觀察與分析。

系教育目標
Dept.’s Education Objectives

1	研究具有本土特色與國際競爭優勢的海洋生物多樣性及演化課題 Studying the topics of marine biodiversity and evolution with both local and international significance.
2	培養具備海洋生物多樣性知識與研發能力以及國際觀的專業人才 Training professionals with knowledge, research capability, and global perspective in marine biodiversity.

	系專業能力 Basic Learning Outcomes	課程目標與系專業能力相關性 Correlation between Course Objectives and Dept.’s Education Objectives
A	培養海洋生物多樣性及演化的認知及專業能力。 Professional knowledge and skills in marine biodiversity and evolution research.	
B	具備海洋生態保育及環境保護的概念。 Concepts of conservation of marine ecology and environment.	
C	具備獨立思考邏輯思辨及問題解決能力。 Capability of thinking independently and logically and solving problems.	

圖示說明Illustration ：● 高度相關 Highly correlated ○中度相關 Moderately correlated

課程大綱
Course Outline

仔稚魚是我們所熟知的魚類的幼稚階段。事實上，這是一個過渡階段，此時期向前承接魚之受精卵，向後發展而為成魚。剛孵化的仔魚不具游泳能力而隨波逐流，稱為浮游魚類(Ichthyoplankton)。在整個魚類生活史中，是屬於較敏感的階段。其在生態及形態上都具有特別的意義。本課程將廣泛介紹仔稚魚的各式形態特徵，由初期發育、採集方法、種類鑑定、生態習性、漁業生物學意義，以及人工繁養殖、保育等課題亦將逐一介紹，上課方式包括期刊雜誌相關題材的討論以及最新分類、基礎生物學及生態學問題的研究進展亦將探討。本課程的目的在傳授最新仔的稚魚分類學及生態學之相關科技與知識給上課之學生，此外，訓練學生如何寫研究計畫並如何去做有關仔稚魚分類與生態的研究亦為本課程之重點項目，課程中亦有仔稚魚形態之觀察與分析，本課程為探討仔稚魚初期生活史之進階課程。

第一週 Introduction
第二週 Fish reproduction
第三週 Development of eggs
第四週 Development of larvae and juveniles
第五週 Sampling fish eggs and larvae
第六週 Identification of fish larvae
第七週 Larval stage in systematic studies
第八週 The position of larvae in the ecosystem
第九週 Functional morphology of larvae
第十週 Ecology of fish larvae
第十一週 Population dynamics and fluctuations
第十二週 Spawner-recruit relationship
第十三週 Factors affecting survival of eggs and larvae
第十四週 Habitat, water quality, and conservation biology
第十五週 Rearing marine fishes to enhance or replenish wild stocks
第十六週 Experimental culture methods
第十七週 Types of experimental studies

資源需求評估（師資專長之聘任、儀器設備的配合・・・等）
Resources Required (e.g. qualifications and expertise, instrument and equipment, etc.)

聘任之師資須具備魚類學、生態學之專長，有仔稚魚之研究背景尤佳；鑑定仔稚魚之光學、解剖顯微鏡等儀器設備。

課程要求和教學方式之建議
Course Requirements and Suggested Teaching Methods

1. 主要以Powerpoint之文字概要及圖表為主、偶輔以DVD。
2. 上課內容深入淺出並常與學生互動。
3. 修課之學生亦有部分之實習課程，亦即從事仔稚魚分類學之觀察與研究。
4. 上課時的互動與出席率列入考核。
5. 上課過程中經常由互動過程中可瞭解學生對課程內容的瞭解。
6. 仔稚魚以活體的方式介紹更能達到學習效果，所以偶而以攝影機及顯微鏡做活體觀測。
7. 期中報告及期末報告以上課的內容為範疇，但儘量能配合各個學生的研究領域相關的內容為主。
8. 本課程亦要求口頭報告與實習報告之繳交。

其他
Miscellaneous