



《尊重智慧財產權，請使用正版教科書，勿非法影印書籍及教材，以免侵犯他人著作權》

開課班級：博觀賞魚專班一A

授課老師：劉俊廷

學分數：2

#### 課程大綱：

水生動物相關的研究領域包羅萬象，並於近年發展猛迅，舉凡營養、代謝、疾病、環境汙染等議題皆能利用以水生動物為對象的模式進行研究與探討。而因設施、經費、動物來源及動物福利的議題卻限制了科研人員進行水生動物活體試驗的普及度，因此以細胞為主體的體外研究模式成為科研人員一個繞不開的優良選擇。本細胞培養學課程的內容從細胞營養生理到技術應用的知識傳遞；從培養系統的建立消毒、初代細胞的分離培養到細胞株的低溫保存一系列實作課程，希望帶給學生整套完整的水生動物細胞培養知識與實作技能，在未來的研究路上可以多掌握一套強大的作戰工具。

#### outline:

The research related to aquatic animals are very diverse and have developed rapidly in the decades. The aquatic animal research models could be applied on research topics such as nutrition, metabolism, diseases, and environmental pollutions etc.. However, because of the issue such as availability of facilities, funding, animal sources, and animal welfare etc., the accessibility for researchers to conduct in vivo research on aquatic animals is limited. Therefore, in vitro research models based on cells have become an unavoidable and high-quality choice for researchers. The content of this cell culture course ranges from the knowledge about cell nutrition, physiology to technical applications as well as practical series from establish and disinfect a culture system, isolate and culture primary cell to the cryopreservation of cell lines. We hope to provide the students with a comprehensive set of knowledge and practical skills about aquatic animal cell culture which could provide you with a set of powerful tools in future research.

#### 教學型態：

課堂教學+實習 (校內、校外)

#### 成績考核方式：

平時成績:40%  
期中考:20%  
期末考:40%  
其它:%

#### 本科目教學目標：

#### 參考書目：

Mani, S. et al. Animal Cell Culture: Principles and Practice (2023)



## 課程進度表：

週次	起訖月日	授課單元(內容)	備註
第1週	2.19~2.25	Introduction to Aquatic Animal Cell Culture	8日正式上課。8~12日課程加退選，轉學(系)生、復學生及延修生選課，雙主修、輔系申請，12日申辦抵免學分截止日
第2週	2.26~3.03	The Maintenance of Aquatic Animal Cell Culture	
第3週	3.04~3.10	Practice: Sterile Technique in Aquatic Animal Cell Culture and Media Preparation	28日(日)孔子誕辰紀念日/教師節(放假),29日(一)補假
第4週	3.11~3.17	Cell Growth, Cycle and Kinetics in Aquatic Animals	29日成績優異提前畢業者提出申請截止日
第5週	3.18~3.24	Primary Culture Techniques	6日(一)中秋節(放假)，10日(五)國慶日(放假)
第6週	3.25~3.31	Practice: Primary Culture Techniques 1-1	14日學生宿舍安全輔導暨複合式防災疏散演練。18日多益測驗
第7週	4.01~4.07	Practice: Primary Culture Techniques 1-2	24日(五)補假，25日(六)光復暨古寧頭大捷日(放假)。
第8週	4.08~4.14	Contamination of the cell culture	30日校課程委員會
第9週	4.15~4.21	Midterm Examination	3~9日期中考試
第10週	4.22~4.28	Explant, Suspension & Peripheral Blood Mononuclear Cell culture	13日教務會議,16日教師期中成績上網登錄截止日
第11週	4.29~5.05	Cell Culture of Non-vertebrate animals	
第12週	5.06~5.12	Cell Culture of Non-vertebrate animals Practice: Primary cell culture morphology review	24~28體育運動週。24日校園路跑。27日運動大會夜間開幕，28日運動大會活動，29日101週年校慶活動日，照常上班
第13週	5.13~5.19	Practice: Liver Cell Primary Cell Culture Techniques 1-1	
第14週	5.20~5.26	Practice: Liver Cell Primary Cell Culture Techniques 2	12日申請停修課程截止日
第15週	5.27~6.02	Practice: Subculture and Passaging Techniques for Aquatic Animal Cells	



第16週	6.03~6.09	Review of The Cell Culture Practice by student	22日校務會議。25日行憲紀念日(放假)
第17週	6.10~6.16	Holiday (Dragon Boat Festival)	1日(四)開國紀念日(放假)
第18週	6.17~6.23	Final Term Examination	5~11日期末考試，10~11日學生退宿