

陸、相關附件

附錄 1 微學分課程學習成效

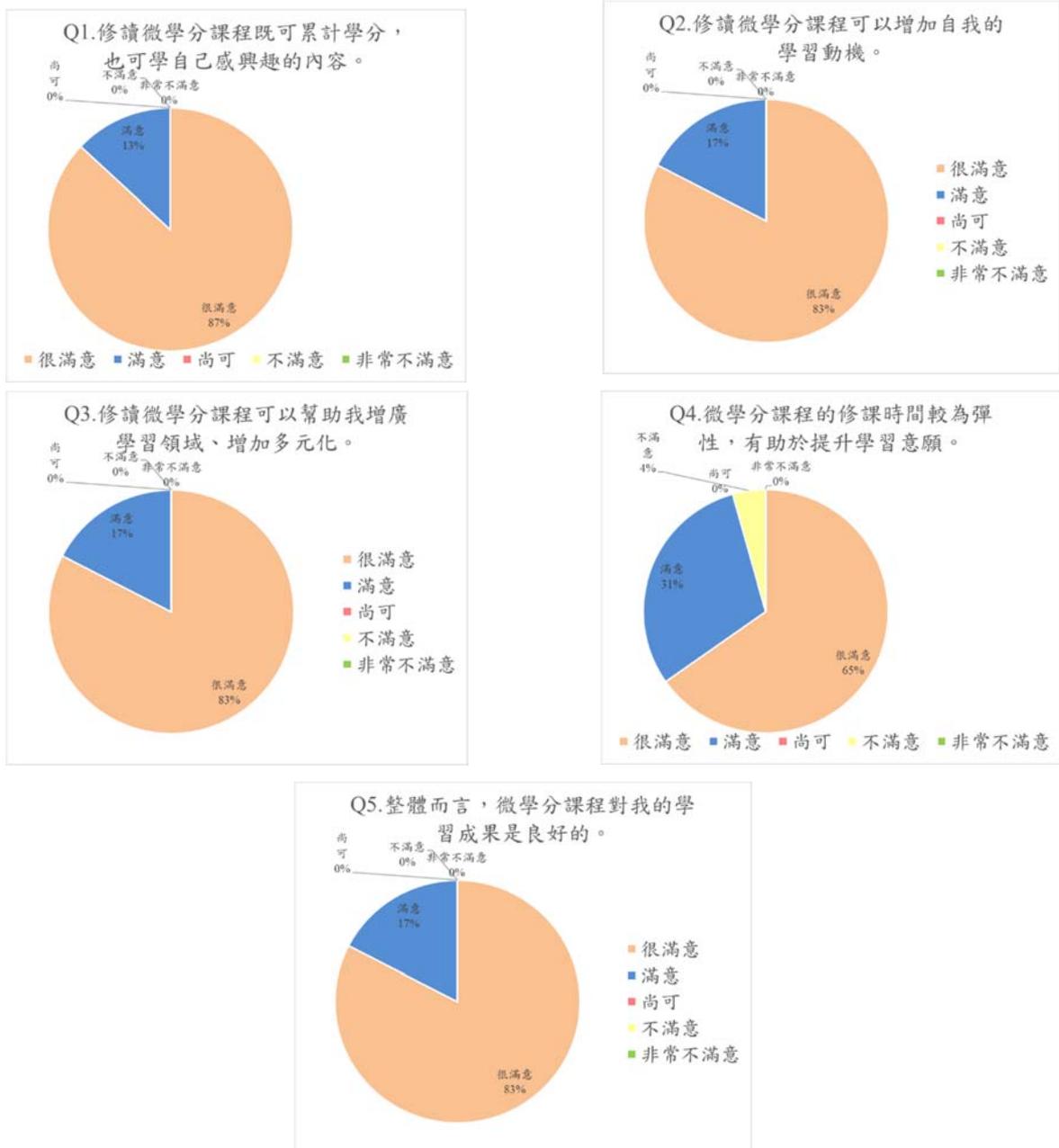


圖 11 微學分課程學習成效圓餅圖

附錄 2 微學分課程學習成效

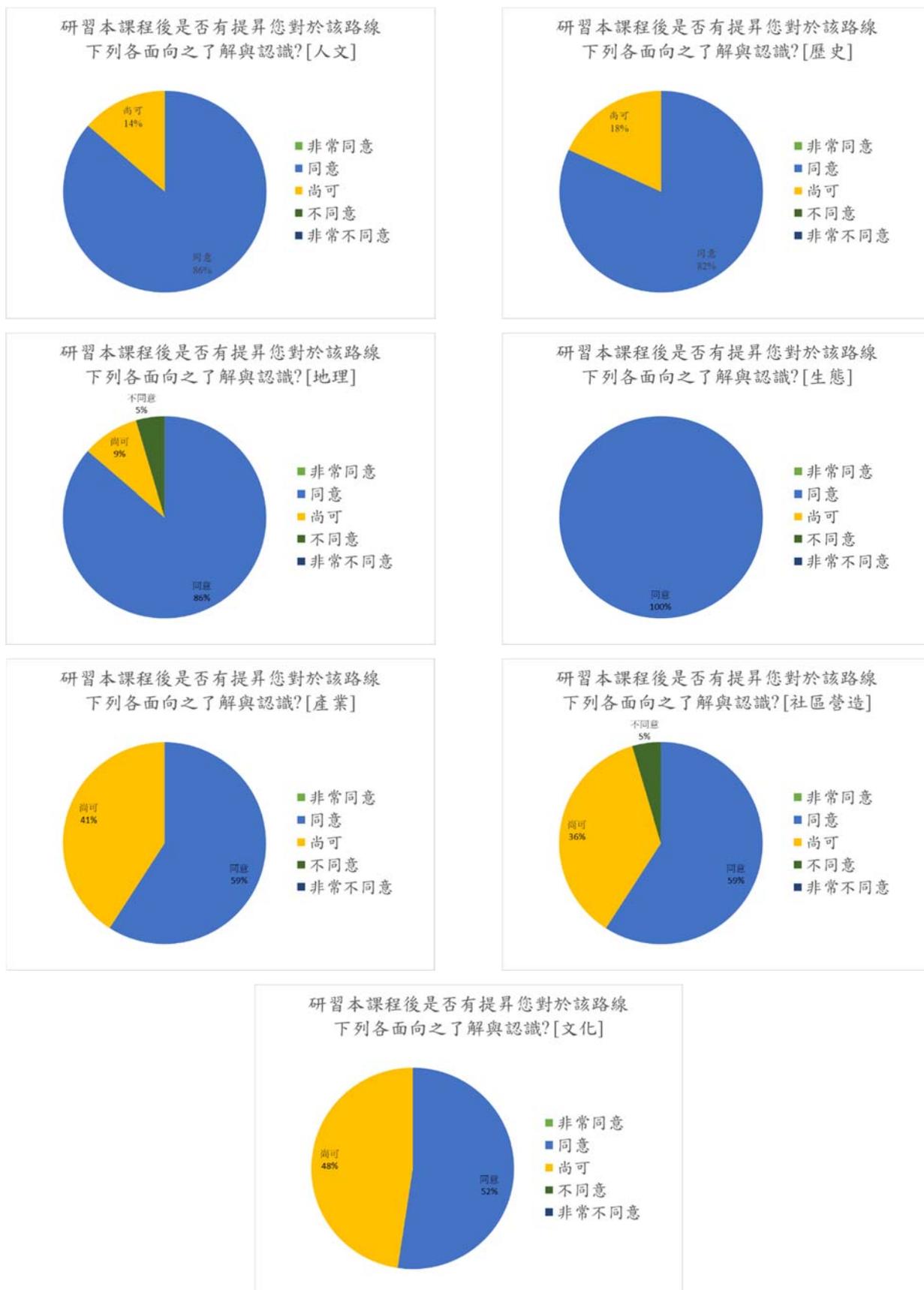


圖 12 本台灣南海溪蟹課學習面向圓餅圖

附錄 3 溪蟹課程教材



螃蟹知多少?

型態

特徵: 外骨骼、關節性附肢(螯與足)、腹節(臍, 即腹部) → 節肢動物門、甲殼綱、十足目

十足目 Decapoda

- 抱卵亞目 Pleocyemata
 - 蝦類
 - 短尾下目 Brachyura
 - 螃蟹
 - 異尾下目 Anomura
 - 寄居蟹

*腹節扁平退化, 緊貼於頭胸甲下方

外部型態

型態

古人對螃蟹外觀描述: 兩只前爪, 八只腳, 都非常鋒利, 螯蟹脰長, 確蟹臍圓。

型態

蟹類與其食性

<p>兩側洄游型</p> <p>—生活史橫跨海洋及陸地(淡水)</p> <p>特色:</p> <ul style="list-style-type: none"> 卵小且多(千至百萬顆), 多小於0.5mm 此類型陸蟹常與不同棲地類型淡水蟹共同生活 	<p>陸封型</p> <p>—整個生活史都在淡水水域完成</p> <p>特色:</p> <ul style="list-style-type: none"> 真正淡水蟹類 生活史完全不必下海 卵粒大而少, 多在3-4mm 棲息環境各不相同 耐旱程度不一(水中生活or水陸兩棲)
---	--

蟹類生活史

蚤狀幼體經4次脫殼(5期, 共12~15天)
 大眼幼體1次脫殼(2期, 共7~9天, 具蟹)後會由浮游生活轉為底棲生活, 並往近岸移棲。
 剛脫殼成的稚蟹甲寬約4mm, 脫殼頻率快, 長至100mm約需1年。
 成蟹達性成熟的需2年, 性成熟時間隨水溫而異, 高溫會加速其成長但減少達到性成熟的時間。
 一般蟹類生命週期約3~4年, 可成長到甲寬150mm, 最大可達200mm。

生活史

依棲地歸類：

- 淡水蟹—溪流河川水域
- 陸蟹—陸地
- 海蟹—海裡(紅蟳、花蟹、蟻蟹)

Q: 陸地的相手蟹、圓軸蟹；溪流的毛蟹是否屬於淡水蟹？

→ **依生活史** 來定義淡水蟹

南海溪蟹：
是台灣特有的大型淡水蟹之一，主要分布在彰化以南到台南之間，生活於山中小溪流兩岸泥洞中。其生存的海拔範圍為100至500

擬絨毛蟹：
主要生活在近岸或河口附近以及溫暖而鹽度較低的淺海

毛蟹：
生活史需經過海水，但因大部分時間棲息在溪流裡，常被認為是淡水蟹的一種。



棲地類型

水陸兩棲
一成體可在水中活動覓食，也會在河川邊緣陸地活動，依照棲息習性可分為：

- 泥土質洞穴**
洞穴底部蓄有一定水量。
• 陸地活動頻繁
→ 頭胸甲較圓滑(方便進出洞穴)、觸區部位隆起(儲存水分)。
- 淺砂石洞穴**
• 洞穴深度淺
→ 砂石底質，易倒塌不易挖掘，保水能力差。
• 洞穴離水遠，方便補充水分。
• 頭胸甲觸區部位扁平
→ 方便於石頭底下鑽進鑽出
- 溪流水域**
• 躲在溪石縫隙間或在溪石旁挖掘凹穴棲身
• 頭胸甲較扁平粗糙，體型較小→ 較少離水，無須較大觸室儲存水分



南海溪蟹介紹



介紹

台灣南海溪蟹

科: 溪蟹科 Potamidae
屬: 南海溪蟹屬 *Nanhaipotamon*
種名: *Nanhaipotamon formosanum* (Parisi, 1916)

起源與擴散：
臺灣南海溪蟹的起源可能是一百萬年前 (0.5-1.6mya) 從中國福建東北部，於更新世早期的冰河時期事件，藉由陸橋(臺灣海峽的古閩江陸橋)跨海遷移到臺灣中西部，之後間冰期的海平面上升則造成隔離。

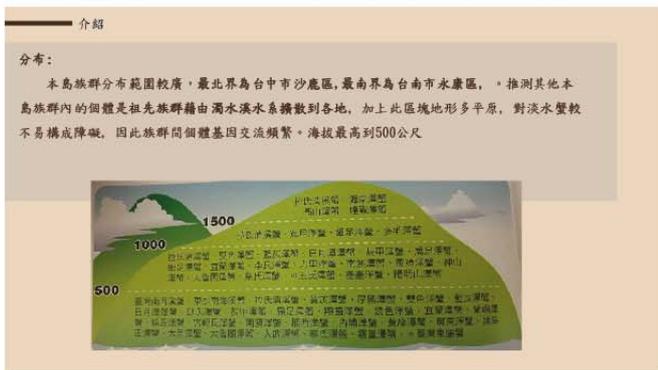
臺灣中西部的台灣南海溪蟹祖先族群入侵臺灣本島後，中央山脈是南海溪蟹屬向東擴散的主要屏障，因此僅能朝南北兩方向進行擴散 (dispersal)。



國際自然保護聯盟 (IUCN)

介紹

分布：
本島族群分布範圍較廣，最北界為台中市沙鹿區，最南界為台南市水庫區。推測其他本島族群內的個體是祖先族群藉由濁水溪水系擴散到各地，加上此區域地形多平原，對淡水蟹較不易構成障礙，因此族群間個體基因交流頻繁。海拔最高到500公尺



介紹

別名：夜光蟹

食性：雜食性

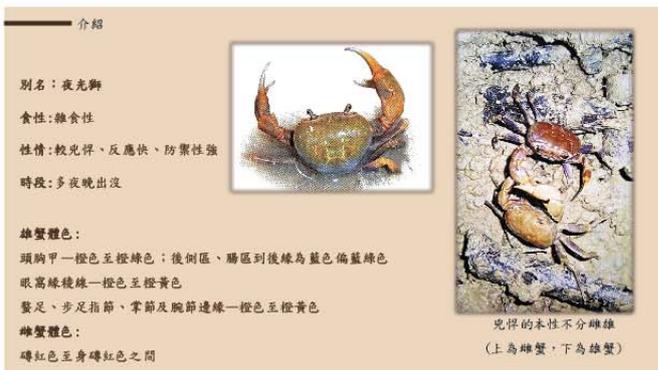
性情：較兇悍、反應快、防禦性強

時段：多夜晚出沒

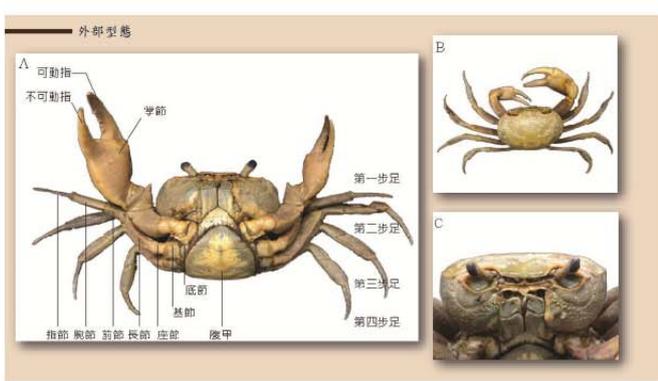
雄蟹體色：
頭胸甲—橙色至橙綠色；後側區、觸區到後緣為藍色偏藍綠色
眼窩緣稜線—橙色至橙黃色
蟹足、步足指節、掌節及腕節邊緣—橙色至橙黃色

雌蟹體色：
磚紅色至身磚紅色之間

兇悍的本性不分雌雄 (上為雌蟹，下為雄蟹)



外部型態



A 可動指, 不可動指, 學節, 第一步足, 第二步足, 第三步足, 第四步足, 底節, 基節, 指節, 腕節, 掌節, 長節, 座節, 腕甲

B

C

面臨困境

渠道水泥化、農藥不當施用、山坡選植樹種不當、環境開發影響棲地與族群數量……

以嘉大校園為例：
校園內因使用或安全上之考量，分布著擋土牆、排水溝等不利小型動物跨越之人工結構物，亦可發現野生動物死亡在建築內之情形，有許多改善空間。



附錄 4 學生作品









