

學期課程名稱	體驗校園的生物資源(Experiences the campus the biological resources)						
大學學群對應 (請擇三)	<input type="checkbox"/> 文史哲	<input type="checkbox"/> 外語	<input checked="" type="checkbox"/> 醫藥衛生	<input type="checkbox"/> 資訊	<input checked="" type="checkbox"/> 地球與環境	<input type="checkbox"/> 管理	
	<input type="checkbox"/> 社會與心理	<input type="checkbox"/> 教育	<input checked="" type="checkbox"/> 生命科學	<input type="checkbox"/> 工程	<input type="checkbox"/> 建築與設計	<input type="checkbox"/> 財經	
	<input type="checkbox"/> 大眾傳播	<input type="checkbox"/> 法政	<input checked="" type="checkbox"/> 生物資源	<input type="checkbox"/> 數理化	<input checked="" type="checkbox"/> 藝術	<input checked="" type="checkbox"/> 遊憩與運動	
授課教師	賴黃絹						
課程類別	高二開放式彈性學習(微課程): <input checked="" type="checkbox"/> 科學類 <input type="checkbox"/> 博雅類 <input type="checkbox"/> 創客類						
學習目標	1. 由大處著眼—認識環境，小處著手—尋找水中微生物並測量 2. 食物網(鏈)製作，初步了解生態系中的植物與動物 並學習植物莖、葉的徒手切片與植物分類 3. 美的饗宴—葉脈書籤—脈理與演化						
課程架構	<pre> graph LR     Root[體驗校園的生物資源] --- Macro[巨觀與微觀]     Root --- Food[食物網生態地位]     Root --- Evolution[演化—葉脈拓印製作]          Macro --- Course[課程認知]     Macro --- Experience[生態池體驗]     Macro --- Micro[光學顯微鏡測量]     Macro --- Record[紀錄發表與心得討論]          Experience --- Survey[調查周邊動植物]          Micro --- Microscopy[認識顯微測量]     Micro --- RecordMicro[池內微生物紀錄]     Micro --- Plant[水中植物葉柄]          Record --- RecordText[紀錄發表與心得討論]          Food --- Sampling[線段與線框取樣]     Food --- Visit[走訪校園(操場), 紀錄動、植物]     Food --- Microscope[顯微鏡]     Food --- FoodWeb[製作食物網]          Sampling --- How[如何取樣]     Sampling --- Triangle[三角測量]          Visit --- VisitText[走訪校園(操場), 紀錄動、植物]          Microscope --- Stem[莖與葉的橫切]     Microscope --- PlantType[單、雙子葉與裸子植物]          FoodWeb --- Diet[查動物食性]     FoodWeb --- Share[分享]          Evolution --- Leaf[認識—葉—葉脈]     Evolution --- Rubbing[拓印]     Evolution --- Bookmarks[葉脈書籤製作]     Evolution ---整理[整理資料、展現與交流]          Leaf --- Principle[演化原理]     Leaf --- Publish[發表認知]          Rubbing --- Select[自己選採葉片]     Rubbing --- RubbingText[拓印]       </pre>						
評量方式	發表、操作、展示、出席率、學期總結報告(可上傳成為多元選修作業)						

**【教學進度表一】**

週次	預定進度	資源配合 (無則免填)	注意事項
1	課程認知：自我介紹、介紹課程內容，分組， 為何選這門課—想像中的課程	實驗室	
2	生態池體驗—周邊動、植物相(含環境敘述) 認識顯微測量	生態池 實驗室	安全
3	池中微生物觀察與紀錄 池內植物葉柄切片	實驗室 顯微鏡	安全 (小心切片與刀片)
4	紀錄、發表與心得討論	實驗室	

**【教學進度表二】**

週次	預定進度	資源配合 (無則免填)	注意事項
1	框線取樣、樣框紀錄、密度紀錄， 三角測量—植物高度	操場 框線 量尺	確實執行
2	走訪校園、紀錄動植物	操場	照相或手繪
3	莖的橫切、葉的橫切、縱切面關係， 單子葉 vs. 雙子葉 vs. 裸子植物 (拍照或手繪紀錄)	實驗室 顯微鏡	安全 (小心切片與刀片)
4	製作食物鏈(網) 發表週	實驗室	

**【教學進度表三】**

週次	預定進度	資源配合 (無則免填)	注意事項
1	葉脈的認識 發表認知	實驗室，準備下 一週材料	
2	葉脈拓印原理與應用 自己採葉子、拓印(美學與創意)	操場 實驗室	衣服上下層內夾 報紙，避免沾染 另一層
3	葉脈書籤製作—水槍調整—噴掉葉肉 壓乾(厚書本夾乾)、上色、書籤製作	實驗室— 手持式噴水槍、 紙、水彩、 護貝機紙	小心鹼液
4	整理資料(自備手提電腦)、 學期總發表—展現自己的學習與交流	實驗室	

