

104 學年度第 2 學期 第 1 次行政會議暨課程暨學程委員會 紀錄

開會時間：105 年 3 月 7 日(星期一)，下午 13：00 時-16：25 時

地點：環境學院小會議室 (環 A205 室)

主持人：裴家騏院長

出席：許世璋主任、黃文彬組長、梁明煌組長/中心主任、戴興盛組長(蘇銘千老師代理出席)、張有和組長(顏君毅老師代理出席)、孫義方組長、張文彥中心主任(請假)、楊懿如教師代表/中心主任、李俊鴻教師代表、陳紫娥中心主任、羅雯學生代表

列席：陳興芝助理、劉芳伶助理、夏懿心助理、謝琬滄助理、李莉莉助理

壹、報告事項

一、105 年經費事宜報告

貳、討論提案：

行政會議

提案單位：院辦公室；業務承辦：劉芳伶助理

提案 1：本系 105 年度儀器設備採購，提請 審議。

決議：1. 教學使用儀器優先採購。

2. 儀器採購順序依歷年各組別使用經費累計金額為依據，其採購優先順序分別為：環教組、地科組、環政組、生態組。

3. 各組別之採購順序由組長協調組內採購順序。

4. 105 年度經費尚未確定，故儀器採購於校核撥金額後再行採購。

提案單位：院辦公室；業務承辦：劉芳伶助理

提案 2：本系 104-2 教學經費，提請 審議。

決 議：1. 課程校外教學補助：生物多樣性概論(系核心)、地球科學概論(院基礎)，2 門課程之交通費與保險費，實報實銷。

2. 課程演講補助：碩博班專題討論課程 8 場與生物多樣性概論 1 場之演講、交通、住宿費，實報實銷。

3. 課程教學用品補助：普通生物學實驗、地球科學概論、動植物交互關係、熱帶生態學，實報實銷。

4. 教學及研究用品維修：攜帶型擴音組與相機鏡頭維修，實報實銷。

提案單位：系辦公室；業務承辦：謝琬清助理

提案 3：本院 104 學年度優良導師推薦案，提請 討論。

說 明：敬請委員對被提名導師(不受限於網頁被推舉清冊的名單，可再提新推舉人)之行為事宜充份討論，並給予讚詞敘明其所彰顯之導師工作價值。此外推舉至多 2 名院優良導師為院優良導師典範代表，備妥相關資料，於每年 5 月底前提送校級委員會參與討論。

決 議：敬請楊懿如老師(李俊鴻老師推薦)、楊悠娟老師(楊懿如老師推薦)及李俊鴻老師(網頁推薦)填寫優良導師典範被推舉同意書及審查資料表，並請於 3/31(週四)前回傳給系辦公室彙整，以利下次行政會議討論。

提案單位：系辦公室；業務承辦：李莉莉助理

提案 4：新增校外服務學習簽約機構，提請 討論。

說 明：1.自 104-2 學期始，本院和校外服務學習合作協議簽約機構或單位之合作協議簽訂，或延續與其之合作協議，須經環境學院行政會議通過。

2.擬新增之服務學習合作協議簽約機構：花蓮海洋公園 (請閱服務學習提供機構資訊表)。

決 議：照案通過。

提案單位：系辦公室；業務承辦：李莉莉助理

提案 5：環境學院校園環境中心、防災研究中心及環境教育中心中心評鑑申請，提請 審議。

說 明：1.依中心設置要點第七條 - 「本中心每三年經院行政會議評鑑乙次，未通過者輔導檢討一年，再不通過者即辦理退場或改組整併。」辦理

2.評鑑報告形式係依 104 學年度第 1 學期第 4 次行政會議之會議紀錄內容執行。(各院級中心之評鑑方式：各院級中心同步辦理評鑑事宜，在未訂定評鑑相關法規前，依「臺灣東部地震研究中心」之方式在行政會議中提出 10 分鐘簡報說明中心運作情況作為評鑑依據。)

決 議：審議後通過。

提案單位：院辦公室；業務承辦：陳興芝助理

提案 6：本院系自我評鑑改善成果，提請 審議。

說 明：1.依評鑑機制逐項確認改善成果回覆內容，請參閱自我評鑑改善成果表。
2.會議通過後，請同仁依改善成果回覆決議辦理相關事宜。

決 議：1. E-mail 寄送給全院老師審閱並請老師給予修正意見。

2. 助理匯整老師意見後，請評鑑種子教師協助修正自我評鑑改善成果。

參、臨時動議

課程暨學程委員會

提案單位：系辦公室；業務承辦：夏懿心助理

提案 1：學士班系核心課程「環境法規」開課案，提請 討論。

說 明：1.財法所建議依本系目前「環境法規」的授課內容，課名應改為「環境政策 (或理論)」。若課程需兼顧法學基礎訓練與環境法(特別是國內法)的實務內涵，則需由具環境法及行政法律

專長的老師開課。

2. 「環境法規」課綱如附件。

決 議：請蘇銘千老師協助與財法所協調支援開課事宜。

提案單位：系辦公室；業務承辦：夏懿心助理

提案 2：本系 105 學年度擬新增通識課程案，提請 討論。

說 明：裴家騏老師擬新增通識課程「與野生動物有約」，通過後送通識中心審議。

決 議：照案通過，送通識中心審議。

提案單位：系辦公室；業務承辦：夏懿心助理

提案 3：本系國際碩士班 105 學年度課規新增科目案，提請 討論。

說 明：擬新增五門課「環境地質學野外專題」、「微生物科技」、「野生動物生態、保育與經營管理」、「野生動物保育人文學導讀」及「環境測量與監測」，修正後課規、課綱及教學計畫表如附件，通過後送校課程委員會審議。

決 議：照案通過，送校課程委員會審議。

提案單位：系辦公室；業務承辦：夏懿心助理

提案 4：105 學年度第 1 學期開課科目案，提請 討論。

說 明：105 學年度第 1 學期開課科目如附件。

決 議：修正後通過，開課科目如附件。

提案單位：系辦公室；業務承辦：夏懿心助理

提案 5：本院「研究生協助教學助學金作業要點」修訂案，提請 討論。

說 明：1.依據 104 學年度第 1 學期第 5 次課程暨學程委員會決議，擬訂定協助教學助學金詳細分配原則。

2. 「環境學院研究生協助教學助學金作業要點」修正草案如附件。

決議：新增選修課程人數及依課程性質之積分加總排序之規定，提送 104-2-2 院課委會審議。修訂草案如附件。

提案單位：系辦公室；業務承辦：夏懿心助理

提案 6：本院「研究生獎學金作業要點」修訂案，提請討論。

說明：依照原要點第三條規定：各項獎學金（第四項外籍碩士生除外）之審查，由本院「獎學金委員會」為之。然因本院目前已無「獎學金委員會」之組織，因此原作業要點中相關字樣之條文修訂如附件。

決議：照案通過，送院務會議備查。

提案單位：系辦公室；業務承辦：夏懿心助理

提案 7：有關本系學生修習「學術研究倫理教育」課程案，提請討論。

說明：1. 依照本校於 104 學年度第 1 學期第 2 次教務會議（104.12.23）通過之「學術研究倫理教育課程實施要點」第二條規定，需修習學術研究倫理教育課程之對象為 105 學年度(含)起入學之碩士班(含碩士學位學程及碩士在職專班)、博士班學生。

2. 另本系於 104 學年度第 1 學期第 3 次院課委會（104.10.19）決議：「自 104 學年度第 2 學期開始，本院所有在學研究生皆須上網學習並通過考核，並於提出口試申請時檢附通過之成績證明，做為參考資料。」因此本院課委會之決議與校之實施要點不符，請討論是否修正。

決議：自 104 學年度第 2 學期開始，本院所有在學研究生皆須上網學習並通過考核，並於提出口試申請時檢附通過之成績證明，做為參考資料；105 學年度（含）起入學之碩博士班學生，則須在通過線上課程測驗成績達及格標準，並出示修課證明始得申請學位考試。未通過者，須於申請學位考試前補修完成，未完成本課程者，不得申請學位考試。

提案單位：環境學院；業務承辦：李莉莉助理

提案 8：105 學年度環境學院人文與環境碩士學位學程課規必、選修課程修訂，與部分條文內容修正，
提請 討論。

說 明：1.因應學程課規定期檢討而作討論及修訂。105 學年度修訂後之人文與環境碩士學位學程課
規草案，請閱附件一。重要相關規定之部分內容修正，修訂對照表如下。

2.依據民國 105 年 3 月 4 日環境學院人文與環境碩士學位學程討論會會議紀錄決議提案送審。

國立東華大學環境學院人文與環境碩士學位學程課規修正草案條文對照表

修正條文	現行條文	說明
3. (2).修習環境科學研究計畫寫作及科學寫作兩門課程之學生，其畢業學分數至多採計 3 學分。 3. (2) For the students who take Research Proposal Writing in Environmental Sciences and Scientific Writing courses, only 3 credit hours will be counted as the total credit hours requirement of graduation.		新增列條文。期學生能以專業領域相課程學分被認抵為其畢業學分，爰增訂說明。
3. (3).每門課成績要求為 B- (含) 以上。 3. (3) Credits for the above courses are earned only for courses in which a grade of B- or higher is received.	3. (2).每門課成績要求為 B- (含) 以上。 3. (2) Credits for the above courses are earned only for courses in which a grade of B- or higher is received.	編號修訂。配合條文增列而修訂。

決 議：1. 新增之 Environmental Measuring and Monitoring 及 Wildlife Ecology, Conservation and Management 和 Readings in Human Dimensions of Wildlife Sciences 三門課程照
案通過。

2. 寫作相關課程內容可能因授課教師不同而有所不同，故不另增訂提案所擬之重要相關規定
3.(2).修正草案內容。

3.105 學年度環境學院人文與環境碩士學位學程課規如附件。

提案單位：環境學院；業務承辦：李莉莉助理

提案 9：105-1 學期 Climate Change and Sustainability 擬提為共授課程，提請 討論。

說 明：請參閱教學計畫表。

決 議：照案通過。

參、臨時動議

提案單位：黃文彬委員、楊懿如委員

提案 1：碩博士班專題討論課上課方式案，提請 討論。

說 明：委員建議上課方式-

1. 上課方式建議調整為整學期或 10 週以上邀請校外學者演講，其餘由系上學生相似主題者組成群組，進行分群報告。
2. 鼓勵碩博士生參與校外研討會，由院系編列經費支援報名費或其他費用，獲院系經費補助之學生於專題討論課上提出報告。
3. 建議指導學生上台報告論文的部分，應回歸指導教授，學生不需於專題討論課上提出自己的論文報告。

決 議：提 3 月 14 日院務會議討論。

提案單位：黃文彬委員

提案 2：104-2 博士班學生專題討論報告方式案，提請 討論。

決 議：104 學年度第 2 學期修習專題討論的博士班二年級以上學生，於期末安排於環院講堂進行全院報告。

國立東華大學環境學院 服務學習提供機構資訊表

一、類別

校內

校外

二、機構資訊

1.機構名稱：遠雄海洋公園

2.機構負責人：吳方榮

3.聯絡方式：03-8123100

地址：97449 花蓮縣壽豐鄉鹽寮村福德 189 號

聯絡人電話：曾瑞敏 038123100ext2106

手機：0928-133668

e-mail：d0678@farglory-oceanpark.com.tw

4.機構簡介（校內機構免填）：成立於民國九十一年十二月十四日的遠雄海洋公園，是遠雄企業團秉持著以人為本之精神，並思考如何深耕台灣這塊土地，以提升國人之休閒品質，遂選擇在擁有好山好水的花蓮，歷經十年的規劃、設計、建造才完成，其與健康、休閒、教育、文化、環保相結合，可達知性、感性之旅，並於開園初期是許多學校校外教學選擇場域，民國一百年起開始規劃到各學校推廣海洋教育，也鼓勵學校到園區內進行教學活動，已累積服務到校 41 所學校共 2596 人次，園區內服務 57 所學校共 5461 人次，設計國中小六項教學教案，目前是成熟期需要貴校學生一起協助推廣，所以特別提供服務學習場域，希望為海洋教育盡一分心力。

三、服務學習項目

1.服務學習工作地點：探險島水族館、鯨豚生態教室、海洋哺乳動物生態館

2.進行時間/期間：可視學生情形安排服務時間，每次至少 2 小時(受訓期每次至少 4 小時)/2016 年 03 月 01 至 2016 年 12 月 31 日止

3.機構需求人數：2~10 名

4.服務學習內容：海洋生物解說、海洋哺乳動物解說

5.必備能力/證照：無 有：_____

6.受訓：無 有：水族館解說訓練 4 小時，海洋哺乳動物解說訓練 4 小時

7.學習成果評估：無 有：遊客問卷與資深解說員檢核

8.其他：服務學習期間含中餐與勞保，不支薪。服務學習滿 18 小時後，可接受本公園之專業評核，取得本公園海洋環境教育解說員之資格，並且可申請於本公園內排班工作與支薪(採用時薪制\$120 元/時，非服務學習)，以及提供勞保、團保與中餐等員工福利。

系主任（核章）：_____

國立東華大學環境學院暨自然資源與環境學系自我評鑑改善成果表

※依評鑑委員訪評意見表之建議事項逐條填寫改善規劃

※管考期程：104年8月底前提出改善規劃，並持續進行改善；105年5月底前完成改善及提出改善成果。

委員建議事項說明	系所自我改善情形	學院(院評鑑工作小組及院諮詢委員會)	校自我評鑑執行委員會審查建議
<p>1. 課程頂石架構層次分明，具體可行，唯不宜將「東臺灣生態文化學程」列入系學生必選之四學程內，以穩定三專業學程之推動。</p> <p>(對應指標 1.1)</p>	<p>本系大學部學生目前專業選修學程為三選一，「東臺灣生態文化學程」並未包含在內。</p>	<p>■已改善完成，建議解除列管 □須持續改善</p>	<p>□解除列管 □繼續列管</p>
<p>2. 建議「東臺灣生態文化學程」併入學校通識課程，突顯學院在全校通識教學之特色。</p> <p>(對應指標 1.1)</p>	<p>本校的「核心素養委員會」為全校的通識課程的開授單位，並已納入八個學院的課程特色。本院系所主持的三個專業選修學程與「東臺灣生態文化學程」已具備四年以上的成功經驗。</p>	<p>■已改善完成，建議解除列管 □須持續改善</p>	<p>□解除列管 □繼續列管</p>
<p>3. 空間利用宜逐步調整，將同組教師研究室儘量集中，以利溝通及學生指導。</p> <p>(對應指標1.2)</p>	<p>教師實驗室有乾與溼之分，必須區隔，本院主要依教師專業與意願將教師研究室與實驗室放置在相同區塊；另目前各專業群組教師研究室與實驗室亦大致位於同一區域。此對於教師教學與研究，及學生指導上有相當大的助益。</p>	<p>■已改善完成，建議解除列管 □須持續改善</p>	<p>□解除列管 □繼續列管</p>
<p>4. 部份核心能力宜強調各領域之密切交流，深化環境科學寬廣基礎。</p> <p>(對應指標 1.3)</p>	<p>目前大學部學生能力指標皆強調跨領域之知識基礎、人文關懷、多元能力與終生學習、社會責任與國際化之外語能力等核心能力，深化環境領域科學與人文面向之基礎與對話。</p>	<p>■已改善完成，建議解除列管 □須持續改善</p>	<p>□解除列管 □繼續列管</p>
<p>5. 表 17 可以增加博、碩生相關部份，強調專業領域的特殊性。</p> <p>(對應指標 1.3)</p>	<p>在專業領域的特殊性下，本院系由師徒制的方式來輔導研究生的學業，並指導其學業論文。同時，在深化環境科學基礎與跨學科領域的學習上，亦進一步開授四門專業選修課程。</p>	<p>■已改善完成，建議解除列管 □須持續改善</p>	<p>□解除列管 □繼續列管</p>

委員建議事項說明	系所自我改善情形	學院(院評鑑工作小組及院諮詢委員會)	校自我評鑑執行委員會審查建議
<p>6. 評鑑自評結果報告中宜將研究與計畫分組呈現，以增加各組之競合並有助全院正向成長。</p> <p>(對應指標1.4)</p>	<p>環境學院(系)鼓勵各組老師共同推動跨領域整合的研究與計畫，以增進學術的多元性。且目前各組老師有許多老師是分屬二個組(研究範圍跨領域)。未來在統計及呈現老師研究與計畫時，除了以分組呈現外，亦將增列跨領域整合的統計，提供老師間研究整合的參考。</p>	<p>■已改善完成，建議解除列管 □須持續改善</p>	<p>□解除列管 □繼續列管</p>
<p>7. 宜以高普考成果做為檢驗教育成效之一，並建立適應機制。</p> <p>(對應指標1.5)</p>	<p>目前確實已有許多碩士畢業生考取高普考擔任公職，這些資訊將來會涵蓋入畢業生就業統計。但本院系的發展目標除了協助培育有志於擔任公職的學生外，另在社會參與、專業技術與學術研究上的發展亦同時著重，因此培育有志於從事NGO、環境教育教師、工程顧問公司...等社會發展所需要的人才，亦將作為檢視本院教育成效的重要項目。</p>	<p>■已改善完成，建議解除列管 □須持續改善</p>	<p>□解除列管 □繼續列管</p>
<p>8. 課程改善之回饋機制中，宜廣詢在學學生意見，逐年適度修改課程或內容，使課程整合更加完善。</p> <p>(對應指標1.5)</p>	<p>環境學院(系)課程委員會與院務會議中皆有大學部與研究所學生代表出席，教師課程評鑑與期中修課學生建議每學期也都持續進行。院(系)課程委員會在課程改善之回饋機制中將扮演更重要之角色</p>	<p>■已改善完成，建議解除列管 □須持續改善</p>	<p>□解除列管 □繼續列管</p>
<p>9. 針對SWOT分析中的劣勢及威脅，建議院系討論並研擬對策。</p> <p>(對應指標2.1)</p>	<p>少子化的問題將影響院系發展，特別是碩士班招生問題。因此，本院將持續透過 3+2 機制，鼓勵大學部學生直升進入研究所，並以提供獎學金的方式吸引優秀學生報考。外籍班的部分則將透過教育部與校方的國際招生管道，持續與泰國、印尼等東南亞國家的大學進行聯繫，並透過提供東華獎學金的方式，及鼓勵院內教師多參與授課，並提供研究計畫經費增加其就讀誘因；本院亦會持續與日本、韓國、泰國與大陸的姊妹院持續交流，藉此增加師生互訪與國際生來院就讀的機會。不同領域分</p>	<p>■已改善完成，建議解除列管 □須持續改善</p>	<p>□解除列管 □繼續列管</p>

委員建議事項說明	系所自我改善情形	學院(院評鑑工作小組及院諮詢委員會)	校自我評鑑執行委員會審查建議
	別舉辦全國性學術研討會例如地球科學、野生動物與環境教育等，增加學生參與研討會之機會。威脅中整合型計畫未成氣候，需要學習跨領域的新視野與同儕間對話有待加強，不同專業間的思維模式衝突亦必需解決，都持續改善中。		
10. 建議分別訂定三個班制的教育目標。 (對應指標2.1)	學士班教育目標已完成，原規劃博、碩生與指導教授關係為師徒制，教育目標由指導教授與學生決定。	<input checked="" type="checkbox"/> 已改善完成，建議解除列管 <input type="checkbox"/> 須持續改善	<input type="checkbox"/> 解除列管 <input type="checkbox"/> 繼續列管
11. 建議普物、普化及微積分，開課系所可針對不同院系屬性及需求調整課程內容深淺程度，讓修課學生有實質學習效果。 (對應指標2.2)	本院已於 104 學年度開始建議開課單位針對普物、普化及微積分中特定內容進行教學，未來將持續觀查其學生的學習狀況。105 學年度將普物與微積分改列為系核心課程，由學生決定是否選修與針對不同屬性選擇修課院系。	<input checked="" type="checkbox"/> 已改善完成，建議解除列管 <input type="checkbox"/> 須持續改善	<input type="checkbox"/> 解除列管 <input type="checkbox"/> 繼續列管
12. 建議增加「氣象學」、「水文學」、「土壤學」、「地景學」的授課教師。 (對應指標2.2)	本院(系)目前已在「地科組專業選修學程」中增加「大氣科學概論」課程，碩士班則開授地景調查與地圖製作，可提供大三以上學生選修，並可認列為學士班環境管理與環境教育學程科目。	<input checked="" type="checkbox"/> 已改善完成，建議解除列管 <input type="checkbox"/> 須持續改善	<input type="checkbox"/> 解除列管 <input type="checkbox"/> 繼續列管
13. 建議增加跨組的教學合作，促進組間的瞭解與聯繫。 (對應指標3.1)	目前已有跨組的教學合作與共同之專題討論課程在進行，本院(系)會持續在此方面加強各組間的瞭解與聯繫。	<input checked="" type="checkbox"/> 已改善完成，建議解除列管 <input type="checkbox"/> 須持續改善	<input type="checkbox"/> 解除列管 <input type="checkbox"/> 繼續列管
14. 教師教學與學習評量，建議能與花蓮地區的自然與人文資源結合，展現環境學院的特色。	目前教師教學與學習評量，教師教學場域許多課程都在花蓮地區包括自然與人文資源，學生學習評量之對象也通常是針對花蓮地區自然與人文資源進行調查與認識學習之成果。	<input checked="" type="checkbox"/> 已改善完成，建議解除列管 <input type="checkbox"/> 須持續改善	<input type="checkbox"/> 解除列管 <input type="checkbox"/> 繼續列管

委員建議事項說明	系所自我改善情形	學院(院評鑑工作小組及院諮詢委員會)	校自我評鑑執行委員會審查建議
(對應指標3.2)			
15. 宜鼓勵教師參與教學卓越中心的教學專業發展研習。 (對應指標3.3)	為鼓勵教師參與教學卓越中心的教學專業發展研習，本院未來擬討論將此指標設為「教學優良教師」評量的指標之一。	<input checked="" type="checkbox"/> 已改善完成，建議解除列管 <input type="checkbox"/> 須持續改善	<input type="checkbox"/> 解除列管 <input type="checkbox"/> 繼續列管
16. 宜增設大一新生班級導師，強化新生之生活及學業輔導。 (對應指標4.1)	104-1 學年度的導師會議決議：1.本系有家族導師制及直屬學長姐家族，可以輔導及提供新生各項諮詢與協助。2.但為更能掌握大一新生學習情況，建議開授大一必修的授課老師，協助關心及觀察大一新生學習動態，如學生有任何學習異狀，敬請通知系辦公室或學生導師。3.若系上老師，有意願擔任大學部的導師，敬請通知系辦公室，我們將從 105 學年度起增加導師人數並請系學會安排新生名單。	<input checked="" type="checkbox"/> 已改善完成，建議解除列管 <input type="checkbox"/> 須持續改善	<input type="checkbox"/> 解除列管 <input type="checkbox"/> 繼續列管
17. 少數碩班研究生修業時間偏長，宜有改進機制。 (對應指標4.2)	目前強制修業時間偏長之研究生續選獨立研究課程，以加重指導老師責任，敦促研究生早日畢業。	<input checked="" type="checkbox"/> 已改善完成，建議解除列管 <input type="checkbox"/> 須持續改善	<input type="checkbox"/> 解除列管 <input type="checkbox"/> 繼續列管
18. 學士班專業能力總結評量方式一覽表(附錄二十二)，評量方式(項目)與學習成效指標之對應關連性待商榷，無實質評量效果，建議改進。 (對應指標4.2)	學士班專業能力總結評量方式一覽表，評量方式(項目)與學習成效指標之對應關連性待商榷，本院已於 104-1 課程委員會提出討論，決議由評鑑種子教師協助修正完善本院之總結性評量規劃。並將配合學校於 105 學年度試實施 1 年來查核成效。	<input checked="" type="checkbox"/> 已改善完成，建議解除列管 <input type="checkbox"/> 須持續改善	<input type="checkbox"/> 解除列管 <input type="checkbox"/> 繼續列管

委員建議事項說明	系所自我改善情形	學院(院評鑑工作小組及院諮詢委員會)	校自我評鑑執行委員會審查建議
<p>19. 國際期刊發表集中在生態和地科領域的部份老師，建議提升各領域老師在學術期刊發表的質與量。</p> <p>(對應指標5.1)</p>	<p>本院鼓勵教師多元的發展，從教學、研究與服務上發展並貢獻專業，提昇學術期刊發表的質與量確實為發展的一種方向。目前校級單位正在商討教師多元升等與評鑑的方式，教師可自行選擇教學、研究與服務之權重，作為升等與評鑑之評分標準。在確定校級修正的母法後，本院再依母法規定進行討論。</p>	<p><input type="checkbox"/>已改善完成，建議解除列管</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>須持續改善</p>	<p><input type="checkbox"/>解除列管</p> <p><input type="checkbox"/>繼續列管</p>
<p>20. 建議整合各領域，提供政府和社會重大環境議題決策之參考，透過研究和服務突顯院系的特色。</p> <p>(對應指標5.2)</p>	<p>目前已進行之整合已有進行三年的科技部整合型計畫，社會-生態系統韌性：促進大農大富平地森林社會-生態系統之調適與轉型。未來將以此基礎持續開拓跨領域的相關研究議題，並向科技部、環保署、農委會等相關單位爭取大型研究計畫。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>已改善完成，建議解除列管</p> <p><input type="checkbox"/>須持續改善</p>	<p><input type="checkbox"/>解除列管</p> <p><input type="checkbox"/>繼續列管</p>
<p>21. 宜增加外籍生的課程，以符合外籍學生學習需求。</p> <p>(對應指標5.2)</p>	<p>目前已加入4門跨領域之選修課程(「生態學專題」、「地球科學專題」、「環境治理專題」、「環境教育專題」)至外籍生的課程，同時配合與原民院及人社院教師在人文與環境碩士班的開課，因此外籍生的課程已逐漸趨於完整。</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>已改善完成，建議解除列管</p> <p><input type="checkbox"/>須持續改善</p>	<p><input type="checkbox"/>解除列管</p> <p><input type="checkbox"/>繼續列管</p>
<p>22. 宜持續追蹤各班制畢業生的發展狀況及表現。</p> <p>(對應指標6.1)</p>	<p>本院系此次在畢業生流向調查中，主要配合學務處畢輔組的調查，同時輔以系辦同仁協助聯繫畢業的大學部與研究生，然而在大學部僅一屆畢業下所獲得的資訊較無法反映大學生就業的全貌。未來將持續透過前述機制，每年9月初開始寄通知給畢業生，請上學校網頁回覆調查，並會於10月初針對未回覆的學生以電話連絡方式進行詢問調查。同時，將商請畢業生的家族導師與研究生指導教授協助聯繫，如此將更能掌握到大學部、碩士與博士生的就業發展情況。未來亦可持續與系學會共同舉辦畢業系友回娘家的活動，讓系友與在校生分享就業發展</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/>已改善完成，建議解除列管</p> <p><input type="checkbox"/>須持續改善</p>	<p><input type="checkbox"/>解除列管</p> <p><input type="checkbox"/>繼續列管</p>

委員建議事項說明	系所自我改善情形	學院(院評鑑工作小組及院諮詢委員會)	校自我評鑑執行委員會審查建議
	<p>的經驗與心得，如此將能提昇在校學生的視野，並可供未來就業前準備方向的參考依循。</p>		
<p>23. 針對 SWOT 分析中的劣勢及威脅，建議院系討論並研擬對策。 (對應指標6.2)</p>	<p>劣勢中少子化的問題將影響院系發展，增加與西部大學爭取優秀大學部學生之難度，特別是碩士班招生問題。因此，本院將持續透過3+2機制，並提供入學獎學金的方式持續辦理；外籍班的部分則將透過教育部與校方的國際招生管道，持續與泰國、印尼等東南亞國家的大學進行聯繫，並透過提供東華獎學金的方式，及鼓勵院內教師多參與授課並提供研究計畫經費增加其就讀誘因；本院亦會持續與日本、韓國、泰國與大陸的姊妹院持續交流，藉此增加師生互訪與國際生來院就讀的機會。不同領域分別舉辦全國性學術研討會例如地球科學、野生動物與環境教育等，增加學生參與研討會之機會。威脅中整合型計畫未成氣候，需要學習跨領域的新視野與同儕間對話有待加強，不同專業間的思維模式衝突亦必需解決，都持續改善中。</p>	<p>■已改善完成，建議解除列管 □須持續改善</p>	<p>□解除列管 □繼續列管</p>
<p>24. 建議在實地訪評過程，教務長或研發長能撥空與參訪委員座談，針對受訪單位教學相關問題面對面交換意見。 (對應指標 6.2)</p>	<p>已於 104-1 校評鑑會議召開時建議教務長或研發長能撥空與參訪委員座談，針對受訪單位教學相關問題面對面交換意見。研發處回覆：日後系所於安排實地訪評時，可提前規劃與邀請相關主管參與座談。</p>	<p>■已改善完成，建議解除列管 □須持續改善</p>	<p>□解除列管 □繼續列管</p>

請尊重智慧財產權請合法影印資料 Please consult intellectual property Rights before making a photocopy.



校核心課程課綱 Core Curriculum Course Outline

中文課程名稱 Course Name in Chinese	與野生動物有約				
英文課程名稱 Course Name in English	Living with wildlife				
科目代碼 Course Code		班別 Degree	■學士班 Bachelor's.		
修別 Type	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective <input type="checkbox"/> 學程 Program	學分數 Credit(s)	2	時數 Hour(s)	2
校核心課程主題 Core Course Category	<input type="checkbox"/> 語文教育 <input type="checkbox"/> 服務學習 <input type="checkbox"/> 體育 <input type="checkbox"/> 人文社會科學院：群體生活與人文關懷 <input type="checkbox"/> 理工學院：基礎科學與現代科技 <input type="checkbox"/> 管理學院：管理素養與經營思維 <input type="checkbox"/> 花師教育學院：教育實踐與終身學習 <input type="checkbox"/> 藝術學院：藝術涵養 <input type="checkbox"/> 原住民族學院：多元族群與文化 <input checked="" type="checkbox"/> 環境學院：自然資源與環境 <input type="checkbox"/> 通識教育中心：全人教育 <input type="checkbox"/> 認列選修核心課程				
舊通識領域別 Previous Category	<input type="checkbox"/> 語文教育 <input type="checkbox"/> 人文與藝術 <input type="checkbox"/> 社會科學 <input checked="" type="checkbox"/> 數理及科技 <small>(依課程性質，請建議應歸類於「語文教育」、「人文與藝術」、「社會科學」、「數理及科技」領域)</small>				
先修課程 Prerequisite					

*

課程目標 Course Objectives	本課程將透過授課老師實際的研究與實務經驗，把保育野生動物及其多樣性的普世價值介紹給同學，並藉由探討目前國內所遭遇或將面臨到的關鍵議題，鼓勵學生思考自我實踐保育的積極態度與作為。		
教育目標 Dept.'s Education Objectives	一、培養在地關懷與全球視野	二、追求人文素養與科學精神	三、孕育永續精神與全人健康
課程目標與教育目標相關性 Correlation between Course Objectives and Dept.'s Education Objectives	●	●	●
圖示說明 Illustration : ● 高度相關 Highly correlated ◎ 中度相關 Moderately correlated			

基礎能力指標 Basic Learning Outcomes	A.具備卓越之專業智能與終身學習的能力 B.具備康健自由、樸實敦厚的身心特質 C.具備情藝美感與創造思考的能力 D.具備民主與法治之公民責任的能力 E.具備溝通合作與社會實踐的能力 F.具備在地關懷與全球視野 G.具備博雅多元的識見與人文素養 H.具備語文表達與資訊之統整應用的能力							
課程目標與基礎能力相	A	B	C	D	E	F	G	H

關性 Correlation between Course Objectives and Basic Learning Outcomes	●					●	◎	
圖示說明 Illustration : ● 高度相關 Highly correlated ◎ 中度相關 Moderately correlated								

<p>課程大綱 Course Outline</p> <p>本課程將以實際的物種案例引領學生進入野生動物的世界。學期的前半段介紹國內幾個瀕危或稀有哺乳動物的研究進程與保育現況，後半段則綜合性的討論野生動物保育所面對的挑戰。</p>
<p>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.)</p> <p>投影機</p>
<p>課程要求和教學方式之建議 Course Requirements and Suggested Teaching Methods</p> <p>課堂授課。</p>
<p>課程成績評定之依據和標準 Grading Criteria</p> <p>將以中中考（50%）和期末考（50%）作為成績評量的依據。</p>
<p>其他 Miscellaneous</p>



通識教學計畫表 Syllabus

中文課程名稱 Course Name in Chinese	與野生動物有約			學年/學期 Academic Year/Semester	
英文課程名稱 Course Name in English	Living with wildlife			授課教師 Instructor	裴家騏
科目代碼 Course Code		系級 Department & Year		開課單位 Course-Offering Department	自然資源與環境學系
修別 Type	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective <input type="checkbox"/> 學程 Program	學分數 Credit(s)	2	時數 Hour(s)	2
先修課程 Prerequisite					
課程描述 Course Description	本課程將以實際的物種案例引領學生進入野生動物的世界。學期的前半段介紹國內幾個瀕危或稀有哺乳動物的研究進程與保育現況，後半段則綜合性的討論野生動物保育所面對的挑戰。				

課程目標 Course Objectives	本課程將透過授課老師實際的研究與實務經驗，把保育野生動物及其多樣性的普世價值介紹給同學，並藉由探討目前國內所遭遇或將面臨到的關鍵議題，鼓勵學生思考自我實踐保育的積極態度與作為。							
基礎能力指標 Basic Learning Outcomes	A. 具備卓越之專業智能與終身學習的能力 B. 具備康健自由、樸實敦厚的身心特質 C. 具備情藝美感與創造思考的能力 D. 具備民主與法治之公民責任的能力 E. 具備溝通合作與社會實踐的能力 F. 具備在地關懷與全球視野 G. 具備博雅多元的識見與人文素養 H. 具備語文表達與資訊之統整應用的能力							
課程目標與基礎能力相關性(必填) Correlation between Course Objectives and Basic Learning Outcomes	A	B	C	D	E	F	G	H
	●					●	◎	
圖示說明 Illustration : ● 高度相關 Highly correlated ◎ 中度相關 Moderately correlated								

授課進度表 Teaching Schedule & Content

週次 week	內容 (Subject/Topics)	備註 Remarks
1	我們如何研究野生動物	
2	穿山甲的神祕人生	
3	台灣獼猴的前世今生	
4	搶救石虎三部曲	
5	我的紅毛猩猩寶貝	

6	森林犬吠：山羌指揮官	
7	台灣梅花鹿的奇幻旅程	
8	期中考	
9	雲豹安在	
10	黑熊的保育進程與挑戰	邀請演講：屏科大野保所黃美秀
11	野生動物也會生病	
12	野生動物教我的幾堂課	
13	香港：野生動物的花花世界	
14	台灣淺山環境的保育議題	
15	珍貴的傳統生態知識	
16	野生動物的保育與永續利用	
17	瀕危物種的非法貿易與救援	
18	期末考	
教學策略 Teaching Strategies	<input checked="" type="checkbox"/> 課堂講授 Lecture <input type="checkbox"/> 分組討論 Group Discussion <input type="checkbox"/> 參觀實習 Field Trip <input type="checkbox"/> 其他 Miscellaneous: _____	
學期成績計算方式 Grading	<input type="checkbox"/> 平時成績 General Performance: % <input checked="" type="checkbox"/> 期中考成績 Midterm Exam: 50% <input checked="" type="checkbox"/> 期末考成績 Final Exam: 50% <input type="checkbox"/> 作業成績 Homework and/or Assignments: % <input type="checkbox"/> 其他 Miscellaneous: (_____) %	
教科書與參考書目（書名、作者、書局、代理商、說明） Textbook & Other References (Title, Author, Publisher, Agents, Remarks, etc.)		
課程教材網址（教師個人網址請列在本校內之網址） Teaching Aids & Teacher's Website (Personal website can be listed here.)		
備註： 1.各開課單位請參考範例格式修正教學計畫表內容。 2.教學計畫表上傳步驟：教務處首頁點選「教務資訊系統」→「教務資訊系統—課務」→「教師開課查詢系統」→「上傳選取課程之教學計劃電子檔(.doc 或.pdf)」 (網址 http://web.ndhu.edu.tw/SUBJSELE/ATX_TEACHER_SUBJProj1_BIG.htm)		

自然資源與環境學系／環境與生態研究國際碩士班課程規劃
105 學年度適用

必修

課程名稱	學分數	課程名稱	學分數
專題討論*	3	獨立研究**	6
碩士論文	0		

*專題討論（每門課一學分）：學生須修習通過此課三次，且每學期只得上一專題討論課程。

**獨立研究（每門課二學分）：學生選定指導教授後始得修習，並須修習通過此課三次，且每學期只得上一獨立研究課程。

選修

課程名稱	學分數	課程名稱	學分數
生態學專題	3	地球科學專題	3
生態系生態學專題	3	環境治理專題	3
生物地理學概論	3	生物多樣性與保育	3
社會－生態系統與傳統知識	3	社會－生態系統治理與保護區管理	3
全球視野之永續環境與發展專論	3	氣候變化與永續發展專題	3
統計學緒論	3	遙測與地理資訊系統	3
自然資源研究方法（一）	3	自然資源研究方法（二）	3
環境科學研究計畫寫作	3	文獻探討	3
科學論文結構	3	科學寫作	3
科學方法	3	環境地質學野外專題	3
微生物科技	3	野生動物生態、保育與經營管理	3
野生動物保育人文學導讀	3	環境測量與監測	3

重要相關規定：

1. 學生須滿足下列要求，始得畢業：

- (1).須修畢並通過 24 學分（必修 9 學分及選修 15 學分）以上之全英語授課，與碩、博士層級課程。修課相關規定請參閱第二點及第三點。
- (2).須完成論文與滿足國立東華大學對論文提交之各項規定。
- (3).須舉行論文口試，口試委員至少需 3（含）人以上。
- (4).每學期修課學分上限為 12（含）學分（華語課程不計）。

2. 必修課程相關規定：

- (1).專題討論（每門課一學分）：學生須修習通過此課三次，且每學期只得上一專題討論課程。
- (2).原 103 學年度（含）前課規內之「NRESM0110 專題討論(I)、NRESM0170 專題討論(II)及 NRESM0230 專題討論(III)」課程等同於 104 學年度（含）以後課規內之「專題討論」課程。
- (3).獨立研究（每門課二學分）：學生選定指導教授後始得修習，並須修習通過此課三次，且每學期只得上一獨立研究課程。
- (4).原 103 學年度（含）前課規內之「NRESM0020 引導研究(I)、NRESM0060 引導研究(II)及 NRESM0120 論文研究(I)、NRESM0180 論文研究(II)」課程等同於 104 學年度（含）以後課規內之「獨立研究」課程。
- (5).碩士論文：入學第四學期始得修習。
- (6).每門課成績要求為 B-（含）以上。

3. 選修課程相關規定：

- (1).須於自然資源與環境學系國際碩士班課程規劃選修課程內修滿 9（含）學分以上。
- (2).修讀外院系、外校所開設之碩、博士層級，且全英語授課課程，經由學生指導教授及系主任於修課前同意，始得計入該生選修科目之畢業學分數內。
- (3).每門課成績要求為 B（含）以上。

Course Requirements of the International Graduate Program in the Department of Natural Resources and Environmental Studies (hereafter “the NRES international program”),
National Dong Hwa University

Academic year 104

Compulsory Courses

Course Name	Credit	Course Name	Credit
Seminar*	3	Independent Study**	6
Master Thesis	0		

* Seminar course (one credit hour each): Students should take seminar three times and are limited to one seminar course each semester.

* * Independent Study (two credit hours each): After students have selected an advisor, they should take Independent Study three times and are limited to one Independent Study each semester.

Elective Courses

Course Name	Credit	Course Name	Credit
Special Topics on Ecology	3	Special Topics in Earth Science	3
Introduction to Biogeography	3	Biodiversity and Conservation	3
Special Topics on Ecosystem Ecology	3	Special Topics on Environmental Governance	3
Socio-Ecological Systems & Traditional Knowledge	3	Socio-Ecological Systems Stewardship and Protected Area Management	3
Sustainable Environment & Development: A Global Perspective	3	Climate Change and Sustainability	3
Introduction to Statistics	3	Remote Sensing and GIS	3
Research Methods in Natural Resources (I)	3	Research Methods in Natural Resources (II)	3
Structure of Scientific Papers	3	Literature Review	3
Research Proposal Writing in Environmental Sciences	3	Scientific Writing	3
Scientific Method	3	Special topics of Field Studies in Environmental Geology	3
Microbial Biotechnology	3	Wildlife Ecology, Conversation and Management	3
Reading in Human Dimensions of Wildlife Conservation	3	Environmental Measuring and Monitoring	3

1. All students must fulfill the following requirements for graduation:
 - (1) Each student must complete at least 24 credit hours of all-English-taught courses at the graduate level, including 9 compulsory and 15 elective credit hours. The details of course registration are described in points 2 and 3.
 - (2) Each student must complete a thesis and meet the requirements for thesis submission set by National Dong Hwa University.
 - (3) Each student must hold an oral defense for their thesis in front of a thesis committee with at least three members.
 - (4) The maximum number of credits for each semester is 12 credits, Chinese Language Courses are not included.

2. Compulsory courses are described below:
 - (1) Seminar courses (one credit hour each): Students should take seminar three times and are limited to one seminar course each semester.
 - (2) The courses named NRESM0110 Seminar (I), NRESM0170 Seminar (II), and NRESM0230 Seminar (III) are the same courses as that named Seminar.
 - (3) Independent Study (two credit hours each): After students have selected an advisor, they should take Independent Study three times and are limited to one Independent Study each semester.
 - (4) The courses named NRESM0020 Directed Study (I), NRESM0060 Directed Study (II), NRESM0120 Thesis Research (I) and NRESM0180 Thesis Research (II) are the same courses as that named Independent Study.
 - (5) Master Thesis: Students should take Master Thesis during their fourth semester.
 - (6) Credits for the above courses are earned only for courses in which a grade of B- or higher is received.

3. Students should satisfy the requirements for elective courses with the following regulations:
 - (1). Students must earn 9 credit hours from the elective courses offered as core courses in the NRES international program.
 - (2). Students may take graduate-level, English-taught courses offered within or outside the NRES international program to satisfy the six remaining elective credit hours. However, each student must obtain approval from his/her advisor and the chairperson of the department prior to the inclusion of courses provided outside the College of Environmental Studies international programs as graduation requirement.
 - (3). Credits for the above courses are earned only for courses in which a grade of B- or higher is received.



課 綱 Syllabus (碩士班)

中文課程名稱 Course Name in Chinese	環境地質學野外專題				
英文課程名稱 Course Name in English	Special topics of Field Studies in Environmental Geology				
科目代碼 Course Code		班 別 Degree	<input type="checkbox"/> 學士班 Bachelor's <input type="checkbox"/> 碩專班 Master's program <input checked="" type="checkbox"/> 碩士班 Master's <input type="checkbox"/> 博士班 Ph.D.		
修別 Type	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective <input type="checkbox"/> 學程 Program	學分數 Credit(s)	3	時 數 Hour(s)	3
先修課程 Prerequisites					

課程目標 Course Objectives	<p style="text-align: center;">學習應用地質學基本知識與技能於環境問題中，藉此培養學生跨領域學習與解決問題之能力。</p> <p style="text-align: center;">Learn and apply geologic field skills and geologic principles to solve environmental problems and learn interdisciplinary to solve future complex environmental problems.</p>		
系教育目標 Department's Educational Objectives	培養兼具國際視野與本土關懷的學生 To develop students who care about local issues, but have an international perspective	培養具備自然科學與社會科學知識的人才 To give students knowledge of both natural and social sciences	培養具備環境倫理與人文素養的環境公民 To help students develop into environmental citizens (i.e., knowledgeable of human issues and environmental ethics)
課程目標與系教育目標相關性 Correlation of Course Objectives and Department Objectives	●	●	●
圖示說明 Illustration : ● 高度相關 Highly correlated ◎ 中度相關 Moderately correlated			

系專業(基本)能力 Basic Learning Outcomes	<p>A.能覺知多元的自然科學與社會科學理論並具備研究能力 To be knowledgeable of natural and social science theories.</p> <p>B.具備自然資源與人類社會議題之調查分析、規劃與經營之能力 To be able to investigate, analyze, plan, and manage both natural resource and human social issues.</p> <p>C.具備將環境倫理與生態思想落實於永續性生活型態的能力 To implement sustainable lifestyles based on environmental ethics and ecological principles.</p> <p>D.能以整全式的觀點來解析環境問題，並具備發展系統性解決方案的能力 To use global perspectives to resolve environmental issues and develop systematic solutions.</p> <p>E.具備系統分析、未來思考、溝通協調與團隊合作的能力 To have the ability to analyze, plan, communicate, and coordinate with others as a team.</p> <p>F.具備終身學習、國際視野與外語溝通的能力 To instill the values of lifelong learning, to develop an international perspective, and to have the ability to communicate in a foreign language.</p>					
課程目標與系專業能力 相關性 Correlation of Course Objectives and Basic Learning Outcomes	A	B	C	D	E	F
	●	●	●	●	●	●
圖示說明 Illustration : ● 高度相關 Highly correlated ◎ 中度相關 Moderately correlated						

課程大綱

本課程藉由課堂講授與野外參觀台灣各地與環境相關之地質問題包括地震災害、颱風風災、土石流災害、河川與海岸侵蝕與土地利用、水汙染與整治、礦物資源與環境問題、能源問題與環境問題等，藉此培養學生跨領域學習之能力。

This course designs many lectures and field trips discussing environment-related geology problems in Taiwan. Provide time for students to observe those problems in the fields in Taiwan. These include historical earthquakes, typhoons and flood, landslides, river and coastal erosion and land use, water pollution and treatment, mineral resources and environment, energy resources and their impacts to our environment. These complicated topics will help students to learn interdisciplinary and to solve complex problems.

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.)

由地科專長老師合開

課程要求和教學方式之建議

Course Requirements and Suggested Teaching Methods

課堂講授與野外 (lectures and field trips)

課程成績評定之依據和標準

Grading Criteria

課堂出席(40%)與野外報告(60%)

其他

Miscellaneous

Textbook:

Environmental Geology, 9 editions by Edward A. Keller, Pearson Prentice Hall, 2011.



教學計畫表 Syllabus (碩士班)

中文課程名稱 Course Name in Chinese	環境地質學野外專題			學年/學期 Academic Year/Semester	
英文課程名稱 Course Name in English	Special topics of Field Studies in Environmental Geology			授課教師 Instructor	
科目代碼 Course Code		系級 Department & Year	碩士班	開課單位 Course-Offering Department	自資系
修別 Type	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective <input type="checkbox"/> 學程 Program	學分數 Credit(s)	3	時數 Hour(s)	3
先修課程 Prerequisite					
課程描述 Course Description	<p>本課程藉由課堂與野外參觀介紹台灣各地與環境相關之地質問題包括地震災害、颱風風災、土石流災害、河川與海岸侵蝕與土地利用、水汙染與整治、礦物資源與環境問題、能源問題與環境問題等，藉此培養學生跨領域學習之能力。</p> <p>This course designs many lectures and field trips discussing environment-related geology problems in Taiwan. Provide time for students to observe those problems in the fields in Taiwan. These include historical earthquakes, typhoons and flood, landslides, river and coastal erosion and land use, water pollution and treatment, mineral resources and environment, energy resources and their impacts to our environment. These complicated topics will help students to learn interdisciplinary and to solve complex problems.</p>				
課程目標 Course Objectives	<p>學習應用地質學基本知識與技能於環境問題中，藉此培養學生跨領域學習與解決問題之能力。</p> <p>Learn and apply geologic field skills and geologic principles to solve environmental problems and learn interdisciplinary to solve future complex environmental problems.</p>				

系專業(基本)能力 Basic Learning Outcomes	A.能覺知多元的自然科學與社會科學理論並具備研究能力					
	B.具備自然資源與人類社會議題之調查分析、規劃與經營之能力					
	C.具備將環境倫理與生態思想落實於永續性生活型態的能力					
	D.能以整全式的觀點來解析環境問題，並具備發展系統性解決方案的能力					
	E.具備系統分析、未來思考、溝通協調與團隊合作的能力					
	F.具備終身學習、國際視野與外語溝通的能力					
課程目標與系專業能力 相關性 Correlation between Course Objectives and Basic Learning Outcomes	A	B	C	D	E	F
	●	●	●	●	●	●

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

授課進度表 Teaching Schedule & Content

週次 week	內容 (Subject/Topics)	備註 Remarks
1	Special topics of Field Studies in Environmental Geology: Introduction to Environmental geology and related field studies in Taiwan	Profs W.Y. Chang, and Y. H. Chang
2	Special topics of Field Studies in Environmental Geology: Introduction to the Solid Earth and mineral and energy resources	Prof. Y H. Chang
3	Special topics of Field Studies in Environmental Geology: Geophysics/Geophysical Data Process and Application in Earthquakes and Volcano Observatory	Prof. W.Y. Chang
4	Visiting Lab.	Prof. W.Y. Chang
5	Special topics of Field Studies in Environmental Geology: Taiwan Field trips Introduction	Profs W.Y. Chang, and Y. H. Chang
6	Special topics of Field Studies in Environmental Geology: Remote Sensing techniques and its application on geohazards and land use	Prof. Y H. Chang
7	Visiting Lab.	Prof. Y H. Chang
8	Field Trip (Tree-day field trip around northern Taiwan, including northern coast, National Center for Research on Earthquake Engineering, Center for Space and Remote Sensing Research, NCU, Center for Oceanography Research) Field trip time to be determined	Profs W.Y. Chang and Y. H. Chang
9	Group Discussion of the Field trip	Profs W.Y. Chang, and Y. H. Chang
10	Group Discussion of the Field trip	Profs W.Y. Chang, and Y. H. Chang
11	Group Discussion of the Field trip	Profs W.Y. Chang, and Y. H. Chang
12	Group Discussion of the Field trip	Profs W.Y. Chang, and Y. H. Chang
13	Group Discussion of the Field trip	Profs W.Y. Chang, and Y. H. Chang
14	Group Discussion of the Field trip	Profs W.Y. Chang, and Y. H. Chang

15	Group Discussion of the Field trip	Profs W.Y. Chang, and Y. H. Chang
16	Group Discussion of the Field trip	Profs W.Y. Chang, and Y. H. Chang
17	Presentation of field trip report	Profs W.Y. Chang, and Y. H. Chang
18	Course Discussion	Profs W.Y. Chang, and Y. H. Chang
教學策略 Teaching Strategies	<input type="checkbox"/> 課堂講授 Lecture <input type="checkbox"/> 分組討論 Group Discussion <input type="checkbox"/> 參觀實習 Field Trip <input type="checkbox"/> 其他 Miscellaneous: _____	
學期成績計算方式 Grading	<input type="checkbox"/> 平時成績 General Performance: 40 % <input type="checkbox"/> 期中考成績 Midterm Exam: % <input type="checkbox"/> 期末考成績 Final Exam: % <input type="checkbox"/> 作業成績 Homework and/or Assignments: % <input type="checkbox"/> 其他 Miscellaneous: (__Group Discussion, Presentation, and field trips__ 60) %	
教科書與參考書目 (書名、作者、書局、代理商、說明) Textbook (Title, Author, Publisher, Agents, Remarks, etc.) Environmental Geology, 9 editions by Edward A. Keller, Pearson Prentice Hall, 2011. Other References NOAA Paleoclimatology (http://www.ncdc.noaa.gov/paleo/slides/slideset/index.html) Earth Surface Processes. (1997) by Philip A. Allen, Publisher: Blackwell Science, London. Quantitative modeling of Earth surface processes. (2008) by Jon Pelletier, Publisher: Cambridge University Press. WaveScan: Combining Phase-Resolving Models With Photogrammetric Measurement Systems (Stefan Schimmels and Jann Strybny) Lillesand, T. M., Kiefer, R. W. and Chipman, J. W. (2008) Remote Sensing and Image Interpretation, 6th Edition, Wiley, USA. Jensen, J. R. (2006) Remote Sensing of the Environment: An Earth Resource Perspective, 2nd Edition, Prentice Hall, USA. Fundamentals of remote sensing Canada-- http://www.nrcan.gc.ca/earth-sciences/geographyboundary/remote-sensing/fundamentals/1430 Dadson, S. J, Hovius, N., Chen, H., Dade, W. D., Hsieh, M. L., Willett, S.D., Hu, J. C., Horng, M. J., Chen, M. C., Stark, C. P., Lague, D. and Lin, J. C. (2003) Links between erosion, runoff variability and seismicity in the Taiwan orogen. Nature 426, 648 – 651. Hartshorn, K, Hovius, N. and Slingerland, R. (2002) Climate-Driven Bedrock Incision in an Active Mountain Belt, Science, 297, 2036-2038		
課程教材網址 (教師個人網址請列在本校內之網址) Teaching Aids & Teacher's Website (Personal website can be listed here.) http://www.elearn.ndhu.edu.tw/moodle/course		
備註： 1.各開課單位請參考範例格式修正教學計畫表內容。 2.教學計畫表上傳步驟：教務處首頁點選「教務資訊系統」→「教務資訊系統—課務」→「教師開課查詢系統」→「上傳選取課程之教學計劃電子檔(.doc 或.pdf)」 (網址 http://web.ndhu.edu.tw/SUBJSELE/ATX_TEACHER_SUBJProj1_BIG.htm)		



課 綱 Syllabus (碩士班)

中文課程名稱 Course Name in Chinese	微生物科技				
英文課程名稱 Course Name in English	Microbial Biotechnology				
科目代碼 Course Code	NRESM	班 別 Degree	<input type="checkbox"/> 學士班 Bachelor's <input type="checkbox"/> 碩專班 Master's program <input checked="" type="checkbox"/> 碩士班 Master's <input type="checkbox"/> 博士班 Ph.D.		
修別 Type	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective <input type="checkbox"/> 學程 Program	學分數 Credit(s)	3	時 數 Hour(s)	3
先修課程 Prerequisites	None				

課程目標 Course Objectives	This course focuses on uses of major environmental importance, enabling an in-depth analysis of these critically important applications. The course also examines the fundamental principles and facts that underlie current practical applications of bacteria, fungi, and other microorganisms; describes those applications; and examines future prospects for related biotechnology.		
系教育目標 Department's Educational Objectives	培養兼具國際視野與本土關懷的學生 To develop students who care about local issues, but have an international perspective	培養具備自然科學與社會科學知識的人才 To give students knowledge of both natural and social sciences	培養具備環境倫理與人文素養的環境公民 To help students develop into environmental citizens (i.e., knowledgeable of human issues and environmental ethics)
課程目標與系教育目標相關性 Correlation of Course Objectives and Department Objectives	●	●	◎
圖示說明 Illustration : ● 高度相關 Highly correlated ◎ 中度相關 Moderately correlated			

系專業(基本)能力 Basic Learning Outcomes	A.能覺知多元的自然科學與社會科學理論並具備研究能力 To be knowledgeable of natural and social science theories. B.具備自然資源與人類社會議題之調查分析、規劃與經營之能力 To be able to investigate, analyze, plan, and manage both natural resource and human social issues. C.具備將環境倫理與生態思想落實於永續性生活型態的能力 To implement sustainable lifestyles based on environmental ethics and ecological principles. D.能以整全式的觀點來解析環境問題，並具備發展系統性解決方案的能力 To use global perspectives to resolve environmental issues and develop systematic solutions. E.具備系統分析、未來思考、溝通協調與團隊合作的能力 To have the ability to analyze, plan, communicate, and coordinate with others as a team. F.具備終身學習、國際視野與外語溝通的能力 To instill the values of lifelong learning, to develop an international perspective, and to have the ability to communicate in a foreign language.					
課程目標與系專業能力 相關性 Correlation of Course Objectives and Basic Learning Outcomes	A	B	C	D	E	F
	●	●	◎		◎	●
圖示說明 Illustration : ● 高度相關 Highly correlated ◎ 中度相關 Moderately correlated						

<p>課程大綱 Course Outline</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Microbial Diversity 2. Microbial Biotechnology 3. Production of Proteins in Bacteria and Yeast 4. Genomics, Transcriptomics, Proteomics, and Metabolomics 5. Recombinant and Synthetic Vaccines 6. Plant-Microbe Interactions 7. Toxins: Microbial Insecticides 8. Microbial Polysaccharides and Polyesters 9. Primary Metabolites: Organic Acids and Amino Acids 10. Secondary Metabolites: Antibiotics and More 11. Introduction to biomimicry 12. Biomimetic structures 13. Biomimicry education

<p>資源需求評估 (師資專長之聘任、儀器設備的配合 . . . 等)</p> <p>Resources Required (e.g. qualifications and expertise, instrument and equipment, etc.)</p> <p>Instructors: 李漢榮、周志青、楊悠娟</p> <p>The course needs a projector, microphone, and laptop computer.</p>
<p>課程要求和教學方式之建議</p> <p>Course Requirements and Suggested Teaching Methods</p> <p>None</p>
<p>課程成績評定之依據和標準</p> <p>Grading Criteria</p> <p>20% presence, 40% Mid-term, and 40% final exam</p>
<p>其他</p> <p>Miscellaneous</p> <p>Microbial Biotechnology: Fundamentals of Applied Microbiology 2/e 2008, 藝軒圖書文具有限公司 http://www.yihscient.com.tw/</p>



國立東華大學
教學計畫表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	微生物科技			學年/學期 Academic Year/Semester	
課程名稱(英文) Course Name in English	Microbial Biotechnology			授課教師 Instructor	李漢榮、周志青、楊悠娟
科目代碼 Course Code	NRESM	系級 Department & Year	碩士班	開課單位 Course-Offering Department	自然資源與環境學系
修別 Type	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective <input type="checkbox"/> 學程 Program	學分數/時數 Credit(s)/ Hour(s)		3/3	
先修課程 Prerequisite	無 None				
課程描述 Course Description	This course provides an interdisciplinary journey through the rapid changing landscape of discovery in microbial biotechnology. We will introduce an invaluable overview of recent advances in applied microbiology and biotechnology for students with interests in diverse biotechnology.				

課程目標 Course Objectives	This course focuses on uses of major environmental importance, enabling an in-depth analysis of these critically important applications. The course also examines the fundamental principles and facts that underlie current practical applications of bacteria, fungi, and other microorganisms; describes those applications; and examines future prospects for related biotechnology.					
系專業能力 Basic Learning Outcomes	A.能覺知多元的自然科學與社會科學理論並具備研究能力 To be knowledgeable of natural and social science theories. B.具備自然資源與人類社會議題之調查分析、規劃與經營之能力 To be able to investigate, analyze, plan, and manage both natural resource and human social issues. C.具備將環境倫理與生態思想落實於永續性生活型態的能力 To implement sustainable lifestyles based on environmental ethics and ecological principles. D.能以整全式的觀點來解析環境問題，並具備發展系統性解決方案的能力 To use global perspectives to resolve environmental issues and develop systematic solutions. E.具備系統分析、未來思考、溝通協調與團隊合作的能力 To have the ability to analyze, plan, communicate, and coordinate with others as a team. F.具備終身學習、國際視野與外語溝通的能力					
課程目標與系專業能力	A	B	C	D	E	F

相關性 Correlation of Course Objectives and Basic Learning Outcomes	●	●	◎		◎	●
---	---	---	---	--	---	---

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

授課進度表 Teaching Schedule & Content

週次 week	內容 (Subject/Topics)	備註 Remarks
1	Microbial Diversity	李漢榮老師授課
2	Microbial Diversity	李漢榮老師授課
3	Microbial Biotechnology	李漢榮老師授課
4	Microbial Biotechnology	李漢榮老師授課
5	Production of Proteins in Bacteria and Yeast	李漢榮老師授課
6	Genomics, Transcriptomics, Proteomics, and Metabolomics	李漢榮老師授課
7	Recombinant and Synthetic Vaccines	李漢榮老師授課
8	Plant-Microbe Interactions	周志青老師授課
9	期中考試週 Midterm Exam	
10	Toxins: Microbial Insecticides	周志青老師授課
11	Microbial Polysaccharides and Polyesters	周志青老師授課
12	Primary Metabolites: Organic Acids and Amino Acids	周志青老師授課
13	Secondary Metabolites: Antibiotics and More	周志青老師授課
14	Secondary Metabolites: Antibiotics and More	周志青老師授課
15	Introduction to biomimicry	楊悠娟老師授課
16	Biomimetic structures	楊悠娟老師授課
17	Biomimicry education	楊悠娟老師授課
18	期末考試週 Final Exam	

教學策略 Teaching Strategies	<input checked="" type="checkbox"/> 課堂講授 Lecture <input type="checkbox"/> 分組討論 Group Discussion <input type="checkbox"/> 參觀實習 Field Trip <input type="checkbox"/> 其他 Miscellaneous: _____
-----------------------------	--

學期成績計算及多元評量方式 Grading & assessments	配分項目 Items	配分比例 Percentage	多元評量方式 assessments							
			測驗/會考	實作/觀察	口頭發表	專題研究	創作展演	卷宗評量	證照檢定	其他
	平時成績 General Performance	20%		✓	✓					
	期中考成績 Midterm Exam	40%	✓							
	期末考成績 Final Exam	40%	✓							
	作業成績 Homework and/or Assignments									
其他 Miscellaneous ()										

教科書與參考書目 (書名、作者、書局、代理商、說明)

Textbook & Other References (Title, Author, Publisher, Agents, Remarks, etc.)

Microbial Biotechnology: Fundamentals of Applied Microbiology 2/e 2008,
藝軒圖書文具有限公司 <http://www.yihscient.com.tw/>

課程教材網址 (教師個人網址請列在本校內之網址)

Teaching Aids & Teacher's Website (Personal website can be listed here.)



課 綱 Syllabus (碩士班)

中文課程名稱 Course Name in Chinese	野生動物生態、保育與經營管理				
英文課程名稱 Course Name in English	Wildlife Ecology, Conservation and Management				
科目代碼 Course Code	HES	班 別 Degree	<input type="checkbox"/> 學士班 Bachelor's <input type="checkbox"/> 碩專班 Master's program <input checked="" type="checkbox"/> 碩士班 Master's <input type="checkbox"/> 博士班 Ph.D.		
修別 Type	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective <input type="checkbox"/> 學程 Program	學分數 Credit(s)	3	時 數 Hour(s)	3
先修課程 Prerequisites					

課程目標 Course Objectives	This course introduces fundamental characteristics of a wildlife population. Students who are interested in wildlife conservation and management will find these knowledge are useful not only in the theoretical perspective, but also in the practical application of them in the real situation.		
系教育目標 Department's Educational Objectives	培養兼具國際視野與本土關懷的學生 To develop students who care about local issues, but have an international perspective	培養具備自然科學與社會科學知識的人才 To give students knowledge of both natural and social sciences	培養具備環境倫理與人文素養的環境公民 To help students develop into environmental citizens (i.e., knowledgeable of human issues and environmental ethics)
課程目標與系教育目標相關性 Correlation of Course Objectives and Department Objectives	◎	●	●
圖示說明 Illustration : ● 高度相關 Highly correlated ◎ 中度相關 Moderately correlated			

系專業(基本)能力 Basic Learning Outcomes	<p>A.能覺知多元的自然科學與社會科學理論並具備研究能力 To be knowledgeable of natural and social science theories.</p> <p>B.具備自然資源與人類社會議題之調查分析、規劃與經營之能力 To be able to investigate, analyze, plan, and manage both natural resource and human social issues.</p> <p>C.具備將環境倫理與生態思想落實於永續性生活型態的能力 To implement sustainable lifestyles based on environmental ethics and ecological principles.</p> <p>D.能以整全式的觀點來解析環境問題，並具備發展系統性解決方案的能力 To use global perspectives to resolve environmental issues and develop systematic solutions.</p> <p>E.具備系統分析、未來思考、溝通協調與團隊合作的能力 To have the ability to analyze, plan, communicate, and coordinate with others as a team.</p> <p>F.具備終身學習、國際視野與外語溝通的能力 To instill the values of lifelong learning, to develop an international perspective, and to have the ability to communicate in a foreign language.</p>					
課程目標與系專業能力 相關性 Correlation of Course Objectives and Basic Learning Outcomes	A	B	C	D	E	F
	●	●	●	●	●	●
圖示說明 Illustration : ● 高度相關 Highly correlated ◎ 中度相關 Moderately correlated						

<p>課程大綱</p> <p>This course introduces present understandings in wildlife population ecology and their application in the conservation and management. The first part of the course describes the various characters of a wildlife population, including nutrition, habitat, distribution, population dynamics. Part two discusses important inter-specific relationships in nature, i.e., competition, facilitation and predation, and their theories. Part three introduces the application of this knowledge in the conservation and management of wildlife population and habitat. The theoretical background and selected practical examples will be discussed.</p>
<p>資源需求評估 (師資專長之聘任、儀器設備的配合 . . . 等)</p> <p>Resources Required (e.g. qualifications and expertise, instrument and equipment, etc.)</p>
<p>Projector</p>
<p>課程要求和教學方式之建議</p> <p>Course Requirements and Suggested Teaching Methods</p> <p>Weekly lectures and in-class discussions.</p>
<p>課程成績評定之依據和標準</p> <p>Grading Criteria</p> <p>Class Activities: 20 %</p> <p>Mid-term examination: 40%</p> <p>Final examination: 40%</p>
<p>其他</p> <p>Miscellaneous</p>



國立東華大學 教學計畫表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	野生動物生態、保育與經營管理			學年/學期 Academic Year/Semester	
課程名稱(英文) Course Name in English	Wildlife Ecology, Conservation and Management			授課教師 Instructor	裴家騏
科目代碼 Course Code	HES	系級 Department & Year	碩士班	開課單位 Course-Offering Department	人文與環境 碩士學位學程
修別 Type	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective <input type="checkbox"/> 學程 Program	學分數/時數 Credit(s)/ Hour(s)		3/3	
先修課程 Prerequisite					
課程描述 Course Description	This course introduces present understandings in wildlife population ecology and their application in the conservation and management. The first part of the course describes the various characters of a wildlife population, including nutrition, habitat, distribution, population dynamics. Part two discusses important inter-specific relationships in nature, i.e., competition, facilitation and predation, and their theories. Part three introduces the application of this knowledge in the conservation and management of wildlife population and habitat. The theoretical background and selected practical examples will be discussed.				
課程目標 Course Objectives	This course introduces fundamental characteristics of a wildlife population. Students who are interested in wildlife conservation and management will find these knowledge are useful not only in the theoretical perspective, but also in the practical application of them in the real situation.				

系專業能力 Basic Learning Outcomes	<p>A.能覺知多元的自然科學與社會科學理論並具備研究能力 To be knowledgeable of natural and social science theories.</p> <p>B.具備自然資源與人類社會議題之調查分析、規劃與經營之能力 To be able to investigate, analyze, plan, and manage both natural resource and human social issues.</p> <p>C.具備將環境倫理與生態思想落實於永續性生活型態的能力 To implement sustainable lifestyles based on environmental ethics and ecological principles.</p> <p>D.能以整全式的觀點來解析環境問題，並具備發展系統性解決方案的能力 To use global perspectives to resolve environmental issues and develop systematic solutions.</p> <p>E.具備系統分析、未來思考、溝通協調與團隊合作的能力 To have the ability to analyze, plan, communicate, and coordinate with others as a team.</p> <p>F.具備終身學習、國際視野與外語溝通的能力 To instill the values of lifelong learning, to develop an international perspective, and to have the ability to communicate in a foreign language.</p>					
----------------------------------	---	--	--	--	--	--

課程目標與系專業能力 相關性 Correlation between Course Objectives and Basic Learning Outcomes	A	B	C	D	E	F
	●	●	●	●	●	●

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

授課進度表 Teaching Schedule & Content

週次 week	內容 (Subject/Topics)	備註 Remarks
1	Introduction	
2	Food and Nutrition	
3	Home Range and Habitat Use	
4	Dispersal, Dispersion and Distribution	
5	Population Growth and Regulation	
6	Competition and Facilitation between Species	
7	Predation	
8	Mid-term Examination	
9	Ecology of Behavior	
10	Climate Change and Wildlife	
11	Experimental Management	
12	Model Evaluation and Adaptive Management	
13	Population Viability Analysis	
14	Conservation in Practice	
15	Wildlife Harvesting	
16	Wildlife Control	
17	Conservation Genetics	
18	Final examination	

教學策略 Teaching Strategies	<input checked="" type="checkbox"/> 課堂講授 Lecture <input type="checkbox"/> 分組討論 Group Discussion <input type="checkbox"/> 參觀實習 Field Trip <input type="checkbox"/> 其他 Miscellaneous: _____																																																												
學期成績計算及多元評量方式 Grading & assessments	<table border="1" data-bbox="280 394 1425 685"> <thead> <tr> <th rowspan="2">配分項目 Items</th> <th rowspan="2">配分比例 Percentage</th> <th colspan="8">多元評量方式 assessments</th> </tr> <tr> <th>測驗/會考</th> <th>實作/觀察</th> <th>口頭發表</th> <th>專題研究</th> <th>創作展演</th> <th>卷宗評量</th> <th>證照檢定</th> <th>其他</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平時成績 General Performance</td> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mid-term examination</td> <td>40</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Final Examination</td> <td>40</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										配分項目 Items	配分比例 Percentage	多元評量方式 assessments								測驗/會考	實作/觀察	口頭發表	專題研究	創作展演	卷宗評量	證照檢定	其他	平時成績 General Performance	20			●							Mid-term examination	40	●									Final Examination	40	●								
配分項目 Items	配分比例 Percentage	多元評量方式 assessments																																																											
		測驗/會考	實作/觀察	口頭發表	專題研究	創作展演	卷宗評量	證照檢定	其他																																																				
平時成績 General Performance	20			●																																																									
Mid-term examination	40	●																																																											
Final Examination	40	●																																																											
教科書與參考書目 (書名、作者、書局、代理商、說明) Textbook & Other References (Title, Author, Publisher, Agents, Remarks, etc.) <i>Wildlife Ecology, Conservation and Management (3rd Edition)</i> . J.M. Fryxell, A.R.E. Sinclair, G. Caughley. John Wiley and Sons, Ltd.																																																													
課程教材網址 (教師個人網址請列在本校內之網址) Teaching Aids & Teacher's Website (Personal website can be listed here.)																																																													
Instructors: Dr. Kurtis Jai-Chyi Pei, e-mail: kcjpei@mail.ndhu.edu.tw																																																													



課 綱 Syllabus (碩士班)

中文課程名稱 Course Name in Chinese	野生動物保育人文學導讀				
英文課程名稱 Course Name in English	Readings in Human Dimensions of Wildlife Conservation				
科目代碼 Course Code	HES	班 別 Degree	<input type="checkbox"/> 學士班 Bachelor's <input type="checkbox"/> 碩專班 Master's program <input checked="" type="checkbox"/> 碩士班 Master's <input type="checkbox"/> 博士班 Ph.D.		
修別 Type	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective <input type="checkbox"/> 學程 Program	學分數 Credit(s)	3	時 數 Hour(s)	3
先修課程 Prerequisites					

課程目標 Course Objectives	This course is aimed to provide students: <ol style="list-style-type: none"> 1. a broader, and more comprehensive, view of important issues concerning wildlife and natural conservation other than biological or ecological issues. 2. to familiar with recent development in various topics of human-wildlife relationship and inter-action. 		
系教育目標 Department's Educational Objectives	培養兼具國際視野與本土關懷的學生 To develop students who care about local issues, but have an international perspective	培養具備自然科學與社會科學知識的人才 To give students knowledge of both natural and social sciences	培養具備環境倫理與人文素養的環境公民 To help students develop into environmental citizens (i.e., knowledgeable of human issues and environmental ethics)
課程目標與系教育目標相關性 Correlation of Course Objectives and Department Objectives	◎	●	●
圖示說明 Illustration : ● 高度相關 Highly correlated ◎ 中度相關 Moderately correlated			

系專業(基本)能力 Basic Learning Outcomes	<p>A.能覺知多元的自然科學與社會科學理論並具備研究能力 To be knowledgeable of natural and social science theories.</p> <p>B.具備自然資源與人類社會議題之調查分析、規劃與經營之能力 To be able to investigate, analyze, plan, and manage both natural resource and human social issues.</p> <p>C.具備將環境倫理與生態思想落實於永續性生活型態的能力 To implement sustainable lifestyles based on environmental ethics and ecological principles.</p> <p>D.能以整全式的觀點來解析環境問題，並具備發展系統性解決方案的能力 To use global perspectives to resolve environmental issues and develop systematic solutions.</p> <p>E.具備系統分析、未來思考、溝通協調與團隊合作的能力 To have the ability to analyze, plan, communicate, and coordinate with others as a team.</p> <p>F.具備終身學習、國際視野與外語溝通的能力 To instill the values of lifelong learning, to develop an international perspective, and to have the ability to communicate in a foreign language.</p>					
課程目標與系專業能力 相關性 Correlation of Course Objectives and Basic Learning Outcomes	A	B	C	D	E	F
	●	●	●	●	●	●
圖示說明 Illustration : ● 高度相關 Highly correlated ◎ 中度相關 Moderately correlated						

<p>課程大綱</p> <p>This course will select and discuss update publications in human dimensions of wildlife and conservation. Topics of selected readings will cover: cross-boundary and political issues, human-wildlife conflicts, conservation education, sociological perspectives, psychological perspectives and research tools. New developments in relevant subjects will also be discussed in the class.</p>
<p>資源需求評估 (師資專長之聘任、儀器設備的配合 . . . 等)</p> <p>Resources Required (e.g. qualifications and expertise, instrument and equipment, etc.)</p> <p>Projector</p>
<p>課程要求和教學方式之建議</p> <p>Course Requirements and Suggested Teaching Methods</p> <p>Weekly lectures and in-class discussions.</p>
<p>課程成績評定之依據和標準</p> <p>Grading Criteria</p> <p>Class Activities: 40 %</p> <p>Term paper: 60%</p>
<p>其他</p> <p>Miscellaneous</p>


國立東華大學
教學計畫表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	野生動物保育人文學導讀			學年/學期 Academic Year/Semester	
課程名稱(英文) Course Name in English	Readings in Human Dimensions of Wildlife Conservation			授課教師 Instructor	裴家騏
科目代碼 Course Code	HES	系級 Department & Year	碩士班	開課單位 Course-Offering Department	人文與環境 碩士學位學程
修別 Type	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective <input type="checkbox"/> 學程 Program	學分數/時數 Credit(s)/ Hour(s)		3/3	
先修課程 Prerequisite					
課程描述 Course Description	This course will select and discuss update publications in human dimensions of wildlife and conservation. Topics of selected readings will cover: cross-boundary and political issues, human-wildlife conflicts, conservation education, sociological perspectives, psychological perspectives and research tools. New developments in relevant subjects will also been discussed in the class.				

課程目標 Course Objectives	This course is aimed to provide students: <ol style="list-style-type: none"> 1. a broader, and more comprehensive, view of important issues concerning wildlife and natural conservation other than biological or ecological issues. 2. to familiar with recent development in various topics of human-wildlife relationship and inter-action.
---------------------------	--

系專業能力 Basic Learning Outcomes	<p>A.能覺知多元的自然科學與社會科學理論並具備研究能力 To be knowledgeable of natural and social science theories.</p> <p>B.具備自然資源與人類社會議題之調查分析、規劃與經營之能力 To be able to investigate, analyze, plan, and manage both natural resource and human social issues.</p> <p>C.具備將環境倫理與生態思想落實於永續性生活型態的能力 To implement sustainable lifestyles based on environmental ethics and ecological principles.</p> <p>D.能以整全式的觀點來解析環境問題，並具備發展系統性解決方案的能力 To use global perspectives to resolve environmental issues and develop systematic solutions.</p> <p>E.具備系統分析、未來思考、溝通協調與團隊合作的能力 To have the ability to analyze, plan, communicate, and coordinate with others as a team.</p> <p>F.具備終身學習、國際視野與外語溝通的能力 To instill the values of lifelong learning, to develop an international perspective, and to have the ability to communicate in a foreign language.</p>					
----------------------------------	---	--	--	--	--	--

課程目標與系專業能力 相關性 Correlation between Course Objectives and Basic Learning Outcomes	A	B	C	D	E	F
	●	●	●	●	●	●

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

授課進度表 Teaching Schedule & Content

週次 week	內容 (Subject/Topics)	備註 Remarks
1	Introduction	
2	Cross-boundary issues of conservation administration (I)	
3	Cross-boundary issues of conservation administration (II)	
4	Cross-boundary issues of conservation administration (III)	
5	Human-wildlife conflict (I)	
6	Human-wildlife conflict (II)	
7	Human-wildlife conflict (III)	
8	Conservation education (I)	
9	Conservation education (II)	
10	Sociological perspectives (I)	
11	Sociological perspectives (II)	
12	Sociological perspectives (III)	
13	Psychological perspectives (I)	
14	Psychological perspectives (II)	
15	Psychological perspectives (III)	
16	Research tools	
17	Student presentation of term paper (I)	
18	Student presentation of term paper (II)	

教學策略 Teaching Strategies	<input checked="" type="checkbox"/> 課堂講授 Lecture <input checked="" type="checkbox"/> 分組討論 Group Discussion <input type="checkbox"/> 參觀實習 Field Trip <input type="checkbox"/> 其他 Miscellaneous: _____																																																
學期成績計算及多元評量方式 Grading & assessments	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">配分項目 Items</th> <th rowspan="2">配分比例 Percentage</th> <th colspan="8">多元評量方式 assessments</th> </tr> <tr> <th>測驗/會考</th> <th>實作/觀察</th> <th>口頭發表</th> <th>專題研究</th> <th>創作展演</th> <th>卷宗評量</th> <th>證照檢定</th> <th>其他</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平時成績 General Performance</td> <td>40</td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Term paper and presentation</td> <td>60</td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	配分項目 Items	配分比例 Percentage	多元評量方式 assessments								測驗/會考	實作/觀察	口頭發表	專題研究	創作展演	卷宗評量	證照檢定	其他	平時成績 General Performance	40			●						Term paper and presentation	60		●	●	●														
配分項目 Items	配分比例 Percentage			多元評量方式 assessments																																													
		測驗/會考	實作/觀察	口頭發表	專題研究	創作展演	卷宗評量	證照檢定	其他																																								
平時成績 General Performance	40			●																																													
Term paper and presentation	60		●	●	●																																												
教科書與參考書目 (書名、作者、書局、代理商、說明) Textbook & Other References (Title, Author, Publisher, Agents, Remarks, etc.)																																																	
Selected readings.																																																	
課程教材網址 (教師個人網址請列在本校內之網址) Teaching Aids & Teacher's Website (Personal website can be listed here.)																																																	
Instructors: Dr. Kurtis Jai-Chyi Pei, e-mail: kcjpei@mail.ndhu.edu.tw																																																	



課 綱 Syllabus (碩士班)

中文課程名稱 Course Name in Chinese	環境測量與監測				
英文課程名稱 Course Name in English	Environmental Measuring and Monitoring				
科目代碼 Course Code	HES	班 別 Degree	<input type="checkbox"/> 學士班 Bachelor's <input type="checkbox"/> 碩專班 Master's program <input checked="" type="checkbox"/> 碩士班 Master's <input type="checkbox"/> 博士班 Ph.D.		
修別 Type	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective <input type="checkbox"/> 學程 Program	學分數 Credit(s)	3	時 數 Hour(s)	3
先修課程 Prerequisites					

課程目標 Course Objectives	After the course is completed, students will be able: <ul style="list-style-type: none"> • to conduct site investigation programs for ecosystem and environmental monitoring, and • to use field equipment to measure environmental properties. They will be able to properly select strategies for investigations, evaluate the quality of the data, and be able to analyze and evaluate these data by using statistical and modeling techniques. 		
系教育目標 Department's Educational Objectives	培養兼具國際視野與本土關懷的學生 To develop students who care about local issues, but have an international perspective	培養具備自然科學與社會科學知識的人才 To give students knowledge of both natural and social sciences	培養具備環境倫理與人文素養的環境公民 To help students develop into environmental citizens (i.e., knowledgeable of human issues and environmental ethics)
課程目標與系教育目標相關性 Correlation of Course Objectives and Department Objectives	●	●	●
圖示說明 Illustration : ● 高度相關 Highly correlated ◎ 中度相關 Moderately correlated			

系專業(基本)能力 Basic Learning Outcomes	A.能覺知多元的自然科學與社會科學理論並具備研究能力 To be knowledgeable of natural and social science theories. B.具備自然資源與人類社會議題之調查分析、規劃與經營之能力 To be able to investigate, analyze, plan, and manage both natural resource and human social issues. C.具備將環境倫理與生態思想落實於永續性生活型態的能力 To implement sustainable lifestyles based on environmental ethics and ecological principles. D.能以整全式的觀點來解析環境問題，並具備發展系統性解決方案的能力 To use global perspectives to resolve environmental issues and develop systematic solutions. E.具備系統分析、未來思考、溝通協調與團隊合作的能力 To have the ability to analyze, plan, communicate, and coordinate with others as a team. F.具備終身學習、國際視野與外語溝通的能力 To instill the values of lifelong learning, to develop an international perspective, and to have the ability to communicate in a foreign language.					
課程目標與系專業能力 相關性 Correlation of Course Objectives and Basic Learning Outcomes	A	B	C	D	E	F
	●	●	●	●	●	●
圖示說明 Illustration : ● 高度相關 Highly correlated ◎ 中度相關 Moderately correlated						

課程大綱 Course Outline 1. Ecological Systems Analysis 2. Environmental Quality Analysis 3. Sampling and Measuring Plan 4. Monitoring and Assessment Program 5. Evaluation techniques 6. Statistical methods for time series and spatial analysis 7. Modeling of measuring data 8. Practical Training (Field Survey)
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.) Environmental Science, Monitoring Instruments
課程要求和教學方式之建議 Course Requirements and Suggested Teaching Methods Weekly classes will include lectures based upon but not restricted to the required and suggested readings, in-class discussions, documenting field activities, sample analysis, interpreting measuring and monitoring reports, group studies, presentations, & field survey

課程成績評定之依據和標準

Grading Criteria

Class Activities: 20 %

Assignments/Homework: 30%

Project : 50% (Monitoring Plan 20%; Report 20%; Final Presentation10%)

其他

Miscellaneous



教學計畫表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	環境測量與監測		學年/學期 Academic Year/Semester	105-2
課程名稱(英文) Course Name in English	Environmental Measuring and Monitoring		授課教師 Instructor	裴家騏、蘇銘千、吳海音、張世杰
科目代碼 Course Code	HES	系級 Department & Year	碩士班	開課單位 Course-Offering Department
修別 Type	<input type="checkbox"/> 必修 Required <input checked="" type="checkbox"/> 選修 Elective <input type="checkbox"/> 學程 Program	學分數/時數 Credit(s)/ Hour(s)		3/3
先修課程 Prerequisite				
課程描述 Course Description	This course aims to provide students with the ability to know how to collect data in the field, analyze these data, and apply them in management planning, policy development, and other needs.			

課程目標 Course Objectives	After the course is completed, students will be able: <ul style="list-style-type: none"> A. to conduct site investigation programs for ecosystem and environmental monitoring, and B. to use field equipment to measure environmental properties. They will be able to properly select strategies for investigations, evaluate the quality of the data, and be able to analyze and evaluate these data by using statistical and modeling techniques. 					
系專業能力 Basic Learning Outcomes	<ul style="list-style-type: none"> A.能覺知多元的自然科學與社會科學理論並具備研究能力 To be knowledgeable of natural and social science theories. B.具備自然資源與人類社會議題之調查分析、規劃與經營之能力 To be able to investigate, analyze, plan, and manage both natural resource and human social issues. C.具備將環境倫理與生態思想落實於永續性生活型態的能力 To implement sustainable lifestyles based on environmental ethics and ecological principles. D.能以整全式的觀點來解析環境問題，並具備發展系統性解決方案的能力 To use global perspectives to resolve environmental issues and develop systematic solutions. E.具備系統分析、未來思考、溝通協調與團隊合作的能力 To have the ability to analyze, plan, communicate, and coordinate with others as a team. F.具備終身學習、國際視野與外語溝通的能力 To instill the values of lifelong learning, to develop an international perspective, and to have the ability to communicate in a foreign language. 					
課程目標與系專業能力	A	B	C	D	E	F

相關性 Correlation between Course Objectives and Basic Learning Outcomes	●	●	●	●	●	●																																																																				
圖示說明 Illustration : ● 高度相關 Highly correlated ○ 中度相關 Moderately correlated																																																																										
授課進度表 Teaching Schedule & Content																																																																										
週次 week	內容 (Subject/Topics)					備註 Remarks																																																																				
1	Introduction(all Instructors)																																																																									
2	Environmental Quality Analysis (Ming-Chien Su)																																																																									
3	Environmental Quality Monitoring (Ming-Chien Su)																																																																									
4	Practical Training (I) (Ming-Chien Su)																																																																									
5	Flux Measurements in Ecosystem Ecology (I) (Shih-Chieh Chang)																																																																									
6	Flux Measurements in Ecosystem Ecology (II)(Shih-Chieh Chang)																																																																									
7	Practical Training (II) (Shih-Chieh Chang)																																																																									
8	Field Methods in Wildlife Ecology?(Kurtis Jai-Chyi Pei)																																																																									
9	Field Methods in Wildlife Ecology? (Kurtis Jai-Chyi Pei)																																																																									
10	Practical Training (III) (Kurtis Jai-Chyi Pei)																																																																									
11	Wildlife Monitoring techniques (Hai-Yin Wu)																																																																									
12	Wildlife Monitoring techniques (Hai-Yin Wu)																																																																									
13	Practical Training (IV) (Hai-Yin Wu)																																																																									
14	Sampling and Measuring Plans (all Instructors)																																																																									
15	Sampling and Measuring Plans (all Instructors)																																																																									
16	Fieldwork(all Instructors)																																																																									
17	Oral Presentation, Discussion of Final Report (all Instructors)																																																																									
18	Oral Presentation, Discussion of Final Report (all Instructors)																																																																									
教學策略 Teaching Strategies	■課堂講授 Lecture ■分組討論 Group Discussion ■參觀實習 Field Trip ■其他 Miscellaneous: <u>practical training</u>																																																																									
學期成績計算及多元評量方式 Grading & assessments	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">配分項目 Items</th> <th rowspan="2">配分比例 Percentage</th> <th colspan="8">多元評量方式 assessments</th> </tr> <tr> <th>測驗/會考</th> <th>實作/觀察</th> <th>口頭發表</th> <th>專題研究</th> <th>創作展演</th> <th>卷宗評量</th> <th>證照檢定</th> <th>其他</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>平時成績 General Performance</td> <td>20</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>作業成績 Homework and/or Assignments</td> <td>30</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Project Monitoring Plan</td> <td>20</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Project Report</td> <td>20</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Project Oral Presentation</td> <td>10</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>						配分項目 Items	配分比例 Percentage	多元評量方式 assessments								測驗/會考	實作/觀察	口頭發表	專題研究	創作展演	卷宗評量	證照檢定	其他	平時成績 General Performance	20									作業成績 Homework and/or Assignments	30									Project Monitoring Plan	20									Project Report	20									Project Oral Presentation	10								
配分項目 Items	配分比例 Percentage	多元評量方式 assessments																																																																								
		測驗/會考	實作/觀察	口頭發表	專題研究	創作展演	卷宗評量	證照檢定	其他																																																																	
平時成績 General Performance	20																																																																									
作業成績 Homework and/or Assignments	30																																																																									
Project Monitoring Plan	20																																																																									
Project Report	20																																																																									
Project Oral Presentation	10																																																																									

教科書與參考書目 (書名、作者、書局、代理商、說明)

Textbook & Other References (Title, Author, Publisher, Agents, Remarks, etc.)

1. Handouts provided each week as needed to supplement text
2. Journal of Environmental Monitoring and Assessment, Springer, ISSN: 0167-6369 (Print) 1573-2959 (Online)
3. CLU-IN Site Characterization Technologies, <https://clu-in.org/characterization/>
4. Western Environmental Monitoring and Assessment Program, <https://www3.epa.gov/region9/water/wemap/>

課程教材網址 (教師個人網址請列在本校內之網址)

Teaching Aids & Teacher's Website (Personal website can be listed here.)

Reading Packages are available on e-learning

Instructors:

Dr. Ming-Chien Su, e-mail: mcsu@mail.ndhu.edu.tw

Dr. Shih-Chieh Chang, e-mail: scchang@mail.ndhu.edu.tw

Dr. Kurtis Jai-Chyi Pei, e-mail: kcjpei@mail.ndhu.edu.tw

Dr. Hai-Yin Wu, e-mail: hywu@mail.ndhu.edu.tw

105 學年第一學期自然資源與環境學系(大一)上課時間表

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
3 08:10 09:00		體育			
4 09:10 10:00			環境科學概論 蘇銘千、吳海音 環A124	普通化學實驗 化學系支援	
5 10:10 11:00			普通化學 楊悠娟 環A124	普通化學實驗 化學系支援	
6 11:10 12:00	普通化學 楊悠娟 環 A128		普通化學 楊悠娟 環A124	普通化學實驗 化學系支援	
8 01:10 02:00					
9 02:10 03:00	中文涵養	環境科學概論 蘇銘千、吳海音 環A124			
10 03:10 04:00	中文涵養	環境科學概論 蘇銘千、吳海音 環A124			
11 04:10 05:00	中文涵養	社會科學概論 顧瑜君、戴興盛 環A124			
12 05:10 06:00		社會科學概論 顧瑜君、戴興盛 環A124			
13 06:10 07:00		社會科學概論 顧瑜君、戴興盛 環A124			
14 07:10 08:00					

105 學年第一學期自然資源與環境學系(大二)上課時間表

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
2 07:10 08:00			植物形態與分類 吳明洲 環B132		
3 08:10 09:00		生態學 張世杰、(待確認) 環A124	植物形態與分類 吳明洲 環B132		
4 09:10 10:00			植物形態與分類 吳明洲 環B132	普通生物學(二) 周志青、李漢榮 環A128	普通地質學 劉瑩三 環A128
5 10:10 11:00				普通生物學(二) 周志青、李漢榮 環A128	普通地質學 劉瑩三 環A128
6 11:10 12:00				普通生物學(二) 周志青、李漢榮 環A128	普通地質學 劉瑩三 環A128
7 12:10 01:00					
8 01:10 02:00					
02:10 03:00		自然地理學 張有和、林祥偉 環A128	生態學 張世杰、(待確認) 環A124	地理資訊系統概論 林祥偉 資網中心電腦教室	
10 03:10 04:00		自然地理學 張有和、林祥偉 環A128	生態學 張世杰、(待確認) 環A124	地理資訊系統概論 林祥偉 資網中心電腦教室	
11 04:10 05:00		自然地理學 張有和、林祥偉 環A128		地理資訊系統概論 林祥偉 資網中心電腦教室	
12 05:10 06:00					
13 06:10 07:00					

105 學年第一學期自然資源與環境學系(大三)上課時間表

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
3 08:10 09:00			地球物理學 張文彥 環A136	淡水生態學 黃國靖 環A136	
4 09:10 10:00			地球物理學 張文彥 環A136	統計學(限修25人) 陳毓昀 校電腦教室	空間分析 張成華 環院電腦教室
5 10:10 11:00	自然資源管理概論 戴興盛、吳海音 環A124		淡水生態學 黃國靖 環A136	統計學 陳毓昀 校電腦教室	空間分析 張成華 環院電腦教室
6 11:10 12:00	自然資源管理概論 戴興盛、吳海音 環A124		淡水生態學 黃國靖 環A136	統計學 陳毓昀 校電腦教室	空間分析 張成華 環院電腦教室
7 12:10 01:00		專題研究(二) 吳海音 環A124			
8 01:10 02:00		自然資源管理概論 戴興盛、吳海音 環A124	地球物理學 張文彥 環A136	環境教育 張成華 環B145	
9 02:10 03:00	社會科學研究法 李俊鴻、李光中 環A136	地形學 顏君毅 環A136	岩石學 蔡金河 環B145	環境教育 張成華 環B145	
10 03:10 04:00	社會科學研究法 李俊鴻、李光中 環A136	地形學 顏君毅 環A136	岩石學 蔡金河 環B145	環境教育 張成華 環B145	
11 04:10 05:00	社會科學研究法 李俊鴻、李光中 環A136	地形學 顏君毅 環A136	岩石學 蔡金河 環B145		
12 05:10 06:00	專題研究(一) 吳海音 環A124				
13 06:10 07:00					
14 07:10 08:00					

105 學年第一學期自然資源與環境學系(大四)上課時間表

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
3 08:10 09:00					
4 09:10 10:00			保育生物學 吳海音、許育誠 環A136	大氣科學概論 張成華、張有和、張世杰	
5 10:10 11:00			保育生物學 吳海音、許育誠 環A136	大氣科學概論 張成華、張有和、張世杰	
6 11:10 12:00			保育生物學 吳海音、許育誠 環A136	大氣科學概論 張成華、張有和、張世杰	
7 12:10 01:00	畢業專題(一) 環A124				
8 01:10 02:00					
9 02:10 03:00					
10 03:10 04:00					
11 04:10 05:00					
12 05:10 06:00					
13 06:10 07:00					
14 07:10 08:00					

105 學年第一學期自然資源與環境學系碩士班生態組上課時間表

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
3 08:10 09:00					
4 09:10 10:00	植物生理學 周志青 環A155	專題討論	遺傳學 李漢榮、周志青 環B160	水棲昆蟲生態學 黃國靖 環A155	植物生物技術與組織培養 周志青
5 10:10 11:00	植物生理學 周志青 環A155	專題討論	遺傳學 李漢榮、周志青 環B160	水棲昆蟲生態學 黃國靖 環A155	植物生物技術與組織培養 周志青
6 11:10 12:00	植物生理學 周志青 環A155	專題討論	遺傳學 李漢榮、周志青 環B160	水棲昆蟲生態學 黃國靖 環A155	植物生物技術與組織培養 周志青
7 12:10 01:00					
8 01:10 02:00					
9 02:10 03:00	生態學專題 吳海音、黃文彬、黃國靖、張世杰、 許育誠 環A155	鳥類生物學 許育誠 環B158	植物系統分類學 吳明洲	野生動物經營管理 裴家騏 環A155	生態系生態學 張世杰 環B162
10 03:10 04:00	生態學專題 吳海音、黃文彬、黃國靖、張世杰、 許育誠 環A155	鳥類生物學 許育誠 環B158	植物系統分類學 吳明洲	野生動物經營管理 裴家騏 環A155	生態系生態學 張世杰 環B162
11 04:10 05:00	生態學專題 吳海音、黃文彬、黃國靖、張世杰、 許育誠 環A155	鳥類生物學 許育誠 環B158	植物系統分類學 吳明洲	野生動物經營管理 裴家騏 環A155	生態系生態學 張世杰 環B162
12 05:10 06:00					
13 06:10 07:00					
14 07:10 08:00					

105 學年第一學期自然資源與環境學系碩士班環政組上課時間表

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
3 08:10 09:00					
4 09:10 10:00	空間分析專題 林祥偉 院電腦教室	專題討論	鄉村規劃 蔡建福 環A157	環境管理專題 蘇銘千	
5 10:10 11:00	空間分析專題 林祥偉 院電腦教室	專題討論	鄉村規劃 蔡建福 環A157	環境管理專題 蘇銘千	
6 11:10 12:00	空間分析專題 林祥偉 院電腦教室	專題討論	鄉村規劃 蔡建福 環A157	環境管理專題 蘇銘千	
7 12:10 01:00					
8 01:10 02:00					
9 02:10 03:00		應用統計分析方法 李俊鴻 環A155	環境治理專題 蘇銘千、戴興盛、李俊鴻 環B160		
10 03:10 04:00		應用統計分析方法 李俊鴻 環A155	環境治理專題 蘇銘千、戴興盛、李俊鴻 環B160		
11 04:10 05:00		應用統計分析方法 李俊鴻 環A155	環境治理專題 蘇銘千、戴興盛、李俊鴻 環B160		
12 05:10 06:00					
13 06:10 07:00					
14 07:10 08:00					
15 08:10 09:00					

105 學年第一學期自然資源與環境學系碩士班環教組上課時間表

	星期一	星期二		星期三	星期四	星期五
3 08:10 09:00						
4 09:10 10:00		專題討論			質性研究設計與論文計畫寫作 顧瑜君 環A159	
5 10:10 11:00		專題討論			質性研究設計與論文計畫寫作 顧瑜君 環A159	
6 11:10 12:00		專題討論			質性研究設計與論文計畫寫作 顧瑜君 環A159	
7 12:10 01:00						
8 01:10 02:00						
9 02:10 03:00		生物多樣性保育教育 楊懿如	環境倫理專題 蔡建福	環境溝通與社區保育 李光中 環A157		
10 03:10 04:00		生物多樣性保育教育 楊懿如	環境倫理專題 蔡建福	環境溝通與社區保育 李光中 環A157		
11 04:10 05:00		生物多樣性保育教育 楊懿如	環境倫理專題 蔡建福	環境溝通與社區保育 李光中 環A157		
12 05:10 06:00						
13 06:10 07:00	生態式休閒農業規劃 宋秉明	自然保育行政與衝突管理 梁明煌 環A159				
14 07:10 08:00	生態式休閒農業規劃 宋秉明	自然保育行政與衝突管理 梁明煌 環A159				
15 08:10 09:00	生態式休閒農業規劃 宋秉明	自然保育行政與衝突管理 梁明煌 環A159				

105 學年第一學期自然資源與環境學系碩士班地科組上課時間表

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
3 08:10 09:00					
4 09:10 10:00		專題討論	攝影測量在地表變遷調查與應用 張有和 環A159	地球化學專題或環境化學專題 楊悠娟 環B158	
5 10:10 11:00		專題討論	攝影測量在地表變遷調查與應用 張有和 環A159	地球化學專題或環境化學專題 楊悠娟 環B158	
6 11:10 12:00		專題討論	攝影測量在地表變遷調查與應用 張 有和 環A159	地球化學專題或環境化學專題 楊悠娟 環B158	
7 12:10 01:00					
8 01:10 02:00					
9 02:10 03:00			地球科學資料處理 顏君毅 環A159	光性岩象分析 蔡金河 環B158	野外地質專題 劉瑩三、顏君毅、張文彥 環A157
10 03:10 04:00			地球科學資料處理 顏君毅 環A159	光性岩象分析 蔡金河 環B158	野外地質專題 劉瑩三、顏君毅、張文彥 環A157
11 04:10 05:00			地球科學資料處理 顏君毅 環A159	光性岩象分析 蔡金河 環B158	野外地質專題 劉瑩三、顏君毅、張文彥 環A157
12 05:10 06:00			地震防災專題 張文彥 環A157		
13 06:10 07:00			地震防災專題 張文彥 環A157		
14 07:10 08:00			地震防災專題 張文彥 環A157		
15 08:10 09:00					

105 學年第一學期自然資源與環境學系博士班上課時間表

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
3 08:10 09:00					
4 09:10 10:00		專題討論	環境經濟特論 李俊鴻		
5 10:10 11:00		專題討論	環境經濟特論 李俊鴻		
6 11:10 12:00		專題討論	環境經濟特論 李俊鴻		
7 12:10 01:00					
8 01:10 02:00					
9 02:10 03:00					
10 03:10 04:00					
11 04:10 05:00					
12 05:10 06:00					
13 06:10 07:00					
14 07:10 08:00					
15 08:10 09:00					

105 學年第一學期自然資源與環境學系國際碩士班上課時間表

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
3 08:10 09:00					
4 09:10 10:00	統計學緒論 陳毓昫(10人)	Seminar			環境地質學野外專題 張有和、張文彥
5 10:10 11:00	統計學緒論 陳毓昫(10人)	Seminar			環境地質學野外專題 張有和、張文彥
6 11:10 12:00	統計學緒論 陳毓昫(10人)	Seminar			環境地質學野外專題 張有和、張文彥
8 01:10 02:00					
9 02:10 03:00		生態學專題 張世杰、陳毓昫	環境治理專題 蘇銘千、戴興盛、李俊鴻 環B160		
10 03:10 04:00		生態學專題 張世杰、陳毓昫	環境治理專題 蘇銘千、戴興盛、李俊鴻 環B160		
11 04:10 05:00		生態學專題 張世杰、陳毓昫	環境治理專題 蘇銘千、戴興盛、李俊鴻 環B160		
12 05:10 06:00		自然資源研究方法(一) 張文彥、李俊鴻			
13 06:10 07:00	社會－生態系統與傳統知識 紀駿傑、裴家騏	自然資源研究方法(一) 張文彥、李俊鴻	氣候變化與永續發展專題 李宜澤(4)、蘇銘千(2)		
14 07:10 08:00	社會－生態系統與傳統知識 紀駿傑、裴家騏	自然資源研究方法(一) 張文彥、李俊鴻	氣候變化與永續發展專題 李宜澤(4)、蘇銘千(2)		
15 08:10 09:00	社會－生態系統與傳統知識 紀駿傑、裴家騏		氣候變化與永續發展專題 李宜澤(4)、蘇銘千(2)		

105 學年第一學期環境學院人文與環境碩士班上課時間表

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五
3 08:10 09:00					
4 09:10 10:00		Seminar			
5 10:10 11:00		Seminar			
6 11:10 12:00		Seminar			
7 12:10 01:00					
8 01:10 02:00					
02:10 03:00		生態學專題 張世杰、陳毓昀	環境治理專題 蘇銘千、戴興盛、李俊鴻 環B160		
10 03:10 04:00		生態學專題 張世杰、陳毓昀	環境治理專題 蘇銘千、戴興盛、李俊鴻 環B160		
11 04:10 05:00		生態學專題 張世杰、陳毓昀	環境治理專題 蘇銘千、戴興盛、李俊鴻 環B160		
12 05:10 06:00					
13 06:10 07:00	社會－生態系統與傳統知識 紀駿傑、裴家騏		氣候變化與永續發展專題 李宜澤(4)、蘇銘千(2)		
14 07:10 08:00	社會－生態系統與傳統知識 紀駿傑、裴家騏		氣候變化與永續發展專題 李宜澤(4)、蘇銘千(2)		
15 08:10 09:00	社會－生態系統與傳統知識 紀駿傑、裴家騏		氣候變化與永續發展專題 李宜澤(4)、蘇銘千(2)		

105 學年度第 1 學期校核心課程開課程統計

校核心類別 (必選修課 群/認列選 修/服務學 習)	舊通識領域	課程代碼	課程名稱	學分	任課教師	上課時間/節次	備註
			全球環境變遷與永續發展	2/2	梁明煌、楊悠娟	二 9/二 10	
			與野生動物有約	2/2	裴家騏	二 5/二 6	
			海洋環境概論	2/2	張成華	一 3/一 4	環 A136
			環境科學概論	2/2	張成華、張有和	一 5/一 6	環 A136
			台灣地質導論	2/2	張有和、張文彥	一 3/一 4	
			生物多樣性概論	3/3	楊懿如、許育誠	四 9/四 10/四 11	
			台灣鳥獸誌	2/2	吳海音、許育誠	四 3/四 4	
			台灣鳥獸誌	2/2	吳海音、許育誠	四 5/四 6	
			仿生科技與環境	2/2	楊悠娟	一 8/一 9	
			昆蟲導論	2/2	黃國靖	二 8/二 9	
			礦物岩石導論	2/2	蔡金河	二 10/二 11	
			本地植物學	2/2	吳明洲	二 3/二 4	環 B132
			生物科技導論	2/2	李漢榮	一 5/一 6	
			基礎生命科學	2/2	李漢榮	五 4/五 5/五 6	

目前已知支援師培中心：班級經營(顧瑜君老師)、理化教材教法(楊悠娟老師)

支援課程系科學教育博士班：生物學專題研究(黃文彬老師)

國立東華大學環境學院「研究生協助教學助學金作業要點」(條文修正對照表)

條文編號	現行條文內容	修正條文內容	說明
第三條		<p>第三條 發放原則：依校所分配之金額，按照修課人數及課程性質計算積分加總後依序發放。</p> <p>一、學士班課程依修課人數計算積分：10~20 人 1 分；21~30 人 2 分；31~40 人 3 分…依此類推。</p> <p>二、課程類型積分如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 實務操作型（整學期實驗、操作課程）4 分。 2. 整學期課程三分之一以上為田野實習者 3 分。 3. 講授討論為主，田野實習為輔之課程 2 分。 4. 講授及討論型課程 1 分。 	新增

國立東華大學環境學院「研究生協助教學助學金」作業要點草案

103 年 6 月 9 日 102 學年度第 2 學期第 4 次行政會議通過

103 年 6 月 16 日 102 學年度第 2 學期第 2 次院務會議通過

103 年 11 月 10 日 103 學年度第 1 學期院務會議通過

104 年 9 月 7 日 104 學年度第 1 學期第 1 次行政會議通過

104 年 11 月 2 日 104 學年度第 1 學期第 1 次院務會議通過

第一條 國立東華大學環境學院(以下簡稱本院)為鼓勵本院研究生協助教學工作，特依據「國立東華大學研究生獎助學金作業要點」，訂定本要點。

第二條 協助教學助學金依不同工作內容，分為以下類型：

- 一、 實務操作型：協助實驗課之教學工作，並負責實驗室之軟硬體維護等工作。
- 二、 田野實習型：協助田野實習之教學工作，並負責相關行政事務處理。
- 三、 討論課程型：協助分組討論之教學工作，並負責相關行政業務處理。

第三條 發放原則：依校所分配之金額，按照修課人數及課程性質計算積分加總後依序發放。

一、 學士班課程依修課人數計算積分：10~20人1分；21~30人2分；31~40人3分...依此類推。

二、 課程類型積分如下：

1. 實務操作型(整學期實驗、操作課程)4分。
2. 整學期課程三分之一以上為田野實習者3分。
3. 講授討論為主，田野實習為輔之課程2分。
4. 講授及討論型課程1分。

第四條 協助教學助學金發放金額，同一學生每月不得超過 10,000 元。

第五條 協助教學助學金每學期至多發放 5 個月。

第六條 協助教學助學金發放名額，由負責授課老師於學期末提出下學期課程需求類型與名額，經本院「課程規劃委員會」通過後發放。

第七條 獲協助教學助學金之研究生應遵行相關系所或任課老師之指示與安排，若有不遵從指示或不勝任之情事，得從次月起停止該生之協助教學助學金。

第八條 本要點如有未盡事宜，悉依本校「教學助理助學金作業要點」規定辦理。

第九條 本要點經「行政會議」通過，送「院務會議」備查後實施，修正時亦同。

國立東華大學環境學院「研究生協助教學助學金」作業要點

103年6月9日 102學年度第2學期第4次行政會議通過

103年6月16日 102學年度第2學期第2次院務會議通過

103年11月10日 103學年度第1學期院務會議通過

104年9月7日 104學年度第1學期第1次行政會議通過

104年11月2日 104學年度第1學期第1次院務會議通過

第一條 國立東華大學環境學院(以下簡稱本院)為鼓勵本院研究生協助教學工作，特依據「國立東華大學研究生獎助學金作業要點」，訂定本要點。

第二條 協助教學助學金依不同工作內容，分為以下類型：

- 一、 實務操作型：協助實驗課之教學工作，並負責實驗室之軟硬體維護等工作。
- 二、 田野實習型：協助田野實習之教學工作，並負責相關行政事務處理。
- 三、 討論課程型：協助分組討論之教學工作，並負責相關行政業務處理。

第三條 協助教學助學金發放金額，同一學生每月不得超過 10,000 元。

第四條 協助教學助學金每學期至多發放 5 個月。

第五條 協助教學助學金發放名額，由負責授課老師於學期末提出下學期課程需求類型與名額，經本院「課程規劃委員會」通過後發放。

第六條 獲協助教學助學金之研究生應遵行相關系所或任課老師之指示與安排，若有不遵從指示或不勝任之情事，得從次月起停止該生之協助教學助學金。

第七條 本要點如有未盡事宜，悉依本校「教學助理助學金作業要點」規定辦理。

第八條 本要點經「行政會議」通過，送「院務會議」備查後實施，修正時亦同。

國立東華大學環境學院「研究生獎學金」作業要點(條文修正對照表)

條文編號	現行條文內容	修正條文內容	說明
第三條	前條各項獎學金(第四項外籍碩士生除外)之審查,由本院獎學金委員會為之。	前條各項獎學金(第四項外籍碩士生除外)之審查,由本院行政會議為之。	
第八條	本要點經本院獎學金委員會通過,送本院院務會議及教務處備查後實施,修正時亦同。	本要點經本院行政會議通過,送本院院務會議及教務處備查後實施,修正時亦同。	

國立東華大學環境學院「研究生獎學金」作業要點

103 年 11 月 3 日 103 學年度第 1 期獎學金委員會會議通過

103 年 11 月 10 日 103 學年度第 1 期院務會議通過

103 年 11 月 17 日 103 學年度第 1 期獎學金委員會會議通過

104 年 9 月 21 日 104 學年度第 1 期獎學金委員會會議通過

104 年 11 月 2 日 104 學年度第 1 學期第 1 次院務會議通過

第一條 為鼓勵成績優異學生投考國立東華大學環境學院(以下簡稱本院)之碩、博士班，並鼓勵本院研究生努力向學，特依據「國立東華大學研究生獎助學金作業要點」訂定本要點。

第二條 本院碩士生獎學金之發放標準如下：

- 一、 在本校大學部前3 年成績在該系前10%~25%，經甄試或入學考試正取本院碩士班者，由本院分期撥付當學年度40,000 元。
- 二、 各組入學成績排名前20%者，由本院分期撥付當學年度40,000 元。
- 三、 各組入學成績排名前20%~50%者，由本院分期撥付當學年度32,000 元。
- 四、 外籍碩士生申請入學，獲本校「學雜費全免」或「學雜費減半」獎學金者，每學期經本院「外籍生申請入學及東華獎學金審查會議」審議擇優，由本院分期撥付當學期16,000 元。

第三條 前條各項獎學金(第四項外籍碩士生除外)之審查，由本院行政會議為之。

第四條 每位研究生僅能獲得一份獎學金，不得重覆領取。

第五條 保留學籍或休學者，取消當學年度得獎資格。

第六條 執行本要點所需經費來源為校方獎學金，不足之數額由本院「研究計劃管理費」支應。

第七條 本要點如有未盡事宜，悉依本校「研究生獎學金作業要點」規定辦理。

第八條 本要點經本院行政會議通過，送本院院務會議及教務處備查後實施，修正時亦同。

國立東華大學環境學院「研究生獎學金」作業要點

103 年 11 月 3 日 103 學年度第 1 期獎學金委員會會議通過

103 年 11 月 10 日 103 學年度第 1 期院務會議通過

103 年 11 月 17 日 103 學年度第 1 期獎學金委員會會議通過

104 年 9 月 21 日 104 學年度第 1 期獎學金委員會會議通過

104 年 11 月 2 日 104 學年度第 1 學期第 1 次院務會議通過

第一條 為鼓勵成績優異學生投考國立東華大學環境學院(以下簡稱本院)之碩、博士班，並鼓勵本院研究生努力向學，特依據「國立東華大學研究生獎助學金作業要點」訂定本要點。

第二條 本院碩士生獎學金之發放標準如下：

- 一、 在本校大學部前3 年成績在該系前10%~25%，經甄試或入學考試正取本院碩士班者，由本院分期撥付當學年度40,000 元。
- 二、 各組入學成績排名前20%者，由本院分期撥付當學年度40,000 元。
- 三、 各組入學成績排名前20%~50%者，由本院分期撥付當學年度32,000 元。
- 四、 外籍碩士生申請入學，獲本校「學雜費全免」或「學雜費減半」獎學金者，每學期經本院「外籍生申請入學及東華獎學金審查會議」審議擇優，由本院分期撥付當學期16,000 元。

第三條 前條各項獎學金(第四項外籍碩士生除外)之審查，由本院「獎學金委員會」為之。

第四條 每位研究生僅能獲得一份獎學金，不得重覆領取。

第五條 保留學籍或休學者，取消當學年度得獎資格。

第六條 執行本要點所需經費來源為校方獎學金，不足之數額由本院「研究計劃管理費」支應。

第七條 本要點如有未盡事宜，悉依本校「研究生獎學金作業要點」規定辦理。

第八條 本要點經本院「獎學金委員會」通過，送本院「院務會議」及「教務處」備查後實施，修正時亦同。

**Requirements of Master of Humanity and Environmental Science Program
Academic Year 105**

Course Requirement:

Minimal Total Credits : 25 credits

Required Courses : 13 credits

Elective Courses : 12 credits

Required Courses

Course Name	Credits	Course Name	Credits
Seminar*	4	Independent Study**	6
Socio-Ecological Systems & Traditional Knowledge	3	Master Thesis	0

* Seminar course (two credit hours each): Students should take seminar twice and are limited to one seminar course each semester.

** Independent Study (two credit hours each): After students have selected an advisor, they should take Independent Study three times and are limited to one course of Independent study each semester.

Elective Courses

Course Name	Credits	Course Name	Credits
Environmental Policy and Governance			
Environmental Justice	3	Special Topics on Environmental Governance	3
Sustainable Environment & Development: A Global Perspective	3	Climate Change and Sustainability	3
Science-based Management			
Socio-Ecological Systems Stewardship and Protected Area Management	3	Wildlife Ecology, Conservation and Management	3
Readings in Human Dimensions of Wildlife Conservation	3	Remote Sensing and GIS	3
Research Proposal Writing in Environmental Sciences	3	Scientific Writing	3
Scientific Method	3		
Applied Ecology and Humanity			
History and Philosophy of Ecological Theories	3	Environmental Sociology	3
Environmental Measuring and Monitoring	3	Indigenous Peoples and Eco-Culture Tourism	3
Special Topics on Ecology	3	Special Topics on Ecosystem Ecology	3
Introduction to Biogeography	3	Biodiversity and Conservation	3

Research Methods in Natural Resources (I)	3	Research Methods in Natural Resources (II)	3
Introduction to Statistics	3		

1. All students must fulfill the following requirements for graduation:
 - (1) Each student must complete at least 25 credit hours of all-English-taught courses at the graduate level, including 13 required and 12 elective credit hours. The details of course registration are described in points 2 and 3.
 - (2) Each student must complete a thesis and meet the requirements for thesis submission set by National Dong Hwa University.
 - (3) Each student must hold an oral defense for their thesis in front of a thesis committee with at least three members.
 - (4) The maximum number of credits for each semester is 12 credits, Chinese Language Courses are not included.

2. Required courses are described below:
 - (1) Seminar course (two credit hours each): Students should take seminar twice and are limited to one seminar course each semester.
 - (2) Independent Study (two credit hours each): After students have selected an advisor, they should take Independent Study three times and are limited to one course of Independent study each semester.
 - (3) Master Thesis: Students should take Master Thesis during their fourth semester.
 - (4) Credits for the above courses are earned only for courses in which a grade of B- or higher is received.

3. Students should satisfy the requirements for elective courses with the following regulations:
 - (1) Students may take graduate-level, English-taught courses offered within or outside the Humanity and Environmental Sciences program to satisfy the nine remaining elective credit hours. However, each student must obtain approval from his/her advisor and the dean of the College of Environmental Studies prior to the inclusion of courses provided outside the College of Environmental Studies international programs as graduation requirement.
 - (2) Credits for the above courses are earned only for courses in which a grade of B- or higher is received.

環境學院人文與環境碩士學位學程課規

105 學年度適用

最低畢業學分數：25 學分。

必修：13 學分。

選修：12 學分。

必修

課程名稱	學分數	課程名稱	學分數
專題討論*	4	獨立研究**	6
社會 - 生態系統與傳統知識	3	碩士論文	0

* 專題討論 (每門課二學分)：學生須修習通過此課二次，且每學期只得上一專題討論課程。

**獨立研究 (每門課二學分)：學生選定指導教授後始得修習，並須修習通過此課三次，且每學期只得上一獨立研究課程。

選修

課程名稱	學分數	課程名稱	學分數
環境政策與治理			
環境正義	3	環境治理專題	3
全球視野之永續環境與發展專論	3	氣候變化與永續發展專題	3
基於科學基礎的管理			
社會 - 生態系統治理與保護區管理	3	野生動物生態、保育與經營管理	3
野生動物保育人文學導讀	3	遙測與地理資訊系統	3
環境科學研究計畫寫作	3	科學寫作	3
科學方法	3		
應用生態學及人文領域			
生態理論的歷史與哲學	3	環境社會學專題	3
環境測量與監測	3	原住民與生態 - 文化旅遊	3
生態學專題	3	生態系生態學專題	3
生物地理學概論	3	生物多樣性與保育	3
自然資源研究方法 (一)	3	自然資源研究方法 (二)	3
統計學緒論	3		

重要相關規定：

1. 學生須滿足下列要求，始得畢業：

- (1). 須修畢並通過 25 學分 (必修 13 學分及選修 12 學分) 以上之全英語授課，與碩、博士層級課程。修課相關規定請參閱第二點及第三點。
- (2). 須完成論文與滿足國立東華大學對論文提交之各項規定。
- (3). 須舉行論文口試，口試委員至少需 3 (含) 人以上。
- (4). 每學期修課學分上限為 12 (含) 學分 (華語課程不計)。

2. 必修課程相關規定：

- (1). 專題討論 (每門課二學分) : 學生須修習通過此課二次，且每學期只得上一專題討論課程。
- (2). 獨立研究 (每門課二學分) : 學生選定指導教授後始得修習，並須修習通過此課三次，且每學期只得上一獨立研究課程。
- (3). 碩士論文：入學第四學期始得修習。
- (4). 每門課成績要求為 B⁻ (含) 以上。

3. 選修課程相關規定：

- (1). 修讀外院系、外校所開設之碩、博士層級，且全英語授課課程，經由學生指導教授及環境學院院長於修課前同意，始得計入該生選修科目之畢業學分數內。
- (2). 每門課成績要求為 B⁻ (含) 以上。

Course Requirements of the International Graduate Program in the Department of Natural Resources and Environmental Studies (hereafter “the NRES international program”),
National Dong Hwa University

Academic year 105

Compulsory Courses

Course Name	Credit	Course Name	Credit
Seminar*	3	Independent Study**	6
Master Thesis	0		

* Seminar course (one credit hour each): Students should take seminar three times and are limited to one seminar course each semester.

* * Independent Study (two credit hours each): After students have selected an advisor, they should take Independent Study three times and are limited to one Independent Study each semester.

Elective Courses

Course Name	Credit	Course Name	Credit
Special Topics on Ecology	3	Special Topics in Earth Science	3
Introduction to Biogeography	3	Biodiversity and Conservation	3
Special Topics on Ecosystem Ecology	3	Microbial Biotechnology	3
Special Topics on Environmental Governance	3	Environmental Measuring and Monitoring	3
Socio-Ecological Systems & Traditional Knowledge	3	Socio-Ecological Systems Stewardship and Protected Area Management	3
Sustainable Environment & Development: A Global Perspective	3	Climate Change and Sustainability	3
Wildlife Ecology, Conservation and Management	3	Readings in Human Dimensions of Wildlife Conservation	3
Special Topics of Field Studies in Environmental Geology	3	Remote Sensing and GIS	3
Research Methods in Natural Resources (I)	3	Research Methods in Natural Resources (II)	3
Structure of Scientific Papers	3	Literature Review	3
Research Proposal Writing in Environmental Sciences	3	Scientific Writing	3
Introduction to Statistics	3	Scientific Method	3

1. All students must fulfill the following requirements for graduation:
 - (1) Each student must complete at least 24 credit hours of all-English-taught courses at the graduate level, including 9 compulsory and 15 elective credit hours. The details of course registration are described in points 2 and 3.
 - (2) Each student must complete a thesis and meet the requirements for thesis submission set by National Dong Hwa University.
 - (3) Each student must hold an oral defense for their thesis in front of a thesis committee with at least three members.
 - (4) The maximum number of credits for each semester is 12 credits, Chinese Language Courses are not included.

2. Compulsory courses are described below:
 - (1) Seminar courses (one credit hour each): Students should take seminar three times and are limited to one seminar course each semester.
 - (2) The courses named NRESM0110 Seminar (I), NRESM0170 Seminar (II), and NRESM0230 Seminar (III) are the same courses as that named Seminar.
 - (3) Independent Study (two credit hours each): After students have selected an advisor, they should take Independent Study three times and are limited to one Independent Study each semester.
 - (4) The courses named NRESM0020 Directed Study (I), NRESM0060 Directed Study (II), NRESM0120 Thesis Research (I) and NRESM0180 Thesis Research (II) are the same courses as that named Independent Study. For the students who took the above courses three times but the credit hours are less than 6, they should take Independent Study to fulfill the credit hours requirement.
 - (5) Master Thesis: Students should take Master Thesis during their fourth semester.
 - (6) Credits for the above courses are earned only for courses in which a grade of B- or higher is received.

3. Students should satisfy the requirements for elective courses with the following regulations:
 - (1) Students must earn 9 credit hours from the elective courses offered as core courses in the NRES international program.
 - (2) Students may take graduate-level, English-taught courses offered within or outside the NRES international program to satisfy the six remaining elective credit hours. However, each student must obtain approval from his/her advisor and the chairperson of the department prior to the inclusion of courses provided outside the College of Environmental Studies international programs as graduation requirement.
 - (3) Credits for the above courses are earned only for courses in which a grade of B- or higher is received.

自然資源與環境學系 / 環境與生態研究國際碩士班課程規劃

105 學年度適用

必修

課程名稱	學分數	課程名稱	學分數
專題討論*	3	獨立研究**	6
碩士論文	0		

*專題討論 (每門課一學分): 學生須修習通過此課三次, 且每學期只得上一專題討論課程。

**獨立研究 (每門課二學分): 學生選定指導教授後始得修習, 並須修習通過此課三次, 且每學期只得上一獨立研究課程。

選修

課程名稱	學分數	課程名稱	學分數
生態學專題	3	地球科學專題	3
生物地理學概論	3	生物多樣性與保育	3
生態系生態學專題	3	微生物科技	3
環境治理專題	3	環境測量與監測	3
社會 - 生態系統與傳統知識	3	社會 - 生態系統治理與保護區管理	3
全球視野之永續環境與發展專論	3	氣候變化與永續發展專題	3
野生動物生態、保育與經營管理	3	野生動物保育人文學導讀	3
環境地質學野外專題	3	遙測與地理資訊系統	3
自然資源研究方法 (一)	3	自然資源研究方法 (二)	3
環境科學研究計畫寫作	3	文獻探討	3
科學論文結構	3	科學寫作	3
統計學緒論	3	科學方法	3

重要相關規定：

1. 學生須滿足下列要求，始得畢業：

- (1). 須修畢並通過 24 學分 (必修 9 學分及選修 15 學分) 以上之全英語授課，與碩、博士層級課程。修課相關規定請參閱第二點及第三點。
- (2). 須完成論文與滿足國立東華大學對論文提交之各項規定。
- (3). 須舉行論文口試，口試委員至少需 3 (含) 人以上。
- (4). 每學期修課學分上限為 12 (含) 學分 (華語課程不計)。

2. 必修課程相關規定：

- (1). 專題討論 (每門課一學分) : 學生須修習通過此課三次，且每學期只得上一專題討論課程。
- (2). 原 103 學年度 (含) 前課規內之「NRESM0110 專題討論 (I)、NRESM0170 專題討論 (II) 及 NRESM0230 專題討論 (III)」課程等同於 104 學年度 (含) 以後課規內之「專題討論」課程。
- (3). 獨立研究 (每門課二學分) : 學生選定指導教授後始得修習，並須修習通過此課三次，且每學期只得上一獨立研究課程。
- (4). 原 103 學年度 (含) 前課規內之「NRESM0020 引導研究 (I)、NRESM0060 引導研究 (II) 及 NRESM0120 論文研究 (I)、NRESM0180 論文研究 (II)」課程等同於 104 學年度 (含) 以後課規內之「獨立研究」課程。惟等同採計後不足獨立研究 6 學分者，仍應加修獨立研究補足學分。
- (5). 碩士論文：入學第四學期始得修習。
- (6). 每門課成績要求為 B- (含) 以上。

3. 選修課程相關規定：

- (1). 須於自然資源與環境學系國際碩士班課程規劃選修課程內修滿 9 (含) 學分以上。
- (2). 修讀外院系、外校所開設之碩、博士層級，且全英語授課課程，經由學生指導教授及系主任於修課前同意，始得計入該生選修科目之畢業學分數內。
- (3). 每門課成績要求為 B⁻ (含) 以上。

教學計劃表 Syllabus

課程名稱(中文) Course Name in Chinese	氣候變化與永續發展專題		學年/學期 Academic Year/Semester	105-1
課程名稱(英文) Course Name in English	Climate Change and Sustainability			
科目代碼 Course Code	NRESM0260	系級 Department & Year	碩士班	開課單位 Course-Offering Department
修別 Type	選修	學分數/時間 Credit(s)/Hour(s)	3/3	
授課教師 Instructor	李宜澤老師、蘇銘千老師			
先修課程 Prerequisite	無			
課程描述 Course Description				
<p>The course objective is to provide to graduate students the conceptual apparatus necessary to understand the different aspects of Sustainability. It will introduce different theoretical points of view of the problem and not be limited to a simply to the technical and empirical dimensions of the issue. The course objective is also to help graduate students to read English papers addressing theoretical issues. The course taught in English and in Mandarin will pay attention to graduate students' English proficiency. At the end of the course, graduate students should be identify the different dimensions (demographic, economic, sociological, political, cultural and epistemological) of the debate of sustainability. They should also realize the complexity of the issue and its human and ethical dimensions: what is to live a life which is sustainable?</p>				
課程目標 Course Objectives				
<p>The course will thus propose an overview of the economic, political, cultural, and epistemological causes from which unsustainability emerged. What are the causes of the unsustainable mode of development that lead to Climate Change? What makes human social and economic development of the last two centuries unsustainable? Indeed we all know that, in the hypothesis of an anthropologically-driven Climate Change, industrial development is the main factor of environmental degradation. But why it is the case? What is unsustainable in the mode of development that started from the industrial revolution? Demography: the fact they are too many people for too few resources? Socio-politics: the fact that the distribution of social and ecological capital is not fair? Cultural; the fact that European industrialized countries have no deep understanding of "nature"? Epistemological: the fact that the paradigm on which industrial revolution is based contradict with an ecologically friendly mode of development?</p>				
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	To have knowledge of natural and social science theories.			●
B	To be able to investigate, analyze, plan, and manage both natural resource and human social issues.			●
C	To implement sustainable lifestyles based on environmental ethics and ecological principles.			●
D	To resolve environmental issues and develop systematic solutions with a global perspective.			○
E	The ability to analyze, plan, communicate, and coordinate with others (teamwork).			●
F	To instill the values of lifelong learning, an international perspective, and the ability to communicate in a foreign environment.			○

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

授課進度表 Teaching Schedule & Content

週次 Week	內容 Subject/Topics	備註 Remarks
1	Presentation of the outlook of the course	蘇銘千 李宜澤
2	Global Environmental Outlook: Climate Change systematic observation	蘇銘千
3	Global Climate Observation: the Road to the Future	蘇銘千
4	Scientific and Methodological Assessment of Contributions to Climate Change	蘇銘千
5	Vulnerability and Adaptation to Climate Change in Developing Stage	蘇銘千
6	Climate Change Adaption: resource efficiency and sustainable consumption and production	蘇銘千
7	Critical Response: Scientific Assessment and Aprroraches	蘇銘千 李宜澤
8	Introduction to the History and Philosophy of Sustainability	李宜澤
9	Humanistic View on Environmental Change	李宜澤
10	Scientific and Cultural Perspectives on the Causes of Climate Change: collaboration and debate	李宜澤
11	From Climate Change to Anthropocene	李宜澤
12	Anthropology of Resources and Infrastructure	李宜澤
13	Appropriate Technology and Indigenous Knowledge	李宜澤
14	Earth System Governance: World Politics in the Anthropocene	李宜澤
15	The Art of Not Being Governed: Sustainability in Civil Society	李宜澤
16	Alternative Development or Man-made Nature?	李宜澤
17	Conclusion: Climate Change and its impacts on Sustainability	李宜澤 蘇銘千
18	Discussion Final Presentation	蘇銘千 李宜澤

教學策略 Teaching Strategies

課堂講授 Lecture
 分組討論 Group Discussion
 參觀實習 Field Trip
 其他 Miscellaneous:

學期成績計算及多元評量方式 Grading & Assessments

配分項目 Items	配分比例 Percentage	多元評量方式 Assessments							
		測驗 會考	實作 觀察	口頭 發表	專題 研究	創作 展演	卷宗 評量	證照 檢定	其他
平時成績 General Performance	30%			30%					
期中考成績 Midterm Exam									
期末考成績 Final Exam	70%			20%	50%				

作業成績 Homework and/or Assignments									
其他 Miscellaneous (____)									

評量方式補充說明
Grading & Assessments Supplemental instructions

All the students must engage with the class discussion, plus three times of leading presentation and discussion on the topics of their own choice. The final paper is the main evaluation of this course, including an 30 min oral presentation, and a 20-25 pages of final paper in hard copies.

教科書與參考書目 (書名、作者、書局、代理商、說明)
Textbook & Other References (Title, Author, Publisher, Agents, Remarks, etc.)

- Dove, Michael 2013. The Anthropology of Climate Change: An Historical Reader. Wiley Publisher
- Arias-Maldonado, Manuel. "Rethinking Sustainability in the Anthropocene." Environmental Politics 22, no. 3 (May 1, 2013): 428-46
- Davis, Robert. "Inventing the Present: Historical Roots of the Anthropocene." Earth Sciences History 30, no. 1 (December 2011): 63-84
- Chakrabarty, Dipesh. "The Climate of History: Four Theses." Critical Inquiry 35, no. 2 (2009): 197-222.
- Ellis, Erle C. "Anthropogenic Transformation of the Terrestrial Biosphere." Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences 369, no. 1938 (March 13, 2011): 1010-35
- Ellis, Michael A., and Zev Trachtenberg. "Which Anthropocene Is It to Be? Beyond Geology to a Moral and Public Discourse." Earth's Future 2, no. 2 (February 1, 2014): 122-25.
- Jonsson, Fredrik Albritton. "The Industrial Revolution in the Anthropocene." The Journal of Modern History 84, no. 3 (September 1, 2012): 679-96
- Klingan, Katrin, Ashkan Sepahvand, Christoph Rosol, and Bernd M. Scherer, eds. Textures of the Anthropocene: Grain Vapor Ray. Cambridge, MA: The MIT Press, 2015.
- Steffen, Will, A.A. Persson, L. Deutsch, J. Zalasiewicz, M. Williams, K. Richardson, C. Crumley, et al. "The Anthropocene: From Global Change to Planetary Stewardship." AMBIO: A Journal of the Human Environment , 2011, 1-23.
- Robbins, Paul, John Hintz and Sarah A. Moore (2010). "Population and Scarcity" & Political Economy." In Environment and Society: A Critical Introduction Wiley-Blackwell
- Biermann, Frank 2014. Earth System Governance: World Politics in the Anthropocene. MIT Press.
- Mitchell, Timothy, 2011 Carbon Democracy: Political Power in the Age of Oil. Verso Publisher
- Latour, Bruno 2001 Politics of Nature, Cambridge: Harvard University Press, 1. Why Political Ecology Has to Let Go of Nature
- Tu, Wei-ming. 2001. "The Ecological Turn in New Confucian Humanism: Implications for China and the World." Daedalus 130(4): 243-264.
- Turnbull, David (1997) Reframing Science and Other Local Knowledge Traditions. Futures 29(6): 551-562.

課程教材網址 (教師個人網址請列在本校內之網址)
Teaching Aids & Teacher's Website (Personal website can be listed here.)

課程預期效益

This course targets to the interests of students from Colleges of Environmental Studies, Indigenous Studies, and Social Sciences. The collaboration among these disciplines and academic fields would be the greatest benefit from this course. The dialogue between scientific view and social view on climate change and sustainability will also provide better training for the students interested in doing related and applied works in government institutes, NGOs and academic environment.

其他補充說明 (Supplemental instructions)

國立東華大學環境學院

104 學年度第 2 學期 第 1 次行政會議暨課程暨學程委員會

簽到表

開會時間：105 年 3 月 7 日(星期一) 下午 13 : 00 時

開會地點：環境學院 A205 會議室

主 持 人：裴家騏院長

出席人員：

委 員	簽 名	委 員	簽 名
裴家騏院長		陳興芝 助理	
許世璋主任		劉芳伶 助理	
黃文彬組長		夏懿心 助理	
梁明煌組長/主任		謝琬滄 助理	
戴興盛組長		李莉莉 助理	
張有和組長			
陳紫娥主任			
楊懿如主任/代表			
張文彥主任	請假		
孫義方組長	—		
李俊鴻教師代表			
羅雯學生代表			