

生命探索與環境關懷領域共同課綱

課程名稱	本學科內容概述	本學科教學內容大綱
犬貓照護	<p>本課程擬藉由講授犬貓照護助理在醫院的工作內容及實際醫院見習，讓修課學生能瞭解犬貓飼養照護、疾病診治的知識和經驗。</p> <p>另外，台灣現有1千多家動物醫院，每家醫院都需要獸醫助理來協助醫療業務，對於動物照護工作有興趣的學生，也可藉由本課程能具體瞭解醫院助理的工作內容或形態。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 讓修課學生能瞭解犬貓飼養照護、疾病診治的知識和經驗。 2. 讓修課學生具體瞭解醫院助理的工作內容或形態。
與杜康的邂逅-酒自釀科學	<p>本課程目的在於藉由啤酒與葡萄酒釀製過程中，透過實際操作微生物發酵、學習本國酒類製作規範、了解酒品品評，學習酵母菌發酵、製酒規範與酒品品析背後的科學原理。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本課程以三種授課形式進行，包含正課講解、實作課程與實地參訪。 2. 透過實作進行情境式教學，將微生物發酵原理，以淺顯易懂的方式理解。同時，為激發學生創意展現，配合學校鼓勵學生創新創業之教學方向，提供全球在釀製酒類產業上的動態與新鮮創意，鼓勵學生動手做、理解背後原理、嘗試。 3. 主題包含啤酒與水果酒自釀，內容包含有趣典故、釀製原理、製程介紹、實作課程、成果品評以及口頭報告。
毒物與生活	<p>生活周遭毒性物質無所不在，如食品添加物、動物用藥、</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用各種新聞事件做為例子，深入淺出地介紹各種毒物的特色、作用機轉與過量食入或接觸後的影響。

	<p>農藥、植物性毒、動物性毒、家庭用品、持久性有機污染物等。</p> <p>本課程以融通與貫穿大學課程為目標，針對全校對毒物方面有興趣的同學而設計之課程。使同學能夠認識生活周遭的毒性物質，進一步瞭解它對人、動物的影響及環境的衝擊，以分辨不同毒性物質。期望學生能具備正確面對毒物的態度，並安全無虞的生活。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. 透過食品安全議題導入食品添加物、抗生素、農藥、重金屬、戴奧辛、空氣污染物等內容，同時導入安非他命及搖頭丸等毒品介紹，作為本學科的教學主軸，幫助學生能夠面對生活環境中各種可能有毒的物質，並能夠瞭解它。 3. 主要提供給全校選修課程的學生認識生活周遭的毒性物質，作為進入毒物知識領域之初級課程，並藉由與學生討論，分享與報告，循序漸進引導學生學習之興趣。
<p>桌遊設計與食農教育</p>	<p>桌遊應用到教學上目前正是方興未艾，本課程希望透過從設計與製作創意桌遊的課程中，練習創意思考。在桌遊設計與製作中，學習團體合作，增加解決問題的能力。掌握桌遊製作的初步能力之後，搭配嘉義大學學術強項，分析當前最需要推廣之食農科學專業知識，希望學生以此為題材創意發想，動手實作。目標希望能由師生合作產出能推廣農業專業知識的桌遊。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本課程希望大學端能夠透過跨領域多元交流，整合師生研究學習成果，來回應聯合國 17 項永續發展議題當中的糧食議題。 2. 在臺灣，農業面臨糧食進口比率過高，農業人口老化，農村土地減縮等問題，這些問題又跟農產品產銷、民眾的消費習慣息息相關。因此本課程希望能讓更多人認識臺灣農業的問題，進而對農業產生興趣。 3. 為了達成此一目的，本課程透過桌遊設計的活動，引導學生嘗試研發原創農業推廣桌遊。教學內容設計大致分成三個階段： <ul style="list-style-type: none"> (1) 桌遊設計教學桌遊雖然種類繁多，但遊戲規則變化有限，課程將引導同學了解不同類型桌遊，歸納規則脈

		<p>絡，進一步融會貫通，設計能傳遞農業推廣理念的桌遊。</p> <p>(2) 農業推廣教學：本課程將歸納整理當前需要推廣之農業專業知識，說明其需求，並給予正確的脈絡說明。</p> <p>(3) 實作整合：有了桌遊設計教學及農業推廣教學兩部分的基礎認識後，師生共同討論嘗試設計農業推廣桌遊，並進行試玩，檢驗是否達成本課程設計之目標。</p> <p>4. 等待桌遊設計完成後，預計會在下列場合使用桌遊推廣農業知識：</p> <table border="1" data-bbox="1032 651 1765 951"> <thead> <tr> <th>使用者:</th> <th>使用時機</th> <th>使用方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>國高中學生</td> <td>國高中入班宣導</td> <td>由班級為單位，推廣宣導使用</td> </tr> <tr> <td>家庭成員</td> <td>農業推廣相關園遊會</td> <td>以攤位方式進行，寓教於樂</td> </tr> </tbody> </table>	使用者:	使用時機	使用方式	國高中學生	國高中入班宣導	由班級為單位，推廣宣導使用	家庭成員	農業推廣相關園遊會	以攤位方式進行，寓教於樂
使用者:	使用時機	使用方式									
國高中學生	國高中入班宣導	由班級為單位，推廣宣導使用									
家庭成員	農業推廣相關園遊會	以攤位方式進行，寓教於樂									
<p>生命科學探索 (原「認識生命科學」)</p>	<p>課程以生命為基礎，探討生命科學的範疇與研究發展歷程，幫助學生了解生命科學的理論基礎與應用，藉以啟發學生對生命科學的探索與興趣。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識生命起源及原則。 2. 認識基因、細胞、個體層次之生命主題。 3. 介紹生命科學相關之研究與應用。 									
<p>飲食與健康</p>	<p>介紹食物與人體健康的關係，讓學生通盤了解營養素之特性與功能，進而攝取有益健康之飲食，遠離疾病。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 營養素之種類與功能。 2. 營養素之來源與應用。 3. 食物與人體營養、健康及疾病之關係。 									

<p>動物保護與福利</p>	<p>本課程以動物福祉、動物權及生命教育為基本概念，強化動物保護觀念並將其落實於日常生活與學習上，善盡人類尊重生命應有的知識與行為。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 關懷與尊重生命。 2. 動物權與動物福祉。 3. 動物保護觀念之理解與落實。
<p>環境生態與生物多樣性</p>	<p>以環境生態及其組成為基礎，介紹生態系統與生物多樣性間之關係，融入環境與生物保護之觀念，引導學生全面性的思考與了解環境生態與生物多樣性等議題。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 自然環境與生態。 2. 生物多樣性與生態系統、生態環境之關係。 3. 環境議題對生態與生物多樣性之影響。
<p>有機農業與生活</p>	<p>慣行農法產生諸多能源環境汙染及從農者健康的問題，有機及友善農法是解決的方案，透過介紹各種施行於有機農業的方法，包括栽培、管理、病蟲草害控制等有機管理栽種方式及相關管理規範，配合田間實作，期讓修課學生能更加清楚有機農業及其與生活之連結。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有機農業之發展與願景。 2. 有機栽培技術與管理。 3. 有機認證及生產履歷。 4. 有機農業與生活。
<p>生命與環境</p>	<p>以生命和環境為基礎，探討生命與環境的互動、二者之間的依存關係、不同生態體系的獨特性、以及人類行為對生態的影</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識地球各種生態系和其獨特性。 2. 了解生物與環境的依存關係。 3. 了解人類行為對生態運作的衝擊和問題。 4. 環境永續之概念與行為。

	<p>響。藉由課程讓學生了解地球各種生態系、引起學生參與並愛護自然的動機、同時也反思和落實人類應該採取對生態友善的行動。</p>	
認識食品	<p>藉由課程讓學生了解食物的內容以及種類、及其與健康之關聯性，並應用於日常生活飲食中，主要包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 六大類食物來源、營養素及其對人體健康的作用。 2. 認識加工食品及其組成。 3. 人體健康飲食概念。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 食物來源與營養素。 2. 加工食品の種類、製程與成份。 3. 健康飲食。
永續綠建築 (原「永續綠建築概論」)	<p>藉由了解建築與環境的相互影響，讓學生理解並思考綠建築的重要性與運用性，主要包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 何謂綠建築及其所運用的材料。 2. 了解及討論建築產生的環境問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 何謂綠建築。 2. 綠建築之設計與應用。 3. 綠建築與人類生活及環境永續。
人體生理與健康	<p>採深入淺出之方式介紹人體各系統組成及生理功能與生理健康指標，並探討如何維持恆定及了解疾病生成之原因。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人體各生理系統介紹。 2. 恆定的介紹。 3. 生理醫學常識－健康的生理指標。 4. 人體健康及疾病之關係。
健康生活與疾病預防 (原「認識疾病」)	<p>以生命科學及生醫技術的知識領域，幫助學生認識人類疾病的起因，探討目前疾病的治療方式，並以實例了解現今醫療科技</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 疾病的種類與相關成因及機制。 2. 目前疾病的檢測與治療方式。 3. 如何預防疾病與維護健康身體。

	的進展，強化學生身體保健的重要性。	
昆蟲與生活	從昆蟲的定義入門，概述本類群動物的自然生態，並從人類歷史、文化、種類與資源利用、經濟發展與醫療環衛等角度切入，簡介昆蟲與人類生活的各種關係。期望學生能對昆蟲有全新的思維與認識，進而關懷自然環境中的生物多樣性。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識昆蟲：昆蟲的外部形態、生態、多樣性與保育。 2. 昆蟲在人類文化中的角色。 3. 昆蟲與人類生活：資源昆蟲的利用與環衛醫學害蟲之介紹。
植物與生活 (原「資源植物概論」)	資源植物是在社會經濟技術條件下人類可以利用與可能利用的植物。本課程藉由介紹資源植物的類別，使學生了解人類與自然資源間的關聯性，進而傳達生物多樣性永續發展的重要性。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識資源植物。 2. 生物多樣性與資源植物。 3. 資源植物與人類生活。
海洋生物與環境 永續 (原「臺灣海洋生物多樣性」)	課程以認識海洋生物及了解海洋生物多樣性為主軸，介紹海洋生物種類及其棲息環境、臺灣的海洋生物多樣性與地理環境之關係，引導學生認知海洋生物及保育與永續之重要性。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識海洋生物及海洋生物多樣性。 2. 海洋生物與環境。 3. 臺灣的海洋生物多樣性與地理環境之關係。 4. 海洋保育與永續。
水生生物探索 (原「水生生物概論」)	本課程介紹水生生物の種類與特徵以及水生生物與環境之間的關係，引導學生認識水生生物與生活之關聯並導入資源保育與環境永續之概念。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 水生生物の種類與特徵。 2. 水生生物與棲地環境之間的關係。 3. 水生生物與生活及資源保育。

<p>原住民族生態智慧</p>	<p>課程以原住民族傳統生態智慧為基礎，介紹原住民族群、文化、祭儀以及對環境的動物和植物的山林知識，並探討現代原住民族部落產業資源及部落再造轉型之相關議題(包括生態旅遊、狩獵文化及原住民族傳統智慧創作等)。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 原住民族人文歷史、祭儀暨相關自然生態智慧。 2. 原住民族部落環境之生物多樣性與利用。 3. 原住民族部落產業資源及產業發展。 4. 氣候變遷與原住民族環境保育。 5. 原住民族山林教育與狩獵文化。
<p>永續環境</p>	<p>永續環境是建構在和諧的社會與平衡的經濟模式下。本課程分析經濟發展、社會包容性和自然環境的交互影響，探討人類文明與進步對環境永續的威脅與機會，讓學生了解人類發展與環境變遷之關係。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 何謂環境永續。 2. 人類發展與環境變動的關係。 3. 經濟、社會與自然環境的永續建構。 4. 環境議題的介紹。
<p>植物栽培與應用</p>	<p>以臺灣自然植物為基礎，介紹植物栽培技術及應用，引導學生了解周遭植物與永續環境意識。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識植物與環境生態。 2. 植物栽培技術簡介。 3. 栽培植物的應用。
<p>微生物與生活</p>	<p>簡介微生物基本特性、對人類生活之影響與相關應用及現今微生物科技之發展。以期建立學生對微生物基本認知及在生活上之應用知識。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 微生物之基本特性介紹。 2. 微生物與生物科技之發展。 3. 微生物與人類生活之關係與其應用。
<p>永續農業 (原「全球農業發展」)</p>	<p>以農業為基礎，介紹我國與全世界農業產業概況，介紹的產業包括：智慧農業、有機農業、農業生技等，並強化農業六級化</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹全球農業發展現況與農業面臨之困境及挑戰。 2. 認識多元農業產業鏈。 3. 介紹生技在農業上之應用與發展現況。

	產業的觀念，引導學生具多元化的農業思維，啟發學生對農業參與的興趣。	
園藝技藝實作 (原「園藝技藝實作體驗」)	透過學習與實際栽培操作，了解園藝領域的多個面向，包括種類、栽培及應用等。同時應用相關加工技術突顯其產業特性，藉以建立學生對園藝領域應有的認知，並激發從事相關活動之熱忱。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識園藝植物。 2. 園藝植物之栽培實作。 3. 加工應用技術。 4. 園藝與生活。
能源與環境暨替代能源	從國際發展趨勢、案例分析等面向，了解如何以環境健康、經濟可行、社會公平的方式，架構環境中的永續能源，使學生理解永續能源的重要性，進而思考並投入其中。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能源總論。 2. 替代能源。 3. 能源開發與環境永續。
流言終結者-食農篇	講授農業科學基礎概念，並結合時下生活中的食農科學議題與網路媒體受眾心理，對相關新聞進行邏輯思考與科學性判讀，在生活中培養學生食農科學素養與思辨能力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 食農相關學科基礎概論 2. 食農謠傳議題案例分析 3. 食農闢謠敘事力訓練與寫作訓練
日常裡的中草藥學	中草藥栽植與應用的教學目標是以台灣中藥典為基礎，經由植物的認識、栽植、萃取、製備及檢驗測試等過程，瞭解中草藥的來源、萃取、分析和產品開發與製造的流程，培養學生學以致用的	<ol style="list-style-type: none"> 1. 臺灣常見中草藥介紹。 2. 認識藥用植物生態園區的植物種類。 3. 中草藥植物特徵及栽植。 4. 介紹科學中藥。 5. 中草藥成分分析方式。 6. 中草藥膏成品實作。

	能力，也能了解台灣中草藥栽植，成分萃取分析以及產品製程行銷等產業。	7. 介紹台灣的中草藥市售產品及市場。 8. 嘉義市中藥行踏查。
中醫與保健	本課程屬於中醫之基礎入門課程，期許學生掌握本課程中相關中醫藥的基本知識。通過對該課程的學習，除了可作為平時自我健康照護之用，並希望學生對醫學與生命的觀點及視野能具備多面向的素養。	1. 中醫學的基本觀點。 2. 中醫辨證。 3. 中醫診法介紹。 4. 中草藥的介紹。 5. 實作體驗。
動物新思潮：科技與動物福祉	本課程以動物福祉、動物權及生命教育為基本概念，強化動物保護觀念並將其落實於日常生活與學習上，善盡人類尊重生命應有的知識與行為。	1. 學習動物保護意識的起源與歷史。 2. 理解動物權與動物福祉的差異與背後的哲學派別。 3. 學習何謂動物的五大自由以及為何這五大自由決定了基本福祉。 4. 學習動物福祉評估的基本原則與做法。 5. 學習何謂動物實驗的3R（或5R）原則與應用。 6. 學習本國動物保護法的內涵與細節。 7. 學習何謂 IACUC 職責以及如何撰寫動物實驗申請書。 8. 學習如何審查與監督動物實驗。