

部別 Daytime/Evening Session	日間部	系別 Dept.	通識教育中心	年制 Program	四	開課年級 Target Students	三
	Daytime Session		Center of general Education		4		3
科目編碼 Course Code	科目名稱 (中文) Course Title (Chinese)		科目名稱 (英文) Course Title (English)		學分數 Credit(s)	上課時數 Hour(s)	
CS22E018	海洋環境監測與應用		Marine Environmental Monitoring and Applications		2	2	
中文概述	<p>台灣四面環海，海岸線長達1600多公里，所轄領海面積約為17萬平方公里，較領土面積更大約4.72倍。由於陸上資源有限，往海域之發展與推動，有效開發海域資源及海洋空間之利用，是有其必要性。近年來國際上越來越重視海洋資源的保育、開發及利用，我國也開始對海洋發展的重視。除了海上養殖漁業發展外，政府相關單位積極規劃開發沿海的遊憩設施，使得從事近海觀光遊憩活動的人數逐年增加；同時又積極推動台灣海域的藍色公路交通網，以及兩岸的小三通海上航線。為適應此一發展趨勢，如何增進對海洋環境的了解，在天然災害的威脅下，與大自然和諧共存，適當地從事海域開發利用且能兼顧環境保育，是當前面對的重要課題。</p> <p>本課程以生動活潑且多元的互動教學，提高學生認識台灣四周海洋環境的興趣。將以概論方式介紹海洋環境監測目的、監測項目、監測方法、台灣海洋環境監測網現況、海洋基本理論知識及海洋環境資料在民生、遊憩、防災的應用，並舉實例加以說明。藉由課堂教學講解、同學間的互動學習、實際問題討論，以及期末提出書面及口頭專題報告，加強學子對海洋環境的瞭解，進而喜愛海洋、利用海洋與保育海洋。</p>						
English Description	<p>Taiwan is surrounded by waters with a coastal line longer than 1,600 kilometers. The area of territorial seas is about 170,000 square kilometers and 4.72 times bigger than the area of territory. Due to the restriction of land resource, the exploitation of ocean resource and space are necessary. In recent years, the conservation, exploitation and usage of ocean resource are emphasis internationally. The development toward the sea is also emphasis in our Country. Besides the cultivation of fishes in the sea, the construction of coastal recreation facilities increase the population of performing near shore recreational activities. At the same time, the blue transportation network around Taiwan and the small-scale direct water routes across the Straits are built up. For adapting this developing tendency, the education of understanding ocean environment needs to be promoted. In addition, the location of Taiwan is under the threat of natural disasters, the proper exploitation of ocean in compatible with environmental conservation and also in concordance with the Nature is very important.</p> <p>The teaching method for this class is quite multiple and active. The interest to study marine environment around Taiwan will be increased through mutual communications. This course will introduce the purpose of marine environmental monitoring, the items and methods of monitoring system and the monitoring network of Taiwan at present. The basic knowledge of ocean phenomena and the applications of marine information on economics, recreation and disaster mitigation will also be discussed. By the lectures, discussions and demonstration of real cases, and also practical oral and paper presentations, students will improve their knowledge on ocean environment, furthermore, to appreciate the ocean, usage the ocean as well as conserve the ocean.</p>						

表 A10-1 一般共同及專業理論課程綱要表

系科名稱： <u>通識教育中心</u>			
科目名稱： 海洋環境監測與應用			
英文科目名稱： Marine environmental monitoring and applications			
學年、學期、學分數：		2 學分	
先修科目或先備能力： 基礎數理			
教學目標：			
1. 知識：海洋環境資料收集及基本理論知識。(K：18.75%)			
2. 技能：海洋環境資料在民生、防災的應用，增進沿海遊憩安全。(S：50%)			
3. 態度：瞭解海洋，親近海洋、利用海洋與保育海洋。(A：31.25%)			
教材大綱：			
單元主題	內容綱要	教學參考節數	備註
認識台灣四周海洋環境及職場倫理個案說明	1. 台灣四周海洋環境(K) 2. 美麗的台灣海岸(A) 3. 職場倫理個案介紹(A)	2	
潮汐介紹	1. 潮汐成因、名詞定義(K) 2. 潮位、潮差、潮時、潮型(S) 3. 潮汐預報(A)	4	
海水位監測	1. 儀器、方法(K) 2. 潮位站、海水位監測網(S) 3. 海水位資料應用—國土界定、潮汐發電、海平面上升(A)	2	
海嘯、風暴潮介紹	1. 認識海嘯、地震與海嘯(K) 2. 海嘯監測方法—近岸、深海(S) 3. 台灣的海嘯、國外重大海嘯(A) 4. 海嘯應變—近域海嘯、遠域海嘯、國際合作(S) 5. 認識颱風暴潮(A) 6. 海岸防災(S)	6	
海浪介紹	1. 海浪成因、名詞定義(K) 2. 海浪監測—資料浮標、測波浮球、岸基雷達…(S) 3. 瘋狗浪(S) 4. 海浪預報(A) 5. 海浪資料應用(S)	6	
海流介紹	1. 海流分類—潮流、洋流、風驅流、密度流、湧升流(K) 2. 近岸流—裂流、沿岸流(S) 3. 海流資料應用—海上搜救打撈、海洋污染、沿岸漂砂(A)	4	
海溫介紹	1. 海溫監測、分析(K) 2. 聖嬰現象(S)	4	

	3. 海溫資料應用—魚群追蹤、溫差發電、 海域遊憩活動設計(A)		
小組專題簡報	1. 分組擇一海洋環境專題，啟發同學間的 互動學習及實際問題討論(S) 2. 藉分組溝通及口頭報告，培養團隊合作 精神，提升個人發表技巧。(S)	4	
<p>※教學目標（歸納為三項）：分別為知識（Knowledge）、技能（Skills）、態度（Attitudes）各一項</p> <p>※單元主題：為各項知能之彙整</p> <p>※內容綱要：為各項知能即一般知識、職業知識、態度；專業技術安全知識；專業基礎知識加上補充之知能（表 A8 中未列，但為達知識或技能的完整性且課程中需教授之能力），撰寫方式係以不含動詞的知能內容方式呈現</p> <p>※三者之關係：教學目標＞單元主題＞內容綱要</p> <p>※本課程將培養學生下列能力：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 養成人文素養及關懷社會以善盡社會責任。 2. 具備多元語文能力建立國際視野，並培養自主持續學習的習慣與能力。 3. 確認、分析和解決問題的能力。 4. 運用創意思考於實務技術之能力。 			
檢核項目		是否符合	
1. 是否將科目名稱、上課時數及學分數填入本表.....		是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
2. 是否將教學目標、綱要名稱或單元名稱填入本表.....		是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
3. 所填入的行業知能是否有考慮學生學習的順序性、邏輯性、連貫性、完整性.....		是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
4. 除了表 A6 所敘述的行業知能，是否有考慮到其他的知能，以成為一門完整學科.....		是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
		是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>

填表說明：

1. 將一般及專業理論課程科目名稱、上課時數及學分數填入本表。
2. 欲達成本科目之教學目標，應在大專程度範圍內將其系統知識加入，以成為一門完整學科。例如：要學會乘除則應加入加減之運算的知能才能成為一門完整的學科。
3. 應考慮知識體系(學科)完整性並依學生學習的順序性、邏輯性、連貫性、完整性等特性將表 A8 中的各該科目應包括之知能填入內容綱要欄中，並擬訂綱要名稱或單元名稱並確立教學目標。