

103-2 大葉大學 完整版課綱

基本資料

課程名稱	環境與防災J1	科目序號/代號	0207 / CDC7014
必選修/學分數	選修 /2	上課時段/地點	(一)AB /B201
授課語言別	中文	成績型態	數字
任課教師 / 專兼任別	蕭建華 / 兼任	畢業班/非畢業班	非畢業班
學制/系所/年班	大學日間部 / 共同教學中心 / 6年2班		

課程簡介與目標

教學目標：

修課後同學將擁有天然災害成因的知? (Knowledge)、具備判斷天然災害危害的技能 (Skills)、具備關懷環境生態的態? (Attitudes)、避免引起危害之行為(Behavior)。

內容綱要：

主題涵蓋台灣天然災害之特性、地震災害、風災防治、水災災害、旱災災害、與坡地災害等。以台灣常見之天然災害為主題，內容包含各種災害的成因、危害、歷史及預防方法。

大葉大學通識教育目標：

培育具有全人素養、能適應社會期望及勝任企業需求的現代國民。本課程為科學及技術之延伸課程。可培養同學具有科學及環境素養，懷抱敬天愛人的理想。

能?指標：

- 1.能認?科學史及瞭解科學發展對人?社會環境的影響
- 2.能發揮科學與求真精神
- 3.能善用科學方法與科技工具。

課程大綱

第一章 台灣天然災害之特性

本單元介紹災害是指會造成生命或財產損失的事件，可分為天然和人為兩大類。1999年9月21日的集集大地震(921地震)造成臺灣嚴重損失，就可稱之謂天然災害。921地震造成2,415人死亡，29人失蹤，11,305人受傷，51,711間房屋全倒，53,768間房屋半倒。經常發生在海底的強震，震度雖強但通常不會造成損失，不能算是災害。

第二章 地震災害

本單元介紹地震是地球上主要的天然災害之一。地震是地殼快速釋放能量造成的震動。地球上每天都在發生地震。大多數震級較小，不為人們所感覺到。發生人類活動區強烈地震往往會給人類造成巨大的財產損失和人員傷亡。

第三章 風災災害

本單元介紹常見的風災有強風、焚風、颱風、龍捲風。強風：東北季風盛行，大陸冷氣團到達或有旺盛對流雲生成。焚風：出現在山脈背風面之乾熱風。颱風：在熱帶海洋上發生的低氣壓。龍捲風：小範圍，直徑數十公尺至數百公尺不等，威力強且具破壞力的空氣旋渦。

第四章 水災災害

本單元介紹洪水主要因素是暴雨。臺灣的洪水常發生於颱風及梅雨期間。降雨量太多，導致地表逕流大量增加，如果宣洩不及，便會造成洪水。河水水位過高，溢出河道會引發水災。坡度愈陡之河川，其洪峰高

度愈高，洪峰延遲時間愈短。

第五章 旱災災害

本單元介紹旱災是因久晴無雨或少雨，降水量較常年同期明顯減少。臺灣常因春雨短少而發生乾旱現象。乾旱的程度，與前期降水量、乾旱持續日數、地下水位，以及農作物種類、品種及其生長發育時期等有密切關係。乾旱的指標會因地、因時、因作物而異。

第六章 坡地災害

本單元介紹山坡地災害之成因包括1.坡度陡峭：坡度越大，山崩的可能增大。2.坡頂負荷：建築或礦渣堆積，增大下滑力。3.水的影響：水造成滑動面，減少摩擦阻力。4.岩層破碎：風化、斷層、節理使岩層破碎。5.人為開發：坡面土石裸露，加速岩層風化。

第七章 防救災體系認識

本單元介紹災害管理之過程可分為減災、整備、應變、復原四個階段。台灣災害防救法將災害防救區分為災害預防、災害應變及災後復原重建等三個部份，即將災害管理的「減災」及「整備」兩階段合併為「災害預防」。我國防救災體系層級為三級制，組織單位為中央—縣市—鄉鎮市區。

基本能力或先修課程

無

課程與系所基本素養及核心能力之關連

基礎能力

專業能力

實踐能力

團隊合作

 主動學習

 創意創新

國際視野

專業倫理

領導管理

 信心毅力

 人文素養

教學計畫表

系所核心能力	權重(%) 【A】	檢核能力指標(績效指標)	教學策略	評量方法及配分 權重	核心能力 學習成績 【B】	期末學習 成績 【C=B*A】
主動學習	40	積極自主地投入各種學習歷程，孕育自我能力提升與自我實踐之素養。	講述法 影片欣賞 學生上台報告	期中考: 20% 期末考: 30% 課程參與度: 20% 口頭報告: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	40
創意創新	20	能以創新思維，有效地發現問題，並解決問題，進而養成思辨能力之素養	學生上台報告	期中考: 20% 期末考: 30% 課程參與度: 20% 口頭報告: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	20
信心毅力	30	以堅定的信念和精神，不畏挫折，去實現自己的理想或任務之素養。	學生上台報告	期中考: 20% 期末考: 30% 課程參與度: 20% 口頭報告: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	30
人文素養	10	培養學生具備豐富的人文社會知識、正確的價值觀，對人與社會關懷的態度，以及培養對人際溝通、思考批判、藝術賞析、文化比較、適應變遷、自我反省等能力。	講述法 影片欣賞 學生上台報告	期中考: 20% 期末考: 30% 課程參與度: 20% 口頭報告: 20% 上課筆記: 10%	加總: 100	10

成績稽核

期末考: 30%
 課程參與度: 20%
 期中考: 20%
 口頭報告: 20%
 上課筆記: 10%

書籍類別 (尊重智慧財產權，請用正版教科書，勿非法影印他人著作)

書籍類別	書名	作者
教科書	天然災害防治導論	吳瑞賢;林松青;蘇文瑞;洪明瑞;廖緯璿;廖偉信;張哲豪;韋家振

上課進度

週次	教學內容	教學策略
1	什麼是天然災害、台灣的地理氣候特性、台灣天然災害的種類 & 智財權宣導(含告知學生應使用正版教科書)	講述法、影片欣賞
2	天氣與氣候的差異、什麼是災變天氣、臺灣的颱風災害	講述法、影片欣賞
3	風的成因、風災的種類、風災的影響	講述法、影片欣賞、學生上台報告
4	風災之防範策略、風災防範之科技應用	講述法、影片欣賞、學生上台報告
5	台灣的水文環境特性、台灣的地文環境特性	講述法、影片欣賞、學生上台報告
6	水災成因、水災影響、水災防治對策	講述法、影片欣賞、學生上台報告
7	乾旱災害之特性、乾旱災害之影響	講述法、影片欣賞、學生上台報告
8	旱災發生的原因、旱災防治的對策	講述法、影片欣賞、學生上台報告
9	期中考	講述法
10	什麼是地震災害、地震災害的影響	講述法、影片欣賞、學生上台報告
11	地震災害成因、防震設計趨勢	講述法、影片欣賞、學生上台報告
12	台灣的地質環境、台灣的山坡地環境	講述法、影片欣賞、學生上台報告
13	坡地災害的特性、坡地災害的影響	講述法、影片欣賞、學生上台報告
14	山坡地災害之類型、山坡地災害之成因、山坡地災害之徵兆	講述法、影片欣賞、學生上台報告
15	山坡災害的防治、山坡地安全監測系統	講述法、影片欣賞、學生上台報告
16	山坡地開發法令、防救災觀念	講述法、影片欣賞、學生上台報告
17	災害管理與防治、救災體系架構	講述法、影片欣賞、學生上台報告
18	期末考	講述法