

113學年度第2學期 課程教學大綱

中文名稱	程式設計	課號	DO243
英文名稱	PROGRAMMING DESIGN		
課程類別	講授類	必選修	必修
授課教師	周佑誠	系所	海洋科學系
		學分	3

因應嚴重特殊傳染性肺炎等傳染病，倘若後續需實施遠距授課，授課方式調整如下：

- 同步遠距【透過網路直播技術，同時進行線上教學，得採Microsoft Teams、Adobe connect等軟體進行】
- 同步遠距含錄影【透過網路直播技術，同時進行線上教學並同時錄影，課程內容可擇日再重播，得採Microsoft Teams、Adobe connect等軟體進行】
- 非同步遠距【課堂錄影或錄製數位教材放置網路供學生可非同時進行線上學習，得採EverCam、PPT簡報錄影、錄音方式進行】
- ★遠距教學軟體操作說明連結

因應嚴重特殊傳染性肺炎等傳染病，倘若後續需實施遠距授課，評分方式調整如下：

- 1.作業：45%
- 2.Matlab考試(線上)：25%
- 3.Python專題(線上)：25%
- 4.出席(線上)：5%

課程大綱 Course syllabus

1. Matlab程式設計: 基本功能、二維圖形、分支控制、迴圈與向量化運算、檔案處理、使用者定義函式、GUI程式設計。
2. Python程式設計: 基本資料結構、控制流程、函式類別與模組。
3. Rapsberry Pi基礎硬體控制。
4. Matlab上機考試。
5. Python專題實作。

課程目標 Objectives

使學生對於現今被廣泛應用在科學與工程領域的Matlab和Python程式語言具有基礎認識，並能撰寫Matlab和Python程式來處理與分析科學資料、以及控制硬體設備。

授課方式 Teaching methods

講授、討論、實作。

評分方式(評分標準及比例) Evaluation (Criteria and ratio)

- 1.作業：45%
- 2.Matlab考試：25%
- 3.Python專題：25%
- 4.出席：5%

參考書/教科書/閱讀文獻 Reference book/ textbook/ documents [請遵守智慧財產權觀念，不可非法影印]

隨堂講義

彈性暨自主學習規劃:Alternative learning periods :

本門課程是否有規劃實施學生彈性或自主學習內容(每1學分2小時)

Is any alternative learning periods planned for this course (with each credit corresponding to two hours of activity)?

否：教師需於「每週課程內容及預計進度」填寫18週課程進度(每1學分18小時之正課內容)。

No:The instructor will include an 18-week course plan in the weekly scheduled progress (each credit corresponds to 18 hours of instruction)

是：教師需於「每週課程內容及預計進度」填寫16週課程內容(每1學分16小時之正課內容)，並於下列欄位填寫每1學分2小時學生彈性或自主學習內容。

Yes:The instructor will include a 16-week course plan in the weekly scheduled progress (each credit corresponds to 16 hours of instruction); the details of the planned alternative learning periods are provided below (each credit corresponds to two hours of activity).

本門課程規劃學生彈性或自主學習內容(每1學分2小時)：

Alternative learning periods planned for the course (each credit corresponds to two hours of activity):

學生彈性或自主學習活動 Alternative learning periods	勾選或填寫規劃內容 Place a check in the appropriate box or provide details	時數 Number of hours
學生分組實作及討論 Group work and discussion	<input checked="" type="checkbox"/>	6

3.終身學習能力。3. Lifelong learning	V	V		V	V		V		
4.倫理與社會責任。4. Ethnics and social responsibility									
5.美感品味。5. Aesthetic appreciation									
6.創造力。6. Creativity	V	V		V	V		V		
7.全球視野。7. Global perspective									
8.合作與領導能力。8. Team work and leadership	V			V	V		V		
9.山海胸襟與自然情懷。9. Broad-mindedness and the embrace of nature									

本課程與SDGs相關項目

- SDG1-消除貧窮(No Poverty)
- SDG2-消除飢餓 (Zero Hunger)
- SDG3-良好健康與福祉(Good Health and Well-being)
- SDG4-教育品質(Quality Education)
- SDG5-性別平等(Gender Equality)
- SDG6-乾淨水源與公共衛生(Clean Water and Sanitation)
- SDG7-可負擔乾淨能源(Affordable and Clean Energy)
- SDG8-優質工作與經濟成長(Decent Work and Economic Growth)
- SDG9-工業、創新和基礎建設(Industry,Innovation and Infrastructure)
- SDG10-減少不平等(Reduced Inequalities)
- SDG11-永續城市(Sustainable Cities and Communities)
- SDG12-責任消費與生產(Responsible Consumption and Production)
- SDG13-氣候行動(Climate Action)
- SDG14-海洋生態(Life Below Water)
- SDG15-陸域生態(Life on Land)
- SDG16-和平、正義和穩健的制度(Peace,Justice And Strong Institutions)
- SDG17-促進目標實現的全球夥伴關係(Partnership for the Goals)
- 本課程和SDGS無關

本課程校外實習資訊:
This course is relevant to internship:

本課程包含校外實習 (本選項僅供統計使用,無校外實習者,得免勾記)
The course includes internship.(For statistical use only. If the course without internship, please ignore this item.)

實習定義: 規劃具有學分或時數之必修或選修課程, 且安排學生進行實務與理論課程實習, 於實習終了取得考核證明繳回學校後, 始得獲得學分; 或滿足畢業條件者。(一般校內實習請勿勾選此欄位)

Internship: The required or elective courses should include credits and learning hours. Students should participate in the corporative company or institution to practice and learn the

real skills. An internship certification must be handed in at the end of internship to get the credits or to fulfil the graduation requirements.

[回課程列表](#)