

# 國立暨南國際大學 113學年度第1學期 教學大綱

課名：資訊科技

英文課名：Information Technology

任課教師：梁鎧麟

開課系所：通識領域課程

學制：學士班

課號：983003

班級：0

學分：1.00

修別：必修

授課類型：

時間：

地點：

## 核心能力

### SDGs連結

SDGs08尊嚴就業與經濟發展, SDGs09產業創新與基礎設施, SDGs11永續城市與社區, SDGs17夥伴關係

### 教學內涵

程式設計, 永續環境

#### 一、課程目標Course objectives:

為迎新世紀數位時代發展趨勢，並培養學生運算思維與運用人工智慧的能力，以及深化十二年國民基本教育課程「資訊科技」的基礎，本課程旨在培養學生數位時代的思維與技能，涵蓋科技發展趨勢、資訊管理、媒體文化理解與創意應用等內容。期能透過運算思維的訓練，學生將能夠掌握AI關鍵技術，並能運用於解決現實世界的問題。

時值AI時代，確實透過AI可以解決許多問題，但更確信學生個人的思辨與不斷發現問題的能力才是終身受用的瑰寶，所以學習更應重視全人的發展，通識教育內含的人文、藝術與人格素養正是AI無法取代的無形資產。因此，先讓學生理解與應用AI，再結合其他課程省思AI，才是落實通識全人教育的精神。

此外，課程特別強調跨學科的應用，學生將學會如何運用資訊科技和生成式AI技術，融入其他學科領域，例如人文社會、管理、科技、教育、長照護理等，以提升解決問題的創新能力。透過教育部認證的磨課師課程，學生將能夠理解和應用資訊科技在不同學科中的潛在價值，並能夠獨立開發創新解決方案。本課程目標有三，分述如下：

- (一) 深化資訊科技素養，掌握數位時代發展趨勢；
- (二) 具備運用資訊科技能力於其他學科的學習；
- (三) 正確評價資訊科技對所處社會與生活的影響。

#### 二、師生晤談時間及地點Instructor office hours:

線上教學平台討論區、即時通訊或電子郵件

#### 三、授課方式Teaching approach:

- (一) 教育部磨課師教學平台
- (二) 學生完成線上評量並認證

#### 四、評量方式Grading criteria:

本課程透過moodle學習平台蒐集每位修課學生參與課程的各項資料，包括教材瀏覽時間與次數、參與上課紀錄、作業與測驗成績、認證紀錄繳交等，而為了使學生能夠隨時瞭解自己的學習情況，相關的資料均於成績管理中進行設定，並可讓學生自行檢閱。

- (一) 認證分數（60%）：依認證之基礎素養、AI素養、領域專長課程之分數平均。
- (二) 線上測驗（20%）：依據基礎素養與AI素養教學內容進行命題，修課學生進行線上測驗後之得分。
- (三) 其他表現（20%）：除18小時認證外，再加選其他領域專長課程之表現。

#### 五、參考書目Textbook & references:

教材類別	書名	作者	出版者	ISBN	出版年	版次
參考書	教育雲。行政院數位學習精進方案。 <a href="https://cloud.edu.tw/">https://cloud.edu.tw/</a>	行政院				
參考書	教育部中小學數位學習深耕推動計畫。	教育部				

<https://dlearning.ncku.edu.tw/>

參考書 十二年國民基本教育課程綱 教育部  
要：科技領域。  
<https://cirn.moe.edu.tw/WebContent/index.aspx?sid=11&mid=6572>

參考書 edu磨課師。 教育部  
<https://moocs.moe.edu.tw/moocs/#/home>

## 六、教學進度Course schedule:

週次	授課內容
第1週	課程分為「基礎素養」、「AI素養」及「領域專長」三大類別。修課學生需認證6小時的「基礎素養」課程、6小時的「AI素養」課程及6小時的「領域專長」課程。基本認證時數合計為18小時，若學生認證時數超過則可以加分。
第2週	基礎素養（認證時數6小時） 課程內容為教育部磨課師課程「運算思維」 （ <a href="https://moocs.moe.edu.tw/moocs/#/course/detail/10001614">https://moocs.moe.edu.tw/moocs/#/course/detail/10001614</a> ），學習目標與課程進度如下： 1. 學習目標 （1）學會運算思維的觀念； （2）了解程式設計與運算思維的關聯性； （3）了解程式語言的基本架構與程式設計的基本概念。 2. 課程進度 （1）認識運算思維（1小時） （2）運算思維的應用（1小時） （3）程式設計與運算思維（1小時） （4）Python程式語言（1小時） （5）來玩猜數字遊戲（1小時） （6）來玩井字遊戲（1小時）
第3週	（二）AI素養（認證時數6小時） 課程內容為教育部磨課師課程「AI素養與思維」 （ <a href="https://moocs.moe.edu.tw/moocs/#/course/detail/10001580">https://moocs.moe.edu.tw/moocs/#/course/detail/10001580</a> ）或「AI智慧創新與應用」 （ <a href="https://moocs.moe.edu.tw/moocs/#/course/detail/10001601">https://moocs.moe.edu.tw/moocs/#/course/detail/10001601</a> ），修課學生可由此二門課程選擇其中一門，學習目標與課程進度分述如下： 「AI素養與思維」 1. 學習目標 （1）清楚人工智慧的定義與目的； （2）養成人工智慧的思維； （3）了解人工智慧如何學習； （4）理解機器學習及深度學習的方法； （5）掌握AI未來的發展趨勢。 2. 課程進度 （1）由運算思維到人工智慧思維（1小時） （2）人工智慧基本素養（2小時） （3）人工智慧的學習方法-機器學習（1小時） （4）人工智慧的學習方法-深度學習（1小時） （5）人工智慧的創造力與生成（1小時） 「AI智慧創新與應用」 1. 學習目標 （1）能說明人工智慧在不同技術領域之應用； （2）能舉例人工智慧在不同生活領域之應用； （3）能透過對AI應用的認知，將AI思維應用日常生活中。 2. 課程進度 （1）人工智慧影像處理技術應用（1小時） （2）人工智慧自然語言處理應用（1小時） （3）人工智慧在邏輯推理上的應用（1小時） （4）人工智慧在推薦系統上的應用（1小時） （5）人工智慧應用未來趨勢（2小時）

#### 第4週

#### (三) 領域專長

課程內容為教育部磨課師課程，修課學生可從「程式設計、媒體設計、數位教學、大數據分析、智慧管理」五個主題的課程中自由選擇，但認證時數合計須6小時以上：

1. 程式設計
  - (1) 資料科學與深度學習 (6小時)
  - (2) Python程式設計 (6小時)
  - (3) 智慧服務之雲計算基礎 (6小時)
2. 媒體設計
  - (1) 跨域設計：創新設計 X 社群網站 X 影像策展 (6小時)
  - (2) 文化資訊影像 (6小時)
3. 數位教學
  - (1) 磨課師影音製作 (5小時)
  - (2) 數位教學基礎練功 (數位課程設計型) (4小時)
  - (3) 數位教材動手製作 (數位課程實踐型) (4小時)
  - (4) 遠距教學素養培育 (數位課程經營型) (4小時)
  - (5) 數位學習經營模式 (3小時)
  - (6) 數位素養：科技時代永續發展的機會與反思 (6小時)
4. 大數據分析
  - (1) 進擊！Big Data分析實務 (8小時)
  - (2) 大數據分析與機器人理財 (6小時)
  - (3) 數位轉型與資料分析 (7小時)
5. 智慧管理
  - (1) 智慧服務與大數據分析 (7小時)
  - (2) 商業智慧初體驗：您今天ML了沒 (6小時)
  - (3) 商業人工智慧導論 (6小時)
  - (4) 運算思維協助你找答案：利用運算思維進行最佳化問題求解實作 (6小時)
  - (5) 人工智慧倫理、法律與政策 (4小時)
  - (6) 和AI做朋友：從0開始學AI (6小時)

#### 第5週

線上自主學習

#### 第6週

線上自主學習

#### 第7週

線上自主學習

#### 第8週

線上自主學習

#### 第9週

線上自主學習

#### 第10週

線上自主學習

#### 第11週

線上自主學習

#### 第12週

線上自主學習

#### 第13週

線上自主學習

#### 第14週

線上自主學習

#### 第15週

線上自主學習

#### 第16週

期末線上測驗

### 七、彈性教學：

#### (四) 數位課程一覽表

#### 1. 基礎素養 (課程認證時數需滿6小時)

課名：運算思維；開課學校/機構：國立空中大學；開課時間：2023-07-20~無限期；課程長度：6小時；認證時數：6小時。

#### 2. AI素養 (課程認證時數滿6小時，以下課程擇一選修，滿足6小時基本時數即可)

(1) 課名：AI素養與思維；開課學校/機構：淡江大學；開課時間：2023-10-15~無限期；課程長度：5小時；認證時數：6小時。

(2) 課名：AI智慧創新與應用；開課學校/機構：淡江大學；開課時間：2023-07-31~無限期；課程長度：5小時；認證時數：6小時。

#### 3. 領域專長 (課程認證時數滿6小時，以下課程擇其中幾門課程選修，滿足6小時基本時數即可)

##### (1) 程式設計

A. 課名：資料科學與深度學習；開課學校/機構：國立政治大學；開課時間：2022-08-01~無限期；課程長度：6小時；認證時數：6小時。

B. 課名：Python程式設計；開課學校/機構：國立中正大學；開課時間：2024-04-14~無限期；課程長度：4小時；認證時數：6小時。

C. 課名：智慧服務之雲計算基礎；開課學校/機構：實踐大學；開課時間：2022-08-01~無限期；課程長度：6小時；認證時數：6小時。

#### (2) 媒體設計

A. 課名：跨域設計：創新設計X社群網站X影像策展；開課學校/機構：國立嘉義大學；開課時間：2023-10-18~無限期；課程長度：6小時；認證時數：6小時。

B. 課名：文化資訊影像；開課學校/機構：靜宜大學；開課時間：2024-02-01~無限期；課程長度：8小時；認證時數：6小時。

#### (3) 數位教學

A. 課名：磨課師影音製作；開課學校/機構：玄奘大學；開課時間：2022-08-01~無限期；課程長度：5小時34分鐘；認證時數：5小時。

B. 課名：數位教學基礎練功（數位課程設計型）；開課學校/機構：國立中正大學；開課時間：2023-11-15~2024-12-31；課程長度：4小時；認證時數：4小時。

C. 課名：數位教學基礎練功（數位課程實踐型）；開課學校/機構：國立中正大學；開課時間：2023-11-15~2024-12-31；課程長度：4小時；認證時數：4小時。

D. 課名：數位教學基礎練功（數位課程經營型）；開課學校/機構：國立中正大學；開課時間：2023-11-15~2024-12-31；課程長度：4小時；認證時數：4小時。

E. 課名：數位學習經營模式；開課學校/機構：國立宜蘭大學；開課時間：2022-08-01~無限期；課程長度：1小時；認證時數：3小時。

F. 課名：數位素養：科技時代永續發展的機會與反思；開課學校/機構：中國文化大學；開課時間：2024-02-01~無限期；課程長度：6小時；認證時數：6小時。

#### (4) 大數據分析

A. 課名：進擊！Big Data分析實務；開課學校/機構：國立台北科技大學；開課時間：2022-08-01~無限期；課程長度：8小時35分鐘；認證時數：8小時。

B. 課名：大數據分析與機器人理財；開課學校/機構：國立清華大學；開課時間：2022-08-01~無限期；課程長度：6小時28分鐘；認證時數：6小時。

C. 課名：數位轉型與資料分析；開課學校/機構：國立清華大學；開課時間：2024-01-01~無限期；課程長度：--；認證時數：7小時。

#### (5) 智慧管理

A. 課名：智慧服務與大數據分析；開課學校/機構：實踐大學；開課時間：2024-03-07~無限期；課程長度：7小時；認證時數：7小時。

B. 課名：商業智慧初體驗：您今天ML了沒；開課學校/機構：淡江大學；開課時間：2023-09-11~無限期；課程長度：5小時；認證時數：6小時。

C. 課名：商業人工智慧導論；開課學校/機構：國立政治大學；開課時間：2022-08-01~無限期；課程長度：6小時；認證時數：6小時。

D. 課名：運算思維協助你找答案：利用運算思維進行最佳化問題求解實作；開課學校/機構：中國文化大學；開課時間：2024-02-01~無限期；課程長度：6小時；認證時數：6小時。

E. 課名：人工智慧倫理、法律與政策；開課學校/機構：國立清華大學；開課時間：2024-01-01~無限期；課程長度：--；認證時數：4小時。

F. 課名：和AI做朋友：從0開始學AI；開課學校/機構：教育部AI人才培育計畫-中小學推廣教育計畫；開課時間：2023-03-29~無限期；課程長度：6小時；認證時數：6小時。

### 八、TA協助事項Teaching Assistant tasks:

- (一) 公告上課時間、地點與課程相關行政事項。
- (二) 參與通識中心每月舉辦之TA團督會議。
- (三) 協助紀錄課程成果。

### 九、備註Remarks:

### 十、本課程可培養學生之核心能力與教學活動、核心能力與評量方法之對應表:

教學活動：

1. 課堂討論（含個案討論）
2. 書面報告、作業、作品、實驗
3. 參與課程規劃之校內外活動及競賽
4. 課外閱讀
5. 其他

評量方法：

1. 紙筆考試或測驗

2. 實作評量 (含口頭、書面報告、實習、表現評量)

3. 其他表現

◎請同學們遵守智慧財產權及不得非法影印。

Course participants should respect intellectual property rights. Illegal copying of copyrighted course materials is strictly prohibited.

◎請任課教師在教學過程中適當引導學生使用正版教科書，並適時提醒或制止學生使用非法影印教科書，或通報學校予以輔導。

Instructors should ensure that students purchase licensed textbooks and prevent students from using illegally copied texts.