

101 學年度課程目標 內容大綱

認知心理學研究（必修）

瞭解認知心理學的發展及其在生活上的應用，瞭解記憶的組織與訊息處理，瞭解大腦與學習，認識知覺、注意力與意識，認識圖形辨識，認識後設認知、情境學習與問題解決，能將認知心理學運用在教育、語言學習與行銷。認知心理學的發展歷史、記憶結構與歷程、訊息處理、大腦、知覺與認知、注意力與意識、圖形辨識、知識結構、先備知識認知、語言學習、問題解決、專家知識、後設認知、認知發展、情境學習。

研究法（必修）

本課程旨在探討社會科學研究中較常使用的質性研究方法與量化研究方法，以期建構研修者學術研究設計與論文寫作的能力。

- 一、瞭解學術研究的意涵
- 二、知悉學術研究相關的原理原則
- 三、知道學術研究既行的方法與程序
- 四、進行學術研究設計
- 五、評析學術研究

數位學習系統（必修）

- 一、探討數位學習系統基本概念與學習系統內涵架構
- 二、分析與建置以 Asp.net 為基礎的數位學習系統
- 三、分析與建置以自由軟體為基礎的數位學習系統
- 四、分析與探究數位學習系統相關應用議題，以因應數位學習系統融入各產業的應用需求。

獨立研究（必修）

融合所學從事教學科技相關問題研究以奠定學術研究基礎，培養自學精神，研究能力及興趣培養撰寫及開發獨立研究報告的能力。

電腦網路研究

本課程以現有計算機網路為核心，使學生能夠了解電腦網路的基本概念與運

作的原理，並熟悉網際網路的相關通訊協定與各種網際網路應用的發展及未來趨勢，本課程強調觀念與實務的應用，使學生能充分掌握現代化計算機網路進步的脈動。

- 一、 資料通訊--數位與類比/取樣/同步化/基頻傳輸/寬頻傳輸/ 單工與雙工
- 二、 網路的組成元件--傳輸媒介/網路設備・第四章 架設乙太網路 -- 乙太網路
- 三、 簡介/利用雙絞線架設乙太網路/
- 四、 其他區域網路原理--交換式乙太網路/Token Ring/
- 五、 廣域網路--T-Carrier 與 SONET/Frame Relay/ATM/ 整體服務數位網路 /遠端遙控與遠端存取
- 六、 無線網路--802.11 系列/Bluetooth/GSM/WAP/GPRS
- 七、 IP 基礎與定址--IP 封包的傳遞模式/IP 位址/子網路切割/子網路遮罩/網路路位址轉譯
- 八、 IP 路由--什麼是 IP 路由/路由原理/路由表/靜態與動態路由
- 九、 TCP 與 UDP--UDP/TCP 特性/TCP 傳送機制
- 十、 DNS 與 DHCP--DNS 的架構/DNS 查詢流程/DHCP 運作流程
- 十一、 網際網路--網際網路架構/上網的方式/全球資訊網/ 電子郵件/網路論壇
- 十二、 網路管理與安全--管理機制/管理標準/帳號與權限管理/資料加密與解密/數位簽章/PKI/防火牆
- 十三、 網路規劃--節點連接/連接多個區域網路/LAN 與 WAN 的連接/IDC/大型區域網路規劃。

程式設計

- 透過講解、操作及實際演練；傳授程式語言等相關基本知識。
 - 並教授同學使用 C 語言語法設計實作程式。
 - 使同學養成良好程式寫作習慣，介紹軟工基本概念。
 - 訓練同學程式解題思考方法，培養同學資料結構、演算法基礎。
- 一、 基本資料型態
 - 二、 格式化輸入輸出
 - 三、 運算子
 - 四、 運算式
 - 五、 選擇性敘述
 - 六、 迴圈
 - 七、 函數
 - 八、 陣列
 - 九、 字串

- 十、 結構
- 十一、 指標
- 十二、 檔案

整合多媒體設計

本課程主要教學目標是希望培養學生具有整合多媒體設計的基本觀念，了解多媒體設計理論，同時經由對多媒體理論的探討，以培養學生具有整合多媒體設計的應用與研究能力。

- 一、 基本多媒體設計概念
- 二、 互動多媒體設計
- 三、 應用 ActionScript 3.0 開發物件導向的多媒體系統
- 四、 探討互動多媒體及擴增實境相關應用與研究

造形藝術研究

此課程介紹造形藝術的創作也不再是以走進博物館中的精緻性為唯一的目標，後現代藝術中之造形藝術亦強調作品與觀賞者之中的空間互動，此一觀念性的表達，以及多元化的媒材、形式、表現方式、表現內容，打破了歷來僵化固定的藝術界域與形式。期許由此課程循序漸次介紹造形藝術的觀念與運用，以為藝術創作的理論基礎，以達到有藝術與設計暨美學趨勢之理論研究基礎，並培養整合設計的專業發展與研究能力。

創意產業行銷研究

隨著各國政府創意產業發展白皮書的頒布與政策性推動，創意產業已儼然成為全球未來最具競爭的創新產業。本課程將針對創意產業的產品特性、顧客關係、價值創造，結合行銷學理進行深入的講授，以期讓學生了解創意產業之行銷的相關知識，建立完整概念。

- 一、 能了解創意產業界定範疇
- 二、 能了解現代數位行銷新趨勢。
- 三、 能了解創意產業與現代行銷之應用趨勢。
- 四、 了解時下成功典範創意產業個案之行銷創新應用學理。
- 五、 透過實際專案練習，強化與落實學生學習的成效。

設計語言與知識

- 建立設計哲學與科學之理路；本體論、認識論
- 掌握現代設計世界觀；傳達設計、產品設計、空間設計

- 認識設計語言、歸納與推廣；現象、模式、學理與系統
- 專題研究；設計進程實習與成果發表
- 一、本體論；探討設計科學哲學理路
- 二、認識論；設計語言相關理論與實務
- 三、方法論；期末專題研究；設計進程實習

電子商務與網路行銷

本課程著重在使學生瞭解電子商務與網路行銷的最新發展、發展歷史、相關技術與軟體介紹，並學會如何使用與應用電子商務與網路行銷的相關工具、相關論文、相關理論與目前最新的商業模式發展趨勢。本課程著重在使學生瞭解電子商務與網路行銷的最新發展、發展歷史、相關技術與軟體介紹，並學會如何使用與應用電子商務與網路行銷的相關工具、相關論文、相關理論與目前最新的商業模式發展趨勢。

- 電子商務的發展
- 網路行銷的發展
- 電子商務獲利模式
- 電子商務策略規劃
- 數位學習在電子商務上的發展
- 數位學習在網路行銷的發展
- 人工智慧應用在電子商務上的發展
- 新世代電子商務：平台、長尾與 Web2.0
- 新世代電子商務：行動電子商務
- 新世代電子商務：雲端服務
- 電子商務的成功經營模式探討分析
- 網路行銷的成功經營模式探討分析
- 電子商務的理論研究
- 網路行銷的理論研究
- 電子商務與網路行銷相關論文討論

資料庫系統

- 一、瞭解資料庫概觀與資料模型
- 二、探討關聯式模型、合併理論、結構化查詢語言等議題
- 三、分析交易管理與回復機制等議題
- 四、資料庫實務軟體操作與資料庫相關應用程式發展

創意產業設計專論

創意產業可視為源自於個體創意、技巧及才能的產業，通過知識產權的生成

與利用，而有潛力創造財富和就業機會。其涵蓋範圍很廣：包括視覺藝術產業、音樂與表演藝術產業、文化展演設施產業、工藝產業、電影產業、廣播電視產業、出版產業、廣告產業、設計產業、數位休閒娛樂產業、設計品牌時尚產業、創意生活產業、建築設計產業等。因此，本課程將透過課堂講解與論文專題討論，讓學生了解創意、產業與設計的相關研究學理，提升創意產業設計相關研究能力。

- 一、 能了解設計的意涵與流程。
- 二、 能了解創意產業的意義。
- 三、 能了解現代創意產業之研究發展趨勢。
- 四、 透過介紹經典創意產業設計分析與研究，並進行設計實作，提升學生在創意產業設計相關的設計研究能力。

文化產業專題

- 一、 認識文化創意學理
- 二、 探討創意設計技術
- 三、 掌握創意研究方法
- 四、 評析好設計的要件

生活美學評論

使學生能從日常生活環境中發現藝術表現之形式與內容，了解藝術的精神與內涵，從學生的生活環境培養學生敏銳的觀察與反省的能力，進而提升人文藝術涵養。

數位整合傳播研究

本課程主要教學目標是希望培養學生具有基本傳播理論觀念，了解傳播模式與相關傳播研究，同時經由傳播議題的討論，能夠培養學生分析大眾傳播現象的能力，誘發學生思考傳播，科技，社會與教育相關問題，並進一步將數位科技與傳播理論整合應用於專題研究上。

- 一、 傳播理論探討
- 二、 數位傳播工具研究
- 三、 網路數位整合傳播議題探討
- 四、 數位整合傳播研究設計與分析
- 五、 基礎統計與設計應用

軟體工程

本課程之學習目的與教學目標：本課程旨在探討軟體發展過程中所遇到的實際問題及解決方案。本課程設計以軟體發展之過程為主軸，探討軟體發展過程中，每一個步驟所遭遇的實際問題及相關理論。本課程除了對各軟體工程層面進行介紹之外，並重視實務上團隊合作(team work)的重要性。

- 一、 軟體工程簡介

- 二、 軟體需求分析
- 三、 軟體規格訂定
- 四、 規格語言簡介
- 五、 軟體設計
- 六、 軟體架構
- 七、 品質分析
- 八、 軟體除錯與測試
- 九、 軟體測試
- 十、 軟體維修
- 十一、 軟體演化

機器學習

本課程將介紹機器學習與資料探勘的概念、應用與技術。在資料探勘技術方面，主要介紹如何分析資料之間的關聯性與事件發生的順序性，並深入各種關聯規則探勘演算法的技術與比較，與各種序列型樣探勘演算法的技術與比較。本課程著重在研究 1. 最佳化演算與 2. 關聯規則與 3. 分類的應用與探勘方法，使學生能熟悉並深入機器領域的研究方向，讓學生能確實擁有從大量資料中掘取重要資訊以從事決策分析的能力。

- 機器學習的發展歷史
- 機器學習的原理
- 機器學習的軟體
- 機器學習的應用
 - 機器學習在數位學習系統上的應用
 - 機器學習在行銷、管理上的應用
 - 機器學習在商業上的應用
 - 機器學習在行動裝置上的應用（如數字、文字辨識）
- 相關論文導讀討論

高等演算法

使同學瞭解演算法之設計原理及分析方法

- Fundamental Concepts
- A Review of fundamental Data Structures
- Complexity Analysis of Algorithms
- Lower Bounds of Problems
- Sorting Algorithms
- Graph Algorithms
- Prune-and-Search Strategy
- Greedy Algorithms

- Divide and Conquer
- Dynamic Programming
- Randomized Algorithms
- Backtracking Algorithms
- Approximation Algorithms
- Undecidable Problem
- Theory of NP-Completeness

無線網路

- 一、瞭解無線通訊網路概觀與網路模型
- 二、探討行動管理、交遞管理與 GSM 系統等議題
- 三、分析無線網路應用等專題
- 四、網路實務軟體操作與網路相關應用程式發展.

數位科技專題研究(一)

本課程希望能幫助同學有系統地建立資訊能力，掌握學習之道，有效地利用資訊與網路資源來增進學習與進行研究。

- 一、了解知識的形成以及資訊的傳佈。
- 二、熟悉搜索資訊的最適策略。
- 三、熟悉圖書館資源與服務。
- 四、掌握資訊利用與管理的技巧。

資料探勘

- 一、資料探勘綜合介紹
- 二、資料倉儲應用
- 三、資料前置處理與精簡方法
- 四、資料分類法(上)
- 五、資料分類法(下)
- 六、群集分析(上)
- 七、群集分析(下)
- 八、關聯法則探勘(上)
- 九、關聯法則探勘(下)
- 十、時間序列分析
- 十一、網際網路探勘
- 十二、數位學習行為分析(上)
- 十三、數位學習行為分析(下)
- 十四、工具介紹與使用

類神經學習系統

本課程著重在使學生瞭解類神經網路的內容、歷史、相關技術，並學會如何使用與應用類神經網路在數位學習與商業上的相關軟體，與實務上可用來解決的問題。本課程特別以實際業界資料集，如數位學習資料庫，透過教導學生使用上述類神經軟體工具、及老師自行開發的程式來分析上述資料或應用在行動學習上。使理論能夠與實務結合。上完課程之後，能夠應用在解決未來的問題中。

- 認識大腦：大腦如何改變
- 類神經網路的發展歷史
- 類神經網路的原理
- 類神經網路的軟體
- 類神經網路的應用
 - 類神經在數位學習系統上的應用
 - 類神經在影像處理的應用
 - 類神經在商業上的應用
- 相關論文導讀討論

電腦藝術專論

此課程介紹後現代藝術的創作也不再是以走進博物館中的精緻性為唯一的目標，後現代藝術亦強調作品與觀賞者之中的空間互動，此一觀念性的表達，以及多元化的媒材、形式、表現方式、表現內容，打破了歷來僵化固定的藝術界域與形式。期許由此課程循序漸次介紹後現代藝術的觀念與運用，以為藝術創作的理論基礎。

設計與藝術鑑賞

本課程將在課堂上，透過多媒體相關資源的輔助，分別依照繪畫、電影、表演藝術、音樂等大類別，作概略性的解說與問題探討，以期讓學生對設計與藝術鑑賞的範疇與關聯以及未來發展趨勢，能建立適切而深入的概念。

- 一、能了解藝術鑑賞的意義
- 二、能了解藝術的類別、形式與創作。
- 三、能了解現代設計與藝術之應用趨勢。
- 四、透過介紹經典設計與藝術名作與研討，加深學生的學習成效。

美學趨勢與設計時尚研究

過去台灣產業界長期仰賴的價格策略，已不復優勢，「設計」成為引領新經濟風潮的時尚概念！此課程以定位台灣為亞洲創意設計運籌中心的角度，提出鞭辟入裡的剖析與建議，包括台灣產業轉型關鍵策略、國際設計趨勢觀察預測等，於美學趨勢與設計時尚的觀點論述之。以達到有藝術與設計暨美學趨勢之理論研

究基礎，並培養整合設計的專業發展與研究能力。

互動遊戲設計研究

本課程在於教導學生 1. 建立互動遊戲設計概念：建立並了解遊戲的設計原則、理論與方法。2. 互動遊戲設計範例與實務應用：透過一些實際的範例與套裝軟體，教導學生利用軟體撰寫出實務可行之互動遊戲。3. 互動遊戲設計之研究：參考國內外論文，建立互動遊戲設計之領域研究能力。

- 課程介紹與互動遊戲設計的概念
- 經典遊戲介紹與評論
- 網頁遊戲介紹與評論
- 遊戲設計軟體介紹
- 遊戲論文報告
- FLASH 互動式測驗系統
- FLASH 與外部文字檔結合
- FLASH 與資料庫結合
- FLASH 與 XML 結合
- 期末作品展示

統計學

本課程旨在培養學生統計學之基本素養，從統計基礎概念著手，逐漸帶出敘述統計、相關分析、t 考驗、變異數分析、信度分析及因素分析以及相關推論統計，並進行 SPSS 統計軟體操作練習，協助學生能運用適當的統計方法，並閱讀、設計及撰寫量化研究報告能力，同時也養成相關專業素養。

- 一、瞭解統計意涵
- 二、知悉統計相關理論和 SPSS 操作技術
- 三、利用 SPSS 進行統計分析
- 四、解讀統計報表及其意涵

電腦適性化學習

- 一、瞭解電腦適性化學習與資料學習模型
- 二、探討資料精簡與資料前置處理程序
- 三、分析資料分類法、群集分析法與關連探勘法則等電腦適性化學習技術
- 四、電腦適性化實務軟體操作與相關應用程式發展

文化商品設計專論

本課程將從設計訊息傳達溝通的角度探討文化訊息之表徵，並從產品的演變中找出具文化精神之所在，並解析設計中的文化要素。同時參考各國成功的文化商品開發設計之案例、整合設計學理與數位整合設計方法教授及實務設計演練等多元教學，讓學生了解文化商品設計的設計要點與研究建議，以及文化商品整合設計之研究開發能力。

- 一、能了解設計的意涵與流程。
- 二、能了解文化商品的意義。
- 三、能了解文化商品設計之研究發展趨勢。
- 四、透過介紹經典文化創意產業設計分析與研究，提升學生對文化創意產業設計實務的了解。
- 五、進行設計實作，提升學生在文化商品設計相關的設計研究能力。

角色設計研究

角色的觀念不只在遊戲或動畫中出現，在戲劇、小說、電影等有故事結構的文本中都會出現。本課程針對角色設計相關學術研究，進行說明角色設計的相關學理與方法介紹，並以電玩與遊戲兩大類的應用實例設計介紹，進行角色設計相關的研究探討及分析說明，以期訓練學生在數位內容相關領域應用的角色設計上具有完整而獨立思考的研究能力。

- 一、能了解角色的意義。
- 二、能了解角色設計的意涵與流程。
- 三、能了解動畫或遊戲角色設計之研究發展趨勢。
- 四、透過經典動畫或遊戲作品之角色設計進行分析與研究。
- 五、進行設計實作，提升學生在角色設計相關的設計研究能力。

創作專論

此課程介紹後現代藝術的創作也不再是以走進博物館中的精緻性為唯一的目標，後現代藝術亦強調作品與觀賞者之中的空間互動，此一觀念性的表達，以及多元化的媒材、形式、表現方式、表現內容，打破了歷來僵化固定的藝術界域與形式。期許由此課程循序漸次介紹後現代藝術的觀念與運用，以為藝術創作的理論基礎。

數位科技專題研究(二)

本課程希望能幫助同學有系統地建立資訊實作能力並加強理論基礎，有效地

利用資訊與網路資源來增進學習與進行研究。

- 一、瞭解資訊系統的建置
- 二、瞭解資訊相關研究方法。
- 三、熟悉數位圖書資源，並應用相關資源以增進本身研究之質量。
- 四、掌握資訊論文研讀分析能力及報告論文技巧。

網際網路與應用

本課程注重觀念之理解及實務與操作，旨在介紹各種網路基礎知識；使得同學瞭解簡單之網路理論並熟悉重要之網路應用。

數位影像處理

本課程主要講解影像處理的發展歷史與最新趨勢，並且會介紹影像處理的相關原理與演算法，課程中以程式設計來實作各種數位處理的作品，讓學生對於課程中所介紹的原理能夠實際的練習與使用，讓同學能夠充分的了解與掌握數位影像處理技巧。

研究專題設計

本課程目標是培養同學有系統地建立資訊能力，掌握學習之道，有效地利用網路資源與蒐尋技巧來增進學習與進行研究。透過本課程的學習，同學可以：(1)瞭解研究專題撰寫格式與設計。(2)熟悉研究相關統計與應用。(3)應用網路資源與蒐尋引擎的技巧。

媒體評鑑與應用

本課程主要教學目標是希望培養學生具有基本的媒體評鑑與應用理論及觀念，同時經由實務媒體評鑑案例探索與分析，以強化媒體評鑑的專業能力，同時整合數位學習概念，以提昇學生應用媒體於數位學習的多元化應用。

- 一、媒體傳播基本理論探討
- 二、媒體評鑑基本理論探討
- 三、媒體評鑑實務案例探討
- 四、媒體應用與數位學習探討
- 五、媒體評鑑與應用專題探討

數位內容產業行銷

針對數位內容產業行銷相關學術研究與實務個案，預定以四個研究子題，進

行專論分析與講解說明。課程設計分為三個部分：

- 一、 基本知識建立：教授數位內容產業定義與範疇，以及該產業相關之行銷研究知識與論述。
- 二、 數位內容產業行銷之研究探討：以設定之子題進行設計實例講解分析與論述對談。
- 三、 專論演練：針對專論主題之擬定，進行實際研究計畫與專論報告。

人工智慧系統

本課程設計著重觀念的建立與方法的應用，例如，、如何進行推理及學習新知等。重要內容包含很多人工智慧的學理及方法，以及一些實際的應用，例如手寫數字、英文辨認、及決策支援等。

互動裝置設計研究

課程強調理論與實務應用結合，主要是以作品欣賞、原理、範例、實作四個階段為一個單元，講解互動裝置的發展歷史與最新趨勢，並且會介紹互動裝置使用之相關原理與演算法，課程中以程式設計來實作各種互動裝置的作品，讓學生對於課程中所介紹的原理能夠實際的練習與使用，進而進行展演作品的設計。