

106 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的能力。

1. 瞭解學術研究的意涵
2. 知悉學術研究相關的原理原則
3. 知道學術研究既行的方法與程序
4. 進行學術研究設計
5. 評析學術研究

數位學習系統（必修）

1. 探討數位學習系統基本概念與學習系統內涵架構
2. 分析與建置以 Asp.net 為基礎的數位學習系統
3. 分析與建置以自由軟體為基礎的數位學習系統
4. 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。

1. 網路基礎--區域、都會、廣域網路
2. 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
3. 網路的組成元件--傳輸媒介/網路設備·第四章 架設乙太網路--乙太網路簡介/利用雙絞線架設乙太網路/
4. 其他區域網路原理--交換式乙太網路/Token Ring/
5. 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
6. 無線網路--802.11 系列/Bluetooth/GSM/WAP/GPRS
7. 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

8. IP 路由--什麼是 IP 路由/路由原理/路由表/靜態與動態路由
9. TCP 與 UDP--UDP/TCP 特性/TCP 傳送機制
10. DNS 與 DHCP--DNS 的架構/DNS 查詢流程/DHCP 運作流程
11. 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
12. 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
13. 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。

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。

1. 基本多媒體設計概念
2. 互動多媒體設計
3. 應用 ActionScript 3.0 開發物件導向的多媒體系統
4. 探討互動多媒體及擴增實境相關應用與研究

設計語言與知識

1. 建立設計哲學與科學之理路；本體論、認識論
2. 掌握現代設計世界觀；傳達設計、產品設計、空間設計
3. 認識設計語言、歸納與推廣；現象、模式、學理與系統
4. 專題研究；設計進程實習與成果發表
 - (1) 本體論；探討設計科學哲學理路
 - (2) 認識論；設計語言相關理論與實務
 - (3) 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。

1. 電子商務的發展
2. 網路行銷的發展
3. 電子商務獲利模式
4. 電子商務策略規劃
5. 數位學習在電子商務上的發展
6. 數位學習在網路行銷的發展
7. 人工智慧應用在電子商務上的發展
8. 新世代電子商務：平台、長尾與 Web2.0
9. 新世代電子商務：行動電子商務

- 10.新世代電子商務：雲端服務
- 11.電子商務的成功經營模式探討分析
- 12.網路行銷的成功經營模式探討分析
- 13.電子商務的理論研究
- 14.網路行銷的理論研究
- 15.電子商務與網路行銷相關論文討論

通用設計專論

通用設計是「愛的設計」也是「未來的設計」。以產品設觀點來看生活環境中有著各式各樣關係的存在，可歸類成「人」-「產品」-「環境」等三者之間的關係；而此種關係的思考方式探討，正是通用設計的原點。隨著高齡化與消費者意識的抬頭，對設計的需求越來越多樣與嚴謹，由 Universal Design 字義解釋：「在最大限度的可能範圍內，不分性別、年齡與能力，適合所有人使用方便的環境或產品之設計」，可見應用的領用相當廣泛與重要。本課程將透過課堂設計案例教學與論文導讀，介紹通用設計之起源、內容、思考方式及如何實踐於設計行為中，讓同學們獲得深入的了解。

進階程式設計

一、主要講授重點與範圍：

1. 基本程式語法：包含格式化輸入輸出、運算子、運算式、選擇性敘述 for 迴圈、while 迴圈、自訂函數、遞迴函數、陣列、字串
2. 進階程式語法：結構、指標、檔案、巨集、前置處理器、指位器、變數等級

資料庫系統

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

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。

1. 傳播理論探討
2. 數位傳播工具研究
3. 網路數位整合傳播議題探討
4. 數位整合傳播研究設計與分析
5. 基礎統計與設計應用

文化產業專題

1. 認識文化創意學理

2. 探討創意設計技術
3. 掌握創意研究方法
4. 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。

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。

1. 軟體工程簡介
2. 軟體需求分析
3. 軟體規格訂定
4. 規格語言簡介
5. 軟體設計
6. 軟體架構
7. 品質分析
8. 軟體除錯與測試
9. 軟體測試
10. 軟體維修
11. 軟體演化

行動裝置軟體應用研究

近年來智慧型行動裝置與相關應用軟體蓬勃發展，在 Apple 與 Android 系統相繼推展創新的智慧型手機，造成新一波智慧型手機的熱潮，並帶動其週邊產業。由於軟體創新技術的多元與快速發展，持續提升與擴大了智慧型行動裝置的功能。

本課程著重在研究：

1. 行動裝置的發展與相關研究
2. 行動遊戲的發展與相關研究
3. 行動裝置的 APP 軟體開發
4. 行動裝置遊戲的開發
5. 情緒在行動裝置感測器與生理訊號之研究
6. 智慧型行動軟體之相關研究。

透過此課程，學生可以瞭解行動裝置 APP 的相關發展趨勢與行銷策略，行動遊戲的發展、遊戲與 APP 的開發技術，情緒與智慧型軟體的相關技術與研究。

數位化創意設計專論

21 世紀是數位製造的時代，數位化科技被廣泛應用在各個領域之中，設計範疇的使用更是深入且久遠。本課程將透過課程教學讓學生嘗試將數位科技與設

計研究進行整合。因此課堂中針對如下幾項議題進行教學：(1).透過專題講座導引，讓學生了解科技藝術的內涵(數位科技、互動科技等)；(2).數位整合設計與製作技術的教學：整合 CAD/CAM/RE/3D 列印/數位雕塑等數位技術的學習、(3).透過研究專題，進行研究整合應用提案、(4). 專題研究成果發表：小論文撰寫等，讓學生完成創意設計研究的研究整合能力。

高等演算法

使同學瞭解演算法之設計原理及分析方法

1. Fundamental Concepts
2. A Review of fundamental Data Structures
3. Complexity Analysis of Algorithms
4. Lower Bounds of Problems
5. Sorting Algorithms
6. Graph Algorithms
7. Prune-and-Search Strategy
8. Greedy Algorithms
9. Divide and Conquer
10. Dynamic Programming
11. Randomized Algorithms
12. Backtracking Algorithms
13. Approximation Algorithms
14. Undecidable Problem
15. Theory of NP-Completeness

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。

1. 瞭解統計意涵
2. 知悉統計相關理論和 SPSS 操作技術
3. 利用 SPSS 進行統計分析
4. 解讀統計報表及其意涵

電腦適性化學習

1. 瞭解電腦適性化學習與資料學習模型
2. 探討資料精簡與資料前置處理程序
3. 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
4. 電腦適性化實務軟體操作與相關應用程式發展

無線網路

1. 瞭解無線通訊網路概觀與網路模型
2. 探討行動管理、交遞管理與 GSM 系統等議題
3. 分析無線網路應用等專題

4. 網路實務軟體操作與網路相關應用程式發展.

資料探勘

1. 資料探勘綜合介紹
2. 資料倉儲應用
3. 資料前置處理與精簡方法
4. 資料分類法(上)
5. 資料分類法(下)
6. 群集分析(上)
7. 群集分析(下)
8. 關聯法則探勘(上)
9. 關聯法則探勘(下)
10. 時間序列分析
11. 網際網路探勘
12. 數位學習行為分析(上)
13. 數位學習行為分析(下)
14. 工具介紹與使用

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。

課程內容包含：

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

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。

1. 機器學習的發展歷史

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

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。

1. 了解知識的形成以及資訊的傳佈。
2. 熟悉搜索資訊的最適策略。
3. 熟悉圖書館資源與服務。
4. 掌握資訊利用與管理的技巧。

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。

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。

數位藝術研究

本課程介紹當代「數位藝術美學」、「藝術創作」、「新媒體藝術」等新興概念，以啟發同學在藝術創作及新媒體藝術應用上之新視野與新知識。建立同學基礎之數位藝術史觀脈絡，探討資訊時代的媒體、生活、文化與藝術的改變趨向，並分析資訊時代傳達媒體對人類所造成在思考模式和生活文化上的改變趨勢。建立同學對美學與數位藝術之觀念與創作內涵的感受力，無論是藝術創作的目的、內容、形式、媒材與藝術的鑑賞、批評及藝術在生活的應用，進而引導同學認識國內外數位藝術美學相關理論與創作，經由課堂數位藝術理論作品探討及實地展覽之參觀，激發同學於數位藝術的創作表現。

數位科技與藝術應用專題

本課程將針對數位科技、互動技術與設計應用，進行學理、技法與應用的整合教學，最後以科技藝術創作為專題探討之議題，進行融合實現與深入探究。課程中學生將透過互動科技(APP、isPLC)與數位技術(數位雕塑、RE 逆向掃描與 3D

列印)等技法的學習，完成專題設計研究之創作，並完成小論文的撰寫。

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。透過本課程的學習可以修得：

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。

1. 媒體傳播基本理論探討
2. 媒體評鑑基本理論探討
3. 媒體評鑑實務案例探討
4. 媒體應用與數位學習探討
5. 媒體評鑑與應用專題探討

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。

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。

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：

1. 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。
2. 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。
3. 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。

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。

1. 能了解角色的意義。
2. 能了解角色設計的意涵與流程。
3. 能了解動畫或遊戲角色設計之研究發展趨勢。
4. 透過經典動畫或遊戲作品之角色設計進行分析與研究。
5. 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。

1. 瞭解資訊系統的建置
2. 瞭解資訊相關研究方法。
3. 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。
4. 掌握資訊論文研讀分析及報告論文技巧。

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。

數位雕塑專論

本課程將針對數位雕塑的類型、技法與相關應用研究進行整合教學，並透過論文導讀方式進行研究探討。二十一世紀是數位製造的時代，數位雕塑結合了數位輔助設計中之 CAD、3D 逆向掃描及數位模型資料庫的整合應用，再融合入傳統雕塑技法所構成的數位新技法，隨著各領域的廣泛應用，締造的全新應用的設計可能。課程中學生將獲得數位雕塑的基本技術訓練，並將嘗試把數位雕塑與 RE 逆向掃描等功能結合應用，期間也將以數個應用研究領域進行論文導讀與探討分析，最後以小論文方式完成撰寫。

網路科技與應用探討

提昇學生對網路技術與應用之認識並使能分析目前網路應用之發展趨勢。