|  |  |
| --- | --- |
| **台灣首府大學** |  |
|  | **課程大綱** |  |
|  |  |  |
| 部別 : 大學日間部 | **１０８學年度第二學期** | 列印日期 : 2020/02/17 |

**遵守智慧財產權，不得非法影印**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 科目名稱 : 3D空間設計 | 開課班級 : 資多系二A | 學　　分 : 3.0 | 授課時數 : 3.0 | | 上課時間 : (三)2-4 | 上課教室 : A509 | 授課教師 : 謝慧民 |  |  |  | |
| |  | | --- | | **1.課目概要** | | |  | | --- | | 本課程講授3D空間設計的原理與實現設計成果的軟體操作, 包括基礎建模,材質與Shader,光影與攝影機等議題, 最後透過專題製作來加強學生實務能力。1.為什麼要學習這門課程？不管是室內設計、建築設計、遊戲場景設計、3D動畫場景設計都有不少的空間設計概念在裡面，學這門課程主要是業界有這方面人才需求，對於最終完成品品質的影響極大，所以必須對空間設計有通盤了解，對不同的需求，才能設計出對應的感覺。2.這門課程在學習什麼？現有的3D動畫軟體如Maya、3D Max等在製作3D模型及彩現方面有非常優越的能力，許多室內設計及建築設計大都採用3ds max及Sketch up來表現設計的立體成果，它可以匯入Autocad建築設計圖，再利用空間設計概念及打光或拍攝角度的專業，來營造需要的氣氛，本課程除了介紹Sketch up的空間模型製作方式外，也介紹許多外掛功能如Vray的render彩現的功能，可以學到3D空間建模、打光、材質及彩現的流程及基本知識。3.這門課程可以培養什麼能力？(1).培養3D空間設計師的素養與能力。 (2).能具備空間設計及視覺效果從業人員之專業態度。(3).能了解我國室內設計、建築設計、遊戲、動畫等數位內容及文化創意產業的發展情形。 4.學習這門課程的未來應用？未來可以應用在電腦遊戲製作、專題製作、3D動畫設計、數位影音剪輯等課程，從事空間設計師、遊戲美術設計師、3D動畫設計師等工作。 | | |
| |  | | --- | | **2.教學目標** | | (1)學習目標 在完成本課程後，同學將可以獲得下列目標： | | (1)學習目標在完成本課程後，同學將可以獲得下列目標：本課程透過 Sketch up及外掛Vray軟體操作, 來讓學生了解3D空間設計的基礎與流程. 目標是讓學生能夠打好業界使用的Sketch up工具軟體操作的基礎, 並且設計出值得展示的作品，另外也介紹認證考題讓有興趣考照的同學有機會考一張空間設計Sketch up 軟體的國際證照.(2)學習成果完成本課程的同學將可以展現下列能力：A.使學生了解3D空間設計觀念和流程 B.能具備3D空間設計的基本技法和能力 | | (2)學習成果 完成本課程的同學將可以展現下列能力： | | A.能夠說出3D空間應用的真實意義與重要特性。  B.能夠具備求新求變的態度或解決事情的能力。  C.能夠學會燈光與攝影機應用的分析方法或技術。  D.能夠做出3D空間設計的應用或發展。 | |
| |  | | --- | | **3.成績評定** | | (1)教學型態 | | 課程教學 | | (2)評量方式 | | 1.直接評量：(1)考試評量(期中考試40%及期末考試40%)80%(2)平時表現評量(出缺情況、學習態度等)20%，還有額外加分練習或問題。2.間接評量：(1)教學意見調查(2)學生輔導訪談等 | |
| |  | | --- | | **4.課堂要求** | | A.確實遵守上課時間 B.禁勿使用手機 C.共同維護教室整潔與秩序 D.積極參與課程討論 E.按時完成課堂指派之練習作業 F.藉由實際之課程練習與訓練進以參加證照考試 | |
| |  | | --- | | **5.教科書** |  |  |  | | --- | --- | | 1 | 書名 : SketchUp 2016室內設計速繪與V-Ray絕佳亮眼彩現 | | 作者 : 邱聰倚, 姚家琦, 吳綉華, 黃婷琪　出版社 : 碁峰資訊股份有限公司 | |
| |  | | --- | | **6.參考書** |  |  |  | | --- | --- | | 1 | 書名 : 室內設計製圖講座 | | 作者 : 留美幸　出版社 : 旗標出版股份有限公司 | | 2 | 書名 : 遇見Sketch up設計大師 | | 作者 : 鄧文淵、陳麗娥、李盛明　出版社 : 碁峰 | | 3 | 書名 : 世界第一立即有效Sketchup室內設計 | | 作者 : 落合 重紀著 吳嘉芳譯　出版社 : 旗標出版股份有限公司 | | 4 | 書名 : Google SketchUp 建築空間與室內設計 | | 作者 : 李國棟　出版社 : 易習圖書 | | 5 | 書名 : SketchUp全方位3D建模實作 | | 作者 : 楊比比　出版社 : 碁峰 | | 6 | 書名 : http://www.hmhsieh.idv.tw/3dspace1062/ | | 作者 : 謝慧民　出版社 : 台灣首府大學 | | 7 | 書名 : SketchUp Pro Certified原廠中文教材(適用2014－2018版本) | | 作者 : Zeus轡鴻　出版社 : 深石 | | 8 | 書名 : SketchUP 3D秘境/建築空間與室內設計 | | 作者 : 李國棟　出版社 : 經瑋 | |
| |  | | --- | | 無office hour資料。 | |
| |  | | --- | | **8.教學進度表** |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 週次與日期 | 內容 | 備註 | | 1　109/02/16～109/02/22 | 單元01：課程簡介：課程目的、進度、評分方式1.教師自我介紹及課程簡介 2..3D空間設計產業市場分析3.三維空間動線製作流程分析.4.Sketchup操作介面介紹 | 1.授課方式：利用投影片講解及軟體操作2.本單元對應培育之能力指標：(1).理解3D空間設計製作流程 (2).了解Sketchup光影表現的功能，提高學習動力。(3).具有空間設計產業市場基本概念  3.學習評量方式：(1)利用問題試測瞭解學生程度。(2)進行學生學習態度觀察。 | | 2　109/02/23～109/02/29 | 單元02：空間設計理論與室內空間模型製作一 1.室內設計創作原理及室內空間設計企劃提案 2.空間模型設置規劃 3. Sketchup建築建模的製作概念及流程。4.室內設計著名企劃案 | 1.授課方式：利用投影片講解及軟體操作  2.本單元對應培育之能力指標：(1).有效了解建築建模的製作概念及流程 (2).了解室內設計的著名企劃及空間設計的製作。(3).了解3D空間設計的歷史與應用  3.學習評量方式：(1)利用問題試測瞭解學生程度。(2)進行學生學習態度觀察。(3).加分練習 | | 3　109/03/01～109/03/07 | 單元02：空間設計理論與室內空間模型製作二1. 設計、空間設計與當代設計運動 2. 認識設計藝術3.窗戶及門板模型製作 | 1.授課方式：利用投影片講解及軟體操作  2.本單元對應培育之能力指標：(1).理解CAD文件設計概念(2).了解增加模型及細節的方法  3.學習評量方式：(1)利用問題試測瞭解學生程度。(2)進行學生學習態度觀察。(3).加分練習 | | 4　109/03/08～109/03/14 | 單元03：空間設計理論與基礎模型製作1. 學科的轉變到術科的轉變2. 空間設計理論‧設計方法與方法論3.測量工具輔助繪圖，智力測驗複雜立方塊製作 | 1.授課方式：利用投影片講解及軟體操作  2.本單元對應培育之能力指標：(1).理解室內3D物件的製作方法(2).了解Sketchup造型模型製作原理 (3).了解畫線與推拉建模操作  3.學習評量方式：(1)利用問題試測瞭解學生程度。(2)進行學生學習態度觀察。(3).加分練習 | | 5　109/03/15～109/03/21 | 單元04：空間設計理論與複製工具運用1. 認識設計，認識空間設計2. 空間設計方法論淵與研究進路3.吊扇及單斜屋頂 | 1.授課方式：利用投影片講解及軟體操作  2.本單元對應培育之能力指標：(1).理解複製功能設定的流程 (2).具分解重覆模型元件的能力(3).了解縮放、平移、旋轉等複製基本操作(4).了解輔助線及繪圖工具的使用  3.學習評量方式：(1)利用問題試測瞭解學生程度。(2)進行學生學習態度觀察。(3).加分練習 | | 6　109/03/22～109/03/28 | 單元05：空間設計理論與路徑工具運用1. 設計方法，建築人文與建築設計2. 室內設計與室內裝潢 3. 花瓶製作　4. 台大傅鐘製作 | 1.授課方式：利用投影片講解及軟體操作  2.本單元對應培育之能力指標：(1).了解環繞物件製作概念 (2).理解路徑複製的使用機制 (3).理解路徑編輯的使用技巧  3.學習評量方式：(1)利用問題試測瞭解學生程度。(2)進行學生學習態度觀察。(3).加分練習 | | 7　109/03/29～109/04/04 | 單元06：空間設計理論與室內場景製作1.商業空間照明設計 2. 居家室內設計3. 室內空間模型組合 | 1.授課方式：利用投影片講解及軟體操作  2.本單元對應培育之能力指標：(1).了解一般模型組合製作技巧(2).理解辦公桌模型組合綜合運用 (3).理解室內空間模型組合的設定  3.學習評量方式：(1)利用問題試測瞭解學生程度。(2)進行學生學習態度觀察。(3).加分練習 | | 8　109/04/05～109/04/11 | 單元07：空間設計理論與鏡射交集表面 1. 藝術設計與生活2. 展演設計 3. 無障礙空間 舞台設計與舞台燈光概述4.起翹屋頂及拱門製作 | 1.授課方式：利用投影片講解及軟體操作  2.本單元對應培育之能力指標：(1).了解鏡射創建物件的方式(2).理解交集表面製作曲面模型的步驟與方法  3.學習評量方式：(1)利用問題試測瞭解學生程度。(2)進行學生學習態度觀察。(3).加分練習 | | 9　109/04/12～109/04/18 | 期中考 | 學習評量(筆試與實機操作) | | 10　109/04/19～109/04/25 | 單元08：實體工具運用：1.金字塔通道 2.大樓外牆造型 3.複雜簍空造型模型 | 1.授課方式：利用投影片講解及軟體操作  2.本單元對應培育之能力指標：(1)理解組合物件製作的技巧(2)理解簍空物件製作的方法 (3)具有複雜物件組合交集分割之觀念與能力  3.學習評量方式：(1)利用問題試測瞭解學生程度。(2)進行學生學習態度觀察。(3).加分練習 | | 11　109/04/26～109/05/02 | 單元09：群組與元件運用一：1.書架製作 2.樓層製作 3.門窗組製作 | 1.授課方式：利用投影片講解及軟體操作  2.本單元對應培育之能力指標：(1)理解運用群組製作重複零件的做法(2)理解多層群組用在複雜物件製作的方法 (3)了解室內物件構成的觀念  3.學習評量方式：(1)利用問題試測瞭解學生程度。(2)進行學生學習態度觀察。(3).加分練習 | | 12　109/05/03～109/05/09 | 單元09：群組與元件運用二1.迴旋樓梯製作 2.動態元件 3.開關門製作 | 1.授課方式：利用投影片講解及軟體操作  2.本單元對應培育之能力指標：(1).理解群組與元件在製作物件的差異(2).具有建置獨立模型重複使用的能力(3).學會動態元件的設定與使用方法  3.學習評量方式：(1)利用問題試測瞭解學生程度。(2)進行學生學習態度觀察。(3).加分練習 | | 13　109/05/10～109/05/16 | 單元10：材質設定與特殊貼圖處理1.無接縫貼圖2.編輯材質視窗 3.為模型上對的材質 4.相片檔案材質處理5.平面樹及人物貼圖簍空6.陰影及面向設定7.投影面貼圖 8.現場照片與模型融合 | 1.授課方式：利用投影片講解及軟體操作  2.本單元對應培育之能力指標：(1).了解材質視窗的使用(2).理解物件貼圖與顯示的原理(3).學會平面物件設計的操作  3.學習評量方式：(1)利用問題試測瞭解學生程度。(2)進行學生學習態度觀察。(3).加分練習 | | 14　109/05/17～109/05/23 | 單元11：陰影設定及外掛Vray算圖： 1. 室外天空光影特性2.玻璃及沙發材質3.周圍環境 4.攝影機取景 5.牆面材質 6.光線參數分析 | 1.授課方式：利用投影片講解及軟體操作  2.本單元對應培育之能力指標：(1).具備陰影調整的能力。(2).理解Vray算圖的原理及設定。(3).學會調整Vray各項參數設定使場景更擬真的方法  3.學習評量方式：(1)利用問題試測瞭解學生程度。(2)進行學生學習態度觀察。(3).加分練習  4.作業：以Sketch up製作一個室內設計案場。 | | 15　109/05/24～109/05/30 | 單元12：沙盒工具運用： 1. 等高地形製作2.地形編修3.坡地建築物 4.地形上的道路及河川製作 | 1.授課方式：利用投影片講解及軟體操作  2.本單元對應培育之能力指標：(1).理解地形的設定方法(2).理解建築物、河川如何加到地形的原理及設定(3). 學會基地設計的方法。  3.學習評量方式：(1)利用問題試測瞭解學生程度。(2)進行學生學習態度觀察。(3).加分練習 | | 16　109/05/31～109/06/06 | 單元13剖面工具與動畫設定： 1.場景動畫2.截平面動畫(萬丈高樓平地起)3.陰影動畫(從早到晚) 4.攝影機取景 | 1.授課方式：利用投影片講解及軟體操作  2.本單元對應培育之能力指標：(1).理解動畫設定原理(2).了解截平面與陰影設定的方法(3).具備排演展示一個建築物動態導覽的能力。  3.學習評量方式：(1)利用問題試測瞭解學生程度。(2)進行學生學習態度觀察。(3).加分練習 | | 17　109/06/07～109/06/13 | 單元14：Sketch up認證考題講解： 1.匯入Autocad圖檔2.建立圖檔的方向3.描圖與建模 4.材質處理 | 1.授課方式：利用投影片講解及軟體操作  2.本單元對應培育之能力指標：(1).理解認證考試的內容(2).理解專案製作的流程(3). 具備製作空間設計專案的能力。  3.學習評量方式：(1)利用問題試測瞭解學生程度。(2)進行學生學習態度觀察。(3).加分練習 | | 18　109/06/14～109/06/20 | 期末考 | 驗收學習成果 (筆試與實機操作) | |