|  |  |
| --- | --- |
| **台灣首府大學** |  |
|  | **課程大綱** |  |
|  |  |  |
| 部別 : 大學日間部 | **１０３學年度第一學期** | 列印日期 : 2014/09/21 |

**遵守智慧財產權，不得非法影印**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 科目名稱 : 3D動畫設計(二) | 開課班級 : 多媒體四合 | 學　　分 : 3.0 | 授課時數 : 3.0 | | 上課時間 : (二)2-4 | 上課教室 : B414 | 授課教師 : 謝慧民 |  |  |  | |
| |  | | --- | | **1.課目概要** | | |  | | --- | | 目前三維動畫在眾多領域得到廣泛的應用。根據國內外的實際情況，三維動畫主要在以下方面得到較為廣泛的應用：(1）影視製作；(2）廣告製作；(3）建築效果圖製作；(4）電腦遊戲製作；(5）其他方面如軍事及工業製造等。本課程講授3D電腦動畫的進階製作原理與工具的操作,包括進階動作調整,分子特效、流體模擬、毛髮及衣服動態等，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？不管是電影、廣告、網路、遊戲都有不少3D動畫及特效的影子，學這門進階課程主要是業界有這方面人才需求，高階動畫師薪水提升不少。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電腦動畫方面有非常優越的能力，本課程除了介紹3ds max的動畫製作方式，並以Autodesk Maya貫穿整個3D動畫進階的製作流程，可以學到3D動畫進階的製作流程及基本知識。3.這門課程可以培養什麼能力？(1).培養3D動畫設計師的素養與能力。 (2).能具備電腦動畫及視覺效果從業人員之專業態度。(3).能了解我國數位內容產業發展情形。 4.學習這門課程的未來應用？未來可以應用在專題製作、數位影音剪輯等課程，從事動畫設計師、遊戲美術設計師、廣告美術設計師等工作。 | | |
| |  | | --- | | **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： | | 在完成本課程後，同學將可以獲得下列目標：本課程透過 Maya, 3ds Max, Unfold3D 等工具, 來讓學生了解電腦動畫的進階功能. 目標是讓學生能夠設計出值得展示的高階技術作品.(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電腦動畫進階製作觀念和流程 B.能具備3D電腦動畫製作的進階技法和能力 | | (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動畫進階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.能夠學會角色進階應用的分析方法或技術。  D.能夠做出3D動畫進階的應用或發展。 | |
| |  | | --- | | **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%(3)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 : Maya 動態特效白皮書 MC1208 | | 作者 : 吳崇瑋　出版社 : 上奇 | |
| |  | | --- | | **6.參考書** |  |  |  | | --- | --- | | 1 | 書名 : Maya 火星講堂 | | 作者 : 王琦主編　出版社 : 悅知文化 | | 2 | 書名 : Maya 3D擬真視覺藝術表現 | | 作者 : 陳啟耀　出版社 : 碁峰資訊股份有限公司 | | 3 | 書名 : Maya 絕學寶籙 | | 作者 : 夢菓子工作室肯特羊　出版社 : 上奇 | | 4 | 書名 : Maya 建模 x 著色 x 動畫全應用 | | 作者 : 葉育恩　出版社 : 碁峰資訊股份有限公司 | | 5 | 書名 : Maya火星風暴：極致靜態藝術講堂 | | 作者 : 呂睿丹、宋超、周矜汐　出版社 : 松崗 | | 6 | 書名 : http://www.hmhsieh.idv.tw/3danimation21031/ | | 作者 : 謝慧民　出版社 : 台灣首府大學 | | 7 | 書名 : Maya 3D動態筆記-活化角色流暢的關鍵技巧 | | 作者 : 劉怡君　出版社 : 博碩 | | 8 | 書名 : Maya 進化論II人物動畫與效果製作 | | 作者 : 葉育恩　出版社 : 碁峰資訊 | | 9 | 書名 : Maya燈光與演算精粹含Mudbox整合應用 | | 作者 : 王以斌　出版社 : 佳魁資訊 | |
| |  | | --- | | **7.Office Hour** |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 星期 | 節次 | 分機 | 位置 | E-mail | | 一 | 5 | 860 | B202 | hmhsieh@tsu.edu.tw | | 一 | 6 | 860 | B202 | hmhsieh@tsu.edu.tw | | 一 | 7 | 860 | B202 | hmhsieh@tsu.edu.tw | | 一 | 8 | 860 | B202 | hmhsieh@tsu.edu.tw | |
| |  | | --- | | **8.教學進度表** |  |  |  |  | | --- | --- | --- | | 週次與日期 | 內容 | 備註 | | 1　103/09/15～103/09/21 | 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.基礎操作複習3.控制方式基礎.4.Maya進階操作介面介紹 | 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動畫製作流程 (2).了解Maya的功能，提高學習動力。(3).具有Maya控制方式基本概念  3.學習評量方式：利用問題試測瞭解學生程度。 | | 2　103/09/22～103/09/28 | 單元02：基礎線性動畫1.控制器設定基本概念 2.動態調整 3.及時輸出預覽Playblast。 | 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Maya線性動畫的製作概念(2).了解動態調整的原理。(3).了解3D動畫及時輸出預覽的操作  3.學習評量方式：利用問題試測瞭解學生程度。 | | 3　103/09/29～103/10/05 | 單元03：NBA的灌籃高手 1.動作轉換 2.動作圖層調整 | 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).理解動作轉換概念(2).了解Maya 動作圖層的用途  3.學習評量方式：利用問題試測瞭解學生程度。 | | 4　103/10/06～103/10/12 | 單元04：非線性動畫(一)1.攝影機非線性動態2. 鏡位拍攝 3.非線性剪接面板 | 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).理解攝影機非線性動態功能使用(2).了解Maya攝影機拍攝調整原理 (3).了解非線性剪接操作  3.學習評量方式：利用問題試測瞭解學生程度。 | | 5　103/10/13～103/10/19 | 單元04：非線性動畫(二)1.非線性動態基礎 2.定義角色set 3.角色Mapping 4.Constrain Clip及Geometry Cache | 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).理解非線性動態意義 (2).具建立角色set能力(3).了解角色Mapping操作(4).了解Constrain Clip及Geometry Cache功能使用 2.學習評量方式：利用問題試測瞭解學生程度。  3.學習評量方式：利用問題試測瞭解學生程度。 | | 6　103/10/20～103/10/26 | 單元05：HumanIK骨架與Mocap動作使用1.角色產生與骨架綁定2.角色控制器Control Rig 3.Mocap動作套用 | 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).了解角色產生與骨架綁定的設定 (2).理解角色控制器Control Rig原則(3).理解Mocap動作套用  3.學習評量方式：利用問題試測瞭解學生程度。 | | 7　103/10/27～103/11/02 | 單元06：短篇應用技巧：(1) Motion Path與IK(2) 模型特效應用碎片變形效果(3)地震特效 (4).頭髮半自動骨架控制 | 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Motion Path與IK設定(2).理解模型特效應用碎片變形效果(3).理解地震特效設定 (4).理解頭髮半自動骨架控制設定  3.學習評量方式：利用問題試測瞭解學生程度。 | | 8　103/11/03～103/11/09 | 單元07：液態變形特效應用(一)1.Effect Asset2.Fluid Effect模組3.Particle Effect模組 | 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Effect Asset 溶解的使用(2).理解Fluid Effect模組製作步驟與方法 (3).理解Particle Effect模組製作步驟與方法  3.學習評量方式：利用問題試測瞭解學生程度。 | | 9　103/11/10～103/11/16 | 期中考 | 學習評量(實機操作) | | 10　103/11/17～103/11/23 | 單元07：液態變形特效應用(二)1.流動表面的肌肉系統 2. nCloth布料動態處理。3. Ocean Shader海洋材質表面 | 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)理解流動表面的肌肉系統操作技巧(2)理解nCloth布料動態處理的方法 (3)具有Ocean Shader海洋材質處理的觀念與能力  3.學習評量方式：利用問題試測瞭解學生程度。 | | 11　103/11/24～103/11/30 | 單元07：液態變形特效應用(三)1.液態變形人2.水面製作與地表材質動態 3.nParticle水珠融合4.Cache動態資料合併 | 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)理解液態變形人的做法(2)理解水面製作與地表材質動態設定原則 (3)了解nParticle及Cache動態資料合併技巧  3.學習評量方式：利用問題試測瞭解學生程度。 | | 12　103/12/01～103/12/07 | 單元08：群體與水面特效應用(一)Sprite：1.靜態與動態版圖法2. Emit from surface 3.Curve Flow 4.Surface Flow | 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).理解靜態與動態版圖法的差異(2).具有設定Emit from surface能力(3).學會Curve Flow及Surface Flow的操作  3.學習評量方式：利用問題試測瞭解學生程度。 | | 13　103/12/08～103/12/14 | 單元08：群體與水面特效應用(二)Instancer 1.靜態替身2.動態替身造型調整法 3.動態替身來源改變法 4.蜂群萬種及2012天崩地裂 | 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).了解靜態替身的種類與使用(2).理解動態替身造型調整法的原理(3).學會動態替身來源改變法的操作(4).了解蜂群萬種及2012天崩地裂如何製作。  3.學習評量方式：利用問題試測瞭解學生程度。 | | 14　103/12/15～103/12/21 | 單元08：群體與水面特效應用(三)水面水花線：1.NURBS水面處理2. 其他NURBS作法與應用3.Polygon的製作方式 | 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NURBS水面處理的能力。(2).理解其他NURBS作法的原理。(3).學會Polygon的製作方法  3.學習評量方式：利用問題試測瞭解學生程度。 | | 15　103/12/22～103/12/28 | 單元09：進階設定與半特效設定1.VFX特效設定：機槍之槍桿控制2. VFX特效設定：機槍之發射控制。3.簡易版變形金剛製作 | 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).理解機槍之槍桿控制的設定方法(2).理解機槍之發射控制的效果(3).具備簡易版變形金剛製作的能力。  3.學習評量方式：利用問題試測瞭解學生程度。 | | 16　103/12/29～104/01/04 | 單元10：Fur and Hair 1.毛髮生成製作 2.對應燈光設定 3.貼圖、密度、層次的設定 | 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).理解動畫軟體毛髮生成原理(2).了解毛髮貼圖密度等參數設定的方法(3).具備調整毛髮自然擺動的互動能力。  3.學習評量方式：利用問題試測瞭解學生程度。 | | 17　104/01/05～104/01/11 | 單元11：Particle 系統1.分子系統介紹2.軟體分子實作3.Realflow 流體分子製作介紹 4.期末考總複習 | 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).理解特效粒子的使用方法(2).理解3D動畫各分子特效的設定(3).具有產生場景特效的能力。2.學習評量方式：利用問題試測瞭解學生程度。 | | 18　104/01/12～104/01/18 | 期末考 | 驗收學習成果 (實機操作) | |