# 國立台灣科技大學 114學年 第2學期　課程大綱

## Spring 2026 NTUST Course Outline

授課教師：余能豪

Instructor:Neng-Hao Yu

課程名稱：虛擬實境

Course Title：Virtual Reality

2026/11/3

| | |
|---|---|
| 課程代號： DT3649701<br>Course Code<br>學分數： 3<br>Credits | 必選修：選修/半學年<br>Required/Electve:Elective/Half Yr.<br>先修課程：<br>Prerequisites |
| 節次教室：<br>Time/Location | R6(RB-403) R7(RB-403) R8(RB-403) |
| 專業核心能力：<br>Core Professional Competencies | 創新設計思考能力<br>造形美學鑑賞能力<br>設計溝通協調能力<br>跨領域整合協作力 |
| 課程網址：<br>Course Website | |
| 課程宗旨：<br>Course Objectives | 本課程旨在介紹虛擬實境（VR）及混合實境（MR）技術，並提供學生實作經驗，讓學生能夠掌握VR/MR環境中的創意設計與開發流程。透過本課程，學生將學習使用Quill進行VR動畫創作，掌握Unity 3D進行VR應用程式開發，並深入探討3D使用者介面設計、虛擬場景互動、空間錄影等技術。課程亦將邀請業界專家分享實務經驗，並以小組專案的方式，讓學生實際應用所學，完成一個VR/MR作品，從而增強其未來在VR/MR領域中的競爭力與創新能力。 |
| 課程大綱：<br>Outline of Lectures | w1 Course overview and introduction to VR/MR<br>w2 VR Animation Tool - Quill (Part I)<br>w3 Team building and collaboration in VR<br>w4 VR Animation tool: Quill (Part II)<br>w5 checkpoint #1: Idea briefing<br>w6 VR development tool: Unity 3D (Part I)<br>w7 Checkpoint #2: Team Project proposal (Midterm)<br>w8 VR development tool: Unity 3D (Part II)<br>w9 Meta XR SDK<br>w10 3DUI & locomotion<br>w11 Checkpoint #3: Progress report<br>w12 360 & spatial Video<br>w13 Guest Speaker<br>w14 Checkpoint #4: System integration and debugging<br>w15 MR Applications<br>w16 Final presentation |
| 授課方式：<br>Method of Instruction | 講授 Lecture：20%<br>分組討論 Group discussion：20%<br>案例研討 Case study：20%<br>操做練習 Practical exercises：40%<br>講授 Lecture：% |
| 教科書：<br>Textbooks | 自製教材 |
| 參考書目：<br>References | |

| | |
|---|---|
| | 1. LaViola, J., Kruijff, E., McMahan, R., Bowman, D., and Poupyrev, I. 3D User Interfaces: Theory and Practice, Second Edition, Addison Wesley, ISBN 0134034325, April 2017.<br>2. Jason Jerald. The VR Book: Human-Centered Design for Virtual Reality, ACM, ISBN 978-1-97000-112-9, October 2015 |
| 修課須知：<br>Notice | 課程會以組為單位提供 Oculus Quest設備，並開放VR實驗室電腦之使用時段。為增加自我練習時間，強烈建議同學自備VR-ready筆電修課。 |
| 評量方式：<br>Grading | 平時作業 40% 期末作品（分組）40% 課堂討論 20% |
| 備註說明：<br>Notes | - 同學需具備基本3D動畫製作能力（blender, maya, C4D or unity3D）或者選修「動畫專案設計實務」課程。<br>- 今年課程將與人工智慧所「虛擬實境系統開發」課程合作，讓設計與資工學生混合編組，攜手開發一套VR/MR互動體驗。期末成果作品將於 6/13 與北科大共同舉辦聯合展覽。 |