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：張玉連

Instructor:CHANG YU-LIEN

課程名稱：BIM於建築機水電工程上之應用

Course Title：The Application of BIM in MEP Construction Coordination

2026/11/3

課程代號： CT3710701 Course Code 學分數： 3 Credits	必選修：選修/半學年 Required/Electve:Elective/Half Yr. 先修課程： Prerequisites
節次教室： Time/Location	F6(華夏建築館B402) F7(華夏建築館B402) F8(華夏建築館B402)
專業核心能力： Core Professional Competencies	核心能力3： 具有管理與執行工程實務以及使用現代化科技之能力。 核心能力5： 具有溝通、協調及團隊合作之能力。 核心能力6： 具有辨識、分析、歸納及解決工程問題之能力。
課程網址： Course Website	無
課程宗旨： Course Objectives	一、培養學生機水電識圖及製圖能力。 二、增進學生創建機水電BIM模型技能。 三、建築規劃設計階段應用BIM技術整合機水電工程。
課程大綱： Outline of Lectures	1. Revit 應用程式相關於機水電工作介面及基礎繪圖指令介紹。 2.依機水電5大系統分類建立MEP(Mechanical, electrical, and plumbing)設備元件概念說明。 3.建立空調系統管線及設備。 4.建立給排水系統管線及衛生設備。 5.建立電力系統管線、電纜橋架及電氣設備。 6.Revit and Navisworks模型檢核--管線建置衝突檢討及解決 7.數量統計及出圖 1、Working with the Autodesk Revit software’s basic viewing, drawing, and editing commands. 2、Inserting and connecting MEP components and using the System Browser. 3、Creating HVAC networks with air terminals, mechanical equipment, ducts, and pipes. 4、Creating plumbing networks with plumbing fixtures and pipes. 5、Creating electrical circuits with electrical equipment, devices, and lighting fixtures and adding cable trays and conduits. 6、Conflict Resolution with Revit and Navisworks. 7、Quantity takeoff and drawing preparation.
授課方式： Method of Instruction	講授 Lecture：30% 分組討論 Group discussion：0% 案例研討 Case study：30% 操做練習 Practical exercises：40% 講授 Lecture：以3-5分鐘講解操作技巧為原則並錄製影音檔後，讓同學自行操作，以實務案例為建模範例，讓學生可以與實際建築物比對，更能確切理解空間3D狀態。%

教科書： Textbooks	無
參考書目： References	無
修課須知： Notice	
評量方式： Grading	1、出席：20% 2、課堂作業：20% 3、期中考：30% 4、期末考：30%
備註說明： Notes	無