

日本工学院専門学校	開講年度	2020年度	科目名	建築CAD・CG 3	
科目基礎情報					
開設学科	建築学科	コース名		開設期	前期
対象年次	4年次	科目区分	必修	時間数	60時間
単位数	2単位			授業形態	実習
教科書/教材	『はじめてのAutodesk Revit&Revit LT 実践! BIM入門ガイド』、毎回資料を配布する				
担当教員情報					
担当教員	瀧川 慧・田島 葵・梁河 雄			実務経験の有無・職種	有・建築設計 一級建築士
学習目的					
建築の業務において、設計、施工、維持管理、全ての段階でCADが利用される。昨今ではBIM（Building Information Modeling、コンピューター上で3次元のデジタルモデルを作成し、材料や仕上げといった属性も含むことで、設計・施工から維持管理に利用する）が急速に広まっており、近い将来には必須のスキルとなっていくことが予想される。 設計CAD・CG 1、設計CAD・CG 2にて獲得した基本的な技術を応用し、初期のポリウムスタディから図面やパースといった表現までの全ての作業をBIMソフトウェア（Autodesk Revit）によりおこない、さらに数量の集計やシミュレーションを行うことで、より高度で実践的なスキルを身につける。					
到達目標					
建物の設計、監理、維持管理といった業務に必用となるBIMソフトウェア（Autodesk Revit）の操作技術の獲得を目標とする。そのために授業を通して以下の実践的なスキルを身につける。 ・Autodesk Revitを設計初期から利用し、ポリウムスタディをおこない、モデリングデータ、各種図面、パースが作成できるようになること。 ・モデリングデータから、面積、建材の数量などの集計ができるようになること。 ・モデリングデータを利用し、日照などのシミュレーションができるようになること。					
教育方法等					
授業概要	この授業では実際にBIMソフトウェア（Autodesk Revit）を利用して、建物の設計を行う。ポリウムスタディからRevitを利用し、そのデータをもとにモデリングを行い、各種図面・面積などの集計表・日照などのシミュレーションを作成することにより実習を進める。ポリウムスタディ・モデリング・図面作成・集計・シミュレーションの各段階で使用するソフトウェアの機能について説明を行い、一連の作業を行うことにより、必用なスキルをもれなくスムーズに獲得することができる。				
注意点	授業で使用するデータは各自USBメモリやクラウドなどによって適切に管理すること。説明中や授業と関係のない私語、受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。課題提出はデータにより行い、コピーなどによる不正な提出データはカンニング扱いとし採点されない。授業時数の4分の3以上出席しない者は単位取得することができない。				
評価方法	種別	割合	備 考		
	試験・課題	50%	試験と課題を総合的に評価する		
	小テスト	10%	授業内容の理解度を確認するために実施する		
	レポート	10%	授業内容の理解度を確認するために実施する		
	成果発表 （口頭・実技）	20%	授業時間内に行われる発表方法、内容について評価する		
	平常点	10%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する		
授業計画（1回～15回）					
回	授業内容		各回の到達目標		
1回	自己紹介、ガイダンス、第1課題		小規模建築を題材にBIMソフトウェアの技術定着と向上を目指す		
2回	モデリング		モデリングの技術定着と向上を目指す		
3回	図面、パース		図面、パースの技術定着と向上を目指す【第1課題提出】		
4回	第2課題説明、マス機能		マス機能を利用したポリウムスタディを理解する		
5回	マスを利用した設計		マス機能の建築面積、床面積の確認方法を理解する【マスデータ提出】		
6回	モデリング（壁、床、屋根）		壁、床、屋根の作成方法を理解する		
7回	モデリング（建具、什器）		建具、什器の作成方法を理解する		
8回	モデリング（外構）		外構の作成方法を理解する【モデリングデータ提出】		
9回	図面（平面図、配置図）		平面図、配置図の作成方法を理解する		
10回	図面（断面図、立面図）		断面図、立面図の作成方法を理解する【図面データ提出】		
11回	数量集計		面積や建材の数量集計表の作成方法を理解する		
12回	シミュレーション1		シミュレーションの作成方法を理解する		
13回	シミュレーション2		シミュレーションの作成方法を理解する【数量表、シミュレーションの提出】		
14回	パース、レイアウト		パース、レイアウトの作成方法を理解する		
15回	発表、まとめ		成果物の発表とまとめ		