

科目名	BIM演習 2							年度	2025		
英語科目名	BIM Practice 2							学期	後期		
学科・学年	建築学科 2年次			必／選	必	時間数	60	単位数	2	種別※	実習
担当教員	芋田 浩貴				教員の実務経験		あり	実務経験の職種		建築設計・インテリアデザイン	
【科目の目的】											
この科目では今後建築業界において設計等のツールとして主流となっていくであろうBIM(Building Information Modelling)の基礎を学習することを目的とする。前科目の「BIM演習 2」で学習したVectorworksによる建築の3DCGの作成方法やビューポートとシートレイヤを使った図面のレイアウト方法の学習を応用することで、Vectorworksを使っはBIMを行うことが可能である。設計製図の方法として、従来のような 2 次元的に製図を行うのではなく、3Dモデル（BIM）を作成し、そこから図面などの各種設計図書を作成することとなり、3 次元的な思考をしながら設計を行っていくことができるようになる。授業では各学生が建築のBIMを作成した上で図面・パース等を作成することになるが、最終的には、BIMを自分で建築設計したものをプレゼンテーションする道具として自由に使えるようになることが期待できる。											
【科目の概要】											
A：Vectorworksで、3Dモデル(BIMモデル)を作成できる。 B：Vectorworksで作成したBIMモデルから、2 次元的に作図せずに、図面等（平・立・断面図、パース）のビューポートを作成し、シートレイヤ上にレイアウトし表現できる。 C：Vectorworksを使って美しくわかりやすい図面、プレゼンテーションシートを作成できる。 D：Adobe Photoshopを使用して、写真の簡単な加工・合成技術を学習する。											
【到達目標】											
A：Vectorworksの3Dモデリングツールの使い方を理解して、正確に、かつ自由に建築のBIMモデルを作成できる。 B：Vectorworksで作成したBIMモデルから図面等（平・立・断面図、パース）のビューポートを作成し、線の種類を正しく設定し、シートレイヤ上にレイアウトし表現できる。 C：過去2年間の演習で学習したVectorworksの機能を最大限に使って、設計製図課題のプレゼンテーションを上げることができる。 D：Adobe Photoshopの操作方法をを理解し、自由に写真やCG画像、スケッチなどに背景や添景を加えた合成画像を作成できる。											
【授業の注意点】											
・小課題および設計課題提出（合格点到達）かつ規定時数以上の出席を以って合格とする。無断遅刻や欠席は認めない。 ・授業中の居眠りや学生同士の雑談、学習目的外でのスマホ使用行為、無許可の離席等、授業に参加していないと判断した者は欠席扱いとする。 ・課題はすべて自力で作成して提出すること。一部でも他の学生のデータを流用しないこと。提出物の不正を発見した場合、関与したとみなした者は不合格とする。											
評価基準＝ルーブリック											
ルーブリック 評価	レベル5				レベル3				レベル1		
	優れている				ふつう				要努力		
到達目標 A	Vectorworksを使って、指定された見本通りのBIMモデルが作成できる上に、さらに自由に自分が作りたい建築のBIMモデルを作成できる				参考資料の操作マニュアルの通りに見本と同様のBIMモデルを作成できる				VectorworksのBIM機能の使い方が理解できていない、正確なモデリングができない		
到達目標 B	vectorworksで作成したBIMモデルから平・立・断面図、パースを作成し、シートレイヤ上の用紙にレイアウトし、寸法や文字表記を加えて、図面としての表現を正しくかつわかりやすく表現できる				vectorworksで作成したBIMモデルから、マニュアルにしたがって正しく設定して平・立・断面図、パースを作成し、シートレイヤ上の用紙にレイアウトできる				BIMモデルから図面を作成してレイアウトする方法の理解が不十分 図面の表記ルールが正しく理解できていない		
到達目標 C	VectorworksやPhotoshopの使い方を十分に理解し、自分が考えた設計製図課題の計画案を表現する手段として自由に使いこなして人に伝えるに十分なプレゼンテーションを作成することができる				設計製図の計画案をプレゼンテーションするために必要な図面、パース、コンセプト文、ダイアグラムなどの図書を作成してそろえてプレゼンシート上にレイアウトできている				設計製図課題のプレゼンテーションに必要な図面その他の必要な図書が準備できていない 人に設計意図を伝えるレベルに達していない		
到達目標 D	Adobe Photoshopを使って、写真を加工し、遠近感などの見え方もよく理解したうえで自然な合成画像を作成できる				Adobe Photoshopの、写真を加工するためのツールや、レイヤの使い方を理解できる				Adobe Photoshopの基本的な使い方の理解が不十分		
【教科書】											
授業中に担当教員が作成した資料を配布する。または配信動画を視聴する。											
【参考資料】											
授業中に担当教員が作成した資料を配布する。または配信動画を視聴する。											
【成績の評価方法・評価基準】											
・提出された課題の完成度（80%） ・欠席・遅刻・授業参加度・授業態度などを総合的に判断した平常点（20%）											
※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。											
科目名	BIM演習 2							年度	2025		
英語表記	BIM Practice 2							学期	後期		

回数	授業テーマ	各授業の目的	授業内容		到達目標＝修得するスキル	評価方法	自己評価	
1	概要説明 画像編集演習 ②	複数の写真を加工・合成した合成パース画像を作成する	1	Adobe Photoshopの画面選択・部分編集方法、画像データの切り抜き加工、画像の合成	画像の簡単な加工方法が理解できる。画像の一部を切り抜いて別の画像に貼り付け合成できる。遠近感を考えながら添景画像を合成して自然に見える合成パース画像を作成できる。	2		
2	BIM基礎演習	BIM学習の導入として、3Dモデルから図面を作成する方法を学習する	1	ミニレクチャー：「BIMとは何か」	「BIM演習1」の基本概念と目的を理解できる	2		
3			2	ビューポートで3Dモデルから平・断・立面図、パースを作成してシートレイヤ上にレイアウトする	デザインレイヤ上の作成された3Dモデルから、線種・太さ・色を適切に設定した平・断・立面図、パースを作成してシートレイヤ上にレイアウトできる デザインレイヤ上にBIMモデルに変更を加えると、シートレイヤ上に配置されたビューポート図面も自動的に変更される、という、BIMの特徴を理解できる			
4		小規模な建築物のスケルトンのBIMモデルを作成する	1	見本に従って、正確にBIMモデルを作成する	VectorworksのBIMモデル作成に必要なツール、コマンド類を理解したうえで、建築のBIMモデリングができる	2		
5								
6	BIM応用演習	作成したBIMモデルから図面を作成する	1	作成したBIMモデルから、ビューポート作成、シートレイヤ上に図面を配置する	自力で作成したBIMモデルからビューポートを作成し、各階の平面図・任意の断面図および立面図、そして任意のパース図などを作成してレイアウトすることができる 図面は、線描きで表現する他、テキストチャータや影、背景も表現できる	2		
7		スケルトンBIMモデルに自分で設計変更を行い、モデルに追加・変更を加えて建築物を完成させる	1	自分で簡単なプランニングをBIMモデル上でを行い、床・壁・階段・屋根、建具などの建築要素をBIMモデルに追加・変更を行い、最終的に建築計画のプレゼンテーションを作成する	指示された通りにBIMを操作するだけでなく、自分が考えて設計した建築のBIMモデルから、自分が見せたい部分の図面やパースを自分が見せたい表現方法で作成、シートレイヤ上のプレゼンシートにレイアウトができる	2		
8								
9								
10	BIM特別演習	ArchiCADの基本的な使い方を学習する	1	ArchiCADの画面操作方法	ArchiCADを使って、簡単な建築物のBIMモデルを作成し、そこから平・断・立面図をレイアウト用紙上に投影したプレゼンテーションを作成できる 複数のBIMアプリケーションに触れることで、アプリケーションごとに異なるそれぞれの特徴を知り、将来BIMを使った業務を行う職場条件が変わっても、環境の変化にフレキシブルに対応できるようになる	2		
11			2	ArchiCADによるBIMモデリング方法				
			3	BIMモデルから各種図面を作成する方法				
12	CAD製図・プレゼンテーション総合演習①	設計製図演習課題で計画設計した課題の図面等作図、プレゼンシートが作成できる	1	平・立・断面図その他の図面作成	線の種類や作図ルールを正しく理解した見やすいCAD図面、わかりやすく美しいプレゼンシートを作成して自分の課題の設計意図を適切に表現できる BIMを活用して、モデル作成→図面レイアウト→プレゼンテーションまで総合的に課題制作ができる	2		
13				2				BIMを使った総合的なプレゼンテーションの作成
14				3				図面、パース画像、模型写真、コンセプト文、ダイアグラムなどのプレゼン要素レイアウトする
15								

評価方法：1. 小テスト、2. パフォーマンス評価、3. その他

自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった

備考 等