

明石工業高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	建築情報デザイン
科目基礎情報						
科目番号	0048		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	講義		単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	建築学科		対象学年	3		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	徹底解説Vectorworks 建築とインテリアのためのPhotoshop Illustratorテクニック 配布プリント					
担当教員	工藤 和美					
到達目標						
1. CAD(VectorWorks) とレンダリングソフトの操作による3Dの基本操作の習得と3D図面表現の作成プロセスの理解。 2. 図や画像作成をはじめとして、グラフィックデザインに関する基礎的事項を理解し、卒業研究や各種レポート課題に活かせる実践的な表現能力を身につけることをめざす。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安	
評価項目1	建築の3Dモデリングを的確に行うことができる。		建築の3Dモデリングを行うことができる。		建築の3Dモデリングを行うことができない。	
評価項目2	建築の3Dモデルのレンダリングを的確に行うことができる。		建築の3Dモデルのレンダリングを行うことができる。		建築の3Dモデルのレンダリングを行うことができない。	
評価項目3	ビットマップデータとベクターデータを的確に扱え、ポスターを作成することができる。		ビットマップデータとベクターデータを扱え、ポスターを作成することができる。		ビットマップデータとベクターデータを扱え、ポスターを作成することができない。	
評価項目4	レイアウトデザインの基礎を理解し的確に実践できる。		レイアウトデザインの基礎を理解し実践できる。		レイアウトデザインの基礎を理解していない。	
学科の到達目標項目との関係						
学習・教育到達度目標 (D) 学習・教育到達度目標 (E)						
教育方法等						
概要	建築設計や都市計画の分野におけるコンピューター利用の基礎を習得し、積極的にコンピューターを利用する姿勢を身につける。VectorWorksによる3Dの基本操作を習得し、建築設計演習の課題等で図面作成に活用できるような基礎的能力とコンピューター利用を日常化できるような基本的姿勢を育成する。そうしたCADやCGなどによる図面などの視覚的表現能力とともに、多様なデータを総合的に扱い、図やグラフなどを多用した表現を習得する。					
授業の進め方・方法	チュートリアル課題を通して、CADとCGソフトを使用して建築モデルを表現する技術を習得する。					
注意点	各授業ごとに理解すべき内容を適格に把握し、積極的なコンピューター利用を通じて基礎的な操作法を身につけること。合格の対象としない欠席条件(割合)、1/3以上の欠課。本科目は、授業で保障する学習時間と、予習・演習レポート及び試験の復習 等に必要の標準的自己学習時間の総計は、90時間に相当する学習内容である。					
授業の属性・履修上の区分						
☐ アクティブラーニング		☒ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 実務経験のある教員による授業
授業計画						
		週	授業内容		週ごとの到達目標	
後期	3rdQ	1週	CAD(VectorWorks)ソフトの3D基本操作 基本操作である3Dツール、コマンド、モデリング、視点と投影方法、レンダリングと光源について理解し操作方法を習得する。		3 D-CADにより建築モデリングの基礎が理解出来る。	
		2週	建物のモデリング1 建築平面図を元に、屋根、壁、ドアなどをモデリングして外観パースを作成する。モデリング1では基礎と壁、屋根を作成する。		3 D-CADにより建築モデルを作成できる。	
		3週	建物のモデリング2 建築平面図を元に、屋根、壁、ドアなどをモデリングして外観パースを作成する。モデリング2では建物の外形を完成させ、ドアとアプローチを作成する。		3 D-CADにより建築モデルを作成できる。	
		4週	建物のモデリング3 建築平面図を元に、屋根、壁、ドアなどをモデリングして外観パースを作成する。モデリング3では地面をつくり、光源を追加し、完成したパースを映像ファイルにして保存する。		3 D-CADにより建築モデルを作成できる。	
		5週	モデリングの応用操作 建築モデリングのポイントである壁・屋根・建具について詳しく解説し、レイヤリンクとシンボルの使い方、床、壁の変形方法についても解説する。		3 D-CADにより建築モデルを作成できる。	
		6週	レンダリング Render Worksを用いたレンダリングの基本操作を習得する。テクスチャの編集と作成、画像ファイルの保存について学習する。		3 D-CADにより建築レンダリングの基礎が理解出来る。	
		7週	建物のレンダリング 4週までにモデリングした建物をRender Worksを用いてレンダリングを行い光源操作を学習する。		3 D-CADにより建築モデルのレンダリングを行い、光源操作ができる。	
		8週	建物のレンダリング 4週までにモデリングした建物をRender Worksを用いてレンダリングを行い完成させて提出する。		3 D-CADにより建築モデルのレンダリングを作成できる。	
	4thQ	9週	Illustratorの基礎 チュートリアルメニューを活用し基本操作を確認する。		ソフトウェアを用い、各種建築図面を作成でき、プレゼンテーションのためのポスターが作成のためのデータの相互利用ができる。	

		10週	Illustratorの実践 サンプルデータを使い、実際に操作しながら Illustratorの機能を体験	ソフトウェアを用い、各種建築図面を作成でき、ベクターデータの基礎で操作ができる。
		11週	画像処理の基礎 画像の加工法を学ぶ。	ソフトウェアを用い、各種建築図面を作成でき、画像処理ができる。
		12週	応用技術の習得 プロジェクト、文字入力と編集、特殊効果など、 Illustratorを使いこなす技術を学ぶ。 VectorWorksからのデータの取り込みや変換を学ぶ。	ソフトウェアを用い、各種建築図面を作成でき、プレゼンテーションのためのテキストデータの基礎的技術を使用することができる。
		13週	レイアウト技術の基礎 ジャンプ率、視覚度、図版率、色相にかんする基礎的な技術を学ぶ。	ソフトウェアを用い、各種建築図面を作成でき、ポスターレイアウトの基礎が理解できる。
		14週	ポスター作成の技術習得 作品例を参照しながら、自分の興味のある事柄についてポスターの構想を練る。	ソフトウェアを用い、各種建築図面を作成でき、プレゼンテーションのためのポスターが作成できる。
		15週	ポスター作成 自分で選んだ事柄を表現するA3大のポスターを製作する。	ソフトウェアを用い、各種建築図面を作成でき、プレゼンテーションのためのポスターが作成できる。
		16週	期末試験実施せず	

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
専門的能力	分野別の専門工学	建築系分野	設計・製図	建築の各種図面の意味を理解し、描けること。	4	後1,後2,後3,後4,後5
				図面の種類別の各種図の配置を理解している。	4	後1,後2,後3,後4,後5
				図面の尺度・縮尺について理解し、図面の作図に反映できる。	4	後1,後2,後3,後4,後5
				立体的な発想とその表現(例えば、正投象、単面投象、透視投象などを用い)ができる。	4	後1,後2,後3,後4,後5
				ソフトウェアを用い、各種建築図面を作成できる。	3	後1,後2,後3,後4,後5
				各種模型材料(例えば、紙、木、スチレンボードなど)を用い、図面をもとに模型を製作できる。または、BIMなどの3D-CADにより建築モデルを作成できる。	3	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8
				与えられた条件をもとに、コンセプトがまとめられる。	4	後13,後14,後15
				建築における形態(ものの形)について説明できる。	4	後13,後14,後15

評価割合

	試験	住宅3Dモデル	演習課題3Dモデル	名刺ほか	ポスター	その他	合計
総合評価割合	0	10	40	10	40	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	10	40	10	40	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0