

仙台高等専門学校		開講年度	平成27年度 (2015年度)	授業科目	CAD・CG演習
科目基礎情報					
科目番号	0114		科目区分	専門 / 選択	
授業形態	授業		単位の種別と単位数	学修単位: 2	
開設学科	建築デザイン学科		対象学年	4	
開設期	通年		週時間数	1	
教科書/教材	前期: 後期: 『10日でマスター! Vectorworks』, エクスナレッジムック				
担当教員	本郷 哲, 飯藤 将之, 祝 亜弥, 相模 誓雄				
到達目標					
前期: 後期: ①ベクターワークスを使って2次元図面及び3次元モデルが作製できる。②同上モデルにおいて適切な視点及びアングル設定、色彩表現ができる。③室内空間を自らデザインし、ベクターワークスのツールを使って3次元モデル及び色彩による空間表現ができる。					
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					
評価項目2					
評価項目3					
学科の到達目標項目との関係					
教育方法等					
概要	前期: 1) 色彩の基本的な表現法と透視図法の基本的性質を理解した上で, PhotShopを用いて, 画像の加工法を学ぶ。 2) Illustratorを用いて, 描画の基礎学び, 実際に地図を作成する。 後期: 設計事務所等の実務で用いられている3次元CADソフト「ベクターワークス・ファンダメンタルズ版」の使い方を習得し、3次元表現を学ぶ。ソフトの機能をよく理解し、オリジナルの3次元表現に応用できること、見やすい表現とするための工夫が求められる。				
授業の進め方・方法	前期: 演習を中心に行う。 後期: ①チュートリアルを使って、「軽井沢山荘」の平面図、建物全体の3次元モデルを作製する。②チュートリアルを使って、同上のモデルにおいて視点及びアングルの設定、色彩表現を行う。③教科書を使って、家具製作の練習を行う。④室内のリデザイン課題を行う。				
注意点	期限厳守				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	ガイダンスと物理的環境の確認	授業内容を知る ログインできる	
		2週	光学の基礎と色の表現	RGBとCMYの違いがわかる PhotShopトーンカーブを用いてJPEGファイルの色調を変える	
		3週	各種ツールの確認とレイヤの応用	PhotShopの様々なウィンドウの特徴がわかる 合成写真を作成できる	
		4週	投影法と写真の形状補正	各種投影法がわかる PhotShopで写真を形状補正できる	
		5週	写真素材の加工(1)	PhotShopを用いて, 反射状態や余分な色を補正できる	
		6週	写真素材の加工(2)	PhotShopを用いて, 写真加工を行い, 素材を強調できる (ぼかし, 色調, グラデーション)	
		7週	色彩学の基本	XYZ表色系とマンセル表色系がわかる PhotShopを用いて, 任意の色とその補色を表示できる	
		8週	総合演習	PhotShopを用いて, コラージュを作成できる	
	2ndQ	9週	パスとアンカー	Illustratorを用いて, フリーハンドの曲線を描くことができる	
		10週	トレース	Illustratorを用いて, ログマークのトレースができる	
		11週	オブジェクトの変形	Illustratorを用いて, オブジェクトの型抜き, 分割, 結合ができる	
		12週	Illustrator総合演習	地図の作成(1)	
		13週	Illustrator総合演習	地図の作成(2)	
		14週	Illustrator総合演習	地図の作成(3)	
		15週	Illustrator総合演習	暑中見舞はがき(1)	
		16週	Illustrator総合演習	暑中見舞はがき(2)	
後期	3rdQ	1週	2D (二次元) トレーニング 1-1.住宅平面図作製	作図の基本設定ができる。 作図ツール及び修正ツールを使って中心線、柱、壁が描ける。	
		2週	2D (二次元) トレーニング 1-2.住宅平面図作製	作図ツール及び修正ツールを使って、建具、窓が描ける。	
		3週	2D (二次元) トレーニング 1-3.住宅平面図作製	作図ツール及び修正ツールを使って、仕上げ及び寸法線が描ける。文字入力ができる。	
		4週	2D (二次元) トレーニング 1-4.住宅平面図作製	課題①「住宅平面図」提出 用紙にレイアウトし、プリントできる。	
		5週	3D (三次元) トレーニング 2-1.住宅モデリング	作図の基本設定ができる。 「建物」ツールセットを使って、外壁を作製し、窓をレイアウトできる。	
		6週	3D (三次元) トレーニング 2-2.住宅モデリング	「屋根面」ツールを使って、勾配屋根を作製できる。 「変形」ツールを使って、外壁を修正できる。	

4thQ	7週	3 D (三次元) トレーニング 2-3.住宅モデリング	「多段柱状体」ツールを使って、コンクリートスラブ(ハンチ付)を作製できる。レイアの統合ができる。カラー設定なしで、レンダリングができる。
	8週	3 D (三次元) トレーニング 自習	自ら操作ができる。
	9週	3 D (三次元) トレーニング 2-4.住宅モデリング	課題②「住宅モデリング」提出 「透視投影」で視点を変化させて、プリントできる。
	10週	3 D (三次元) トレーニング 3-1.住宅レンダリング	色、光源、適切な視点の設定ができる。カラー設定ありで、レンダリングができる。
	11週	3 D (三次元) トレーニング 3-2.住宅レンダリング	課題③「住宅レンダリング」提出 イメージを取り出し、シートレイアに配置してプリントできる。
	12週	3 D (三次元) デザイン 4-1.トレーニング：家具の作製、設計	家具が作製できる。 新しい用途が決定する。
	13週	3 D (三次元) デザイン 4-2.設計及び作製	躯体の入力が完了する。 必要となる家具の種類や数の検討が完了する。
	14週	3 D (三次元) デザイン 4-3.設計	空間や家具のデザイン、レイアウトの検討が完了する。
	15週	3 D (三次元) デザイン 4-4.作製	間仕切りや家具の作製、レイアウトが完了する。
16週	3 D (三次元) デザイン 4-5.作製	課題④「デザイン」提出 適切な視点によるイメージを取り出し、シートレイアに配置してプリントできる。	

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		
評価割合							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	60	0	60
専門的能力	0	0	0	0	40	0	40
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0