

徳山工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	情報処理
科目基礎情報						
科目番号	0024		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	土木建築工学科		対象学年	2		
開設期	後期		週時間数	2		
教科書/教材	鳥谷部 真、AutoCADで学ぶ建築製図の基本[最新版] (AutoCADシリーズ)					
担当教員	中川 明子,江本 晃美					
到達目標						
1. AutoCADの基本操作技術を習得している。 2. 土木・建築分野の図面を理解し、必要な情報を正しく読み取ることができる。 3. AutoCADを用いて基礎的な土木・建築分野の図面を描くことができる。 4. Arc-GISなどのソフトを用いてGISデータの活用出来る。						
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	
AutoCAD基本操作	AutoCADの基本操作を完全に習得し、建築分野の図面を理解し、必要な情報を正しく読み取ることができる。 AutoCADを用いて基礎的な建築分野の図面を正確に描くことができる。		AutoCADの基本操作を習得し、建築分野の図面を理解し、必要な情報を正しく読み取ることができる。 AutoCADを用いて基礎的な建築分野の図面を描くことができる。		AutoCADの基本操作を習得していない。建築分野の図面を理解が乏しく、必要な情報を正しく読み取ることができない。 AutoCADを用いて基礎的な建築分野の図面を描くことができない。	
AutoCAD応用製図課	与えられた製図課題に対し、適切に期限内に対応出来る。		与えられた製図課題に対し、期限内に対応出来る。		与えられた製図課題に対し、適切に対応出来ない。	
基盤地図データ活用	基盤地図情報をダウンロードし、基盤地図情報ビューワーを用いて表示・データ変換し、AutoCAD上で適切に操作し、必要なデータを活用できる。		基盤地図情報をダウンロードし、基盤地図情報ビューワーを用いて表示・データ変換し、AutoCAD上で操作できる。		基盤地図情報をダウンロードし、基盤地図情報ビューワーを用いて表示・データ変換し、AutoCAD上で適切に操作することができない。	
学科の到達目標項目との関係						
到達目標 B 1						
教育方法等						
概要	工学デザイン基礎I（1年生）で学習した土木・建築製図の基礎知識を用いて、パソコンによる実際の製図（CAD:Computer Aided Design）技術を学ぶ。授業で使用する製図ソフトウェアはAutoCADである。授業の前半はテキストに沿って、住宅平面図の作図を実践習得する。途中、提出課題として、1年次の製図課題（他人の図面）をCADでトレースする。後半では、国土地理院の基盤地図情報を変換してAutoCAD上で用いる作図実習を行うなど、実践的なCAD技術を習得する。					
授業の進め方・方法	基本的に授業は毎回パソコン室で実施する。授業の初めに注意事項や課題の説明を行うが演習形式の授業である。授業終了後に課題図面などの電子ファイルを担当教員宛に、指定された方法で提出し、チェックを受ける。なお、決められた期日までの課題提出が出来るかどうか評価ポイントとする。なお、電子メールに慣れるため、毎回の課題提出報告はメールで行い、教員とメールのやり取りを行う。					
注意点	CADは、習うより慣れて、使いこなすツールである。積極的に触れて技術習得に勤しむことを望む。 成績評価：AutoCAD基本操作課題：35%、応用製図課題：25%、プレゼンテーションシート修正課題（基盤地図情報課題を含む）：30%、期日厳守：10%を原則とする。 合格基準：60点以上を合格とする。 再試験（再提出）：実施する。					
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	【授業内容】ガイダンス、ネチケットの確認、BIM/CIMとは？ 【事後学習】BIM・CIMについてのレポート作成（目安：1H）	授業ガイダンス及び、ネチケットについての再確認ができる。 パソコンを使った製図（CAD）技術に関する一般知識を理解できる。（課題:BIM・CIMについてのレポート）		
		2週	【授業内容】AutoCADの操作実習① 【事後学習】課題制作（目安1H）	単純な図形の組み合わせからなる図形の作図及び着色ができる。 課題①：地図記号・イスラミックタイル		
		3週	【授業内容】AutoCADの操作実習② 【事後学習】課題制作（目安1H）	各種の設定方法の説明、レイヤーの説明；木造住宅の作図① 課題②：通り芯の作図ができる		
		4週	【授業内容】AutoCADの操作実習③ 【事後学習】課題制作（目安1H）	木造住宅の作図② 課題③：仕上げ壁の作図ができる		
		5週	【授業内容】AutoCADの操作実習④ 【事後学習】課題制作（目安1H）	木造住宅の作図③ 課題④：躯体壁と建具用の穴の作図ができる		
		6週	【授業内容】AutoCADの操作実習⑤ 【事後学習】課題制作（目安1H）	木造住宅の作図④ 課題⑤：建具・造作線の作図ができる		
		7週	【授業内容】AutoCADの操作実習⑥ 【事後学習】課題制作（目安1H）	木造住宅の作図⑤ 課題⑥：室名・仕上げ線・寸法等の記入ができる		
		8週	【授業内容】応用製図① 【事後学習】課題制作（目安1H）	1年時課題のCAD作図（平面図）に取り組むことができる 課題：1年時課題のCAD作図面（平面図）		

4thQ	9週	【授業内容】 応用製図② 【事後学習】 課題制作（目安1H）	1年時課題のCAD作図（平面図）に取り組むことができる 課題：1年時課題のCAD作図面（平面図）
	10週	【授業内容】 応用製図③ 【事後学習】 課題制作（目安2H）	1年時課題のCAD作図（平面図）に取り組むことができる 課題：1年時課題のCAD作図面（平面図）
	11週	【授業内容】 応用製図④ 【事後学習】 課題制作（目安2H）	1年時課題のCAD作図（平面図）に取り組むことができる 課題：1年時課題のCAD作図面（平面図）
	12週	【授業内容】 基盤地図情報活用のためのガイダンス 【事後学習】 課題制作（目安1H）	基盤地図情報ガイダンス、ユーザー登録、データのダウンロード、基盤地図情報の操作、基盤地図ビューワー基本操作実習に取り組むことができる 課題⑩ 周南市域図を作成し、提出できる
	13週	【授業内容】 基盤地図ビューワー操作実習 【事後学習】 課題制作（目安1H）	データ変換、AutoCADでの敷地図の作成、縮尺調整、出力設定、pdfファイル作成に取り組むことができる 課題⑪ 敷地図と住宅平面図を合成し、提出できる
	14週	【授業内容】 AutoCAD上での、地形情報データ操作、プレゼンシート修正 【事後学習】 課題制作（目安1H）	プレゼンテーションシートの修正に取り組むことができる 課題⑫ 工学デザイン基礎II前期課題に情報を追加し、修正版を作成できる
	15週	期末試験	実施しない
	16週	【授業内容】 課題データ整理、プレゼンテーションシートの修正	プレゼンテーションシートファイルの最終版を提出できる。 授業評価アンケートに記載できる。

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
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識を活用できる。	3	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後16
				コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。	3	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後16
				情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。	3	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後16
				情報セキュリティの必要性および守るべき情報を認識している。	3	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14
				個人情報とプライバシー保護の考え方についての基本的な配慮ができる。	3	後1,後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14
				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威を認識している	3	後1
				インターネット(SNSを含む)やコンピュータの利用における様々な脅威に対して実践すべき対策を説明できる。	3	後1
専門的能力	分野別の専門工学	建築系分野	設計・製図	製図用具の特性を理解し、使用できる。	3	後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11
				線の描き分け(3種類程度)ができる。	3	後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11
				文字・寸法の記入を理解し、実践できる。	3	後7,後10,後11
				建築の各種図面の意味を理解し、描けること。	3	後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12

				図面の種類別の各種図の配置を理解している。	3	後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14
				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。	3	後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後16
				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。	3	後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後16
				ソフトウェアを用い、各種建築図面を作成できる。	4	後2,後3,後4,後5,後6,後7,後8,後9,後10,後11,後12,後13,後14,後16

評価割合					
	AutoCAD基本操	応用製図	プレゼンテーションシート修正（基盤地図情報を含む）	期日厳守	合計
総合評価割合	35	25	30	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	0
専門的能力	35	20	30	0	85
分野横断的能力	0	5	0	10	15