

津山工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	デジタル設計
科目基礎情報						
科目番号	0101		科目区分	専門 / 選択		
授業形態	実技		単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	機械工学科		対象学年	5		
開設期	通年		週時間数	1		
教科書/教材	必要に応じてプリント配布／各種受験用参考書, 予想問題集					
担当教員	佐藤 紳二					
到達目標						
学習目的: CAD利用技術者試験 2 級に合格するとともに, 製図およびCADに関する基礎事項を習得する。						
到達目標: 1. CAD利用技術者試験 2 級に合格する。 2. CADシステムの基本的な機能を理解する。 3. 製図の基礎事項に関する知識を習得する。						
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	標準的な到達レベルの目安 (可)	未到達レベルの目安		
評価項目1	CAD利用技術者試験 2 級に合格する。	なし	なし	CAD利用技術者試験 2 級に合格できない。		
評価項目2	CADシステムの基本的な機能を理解し,それらを説明できる。	なし	なし	CADシステムの基本的な機能を理解していない。		
評価項目3	製図の基礎事項に関する知識を習得し, それらを説明できる。	なし	なし	製図の基礎事項に関する知識を習得していない。		
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	一般・専門の別: 専門 学習の分野: 設計と生産・管理 必修・履修・履修選択・選択の別: 選択 基礎となる学問分野: 工学/機械工学/設計工学・機械機能要素・トライボロジー 学科学習目標との関連: 本科目は機械工学科学習目標「(2) エネルギーと流れ, 材料と構造, 運動と振動, 設計と生産・管理, 情報と計測・制御, 機械とシステムに関する専門技術分野の知識を修得し, 工学現象の解析や機械の設計・製作に活用できる能力を身につける。」および「(3) 設計製図, 実験・実習等の体験的学習を通じて, 知識理解を深化させると同時に, 実験の遂行能力, データの解析能力および考察能力を身につける。」に相当する科目である。 技術者教育プログラムとの関連: 本科目が主体とする学習・教育到達目標は「(A) 技術に関する基礎知識の深化, A-2: 「材料と構造」, 「運動と振動」, 「エネルギーと流れ」, 「情報と計測・制御」, 「設計と生産・管理」, 「機械とシステム」に関する専門技術分野の知識を修得し, 説明できること」であるが, 付随的には「D-1」にも関与する。 授業の概要: CAD利用技術者試験 2 級合格という具体的な目標を設定し, 試験実施科目について基礎事項を解説, 学習の仕方等を指導し, また受験手続きの指導と受験のアドバイスを行う。					
授業の進め方・方法	授業の方法: 問題演習を中心に各自の能力に応じて自主的に学習を行う。また受験手続きの指導と受験のアドバイスをを行う。 成績評価方法: CAD利用技術者試験 2 級に合格した者は, 担当教員に申し出るとともに学年末試験の最終日までに教務係へ単位取得申請を行うこと。教務委員会で単位認定を審議し, 合・否で評価する。					
注意点	履修上の注意: 所定の期日までに, 選択科目履修願を提出すること。また本科目は資格取得による科目であり, 単位の取得には単位取得申請手続きを行うことが必要である。選択科目 (自発的学習科目を除く。) の内, 単位審査委員会で認定できる単位数は, 専門科目については学外実習 A または B を含む 6 単位以内 (一般科目については 4 単位以内) である。 履修のアドバイス: 説明会に出席して履修に関する注意事項を良く理解すること。 基礎科目: 機械設計製図Ⅰ (1 年), 機械設計製図Ⅱ (2), 機械設計製図Ⅲ (3) 関連科目: 機械工作法Ⅰ (2 年), 機械設計法Ⅰ (3) 受講上のアドバイス: CADの使い方や設計製図の知識を習得するだけでなく, CAD利用を中心としたコンピュータやネットワークの基礎事項をしっかりと理解しておくことが必要である。					
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, 試験の概要など		試験の概要と単位修得までの流れを理解する。	
		2週				
		3週				
		4週	CADシステムの基本機能 (2 次元CADの基礎, 3 次元CADの基礎, CADによる作図機能など)		CADシステムの基本機能を理解し, 実践できる。	
		5週				
		6週				
		7週				
		8週				
	2ndQ	9週	CADシステムのハードウェアおよびソフトウェア (コンピュータの基礎, 周辺機器, OS, アプリケーションなど)		CADシステムのハードウェアおよびソフトウェアについて理解し, 説明できる。	
		10週				
		11週				

後期		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		
	3rdQ	1週	ネットワークと情報セキュリティ（ネットワーク，LAN，インターネット，情報セキュリティなど）	ネットワークと情報セキュリティについて理解し，説明できる。
		2週		
		3週		
		4週		
		5週		
		6週	製図の基礎（基本的な規格，投影法，投影図，断面図，寸法記入など）	製図の基礎を理解し，実践できる。
		7週		
		8週		
	4thQ	9週		
		10週		
		11週	いろいろな図形（円や三角形，立体図形の基礎，立体の展開など）	基本的な図形の作図ができる。
		12週		
		13週		
		14週		
		15週		
		16週		

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							
	民間試験の合格	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	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0