

津山工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)		授業科目	機械設計
科目基礎情報						
科目番号	0051		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	総合理工学科(先進科学系)		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	1		
教科書/教材	「機械設計技術者資格試験問題集」 (日本機械設計工業会)					
担当教員	半田 祥樹					
到達目標						
学習目的: 機械設計技術者試験 3 級に合格するとともに, 機械設計に関する基礎事項を修得する。						
到達目標:						
1. 機械設計技術者 3 級試験に合格する。						
2. 機械設計に関する各科目の基礎事項をバランス良く理解する。						
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	機械設計技術者 3 級試験に優秀な成績で合格する。	なし	なし	機械設計技術者 3 級試験に合格できない。		
評価項目2	機械設計に関する各科目の基礎事項をバランス良く理解し, 説明することができる。	機械設計に関する各科目の基礎事項を理解し, 説明することができる。	機械設計に関する各科目の基礎事項が分かる。	機械設計に関する各科目の基礎事項を理解していない。		
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: 融合科目・その他 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 学習教育目標との関連: 本科目は総合理工科学学習教育目標「④分野横断的な融合力の育成」「⑤グローバルな視点と社会性の育成」「⑥課題探究・解決能力の育成」「⑦コミュニケーション力・プレゼンテーション力の育成」に相当する科目である。 授業の概要: 機械設計技術者 3 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: 機械設計技術者 3 級試験に合格した者は, 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必要がある。選択科目において課程修了のために認定される単位数は, 一般科目については 4 単位以内, 専門科目については 6 単位以内である。また, 各年度の履修できる選択科目数は, 一般科目 3 科目, 専門科目 3 科目であるため, これを超えないように注意すること。 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。 事前に行う準備学習: 機械工学系科目の復習 基礎・関連科目: 各種力学など機械工学系科目全般 受講上のアドバイス: 機械設計に関する各科目の基礎事項をバランス良く理解することが重要である。目標をしっかりと自覚し, 不断の努力を要する。受け身の姿勢では資格試験に合格できない。					
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
選択						
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, 機構学・機械要素設計に関する例題解説と演習	試験の概要と単位修得までの流れを理解する。機構学および機械要素設計に関する基本的な問題を解くことができる。		
		2週	機構学・機械要素設計に関する例題解説と演習	機構学および機械要素設計に関する基本的な問題を解くことができる。		
		3週	機構学・機械要素設計に関する例題解説と演習	機構学および機械要素設計に関する基本的な問題を解くことができる。		
		4週	機械力学に関する例題解説と演習	機械力学に関する基本的な問題を解くことができる。		
		5週	機械力学に関する例題解説と演習	機械力学に関する基本的な問題を解くことができる。		
		6週	流体工学に関する例題解説と演習	流体工学に関する基本的な問題を解くことができる。		
		7週	流体工学に関する例題解説と演習	流体工学に関する基本的な問題を解くことができる。		
		8週	流体工学に関する例題解説と演習	流体工学に関する基本的な問題を解くことができる。		
	2ndQ	9週	熱力学に関する例題解説と演習	熱工学に関する基本的な問題を解くことができる。		
		10週	熱力学に関する例題解説と演習	熱工学に関する基本的な問題を解くことができる。		
		11週	熱力学に関する例題解説と演習	熱工学に関する基本的な問題を解くことができる。		
		12週	制御工学に関する例題解説と演習	制御工学に関する基本的な問題を解くことができる。		
		13週	制御工学に関する例題解説と演習	制御工学に関する基本的な問題を解くことができる。		

後期		14週	工業材料に関する例題解説と演習	工業材料に関する基本的な問題を解くことができる。
		15週		
		16週	工業材料に関する例題解説と演習	工業材料に関する基本的な問題を解くことができる。
	3rdQ	1週	受験手続きの指導と受験に向けてのアドバイス	受験手続きができる。
		2週	工作法に関する例題解説と演習	工作法に関する基本的な問題を解くことができる。
		3週	工作法に関する例題解説と演習	工作法に関する基本的な問題を解くことができる。
		4週	材料力学に関する例題解説と演習	材料力学に関する基本的な問題を解くことができる。
		5週	材料力学に関する例題解説と演習	材料力学に関する基本的な問題を解くことができる。
		6週	機械製図に関する例題解説と演習	機械製図に関する基本的な問題を解くことができる。
		7週	機械製図に関する例題解説と演習	機械製図に関する基本的な問題を解くことができる。
		8週	機械製図に関する例題解説と演習	機械製図に関する基本的な問題を解くことができる。
	4thQ	9週	本年度の機械設計技術者 3 級試験で実施された各科目の問題について解説	本年度の試験問題の内容と解答を理解できる。
		10週	本年度の機械設計技術者 3 級試験で実施された各科目の問題について解説	本年度の試験問題の内容と解答を理解できる。
		11週	本年度の機械設計技術者 3 級試験で実施された各科目の問題について解説	本年度の試験問題の内容と解答を理解できる。
		12週	本年度の機械設計技術者 3 級試験で実施された各科目の問題について解説	本年度の試験問題の内容と解答を理解できる。
		13週	本年度の機械設計技術者 3 級試験で実施された各科目の問題について解説	本年度の試験問題の内容と解答を理解できる。
		14週	本年度の機械設計技術者 3 級試験で実施された各科目の問題について解説	本年度の試験問題の内容と解答を理解できる。
		15週		
		16週	単位審査申請に関する指導	単位審査申請ができる。

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							
	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