

弓削商船高等専門学校		開講年度	令和03年度 (2021年度)		授業科目	設計製図 2	
科目基礎情報							
科目番号		0029		科目区分		専門 / 必修	
授業形態		授業		単位の種別と単位数		履修単位: 2	
開設学科		電子機械工学科		対象学年		2	
開設期		通年		週時間数		2	
教科書/教材		機械製図：林洋次、他14名（実教出版）					
担当教員		大澤 茂治					
到達目標							
設計製図 2 では1年次で学んだ機械製図を基礎とし、各種の機械要素に関する機械図面を的確に表現できる技術・技能を習得することを目指す。本講義では機械装置を構成する上で代表的な機械要素をとりあげ、その特徴、用途をJIS規格と並行して学び、製図例を基に機械要素の製図を行う。これにより、機械製図を合理的に計画し、適切に表現できること目標とする。評価は、試験・課題図面・講義受講態度により評価する。							
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		未到達レベルの目安	
種々の機械要素をJIS規格に基づき、機械製図として図面を作成できる（例：外形線、寸法線などの線種を区別できるように書ける）。		規格通り線種を区別して、機械図面を作成できる。		機械図面を作成できる。		機械図面を作図できない。	
JIS規格に基づいた寸法・公差・表面性状の指示を説明でき、正しく図面上に表記することができる。		指示を説明でき、規格通り図面に表記できる。		指示を規格通り図面に表記できる。		指示を規格通り図面に表記できない。	
課題図面で用いた機械製図の基礎・基本を説明することができる。		図面で必要なJIS規格を説明できる。		図面で必要なJIS規格を判別できる。		図面で必要なJIS規格を判別できない。	
学科の到達目標項目との関係							
専門 A1 教養 D1 教養 D2 専門 E1 専門 E2							
教育方法等							
概要		設計製図 2 では1年次で学んだ機械製図を基礎とし、各種の機械要素に関する機械図面を的確に表現できる技術・技能を習得する。					
授業の進め方・方法		本講義では機械装置を構成する上で代表的な機械要素をとりあげ、その特徴、用途をJIS規格と並行して学び、製図例を基に機械要素の製図を行う。これにより、機械製図を合理的に計画し、適切に表現できること目標とする。					
注意点		・講義だけ受けていたのでは、理解は困難です。図書館などを利用し、他の書物と併用することにより、知識が向上します。専門科目は、特に自学自習が必要です。 ・課題作図は講義内で終わらない場合、次回の講義までに完成させること。 ・定期試験のみで単位取得は難しいです。授業態度も重視するが、特に課題図面内容、および提出期限を重視し、評価を行う。課題が1つでも未提出の場合、単位は取得できない。					
実務経験のある教員による授業科目							
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		
前期	1stQ	1週	ガイダンス 公差・表面性状（設計製図 1 の復習含む）		概要、評価方法、注意点が理解できる。		
		2週	公差・表面性状（設計製図 1 の復習含む）		公差・表面性状について理解できる。		
		3週	製図の基礎		図面の様式および寸法記入方法を理解できる。		
		4週	製図の基礎		片口スパナのスケッチ図を作成することができる。		
		5週	製図の基礎		円弧と円弧、円弧と直線をつなぐ方法を用い、片口スパナの製作図を作成することができる。		
		6週	製図の基礎		円弧と円弧、円弧と直線をつなぐ方法を用い、片口スパナの製作図を作成することができる。		
		7週	製図の基礎		円弧と円弧、円弧と直線をつなぐ方法を用い、片口スパナの製作図を作成することができる。		
		8週	中間試験				
	2ndQ	9週	試験解説，成績周知 歯車の基礎		各種歯車の特徴・用途を学び理解できる。		
		10週	歯車の種類 平歯車、はすば歯車、やまば歯車、かさ歯車		各種歯車の特徴・用途を学び理解できる。		
		11週	歯車の種類 平歯車、はすば歯車、やまば歯車、かさ歯車		各種歯車の特徴・用途を学び理解できる。		
		12週	平歯車の製図		図示方法・規格の指示ができ、製作図を作成することができる。		
		13週	平歯車の製図		図示方法・規格の指示ができ、製作図を作成することができる。		
		14週	平歯車の製図		図示方法・規格の指示ができ、製作図を作成することができる。		
		15週	平歯車の製図		図示方法・規格の指示ができ、製作図を作成することができる。		
		16週	成績周知		図示方法・規格の指示ができ、製作図を作成することができる。		
後期	3rdQ	1週	ねじの基本、規格、図示方法		ねじの基本と規格を理解できる。 ねじの図示方法がわかる。		

		2週	ねじの基本、規格、図示方法	ボルト・ナットの製作図を作成することができる。
		3週	ボルト・ナット の製図	ボルト・ナットの製作図を作成することができる。
		4週	ボルト・ナット の製図	ボルト・ナットの製作図を作成することができる。
		5週	ボルト・ナット の製図	ボルト・ナットの製作図を作成することができる。
		6週	ボルト・ナット の製図	ボルト・ナットの製作図を作成することができる。
		7週	ボルト・ナット の製図	ボルト・ナットの製作図を作成することができる。
		8週	中間試験	
	4thQ	9週	試験解説，成績周知 軸と軸継手	軸およびキーなどの規格、図示方法を学び、軸受（軸・軸穴・キー溝）などの製作図を作成することができる。
		10週	軸と軸継手 軸及びキー・ピン フランジ形軸継手	軸およびキーなどの規格、図示方法を学び、軸受（軸・軸穴・キー溝）などの製作図を作成することができる。
		11週	軸と軸継手 軸及びキー・ピン フランジ形軸継手	軸およびキーなどの規格、図示方法を学び、軸受（軸・軸穴・キー溝）などの製作図を作成することができる。
		12週	プーリー・スプロケット 歯付ベルト伝動 Vベルト・Vプーリー	プーリー、スプロケットの特徴・用途を学び理解できる。また、図示方法・規格の指示ができ、製作図を作成することができる。
		13週	プーリー・スプロケット 歯付ベルト伝動 Vベルト・Vプーリー	プーリー、スプロケットの特徴・用途を学び理解できる。また、図示方法・規格の指示ができ、製作図を作成することができる。
		14週	プーリー・スプロケット 歯付ベルト伝動 Vベルト・Vプーリー	プーリー、スプロケットの特徴・用途を学び理解できる。また、図示方法・規格の指示ができ、製作図を作成することができる。
		15週	プーリー・スプロケット 歯付ベルト伝動 Vベルト・Vプーリー	プーリー、スプロケットの特徴・用途を学び理解できる。また、図示方法・規格の指示ができ、製作図を作成することができる。
		16週	成績周知	

評価割合

	試験	小テスト	発表	成果物・実技	ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	50	0	0	50	0	0	100
知識の基本的な理解	40	0	0	0	0	0	40
思考・推論・創造への適応力	10	0	0	0	0	0	10
汎用的技能	0	0	0	30	0	0	30
態度・志向性(人間力)	0	0	0	10	0	0	10
主体的・継続的な学習意欲	0	0	0	10	0	0	10