

八戸工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)		授業科目	機械設計製図Ⅱ (1101)	
科目基礎情報							
科目番号	2M32			科目区分	専門 / 必修		
授業形態	実習			単位の種別と単位数	履修単位: 3		
開設学科	産業システム工学科機械・医工学コース			対象学年	2		
開設期	春学期(1st-Q),夏学期(2nd-Q),秋学期(3rd-Q)			週時間数	1st-Q:4 2nd-Q:4 3rd-Q:4		
教科書/教材	機械製図, 林洋次他, 実教出版						
担当教員	井関 祐也,古川 琢磨						
到達目標							
1. 機械要素に関する基礎知識を身につけ、機械要素を正しく選定できる。 2. 機械要素に関する製図を計画的に遂行できる。 3. 作成した図面の内容を正しく説明できる。							
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		2DCADを使用して正確な図面を作成できる。	2DCADを使用して図面を作成できる。		2DCADを使用して図面を作成できない。		
評価項目2		機械要素に関する製図を計画的に遂行できる。	機械要素に関する製図をおおまかに遂行できる。		機械要素に関する製図を遂行できない。		
評価項目3		作成した図面の内容を正しく説明できる。	作成した図面の内容をだいたい説明できる。		作成した図面の内容を説明できない。		
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー DP2 ○ ディプロマポリシー DP3 ◎							
教育方法等							
概要	【開講学期】春学期週4時間・夏学期週4時間・冬学期週4時間 JIS規格に基づく機械製図は機械技術者に必要不可欠な共通言語である。この講義では機械設計製図Ⅰで身につけた基礎的な図面の書き方のルールを基に、2DCADを使用して機械要素の製図と簡単な設計を行い、より実践的な機械設計・製図に関する知識を身につけることを目的とする。						
授業の進め方・方法	最初に2DACADの使い方を習得する。その後、様々な機械要素の説明を講義形式で行う。単元ごとに製図課題や計算課題を設け、確認テストを実施し機械要素の基礎事項に関する理解度を確認する。確認テスト20%、製図課題80%として評価を行い、総合評価は100点満点として、60点以上を合格とする。答案は採点後返却し、達成度を伝達する。						
注意点	3年次以降の設計・製図の科目の基礎となるものである。文字通り, 身につけるよう意識すること。課題ごとに設定された締切を守ること。						
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	課題1(1年の復習)		1年次に学習した製図のルールを説明できる。		
		2週	AutoCAD使用法(基本操作、描画)		2DACADの操作ができる。		
		3週	AutoCAD使用法(編集、画層)		2DCADで作図ができる。		
		4週	AutoCAD使用法(寸法記入)		2DCADで製作図がかけられる。		
		5週	AutoCAD使用法(作図演習、印刷設定)		2DCADで作図した図面を出力できる。		
		6週	課題2(ボルト、ナット)		締結部品の種類と用途を説明できる。		
		7週	課題2(ボルト、ナット)		締結部品の図面を作成できる。		
		8週	課題2(ボルト、ナット)		締結部品の図面を作成できる。		
	2ndQ	9週	課題3(軸、キー)		軸およびキーの種類と用途を説明できる。		
		10週	課題3(軸、キー)		軸およびキーの図面を作成できる。		
		11週	課題3(軸、キー)		軸およびキーの図面を作成できる。		
		12週	課題4(軸継手)		軸継手の種類と用途を説明できる。		
		13週	課題4(軸継手)		軸継手の図面を作成できる。		
		14週	課題4(軸継手)		軸継手の図面を作成できる。		
		15週	課題5(軸受)		軸受の構造と種類および用途を説明できる。		
		16週	課題5(軸受)		軸受の図面を作成できる。		
後期	3rdQ	1週	課題5(軸受)		軸受の図面を作成できる。		
		2週	課題6(平歯車)		歯車の種類、各部の名称、歯型曲線、歯の大きさの表しかたを説明できる。		
		3週	課題6(平歯車)		平歯車の図面を作成できる。		
		4週	課題6(平歯車)		平歯車の図面を作成できる。		
		5週	課題7(かさ歯車)		かさ歯車の各部の名称、歯の大きさの表しかたを説明できる。		
		6週	課題7(かさ歯車)		かさ歯車の図面を作成できる。		
		7週	課題7(かさ歯車)		かさ歯車の図面を作成できる。		
		8週	まとめ				
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

専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	製図	CADシステムの役割と基本機能を理解し、利用できる。	3	
				ボルト・ナット、軸継手、軸受、歯車などの機械要素の図面を作成できる。	4	
			機械設計	軸の種類と用途を理解し、適用できる。	3	
				軸継手の種類と用途を理解し、適用できる。	3	
				滑り軸受の構造と種類を説明できる。	4	
				転がり軸受の構造、種類、寿命を説明できる。	3	
				歯車の種類、各部の名称、歯型曲線、歯の大きさの表し方を説明できる。	3	

評価割合		
	課題および確認テスト	合計
総合評価割合	100	100
基礎的能力	20	20
専門的能力	80	80
分野横断的能力	0	0