

八戸工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	基礎製図(0906)	
科目基礎情報							
科目番号		1M34		科目区分		専門 / 必修	
授業形態		講義		単位の種別と単位数		履修単位: 1	
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		1	
開設期		春学期(1st-Q)		週時間数		1st-Q:4	
教科書/教材		機械製図, 林洋次他, 実教出版					
担当教員		田口 恭輔,北川 広大,赤垣 友治					
到達目標							
(1) 正しい線の使い方を理解しまた正しい文字, 数字を書くこと。 (2) 第三角法を理解し, 立体を正しく投影できること。 (3) 展開図を描くことができること。							
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		第三角法で複雑な立体の投影図を描くことができる。		第三角法で簡単な立体の投影図を描くことができる。		第三角法で立体の投影図を描くことができない。	
評価項目2		展開図及び斜断部の実形を正しく作図できる。		展開図及び斜断部の実形を教科書を見ながら作図できる。		展開図及び斜断部の実形を作図できない。	
評価項目3		実線, 破線, 一点鎖線, 二点鎖線を規則どおりに描くことができ, また正しく使い分けることができる。		実線, 破線, 一点鎖線, 二点鎖線を使い分けることができる。		実線, 破線, 一点鎖線, 二点鎖線を使い分けることができない。	
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー DP3 ◎							
教育方法等							
概要		機械部品, 建造物, 建築物等の図示法を理解することは, 技術者に要求される必要不可欠な要素である。本講義では, 製図規格, 関連規格を正しく理解し, 基礎的な製図能力, 読図能力を身につけることを目標とする。					
授業の進め方・方法		製図規格や図形の描きかたの説明を講義形式で行い, その後理解度を深めるために演習問題や作図演習を行う。授業には製図道具を持参すること。到達度試験で理解度を確認する。成績は, 到達度試験40%, 提出課題等60%で評価し, 60点以上を合格とする。尚, 提出課題を1つでも提出していない場合には, 不可とする。答案は採点後返却し理解度を伝達する。					
注意点		(1) 休まないこと。(2) 製図規格を正しく理解すること。(3) 図面は正しく, 明瞭に, かつ迅速に作成すること(美しい図面を描く事)。(4) 提出課題は全て提出すること。また期限内に提出すること。(5) わからない点・疑問に思うことは積極的に質問すること。(6) 成績が60点未満の学生に対しては, 補充試験を実施する(但し, 課題をすべて提出した学生に限る)。					
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		
前期	1stQ	1週	1. 製図と規格, 2. 製図用具の使い方, 3. 図面に用いる文字と線, 演習(線と文字の練習, 課題1: 製図例1,2)		図面の種類, 製図道具の使い方, 図面に用いる文字と線を理解できる。線の形と太さ, 線の種類と用途を理解し, 実際に描くことができる。		
		2週	4. 基礎的な図形のかき方 I (基礎的な作図, 円弧のつなぎ方, 平面曲線) ,作図演習 (p.27, 課題2-3)		基礎的な作図ができ, 円弧と円弧, 直線と円弧, 直線と直線を円弧でつなぐことができる。楕円等の平面曲線を作図できる。		
		3週	5. 投影図の描き方: 投影法, 投影図, 第三角法) , 演習問題 (p.34~37, 問題1~3, 課題3) , 作図演習 (p.34, 図1-42)		第三角法を理解し, 立体の投影図(三面図)を描くことができる。最小限の投影図で立体を表現することができる。		
		4週	6. 展開図, 実形の作図法, 7. 作図演習(斜断円柱の展開図, p.47, 図1-59) ①		投影図, 展開図, 実形の作図法を理解し実際に作図できる。斜断円柱の展開図及び斜断面の実形を作図できる。		
		5週	作図演習(斜断円柱の展開図) ②, 演習問題 (p.49, 課題5)		同上。授業内容を自分で復習でき, 演習問題に解答することができる。		
		6週	8. 作図演習(斜断六角柱の展開図, 製図例6) ①		A3ケント紙に斜断六角柱の投影図, 展開図, 実形を正確に作図できる。		
		7週	作図演習(斜断六角柱の展開図) ②, 自学自習		同上。授業内容を自分で復習でき, 演習問題に解答することができる。		
		8週	到達度試験(90分) , 答案返却と解答説明		試験問題の60%以上を正しく解答できる。		
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
専門的能力	分野別の専門工学	機械系分野	製図	図面の役割と種類を適用できる。		4	前1,前6,前7
				製図用具を正しく使うことができる。		4	前1,前2,前5,前6,前7
				線の種類と用途を説明できる。		4	前1,前2,前3,前5,前6,前7
				物体の投影図を正確にかくことができる。		4	前3,前4,前5,前6,前7
評価割合							
		試験		提出課題		合計	

総合評価割合	40	60	100
基礎的能力	40	60	100
専門的能力	0	0	0
分野横断的能力	0	0	0