

長野工業高等専門学校		開講年度	令和06年度 (2024年度)	授業科目	機械設計製図Ⅰ
科目基礎情報					
科目番号	0003		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	実験・実習		単位の種別と単位数	履修単位: 1	
開設学科	工学科 (専門科目: 機械ロボティクス系)		対象学年	2	
開設期	通年		週時間数	1	
教科書/教材	教科書: 富岡淳監修 「機械製図」 および 「機械製図 ワークノート」, いずれも 実教出版 参考図書: JISハンドブック 「機械要素」 日本規格協会				
担当教員	柳澤 憲史, 山田 大将				
到達目標					
投影法 (第三角法) および図形の描き方を理解し, 等角図, キャビネット図を正確に描き, 必要に応じて補助投影, 断面図示, 寸法記入を適切に行えることで, 学習・教育目標 (D-1) の達成とする。					
ループリック					
	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		
線の種類と用途について	線の種類と用途を説明でき, 正確に描くことができる。	線の種類と用途を説明できる。	線の種類と用途を説明できない。 正確に描くことができない。		
投影法による立体の図示について	投影法 (第三角法) および図形の描き方を説明でき, 各種図形および図示方法を用いて品物を正確に描くことができる。	投影法 (第三角法) および図形の描き方を説明でき, 各種図形および図示方法を用いて品物を描くことができる。	投影法 (第三角法) および図形の描き方を説明できない。各種図形および図示方法を用いて品物を正確に描くことができない。		
寸法記入法について	寸法記入の方法を説明することができ, 図面に正確に記入することができる。	寸法記入の方法を説明することができ, 図面に記入することができる。	寸法記入の方法を説明することができない。寸法を図面に正確に記入することができない。		
学科の到達目標項目との関係					
D D-1					
教育方法等					
概要	投影法を学び, 立体図形を図面 (2次元投影図) および立体図示法を用いて正しく描く能力を身に付ける。また, 機械製図に関する規則および規格に沿った図面の描き方を身に付ける。				
授業の進め方・方法	<ul style="list-style-type: none"> 授業方法は, 各項目に関する講義を行った後, それに関連した製図を行う。 課題を課すので, 期限までに提出すること。 ※授業計画に記載されている課題とは異なる課題 (関連する内容) を課すこともあるため, 授業中の説明に注意すること。 				
注意点	<p><成績評価> 課題を全て提出し, 描いた図面の正確さと丁寧さにより, 100点満点 (D-1) で評価し, 6割以上達成したものを合格とする。</p> <p><オフィスアワー> 授業日の放課後 16:00 ~ 17:00, 授業担当教員室 (柳澤: 機械工学科棟1F柳澤教員室, 山田: 電子制御工学科棟1F汎用実験準備室)。この時間にとらわれず必要に応じて来室可能。</p> <p><先修科目・後修科目> 後修科目は機械設計製図Ⅱおよび機械設計製図Ⅲとなる。</p>				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input type="checkbox"/> 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 【解説】	機械製図の意味を理解し, その目的を説明できる。	
		2週	ガイダンス 【解説】	機械製図の意味を理解し, その目的を説明できる。	
		3週	製図道具の使い方・線の書き方1 【解説, 練習: ワークノート102】	製図用具を使うことができる。	
		4週	製図道具の使い方・線の書き方1 【解説, 練習: ワークノート102】	製図用具を使うことができる。	
		5週	線の書き方2 【製図課題: 製図例2 線】	文字および線が描ける。	
		6週	線の書き方2 【製図課題: 製図例2 線】	文字および線が描ける。	
		7週	線の書き方3 【製図課題: 製図例2 線】	各種の線を区別して描ける。	
		8週	線の書き方3 【製図課題: 製図例2 線】	各種の線を区別して描ける。	
	2ndQ	9週	投影図の描き方1 【解説, 練習: ワークノート201, 204, 301】	立体図示法 (等角図, キャビネット図) を理解できる。	
		10週	投影図の描き方1 【解説, 練習: ワークノート201, 204, 301】	立体図示法 (等角図, キャビネット図) を理解できる。	
		11週	投影図の描き方2 【製図課題: 製図例4 等角図・キャビネット図】	第三角法と第一角法の意味を理解できる。	
		12週	投影図の描き方2 【製図課題: 製図例4 等角図・キャビネット図】	第三角法と第一角法の意味を理解できる。	
		13週	投影図の描き方3 【製図課題: 製図例4 等角図・キャビネット図】	第三角法を用いて立体を平面上に表すことができる。	
		14週	投影図の描き方3 【製図課題: 製図例4 等角図・キャビネット図】	第三角法を用いて立体を平面上に表すことができる。	
		15週	学修の振り返り, 課題の修正	提出した課題図面の修正点を理解し, 修正することができる。	
		16週			

後期	3rdQ	1週	投影図の描き方4 【製図課題：製図例4 等角図・キャビネット図】	第三角法を用いて立体を平面上に表すことができる。
		2週	投影図の描き方4 【製図課題：製図例4 等角図・キャビネット図】	第三角法を用いて立体を平面上に表すことができる。
		3週	機械製図法の基礎1 【解説，練習：ワークノート501, 502】	機械製図法を理解できる。
		4週	機械製図法の基礎1 【解説，練習：ワークノート501, 502】	機械製図法を理解できる。
		5週	機械製図法の基礎2 【製図課題：製図例7 支持台(2)】	図面から寸法を読み取り，部品形状および使用目的を理解できる。
		6週	機械製図法の基礎2 【製図課題：製図例7 支持台(2)】	図面から寸法を読み取り，部品形状および使用目的を理解できる。
		7週	機械製図法の基礎3 【製図課題：製図例7 支持台(2)】	図面に正しく寸法記入ができる。
		8週	機械製図法の基礎3 【製図課題：製図例7 支持台(2)】	図面に正しく寸法記入ができる。
	4thQ	9週	機械の部品図1 【解説，練習：ワークノート401, 402, 403, 404】	各種断面図について理解できる。
		10週	機械の部品図1 【解説，練習：ワークノート401, 402, 403, 404】	各種断面図について理解できる。
		11週	機械の部品図2 【製図課題：製図例8 軸受フタ】	対称図形について作図ができる。
		12週	機械の部品図2 【製図課題：製図例8 軸受フタ】	対称図形について作図ができる。
		13週	機械の部品図3 【製図課題：製図例8 軸受フタ】	図の省略や回転投影図を理解できる。
		14週	機械の部品図3 【製図課題：製図例8 軸受フタ】	図の省略や回転投影図を理解できる。
		15週	学修の振り返り，課題の修正	提出した課題図面の修正点を理解し，修正することができる。
		16週		

評価割合

	課題・レポート	合計
総合評価割合	100	100
配点	100	100