

米子工業高等専門学校		開講年度	令和02年度 (2020年度)	授業科目	基礎製図 I
科目基礎情報					
科目番号	0013		科目区分	専門 / 必修	
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 2	
開設学科	機械工学科		対象学年	1	
開設期	通年		週時間数	2	
教科書/教材	住野和男 著, 「やさしい機械図面の見方・画き方」, オーム社				
担当教員	権田 岳				
到達目標					
(1) 図形の表し方と寸法記入法の理解と作図が出来る。 (2) 寸法公差と面の肌の図示法の理解と作図が出来る。 (3) ねじの表し方とねじ製図法の理解と作図が出来る。 (4) 主な機械部品について, JIS機械製図に基づいた製図が出来る。					
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	図形の表し方と寸法記入法の理解と作図が出来る。		図形の表し方と寸法記入法の理解と作図がある程度出来る。		図形の表し方と寸法記入法の理解と作図が出来ない。
評価項目2	寸法公差と面の肌の図示法の理解と作図が出来る。		寸法公差と面の肌の図示法の理解と作図がある程度出来る。		寸法公差と面の肌の図示法の理解と作図が出来ない。
評価項目3	ねじの表し方とねじ製図法の理解と作図が出来る。		ねじの表し方とねじ製図法の理解と作図がある程度出来る。		ねじの表し方とねじ製図法の理解と作図が出来ない。
評価項目4	主な機械部品について, JIS機械製図に基づいた製図が出来る。		主な機械部品について, JIS機械製図に基づいた製図がある程度出来る。		主な機械部品について, JIS機械製図に基づいた製図が出来ない。
学科の到達目標項目との関係					
学習・教育到達度目標 A					
教育方法等					
概要	この講義は本校の教育目標の「基礎力」を養う科目である。機械技術者が他人に自分の考えを伝える情報伝達の手段として「図面」がある。 また、図面は情報保存の手段でもある。本講義では、JIS機械製図に従って、相手が正しく理解できる機械製図が描けるよう、機械製図の基礎を講義と製図演習および課題により修得する。				
授業の進め方・方法	座学と演習（製図、製図法課題）を同程度の比率で行なう。 JIS規格の暗記だけでなく、機械の設計、製図、製作等の製作過程の情報伝達の手段としての認識を持って取り組むことが必要である。 製図は、正確に丁寧に描くことが上達の第一歩である。				
注意点	質問等ある学生は、休憩時間や放課後を利用し権田岳研究室まで来ること。 なお、必要に応じて追試験を行なう場合がありますが、出席状況・授業態度が良好でない場合は追試験の対象とならないので注意すること。				
授業計画					
		週	授業内容	週ごとの到達目標	
前期	1stQ	1週	修学ガイダンス, 授業ガイダンス, 機械製図の必要性和図面の役割	機械製図の必要性和図面の役割を理解し, 認識できる。	
		2週	製図規格, 図面の種類, 製図用紙, 尺度, 寸法単位	製図規格, 図面の種類, 製図用紙, 尺度, 寸法単位を理解し, 認識できる。	
		3週	線の種類, 線の描き方	線の種類, 線の描き方を理解し, 認識できる。	
		4週	製図演習「線」	基本的な作図を理解し, 認識できる。	
		5週	文字と文章	製図における文字と文章を理解し, 認識できる。	
		6週	製図演習「文字」	基本的な作図を理解し, 認識できる。	
		7週	投影法と投影図の表し方(1)	投影法と投影図の表し方を理解し, 認識できる。	
		8週	前期中間までの復習 (前期中間試験)	前期中間までに学習した内容を理解する。	
	2ndQ	9週	投影法と投影図の表し方(2)	投影法と投影図の表し方を理解し, 認識できる。	
		10週	製図演習「Vブロック」	「Vブロック」の作図を理解し, 認識できる。	
		11週	断面図の表し方(1)	断面図の表し方を理解し, 認識できる。	
		12週	断面図の表し方(2)	断面図の表し方を理解し, 認識できる。	
		13週	図形の省略法	図形の省略法を理解し, 認識できる。	
		14週	特殊図示法(1)	特殊図示法を理解し, 認識できる。	
		15週	製図演習「パッキン押え」	「パッキン押え」の作図を理解し, 認識できる。	
		16週	前期期末試験	前期期末までに学習した内容を理解する。	
後期	3rdQ	1週	特殊図示法(2)	特殊図示法を理解し, 認識できる。	
		2週	寸法記入法(1)	寸法記入法を理解し, 認識できる。	
		3週	寸法記入法演習(1)	寸法記入法に関する例題演習を理解し, 認識できる。	
		4週	寸法記入法(2)	寸法記入法を理解し, 認識できる。	
		5週	寸法記入法(3)	寸法記入法を理解し, 認識できる。	
		6週	寸法記入法演習(2)	寸法記入法に関する例題演習を理解し, 認識できる。	
		7週	製図演習「チャックハンドル」	「チャックハンドル」の作図を理解し, 認識できる。	
		8週	後期中間までの復習 (後期中間試験)	前期中間までに学習した内容を理解する。	
	4thQ	9週	面の肌と表面粗さ	面の肌と表面粗さを理解し, 認識できる。	
		10週	製図演習「超硬センタ」	「超鋼センタ」の作図を理解し, 認識できる。	
		11週	寸法公差とハメアイ(1)	寸法公差とハメアイを理解し, 認識できる。	

		12週	寸法公差とハメアイ(2)	寸法公差とハメアイを理解し, 認識できる。
		13週	ねじの表し方とねじ製図(1)	ねじの表し方とねじ製図を理解し, 認識できる。
		14週	ねじの表し方とねじ製図(2)	ねじの表し方とねじ製図を理解し, 認識できる。
		15週	製図演習「ボルト, ナット」	「ボルト, ナット」の作図を理解し, 認識できる。
		16週	学年末試験	学年末までに学習した内容を理解する。

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。	1	前1,前2
				製図用具を正しく使うことができる。	1	前2,前4,前6
				線の種類と用途を説明できる。	1	前3,前4,前6
				物体の投影図を正確にかくことができる。	1	前7,前9
				製作図の書き方を理解し、製作図を作成することができる。	1	前10,前15,後7,後10,後15
				公差と表面性状の意味を理解し、図示することができる。	1	前10,前15,後7,後9,後10,後15
				部品のスケッチ図を書くことができる。	1	前10,前15,後7,後10,後15
				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。	1	後15

評価割合

	試験	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	40	0	0	10	40	10	100
基礎的能力	0	0	0	10	0	0	10
専門的能力	40	0	0	0	40	10	90
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0