

北九州工業高等専門学校		開講年度	平成31年度 (2019年度)		授業科目	機械製図
科目基礎情報						
科目番号	0047		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	生産デザイン工学科（機械創造システムコース）		対象学年	3		
開設期	通年		週時間数	2		
教科書/教材	機械製図 基本と応用 平野重雄著（雇用問題研究会出版）					
担当教員	入江 司					
到達目標						
1. JIS機械要素に製図ができる。 2. 簡単な機械の製図ができる。 3. 三次元CADの基本操作ができる。						
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 JIS機械要素に製図ができる。	JIS機械要素に製図ができる。		JIS機械要素に製図が理解できる。		JIS機械要素に製図ができない。	
評価項目2 簡単な機械の製図ができる。	簡単な機械の製図ができる。		簡単な機械の製図が理解できる。		簡単な機械の製図ができない。	
評価項目3 三次元CADの基本操作ができる。	三次元CADの基本操作ができる。		三次元CADの基本操作が理解できる。		三次元CADの基本操作ができない。	
学科の到達目標項目との関係						
準学士課程の教育目標 B① 専門分野における工学の基礎を理解できる。 準学士課程の教育目標 B② 自主的・継続的な学習を通じて、専門工学の基礎科目に関する問題を解くことができる。 準学士課程の教育目標 C① 実験や実習を通じて、問題解決の実践的な経験を積む。						
教育方法等						
概要	1年、2年の機械製図基礎をさらに発展させ、JISに規定されている機械要素の製図、簡単な機械の製図を通して、製図の能力を習得させる。また、三次元CADの基本操作を学び、手書き製図との比較検討を行い、製図の基礎を理解した上で、CADの必要性を理解させる。					
授業の進め方・方法	課題となる図面を見て、三次元的空間能力により、機械要素の構造を理解した上で、製図を行う。三次元CADでは、基本操作である、部品のモデリング、アセンブリおよび製図機能を理解する					
注意点						
授業計画						
前期	1stQ	週	授業内容		週ごとの到達目標	
		1週	機械製図の基礎の復習・投影図		三角法が理解できる	
		2週	機械製図の基礎の復習・製図		三面図・寸法・公差などが理解できる。	
		3週	機械製図の基礎の復習・立体図		等角図、アイソメ図が理解できる。	
		4週	オイルタンク製図（1）		オイルタンクの構造が理解できる	
		5週	オイルタンク製図（2）		オイルタンク製図ができる	
		6週	オイルタンク製図（3）		オイルタンク製図ができる	
		7週	歯車ポンプのスケッチ（1）		歯車ポンプのスケッチができる	
	2ndQ	8週	歯車ポンプのスケッチ（2）		歯車ポンプのスケッチができる	
		9週	歯車ポンプのスケッチ（3）		歯車ポンプのスケッチができる	
		10週	歯車ポンプの製図（1）		歯車ポンプの製図ができる	
		11週	歯車ポンプの製図（2）		歯車ポンプの製図ができる	
		12週	歯車ポンプの製図（3）		歯車ポンプの製図ができる	
		13週	玉型弁の製図（1）		玉型弁の製図ができる	
		14週	玉型弁の製図（2）		玉型弁の製図ができる	
		15週	玉型弁の製図（3）		玉型弁の製図ができる	
		16週				
後期	3rdQ	1週	三次元CADの説明		三次元CADの原理が理解できる	
		2週	部品のモデリング（1）		部品のモデリングができる	
		3週	部品のモデリング（2）		部品のモデリングができる	
		4週	部品のモデリング（3）		部品のモデリングができる	
		5週	部品のモデリング（4）		部品のモデリングができる	
		6週	部品のモデリング（5）		部品のモデリングができる	
		7週	部品のモデリング（6）		部品のモデリングができる	
		8週	部品のモデリング（7）		部品のモデリングができる	
	4thQ	9週	質量特性		質量特性が理解できる	
		10週	アセンブリ（1）		アセンブリができる	
		11週	アセンブリ（2）		アセンブリができる	
		12週	アセンブリ（3）		アセンブリができる	
		13週	アセンブリ（4）		アセンブリができる	
		14週	図面作成（1）		図面作成ができる	
		15週	図面作成（1）		図面作成ができる	
		16週				

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。	3		
				製図用具を正しく使うことができる。	4		
				線の種類と用途を説明できる。	4		
				物体の投影図を正確にかくことができる。	4		
				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。	3		
				公差と表面性状の意味を理解し、図示することができる。	3		
				部品のスケッチ図を書くことができる。	3		
				CADシステムの役割と基本機能を理解し、利用できる。	3		
評価割合							
	課題	提出	提出期限		ポートフォリオ	その他	合計
総合評価割合	100	0	0	0	0	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	100	0	0	0	0	0	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0