

久留米工業高等専門学校		開講年度	平成29年度 (2017年度)	授業科目	化学製図		
科目基礎情報							
科目番号	1193	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	生物応用化学科	対象学年	2				
開設期	前期	週時間数	2				
教科書/教材	教科書: 配布プリント。参考図書: 松井悟ほか3名著「初めて学ぶ図学と製図」(朝倉書店)。基礎化学製図編集委員会編「基礎化学製図」(産業図書)。藤本元ほか3名著「機械製図」(森北出版)						
担当教員	中武 靖仁						
到達目標							
1. 各種の投影法を理解する。 2. 製図の基本を習得する。 3. 基本的な図が画けるようになる。							
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	各種の投影法を理解する。	各種の投影法をある程度理解する。	各種の投影法を理解できない。				
評価項目2	製図の基本を習得する。	製図の基本をある程度習得する。	製図の基本を習得していない。				
評価項目3	基本的な図が画けるようになる。	基本的な図がある程度画けるようになる。	基本的な図が画けない。				
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	図は万国共通の情報伝達手段として多く用いられる。その表現方法の基本を習得し、物質や物体の立体を正しく表現する方法、わかりやすく表現する方法の演習を行い、三次元空間認識能力を養うこと、また工業製図の基礎を習得することを目的とする。						
授業の進め方・方法	立体の表現力または認識力は繰り返し図形を描くことによって身につくものである。投影法の原理または製図規則および作図方法の説明後に毎週演習を行う。中間試験までの前半は、図形に関する基礎力が効率よく修得できることを目的に、図学と製図の基礎的な要点を中心に手書きにて進める。中コンパス(半径10cm以上)、シャープペンシル(0.5mmと0.3mm)を準備すること。できれば小円作図のためのテンプレート(形板)があると便利である。後半は3次元CADソフトを使用して演習を行う。						
注意点	定期試験(中間試験40%+期末試験60%)50%、演習50%で評価する。 再試験は必要に応じて行う。 評価基準: 60点以上を合格とする。						
授業計画							
	週	授業内容	週ごとの到達目標				
前期	1stQ	1週	投影、第三角法と三面図(正面図、平面図、右側面図)	投影、第三角法と三面図(正面図、平面図、右側面図)について理解できる。			
		2週	見取図と三面図	見取図と三面図について理解できる。			
		3週	点・直線・平面の投影図	点・直線・平面の投影図について理解できる。			
		4週	平面と直線、平面と平面の交わり	平面と直線、平面と平面の交わりについて理解できる。			
		5週	線の種類、寸法記入法	線の種類、寸法記入法について理解できる。			
		6週	化学機器のスケッチ	基本的な化学機器のスケッチができる。			
		7週	化学機械要素の製図	基本的な化学機械要素の製図ができる。			
		8週	図学・製図基礎のまとめ	基本的な図学・製図基礎について理解できる。			
	2ndQ	9週	3次元CADソフト(Solid Works)の使用法、製図例	3次元CADソフト(Solid Works)の使用法、製図例について理解できる。			
		10週	部品の作成(スケッチ、押し出しなど)	基本的な部品の作成(スケッチ、押し出しなど)ができる。			
		11週	アセンブリ(組立)の作成	基本的なアセンブリ(組立)の作成ができる。			
		12週	ソフトコマンドを使った作図	基本的なソフトコマンドを使った作図ができる。			
		13週	回転コマンドを使った作図	基本的な回転コマンドを使った作図ができる。			
		14週	スイープコマンドを使った作図	基本的なスイープコマンドを使った作図ができる。			
		15週	化学機械要素の作図	基本的な化学機械要素の作図ができる。			
		16週					
モデルコアカリキュラムの学習内容及到達目標							
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		
基礎的能力	工学基礎	工学実験技術(各種測定方法、データ処理、考察方法)	物理、化学、情報、工学における基礎的な原理や現象を明らかにするための実験手法、実験手順について説明できる。	2	前1,前2,前3,前4,前5,前6,前7,前8		
			実験装置や測定器の操作、及び実験器具・試薬・材料の正しい取扱を身に付け、安全に実験できる。	3	前9,前10,前11,前12,前13,前14,前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	50	0	0	0	0	50	100
基礎的能力	25	0	0	0	0	25	50

專門的能力	25	0	0	0	0	25	50
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0