

富山高等専門学校		開講年度	平成27年度 (2015年度)		授業科目	情報処理Ⅱ	
科目基礎情報							
科目番号	0022			科目区分	専門 / 選択		
授業形態	授業			単位の種別と単位数	履修単位: 1		
開設学科	機械システム工学科			対象学年	3		
開設期	前期			週時間数	2		
教科書/教材	プリントを適宜配布します。なお作図資料として機械製図（実教出版）を使用します。使用するソフトウェアはJW-CAD, Solidworks, NCVVCです。						
担当教員	井澤 正樹						
到達目標							
●二次元CADのレイヤー機能を理解し、基本的な図面が描ける。 ●三次元CADを用いたモデリングや組み立ての機能が実践できる。 ●CADからのCAMやCAEへの連携を説明できる。							
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	二次元CADのレイヤー機能を理解し、実践的な図面が描ける。			二次元CADのレイヤー機能を理解し、基本的な図面が描ける。		二次元CADのレイヤー機能を理解し、基本的な図面が描けない。	
評価項目2	三次元CADを用いたモデリングや組み立ての機能を高度に応用できる。			三次元CADを用いたモデリングや組み立ての機能が実践できる。		三次元CADを用いたモデリングや組み立ての機能が実践できない。	
評価項目3	CADからのCAMやCAEへの連携を理解し、応用的な説明ができる。			CADからのCAMやCAEへの連携を説明できる。		CADからのCAMやCAEへの連携を説明できない。	
学科の到達目標項目との関係							
教育方法等							
概要	現代のものづくりにおいて、CADソフトやCAMといったコンピュータ支援は欠かせません。ソフトはそれぞれに操作性の違いがありますが、概念的にCADとはどういうものか理解することを目指します。特に二次元CADに特有なレイヤーを理解し、その重要性や利便性を知ってもらいます。また三次元CADでは、モデリングと組立てを行うことで、三次元CADの特徴を知ってもらいます。なおCAMやCAEについても、CADとどのように繋がり連携しているか、理解を深めていきます。						
授業の進め方・方法	教員単独の講義と技術職員による補助を加えた課題演習						
注意点	この科目はCADソフトの操作を主体とした実習的な要素が強いため、欠席や遅刻によって理解できない部分が出てくる恐れがあります。欠席・遅刻が無いようにしてください。 各週で行うソフトの操作や課題の説明について、実際に学生が取り組む時間を確保するために、説明の進度が早めになることがあります。集中して授業に臨んでください。						
授業計画							
		週	授業内容		週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	二次元CADの操作修得と簡単な作図		二次元CADの操作法を修得する。		
		2週	二次元CADによる図面作成（1）		レイヤー機能を理解する。		
		3週	二次元CADによる図面作成（2）		レイヤー機能を修得し活用する。		
		4週	二次元CADによる図面作成（3）		レイヤー機能を応用した図面が作成できる。		
		5週	二次元CADによる図面作成（4）		図面作成を修得する。		
		6週	三次元CADによる部品の作成（1）		スケッチ、フィーチャーの概念を理解する。		
		7週	三次元CADによる部品の作成（2）		フィーチャーベースのモデリングを理解する。		
		8週	三次元CADによる部品の作成（3）		フィーチャーベースのモデリングを修得する。		
	2ndQ	9週	三次元CADによる機械要素の組立て（1）		アセンブリ機能を理解する。		
		10週	三次元CADによる機械要素の組立て（2）		アセンブリ機能を応用して機械の動作確認ができる。		
		11週	三次元モデルの図面作成（1）		モデリングした部品から投影図を作成できる。		
		12週	三次元モデルの図面作成（2）		モデリングした部品の図面を作成できる。		
		13週	CADとGコードの連携（1）		Gコードが必要とする情報を理解する。		
		14週	CADとGコードの連携（2）		CADファイルからGコードを生成する。		
		15週	三次元モデルのCAEへの応用（1）		モデリングした部品に生じる応力と変位について理解する。		
		16週	三次元モデルのCAEへの応用（2）		モデリングした部品がもたらす現象について理解する。		
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
基礎的能力	工学基礎	情報リテラシー	情報リテラシー	コンピュータのハードウェアに関する基礎的な知識を活用できる。		2	
				情報伝達システムやインターネットの基本的な仕組みを把握している。		1	
				情報セキュリティの必要性、様々な脅威の実態とその対策について理解できる。		1	
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	
				線の種類と用途を説明できる。		3	
				物体の投影図を正確にかくことができる。		3	
				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	
				図形を正しく描くことができる。		3	
				図形に寸法を記入することができる。		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	

				C A Dシステムの役割と構成を説明できる。	3	
				CADシステムの役割と基本機能を理解し、利用できる。	3	
		材料系分野	製図	図面の役割と種類を説明できる。	3	
				図面に用いる文字をていねいに書くことができる。	3	
				線の種類と用途を説明できる。	3	
				品物の投影図を正確にかくことができる。	3	
				製作図のかき方を理解できる。	3	
				図形を正しく描くことができる。	3	
				図形に寸法を記入することができる。	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	
				CADシステムの役割と構成を説明できる。	3	
				CADシステムの基本機能を理解し、利用して作図できる。	3	

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	0	0	0	0	100	0	100
基礎的能力	0	0	0	0	40	0	40
専門的能力	0	0	0	0	40	0	40
分野横断的能力	0	0	0	0	20	0	20