

八戸工業高等専門学校		開講年度	令和05年度 (2023年度)		授業科目	CADⅡ (1109)	
科目基礎情報							
科目番号	4M37		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	産業システム工学科機械・医工学コース		対象学年		4		
開設期	冬学期(4th-Q)		週時間数		4th-Q:4		
教科書/教材	教員作成プリント						
担当教員	井関 祐也						
到達目標							
・SolidWorksの基本的なスケッチ・フィーチャー機能を理解し適切に利用できること。 ・SolidWorksの基本的なアセンブリ機能を理解し、Toolboxを活用できること。 ・SolidWorks Simulationを用いて簡単なモデルについて応力解析ができること。							
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	3D-CADを用いて3D部品モデリング、組立モデルを作成し、設計に活用することができる。		与えられた形状を3D-CADを用いて3D部品モデリング、組立モデルを作成することができる。		与えられた形状を3D-CADを用いて3D部品モデリングを作成することができない。		
評価項目2	目的形状のCADモデルを作成し、それを基にCAMを用いて加工データを作成・評価し、自分で加工することができる。		目的形状のCADモデルを作成し、それを基にCAMを用いて加工データを作成することができる。		CADを用いて加工データを作成できない。		
評価項目3	与えられた条件から、目的形状をCADでモデル作成し、それからCAE解析をし、結果を評価することができる。		与えられた条件から、目的形状をCADでモデル作成し、CADでモデル作成し、それからCAE解析をすることができる。		CADを用いてCAE解析をすることができない。		
学科の到達目標項目との関係							
ディプロマポリシー DP3 ◎							
教育方法等							
概要	産業界においては近年、開発期間の短縮と試作経費の削減を図る目的で2次元CADから3次元CADへの移行が急速に進められている。したがって産業界において今後の「ものづくり」の中核を担う技術者として、3次元CADをものづくりの道具として駆使できる人材が求められている。本科目は、5年次の開講される3次元設計製図の準備として3次元CADソフトの利用法を体得することを目的とする。						
授業の進め方・方法	ミッドレンジ3次元CADソフトSolidWorksによるパーツモデリング、アセンブリ、干渉チェック機能などの基本的操作法を習得する。また、CAEソフトを用いた応力解析の方法を学ぶ。各機能に関する演習を行うとともに、確認の試験を行う。						
注意点	実習を主体とした授業であり、各自が作業を行う時間を多くとる。基本的な機能については、自分ひとりで操作できるように身につけることが必要である。重要な機能については具体的項目に対する達成度の調査を行う。自分の達成度を率直に評価し、未達成の部分の確認と自己学習に役立ててほしい。						
授業の属性・履修上の区分							
☐ アクティブラーニング		☐ ICT 利用		☐ 遠隔授業対応		☐ 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		
後期	4thQ	9週	3次元CADの概要、基本操作、パーツ作成(1) 3次元CADの概要、基本操作、パーツ作成(2)		3DCADの概要を理解し、基本的な操作を行うことができる。 3DCADの概要を理解し、基本的な操作を行うことができる。		
		10週	パーツ作成(3) パーツ作成(4)		与えられた図面を基に3DCADを利用して部品形状を作図できる。 与えられた図面を基に3DCADを利用して部品形状を作図できる。		
		11週	パーツ作成(5) パーツ作成(6)		与えられた図面を基に3DCADを利用して部品形状を作図できる。 与えられた図面を基に3DCADを利用して部品形状を作図できる。		
		12週	パーツ作成機能 確認試験 二次元図面作成機能		与えられた3図面を基に3DCADを利用して2次元の図面を作図することができる。		
		13週	アセンブリ機能(1) アセンブリ機能(2)		複数のパーツを用いてアセンブリを行うことができる。 複数のパーツを用いてアセンブリを行うことができる。		
		14週	アセンブリ機能(3) ツールボックス(1)		複数のパーツを用いてアセンブリを行うことができる。 複数のパーツを用いてアセンブリを行うことができる。		
		15週	ツールボックス(2) Solidworks Simulationによる応力解析		複数のパーツを用いてアセンブリを行うことができる。 3DCADを利用したシミュレーションを理解し、作成したパーツの応力解析をすることができる。		
		16週	アセンブリ機能 確認試験				
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
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	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