

Kurume College		Year	2022		Course Title	Applied Design and Drawing・CAE
Course Information						
Course Code		4M07		Course Category		Specialized / Compulsory
Class Format		Lecture		Credits		School Credit: 2
Department		Department of Materials System Engineering		Student Grade		4th
Term		Second Semester		Classes per Week		4
Textbook and/or Teaching Materials		テキスト「よくわかる3次元CADシステムSOLIDWORKS入門」「初心者のための機械製図」（2年次で使用）、「ビジュアルアプローチ 材料力学」（3年次で使用）その他配付資料				
Instructor		佐々木 大輔				
Course Objectives						
1. 簡単な構造であれば、設計製図道具（パソコン・ドラフター等）がなくても、その図面がフリーハンドで作成できる 2. CADの基本操作ができる 3. CAEを用いた強度計算ができる						
Rubric						
		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		図面の役割を理解し、ものづくりに適した製品のスケッチおよび製図ができる		製品のスケッチおよび製図ができる		製品のスケッチおよび製図ができない
評価項目2		CADを用いて複雑な形状のモデリングができる		CADを用いて単純形状のモデリングができる		CADを用いて単純形状のモデリングができない
評価項目3		与えられた課題に対して創意工夫してCAEを用いた強度計算を行うことができる		与えられた課題に対してCAEを用いた強度計算を行うことができる		与えられた課題に対してCAEを用いた強度計算ができない
Assigned Department Objectives						
Teaching Method						
Outline		企業における中核技術者としての役割を遂行する為、機械・鋼構造物の実践的設計・製図の基礎（経済的な「モノの設計」に関する考え方・やり方）を学習し、将来、創造的・高付加価値的な設計業務ができる基礎をつくることを目的とする。また、設計業務には必需品となったCAD・CAEを駆使できるようになる。				
Style		1. CADの取り扱い方を講義・演習で学習する 2. 課題に対して、CADで製図を行う 3. 課題に対して、CAEで解析を行う 3. 基本的なパソコンの操作ができることを前提に講義を進めるので、キーボードからの入力方法、Excel・Wordの取り扱い方について基本的な操作方法を学習しておくこと 4. 設計製図には、特に力学（数学・材料力学etc）が必要である。事前学習として、今まで学習した内容（材料力学は曲げ、ねじり、応力変換）を見直しておくこと				
Notice		1.CADによる製図課題30点 2.設計報告書30点 3.CAE課題・その他課題・小テスト40点 合計 100点 として評価し、60点以上を合格とする。 CAD・CAE課題の提出が無い場合は不合格とする。 定期試験は実施しない。小テストの時間が授業時間に確保できない場合は、定期試験期間中に行うことがある。 小テストに関する、再試験は実施しない。				
Characteristics of Class / Division in Learning						
<input checked="" type="checkbox"/> Active Learning		<input type="checkbox"/> Aided by ICT		<input type="checkbox"/> Applicable to Remote Class		<input type="checkbox"/> Instructor Professionally Experienced
Course Plan						
			Theme	Goals		
2nd Semester	3rd Quarter	1st	製図とJISについて	製図とJISについて基本ルールを理解する		
		2nd	スケッチについて：スケッチの仕方・演習	簡単な構造であれば、設計製図道具（パソコン・ドラフター等）がなくても、その図面がフリーハンドで作成できる		
		3rd	CADとパソコンとWindows	CADとパソコンとWindowsについての基礎知識を理解する		
		4th	CADの操作方法：図面作成とファイル管理・図面構成・基本ルール	CADの操作方法を理解する		
		5th	直線・平行線・多角形・円・円弧・楕円の描き方	直線・平行線・多角形・円・円弧・楕円が描けるようになる		
		6th	図形の削除・移動・複写・変更の方法及び、線の延長・伸縮の方法	図形の削除・移動・複写・変更及び、線の延長・伸縮が出来るようになる		
		7th	画層・線種・ハッチングの作成方法	画層・線種・ハッチングの作成が出来るようになる		
		8th	文字・寸法の入力方法及び、部分拡大・図面間複写・ブロック化の方法	文字・寸法の入力及び、部分拡大・図面間複写・ブロック化が出来るようになる		
	4th Quarter	9th	CAEとパソコンとWindows	CAEの操作方法を理解する		
		10th	CAEによる応力解析	CAEによる応力解析を行う		
		11th	課題について構想を練る	課題について構想を練る		
		12th	課題について、強度計算書を作成する	Excelにて強度計算書を作成する 簡単な加工ができる		
		13th	課題について、簡単な加工ができる	課題について、簡単な加工ができる		
		14th	課題について、組立図・強度計算書・取扱説明書及び、感想文の作成	課題について、組立図・強度計算書・取扱説明書及び、感想文の提出		

		15th	課題について、組立図・強度計算書・取扱説明書及び、感想文の提出		課題について、組立図・強度計算書・取扱説明書及び、感想文の提出		
		16th					
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	実技・態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	0	0	0	0	90	10	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0
専門的能力	0	0	0	0	90	10	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0