科目名	デザイン・CAD実習2						年度	2025	
英語科目名	Design & CAD Practice 2						学期	後期	
学科・学年	機械設計科 2年次	必/選	選3	時間数	120	単位数	4	種別※	実習
担当教員	田中 裕子		教員の実務経験	あり	実務経験の職種		機械設計 CAD教育		

【科目の目的】

3次元CADを仕事として扱う為に、前期履修のデザイン・CAD実習1より更に深掘した実践的なモデリング手法と周辺技術を理解し、設計力とCADスキルを向上させることを目的とする。

【科目の概要】

発想力を養うため個人で課題に取り組むことと、チームワークでの作業能力、コミュニケーション能力の育成をするために、グループワークを並行して行い、また、教員主体型の指導だけでなく、学生間でのディスカッションなど学生主体型の授業を取り入れ、自分で考え、発言し作品で表現できる技術習得を行う。

【到達目標】

機械設計のあらゆる場面で必要なCAE（コンピュータ解析技術）の基本操作と知識を習得し、安全なものを作ることに對しても意識を向けられることを目標とする。また、3次元CADを取り入れている現場で必要となる多種CAD間でのデータの取り扱いにおける基本的な知識と操作はもちろんのこと、3次元データの品質向上によるデータ変換におけるトラブルの減少手法の習得も目標とする。

【授業の注意点】

インプット型とアウトプット型を採用し、授業に参加する全員がコミュニケーションを取り、意見を交換し合うスタイルで実施する。社会の一員となる準備として、やむを得ない事由のない限り、遅刻や欠席は認めず、受講態度や不要な私語および不急なスマートフォンの使用などには厳しく対応する。定期試験の受験資格は、授業時数の4分の3以上出席（オンライン授業含む）した学生のみとする。

評価基準＝ルーブリック

ルーブリック 評価	レベル5	レベル4	レベル3	レベル2	レベル1
	優れている	よい	ふつう	あと少し	要努力
到達目標 グループワーク	チームでリーダーシップを発揮し作品製作を推進できる	チームで自身の役割を認識し担当業務を自発的に推進できる	チーム又はクラスメイト、教員と協働し製作を遂行することが出来る	指示された内容のみ実行できる	製作において他者との協調性がない
到達目標 ジェネレーティブデザイン	ジェネレーティブデザインを自身のモデルで活用できる	ジェネレーティブデザインの操作方法を知っている	ジェネレーティブデザインの基礎を理解している	ジェネレーティブデザインの一部を理解している	ジェネレーティブデザインが何か解らない
到達目標 熱解析	熱解析を自身のモデルで活用できる	熱解析の操作方法を知っている	熱解析の基礎を理解している	熱解析の一部を誓っている	熱解析で何が出来るか解らない
到達目標 動解析	動解析を自身のモデルで活用できる	動解析の操作方法を知っている	動解析の基礎を理解している	動解析の一部を誓っている	動解析で何が出来るか解らない
到達目標 静解析/モード周波数解析	静解析を自身のモデルで活用できる	静解析の操作方法を知っている	静解析の基礎を理解している	静解析の一部を誓っている	静解析で何が出来るか解らない

【教科書】

必要に応じてレジュメ・資料を配布する。参考書・参考資料等は、授業中に指示する。

【参考資料】

【成績の評価方法・評価基準】

試験・課題 50% 試験と課題を総合的に評価する
 平常点 50% 積極的な授業参加度、授業態度によって評価する

※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。

科目名		デザイン・CAD実習2			年度	2025
英語表記		Design & CAD Practice 2			学期	後期
回数	授業テーマ	各授業の目的	授業内容	到達目標＝修得するスキル	評価方法	自己評価
1	CAE 1	CAE解析の種類と基本操作、活用法の習得	1 静解析の基礎	静解析の基本概念の理解	3	
			2 静解析の操作	静解析の操作方法の理解		
			3 静解析の実践	静解析の演習		
2	CAE 2		1 モード周波数解析の基礎	モード周波数解析の基本概念の理解	3	
			2 モード周波数解析の操作	モード周波数解析の操作方法の理解		
			3 モード周波数解析の実践	モード周波数解析の演習		
3	CAE 3		1 動解析の基礎	動解析の基本概念の理解	3	
			2 動解析の操作	動解析の操作方法の理解		
			3 動解析の実践	動解析の演習		
4	CAE 4		1 熱解析の基礎	熱解析の基本概念の理解	3	
		2 熱解析の操作	熱解析の操作方法の理解			
		3 熱解析の実践	熱解析の演習			
5	ジェネレーティブデザイン1	ジェネレーティブデザインの概要理解と操作方法の習得	1 ジェネレーティブデザインの基礎	ジェネレーティブデザインの基礎理解	3	
			2 ジェネレーティブデザインの操作方法	ジェネレーティブデザインの操作方法習得		
			3 ジェネレーティブデザイン演習①	ジェネレーティブデザイン演習①		
6	ジェネレーティブデザイン2		1 ジェネレーティブデザイン演習②	ジェネレーティブデザイン演習②	3	
			2 ジェネレーティブデザイン演習③	ジェネレーティブデザイン演習③		
			3 ジェネレーティブデザイン演習④	ジェネレーティブデザイン演習④		
7	グループワーク1	卒業製作を含む作品製作による論理的な製品開発プロセスの体験と習得	卒業製作を含む作品製作による論理的な製品開発での実践演習	作品製作グループワーク	2	
8	グループワーク2					
9	グループワーク3					
10	グループワーク4					

11	グループワーク 5					
12	グループワーク 6					
13	グループワーク 7					
14	グループワーク 8					
15	まとめ	CAD実習まとめ	1 CAD実習まとめ	CAD実習全体の総括を理解する	3	
			2 CAD実習振り返り	CAD実習を振り返り自身の不足スキルを抽出する		
			3 不足スキル明確化	不足スキルに対する今後のアクションを明確化する		
評価方法：1. 小テスト、2. パフォーマンス評価、3. その他						
自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった						
備考等						