

日本工学院専門学校	開講年度	2020年度	科目名	CAD設計実習 1	
<b>科目基礎情報</b>					
開設学科	機械設計科	コース名		開設期	前期
対象年次	1年次	科目区分	必修	時間数	90時間
単位数	3単位			授業形態	実習
教科書/教材	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。				
<b>担当教員情報</b>					
担当教員	田中裕子	実務経験の有無・職種	有・機械設計および機械設計者向けCAD教育		
<b>学習目的</b>					
この科目を受講する学生は、自動車、精密機械、をはじめとする幅広い機械業界で活躍できる機械設計技術者をめざすことを目的とし、設計の各工程で使用される3次元CADスキルを身につけることを目的とする。機械設計およびものづくりに必要な基本的な機械図面のルールやJIS規格を確認しながら、3次元CADの活用法を勉強し、設計現場における3次元CADの利点を活かしたオペレーション技術を磨き、数多くの課題に取り組む。また、3次元CAD利用者試験に必要な知識を習得するための、基本的なCAD用語などを身につける。					
<b>到達目標</b>					
3次元CADでの機械設計およびものづくりに必要なパーツ作成（ソリッド・サーフェスによるモデリング）から組み立て（アセンブリ）までの基本操作のスキルを身に付けることを目標とする。また、3次元CADの活用による設計でプラスとなる機械の図面・構造・JIS規格等の知識や各種操作の習得を目標とする。					
<b>教育方法等</b>					
授業概要	この授業では、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す。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、発言できる人材育成を目指す。				
注意点	この授業では、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します。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以上出席した学生のみとする。				
評価方法	種別	割合	備 考		
	試験	50%	試験と課題を総合的に評価する		
	課題	10%	授業内容の理解度を確認するために実施する		
	レポート	10%	授業内容の理解度を確認するために実施する		
	実技	10%	授業時間内に行われる発表方法、内容について評価する		
	平常点	20%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する		
<b>授業計画（1回～15回）</b>					
回	授業内容	各回の到達目標			
1回	3次元CAD基本操作	CADの起動方法、画面名称、マウス操作、機能概要を習得する			
2回	スケッチ	2D画面の起動方法と線画作成方法の習得			
3回	スケッチ	線画作成方法とその応用操作の習得			
4回	ソリッド	基本的なソリッド作成方法の習得			
5回	ソリッド	基本的なソリッド作成方法の習得			
6回	ソリッド	ソリッド作成の応用操作の習得			
7回	ソリッド	ソリッド作成の応用操作の習得			
8回	サーフェス	基本的なサーフェス作成方法の習得			
9回	サーフェス	基本的なサーフェス作成方法の習得			
10回	サーフェス	基本的なサーフェス作成方法の習得			
11回	パーツ作成	単一部品形状作成のためのソリッドとサーフェス機能の復習			
12回	パーツ作成	単一部品形状作成のためのソリッドとサーフェス機能の復習			
13回	アセンブリ	基本的な組み立て機能の習得			
14回	アセンブリ	基本的な組み立て機能の習得			
15回	総合課題	前期のまとめ			