

日本工学院八王子専門学校		開講年度	2019年度（平成31年度）	科目名	CAD設計実習2
科目基礎情報					
開設学科	機械設計科	コース名		開設期	後期
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	JISにもとづく標準製図法/毎回資料を配布する。				
担当教員情報					
担当教員	浦元淳也、河田尚子		実務経験の有無・職種	無	
学習目的					
機械設計エンジニアを目指すものにとって3次元CADは必須のツールとなっている。この授業では3次元CADシステムを使用して機械部品を作成しモデリング手法を学び、立体形状の認識力や図面の理解も併せて学習することを目的とする。					
到達目標					
機械系3次元CADシステムの基本操作について理解し、様々な立体形状のモデリングができるようにする。またモデリングを通して立体形状の認識力、モデリング思考を身につける。授業の中で学ぶCADシステム操作方法やモデリング手法を、機械エンジニアとして実践活用できるようにするとともに3次元CAD利用技術者試験1級試験合格を目指す。					
教育方法等					
授業概要	3次元CADシステムを活用して、コンピュータリテラシやCADシステムの理解、様々な立体形状のモデリング手法を学びながら、機械部品等の図形作成をする。また、作成された立体形状をCAD上で組み立てる事により機械の構造や設計手法などを理解する。				
注意点	CADシステムを使用し理解を深めて行く為、目標を達成出来ない場合や作業が間に合わない場合などは放課後等の時間を使用して行う必要がある。また、授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。授業に出席するだけでなく、積極的に取り組み、協力しながら目標を達成することに心掛ける。ただし、授業時数の4分の3以上出席しない者は評価することができない。				
評価方法	種別	割合	備 考		
	試験・課題	50%	試験と課題を総合的に評価する		
	小テスト				
	レポート				
	成果発表 (口頭・実技)				
	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		
授業計画（1回～15回）					
回	授業内容		各回の到達目標		
1回	3DCADの活用について		3DCAD、3Dデータがどのように活用されているかを理解し、理想とされる3Dデータの作成方法を身につける。		
2回	基本操作1（アセンブリ）		アセンブリの概念、各種コマンドの操作を理解し、アッセンブリ（部品の組立）ができるようにする。		
3回	応用操作1（アセンブリ）		各種コマンドの操作を理解し、アセンブリした部品に対して部品を可動させることができるようにする。		
4回	モデリング演習1		機械部品のモデリング課題を通して、アセンブリモデルを作成する手法を身につける。		
5回	応用操作2（データ編集）		パラメトリック、履歴について理解し、形状の編集方法を身につける。		
6回	モデリング演習2		機械部品のモデリング課題を通して、パラメトリック、履歴の編集による形状変更手法を身につける。		
7回	モデリング演習3		機械部品のモデリング課題を通して、パラメトリック、履歴の編集による形状変更手法を身につける。		
8回	モデリング演習4		機械部品のモデリング課題を通して、パラメトリック、履歴の編集による形状変更手法を身につける。		
9回	3Dデータ出力について（3Dプリント）		3Dプリンタについて概要を理解し、作成した3Dデータを3Dプリンタより出力する方法を身につける。		
10回	モデリング演習5		機械部品のモデリング課題を通して、作成した3Dデータを3Dプリンタで出力することができるようにする。		
11回	モデリング演習6		機械部品のモデリング課題を通して、作成した3Dデータを3Dプリンタで出力することができるようにする。		
12回	総合演習1		簡単な機械について作成し、課題を通してCADシステムの総合的な活用方法を身につける。		
13回	総合演習2		簡単な機械について作成し、課題を通してCADシステムの総合的な活用方法を身につける。		
14回	総合演習3		簡単な機械について作成し、課題を通してCADシステムの総合的な活用方法を身につける。		
15回	総合演習4		簡単な機械について作成し、課題を通してCADシステムの総合的な活用方法を身につける。		