

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 1
科目基礎情報					
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	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	有 機械設計技術者 デザイナー	
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ながら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、様々な立体図形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CADシステムやモデリング手法で話される専門用語についても理解し、機械エンジニアとして活用できるようにする。3次元CAD利用技術者試験2級試験（筆記）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%	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	3次元CADシステムとPCの基本操作		これから学習するPCの基本操作を理解し、3次元CADシステムについて概要を理解する。		
2回	基本操作1（スケッチ、基本形状作成）		モデリングの基礎として、スケッチ作成の操作を身につける。		
3回	基本操作2（スケッチ、基本形状作成）		スケッチ作成について更に理解を深め、意図する形状を簡単にスケッチ作成できるようにする。		
4回	基本操作3（ソリッドモデリング）		ソリッドの作成方法について理解し、ソリッド作成の操作を身につける。		
5回	モデリング演習1		モデリング課題を通して、簡単な立体形状をモデリングできるようにする。		
6回	応用操作1（ソリッドモデリング）		各種コマンドの操作、ブーリアン演算を理解し、複雑な形状のモデリングができるようにする。		
7回	基本操作4（サーフェスモデリング）		サーフェス（面）の作成方法について理解し、サーフェス作成の操作を身につける。簡単な曲面形状をモデリングできるようにする。		
8回	モデリング演習2		モデリング課題を通して簡単な曲面形状をモデリングできるようにする。		
9回	応用操作2（サーフェスモデリング）		スカルプト機能を使用した直感的なサーフェスモデリングの操作を身につける。		
10回	モデリング思考について		モデリングの思考を理解し、3次元データ作成の手順を自らが考えられるようにする。		
11回	モデリング演習3		機械部品のモデルを課題として、3次元データの作成手順を考えてモデルを作成する方法を身につける。		
12回	モデリング演習4		機械部品のモデルを課題として、3次元データの作成手順を考えてモデルを作成する方法を身につける。		
13回	モデリング演習5		自ら想像したモデルを課題として、3次元データの作成手順を考えてモデルを作成する方法を身につける。		
14回	モデリング演習6		自ら想像したモデルを課題として、3次元データの作成手順を考えてモデルを作成する方法を身につける。		
15回	モデリング演習7		自ら想像したモデルを課題として、3次元データの作成手順を考えてモデルを作成する方法を身につける。		