

2022年度 日本工学院八王子専門学校											
機械設計科											
C A D設計実習 1											
対象	1 年次	開講期	前期	区分	必	種別	実習	時間数	90	単位	3
担当教員	奥住智也			実務経験	有	職種	電機メーカーにて、機械設計者・管理職として従事				
授業概要											
C A Dソフトを基礎から単独でモデリングができるレベルまで学習します。また、図面の読解やCADデータ管理システムを活用した設計法、C A D周辺機器について学習する											
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）合格をめざす。											
授業方法											
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上で組み立てることにより機械の構造などを理解する。											
成績評価方法											
課題50%：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。											
履修上の注意											
CADシステムを使用し理解を深めて行くため、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（オンライン授業含む）しない者は評価することができない。											
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。											
回数	授業計画										
第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。										
第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。										
第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。										

2022年度 日本工学院八王子専門学校	
機械設計科	
C A D 設計実習 1	
第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。
第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。
第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。
第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。
第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。
第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。
第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。
第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。
第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。
第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。
第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。
第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。