

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 2											
対象	1 年次	開講期	後期	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や設計手法などを理解する。											
成績評価方法											
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。											
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	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。										
第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。										
第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。										

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 2	
第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。
第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。
第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。
第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。
第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。
第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。
第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。
第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。
第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。
第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。
第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。
第15回	総合演習 4 作成したモデリングを第三者に発表し、プレゼンテーション能力とデザイン思考を身に付ける。