

2020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			実務 経験	有	職種	機械設計				
授業概要											
CADシステムを活用した図面の書き方やCADシステムを活用した設計法を学びます。											
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。											
授業方法											
3 次元CADシステムを活用して、コンピュタリテラシや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。											
成績評価方法											
試験・課題 平常点	50%試験と課題を総合的に評価する 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。											
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。										

2020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 1 0 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 1 1 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 1 2 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 1 3 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 1 4 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 1 5 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。