

2022年度 日本工学院八王子専門学校											
機械設計科											
ものづくり基礎実習 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											
ものづくりに必要な加工道具および計測機器の使い方と計測の定義と種類と測定誤差の原因と種類、精度と不確かさ、国際単位系の構成を理解し、SI単位およびSI接頭語を実習形式で学びます。また、機械設計に必要とされる基礎知識（電気、エンジン、板金、製図法）や工作機械の使用方法も合わせて学ぶ。											
到達目標											
各種機械計測機器を使用して、測定できるようになり、測定結果を正しく取り扱うことができるようになること、三面図を機械製図の手法に従って描くこと、立体図で形を表すことができるようになることを目標とする。											
授業方法											
各種機械計測機器を使用し、その測定方法を理解するとともに、測定結果の処理について学ぶ。また、図面の描き方について体験を通して学んでいく。											
成績評価方法											
課題40%：製作作品や及び、課題を総合的に評価します。レポート40%：授業内容の理解度を確認するために実施します。平常点20%：積極的な授業参加度、授業態度によって評価します。											
履修上の注意											
各種機械計測法を体験して理解を深めて行く。また、図面の描き方について体験を通して学んでいく。そのため、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、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											
教科書：機械設計技術者のための基礎知識、JISにもとづく標準製図法および、資料を毎回配布/製図器セット											
回数	授業計画										
第1回	機械計測機器の種類・用途各種機械計測機器の種類、用途について学び、理解できるようになる。										
第2回	機械計測機器の測定結果の取扱各種機械計測機器の測定結果の取り扱いについて学び、理解できるようになる。										
第3回	スケールの使い方スケールの使い方、データの処理ができるようになる。										

2022年度 日本工学院八王子専門学校	
機械設計科	
ものづくり基礎実習 1	
第4回	ノギスによる測定（1）ノギスによる測定ができるようになる。
第5回	ノギスによる測定（2）ノギスによる測定のデータ処理ができるようになる。
第6回	ハイトゲージによる測定（1）ハイトゲージによる測定ができるようになる。
第7回	ハイトゲージによる測定（2）ハイトゲージによる測定のデータ処理ができるようになる。
第8回	マイクロメータによる測定（1）マイクロメータによる測定ができるようになる。
第9回	マイクロメータによる測定（2）マイクロメータによる測定のデータ処理ができるようになる。
第10回	ダイヤルゲージによる測定（1）ダイヤルゲージによる測定ができるようになる。
第11回	ダイヤルゲージによる測定（2）ダイヤルゲージによる測定のデータ処理ができるようになる。
第12回	応用測定（1）ノギスによる応用測定ができるようになる。
第13回	応用測定（2）ハイトゲージによる応用測定ができるようになる。
第14回	応用測定（3）マイクロメータによる応用測定ができるようになる。
第15回	応用測定（4）ダイヤルゲージによる応用測定ができるようになる。

2022年度 日本工学院八王子専門学校	
機械設計科	
ものづくり基礎実習 1	
第16回	図面の見方製図の基礎（1） 製図で使用する用紙、文字の大きさなどを学び、使い分けできるようになる。
第17回	図面の見方製図の基礎（2） 線の種類について理解し、使い分けできるようになる。
第18回	図面の見方図形の表し方（1） 三面図について学び、三面図を描くことができるようになる。
第19回	図面の見方図形の表し方（2） 立体図、アイソメトリック図について学び、描くことができるようになる。
第20回	図面の見方寸法の記入法（1） 引き出し線、寸法補助線、寸法線の記入ができるようになる。
第21回	図面の見方寸法の記入法（2） 引き出し線、寸法補助線、寸法線の記入ができるようになる。
第22回	手書き図面三面図（1） 簡単な立体図から三面図を描くことができるようになる。
第23回	手書き図面三面図（2） 簡単な立体図から三面図を描くことができるようになる。
第24回	手書き図面三面図（3） 部品の立体図から三面図を描くことができるようになる。
第25回	手書き図面三面図（4） 部品の立体図から三面図を描くことができるようになる。
第26回	ねじの製図ねじの図面を描くことができるようになる。
第27回	手書き図面立体図（2） 三面図から立体図を描くことができるようになる。

2022年度 日本工学院八王子専門学校	
機械設計科	
ものづくり基礎実習 1	
第28回	歯車と軸受けの製図（1）歯車と軸受の図面の図面を描くことができるようになる。
第29回	歯車と軸受けの製図（2）歯車と軸受の図面の図面を描くことができるようになる。
第30回	リンク機構の製図リンク機構を理解し、リンクの動きを図面で描くことができるようになる。