

2022年度 日本工学院専門学校											
機械設計科											
ものづくり基礎実習 2											
対象	1年次	開講期	後期	区分	必修	種別	実習	時間数	90	単位	3
担当教員	内野 泰伸/斎藤 雅典			実務 経験	有	職種	機械加工/機械設計				
担当教員紹介											
教育・研究機関において機械設計教育を担当しながら民間企業と共同で超精密実験装置の開発・設計を行った実務経験を持つ。											
授業概要											
<p>各機械部品の機能や役割を理解しながら、「加工手順を考えた寸法記入法や断面図の表現法」など、機械設計を学んでいる学生に必要な「正しい図面を描くこと」ができるようになることを目的とする。</p> <p>「JIS規格」や「各機械要素のメーカーのカタログ」を参照し、各種機械要素の選定をしながらの作図になる。また、実際の部品をノギス等で測定し、「計測機器の使い方」を確実なものにしながら複雑形状の部品に対する「表現法や寸法記入法」を身に付け、部品の製作・組立手順も合わせて理解することをめざす。</p>											
到達目標											
<ol style="list-style-type: none"> 「JIS規格」や「各機械要素のメーカーのカタログ」を調べながら部品を正しく図面化できるようになることを目標とする。 機械加工を行なう部分に関しては、「はめあいの必要性」や「適切な表面性状」を判断できるようになることを目指す。 「ノギス」「内パス」「外パス」「ねじピッチゲージ」「Rゲージ」といった計測機器を使用し、必要な寸法を計測できるようになる。 											
授業方法											
JIS規格の調べ方やメーカーカタログの利用法などの解説し、機械部品の図面作成に必要な寸法や知識の決定法を学ぶ。実際の機械部品測定し各種寸法を確認する。その内容を実際の2次元図面に反映させ機械図面を描く。											
成績評価方法											
<p>課題 70% : 提出課題を総合的に評価する。</p> <p>実技 20% : 分解・組立作業、スケッチにおける計測作業を総合的に評価する。</p> <p>平常点 10% : 積極的な授業参加度、授業態度によって評価する。</p>											
履修上の注意											
<p>能動的に学び、到達目標を確認しながら授業に取り組む。</p> <p>「日本産業規格(JIS)」を確実に理解し、製作に必要な寸法を考える。</p> <p>授業時間数の「4分の3以上の出席した学生のみ」が評価の対象となる。</p>											
教科書教材											
<p>毎回課題条件、参考資料を配布する。</p> <p>参考書 JISにもとづく標準製図法 (オーム社)</p>											
回数	授業計画										
第1回	鋳物の製図法 ……鋳造方法、鋳型構造から鋳物の各種形状を理解し、鋳物の製図法を学ぶ										
第2回	軸受本体1 ……軸受本体の図面作成1										
第3回	軸受本体2 ……軸受本体の図面作成2										
第4回	豆ジャッキ1 ……ねじの製図法・想像線の使い方を学び、豆ジャッキの図面作成1を行う										
第5回	豆ジャッキ2 ……豆ジャッキの図面作成2										

2022年度 日本工学院専門学校	
機械設計科	
ものづくり基礎実習 2	
第6回	豆ジャッキ 3 …豆ジャッキの図面作成 3
第7回	歯車の製図法 1 …歯車の製図法（モジュール、ピッチ円）について学ぶ
第8回	歯車の製図法 2 …キー、キー溝の製図法（キー、はめあい）について学ぶ
第9回	平歯車 1 …平歯車の図面作成 1
第10回	平歯車 2 …平歯車の図面作成 2
第11回	平歯車 3 …平歯車の図面作成 3
第12回	かさ歯車 1 …かさ歯車の図面作成 1
第13回	かさ歯車 2 …かさ歯車の図面作成 2
第14回	かさ歯車 3 …かさ歯車の図面作成 3
第15回	溶接記号 …溶接記号の製図法について学ぶ
第16回	ブラケット 1 …ブラケットの図面作成 1
第17回	ブラケット 2 …ブラケットの図面作成 2
第18回	ブラケット 3 …ブラケットの図面作成 3
第19回	軸・軸受 …すべり軸受、ころがり軸受の製図法について学ぶ
第20回	総合課題 1 …軸、軸受、軸受本体、歯車などを用いた組立図面の作成 1
第21回	総合課題 2 …軸、軸受、軸受本体、歯車などを用いた組立図面の作成 2
第22回	総合課題 3 …軸、軸受、軸受本体、歯車などを用いた組立図面の作成 3
第23回	総合課題 4 …軸、軸受、軸受本体、歯車などを用いた組立図面の作成 4