

日本工学院八王子専門学校	開講年度	2019年度（平成31年度）	科目名	機械の製図	
<b>科目基礎情報</b>					
開設学科	機械設計科	コース名		開設期	前期
対象年次	2年次	科目区分	必修	時間数	60時間
単位数	2単位	授業形態	実習		
教科書/教材	1年次 工業デザイン配布資料、JISにもとづく標準製図法 機械の設計配布資料（機械設計製図便覧があれば尚良）				
<b>担当教員情報</b>					
担当教員	氏家大樹	実務経験の有無・職種	有・2級機械設計技術者		
<b>学習目的</b>					
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。製図の課題では、JIS規格や各機械要素のメーカーのカタログを参照し、実際の動力伝達に必要な事柄を計算によって算出し、各種機械要素の選定をしながらの作図になるので、設計手順をよく考え、慎重に作図を進めることができるようになり機械部品図や組立図を作成し、製図法の理解を深め、図面を読む力を身に付ける。					
<b>到達目標</b>					
2次元機械製図では、補助投影や部分投影、各種断面法など多くの投影法や断面図示の表現法が存在する。最適な表現法や寸法記入法の判断ができ、工法を理解し、部品及び製品が実際に製作可能な2次元図面を作図ができることを目標とする。また、各機械要素でJISによって定められているサイズ公差、はめあい、幾何公差など、部品・製品製造に必要な事柄についても合わせて理解できること目標とする。 複雑な設計を通し、構造図、計画図をまとめ、精度の高い設計の為、複雑な計算やCAEの活用を実践し根拠に基づく材料の選定、機械要素の選定ができるようになる。					
<b>教育方法等</b>					
授業概要	機械技術者として身につけるべき製図の基本を理解し、適用することを身につける。教科書を通して、製図とはなにかを考え、物を作るための図面の意義とその重要性を会得すると共に、今現在、目の前にある機械及び部品の実物により立体感覚を養い、物の見方、応用技術等を育成する。さらに、演習を通して作図能力を高める。				
注意点	①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ります。 ②5Sの励行：整理・整頓・清潔・清掃・躰けを守り快適な授業空間を作りましょう。 ③コンプライアンス：社会で認められないことは本講義でも一切認めません。 ④授業時数の4分の3以上出席しない者は定期試験を受験する（評価する）ことができません。				
評価方法	種別	割合	備考		
	試験・課題	50%	試験と課題を総合的に評価する		
	小テスト	0%			
	レポート	30%	授業内容の理解度を確認するために実施する		
	成果発表 (口頭・実技)	0%			
平常点	20%	積極的な授業参加度、授業態度によって評価する			
<b>授業計画（1回～15回）</b>					
回	授業内容	各回の到達目標			
1回	目標設定	目標設定用紙に本授業の個人到達目標を記入する。課題選定。			
2回	操作説明＋課題選定	課題選定→報告→作業準備			
3回	加工部品のバラシとBOM作成1	課題から加工部品を抽出し、部品図化とBOM内の価格調査して設計便覧を作成し作業報告を行う。			
4回	加工部品のバラシとBOM作成2	課題から加工部品を抽出し、部品図化とBOM内の価格調査して設計便覧を作成し作業報告を行う。			
5回	加工部品のバラシとBOM作成3	課題から加工部品を抽出し、部品図化とBOM内の価格調査して設計便覧を作成し作業報告を行う。			
6回	加工部品のバラシとBOM作成4	課題から加工部品を抽出し、部品図化とBOM内の価格調査して設計便覧を作成し作業報告を行う。			
7回	加工部品のバラシとBOM作成5	課題から加工部品を抽出し、部品図化とBOM内の価格調査して設計便覧を作成し作業報告を行う。			
8回	加工部品のバラシとBOM作成6	課題から加工部品を抽出し、部品図化とBOM内の価格調査して設計便覧を作成し作業報告を行う。			
9回	加工部品のバラシとBOM作成7	課題から加工部品を抽出し、部品図化とBOM内の価格調査して設計便覧を作成し作業報告を行う。			
10回	加工部品のバラシとBOM作成8	課題から加工部品を抽出し、部品図化とBOM内の価格調査して設計便覧を作成し作業報告を行う。			
11回	モディファイ、幾何公差1	課題を1つ選択し、加工性を考慮して素材の選定、加工性を考慮した設計に変更する。			
12回	モディファイ、幾何公差2	設計に変更と加工性、組立性を考慮し幾何公差を加える。			
13回	モディファイ、幾何公差3	設計に変更と加工性、組立性を考慮し幾何公差を加える。			
14回	組立図1	選択した課題に対して組立図を作成する。			
15回	組立図2	選択した課題に対して組立図を作成する。			

