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	機械の設計	
科目基礎情報					
開設学科	機械設計科	コース名		開設期	後期
対象年次	1年次	科目区分	必修	時間数	60時間
単位数	4単位	授業形態	講義・演習		
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。				
担当教員情報					
担当教員	石鍋仁	実務経験の有無・職種	無		
学習目的					
<p>図面は国際的に共通な工学言語(図面情報の伝達、保存、検索)として認識されており、その描き方は製図規格として制定されている。本科目は機械を構成している要素部品類を実際に描くことにより、JISに規定されている製図規格を理解し、同時に図面に盛り込まなければならない加工法、材料情報の知識ならびに規格の利用方法などの習得を目指す。</p>					
到達目標					
<p>機械設計・製図に必要なJISの製図規則を中心に、機械設計の基礎および基本的な機械要素とその図面の表し方などを講義および演習を通じて習得する。さらに、複数の部品で構成された機械の製図に必要な部品図および組立図の役割を理解し、機械部品の製作・組立に関する製図法を習得し、機械設計に必要な基礎知識を身につける。</p>					
教育方法等					
授業概要	<p>機械図面は機械設計技術者が自分のアイデアを正確に伝えるための基本的なコミュニケーションツールである。図面で伝えることのできる情報には、寸法だけでなく機械の構成する部品が設計基準に対する機能を発揮するために必要なサイズ公差（寸法の精度）や幾何公差（形状の精度、位置や姿勢の精度）など多くの情報がある。この授業では、図面の表現方法である投影法から各種機械部品の製図方法を学習し、その中でサイズ公差やはめあい、幾何公差について学習する。</p>				
注意点	<p>作図演習を中心に理解を深めて行く為、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。</p>				
評価方法	種別	割合	備 考		
	試験・課題	80%	試験と課題を総合的に評価する		
	小テスト				
	レポート				
	成果発表 (口頭・実技)				
	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		
授業計画（1回～15回）					
回	授業内容	各回の到達目標			
1回	機械製図とは何を学ぶのか？	機械製図の講義の中で、求められること・行うべきことを理解する。			
2回	製図方法導入編	作図についての基礎知識・約束ごと、JISに準拠した作図方法を理解する。			
3回	投影法の基礎：第三角法について	第三角法による図の示し方を理解する。			
4回	投影法の基礎：補助投影図	補助投影法を理解する。			
5回	投影法の基礎：断面図	各種断面法を理解する。			
6回	投影法の基礎：慣用図示法	図の省略や慣用図示法について理解する。			
7回	寸法記入法1（名称・表現）	寸法の各部の名称と図の示し方を理解する。			
8回	サイズ公差とはめあい	サイズ公差とはめあいについて理解する。			
9回	幾何公差について	幾何公差について理解する。			
10回	表面性状の図示法	表面性状の図示法を理解する。			
11回	溶接記号の図示法	溶接記号の図示法を理解する。			
12回	ねじ・ボルト・ナットについて	ねじ・ボルト・ナットの標準部品を調べることができる。			
13回	歯車について	平歯車・かさ歯車について歯形の基本項目を理解する。			
14回	総合演習 機械図面の製図①	機械部品の製図を通して上記事項の確認を行う。			
15回	総合演習 機械図面の製図②	機械部品の製図を通して上記事項の確認を行う。			