

日本工学院専門学校	開講年度	2020年度	科目名	工業デザイン	
科目基礎情報					
開設学科	機械設計科	コース名		開設期	前期
対象年次	1年次	科目区分	必修	時間数	30時間
単位数	2単位			授業形態	講義
教科書/教材	毎回課題条件を配布する。教科書・参考資料等は、授業中に指示する。				
担当教員情報					
担当教員	内野泰伸		実務経験の有無・職種	有・機械設計	
学習目的					
機械を製作する上で、欠かすことができないものが設計図面である。機械製図は、主として日本工業規格（JIS）に基づいて、その内容が組み立てられている。また国際標準化機構（ISO）によって設定された製図規格に準じて、JISの製図関連規格も頻繁に改訂されている。これら規格の重要性や新旧の違いを確認し、規格に沿った正しい機械図面が描けるようになることを目的とする。数多く存在する機械製図のルールを確実に覚えてもらうことがねらいである。					
到達目標					
機械設計者の基本となる機械製図を勉強する上で、何としても理解しなければならないのが、日本工業規格（JIS）である。製品の出来上がりを左右する機械図面の重要性を意識し、製図法を完全に理解することを目標とする。また、寸法記入は十人十色となるので、基本をしっかりと伝え、製作者にとって見やすく作りやすい図面を描くことを目標とする。					
教育方法等					
授業概要	数多くのルールが存在する機械製図法なので、項目ごとに理解度を確認しながら授業を進めていく。規格の読み取りについては、穴埋め形式のプリントを用意し、知識を確実に定着させる。特にサイズ公差に関しては、それぞれの“はめあい“に対して練習問題を作成し、多く用いられる”はめあい”の組み合わせを理解してもらうことを目指す。必要に応じて小テストを実施し、理解度を確認する。				
注意点	能動的に学び、到達目標を確認しながら授業に取り組む。 日本工業規格（JIS）を確実に理解し、国際標準化機構（ISO）との関係を考える。 小テストの他、定期試験を実施するが授業時数の4分の3以上出席しない者は受験することができない。				
評価方法	種別	割合	備 考		
	試験・課題	70%	機械製図法の定期試験と提出課題を総合的に評価する		
	小テスト	20%	授業内容の理解度確認のため小テストを実施する		
	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		
授業計画（1回～15回）					
回	授業内容		各回の到達目標		
1回	製図の意義とその重要性		図面が製品製作者に伝える意義を理解する		
2回	日本工業規格(JIS)について		JIS規格の分類と国際規格との関係を理解する		
3回	図面の構成について		図面に盛り込まなければならない内容を理解する		
4回	製図に使用する線の種類		製図に用いられる線の種類、太さ、用途を理解する		
5回	投影法について		三角法を中心に様々な投影法を確認する		
6回	三角法課題(1)		基本立体の実物を見ながら、フリーハンドで平面図を作図できるようにする		
7回	三角法課題(2)		立体図の課題を通して、三面図を表現できるようにする		
8回	等角図課題(1)		平面図の課題を通して、フリーハンドで立体図を作図できるようにする		
9回	等角図課題(2)		平面図の課題を通して、アイソメ用紙に立体図を表現できるようにする		
10回	寸法記入法について		JIS規格による寸法記入法の基本を理解する		
11回	寸法記入課題(1)		課題を通して、寸法に関する各部名称、寸法補助記号などの意味を確認する		
12回	寸法記入課題(2)		課題を通して、実際に描きながら正しい寸法記入法を身に付ける		
13回	サイズ公差について		はめあいの種類、表の読み取り方、普通公差との違いを理解する		
14回	幾何公差について		機械公差の種類と記号、記号の意味、表現法を理解する		
15回	表面性状について		表面性状の要求事項の指示位置、パラメータの標準数列、表面性状の図示方法を確認する		