

東京工業高等専門学校		開講年度	平成28年度 (2016年度)		授業科目	基礎製図
科目基礎情報						
科目番号	0134		科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習		単位の種別と単位数	履修単位: 4		
開設学科	機械工学科		対象学年	2		
開設期	通年		週時間数	4		
教科書/教材	吉澤武男編著、新編JIS機械製図、森北出版、長澤貞夫他、基礎製図練習ノート、実教出版、永井健一他					
担当教員	角田 陽					
到達目標						
JISに基づく機械製図法を習得し、正確な図面が描けるようになる。						
ルーブリック						
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
評価項目1	JISによる製図法を正しく習得し、正確な製作図が描ける。	JISによる製図法をよく理解し、製作図が描ける。	JISによる製図法を理解し、簡単な製作図が描ける。	JISによる製図法を理解できず、製作図が描けない。		
学科の到達目標項目との関係						
教育方法等						
概要	機械系技術者は、設計・製図・製作・実験・解析をそれぞれ行う必要がある。工学言語ともいわれる図面作成能力を習得する。					
授業の進め方・方法	製図法講義と製図演習を教室や製図室で実施する。製図演習について毎回のドリルや課題を終了させ、提出する。					
注意点	製図演習では、製図用具一式を用意し、方眼紙やケント紙を使用するので、指定の用紙を各自事前に準備して持参すること。授業時間内に作成が完了するように集中して取り組むこと。図面等の提出期限は厳守すること。授業の予習と復習は自学自習により積極的に取り組むこと。なお、単位取得にはすべてのレポートや図面が受理されているとともに試験で最低限の得点を取得することが要する。					
授業計画						
		週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1stQ	1週	ノギスやマイクロメータの測定原理と演習	ノギスやマイクロメータを用いて寸法を測定することができる。		
		2週	製図用文字・記号・線と用具の使用方法	機械製図の文字・記号・線の種類と用途を理解できる。		
		3週	(1)数字・記号 (2))有効数字、測定値の不確かさ（誤差）と精度	(1)機械製図で用いる数字・記号を理解し、描ける。 (2)有効数字、測定値の不確かさ（誤差）と精度について説明できる。		
		4週	(1)ラテン文字・漢字 (2)平均値・標準偏差・標準誤差、簡単な近似計算、最小二乗法、標準とトレーサビリティ、長さの標準、標準尺	(1)投影法と寸法記入法を理解し、図面を描くことができる。 (2)平均値・標準偏差・標準誤差、簡単な近似計算、最小二乗法、標準とトレーサビリティ、長さの標準、標準尺について説明できる。		
		5週	線の種類と練習	機械製図の線の種類と用途を理解し、描ける。		
		6週	直線のつなぎ方、円弧の練習	直線のつなぎ方、円弧の描き方を理解し、描ける。		
		7週	投影法と寸法記入法	投影法と寸法記入法を理解し、図面を描ける。		
		8週	中間まとめ	ここまできを概観し、理解を深める。		
	2ndQ	9週	等角図と展開図	等角図と展開図を理解し、図面を描ける。		
		10週	寸法、表面性状の図式記号	寸法記入、表面性状の図式記号を理解し、図面を描ける。		
		11週	公差、幾何公差、溶接記号	公差、幾何公差、溶接記号を理解し、図面を描ける。		
		12週	製作図（締め付け金具、Vブロック）	締め付け金具、Vブロックの図面を描ける。		
		13週	製作図（異形ブロック、段附丸棒）	異形ブロック、段附丸棒の図面を描ける。		
		14週	製作図（段附リング、フランジ）	段附リング、フランジの図面を描ける。		
		15週	まとめ	これまでの学修内容を概観し、理解を深める。		
		16週				
後期	3rdQ	1週	機械製図演習：Vブロック	JISに基づきVブロックの製図を行うことができる。		
		2週	機械製図演習：パッキン押さえ	JISに基づきパッキン押さえの製図を行うことができる。		
		3週	機械製図演習：アイボルト	JISに基づきアイボルト押さえの製図を行うことができる。		
		4週	機械製図演習：チャックハンドル	JISに基づきチャックハンドルの製図を行うことができる。		
		5週	機械製図演習：チャックハンドル	JISに基づきチャックハンドルの製図を行うことができる。		
		6週	機械製図演習：豆ジャッキ	JISに基づき豆ジャッキの製図を行うことができる。		
		7週	機械製図演習：豆ジャッキ	JISに基づき豆ジャッキの製図を行うことができる。		
		8週	機械製図演習：平歯車	JISに基づき平歯車の製図を行うことができる。		
	4thQ	9週	機械製図演習：平歯車	JISに基づき平歯車の製図を行うことができる。		
		10週	機械製図演習：フランジ形固定軸接手	JISに基づきフランジ形固定軸接手の製図を行うことができる。		
		11週	機械製図演習：フランジ形固定軸接手	JISに基づきフランジ形固定軸接手の製図を行うことができる。		
		12週	機械製図演習：フランジ形固定軸接手	JISに基づきフランジ形固定軸接手の製図を行うことができる。		

		13週	機械製図演習：プランマブロック	JISに基づきプランマブロックの製図を行うことができる。		
		14週	機械製図演習：プランマブロック	JISに基づきプランマブロックの製図を行うことができる。		
		15週	機械製図演習：プランマブロック	JISに基づきプランマブロックの製図を行うことができる。		
		16週				
モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標						
分類		分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
評価割合						
			演習課題	合計		
総合評価割合			100	100		
基礎的能力			80	80		
専門的能力			20	20		