鈴鹿工業高等専門学校	開講年度	平成31年度 (2019年度)	授業科目	設計製図Ⅰ

科目基礎情報

科目番号	0019	科目区分	専門 / 必修
授業形態	授業	単位の種別と単位数	履修単位: 1
開設学科	材料工学科	対象学年	1
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「製図」　原田　昭 監修　（実教出版），　基礎製図練習ノート（実教出版）		
担当教員	黒田 大介		

到達目標

製図用具の使い方，図面に用いる線・文字，立体的な図示法および投影図の書き方等機械製図の基礎を理解し，図示の工夫や寸法記入を理解し，簡単な部品の製作図作成に応用できる．

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	未到達レベルの目安
評価項目1	図面に用いる文字と線を，目的に応じて使い分け，正しくかくことができる．	製図用具の種類と使い方，図面に用いる線と文字の種類とかき方を説明でき，正しく文字と線をかくことができる．	製図用具の種類と使い方，図面に用いる線と文字の種類とかき方を説明できない．
評価項目2	直線と円弧をつないで，基本的な作図ができる．	製図に用いられる線の種類とつなぎ方，円弧と直線のつなぎ方を説明でき，基本的な直線と円弧をつなぐことができる．	製図に用いられる線の種類とつなぎ方，円弧と直線のつなぎ方を説明できない．
評価項目3	第三角法による投影図から等角図，キャビネット図がかける．	投影法，等角図，キャビネット図とそのかき方について説明でき，基本的な図面がかける．	投影法，等角図，キャビネット図について説明できない．
評価項目4	主投影図の選び方と断面図の表し方を説明でき，製図に応用できる．	主投影図の選び方と断面図の表し方を説明できる．	主投影図の選び方と断面図の表し方を説明できない．
評価項目5	寸法の表示のしかたを説明でき，製図に応用できる．	寸法の表示のしかたを説明できる．	寸法の表示のしかたを説明できない．
評価項目6	図面の様式と図面のつくり方を説明でき，製図に応用できる．	図面の様式と図面のつくり方を説明できる．	図面の様式と図面のつくり方を説明できない．

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	品物を製作する上で図面は必要不可欠なものであり，技術者となるために機械製図を学ぶということは必須のことである．本講義では，本格的な機械製図の基礎を確実に習得することが目標である．
授業の進め方・方法	・学習・教育目標（B）<専門> に相当する． ・「授業計画」における各週の「到達目標」はこの授業で習得する「知識・能力」に相当するものとする． ・授業については基本的にクラスルーム（教室）で実施する．必要な場合は製図室にて実施する． ・事前に連絡をするので授業場所をしっかりと把握しておくこと．
注意点	<学業成績の評価方法および評価基準>演習課題を60%，中間試験を20%，期末試験を20%として評価し，評価の合計を最終成績とする．中間試験および期末試験の再試験は行わない．最終成績が60点に満たない場には，新たに演習課題を課し，60点を上限に再評価することもある．ただし，未提出の課題がある場合には，学年末での総合評価を59点以下とする． <単位修得要件>学業成績で60点以上を取得すること． <到達目標の評価方法と基準>「知識・能力」の１～１２の確認を，提出された図面，中間試験，期末試験で成績評価を行う．達成度評価における各「知識・能力」の重みは概ね均等とし，評価結果が百点満点の６０%の得点で，目標の達成を確認する． <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>最も基礎的なところから講義を進めるので，予備知識はほとんど必要がない． <レポート等>各授業における演習課題の提出を行う． <備考>中間までに機械製図について，製図用具とその使い方および図面に用いる線と文字を講義する．期末までに立体的な図示法および展開図について講義する．また，全ての講義において演習を中心に行い，出来るだけ多くの図面を製図する．本教科は後に学習する設計製図Ⅱの基礎となる科目である．

授業計画

		週	授業内容	週ごとの到達目標
前期	1stQ	1週	図面の役割，製図に用いる用具，図面に用いる文字の説明	1. 図面の役割を理解している． 2. 製図に用いる用具を理解している． 3. 図面に用いる文字を理解している．
		2週	製図用具の使い方の説明と数字の練習ノート	4. 製図用具の使い方を理解してる．
		3週	英字，記号および漢字の練習ノート	上記4
		4週	線の種類，用法とつなぎ方の説明	5. 製図に用いられる線の種類，用途，つなぎ方を理解している．
		5週	直線と直線のつなぎ方の練習ノート	6. 直線のかき方，つなぎ方を理解している．
		6週	基礎的な図のかき方と直線と円弧を用いた線のつなぎ方の説明	7. 平面図形のかき方を理解している．
		7週	円弧と直線・曲線，図形と円弧・直線の練習ノート	上記1～7
		8週	中間試験	これまでに学習した内容を説明し，諸量を求めることができる．
	2ndQ	9週	投影法，等角図，キャビネット図の説明	8. 立体を平面で表す方法を理解している．
		10週	投影図と等角図の練習ノート，キャビネット図の課題	9. 投影図，等角図，キャビネット図のかき方を理解している．
		11週	主投影図の選び方と断面図の表し方の説明	10. 主投影図の選び方と断面図の表し方を理解している．
		12週	課題18, 19, 20（教科書）	上記10
		13週	寸法の表示のしかたといろいろな寸法記入の方法（練習ノート 306）	11. 寸法の表示のしかたを理解している．

		14週	図面の様式および図面のつくりかたの説明	12. 図面の様式と図面のつくりかたを理解している.
		15週	T型管フランジの製図	上記12
		16週	T型管フランジの製図	上記12

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
専門的能力	分野別の専門工学	材料系分野	製図	図面の役割と種類を説明できる。	4	
				線の種類と用途を説明できる。	4	
				品物の投影図を正確にかくことができる。	4	
				製作図のかき方を理解できる。	4	
				図形に寸法を記入することができる。	2	

評価割合

	試験	課題	相互評価	態度	発表	その他	合計
総合評価割合	40	60	0	0	0	0	100
配点	40	60	0	0	0	0	100