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Ⅱ

科目基礎情報

科目番号	0041	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	2
開設期	前期	週時間数	2
教科書/教材	教科書：「製図」　原田　昭　他7名　（実教出版），　基礎製図練習ノート（実教出版）		
担当教員	万谷 義和		

到達目標

材料技術者として必要とされる設計・製図の基礎知識を理解し，機械要素設計・製図に必要な専門知識を習得し，種々の構造用部品および機械要素部品の設計・製図に応用できる.

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	投影図・断面図・寸法の表し方を理解し，応用することができる.	投影図・断面図・寸法の表し方を理解している.	投影図・断面図・寸法の表し方を理解していない.
評価項目2	図面の様式およびつくりかたを理解し，製図に応用できる.	図面の様式およびつくりかたを理解している.	図面の様式およびつくりかたを理解していない.
評価項目3	設計・製図の基礎知識を理解し，応用することができる.	設計・製図の基礎知識を理解している.	設計・製図の基礎知識を理解していない.
評価項目4	機械要素設計・製図に必要な専門知識を習得し，応用することができる.	機械要素設計・製図に必要な専門知識を習得している.	機械要素設計・製図に必要な専門知識を習得していない.
評価項目5	種々の構造用部品および機械要素部品の設計・製図に応用できる.	種々の構造用部品および機械要素部品の設計・製図の図面を描くことができる.	種々の構造用部品および機械要素部品の設計・製図の図面を描くことができない.

学科の到達目標項目との関係

教育方法等

概要	設計製図は材料工学の技術分野を専攻した学生に要求される製図能力および設計能力を養うための科目で，2年次では機械要素や身近な物の設計製図をその内容としている．設計製図Ⅱでは設計能力の養成を目標とし，設計要素を加味した課題を与え，同時に設計のコンセプトを図面に表現する能力を養う.
授業の進め方・方法	・すべての授業内容は，材料工学科学習・教育到達目標(Ｂ)<専門>に対応する. ・授業は講義・実習形式で行う. ・「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.
注意点	<到達目標の評価方法と基準>「到達目標」の確認をレポート課題，計算書，スケッチ， 製図図面などにより行う．合計点の60%の得点で，目標の達成を確認できるレベルの課題を課す. <学業成績の評価方法および評価基準>提出された製図図面に関して60%，レポート課題，計算書， スケッチ等に対して40%で評価する．なお，未提出の図面やレポート課題，計算書，スケッチ等がある場合，前期末評価を59点以下とする. <単位修得要件>与えられた図面およびレポート等を全て提出し，学業成績で60点以上を取得すること. <あらかじめ要求される基礎知識の範囲>これまでに学んだ機械製図法の基礎知識および力学の基礎は十分理解しているものとして講義を進める．本教科は設計製図Ⅰの学習が基礎となる科目である. <レポート等>「ボルト，ナット」および「フランジ型たわみ軸継手」の製図図面の提出以外に，講義の内容を理解する上で必要と思われる演習課題等をレポートとして課す. <備考>「ボルト，ナット」の製図図面は，前期中間試験までに提出すること．「フランジ型たわみ軸継手」の 製図図面は，前期末までに提出すること．本授業においては実習が極めて重要で， 提出された製図図面およびレポート等で評価を行う．規定の単位制に基づき，自己学習を前提として授業を進め，自己学習の成果を評価するために提出期日までに製図図面， レポート等の提出を求めるので，日頃から自己学習に励むこと．本教科は後に学習する設計製図Ⅲ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	製図の基礎	1. 製図の基礎について理解している.
		2週	図形の表し方	2. 図形の表し方について理解している.
		3週	断面図の表し方	3. 断面図の表し方について理解している.
		4週	いろいろな図示法	4. いろいろな図示法について理解している.
		5週	表面性状・はめあい方式・公差	5. 表面性状・はめあい方式・公差について理解している.
		6週	機械要素製図（ねじの基本と製図の仕方）	6. ねじの基本と表し方について理解している.
		7週	ボルト・ナットの製図	7. ボルト・ナットを図面に表すことができる.
		8週	中間試験	中間試験は実施しない.
	2ndQ	9週	機械要素製図（軸受・軸継手）	8. 軸受・軸継手の表し方について理解している.
		10週	フランジ型たわみ軸継ぎ手のスケッチ	9. フランジ型たわみ軸継手をスケッチすることができる.
		11週	フランジ型たわみ軸継ぎ手の計算と選定	10. フランジ型たわみ軸継手を選定することができる.
		12週	フランジ型たわみ軸継手の製図	10. フランジ型たわみ軸継手を図面に表すことができる.
		13週	フランジ型たわみ軸継手の製図	上記10
		14週	フランジ型たわみ軸継手の製図	上記10
		15週	検図	11. 図面の検図ができる.
		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

専門的能力	分野別の専門工学	材料系分野	製図	図形に寸法を記入することができる。	4	
				公差と表面性状の意味を理解し、図示することができる。	3	
				部品のスケッチ図をかくことができる。	4	

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	0	100	0	0	0	0	100
配点	0	100	0	0	0	0	100