

単元計画書

教科名	機械製図	教科書	機械製図
単位数	2単位	履修学年	第1学年

単元名	第1章 製図の基礎
単元の目標	コンパスや定規などを使って投影図をえがくことができるようになる。 立体的な図示方法や展開図のかき方を理解し、それぞれの図法を活用できるようになる。

学習活動に即した評価規準		
知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> ・機械や部品の製作に使用される図面の役割やJIS規格の必要性を理解している。 ・製図用具の種類や基本的な使い方、さらに用具の特質を生かした正しい使い方等について理解している。 ・製図の基本である文字や線のかき方を理解している。正確で美しい文字や線を表すことについて理解している。 ・基礎的な図形のかき方について理解している。正確な図形をかきことができる実践的な知識を身につけている。 ・製図の基本である投影法について理解している。正確な投影図をえがくことができる実践的な知識を身につけている。 ・等角図やテクニカルイラストレーションなどの立体的な図示法について理解している。正確な立体図をえがくことができる実践的な知識を身につけている。 ・展開図や相貫体などについて理解している。正確に展開図や相貫体をえがくことができる実践的な知識を身につけている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・図面の役割やJIS規格の重要性について理解している。 ・製図用具の種類や基本的な使い方について理解している。 ・製図の基本である文字や線のかき方について理解している。創意工夫（思考・判断）し、正確で美しい文字や線をかきことができる。 ・基礎的な図形のかき方について理解している。創意工夫（思考・判断）し、正確な図形をかきことができる。 ・製図の基本である投影図のえがき方について理解している。創意工夫（思考・判断）し、正確な投影図をえがくことができる。 ・等角図やテクニカルイラストレーションなどの立体的な図示法について理解している。創意工夫（思考・判断）し、正確な立体図をえがくことができる。 ・展開図や相貫体などについて理解している。創意工夫（思考・判断）し、正確な展開図や相貫体をえがくことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・機械や部品の製作に使用される図面の役割やJIS規格に興味・関心をもち、誤りのない図面をかきことに意欲的に取り組んでいる。 ・製図用具の種類や基本的な使い方について理解している。興味・関心をもち、用具の特質を生かした正しい使い方ができるよう意欲的に取り組んでいる。 ・製図の基本である文字や線のかき方について理解している。興味・関心をもち、正確で美しい文字や線が表現できるよう意欲的に取り組んでいる。 ・基礎的な図形のかき方について理解している。興味・関心をもち、正確な図形がかけるよう意欲的に取り組んでいる。 ・投影図のえがき方について理解している。興味・関心をもち、正確な投影図がえがけるよう意欲的に取り組んでいる。 ・等角図、キャビネット図、カバリエ図、テクニカルイラストレーションなどの立体的な図示法について理解している。興味・関心をもち、正確な立体図がえがけるよう意欲的に取り組んでいる。 ・展開図や相貫体などについて理解している。興味・関心をもち、正確な展開図や相貫体をえがけるよう意欲的に取り組んでいる。

回数	小単元名	主な学習活動	知・技	思・判・表	態度	評価の方法
1	1.機械製図と規格	<ul style="list-style-type: none"> ・「機械製図」のシラバスを配布し、年間の授業計画を伝える。 ・図面・製図の意義や役割を理解する。 ・製図道具の確認と道具への記名。 ・製図道具の使い方、保管方法について。 	○		○	学習活動観察
2	・図面の役割と種類					
3	2 製図用具とその使い方 ・製図用具					
4	3 図面に用いる文字と線	<ul style="list-style-type: none"> ・正しく読み、明確にわかるように規格に規定されている文字や線の種類と用途を理解する。 ・図面に用いる線の形および太さによる種類と用途を理解する。 ・かくれ線や中心線のひき方を理解し、正しく表現できるようにする。 		○	○	学習活動観察 ワークシート
5	・文字					
6	・線					
7	4 基礎的な図形のかき方	<ul style="list-style-type: none"> ・定規、コンパスなどを使って線の等分や角の2等分など正確にかく。 ・直線と円弧、円弧と円弧のつながり方を理解し、正しく使い分けができるようになる。 	○	◎	◎	学習活動観察 ワークシート 演習課題
8	・基礎的な作図					
9	・直線と円弧、円弧と円弧のつながり方 ・平面曲線					
10	1学期期末考査		◎	◎	◎	筆記/実技テスト
11	5 投影図のえがき方	<ul style="list-style-type: none"> ・第三角法について理解し、正面、平面、右側面図を正しく選択し、図の配置も正しくできる。 ・正面図の選び方を理解し、かくことができる。また、二つの図形で表せる場合の判断もできるようになる。 		○	○	学習活動観察 ワークシート 基礎製図検定 問題集
12	・投影法					
13	・投影図のえがき方					
14	・等角図のえがき方	<ul style="list-style-type: none"> ・品物を立体的にえがく等角投影法と等角図との違いを理解し、斜面部や曲面部をもつ品物の等角図のえがき方について、実技を通して理解する。 ・キャビネット図やカバリエ図の描き方と特徴を理解する。 	○	○		学習活動観察 ワークシート 基礎製図検定 問題集
15	・キャビネット図					
16	・カバリエ図 ・テクニカルイラストレーション					
17	7 展開図					
18	・立体の展開図	<ul style="list-style-type: none"> ・角柱や角すい台、円柱などの展開図のかき方を理解する。 ・相貫線や相貫体の展開図のかき方について、実技を通して理解する。 	○	○	○	学習活動観察 ワークシート 基礎製図検定 問題集
19	・相貫体とその展開図					

単元計画書

教科名	機械製図	教科書	機械製図
単位数	2 単位	履修学年	第1学年

単元名	第2章 製作図		
単元の目標	製作図の作成にかかせない基本的な考え方や技術・手法を実技を通して理解する。 製作図を作成する過程において正確で、分かりやすい図面をかく力と読図力を身につける。		
学習活動に即した評価規準			
知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度	
<ul style="list-style-type: none"> JIS規格で定められた尺度や図面の様式等について理解している。 製作図のかき方や検図の仕方、および図面の管理等について理解している。 主投影面(図)の選び方や配置、各種の断面図示等について理解している。 基本的な寸法記入等について理解している。 寸法公差の記入法やはめあいの種類、表面性状の図示方法等について理解している。 機械部品のスケッチなどについて理解している。 実践的な関連知識や技能を身につけている。 	<ul style="list-style-type: none"> JIS規格で定められた尺度や図面の様式等に思考・判断し、内容の理解に取り組んでいる。 製作図のかき方や検図の仕方、および図面の管理等に適切に思考・判断し、関連知識と技能(表現)を製図に活用している。 主投影面(図)の選び方や配置、各種の断面図示等に適切に思考・判断し、関連知識と技能(表現)を製図に活用している。 基本的な寸法記入等について理解している。適切に思考・判断し、関連知識と技能(表現)を製図に活用している。 寸法公差の記入法やはめあいの種類、表面性状の図示方法等に適切に思考・判断し、関連知識と技能(表現)を製図に活用している。 機械部品のスケッチについて理解している。適切に思考・判断し、関連知識と技能(表現)を製図に活用している。 	<ul style="list-style-type: none"> JIS規格で定められた尺度や図面の様式等に興味・関心をもち、内容の理解に意欲的に取り組んでいる。 製作図のかき方や検図の仕方、および図面の管理等に興味・関心をもち、関連知識と技能の習得に意欲的に取り組んでいる。 主投影面(図)の選び方や配置、各種の断面図示、特別な図示法等に興味・関心をもち、関連知識と技能の習得に意欲的に取り組んでいる。 基本的な寸法記入について理解している。興味・関心をもち、関連知識と技能の習得に意欲的に取り組んでいる。 寸法公差の記入法やはめあいの種類、表面性状の図示方法等に興味・関心をもち、関連知識と技能の習得に意欲的に取り組んでいる。 機械部品のスケッチについて理解している。興味・関心をもち、関連知識と技能の習得に意欲的に取り組んでいる。 	

時間	小単元名	主な学習活動	知・技	思・判・表	態度	評価の方法
20	1 製作図のあらまし	<ul style="list-style-type: none"> 図面(部品図・組立図)の作成にかかせない基本的な考え方や手法について理解する。 製作図の種類や用途を理解し、製作図のかき方や検図の仕方について、実技を通して学ぶ。 図面管理の重要性を理解し、電子情報化に向けた取り組みを知る。 	○		○	学習活動観察
21	・製作図					
22	・尺度 ・図面の様式 ・製作図のかき方と検図 ・図面の管理					
23	2 図形の表し方	<ul style="list-style-type: none"> 主投影図にどの図を選べばよいか、主投影図だけで品物が表現できるかなど、投影図の配置についての考え方を実技(演習課題等)を通して学習する。 品物の内部を表す断面図示や特別な場合の図示法、線・図形を省略する場合等について、実技(演習課題等)を通して学習する。 	○	◎		学習活動観察 ワークシート
24	・図の選び方と配慮					
25	・断面図示 ・特別な図示法 ・線・図形の省略					
26	2 学期期末考査		◎	◎	◎	筆記/実技テスト
27	3 寸法記入	<ul style="list-style-type: none"> 寸法記入に関する基本的事項を理解し、色々な場合の寸法記入や記入上の留意点等について、実技(演習課題等)を通して学習する。 寸法の許容限界(公差)の必要性や使用される用語の意味を理解したうえで、寸法公差の記入法について学習する。 	○	○		学習活動観察 ワークシート 演習課題
28	・基本的な寸法記入法 ・いろいろな寸法記入法 ・寸法記入についての留意事項					
29	支持台(2)の製図 軸受ふたの製図	<ul style="list-style-type: none"> 製図例を参考に、A3ケント紙を使って実際にえがく。 	○	◎	◎	学習活動観察 課題製図
30						
31	軸受の製図	<ul style="list-style-type: none"> 製図例を参考に、A3ケント紙を使って実際にえがく。 	○	◎	◎	
32						
33	やり形片口スパナの製図	<ul style="list-style-type: none"> 製図例を参考に、A3ケント紙を使って実際にえがく。 	○	◎	◎	
34						
35	3 学期期末考査		◎	◎	◎	筆記/実技テスト