

教科 工業(機械)

科目	製図	(必修)	授業時数	2 単位
			履修学年	1 学年

目標	実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、機械製図に必要な資質・能力の育成を目指す。
----	-----------------------------------------------

●学習内容

1 学期	20 時間	2 学期	30 時間	3 学期	20 時間
第1章 製図の基礎	20	5 投影図のえがき方 ・投影法・投影図のえがき方	30	第2章 製作図	20
1 機械製図と規格 ・図面の役目と種類・製図の規格		6 立体的な図示法 ・等角図の描き方・キャビネット図		1 製作図のあらまし ・製作図・尺度・図面の様式	
2 製図用具とその使い方 ・製図用具・製図用具の使い方		・カバリエ図		・製作図のかき方と検図・図面の管理	
3 図面に用いる文字と線 ・文字・線		・テクニカルイラストレーション			
4 基礎的な図形のかき方 ・基礎的な作図・直線と円弧、円弧と円弧のつなぎ方・平面曲線		7 展開図 ・立体の展開図 ・相貫体とその展開図			

教材
教科書:「702 機械製図」実習出版 (機械製図ワークノート、機械製図 製図例 CAD データ集 DVD) 自主作成教材(プリント)

授業の進め方
日本産業規格(JIS)など製図に関する規格と関連付けて、実践的な学習活動を行うことを通して、機械部品や製品の図面の作成及び図面から製作情報を読み取ることができるように進める。具体的には、工業技術基礎の実習内容と関連づけながら、実践的なものづくりの視点から捉えることができるよう進める。また、できるだけ、資料やCADソフト、動画などを通して視覚的に理解ができるようにする。

●身に付ける能力とそのレベル

評価の観点	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度	
評価基準	活用できる (できる)	機械製図について日本産業規格及び国際標準化機構規格を踏まえて理解しているとともに、 関連する技術を身に付け説明できる。	製作図や設計図に関する課題を発見し、工業に携わる者として 科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を身に付け活用できる。	機械分野における部品や製品の図面の作成及び図面から製作情報を読み取る力の向上を目指して 自ら学び、主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。
	習得する (わかる)	機械製図について日本産業規格及び国際標準化機構規格を踏まえて理解している。	製作図や設計図に関する課題を発見し、解決する力を身に付けている。	機械分野における部品や製品の図面の作成及び図面から製作情報を読み取る力の向上を目指して協働的に取り組む態度を身に付けている。
評価方法	定期テスト・課題・ノート・授業観察	定期テスト・課題・ノート・授業観察	授業に取り組む姿勢や意欲(論文・レポートなどの自主的な取組も含む)	

単元別 評価規準

第1章 製図の基礎

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	活用できる (できる)	製図の基礎について 規格と図面の表し方を踏まえて理解 しているとともに、関連する知識や技術を身に付け 説明 できる。	製図の規格と図面の表し方に着目して、製図の役割に関する課題を見いだしているとともに 適切に思考・判断し、関連知識と技能を習得し活用 している。	製図の基礎について自ら学び、製図に関する適切な知識を理解しながら 自ら学び主体的かつ協働的 に取り組んでいる。
	習得する (わかる)	製図の基礎について規格と図面の表し方について関連する技術を身に付けている。	製図の規格と図面の表し方に着目して、機械製図に関して、 適切に表現 できる。	製図の基礎について、製図の基礎に関する適切な知識を理解しながら 協働的 に取り組んでいる。

第2章 製作図

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	活用できる (できる)	製作図について規格で定められた図面の様式や記入方法等について 理解 しているとともに、関連する知識や技術を身に付け 説明 できる。	製作図の規格や基本的な記入方法に着目して、各種記入方法に関して、課題を見いだしているとともに 適切に思考・判断し、関連知識と技能を習得し活用 している。	製作図について、自ら学び、製図に関する適切な知識を理解しながら 自ら学び主体的かつ協働的 に取り組んでいる。
	習得する (わかる)	製作図について規格で定められた図面の様式や記入方法等について、関連する知識や技術を身に付けている。	製作図の規格や基本的な記入方法に着目して、各種記入方法に関して、 適切に表現 できる。	製作図の基礎について、製図に関する適切な知識を理解しながら 協働的 に取り組んでいる。