

科 目 名		学年	単位	授業時間	科目区分	授業形態	学修単位	
図学 : Drawing		2S	2	90分×30回	履修	講義・通年	—	
教 員 名		杉本 信行 : SUGIMOTO Nobuyuki						
授業概要	<p>プラモデルを購入すると、部品図や組立手順を示す図面が入っており、これらの図面は小学生でも理解できるようにわかりやすく描かれている。車のカタログには、その車の平面図や正面図が必ず掲載されている。また、新聞の折り込みチラシには、毎日のようにマンションや売り家の間取り図面が入っている。このように、図面は特別な専門技術者のためだけのものではない。では、自動車や家屋といった立体物が、どのようなルールのもとで紙の上に描かれているのであろうか。本授業では、まず立体物を平面的に表す”投影”という手法について説明した後、機械図面に関する基本的なルールを紹介する。また、スケッチによる簡単な機械部品の図面化や、プロが描いた図面のトレースを行うことにより、図面のよみかきができるようになることを目指す。</p>							
到達目標				評価方法				
(1)立体物を投影して、平面図に変換できること。 (2)平面図から立体物がイメージできるようになること。 (3)寸法の表示方法や寸法補助記号の意味が理解できること。 (4)ねじ、歯車の簡略図示ができること。				①中間試験(40%)、②期末試験(40%)、③課題製図(20%)で評価する。				
学習・教育目標		(D)	JABEE基準1(2)					
授 業 計 画	回	項 目	内 容		回	項 目	内 容	
	第1	序論	本授業全体の概要、製図用具の種類と使い方について説明する。		第16	スケッチの基本	スケッチのしかたについて説明する。	
	第2	図面に用いる文字と線	文字の大きさ、線の太さや種類と用途について説明する。		第17	スケッチ演習 I	Vブロックのスケッチを行い、それを図面化する。	
	第3	基礎的な図面のかき方 I	線分や角の2等分、正多角形、直線と円弧のつなぎ方などについて説明する。		第18	スケッチ演習 II	段付き軸のスケッチを行い、それを図面化する。。	
	第4	基礎的な図面のかき方 II	円弧と円弧のつなぎ方、だ円、歯形曲線などのかき方について説明する。		第19	スケッチ演習 III	コーナプレート(角板)のスケッチを行い、それを図面化する。	
	第5	投影図のかき方	投影法や投影図のかき方について説明する。		第20	演習 III-A	与えられた図面のトレースを行う。	
	第6	演習 I	与えられた立体図面を見て、投影図を描く。		第21	演習 III-B	与えられた図面のトレースを行う。	
	第7	中間まとめ	中間試験を行う。		第22	中間まとめ	中間試験を行う。	
	第8	立体的な図示法	等角図やキャビネット図のかき方について説明する。		第23	ねじの製図 I	ねじの基本、表し方について説明する。	
	第9	展開図	角柱や円柱の展開図のかき方について説明する。		第24	ねじの製図 II	ねじの簡略化図示法について説明する。	
	第10	製作図	尺度や図面の様式について説明する。		第25	演習 IV	指定されたボルトの簡略図を描く	
	第11	図形の表し方	主投影図の選び方や補助投影図について説明する。		第26	歯車の製図 I	歯車の種類や各部の名称について説明する。	
	第12	寸法記入 I	寸法の基本的な書き方について説明する。		第27	歯車の製図 II	歯車の簡略化図示法について説明する。	
	第13	寸法記入 II	寸法補助記号とその使い方について説明する。		第28	演習 V-A	与えられた図面のトレースを行う。	
	第14	演習 II	与えられた平面図を実測し、図中に適切な寸法を書き込む演習を行う。		第29	演習 V-B	与えられた図面のトレースを行う。	
第15	まとめ	前期のまとめを行う。		第30	まとめ	全体の学習事項のまとめを行う。また、授業アンケートを行う。		
自学自習の内容	課題製図を与えるので、指定された期日までに必ず提出すること。							
関連科目								
教科書	機械製図、林 洋次監修、実教出版(文科省検定本 工業302)							
参考書	機械図面のよみ方・かき方、小町弘、オーム社							
授業評価・理解度	最終回に授業評価アンケートを行う。							
副担当教員								
備考								