

【担当教員名】 小幡 正一（非常勤講師）	対象学年	2	対象学科	義肢
	開講時期	前期	必修・選択	必修
	単位数	2	時間数	30

【<概要>又は<一般目標：G I O>】

「製図」はデザインした内容を第三者に正確に伝え、製品の製作や組み立てなどを具体化する手段であり、同時に図形によるコミュニケーションの手段として広く用いられている。特に機械製図は安全で快適な福祉機器や義肢装具自立支援機器を計画し、実際に設計・製作するに際し、その意図を第三者に伝達する手段として重要な位置を占めている。本講義では機械製図の基礎となる規格、図形表現や機器要素製図に必要な知識、製図法、および製図表現技術の基礎を学ぶと共に、立体形状部品を二次元の図面へ展開でき、第三者へ形状を正確に伝達できる能力を習得する。

【<学習目標>又は<行動目標：S B O>】

- (1) 図形表現の基本的な技法が説明できる。
- (2) 基本的な機器要素図面（平面図、断面図、立体図など）を記述できる。
- (3) 第三者が描いた機器要素図面を読み、その基本構成などを説明できる。
- (4) 第三者の多様な意見を取り入れて、自分自身の発想を正確に図面に表現できる。
- (5) 福祉機器や義肢装具支援機器をスケッチあるいは図面として表現し、その特徴や魅力を第三者へ伝えることができる。
- (6) 福祉機器や義肢装具支援機器デザインにおける製図の重要性を認識し、図形表現によるコミュニケーションができる。

回数	授業計画又は学習の主題	SBO	
		番号	学習方法・学習課題又は備考・担当教員
1	ガイダンス：授業の目的、講義・演習内容の説明を通し、図形表現の重要性について学ぶ。	1, 5	講義と質疑応答
2	図形の観察と表現：図形要素のスケッチにより、製図の必要性を学ぶ。	5	講義と質疑応答、演習
3	図形表現の基礎：線の種類と引き方、記号、文字など製図法のルールについて学ぶ。	1	講義と質疑応答、演習
4	図形の表し方：図法の種類とその特徴について学ぶ。	1	講義と質疑応答、演習
5	図面の大きさと尺度：図面の種類と尺度の表現法について学ぶ。	1	講義と質疑応答、演習
6	図面の寸法：図面の各部の基本寸法、指示記号の入れ方について学ぶ。	1	講義と質疑応答、演習
7	臨時試験：第1回から6回までの範囲の授業内容について試験を行う。		筆記試験
8	製図法の体系：投影法の体系と3次元立体を2次元平面上に描く方法について学ぶ。	1	講義と質疑応答、演習
9	平面図の書き方：図形要素を図面として描くことを学ぶ。	2	講義と質疑応答、演習
10	断面図の書き方：図形要素を図面として描くことを学ぶ。	2	講義と質疑応答、演習
11	立体の表現：代表的な透視図法の作図法について学ぶ。	2, 4	講義と質疑応答、演習
12	複合体の表現：身近な複合体を選択、スケッチまたは透視図法による作図について学ぶ。	2, 5	講義と質疑応答、演習
13	製図と製図表現技術のまとめ：これまでの授業内容の重要事項を確認する。	3, 6	講義と質疑応答
14	達成度確認試験：とくに指定がない限り、出題は全講義・演習の範囲で行う。		筆記試験
15	学習の進捗調整のための予備授業		

【使用図書】	<書名>	<著者名>	<発行所>	<発行年・価格・その他>
教科書 (必ず購入する書籍)	「工学基礎 図学と製図」、磯田 浩 ほか、サイエンス社			
参考書	「新編 JIS機械製図」、吉澤武男 編著、森北出版、2006（第4版）。			
その他の資料	必要に応じてプリント配布または指示する。			

【評価方法】	【履修上の留意点】
レポート：20%、臨時試験：20% 達成度確認試験：30%、学習態度：30%	図学・製図学の基本事項を学び、製図による表現能力を高めることを目的としているので、積極的に学習することが必要である。問題解決能力だけでなく、課題発見能力の習得にも力を入れるので、積極的に質疑応答に参加すること。