

科目区分・分類	専門・実習	対象学科名・学年	電子制御3年	科目コード	39300671
科目名	設計製図 Design and Drafting				
担当教員	鈴木 伸哉				
単位数(時間数)	必修 通年 2単位 (60時間)	学習・教育目標との対応			(D-1)
授業の目的と概要	2年次の設計製図を基礎として、機械要素部品の設計製図作業を通して機械製図通則と製図法を学習する。また、各種機械要素部品と卓上万力の製図、歯車ポンプの設計製図を通してスケッチの方法、設計計算、組立図による部品相互の関係図示法、部品構成などを学ぶ。さらに、ものづくり現場で広く用いられている3次元CADの基本操作法を習得して図面作成に活用する。				
先修科目	設計製図				
後修科目	設計製図, 材料力学, 機械加工学				
備考	設計図面は、ものづくりにおいて設計者の意図した事柄を製造現場に伝達する重要な手段である。本授業では、各種規格を教科書やJISハンドブックなどで調べ、製図通則に従った正しい描き方を確実に習得する。				
	授業項目	時間	内容		
1	滑り軸受・転がり軸受(解説)	2	滑り軸受・転がり軸受の機能と役割について説明できる。		
2	製図例9 軸受(製図)	6	軸受の製作図が正しく描ける。		
3	寸法公差・はめあい・幾何公差・普通公差・表面性状(2	寸法公差・はめあい・幾何公差・普通公差・表面性状の表示法について説明できる。		
4	軸と軸継手(解説)	4	軸継手の機能と役割について説明できる。		
5	製図例14 フランジ形たわみ軸継手(製図)	4	フランジ形たわみ軸継手の製作図が描ける。		
6	卓上万力のスケッチ	4	機械部品のスケッチが正しくできる。		
7	卓上万力の組立図(製図)	4	卓上万力の組立図が正しく描ける。		
8	卓上万力の部品図(製図)	4	卓上万力の部品図が正しく描ける。		
9	歯車の基礎・歯車製図・平歯車(解説)	4	平歯車の設計法と図示法について説明できる。		
10	歯車ポンプの設計(解説)	2	歯車ポンプの設計法について説明できる。		
11	歯車ポンプ組立図(製図)	10	歯車ポンプの組立図が正しく描ける。		
12	歯車ポンプ部品図(本体, カバー, 駆動軸等)	8	歯車ポンプの部品図が正しく描ける。		
13	CADの基本操作	6	3次元CADを用いて部品・製品を描ける。		
14					
学習・教育目標を達成するために身に付けるべき内容	すべての課題において、基本的な事項を満たした図面またはレポートを提出することで、学習・教育目標の(D-1)の達成とする。				
成績評価	提出された図面またはレポートなど(重みは授業時間に比例)を総合して、合計100点満点で目標(D-1)達成度を評価する。60%以上を達成した者をこの科目の合格者とする。評価項目については課題ごとに提示する。				
教材	教科書: 林 洋次ほか「機械製図」, 実教出版 参考書: JISハンドブック「機械要素」, 「ねじ」, 「鉄鋼」, 「非鉄」など, 日本規格協会 URL: 日本工業標準調査会 https://www.jisc.go.jp/				
オフィスアワー	放課後 16:00 ~ 17:00, 電子制御工学科棟1F 生産技術準備室。 この時間にとらわれず必要に応じて来室して下さい。				