科目名	学年	単位	授業時間	科目区分	授業形態	学修単位
設計製図・CADⅢ：Mechanical Drawing・CAD Ⅲ	3M	3	135分×30回	履修	講義・実習・通年	ー

教員名	前期（後藤　実：GOTHO Minoru）、後期（藤田　和孝：FUJITA Kazutaka）

授業概要

前期：簡単な機械要素のスケッチを行い、スケッチ図を元に製作図を作成する。この過程をを通して、機械製図規格に従ったフリーハンドによるスケッチ力を身に付けると共に、主投影図、補助投影図の選択力を養い、機能および加工を考えた基準の設定と、その基準を基にした寸法記入法を習得する。　後期：自動車用ねじ式携行ジャッキの設計製図を行う。強度評価と材料選択を通じて形状を決定する基礎的設計を行い、これに基づく組立図と製作図の作成を行う。

到達目標	評価方法
前期：（1）主・補助投影図の役割を理解し、機械要素の簡単な実物モデルの主・補助投影図の選択ができる。（2）基準を基にした基本的な寸法記入法を理解し、使用できる。（3）フリーハンドで描いたスケッチ図を元に製作図が作成できる。　後期：簡単な機械について、（4）強度評価と材料選択を通じた基礎的設計 を行い，設計書が作成できる。（5）設計書を元に製作図が作成できる。	前期評価：スケッチ図2点と製作図2点を各25%ずつ評価し、前期評価の合計を100%とする。 後期評価：②提出物（設計書50%、組立図および部品図50%（合計100%）で評価。学年末評価は前期末評価と後期末評価の平均とする。

学習・教育目標	（C）	JABEE基準1（1）	

授業計画

回	項目	内容
第1	概説	スケッチの意義と方法（講義）。
第2	投影図の選択方法	主投影図・補助投影図の選択方法について説明する（講義）。
第3	図形の表し方	様々な投影図、断面図、特殊な図示法について説明する（講義）。
第4	基準の設定と寸法線の入れ方	機能を考えた加工基準の設定方法と寸法線・寸法補助線の記入法と、公差・表面性状について説明する。
第5	スケッチ	トースカンのスケッチ①（実習）
第6	スケッチ	トースカンのスケッチ②（実習）
第7	スケッチ	トースカンのスケッチ③（実習）
第8	製図	スケッチを基にしたトースカン製作図の作成①（実習）
第9	製図	スケッチを基にしたトースカン製作図の作成②（実習）
第10	製図	スケッチを基にしたトースカン製作図の作成③（実習）
第11	スケッチ	マシンバイスのスケッチ①（実習）
第12	スケッチ	マシンバイスのスケッチ①（実習）
第13	製図	スケッチを基にした製作図の作成①（実習）
第14	製図	スケッチを基にした製作図の作成②（実習）
第15	まとめ	前期のまとめを行なう。
第16	機械設計概説	機械設計製図、自動車携行用ジャッキに求められる性能、特徴など（講義）
第17	ねじ式ジャッキの設計法	自動車携行用パンタグラフ形ねじ式ジャッキの説明と設計法解説①（講義），関連JIS規格の抜粋配付.
第18	ねじ式ジャッキの設計法	自動車携行用パンタグラフ形ねじ式ジャッキの設計法解説②（講義）
第19	個別設計	個別仕様の配布と設計（実習）
第20	個別設計	設計（実習）、設計書提出
第21	個別設計	設計書の講評と必要に応じ再設計． 部品図の作成①（実習）.
第22	製図	部品図の作成②（実習）
第23	製図	部品図の作成③（実習）
第24	製図	部品図の作成④（実習）
第25	製図	部品図の作成⑤（実習）
第26	製図	部品図の作成⑥（実習）
第27	製図	組立図の作成①（実習）
第28	製図	組立図の作成②．提出，検図と訂正（実習）
第29	製図	組立図の作成③．提出，検図と訂正（実習）
第30	まとめ	検図とまとめ

自学自習の内容	
関連科目	設計製図・CADⅠ・Ⅱ、機械工作法Ⅰ・Ⅱ、工作電子実習Ⅰ～Ⅲ、
教科書	機械製図（林　洋次、他・実教出版）
参考書	機械設計の基礎ースケッチ製図演習（宮坂兼嗣・現代工学社）
授業評価・理解度	最終回に授業評価アンケートを行なう。理解度は質問に対する回答や提出物で確認し、授業に反映させる。
副担当教員	
備考	