

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・CADⅢ		3M	3	135分×30回	履修	講義・実習・通年	—	
教員名		前期(後藤 実:GOTHO Minoru)、後期(藤田 和孝:FUJITA Kazutaka)						
授業概要	<p>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。</p> <p>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。</p>							
到達目標				評価方法				
<p>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。</p> <p>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。</p>				<p>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。</p> <p>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。</p>				
学習・教育目標		(C)	JABEE基準1(1)					
授 業 計 画	回	項目	内 容		回	項目	内 容	
	第1	概説	スケッチの意義と方法(講義)。		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19	個別設計	個別仕様の配布と設計(実習)	
	第5	スケッチ	トースカンのスケッチ①(実習)		第20	個別設計	設計(実習)、設計書提出	
	第6	スケッチ	トースカンのスケッチ②(実習)		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7	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22	製図	部品図の作成②(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②(実習)		第23	製図	部品図の作成③(実習)	
	第9	トースカンの評価	トースカンスケッチの評価(実習)		第24	製図	部品図の作成④(実習)	
	第10	CAD	AutoCADの練習		第25	製図	部品図の作成⑤(実習)	
	第11	スケッチ	マシンバイスのスケッチ①(実習)		第26	製図	部品図の作成⑥(実習)	
	第12	スケッチ	マシンバイスのスケッチ②(実習)		第27	製図	組立図の作成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28	製図	組立図の作成②。提出、検図と訂正(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29	製図	組立図の作成③。提出、検図と訂正(実習)	
第15	マシンバイスの評価	マシンバイスの評価(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—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								