

科目名	機械設計基礎学 I		英文表記	Fundamentals of Machine Design I		2013/2/12	
科目コード	1102						
教員名:真喜志 隆 技術職員名:大嶺 幸正						作成	
対象学科/専攻コース			学年	必・選	履修・学修	単位数	授業形態
機械システム工学科			1年	必	履修	2単位	講義
科目目標	設計者同士あるいは技能者との情報伝達手段である製図法の知識を得ることを目標とする						
総合評価	前期・後期評価:定期試験(前期中間試験は実施しないが、スケッチ演習を後期中間試験と扱う)60% + 図面演習40% 学年末評価は上記評価割合にて実施し、60%以上を合格とする						
科目目標達成度とJABEE目標との対応	科目達成度目標(対応するJABEE教育目標)			達成度目標の評価方法			目標割合
	①	機械製図の基本である三角法を習得する		⇒	三角法の習得を定期試験と演習で評価する		40%
	②	製図法の基礎知識を習得する		⇒	基礎知識の習得を定期試験と演習で評価する		30%
	③	スケッチ法を習得する		⇒	スケッチ法の習得度合いを演習で評価する		30%
本科・専攻科教育目標	1	2	3	4			
	◎	○					
評価方法と評価項目および関連目標に対する評価割合							
	目標との関連	定期試験	小テスト	レポート	その他(演習課題・発表・実技・成果物等)	総合評価	セルフチェック
評価項目		60	0	0	40	100	
基礎的理解	①②③	20			10	30	
応用力(実践・専門・融合)	①②③	20			10	30	
社会性(プレゼン・コミュニケーション・PBL)	①②③	0			10	10	
主体的・継続的学修意欲	①②③	20			10	30	
授業概要、方針、履修上の注意	3D-CAD(3年)、機械設計基礎学II(2年)、総合構造設計(4年)および卒業研究(5年)の基礎となる製図法を講義と製図演習を通じて学ぶ。前期は図面の表現法習得を目指して、講義、作図演習およびスケッチ演習により三角法の習得を目指す。後期は、講義、スケッチ演習および写図演習により、粗さ、嵌め合いなどの表現法と製図法との関連性の知識の習得を目指す。スケッチ演習においては自作の立体モデルを用いた演習を行い、立体表現の感覚を養う。						
教科書・教材	自作資料(パワーポイント)。機械実用便覧(日本機械学会編)						

授 業 計 画

週	授 業 項 目	時間	授 業 内 容	自学自習 (予習・復習)内容	セルフ チェッ ク
1	設計製図の目的と規格	2	授業説明、設計製図の目的と規格について説明		
2	関数電卓の使い方	2	関数電卓の使い方と演習		
3	製図用具と図形の書き方演習	2	製図用具の使用法とこれらを用いた図形演習		
4	図形演習1	2	製図用具を用いた図形演習		
5	図形演習2	2	前週に引き続き図形演習		
6	投影法と三角法	2	映像を用いて投影法基礎知識と三角法を学ぶ		
7	三角法とその演習	2	自作資料と演習にて再度三角法を学ぶ		
8	三角法演習	2	三角法の演習を実施		
9	製図に使用する文字と線	2	文字と線の講義および演習		
10	スケッチ演習と解説1	2	実モデルを用いたスケッチ演習を行い、翌週にその結果の解説を聞き、注意点を反映した新しいスケッチ演習を実施。これを12週に渡り繰返し実施する。	時間内で課題が出来ない場合は時間外も使って仕上げる	
11	スケッチ演習と解説2	2			
12	スケッチ演習と解説3	2			
13	スケッチ演習と解説4	2			
14	スケッチ演習と解説5	2			
15	スケッチ演習と解説6	2			
期末	期末試験	[2]			
16	スケッチ演習と解説7	2	前期と同様なスケッチ演習を継続するが、与えられた全モデルの評価累計をパーセント表示した値が後期中間試験評価となる。	時間内で課題が出来ない場合は時間外も使って仕上げる	
17	スケッチ演習と解説8	2			
18	スケッチ演習と解説9	2			
19	スケッチ演習と解説10	2			
20	スケッチ演習と解説11	2			
21	スケッチ演習と解説12	2			
22	表面粗さの表現	2	表面粗さの定義と表現法を学ぶ		
23	Vブロック製図演習1	2	表面粗さ表示に入ったVブロックの製図演習を行う		
24	Vブロック製図演習2	2	引き続きVブロックの製図演習を行う		
25	断面の表現	2	図形の断面表示方法を学ぶ		
26	バッキン押さえ製図演習1	2	断面表示の入ったバッキン押さえの製図演習を行う		
27	バッキン押さえ製図演習2	2	引き続きバッキン押さえの製図演習を行う		
28	嵌合表現	2	嵌め合いの定義と表現方法を学ぶ		
29	軸継手製図演習1	2	すき間、締め代の計算方法を学び、嵌め合い表記の入った軸継手製図演習を行う		
30	軸継手製図演習2	2			
期末	期末試験	[2]			
学習時間合計		60	実時間	45	
自学自習(予習・復習)内容(学修単位における自学自習時間の保証)				標準的所用時間(試行)	
①					
②					
③					
備考欄					
・この科目はJABEE非対応科目である。					