

科目名	機械設計基礎学 I		英文表記	Fundamentals of Mechine Design I		2014年1月31日		
科目コード	1102							
教員名:眞喜志隆・新任 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	授業期間
機械システム工学科			1年	必	履修	2単位	講義	通年
科目目標	設計者・作業者との意思伝達のための機械製図の基礎、製作図作成の知識・技術を習得する。図面の役割と種類・線の種類・投影法を理解させる。スケッチ図及び製作図を正しく描ける。							
総合評価	定期試験(前期・後期期末試験は実施する、前期・後期中間試験は実施しないがスケッチ課題を中間試験と扱う)を50%とし、製図演習を50%として総合評価し、60%以上を合格とする。なお、製図課題(スケッチを含む)の未提出が1/5以上ある時は不可とする							
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)	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。これらのことを通して、機械製図の規格を理解し、製作図を作成する能力を養う。							
教科書・教材	機械実用便覧(日本機械学会編)、図面のポイントがわかる実践機械製図(森北)							

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		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	線の種類と用途・投影図・寸法記入の演習を実モデル		
12	スケッチ演習と解説3	2	を用いたスケッチ演習を行い、翌週にその		
13	スケッチ演習と解説4	2	結果の解説を聞き、注意点を反映した新しいスケッ		
14	スケッチ演習と解説5	2	チ演習を実施。これを12週に渡り繰返し実施する。		
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		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	前期と同様なスケッチ演習を継続するが、与えられ		
18	スケッチ演習と解説9	2	た		
19	スケッチ演習と解説10	2	全モデルの評価累計をパーセント表示した値が後期		
20	スケッチ演習と解説11	2	中間試験評価となる。		
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		
30	軸継手製図演習2	2	入った軸継手製図演習を行う		
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				各2時間×30回	
②				各5時間×2回	
③					
備考欄					
(共通記述) ・この科目はJABEE対応科目である。その他必要事項は各コースで決める。 (各科目個別記述)					