

科目名		設計製図・CAD I (Mechanical Drawing・CAD I)							
学年	学科(コース)	単位数		必修/選択	授業形態	開講時期	総時間数		
第1学年	機械工学科	履修	2単位	—	講義、実習	通年 90分/週	60時間		
担当教員		【非常勤】山本良一 (【副担当】藤田 活秀)							
学習到達目標									
科目の到達目標レベル	(1)製図用具(ドラフター、コンパスetc.)を使い各種図形を書くことができる。 (2)製図に用いる文字、線の種類と用途を理解し書くことができる。 (3)機械製図の図法である第三角法による表し方を理解し、書くことができる。 (4)各種の図示方法を理解し書くことができる。 (5)各種部品図の書き方、寸法記入方法、記号等を理解し、図面が書ける。 (6)JISに基づく製図の知識・技術を理解し使用できる。								
学習・教育目標	(C)	JABEE基準1(2)							
関連科目, 教科書および補助教材									
関連科目	設計製図・CAD II								
教科書	「機械製図」林洋次、他13名著 (実教出版)								
補助教材等									
達成度評価 (%)									
評価方法 指標と評価割合	中間試験	期末・ 学年末 試験	小テスト	作製図 面提出	口頭 発表	成果品	ポート フォリオ	その他	合計
	総合評価割合	15	15		70				100
知識の基本的な理解 【知識・記憶、理解レベル】	○	○		◎					/
思考・推論・創造への 適用力 【適用、分析レベル】									
汎用的技能 【 】									
態度・志向性(人間力) 【 】									
総合的な学習経験と 創造的思考力 【 】									
学習上の留意点および学習上の助言									
機械製図の基礎的な専門用語の理解及び投影法(第三角法)の習得に重点を置く。 製図実習では、図面を6枚程度作製し、簡単な機械の図面が描ける能力を身につける。									

授業の明細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
1	はじめに 製図概要	講義概要(内容、評価方法) 製図用具、図面に用いる文字と線の理解	予習として、教科書の0～17ページを読んで、概要を把握しておく。
2	基礎的な図形のかき方	線分の等分、垂線、正六角形、円弧、平面曲線のかき方の理解	予習として、教科書の18～27ページを読んで、概要を把握しておく。
3	投影図のかき方	各種図示法投影法 投影図:三角法の理解	予習として、教科書の28～37ページを読んで、概要を把握しておく。
4	投影図のかき方	立体図 三角法の作図実習	予習として、教科書の38～50ページを読んで、概要を把握しておく。
5	実習: 製作図	ドラフターの使い方の習得	
6	製作図のあらまし	尺度、図面の様式、表題欄、部品欄、照合番号 断面図ほか各種投影図の理解	予習として、教科書の52～82ページを読んで、概要を把握しておく。
7	今までの履修事項まとめ	今までの履修事項の整理	
8	中間試験		
9	中間まとめ	中間試験答えあわせ	
10	寸法記入法	寸法線、寸法記入法、寸法記号の理解	予習として、教科書の83～87ページを読んで、概要を把握しておく。
11	寸法記入法	寸法線、寸法記入法、寸法記号の理解	予習として、教科書の87～98ページを読んで、概要を把握しておく。
12	実習: 製作図	寸法記入法作図実習	
13	実習: 製作図	寸法記入法作図実習	
14	前期まとめ	寸法記入注意事項ほか説明 前期履修事項まとめ	予習として、教科書の99～102ページを読んで、概要を把握しておく。
	期末試験		
15	前期まとめ	前期期末試験答えあわせ	

授 業 の 明 細			
回	授業内容	到達目標	自学自習の内容 (予習・復習)
1	寸法公差	寸法公差、はめあいの理解	予習として、教科書の103～115ページを読んで、概要を把握しておく。
2	実習： 製作図	寸法公差、はめあい作図実習	
3	実習： 製作図	寸法公差、はめあい作図実習	
4	幾何公差	幾何公差の理解 表面性状	予習として、教科書の116～130ページを読んで、概要を把握しておく。
5	実習： 製作図	幾何公差、表面性状作図実習	
6	実習： 製作図	幾何公差、表面性状作図実習	
7	今までの履修事項まとめ	スケッチ、CAD等の基本の理解 今までの履修事項の整理	予習として、教科書の131～157ページを読んで、概要を把握しておく。
8	中間まとめ	中間試験	
9	中間まとめ	中間試験答えあわせ	予習として、教科書の160～165ページを読んで、概要を把握しておく。
10	機械要素	ねじの基本の理解	予習として、教科書の166～172ページを読んで、概要を把握しておく。
11	機械要素	ボルト、ナットと製図法の理解	予習として、教科書の173～181ページを読んで、概要を把握しておく。
12	実習： 製作図	ネジ製図	
13	機械要素	キー、ピン、スプライン、セレーション、軸継手の理解	予習として、教科書の182～192ページを読んで、概要を把握しておく。
14	後期まとめ	軸受、オイルシールの理解 後期履修事項まとめ	予習として、教科書の193～201ページを読んで、概要を把握しておく。
		期末試験	
15	後期まとめ	後期期末試験答えあわせ	
総 学 習 時 間 数			60 時間
講 義			40 時間
実習： 製作図			20 時間