

教科	工業	学科名	電気科	科目名	製図	3学年	2単位	(必)・選
教科書	電気製図(実教出版)			教材等	製図用具 電気・電子製図練習ノート パソコン(JW-CAD)			

1 科目の目標

製図に関する日本工業規格及び工業の各専門分野の製図に関する知識と技術を習得させ、製作図、設計図などを正しく読み、図面を構想し作成する能力と態度を育てる。

2 授業の進め方

製図の概念を説明するとともに、課題演習を中心に授業を展開する。また実用的なCADの利用も取り入れる。

- (1) 製図に関する規格の理解
- (2) 製図用具を用いた図面の表し方の習得
- (3) 製図用コンピュータソフトウェアの操作方法習得

※ 学習活動のポイント

- ① 手書きによる製図を基本とする。
- ② 電気技術にかかわる製図の基礎を重点的に習得する。
- ③ JW-CADの基本操作を習得する。

3 評価の観点・方法について

評価の観点	内 容	評 価 方 法
関心・意欲・態度	①学んだ内容を書き残す。 ②学んだ内容を考えようとする。	練習ノート・課題 授業観察
思考・判断・表現	① 練習ノート・課題に要点を正確にまとめている。	練習ノート・課題
技能	①計算過程を正しく示すことができる ②ソフトウェアを使った作図ができる	筆記試験 課題
知識・理解	①知識問題を正しく解くことができる。 ②計算問題・適用箇所の正解を示すことができる。	筆記試験 筆記試験

4 授業計画

学期	月	時数	単元名	学 習 内 容	学習のねらい	主な行事 ・評価等
1	5	4	1.製図の基礎	1.製図と規格 2.製図用具・材料 3.線と文字	製図は基礎・基本が重要であるため要点を学習できるように、製図の規約、平面図形、立体図形の表し方など基本的事項を習得する。	授業態度 課題提出物 定期考査
	6	8		4.図記号 5.平面図形 6.投影図		
	7	8	2.製作図	1.線の用法 2.図形の表し方 3.尺度と寸法記入	図面を作成する能力と読む能力を習得するために機械図面の基礎を知る必要がある。これら基本的な部分を中心に習得していく。	
	8	8		4.寸法公差とはめあい 5.表面のあらさと幾何交差 6.図の形式、種類と材料記号 7.図面の作り方と管理		
2	9	6	3.機械要素	1.ねじ、ボルトナット 2.軸継手 3.歯車	機械要素の基本的なものとしての部品を取り上げ学習を進め、発展的学習が展開できるようにする。	授業態度 課題提出物 定期考査
	10	8	4.電気器具・電気機器	1.断路器 2.カバー付ナイフスイッチ 3.変圧器およびその設計 4.三相誘導電動機	身近にある実物・標本を取り上げ電気器具・電気機器の設計・製図の基礎を学習する。	
	11	6	5.電気設備	1.屋内配線 2.自家用変電設備 3.ツークワ制御設備の接続図	簡単で基本的な設備の構成を理解しながら正しい描き方、読み方を学習する。	
	12	8	6.電子機器	1.電話機 2.無線受信機 3.直流安定化電源 4.集積回路と応用機器	回路接続図、回路構成部品、プリント配線板の製図をとりあげながら個々の部品の働きや相互関係などを学習にも配慮する。	
3	1	6	7.CAD製図	1.CADシステム 2.CADシステムに関する規格 3.CADシステム（JW-CAD）による製図	CADに関し、できるだけ実際に則し基本的なことから具体的に学習する。CAD用ソフトウェアとしてJW-CADを使用する。	授業態度 課題提出物 定期考査
	2	2				