

教科名	工業（電気）科	科目名	製図・CAD		
履修学年	2 学年	履修	<input checked="" type="checkbox"/> 必修 <input type="checkbox"/> 選択	単位数	2 単位
使用教科書 副教材等	7実教 「工業303 電気製図」				
学習の目標	1. 製図の基礎を学び、設計製図法に至るまでの技能・技術を習得する。 2. 電気機器等に関する製図の基本および作図技術を総合的に学習する。 3. CADによる設計製図の概要を学習する。				

●どのような力を、どのレベルまで身につけるのか【目指す能力とその次元】

評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価基準	各項目の基本的な知識を身に付けている。 項目内容を理解している。 課題の図を製作・完成させることができる。	状況に合わせて図法を適切に選択できる。 手順に沿って実践できる。	授業を聞く姿勢、取り組む姿勢が意欲的か。 課題を提出できているか。
評価方法	課題の提出 授業態度 資格取得	課題の提出 授業態度 資格取得	課題の提出 授業態度 資格取得

●いつ、何を学ぶか【学習内容】

学期	学習内容	学習活動・ねらい
1 学期	製図の基本 製作図 機械要素	<ul style="list-style-type: none"> <li>・製図用具の種類と用途、正しい使用方法を理解させる。</li> <li>・線の組み合わせや図記号の使用方法を理解させる。</li> <li>・線・文字・記号などを正しくかけるようにする。</li> <li>・製図器を使用して図形を幾何学的にかき表す用器画法について理解させ、図形の正しいかき方を習得させる。</li> <li>・第三角法について理解させ、作図できる能力を養う。</li> <li>・線は用途によって、種類と太さを使い分けてかけるようにする。</li> <li>・図形の尺度や寸法について理解し、正しい記入方法を習得させる。</li> <li>・加工表面の凹凸・筋目などの表面性状について理解させる。</li> </ul>
2 学期	電気用図記号 電気器具・電気機器 電気設備	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電気・電子の接続図や配線図は、電気用図記号が用いられており、これらの図記号の形状を正しい比率でかけるようにする。</li> <li>・色などによる定格値の表示について理解させる。</li> <li>・各種半導体素子の図記号と正しい形状比率でかけるようにする。</li> <li>・アナログとデジタルの集積回路の正しい図記号がかけるようにする。</li> <li>・断路器、計器用変成器、避雷器などの電気機器を作図できるようにする。</li> <li>・変圧器の基礎知識を理解させ、設計製図できる能力を培う。</li> <li>・三相誘導電動機の構造を理解させ、作図できる能力を養う。</li> </ul>
3 学期	電子機器 CAD製図	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電話機の構成・回路接続図・電気用図記号を理解させ、回路接続図をかけるようにする。</li> <li>・電子機器を製作する場合、仕様書を満足する構成図と回路図が必要となり、それらをつけるようにする。</li> <li>・CADを利用すると「精度の高い図面がかける」「修正変更等が簡単にできる」「保管や検査が簡単にできる」等を理解させる。</li> <li>・CADは設計製図を支援する道具として利用するものであり、創造や判断は人間が行うという基本理念を理解させる。</li> <li>・プリント配線板を作成する方法を習得させる。</li> </ul>