

教 科 工業(電子工業)

科目	工業技術基礎	(必修)	授業時数	3 単位
			履修学年	1 学年

目 標	工業に関する基礎的な技術を実験や実習によって体験し、各分野における工業技術への興味・関心を高め、工業の意義や役割を理解させ、広い視野と倫理観を養い、工業の発展をはかる意欲的な態度を身につけさせる。
-----	--

●学習内容

1 学期	3 0 時間	2 学期	4 5 時間	3 学期	3 0 時間
実習オリエンテーション オームの法則（測定器の取り扱い） ハンダ付け作業演習 テスト製作（校正も含む）		Word/Excel の基礎 C 言語プログラミング I デジタル回路 I ブリッジ回路とキルヒホッフ回路		C 言語プログラミング II ドローン講習 I Arduino ボード製作	

教材	授業の進め方
実教「工業 7 0 1 工業技術基礎」 自主作成教材（プリント）	工業技術を環境への配慮や安全性を優先した工業製品の生産及び社会基盤整備などの推進を図る視点で捉え、工業の各分野に関わる技術と相互に関連付けるように実践的・体験的な学習活動を行う。 ・ 1 クラス、4 班編成で進め、担当教員のチームティーチングで行う。 ・ 講義と作業を適切に組み合わせて、授業を進める。 ・ 実習体験を通して、自己・相互評価させ、各自の課題を理解させる。 ・ ものづくりの楽しさや難しさ、完成したときの満足感や達成感を実感させる。 ・ テーマ終了時にレポートを提出させ、内容の定着を図るようにする。

●各身に付ける能力とそのレベル（各テーマの評価基準）

テーマ		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
測定実習	活用できる (できる)	電気に関する知識と技能を習得し、電気計測機器の重要性理解して活用できる。	回路の望ましい測定方法を思考・判断し、効率よい実験工程を身につけている。	主体的に電気に関する基本的な技術に興味・関心を持ち、意欲的に実験に取り組む態度を身につけている。
	習得する (わかる)	基礎的な電気に関する知識と技能を身につけている。	回路の測定方法を身につけている。	実験に取り組む態度を身につけている。
製作実習	活用できる (できる)	基板製作の知識と製作する技能を確実に身につけ、プリント配線の重要性和役割を身につけている。	各部品の配置や配線方法を思考・判断し、効率的な組立工程を工夫する能力を身につけている。	主体的に電子部品や回路の基本的な技術に関心を持ち、安全で合理的な製作を意欲的に実践する態度を身につけている。
	習得する (わかる)	基礎的な基板製作の知識と製作する技能を身につけている。	各部品の配置や配線方法の組立工程を身につけている。	電子部品や回路の基礎的な技術に興味を持ち、安全に製作を意欲的に実践する態度を身につけている。

制御実習	活用できる (できる)	電子回路に関する知識と技能を身につけ、制御回路の果たす社会的意義や役割を身につけている。	各回路部品の機能を思考・判断し、効率よい制御回路を創意工夫する能力を身につけている。	主体的に制御に関する技術に関心を持ち、主体的にものづくりに意欲的に取り組む態度を身につけている。
	習得する (わかる)	基礎的な電子回路に関する知識と制御する技能を身につけている。	各回路部品の機能について思考・判断する能力を身につけている。	制御に関する基礎的な技術に関心を持ち、実践する態度を身につけている。
コンピュータ制御実習	活用できる (できる)	コンピュータ制御回路の製作を通して、基礎的なマイコンに関する知識と技術を身につけ、生産活動における制御回路を身につけている。	基礎的・基本的なマイコン制御回路の製作を通して、各回路部品の機能を思考・判断し、効率よい制御回路を創意工夫する能力を身につけている。	マイコン制御回路の製作を通して、制御に関する基礎的・基本的な技術に関心を持ち、安全で合理的な製作を実践する態度を身につけている。
	習得する (わかる)	プログラム制御に関する知識と制御する技能を身につけている。	各回路部品の機能を思考・判断し、効率よく身につけている。	コンピュータ制御に関する基礎的・基本的な技術に関心を持ち、実践する態度を身につけている。
パソコン実習	活用できる (できる)	パソコンについての関連知識を身につけ、実践的な課題作成方法を身につけている。	適切に思考・判断して課題を作成する表現力を身につけ、実践的な表現力を身につけている。	パソコン活用に対して主体的に取り組むとともに、意欲的に実践する態度を身につけている。
	習得する (わかる)	パソコンについての関連知識を身につけ、操作方法を身につけている。	適切に思考・判断して課題を作成する表現力を身につけている。	パソコン活用に取り組む態度を身につけている。
安全作業の心構え	活用できる (できる)	実験・実習では事故防止と安全作業に関する知識の大切さをよく理解し、技能を身につけている。	実験・実習では事故防止と安全作業について常に思考・判断し、その改善向上に役立つ適切な表現力を身につけている。	事故防止と安全作業に主体的に興味・関心を持ち、その改善向上をめざして取り組む態度を身につけている。
	習得する (わかる)	実験・実習では事故防止と安全作業に関する知識を身につけている。	事故防止と安全作業について思考・判断し、その改善向上に役立つ表現力を身につけている。	事故防止と安全作業に主体的に興味・関心を持ち、取り組む態度を身につけている。