※令和３年度以前入学生用

13　工業

学校番号	３０１１

令和５年度　工業科（電気系）

教科	工業	科目	電気実習	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書							
副教材等	「電気系実習指導書Ⅲ」　（大阪府立茨木工科高校電気系）						

１ 担当者からのメッセージ（学習方法等）

電気に関する基礎的な技術を実際の作業を通して総合的に学習し，技術革新に主体的で対応できる能力を育てる。

実習テーマをローテーションで行う。

２ 学習の到達目標

電気に関する基本的な技術を実際の作業を通して総合的に学習し，技術革新に主体的に対応できる能力と態度を育てる。

３ 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:技能	d:知識・理解
観点の趣旨	基本的な電気現象と、その現象により電気に関心をもち、新しい事柄に対して意欲的に学習に取り組んでいる。	基本的な電気現象の意味を考え、変化に対する結果を電気に関する知識と技術を活用して考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。	実験・実習において、器具の機能を理解して取り扱い、結果を的確に整理するしかたを身につけている。。	基本的な電気現象、電気現象を量的に取り扱う方法、電気的諸量の相互関係について原理・法則を理解し、知識と技術を身につけている。
評価方法	学習状況の観察 課題プリント 実験レポート等の提出	学習状況の観察 課題プリント 実験レポート等の提出	学習状況の観察 課題プリント 実験レポート等の提出	学習状況の観察 課題プリント 実験レポート等の提出

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。
学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

※令和３年度以前入学生用

４ 学習の活動

ローテーション	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
通年	電気実験	・接地抵抗の測定	◎	◎	○	◎	a:装置の仕組みや，他の実習装置に関心を持ち，意欲的に取り組んでいる。 b:確実な実験データを取り，そこから現象などの変化を読み取ることができる。 c:基礎的・基本的な技術を身につけ実習機器・器具を正しく使用している。 d:電気に関する基礎的基本的な知識を身につけ，実験結果からレポートをまとめる事ができる。	学習状況の観察 課題プリント 実験レポート等の提出
		・交流ブリッジ	◎	◎	◎	◎		
		・演算増幅器基礎実験（OPアンプ）	◎	◎	◎	◎		
		・発振回路の実験	◎	◎	◎	◎		
		・AM変復調とAM受信機	◎	◎	◎	◎		
		・リレーシーケンス制御Ⅰ・Ⅱ	◎	◎	◎	◎		
		・PLC -1, -1’, -2・3	◎	○	◎	◎		
通年	電気実験	・三相交流電力の測定	◎	○	○	◎	a:装置の仕組みや，他の実習装置に関心を持ち，意欲的に取り組んでいる。 b:確実な実験データを取り，そこから現象などの変化を読み取ることができる。 c:基礎的・基本的な技術を身につけ実習機器・器具を正しく使用している。 d:電気に関する基礎的基本的な知識を身につけ，実験結果からレポートをまとめる事ができる。	学習状況の観察 課題プリント 実験レポート等の提出
		・単相変圧器	◎	○	◎	◎		
		・単相変圧器による三相結線	◎	◎	○	◎		
		・インバータ	◎	◎	○	◎		
		・ロボット制御	○	◎	◎	◎		
		・直流機の特性試験	◎	○	◎	◎		
		・直流電動機の始動と速度制御	◎	○	◎	◎		
		・三相誘導電動機の特性試験	◎	○	◎	◎		
		・三相同期発電機の特性試験	◎	○	◎	◎		
		・三相同期電動機の特性試験	◎	○	○	◎		

※ 表中の観点について a:関心・意欲・態度 b:思考・判断・表現
c:技能 d:知識・理解

※ 原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。◎は、その中でも特に重点的に評価を行う観点である。