

令和2年度 工業科（みらい系）

教科	工業	科目	電気実習	単位数	6	年次	4年次
使用教科書	なし						
副教材等	実教出版 電気・電子実習						

1 担当者からのメッセージ（学習方法等）

- ・実際に作業を通して電気に関する知識と技術を習得させる。
- ・今後の産業社会に生きる有為な人材に育てる。

2 学習の到達目標

電気に関する基礎的な技術を実際に実習作業を通して総合的に習得し、技術革新に主体的に対応できる能力と態度を育てる。単に技術・技能を身に付けるだけではなく、安全衛生や倫理観等の配慮について総合的に理解し、産業界を支える人材となることが目標です。

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	課題について関心をもち、その改善・向上をめざして主体的に取り組もうとするとともに、実践的な態度を身に付けている。	諸課題の解決をめざして思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を基に、技術者として適切に判断し、表現する創造的な能力を身に付けている。	基礎的・基本的な技術を身に付け、その技術を適切に活用している。	基礎的・基本的な知識を身に付け、工業の意義や役割を理解している。
評 価 方 法	学習状況の観察 ワークシートの記述 実習製作品 観察記録表 レポート 自己評価・相互評価	学習状況の観察 ワークシートの記述 実習製作品 観察記録表 レポート 自己評価・相互評価	学習状況の観察 実習製作品 観察記録表 レポート 自己評価・相互評価	学習状況の観察 ワークシートの記述 実習製作品 観察記録表 レポート 自己評価・相互評価
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。				

4 学習の活動

月	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		
4 5	自動制御実習	<ul style="list-style-type: none"> ・リレーシーケンスの基本回路 ・タイマを用いた回路 ・MOSFETによるモータ制御 ・デジタルICによる基本論理回路実験Ⅰ ・デジタルICによる基本論理回路実験Ⅱ ・デジタルICによるカウンタ回路 	○ ○ ○ ○	◎ ◎ ◎ ○	○ ◎ ◎ ◎	○ ○ ◎ ◎	a:計測機械の取り扱いや動作原理などに関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。 b:実習の目的が理解できている。測定結果を考察し、導き出した考えを表現している。 c:計測機器の取り扱い・配線ができている。結果を分析する技術などを適切に身に付け活用している。 d:測定結果を理解し考察ができている。関連法則を理解している。	学習状況の観察 ワークシートの記述 実習作品 観察記録表 レポート 発表 自己評価 相互評価
6 7	電子計測実習	<ul style="list-style-type: none"> ・CR発振回路の特性 ・LC発振回路の特性 ・マルチバイブレータの特性 ・オペアンプの増幅特性 ・波形整形回路 	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	a:計測機械の取り扱いや動作原理などに関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。 b:実習の目的が理解できている。測定結果を考察し、導き出した考えを表現している。 c:計測機器の取り扱い・配線ができている。結果を分析する技術などを適切に身に付け活用している。 d:測定結果を理解し考察ができている。関連法則を理解している。	学習状況の観察 ワークシートの記述 観察記録表 レポート 発表 自己評価 相互評価
8 9 10 11	電気機器実習	<ul style="list-style-type: none"> ・三相誘導電動機の構造と運転 ・円線図法による三相誘導電動機の特 ・三相同期発電機の特 ・三相同期発電機の並 ・三相同期電動機の始 動および位相特性 	○ ○ ○ ○ ○	◎ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	○ ◎ ○ ○ ○	a:計測機械の取り扱いや動作原理などに関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。 b:実習の目的が理解できている。測定結果を考察し、導き出した考えを表現している。 c:計測機器の取り扱い・配線ができている。結果を分析する技術などを適切に身に付け活用している。 d:測定結果を理解し考察ができている。関連法則を理解している。	学習状況の観察 ワークシートの記述 観察記録表 レポート 発表 自己評価 相互評価

12		・交流高電圧装置による放電電圧実験 ・模擬送電線路による送電線路の特性	○	○	◎	○	a:計測機械の取り扱いや動作原理などに関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。 b:実習の目的が理解できている。測定結果を考察し、導き出した考えを表現している。 c:計測機器の取り扱い・配線ができている。結果を分析する技術などを適切に身に付け活用している。 d:測定結果を理解し考察ができている。関連法則を理解している。	学習状況の観察 ワークシートの記述 観察記録表 レポート 発表 自己評価 相互評価
2 3	電気工作実習	・FMワイヤレスマイクの製作 ・AMラジオの製作	○	○	◎	○	a:動作原理などに関心を持ち、意欲的に取り組んでいる。 b:実習の目的が理解できている。回路作成にあたり、適切に取り組んでいる。 c:回路配線ができている。結果を分析する技術などを適切に身に付け活用している。 d:作成回路を理解し考察ができている。関連法則を理解している。	学習状況の観察 ワークシートの記述 実習製作品 観察記録表 レポート 発表 自己評価 相互評価

※ 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。