

校長	教頭	教頭

科目名	実習			教科名	工業(電気科)
学年	3年	単位数	4単位	担当者氏名	印

1 科目「実習」について

学習の到達目標	電気・電子・情報に関する基礎的な技術を実際の作業を通して総合的に習得させ、技術革新に主体的に対応できる能力と態度を育てる。
使用教科書	実教出版社「電気・電子実習1」、「電気・電子実習2」、「電気・電子実習3」

2 科目全体の評価の観点の趣旨

関心・意欲・態度	思考・判断	技能・表現	知識・理解
・技術革新に主体的に対応できるように、狭い範囲の専門的な知識や技術の習得にとどまらず、広く専門科目に関係する基礎的な知識と技術を取り扱う態度を身に付けている。	・技術革新に主体的に対応できる能力と態度を持つため、自ら学び、自ら考え、自ら判断することができる能力を身に付けている。	・適切な指導の元に回路特性の測定、回路の製作、シーケンス制御およびプログラミング等を実施でき、結果をレポートとしてまとめることができる。	・電気・電子・情報に関する基礎的な技術や知識を習得し、実機による物理現象として理解することが出来る。
具体例 ・出席状況 ・レポート提出期限 ・測定器の準備および測定作業等での取組態度	・レポート(理論値と測定値の比較と理解、考察)	・レポートの文章表現	・レポート(目的、使用測定器、研究事項)

3 観点別学習状況の評価の数量化

評価	内容	判定基準	得点
A	十分に理解できると判断されるもの	80%以上	3
B	おおむね満足できると判断されるもの	50%~79%	2
C	努力を要すると判断されるもの	50%未満	1

※判定基準、得点は各教科・各科で検討し設定。

※評価簿の作成を行う。(例：4観点別評価簿及び実際評価簿については別紙)

4 各学期及び学年の評価方法

各学期及び学年はシラバスで記載する。また、5段階評価においては以下の通り。

評価内容	100点法	5段階評価
十分満足できると判断されるもののうち、特に高い程度のもの	85~100	5
十分満足できると判断されるもの	70~84	4
おおむね満足できると判断されるもの	55~69	3
努力を要すると判断されるもの	35~54	2
努力を要すると判断されるもののうち、特に程度の低いもの	0~34	1

科目名	実 習			教科名	工業(電気科)
学年	3年	単位数	4単位	担当者氏名	印

校長	教 頭	教 頭

学 期	月	時 間	学習内容	学習目標	学習内容(評価の観点)及び ※留意点	評価方法・指導	補助教材	
1	4	4	オリエンテーション	・実習の進め方や内容を理解する。	1. 座学との関連について(関) 2. 感電等の安全対策(技・知) ※安全対策について理解させる。	実習態度		
		4	1班:PLC制御 2班:モータ巻き線 3班:アプリケーションソフトの利用 4班:モデルハウス	【PLC制御】 ・シーケンサの基本操作を理解させる。 ・基本命令の呼び方と意味を理解させる。 ・自己保持回路の意味を理解させる。 ・タイマ回路、カウンタ回路の意味を理解させる。	【PLC制御】 1. シーケンサの基本構成および基本操作(関・知・技) 2. AND、OR、NOT、NAND、NO R回路のラダー図およびプログラムの作成(関・知・技) 3. 自己保持回路のラダー図およびプログラムの作成(関・知・技) 4. タイマ回路、カウンタ回路のラダー図およびプログラムの作成(関・知・技)	【PLC制御】 ・実習態度 ・プログラミング実行結果 ・レポート	【PLC制御】 実習指導書	
	4							
	5							
	5	4	2班:PLC制御 3班:モータ巻き線 4班:アプリケーションソフトの利用 1班:モデルハウス	【モータ巻き線】 ・モータの回転理論および構造、作成手順を理解させる。 ・各相ごとにコイルを作成する手順を理解させる。 ・回転子へコイルをはめ込む手順を理解させる。 ・仮回転試験の手順を理解させる。	【モータ巻き線】 1. 亀甲型コイルの作成(知・技・理) 2. 亀甲型コイル36本の型づくりと結線(意・思・技) 3. コイルを36コの溝へはめ込み、導通テストを繰り返しながら結線(技) 4. 仮の回転試験、手直し、仕上げ(思・技)	【モータ巻き線】 ・実習態度 ・作業手順の理解 ・その日の完成度	【モータ巻き線】 実習指導書	
		4						
	6	4	3班:PLC制御 4班:モータ巻き線 1班:アプリケーションソフトの利用 2班:モデルハウス	【アプリケーションソフトの利用】 ・ワープロソフトとインターネットおよびデジカメの相互の活用法を身につける。 ・表計算ソフトの活用ができるようになる。 ・プレゼンテーションソフトの活用ができるようになる。	【アプリケーションソフトの利用】 1, 2. カレンダーの作成を通してワープロソフトの活用(関・知・技) インターネットの活用(関・知・技) デジカメの活用(関・知・技) 3. 簡単な表計算の作成(関・知・技) 簡単な関数計算(関・知・技) 表作成の操作(関・知・技) 4. ソフトの操作(関・知・技) プレゼンテーション資料作成(関・知・技) プレゼンテーション実習(関・知・技)	【アプリケーションソフトの利用】 ・実習態度 ・作品 ・パソコン、器具の取扱い	【アプリケーションソフトの利用】 実習指導書	
		4						
		7						
	1学期の 評価方法	定期考査は行わず、観点別評価(出欠、実習態度、作品等)を数量化点(100%)とする。但し、規定の授業時数に達しない生徒は評価保留とする。						

科目名	実 習			教科名	工業(電気科)
学年	3年	単位数	4単位	担当者氏名	印

校長	教 頭	教 頭

学 期	月	時 間	学習内容	学習目標	学習内容(評価の観点)及び ※留意点	評価方法・指導	補助教材	
2	9	4	4班:PLC制御 1班:モータ巻き線 2班:アプリケーションソフトの利用 3班:モデルハウス	【モデルハウス】 ・床下配線の板面での予備実習を理解させる。 ・床下配線の実践実習を理解させる。 ・屋上配線の板面での予備実習を理解させる。 ・屋上配線の実践実習を理解させる。	【モデルハウス】 1. 単線図から複線図への変換、器具の配置、結線、動作確認(知・技) 2. パイプの切断、器具の配置・取り付け、配線、動作確認(知・技) 3. 単線図から複線図への変換、板面への器具の配置、結線、動作確認(知・技) 4. パイプの切断・寸法・曲げ、器具の配置・取り付け、配線、動作確認(知・技)	【モデルハウス】 ・実習態度 ・作品 ・器具の取り扱い	【モデルハウス】 実習指導書	
		4						
		4						
	10	4						
		4	1班:ロボットハンド実習	【ロボットハンド実習】 ・ロボットハンドの基本操作を理解させる。 ・パソコン上でプログラムを作成し、ロボットハンドの遠隔操作法を理解させる。	【ロボットハンド実習】 1. ロボットハンドの基本構成および基本操作(知・技) 2. ロボットハンドを遠隔操作するためのプログラムの作成(知・技)	【ロボットハンド実習】 ・実習態度 ・プログラミング実行結果 ・レポート	【ロボットハンド実習】 実習指導書	
		4	2班:三相同期機 3班:三相同期機 4班:模擬送電線実習 1班:合成樹脂管工事	【三相同期機】 ・三相同期電動機の始動および位相特性を理解させる。 ・三相同期発電機の無負荷試験および短絡試験について理解させる。	【三相同期機】 1. 電動機の理論の学習、データ測定(知・技) 2. 発電機の理論の学習、データ測定(知・技)	【三相同期機】 ・実習態度 ・レポート	【三相同期機】 実習指導書	
	11	4	3班:ロボットハンド実習	【模擬送電線実習】 ・模擬送電線路を使用して、線路定数および電圧降下等の測定法を習得する。 ・模擬送電線路を使用して、受電端電力円線図の作成方法および活用法を学ぶ。	【模擬送電線実習】 1. 線路定数の測定(開・知・技) 電圧降下率の測定(開・知・技) 2. 円線図作成のための測定(開・知・技)	【模擬送電線実習】 ・実習態度 ・レポート ・安全に対する心構え ・器具の取り扱い ・データ処理	【模擬送電線実習】 実習指導書	
		4	4班:三相同期機 1班:模擬送電線実習 2班:合成樹脂管工事					
		4	4班:ロボットハンド実習	【合成樹脂管工事】 ・合成樹脂管の取り扱いについて理解させる。 ・合成樹脂管を使った板面工事について学習する。	【合成樹脂管工事】 1. トーチランプの使用法(開・知・技) 合成樹脂管の曲げ練習(知・技) 2. 単線図から複線図への変換、板面への器具の取り付け、配線、動作確認(開・知・技)	【合成樹脂管工事】 ・実習態度 ・作品	【合成樹脂管工事】 実習指導書	
	12	4	1班:三相同期機 2班:模擬送電線実習 3班:合成樹脂管工事					
		4	施設見学	・施設見学を通して幅広い知識を得る中から経済・産業等についての自己意識を高める。	1. 海水淡水化センター見学(開・知) 2. 風力発電所見学(開・知)	・見学態度 ・レポート		
	2学期の評価方法			定期考査は行わず、観点別評価(出欠、実習態度、作品等)を数量化点(100%)とする。但し、規定の授業時数に達しない生徒は評価保留とする。				

シラバス

科目名	実 習			教科名	工業(電気科)
学年	3年	単位数	4単位	担当者氏名	印

校長	教 頭	教 頭

3/3

学 期	月	時 間	学習内容	学習目標	学習内容(評価の観点) ※留意点	評価方法・指導	補助教材
3	1	4	1班:パソコン制御実習 2班:三相誘導電動機 3班:高電圧実験 4班:アーク溶接	【パソコン制御実習】 ・エレベータを使ったパソコン制御を理解させる。	【パソコン制御実習】 1. エレベータを使ったパソコン制御の基本操作(関・知・技)	【パソコン制御実習】 ・実習態度 ・プログラミング実行結果 ・レポート	【パソコン制御実習】 実習指導書
		4	2班:パソコン制御実習 3班:三相誘導電動機 4班:高電圧実験 1班:アーク溶接	【三相誘導電動機】 ・三相誘導電動機の無負荷特性について学ぶ。	【三相誘導電動機】 1. 三相誘導電動機の無負荷特性の実験(関・知・技)	【三相誘導電動機】 ・実習態度 ・レポート	【三相誘導電動機】 実習指導書
		4	3班:パソコン制御実習 4班:三相誘導電動機 1班:高電圧実験 2班:アーク溶接	【高電圧実験】 ・標準球ギャップによる高電圧の測定法を習得する。	【高電圧実験】 1. 標準球ギャップによる交流電圧の測定(関・知・技)	【高電圧実験】 ・実習態度 ・レポート ・安全に対する心構え ・器具の取り扱い	【高電圧実験】 実習指導書
	2	4	4班:パソコン制御実習 1班:三相誘導電動機 2班:高電圧実験 3班:アーク溶接	【アーク溶接】 ・アーク溶接の基本操作について学ぶ。	【アーク溶接】 1. 帯板の溶接、アングルの溶接(関・知・技)	【アーク溶接】 ・実習態度 ・器具の取り扱い	【アーク溶接】 実習指導書
		4	施設見学	・施設見学を通して幅広い知識を得る中から経済・産業等についての自己意識を高める。	1. 海水揚水発電所見学(関・知)	・見学態度 ・レポート	
3学期の評価方法			定期考査は行わず、観点別評価(出欠、実習態度、作品等)を数量化点(100%)とする。 但し、規定の授業時数に達しない生徒は評価保留とする。				
学年の評価方法			1学期、2学期、3学期の評定平均を求め、5段階に評定する。				