

教科・学科	工業・電気	科 目	工業技術基礎	単位数	3	学年	1
使用教科書	工業技術基礎	発行者の番号・略称	7 実教	教科書の番号	工業 701		
指導者名		副教材等	自作テキスト				

1 学習の到達目標

工業に関する基礎的技術を実験・実習によって体験し、各分野における技術への興味関心を高め、工業の意識や役割を理解するとともに、工業に関する広い視野を養い、工業の発展を図る意欲的な態度を育てる。

2 学習の計画(どのような内容を、どの時期に学ぶのかを含む)

月	単元名	項 目	学習のねらいと学習活動(指導内容)	評価の対象		
				知・技	思・判・表	主体的
4	0. オリエンテーション 報告書の書き方と電卓の使い方		項目0はクラス全員で実施する。	製作した作品 測定技術 レポート	服装 製作した作品 配線・結線 技術 レポート	出席状況 取り組む態度 レポート
5	1. 電気基礎Ⅰ (1)回路計の使い方 (2)オームの法則		左記1～4の4項目×2週＝8項目を3班編成でローテーションにより実施している			
6	2. 電気基礎Ⅱ (1)変圧器(トランス)の製作 (2)交流波形の観測		※個々の実習における学習のねらいと学習活動については、自作テキストに記載してあるので、それを参照すること。			
7	3. 情報技術 (1)アルディーノCPU基板製作① (2)アルディーノによるLED点灯制御②					
8	4. 電気工事 (1)電線の接続 (2)電線と器具付け					
9	1. 電気基礎Ⅰ (1)直流安定化電源の基板製作 (2)プリント基板の半田付け		以上1～4の4項目×2週＝8項目を3班編成でローテーションにより実施している。	製作した作品 測定技術 レポート	服装 製作した作品 配線・結線 技術 レポート	出席状況 取り組む態度 レポート
10	2. 電気基礎Ⅱ (1)整流回路・平滑回路 (2)安定化回路		※個々の実習における学習のねらいと学習活動については、自作テキストに記載してあるので、それを参照すること。			
11	3. 情報技術 (1)7SEG1桁LED点灯制御					
12	4. 電気工事 (1)配線図とケーブル工事 (2)金属管工事					
1	1. 情報技術 (1)7SEG3桁LEDの点灯制御 (2)タイマー割り込みを使った点灯制御		以上1～4の3項目×2週＝6項目を3班編成でローテーションにより実施している。	製作した作品 測定技術 レポート	服装 製作した作品 配線・結線 技術 レポート	出席状況 取り組む態度 レポート
2	2. 直流安定化電源の製作 (1)アルミケースの加工 (2)組み立て (3)動作確認と負荷特性試験		※個々の実習における学習のねらいと学習活動については、自作テキストに記載してあるので、それを参照すること。			
3	3. シーケンス制御 (1)リレーシーケンス制御 (2)PLCによるシーケンス制御					
4	4. 電気基礎 (1)単相電力の測定と力率					
5	〔期末考査〕					

※年間指導計画は予定であり、変更する場合があります。

3 評価の観点と配点(年間)

知識・技能	工業について基礎的な知識を理解し、基本的な技術を身につけている。	35 /100
思考・判断・表現	安全に気を配り、工具や装置を正しく使って作業を行える。 製作物や実験結果について客観的に評価し、レポートにまとめることができる。	35 /100
主体的に学習に取り組む態度	工業の基本的な項目について関心を持ち、協調性をもって、積極的・意欲的に取り組むことができる。	30 /100

教科・学科	工業・電気	科 目	工業情報数理	単位数	2	学年	1
使用教科書	工業情報数理	発行者の番号・略称	7 実教	教科書の番号	工業 718		
指導者名		副教材等	情報技術検定問題集 2・3級C言語				

1 学習の到達目標

社会における情報化の進展と情報の意義や役割として、コンピュータの歴史と特徴、コンピュータの利用形態、情報化の進展と産業社会、情報化の進展が産業社会や日常生活に及ぼす影響などについて理解させるとともに、ソフトウェア、プログラミング、ハードウェア、マルチメディア・制御・通信など、情報技術に関する基礎的な知識と技術を習得させ、情報モラルを身に付け、情報及び情報手段を活用する能力と態度を育てる。

2 学習の計画(どのような内容を、どの時期に学ぶのかを含む)

月	単元名	項 目	学習のねらいと学習活動(指導内容)	評価の対象		
				知・技	思・判・表	主体的
4	第1章	産業社会と情報技術 コンピュータの基本操作とソフトウェア プログラミングの基礎	コンピュータの構成とその特徴を知る。 基本操作について理解する。 プログラミングに必要な事柄を理解する。 2進数を中心とした各種進数変換を理解する。	小テスト	授業中の発表発言	学習態度意欲
	第2章				小テスト	課題の提出状況
	第3章				課題	
	第6章ハードウェア				ノート	ノート
5	[中間考査]	1.データの表し方		定期考査	定期考査	
6	[期末考査]	2.論理回路の基礎	基本論理回路の動作と表記方法を知る。 応用回路まで理解する。 さまざまな入出力装置や外部記憶装置の特徴を知る。	定期考査	定期考査	
		3.処理装置の構成と動作				
7	特別編成授業					
8						
9	第5章Cによるプログラミング[中間考査]	1.Cの特徴 2.四則計算プログラム 3.分岐処理 4.繰り返し処理 5.配列 6.関数	基本的なプログラミングの能力を身に付ける。 C言語でプログラムが組めるように理解する。	小テスト	授業中の発表発言	学習態度意欲
10					小テスト	課題の提出状況
					課題	
					ノート	ノート
11	総合演習[期末考査]	情報技術検定模試	模試を通して理解の深度を深める。	定期考査	定期考査	
12	特別編成授業					
1	第7章コンピュータネットワーク	情報通信ネットワークの概要について理解する。 コンピュータ制御の概要について理解する。 マルチメディアの技術と情報活用方法を知る。		小テスト	授業中の発表発言	学習態度意欲
2	第8章コンピュータ制御				小テスト	課題の提出状況
	第9章情報技術の活用				課題	
	[期末考査]				ノート	ノート
3				定期考査	定期考査	

※年間指導計画は予定であり、変更する場合があります。

3 評価の観点と配点(年間)

知識・技能	・進数の概念を踏まえて数値を取り扱うことができる。 ・論理回路における信号の変化を的確に判断できる。 ・課題の目的を的確に把握してプログラムを作成できる。	35 / 100
思考・判断・表現	・各ハードウェア・ソフトウェアの特徴を理解している。 ・情報の取扱いや管理方法について理解している。 ・習得したプログラム命令を適切に活用できる。 ・課題をフローチャートで適切に表現できる。	35 / 100
主体的に学習に取り組む態度	・積極的に演習問題に取り組もうとしている。 ・日常での情報管理や取扱いについて意識している。	30 / 100

教科・学科	工業・電気	科 目	課題研究	単位数	3	学年	3
使用教科書	なし	発行者の番号・略称	なし	教科書の番号	なし		
指導者名		副教材等			なし		

1 学習の到達目標

電気技術・電子技術を使った課題を自ら設定し、その課題解決を図る学習を通して、専門的な能力や知識を総合的に会得し、将来専門的な技術者として必要となる問題解決の能力や自発性、創造的な技術・技能を身につける。

2 学習の計画(どのような内容を、どの時期に学ぶのかを含む)

月	単元名	項 目	学習のねらいと学習活動(指導内容)	評価の対象		
				知・技	思・判・表	主体的
4	5人を基本とする製作班を決める テーマの選定 担当者との打ち合わせ テーマに関連した実習 ・シーケンス ・Arudino ・センサとAD変換 ・7セグメントLEDの点灯など 製作		課題研究の進め方等のガイダンス 班編制を行う。 情報収集・設定する課題に必要な情報を検索・収集する。 (先輩の作品、書籍、インターネット等の利用) 製作を主体とした課題を選定させる。 研究テーマを決定する。 計画の策定・研究方法・手順を決める。 調査・分析・研究テーマに沿った資料・情報を収集する。 (先輩の報告書、書籍、インターネット等の利用) 収集した情報を分析する。 担当者を割り当て、担当者と詳細な打ち合わせを行い、課題解決法を整理し決定する。 設計・課題解決法の具体化させ設計図を作成する。 必要な材料・部品の一覧表を作成する。 各班ごとのテーマに沿った実習を選択し、知識をより確実なものとする。 製作に必要な部品を準備する。 材料を無駄なく利用しよう心懸ける。 安全に配慮して作業する。	授業態度 製作物	授業態度 製作物	授業態度
5						
6						
7						
8						
9	製作		骨組みや電子回路、ケース等必要な製作を行う。 必要に応じ随時調整を行う。 文化祭に合わせて、展示発表を行う。 (作品は、基本動作ができる状態で発表する) プレゼンテーションソフトを使用して、製作内容をまとめて、印刷、掲示する。 プレゼンテーションソフトの有効な使い方を知る。 各班ごとのテーマとその内容についてプレゼンテーションソフトを使ってわかりやすく説明する。	授業態度 製作物 中間発表	授業態度 製作物 中間発表	授業態度 中間発表
10						
11						
12	特別編成授業					
1	プレゼンテーション作成 課題研究発表会 レポート作成		プレゼンテーションソフト(パワーポイント)を習熟させ、分かりやすい課題研究発表ができるようにする。 ワープロソフトやカメラ等に習熟させ、分かりやすいレポートを作成する技術を身につけさせる。	課題研究 発表 レポート	課題研究 発表 レポート	課題研究 発表 レポート
2						
3	〔期末考査〕					

※年間指導計画は予定であり、変更する場合があります。

3 評価の観点と配点(年間)

知識・技能	工作機械、工具を適切にしようしているか。 課題とした作品の仕組みやさまざまな技術が理解できているか。 安全に気を配り、作業するときの身なりを整えているか。	30 / 100
思考・判断・表現	回路図を見て、どんな技術が必要かを考えることができたか。 各時間において、自ら具体的な課題を考えているか。 解決すべき課題を考えて製作しているか。	35 / 100
主体的に学習に取り組む態度	課題に積極的に取り組もうとしたか。 協力して課題を解決しようとしたか。	35 / 100