

教科	科目	単位数	学年	学科	区分	使用教科書
工業	工業技術基礎	3	1	電気	必修	工業技術基礎 実教出版

1. 学習の到達目標

工業に関する基礎的技術を実験・実習によって体験させ、各分野における技術への興味・関心を高め、工業の意義や役割を理解させるとともに、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. 学習の評価

評価の観点	関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
評価の規準	工業に関する基礎的技術について関心を持ち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組むとともに、社会発展を図る創造的、実践的な態度を身につけている。	工業技術に関する諸問題の適切な解決を目指して広い視野から自ら考え、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身につけている。	工業の各分野に関する基礎的な技術を身に付け、安全や環境に配慮し、実際の仕事を合理的に計画し、適切に処理するとともに、その成果を的確に表現することができる。	工業各分野に関する基礎的な知識を身につけ、工業の発展と環境との調和の取れた在り方や現代社会における工業の意義や役割を理解している。
評価の方法	出席状況、授業態度、学習の取り組み状況、工作技能、作品などを総合的に判断して評価する。			

3. 教科からのメッセージ

工業高校へ入学して、これからの工業人、特に電気科として必要な基礎的な知識と技能を習得する教科である。プログラミング、作業工具の基礎、計測技術の基礎、回路工作の基礎および機械工作の基礎等の学習を経て最終目的の「ライントレースロボット」の製作をする。不慣れな作業が続き大変だが、作品ができあがったときの喜びは格別のものがある。

1年（工業技術基礎）年間計画表

単位数（2単位） 教科書（実教出版）

目 標	工業に関する基礎的技術を実験・実習によって体験させ、各分野における技術への興味・関心を高め、工業の意義や役割を理解させるとともに、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。		
月	大項目	中項目	時数
4	情報処理・NC 機械の基礎	1. 工作機械全般の基礎 2. 数値制御工作機械についての基本操作 3. G 言語プログラミングにおける命令 4. G 言語によるプログラミングの基礎 5. コンピュータの基本操作	30
5			
6			
7	機械工作作業の基礎 （設計・製図・配線・計測・電子） ※4 班でローテーション	1. 製図の基礎 2. 測定器の基礎知識 3. 作業工具の基礎知識 4. 直流・交流回路の基礎知識 5. 回路計・オシロスコープの基礎知識 6. プリント配線の基礎知識 7. 論理回路の基礎知識 8. センサの基礎知識 9. 電子工作作業技術の基礎	48
8			
9			
10			
11			
12			
1	ライントレースロボットの製作	1. ライントレースロボットの原理 2. 図面による部品の製作方法や配線設計 3. ボール盤作業・ヤスリ作業・切断作業 4. 電子部品についての知識 5. 電子回路によるモータの制御方法 6. はんだ付け作業 7. 組立作業技術 8. 調整方法	27
2			
3			
計			105

教科	科目	単位数	学年	学科	区分	使用副教材
工業	実習	2	1	電気	必修	電気・電子実習 1 実教出版

1. 学習の到達目標

電気に関する各分野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。

2. 学習の評価

評価の観点	関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
評価の規準	電気に関する基礎的な技術について関心を持ち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組む。	基礎的な知識、技術を活用して判断し創造する能力を身につける。	電気に関する基礎的な技術を身に付け安全や環境に配慮し実際の仕事を合理的に計画する。	電気に関する基礎的な知識を理解し身に付け課題の解決力や適切に判断することができる能力を身につける。
評価の方法	出席状況、授業態度、学習の取り組み状況、技術技能、レポート提出状況などを総合的に判断して評価する。			

3. 教科からのメッセージ

電気計測、電気工事、情報技術、製図実習を通して、電気の基礎から応用までを幅広く見据え、日進月歩で変化する電気の新技术に対応できる能力を学ばせたい。

1年（電気実習）年間計画表

単位数（2単位） 教科書（実教出版）

目標	電気に関する各分野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。		
月	大項目	中項目	時数
4 班 で ロ ー テ ー シ ョ ン	(A) 電気計測実習	<ol style="list-style-type: none"> 1. オームの法則 2. 電圧降下法による抵抗測定 3. キルヒホッフの法則1 4. キルヒホッフの法則2 5. ホイートストンブリッジによる抵抗測定1 6. ホイートストンブリッジによる抵抗測定1 7. 分流器 8. 倍率器 	70
	(B) 電気工事实習	<ol style="list-style-type: none"> 1. 被服のはぎとり 2. 単線の直線・分岐接続 3. 単線の終端接続 4. 器具接続 5. ケーブル工事（1） 6. ケーブル工事（2） 7. 金属管工事（1） 8. 金属管工事（2） 	
	(C) 情報技術実習	<ol style="list-style-type: none"> 1. コンピュータの基本操作1 2. コンピュータの基本操作2 3. コンピュータの基本操作3 4. 情報モラル 5. 情報セキュリティ 6. ワードプロセッサ基本1 7. ワードプロセッサ基本2 	
	(D) 製図実習	<ol style="list-style-type: none"> 1. 線と文字（数字） 2. 線と文字（英字） 3. 線と文字（線）（1） 4. 線と文字（線）（2） 5. 三角関数曲線（1） 6. 三角関数曲線（2） 7. 投影図（1） 8. 投影図（2） 	

教科	科目	単位数	学年	学科	区分	使用教科書
工業	情報技術基礎	2	1	電気	必修	情報技術基礎 実教出版

1. 学習の到達目標

<p>社会における情報化の進展と情報の意義や役割を理解させるとともに、情報技術に関する基礎的な知識と技術を習得させ、情報及び情報手段を活用する能力と態度を育てる。</p>

2. 学習の評価

評価の観点	関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
評価の規準	社会における情報化の進展と情報の意義や役割、情報技術に関する基礎的な知識と技術について関心を持ち、その理解と習得を目指して意欲的に取り組むとともに、情報及び情報手段を活用するための創造的、実践的な態度を身につけている。	社会における情報化の進展と情報の意義や役割について考え、情報及び情報手段を活用することについて適切な判断ができる。また、情報技術に関する基礎的な知識と技術について考え、活用方法などの適切な判断ができる。	社会における情報化の進展と情報の意義や役割に関する事例を収集し、その成果を適切な方法で表現する事ができる。情報技術に関する基礎的な知識と技術を身に付け、それを説明することができる。	社会における情報化の進展と情報の意義や役割に関する基本的な知識を身につけ、その重要性について理解している。情報技術に関する基礎的な知識と技術を身に付け、これらの内容及び活用方法を理解している。
評価の方法	出席状況、授業態度、学習の取り組み状況、課題・宿題・ノートなどの提出物の状況、定期考査、小テストなどを総合的に判断して評価する。			

3. 教科からのメッセージ

<p>現代の社会は高度情報化社会といわれ、コンピュータが学校、一般家庭およびあらゆる産業の中で利用されている。この高度情報化社会の中で将来、社会人として活躍するのに不可欠なコンピュータにかかわる基礎的な知識と技術を身につけさせる。</p>

1年（情報技術基礎）年間計画表

単位数（2単位）

教科書（実教出版）

月	大項目	指導内容	時数
目標	社会における情報化の進展と情報の意義や役割を理解するとともに、情報技術に関する基礎的な知識と技術を習得し、情報及び情報手段を活用する能力と態度を身につける。		
4	第1章 産業社会と情報技術	1. 情報と生活 2. コンピュータの特徴・構成・発達 3. 情報化の進展と産業社会 4. 情報化社会の権利とモラル 5. 情報のセキュリティ管理 第1章のまとめと章末問題	6
5	第2章 コンピュータの基本 操作とソフトウェア	1. コンピュータの基本操作 2. ソフトウェアの基本 3. アプリケーションソフトウェア 第2章のまとめと章末問題	10
6	第3章 プログラミングの基 礎	1. プログラム言語 2. プログラムの作り方 3. 流れ図とアルゴリズム 第3章のまとめと章末問題	5
7			
9	第4章 BASICによるプロ グラミング	1. BASICの特徴 2. 四則演算のプログラム 3. 文字データの取り扱い 4. データの読み取り 5. 選択処理 6. 繰り返し処理 7. 配列処理 8. 外部関数 9. グラフィックス 第4章のまとめと章末問題	17
10			

11	第5章 Cによるプログラミング	1. Cの特徴	11
12		2. 四則演算のプログラム 3. 選択処理 4. 繰り返し処理 5. 配列 6. 関数 7. ファイル処理 第5章のまとめと章末問題	
1	第6章 ハードウェア	1. データの表し方 2. 論理回路の基礎 3. 処理装置の構成と動作 第6章のまとめと章末問題	7
2	第7章 コンピュータ ネットワーク	1. コンピュータネットワークの概要と構成 2. コンピュータネットワークの通信技術 第7章のまとめと章末問題	3
	第8章 コンピュータ制御	1. コンピュータ制御の基礎・概要 2. 組み込み技術 第8章のまとめと章末問題	3
3	第9章 情報技術の活用	1. マルチメディア 2. 情報の収集と活用 3. プレゼンテーション 4. 文書の電子化 第8章のまとめと章末問題	8
計			70

教科	科目	単位数	学年	学科	区分	使用教科書
工業	電気基礎	4	1	電気	必修	電気基礎 1 実教出版

1. 学習の到達目標

電気に関する基礎的な知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てることを目標とする。

2. 学習の評価

評価の観点	関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
評価の規準	電気に関する事物・現象について関心をもち、その基礎的な知識と技術の習得に意欲的に取り組むとともに、それらの事象を身の回りの生活に関連付けて考察したりしようとする。	電気に関する問題の適切な解決を目指して広い視野から自ら考え、電気に関する基礎的な知識を活用して適切に判断し、合理的に処理する能力を身に付けている。	電気に関する事物・現象についての基礎的な知識を習得するとともに、規則性を見いだしたり、自らの考え方を導き出したりして創意ある意見・発表を行う。	電気に関する事物・現象についての基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けているとともに、実際に活用できる能力と態度も身に付けている。また、その意義や役割を理解している。
評価の方法	出席状況、授業態度、学習の取り組み状況、課題・宿題・ノートなどの提出物の状況、定期考査、小テストなどを総合的に判断して評価する。			

3. 教科からのメッセージ

電気基礎という科目は、電気の基本となる現象と、これを量的に取り扱うことを学ぶ。この科目は電気・電子に関する他の科目で学ぶ事項の基礎となる重要な科目である。そこで自学自習を繰り返しながら学習をすすめることが大切である。

1年（電気基礎）年間計画表

単位数（4単位）

教科書（実教出版）

目標	電気に関する基礎的な知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。		
月	大項目	指導内容	時数
4	第1章 直流回路	1. 直流回路の電流と電圧	50
5		2. 電力と熱エネルギー	
6		3. 電気抵抗	
7		4. 電流の化学作用と電池 第1章のまとめ総合問題	
9	第2章 電流と磁気	1. 電流と磁界	65
10		2. 磁界中の電流に働く力	
11		3. 磁性体と磁気回路	
12		4. 電磁誘導と電磁エネルギー 第2章のまとめ総合問題	
1	第3章 静電気	1. 電荷と電界	25
2		2. コンデンサ	
3		3. 絶縁破壊と放電現象 第3章のまとめ総合問題	
計			140