

2025年度 教科授業計画と評価について

課程	全日制課程	対象学科	情報技術科	指導学年	2学年
科目名	実習	所属教科	工業	単位数	3単位
指導概要と習得目標	工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、工業の発展を担う職業人として必要な資質・能力を育成することを目指す。 情報技術の分野に関する基礎的な技術を実際の作業を通じ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。				
指導計画	学期	指導事項	指導内容	時数(予定)	
	1	オリエンテーション 基礎要素技術実習	実習に対する心構え、態度、年間計画説明 シーケンス制御技術Ⅱ ベルトコンベア・リミットスイッチ制御、機器の接続 3D-CAD Solid Works の活用、自走ロボット車体設計 マルチメディア入門 ビデオ編集 制御系 C プログラミングⅡ 7セグメントLED、スイッチ入力、ダッシュ点灯、タイマ割込み	42時間	
	2	基礎要素技術実習	自走ロボット基板製作 モータドライブ基板、センサ基板、バッテリー充電基板製作、 3D-CADⅡ Solid Works の活用、自走ロボット車体設計 制御系 C プログラミングⅢ A/D変換機能、DCモータの速度制御、パルスモータ アンプ回路製作 手配線で回路製作、入力・出力波形の観測 反射型フォトセンサの特性試験 電流の測定、データ整理、グラフ作成	39時間	
	3	先端技術総合実習	自走ロボット製作実習 シャシ加工、ギヤボックス組立、ロボット組立・制御 表計算ソフト活用 Excel 応用、VBA、マクロ作成	24時間	
授業展開	10人程度の小グループに分けて行う。1テーマを2回から3回で完了する様にローテーションを組んで学習を展開する。週3時間、集中して実施し、効率的に取り組めるようにする。各テーマ終了時に学習内容についてのレポートを作成し、終了後、1週間を期限としてその提出を義務づける。 各学習内容及び、作品が以後の専門教科学習へとつながっているものであるため、欠席した部分については早急に担当者へ申し出て補習を受けるものとする。				
使用教材等	制御系 C プログラミング学習テキスト (本校制作)、各実習テキスト (本校制作) 電子工作用専用工具、テスター、オシロスコープ、電卓、定規、グラフ用紙 (方眼・対数) など				

	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点	(1) 工業の各分野に関する技術を実際の作業に即して総合的に理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにしている。	(2) 工業の各分野の技術に関する課題を発見し、工業に携わる者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を身に付けている。	(3) 工業の各分野に関する技術の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。
主な評価方法	報告書(レポート)の内容・授業への取り組みで評価する。	報告書(レポート)の内容・作品の完成度で評価する。	授業態度・報告書(レポート)の提出状況(期限厳守)・内容などから評価する。

2025 年度 教科授業計画と評価について

課程	全日制課程	対象学科	情報技術科	指導学年	2 学年
科目名	プログラミング技術	所属教科	工業	単位数	3 単位
指導概要と習得目標	工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、コンピュータのプログラミングに必要な資質・能力を育成することを目指す。				
指導計画	学期	指導事項	指導内容	時数 (予定)	
	1	アルゴリズム	・アルゴリズムの表現方法	42 時間	
		プログラム開発環境	・プログラム言語 ・コンパイルとリンク ・ユーティリティプログラムの利用		
		プログラミング技法	・C の基本的な知識 ・デバッグ ・入出力 ・演算子 ・選択、繰返し		
2	プログラミング技法	・配列と文字列 ・ポインタ ・関数	42 時間		
3	応用的プログラム	・構造体 ・データ構造 ・ファイルとレコード、ファイルのアクセス方法、ファイルの更新	21 時間		
授業展開と評価	コンピュータのプログラミングをアルゴリズムとプログラム技法の視点から捉え、工業生産や社会生活と相互に関連付けて考察し、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、コンピュータのプログラミングができるようにする。 評価については学期ごとの定期考査を中心に、提出課題や授業態度等を含めて行う。				
使用教材等	「プログラミング技術」(実教出版) 「2級情報技術検定試験標準問題集」(公益社団法人全国工業高等学校長協会)				

	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点	コンピュータのプログラミングについてシステムソフトウェアとプログラミングツールを踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けている。	コンピュータのプログラミングに関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を身に付けている。	コンピュータのプログラムを開発する力の向上を目指して自ら学び、情報技術の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる。
主な評価方法	定期考査、課題提出等により総合的に評価する。	定期考査、課題提出等により総合的に評価する。	定期考査、課題提出、授業態度、出席状況などにより総合的に評価する。

2025年度 教科授業計画と評価について

課程	全日制課程	対象学科	情報技術科	指導学年	2 学年
科目名	電気回路	所属教科	工業	単位数	2 単位
指導概要と習得目標	(1) 電気回路について電氣的諸量の相互関係を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。 (2) 電気回路に関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。 (3) 電気回路を工業技術に活用する力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。				
指 導 計 画	学期	指 導 事 項	指 導 内 容	時数 (予定)	
	1	電気回路の要素	・静電容量と静電現象 電荷と電界 コンデンサ 絶縁破壊と静電現象	28 時間	
	2	交流回路	・交流回路の発生と表し方 正弦波交流 角周波数 交流の表し方 ・交流回路の電流・電圧・電力 位相差とベクトル R、L、C単独の回路 直列・並列回路	28 時間	
3	交流回路	・交流回路の電流・電圧・電力 交流回路の電力と力率 皮相電力、有効電力、無効電力	14 時間		
授業展開と評価	工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、電気現象を量的に取り扱うことに必要な資質・能力を育成できるようにする。 評価については学期ごとの定期考査を中心に、提出課題や授業態度等を含めて行う。				
使用教材等	「電気回路1」実教出版				

	知識・技術	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点	電気回路について電氣的諸量の相互関係を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けている。	電気回路に関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を身に付けている。	電気回路を工業技術に活用する力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。
主な評価方法	定期考査の結果および提出課題等の結果を総合的に判断して評価する。	定期考査の結果および提出課題等の結果を総合的に判断して評価する。	授業に取り組む態度や意欲（考査結果や提出課題等の取り組みも含む）を総合的に判断して評価する。

2024 年度 教科授業計画と評価について

課程	全日制課程	対象学科	情報技術科	指導学年	2 学年
科目名	電子回路	所属教科	工業	単位数	2 単位
指導概要と習得目標	電気・電子・情報系において共通である電子回路に関する知識と技術を習得し、実際に活用できる能力と態度を育成する。半導体の種類・構造などの基本を重点的に学習するとともにダイオードやトランジスタの構造や特性、さらに基本増幅回路について部品の働きと名称を学び、等価回路を使って増幅度を求められるようにする。また、単なる公式の暗記に頼ることなく、自ら数式を組み立てて回路設計などができるよう、考える力を養う。				
指導計画	学期	指導事項	指導内容	時数 (予定)	
	1	電子回路素子 増幅回路の基礎	<ul style="list-style-type: none"> 半導体 ダイオード、トランジスタ、電界効果トランジスタ、その他の半導体素子 増幅回路の基礎 トランジスタ増幅回路、バイアス回路 E F Tによる小信号増幅回路 	28時間	
	2	いろいろな増幅回路 負帰還増幅回路 差動増幅回路 電力増幅回路 高周波増幅回路	<ul style="list-style-type: none"> 負帰還の原理、エミッタホロワ、多段増幅回路の負帰還 差動増幅回路の概要、動作点と増幅度、演算増幅回路の特性と等価回路 電力増幅回路の基礎、A級シングル電力増幅回路、B級プッシュプル増幅回路 高周波増幅の基礎、高周波増幅回路の特性 	28時間	
	3	発振回路 変調回路・復調回路 パルス回路 電源回路	<ul style="list-style-type: none"> 発振回路の基礎 L C発振回路・C R発振回路 変調・復調の基礎 振幅変調・復調 周波数変調・復調 パルス波形とC R回路の応答 波形整形回路 電源回路の基礎 直流制御電源回路 	14時間	
授業展開	電子回路に必要な半導体について基本的な知識について学習し、ダイオードやトランジスタなどの構造や特性について理解をふかめる。また、基本増幅回路の原理、構造についての理解を深め、自ら考えて回路設計ができるように学習する。				
使用教材等	「電子回路」実教出版				

	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
評価の観点	電子回路素子や電子回路の構成などの基本的な事項の知識を持ち、動作原理を理解しているか。また、諸量の数式表現を理解し、それらを計算によって求めることができる。	電気に関する知識と技術を活用し、各種電子回路の動作などについて自ら思考を深め、科学的に表現することができる。	電子回路の動作について意欲的に学習に取り組み、各種電子回路についての関心をもち、知識を活用する態度を持っている。
主な評価方法	定期考査、課題プリント、ノート等より総合的に判断する。	定期考査、課題プリント、ノート等より総合的に判断する。	出欠状況や授業への取り組む姿勢、定期考査、課題プリント、ノート等より総合的に判断する。

