作成年月日：令和　6　年　4　月　1　日

総合工科高等学校 令和６年度 １学年 年間授業計画

教科　工業	科目	工業技術基礎	単位数　３単位	対象学年組　第１学年　２組 ～　３組	
組教科担当	１組	２組　阿部・木下・玉腰・田口・福地	３組　阿部・木下・玉腰・田口・福地	４組	５組
使用教科書	実教出版　工業技術基礎				
教科の目標	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，工業の諸課題を適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力を下の（１）から（３）のとおり育成することを目指す。				

【 知識及び技能 】	（１）工業技術についての工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに，関連する技術を身に着けようとする。
【 思考力、判断力、表現力等 】	（２）工業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養う。
【 学びに向かう力、人間性等 】	（３）工業技術に関する広い視野をもつこと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。

科目の目標

【知】	【思】	【学】
○工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ，工業の発展と環境・資源などとの調和の取れたものづくりを合理的に計画し，実際の仕事を適切に処理する技能を身につける。	○工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し，基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し，その結果を的確に表現し伝える能力を身につける。	○工業技術について主体的に興味・関心を持ち，その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに，社会の発展に役立つ技能開発を積極的に学ぶ態度を身につける。

○これらの評価・評定は，「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力等」および「学びに向かう力、人間性等」の３観点により，学習指導の目標に照らして，生徒の学習成果を到達度として客観的に評価する。
○学習指導要領の各科目の目標に照らして，「評価基準」を作成し，評価方法の検討をする。
○１クラス・３班編成で，３人の教員と２人の実習教諭で指導をする。

	単元の具体的な指導目標	指導項目･内容	評価規準	知	思	学	配当時間
1学期から2学期	A 単元「工業技術基礎を学ぶにあたって」 【知】 ○工業技術基礎を学ぶ目的をよく理解させる。 【思】 ○工業技術基礎では、何をどのように学ぶのかを適切に思考・判断させる。 【学】 ○工業技術基礎を学ぶ目的を理解し，工業の各分野に共通する知識や技術に興味・関心を持たせる。	・指導事項 ①学習の目標をしっかり把握する。 ②頭と手を総合的に働かせる。 ③おたがいの協力関係と大切にする。 ④地域や産業現場との連携を強化する。 ・教材 ①教科書 ②持ち物リストの配布 ③オリエンテーション資料 ④実習道具一式 ・一人１台端末の活用など	○ものづくりが工業技術の中ではたしている役割についての知識と技能を身に着けている。 ○工業技術の思考・判断の結果，適切に相手に伝える表現力を身に着けている。 ○工業技術の実験，実習に主体的に取り組む態度を身に着けている。	○	○	○	2
	B 単元「事故防止と安全作業の心がまえ」 【知】 ○工業技術基礎では、実験・実習を中心に学習が展開されることを理解する。 【思】 ○工業技術基礎では，実験・実習を中心に学習が展開されるので，事故防止と安全作業について理解させる。 【学】 ○工業技術基礎では，実験・実習を中心に学習が展開されるので，事故防止と安全作業に主体的に興味・関心を持たせる。	・指導事項 ①事故防止や安全作業の基本は「きまり」を守ることである。 ②安全作業には，必ず作業に適した正しい服装をする。 ③作業をするにあたっては，気持ちを集中させ，真剣に取り組む。 ④実験・実習室はつねに清掃に心がけ，整理・整頓・点検につとめる。 ⑤作業中における安全。 ⑥共同作業では，ほかの作業者の安全にも配慮すること ⑦万一，事故が発生したときの対策 ・教材 ①教科書 ②実習道具一式	○工業技術基礎では、実験・実習を中心に学習が展開されるので，事故防止と安全作業に関する知識のたいせつさをよく理解し，そのための技能を身につけている。 ○工業技術基礎では、実験・実習を中心に学習が展開されるので，つねに思考・判断し，その改善向上に役立つ適切な表現力を身につけている。 ○工業技術基礎では、実験・実習を中心に学習が展開されるので，改善向上をめざして意欲的に取り組む実践的な態度を身につけている。	○	○	○	毎時間（朝礼）

C 単元「実験・実習報告書の作成①・レポートの作成の仕方」 【知】 〇実験・実習報告書の作成についての意義をよく理解させる。 【思】 〇実験・実習報告書の作成により，実験・実習の目的や内容を再確認させる。 【学】 〇実験・実習報告書の作成に興味・関心を持ち，その改善向上を主体的に目指して意欲的に取り組む。	・指導事項 ①レポート用紙の使い方 ②定規・テンプレートなどの使い方 ・教材 ①教科書 ②持ち物リストの配布 ③指導用プリント資料 ④実習道具一式 ・一人１台端末の活用など	〇実験・実習報告書の作成法の改善充実をはかり，実験・実習の成果を定着させる知識や技能を身につけている。 〇実験・実習報告書により，事後にも役立つように思考して判断をいっそう深め，的確な表現力を身につけている。 〇実験・実習報告書の作成により，実験・実習の成果を発展させる態度を身につけている。 〇作品が完成しているか，実験・実習の結果がまとめられている。 〇レポートを期日中に適切に提出している。	○	○	○	2
D 単元「実験・実習報告書の作成②・グラフの作成の仕方」 【知】 〇実験・実習報告書の作成についての意義をよく理解させる。 【思】 〇実験・実習報告書の作成により，実験・実習の目的や内容を再確認させる。 【学】 〇実験・実習報告書の作成に興味・関心を持ち，その改善向上を主体的に目指して意欲的に取り組む。	・指導事項 ①レポート用紙の使い方 ②定規・テンプレートなどの使い方 ・教材 ①教科書 ②持ち物リストの配布 ③指導用プリント資料 ④実習道具一式 ・一人１台端末の活用など	〇実験・実習報告書の作成法の改善充実をはかり，実験・実習の成果を定着させる知識や技能を身につけている。 〇実験・実習報告書により，事後にも役立つように思考して判断をいっそう深め，的確な表現力を身につけている。 〇実験・実習報告書の作成により，実験・実習の成果を発展させる態度を身につけている。 〇作品が完成しているか，実験・実習の結果がまとめられている。 〇レポートを期日中に適切に提出している。	○	○	○	2
E 単元「発表のしかた①・ｗｏｒｄ」 【知】 〇発表のしかた①・ｗｏｒｄについての関連知識を身につけさせる。 【思】 〇発表のしかた①・ｗｏｒｄについての適切に思考・判断させる。 【学】 〇発表のしかた①・ｗｏｒｄに興味・関心を持たせる。	・指導事項 ①実習道具やＩＤ・パスワードなど，忘れ物なく，授業準備ができる。 ②パソコンにログイン・ログアウトができる。 ③ｗｏｒｄの基本的な使い方。 ④印刷ができる。 ⑤パソコンの階層を理解できる。 ⑥作品について，発表ができる。 ・教材 ①教科書 ②実習プリント ・一人１台端末の活用など	〇発表のしかた①・ｗｏｒｄについての関連知識を身につけ，その改善向上をめざして，創造的で実践的な発表の手法を身につけている。 〇発表のしかた①・ｗｏｒｄについて，改善向上をめざして創造的，実践的な表現力を身につけている。 〇発表のしかた①・ｗｏｒｄについて，改善向上をめざして主体的に取り組むとともに，創造的，実践的な発表態度を身につけている。 〇作品が完成しているか，実験・実習の結果がまとめられている。 〇レポートを期日中に適切に提出している。	○	○	○	3 × 3 （ローテーション）

	F 単元「直流回路の実験①・オームの法則」 【知】 〇直流回路の実験①・オームの法則の学習を通して，基礎的・基本的な電気に関する知識・技術を習得させる。 【思】 〇直流回路の実験①・オームの法則の学習を通して，部品の望ましい接続方法を思考・判断させる。 【学】 〇直流回路の実験①・オームの法則を通して，電気に関する基礎的・基本的な技術に興味・関心を持たせる。	・指導事項 ①実習道具など，忘れ物なく，授業準備ができる。 ②部品名称が理解できる。 ③使用する備品を，準備することができる。 ④電気のプラスとマイナスを理解し，望ましい接続方法ができる。 ⑤オームの法則を理解することができる。 ⑥オームの法則の式変形をすることができる。 ⑦使用した備品を，後片付けができる。 ・教材 ①教科書。 ②実習プリント。	〇直流回路の実験①・オームの法則を通して，生産活動における電気回路の社会的意義や役割を身につけている。 〇直流回路の実験①・オームの法則を通して，効率よい実験工程を創意工夫する能力を身につけるとともに，その成果を適切に表現することができる。 〇直流回路の実験①・オームの法則を通して，意欲的に実験に取り組み，主体的に電気実習を実践する態度を身につけている。 〇作品が完成しているか，実験・実習の結果がまとめられている。 〇レポートを期日中に適切に提出している。	○	○	○	3 × 6（ローテーション）
	G 単元「デザインについて学ぼう①・デザインの基礎」 【知】 〇制作実習を通して，基礎的なデザイン・インテイリアに関する知識と技能を身につけさせる。 【思】 〇制作実習を通して，みずから造形美と機能が融合するように，位置や形状を思考・判断させる。 【学】 〇制作実習を通して，造形美の原理と人間工学を学び，デザインに関する基礎的な技術や造形美とその機能に関心を持たせる。	・指導事項 ①実習道具など，忘れ物なく，授業準備ができる。 ②カッターなど，用途に応じた正しい工具の使い方ができる。 ③与えられた部品で，造形美を追求した立体造形を作成する。 ④時間内に，完成することができる。 ⑤使用した道具や，ごみの分別など，後片付けができる ・教材 ①工具一式。 ②デザイン棒。	〇制作実習を通して，生産活動におけるデザインの商品開発や設計にあたり，デザインが生み出す付加価値や社会的意義および役割を身につけている。 〇制作実習を通して，デザインの向上をめざして創意工夫した表現ができる。 〇制作実習を通して，主体的に取り組み，デザインの生産活動を工夫する実践的な態度を身につけている。 〇作品が完成しているか，実験・実習の結果がまとめられている。 〇レポートを期日中に適切に提出している。	○	○	○	3 × 6（ローテーション）
2学期から3学期	H 単元「発表のしかた②・Ｅｘｃｅｌ」 【知】 〇発表のしかた②・Ｅｘｃｅｌについての関連知識を身につけさせる。 【思】 〇発表のしかた②・Ｅｘｃｅｌについての適切に思考・判断させる。 【学】 〇発表のしかた②・Ｅｘｃｅｌに興味・関心を持たせる。	・指導事項 ①実習道具やＩＤ・パスワードなど，忘れ物なく，授業準備ができる。 ②パソコンにログイン・ログアウトができる。 ③Ｅｘｃｅｌの基本的な使い方。 ④印刷ができる。 ⑤パソコンの階層を理解できる。 ⑥作品について，発表ができる。 ・教材 ①教科書 ②実習プリント ・一人１台端末の活用など	〇発表のしかた①・Ｅｘｃｅｌについての関連知識を身につけ，その改善向上をめざして，創造的で実践的な発表の手法を身につけている。 〇発表のしかた①・Ｅｘｃｅｌについて，改善向上をめざして創造的，実践的な表現力を身につけている。 〇発表のしかた①・Ｅｘｃｅｌについて，改善向上をめざして主体的に取り組むとともに，創造的，実践的な発表態度を身につけている。 〇作品が完成しているか，実験・実習の結果がまとめられている。 〇レポートを期日中に適切に提出している。	○	○	○	3 × 6（ローテーション）

	Ｉ 単元「回路計の取り扱い方・回路計の製作」 【知】 〇回路計の取り扱い方・回路計の製作の学習を通して，基礎的・基本的な計測の知識・技術を習得させる。 【思】 〇回路計の取り扱い方・回路計の製作の学習を通して，部品の望ましい接続方法を思考・判断させる。 【学】 〇回路計の取り扱い方・回路計の製作を通して，電気に関する基礎的・基本的な技術に興味・関心を持たせる。	・指導事項 ①実習道具など，忘れ物なく，授業準備ができる。 ②部品名称が理解できる。 ③使用する備品を，準備することができる。 ④電気のプラスとマイナスを理解し，望ましい接続方法ができる。 ⑤はんだ付けに関して，はんだこてを安全に正しく使用する。 ⑥はんだ付けの技術を習得する。 ⑦使用した備品を，後片付けができる。 ・教材 ①教科書。 ②実習プリント。 ③回路計製作キット。	〇回路計の取り扱い方・回路計の製作を通して，生産活動における電気回路の社会的意義や役割を身につけている。 〇回路計の取り扱い方・回路計の製作を通して，効率よい実験工程を創意工夫する能力を身につけるとともに，その成果を適切に表現することができる。 〇回路計の取り扱い方・回路計の製作を通して，意欲的に実験に取り組み,主体的に電気実習を実践する態度を身につけている。 〇作品が完成しているか，実験・実習の結果がまとめられている。 〇レポートを期日中に適切に提出している。	○	○	○	３×６（ローテーション）
	Ｊ 単元「デジタルファブリケーションについて学ぼう①・Photoshop の使い方①」 【知】 〇デジタルファブリケーションについて学ぼう①・Photoshop の使い方①を通して，ものづくりの関連知識とその技能を身につけさせる。 【思】 〇デジタルファブリケーションについて学ぼう①・Photoshop の使い方①を通して，ものづくりの手法の意義や特質についてよく思考・判断させる。 【学】 〇主体的にデジタルファブリケーションについて学ぼう①・Photoshop の使い方①を通して，ものづくりの意義や特質を学ぶ態度を身につけさせる。	・指導事項 ①実習道具やＩＤ・パスワードなど，忘れ物なく，授業準備ができる。 ②パソコンにログイン・ログアウトができる。 ③Photoshop の基本的な使い方。 ④印刷ができる。 ⑤パソコンの階層を理解できる。 ⑥作品について，発表ができる。 ・教材 ①教科書 ②実習プリント ・一人１台端末の活用など	〇デジタルファブリケーションについて学ぼう①・Photoshop の使い方①を通して，ものづくりの関連知識とその技能を身につけさせる。 〇デジタルファブリケーションについて学ぼう①・Photoshop の使い方①を通して，関連する技術の特質を理解し，その意義と役割を伝える表現力を身につけている。 〇主体的にデジタルファブリケーションについて学ぼう①・Photoshop の使い方①を通して，ものつくりの従来の加工法との違いとその意義を身につけている。 〇作品が完成しているか，実験・実習の結果がまとめられている。 〇レポートを期日中に適切に提出している。	○	○	○	３×６（ローテーション）

合計１０５時間

評価方法
実習の作業過程で，観察・質問や小テスト等で適時適切に３観点による観点別評価を行う。毎週，実習内容や課題についてレポートをまとめさせて提出させ，その内容と考察について評価する。学習過程の形成的評価を活用する。発表会を実施の場合は，その成果発表もかみして評価する。生徒の自己評価，相互評価も参考とする。

作成年月日：令和　6　年　4　月　1　日

総合工科高等学校 令和６年度 １学年 年間授業計画

教科　工業	科目	工業情報数理	単位数　２単位	対象学年組	第１学年　２組 ～　３組

組教科担当	１組	２組　玉腰・工藤	３組　玉腰・工藤	４組	５組

使用教科書	実教出版「工業 718 工業情報数理」
教科の目標	情報技術の基礎的な知識と技術を理解し、情報の収集・処理・活用のために必要な学習活動を通して，情報技術の諸課題を適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力を下の（１）から（３）のとおり育成することを目指す。
【 知識・技能 】	（１）社会における情報化の進展と情報の意義や役割を理解し、情報技術に関する知識と技術を習得しようする。
【 思考力、判断力、表現力 】	（２）情報技術を活用して情報を処理・表現することができる。
【 学びに向かう力、人間性 】	（３）工業の各分野において情報及び情報手段を主体的に活用する能力と態度を身につけている。

科目の目標

【知】	【思】	【学】
○情報技術に関する基礎的な知識と技術を理解し、情報技術を利用した情報の収集・処理・活用のために必要な技術を身につけている。	○情報化社会の問題解決について思考を深め、問題解決方法を適切に判断する能力を身につけており、情報技術を活用して情報を処理・表現することができる。	○情報技術に関する基礎的な知識と技術に関心をもち、その習得に向けて意欲的に取り組むとともに、実際に活用しようとする創造的・実践的な態度を身につけている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目･内容	評価規準	知	思	学	配当時間
1学期	A 単元「産業社会と情報技術」 【知】 ○情報・情報処理・データ・情報化 社会などの用語を理解させる。 【思】 ○情報化社会で守るべきモラルについて具体的に考え、たがいの意見を述べ発表できる。 【学】 ○コンピュータの特徴や利用法について関心をもち、意欲的に学習に取り組ませる。	・指導事項 ①学習の目標をしっかり把握する。 ②コンピュータの基本構成について理解する。 ③コンピュータによる自動化が作業を効率的に進めていることについて理解する。 ・教材 ①教科書 ②持ち物リストの配布 ③オリエンテーション資料 ④実習道具一式 ・一人１台端末の活用など	○情報・情報処理・データ・情報化社会などの用語を理解している。 ○コンピュータの構成要素をハードウェアとソフトウェアに区別でき、それぞれの特徴を理解している。 ○コンピュータがどのような特徴をもち、どのように利用されているかなどについて関心をもち、意欲的で学習態度は真剣である。	○		○	12
	B 単元「ソフトウェアの基礎」 【知】 ○キーボードやマウスを扱う技術を習得させる。 【思】 ○アプリケーションソフトウェアの中から必要なソフトウェアを選択することができる。 【学】 ○起動・終了、キーボードやマウスの基本操作、記憶装置の取り扱いなどの学習に取り組ませる。	・指導事項 ①パソコンを使用し、実際に操作させる。 ・教材 ①教科書 ②プリント ③オリエンテーション資料 ・一人１台端末の活用など	○キーボードやマウスを使用し、タイピングについて理解し、習得している。 ○各種記憶装置の取り扱い方の必要性が判断できる。 ○作業に必要なアプリケーションソフトウェアを選択し、実際に操作させて、アプリケーションの基本的操作ができる。	○	○		12
	期末考査			○			1
2学期	C 単元「C によるプログラミング」 【知】 ○プリプロセス、ヘッダファイル、main 関数などについて理解させる。 【思】 ○四則計算プログラムを読んで、どのような結果が出力されるか考えさせる。 【学】 ○プログラムの書式、データ型、演算子などに関心をもち、選択処理、繰返し処理を行う制御文や配列、関数などについて意欲的に取り組ませる。	・指導事項 ①C プログラムは、関数の集まりであり、行番号の概念がないことを指導する。 ②電卓による計算とコンピュータによるプログラミングの違いについて理解させる。 ③else if 文や do～while 文の書式について理解させる。 ④配列の宣言や使用方法について理解させる。 ⑤関数のつくり方、標準関数の使い方などについて理解させる。 ・教材 ①教科書 ②プリント ・一人１台端末の活用など	○基本的なプログラミングを作成し、実行する機能を習得している。 ○プリプロセス、ヘッダファイル、main 関数などについて理解している。 ○C はコンパイラ言語であり、プリプロセスや関数など、C の特徴に関心がある。	○		○	6

	D 単元「ハードウェア」 【知】 ○２進数と 16 進数について理解し、四則計算や変換・計算をさせる。 【思】 ○基本論理回路を用いた応用回路について、論理的に考えさせる。 【学】 ○基本論理回路とその応用回路、エンコーダとデコーダ、フリップフロップとカウンタなどに取り組ませる。	・指導事項 ①コンピュータで用いるデータの表し方について理解させる。 ②・２値で演算や制御を行う論理回路の基本について理解させる。 ③コンピュータの構成、処理装置の動作について理解させる。 ④入出力装置と補助記憶装置について理解させる。 ・教材 ①教科書 ②プリント ・一人１台端末の活用など	○２進数と 16 進数について理解し、四則計算や変換・計算ができる。 ○基本論理回路を用いて、半加算回路や全加算回路、エンコーダ・デコーダ・フリップフロップなどを構成する技術を習得している。 ○10 進数の構成から、２進数と 16 進数の構成が説明できる。 ○処理装置と周辺装置に関心がある。そして、上記の事項について意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣である。	○	○	○	6
	E 単元「コンピュータの基本操作とソフトウェア」 【知】 ○情報の種類によって適切なアプリケーションソフトウェアを選択して使いこなす技術を習得させる。 【思】 ○各種のアプリケーションソフトウェアを活用して情報を処理し、必要な形式で出力させる。 【学】 ○基本ソフトウェアと応用ソフトウェアの違い、OS の目的と種類などに関心をもたせる。	・指導事項 ①実際にパソコンを操作させ、アプリケーションの特徴や使用目的の違いについて理解させる。 ②どのようなアプリケーションソフトウェアがあるか理解させ、実際に使えるようにする。 ③ソフトウェアの分類とオペレーティングシステムの目的および基本操作について理解させる。 ・教材 ①教科書 ②プリント ・一人１台端末の活用など	○アプリケーションソフトウェアに共通する基本的な操作などの技術を習得している。 ○情報の種類によって適切なアプリケーションソフトウェアを選択して使いこなす技術を習得している。 ○アプリケーションソフトウェアの中から必要なソフトウェアを選択することができる。	○	○		12
	期末考査			○			1
3学期	F 単元「コンピュータネットワーク」 【知】 ○データ通信システムと情報通信ネットワークの概要について理解させる。 【思】 ○家庭のインターネット接続について適切な方式を選択させる。 【学】 ○データ通信の概要とネットワークの概要について関心をもたせる。	・指導事項 ①コンピュータネットワークを利用したデータ通信の利点について理解させる。 ②身近なコンピュータネットワークについて理解させる。 ③ネットワーク機器とネットワークの形態について理解させる。 ・教材 ①教科書 ②プリント ・一人１台端末の活用など	○データ通信システムと情報通信ネットワークの概要について理解している。 ○コンピュータ実習室のネットワークに使用されている機器やネットワークの構成について説明できる。 ○家庭のインターネット接続やコンピュータ実習室のネットワークに関心がある。	○	○	○	6
	G 単元「コンピュータ制御」 【知】 ○コンピュータ制御の考え方について理解させる。 【思】 ○身のまわりの機器に組み込まれているコンピュータの特徴を説明させる。 【学】 ○コンピュータ制御の具体的な方法に関心がある。	・指導事項 ①コンピュータ制御の具体的な方法について理解させる。 ②身のまわりの組込み技術の概要を知り、特徴を理解させる。 ③身のまわりの組込み技術とその特徴に関心をもたせる。 ・教材 ①教科書 ②プリント ・一人１台端末の活用など	○身のまわりの機器がコンピュータ制御されていることを知り、どのような制御を行っているか説明できる。		○	○	6
	G 単元「情報技術の活用と問題の発見・解決」 【知】 ○マルチメディア機器やマルチメディアソフトウェアの操作に関する技術を理解させる。 【思】 ○目的に応じたマルチメディアコンテンツや必要な機器の選択をさせる。 【学】	・指導事項 ①マルチメディアの概要と情報のディジタル化などについて理解させる。 ②収集した情報をもとに、他人にわかりやすく効果的に考えを伝える方法を身につけさせる。 ③まとめた情報を文書として保管、活用する方法について理解させる。 ④問題点を解決するための適切な手順や方法を選択し，提案できる。	○マルチメディア機器やマルチメディアソフトウェアの操作に関する技術を習得している。 ○適切な情報収集方法を選択して提案できる。 ○他人の発表をみて長所や改善点を指摘でき、自分の発表に生かすことができる。 ○積極的に自分で情報を収集して、分析・処理・発表する意欲がある。	○	○	○	7

	○情報を整理して他人に発表したり、文書でまとめたりする意欲があり、積極的に取り組ませる。	・教材 ①教科書 ②プリント ・一人１台端末の活用など	○既存の方法について問題点を見いだし，解決していくことに意欲がある。				
	学年末考査			○			1

作成年月日：令和　6　年　4　月　1　日

総合工科高等学校 令和６年度 １学年 年間授業計画

教科　工業	科目　電気回路	単位数　２単位	対象学年組　第１学年　２ 組 ～　３　組	
組教科担当	１組	２組　佐藤正	３組　木下	４組	５組
使用教科書	工業 720　電気回路１　（実教出版）			
教科の目標	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，ものづくりを通じ，地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す．			

【知識及び技能】	工業の各分野について体系的・系統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する．
【思考力，判断力，表現力等】	工業に関する課題を発見し，職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う．
【学びに向かう力，人間性等】	職業人として必要な豊かな人間性を育み，よりよい社会の構築を目指して自ら学び，工業の発展に主体的かつ協同的に取り組む態度を養う．

科目の目標

【知】	【思】	【学】
電気回路について電気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ようとする．	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理解する力を養う．	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同的に取り組む態度を養う．

	単元の具体的な指導目標	指導項目･内容	評価規準	知	思	学	配当時間
1学期	A 電気回路の要素 【知】電流・電圧・抵抗の関係について理解させる．　電流計・電圧計の接続方法や回路図を理解させる．　抵抗器・コンデンサ・コイルの役割を理解させる． 【思】電流計や電圧計の接続方法について回路図をもとに考えさせる．　抵抗器，コンデンサ，コイルの役割について実物例をもとに考えさせる． 【学】電流計や電圧計の接続方法や抵抗器，コンデンサ，コイルの役割について主体的に調べ学習させる．	・指導事項 1.　電気回路の電流と電圧 電気の種類や特徴を学び，関連する現象や回路の部品の特徴から、基本的な電気理論を学習する． 2.　抵抗器・コンデンサ・コイル 回路の基本となる三種類の部品について学習する． ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】電流・電圧・抵抗の関係について理解できている．　電流計・電圧計の接続し測定できる．抵抗器･コンデンサ･コイルの役割を理解できている． 【思】電流計や電圧計の接続方法について回路図をもとに考えて正解を導き出すことができる．　抵抗器，コンデンサ，コイルの役割について考え表現することができる． 【学】電流計や電圧計の接続方法や抵抗器，コンデンサ，コイルの役割について主体的に調べ正しく測定することができる．	○	○	○ ○	3
	B 直流回路 【知】直流回路において電流・電圧・抵抗の関係を理解し，計算によって導き出すことができる． 【思】実習等で学んだ知識と関連付け回路の構成によってどのように異なるのかを考えさせる． 【学】電圧と電流・抵抗の関係性を主体的に学習させる．	・指導事項 1.　オームの法則 オームの法則を理解し，活用する方法を学習する． 2.　抵抗の直列接続 抵抗の直列接続，並列接続，直並列接続について理解させる．また，抵抗接続時の電圧・電流の性質について理解させる． 3.　直列の並列接続 抵抗の直列接続，並列接続，直並列接続について理解させる．また，抵抗接続時の電圧・電流の性質について理解させる． ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】直流回路において電流・電圧・抵抗の関係を理解し，計算によって導き出せる． 【思】実習等で学んだ知識と関連付け回路の構成によってどのように異なるのかを考えることができる． 【学】電圧と電流･抵抗の関係性を主体的に学習することができる．	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	9
	中間考査			○			1

	B 直流回路 【知】直流回路において電流・電圧・抵抗の関係を理解し，計算によって導き出すことができる. 【思】実習等で学んだ知識と関連付け回路の構成によってどのように異なるのかを考えさせる. 【学】電圧と電流・抵抗の関係性を主体的に学習させる.	・指導事項 4.　抵抗の直並列回路 抵抗の直並列接続について簡単な等価回路に変換できることを理解させる.　また，抵抗接続時の電圧・電流の性質について理解させる. 5.　電流・電圧・抵抗も測定 抵抗器のさまざまな接続法を利用した，分流器，直列抵抗器，ブリッジ回路について理解させる. ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】直流回路において電流・電圧・抵抗の関係を理解し，計算によって導き出せる. 【思】実習等で学んだ知識と関連付け回路の構成によってどのように異なるのかを考えることができる. 【学】電圧と電流・抵抗の関係性を主体的に学習することができる.	○ ○	○ ○	○ ○ ○	14
	期末考査			○			1
2学期	B 直流回路 【知】直流回路において電流・電圧・抵抗の関係を理解し，計算によって導き出すことができる. 【思】実習等で学んだ知識と関連付け回路の構成によってどのように異なるのかを考えさせる. 【学】電圧と電流・抵抗の関係性を主体的に学習させる.	・指導事項 6.　電池の接続 電池の接続について，内部抵抗と端子電圧の関係性を理解させる. 7.　キルヒホッフの法則 キルヒホッフの法則について理解させ，キルヒホッフの法則を用いた計算を習熟させる. ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】直流回路において電流・電圧・抵抗の関係を理解し，計算によって導き出せる. 【思】実習等で学んだ知識と関連付け回路の構成によってどのように異なるのかを考えることができる. 【学】電圧と電流・抵抗の関係性を主体的に学習することができる.	○ ○	○ ○	○ ○	13
	中間考査			○			1
	C 電力と熱 【知】電気現象における電力と熱の関係性を理解し，計算によって算出させる. 【思】熱と電力の関係性について考えることができる.　また，実生活や実習と関連付けて電気回路の安全について思考・表現させる. 【学】熱と電力の関係性について，自ら考え主体的に学習させる.	・指導事項 1.　電流の発熱作用 電流の発熱作用についてジュールの法則を理解させる. 2.　電力と電力量 ジュール熱と電力・電力量の関係性を理解させる. 3.　温度上昇と許容電流 電流と温度上昇の関係性と許容電流について理解させる. 4.　電気回路の安全 電気回路の保護や安全のための知識を理解させる. 5.　熱と電気 ゼーベック効果，ペルチェ効果について理解を深める.	【知】電気現象における電力と熱の関係性を理解し，計算によって算出することができる. 【思】熱と電力の関係性について考えることができる.　また，実生活や実習と関連付けて電気回路の安全について思考・表現することができる. 【学】熱と電力の関係性について，自ら考え主体的に学習に取り組むことができる.	○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	14

		・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施					
	期末考査			○			1
3学期	D 電気抵抗 【知】抵抗値の読み方や物質固有の性質等の変化による抵抗率や導電率を算出させる. 【思】物質の性質や形状・大きさや温度が変化した際に抵抗値が変化する要因について考えさせる. 【学】抵抗器について，種類や特徴について主体的に調べ，発表し理解を深めさせる.	・指導事項 1. 抵抗率と導電率 物質固有の性質や形・大きさによる抵抗率と導電率の変化について学習させる. 2. 抵抗温度係数 物質の抵抗と温度の関係性について理解させる. 3. 抵抗器 基本的な回路素子である抵抗器の種類や特徴について理解する. また，抵抗器の抵抗値の読み方についても理解させる. ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施 調べ学習や発表資料の作成等に活用	【知】抵抗値の読み方や物質固有の性質等の変化による抵抗率や導電率を算出できる. 【思】物質の性質や形状・大きさや温度が変化した際に抵抗値が変化する要因について考えることができる. 【学】抵抗器について，種類や特徴について主体的に調べ，発表し理解を深めることができる.	○ ○ ○	○ ○ 	 ○	9
	E 電流と化学作用と電池 【知】ファラデーの法則を理解し，析出量を計算により算出させる. 【思】電流の化学作用や電池の種類や特徴について考えさせる. 【学】電流と化学作用と電池について主体的に学習させる.	・指導事項 1. 電流の化学作用 電流が流れるしくみと化学作用について理解させる. ファラデーの法則について理解させる. 2. 電池 化学反応のよるエネルギーや光のエネルギーを電気エネルギーに換算して取り出す装置について理解する. ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】ファラデーの法則を理解し，析出量を計算により算出することができる. 【思】電流の化学作用や電池の種類や特徴について考えることができる. 【学】電流と化学作用と電池について主体的に学習することができる.	○	○ ○		4
	学年末考査			○			1

作成年月日：令和　6　年　4　月　1　日

総合工科高等学校 令和６年度 ２学年 年間授業計画

教科　工業	科目	実習	単位数　３単位	対象学年組　第２学年　２組	
組教科担当	１組	２組　木下・江成・森田・福地	３組	４組	５組
使用教科書	工業科目（電気・電子系）の教科書全般				
教科の目標	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，工業の諸課題を適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力を下の（１）から（３）のとおり育成することを目指す。				

【 知識及び技能 】	（１）電気についての工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに，関連する技術を身に着けようとする。
【 思考力、判断力、表現力等 】	（２）電気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養う。
【 学びに向かう力、人間性等 】	（３）電気に関する広い視野をもつこと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。

科目の目標

【知】	【思】	【学】
○工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ，工業の発展と環境・資源などとの調和の取れたものづくりを合理的に計画し，実際の仕事を適切に処理する技能を身につける。	○工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し，基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し，その結果を的確に表現し伝える能力を身につける。	○工業技術について主体的に興味・関心を持ち，その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに，社会の発展に役立つ技能開発を積極的に学ぶ態度を身につける。

○これらの評価・評定は，「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力等」および「学びに向かう力、人間性等」の３観点により，学習指導の目標に照らして，生徒の学習成果を到達度として客観的に評価する。
○学習指導要領の各科目の目標に照らして，「評価基準」を作成し，評価方法の検討をする。
○１クラス・３班編成で，３人の教員と２人の実習教諭で指導をする。

	単元の具体的な指導目標	指導項目･内容	評価規準	知	思	学	配当時間
1学期から3学期	【知】 ○工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ，工業の発展と環境・資源などとの調和の取れたものづくりを合理的に計画し，実際の仕事を適切に処理する技能を身につける。 【思】 ○工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し，基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し，その結果を的確に表現し伝える能力を身につける。 【学】 ○工業技術について主体的に興味・関心を持ち，その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに，社会の発展に役立つ技能開発を積極的に学ぶ態度を身につける。	・指導事項 ・電気工事実習① ・電気工事実習② ・テスタの取り扱い ・オシロスコープの取り扱い ・プログラム実習① ・プログラム実習②	（１）電気についての工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに，関連する技術を身に着けようとする。 （２）電気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養う。 （３）電気に関する広い視野をもつこと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。	○	○	○	35
	【知】 ○工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ，工業の発展と環境・資源などとの調和の取れたものづくりを合理的に計画し，実際の仕事を適切に処理する技能を身につける。 【思】 ○工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し，基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し，その結果を的確に表現し伝える能力を身につける。 【学】 ○工業技術について主体的に興味・関心を持ち，その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに，社会の発展に役立つ技能開発を積極的に学ぶ態度を身につける。	・指導事項 ・分流器、倍率器 ・コンデンサの充放電 ・電子工作実習① ・電子工作実習② ・電力、電力量の測定 ・単相変圧器の特性 ・ダイオードの特 ・整流回路の測定 ・電子工作実習③ ・電子工作実習④	（１）電気についての工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに，関連する技術を身に着けようとする。 （２）電気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養う。 （３）電気に関する広い視野をもつこと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。	○	○	○	35

	【知】 〇工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ，工業の発展と環境・資源などとの調和の取れたものづくりを合理的に計画し，実際の仕事を適切に処理する技能を身につける。 【思】 〇工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し，基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し，その結果を的確に表現し伝える能力を身につける。 【学】 〇工業技術について主体的に興味・関心を持ち，その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに，社会の発展に役立つ技能開発を積極的に学ぶ態度を身につける。	・指導事項 ・直流発電機の特性 ・直流電動機の始動試験 ・ＦＥＴの特性 ・ＯＰＡＭＰの特性 ・プログラム実習③ ・プログラム実習④ ・全体実習①②③	（１）電気についての工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに，関連する技術を身に着けようとする。 （２）電気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養う。 （３）電気に関する広い視野をもつこと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。	○	○	○	35
合計１０５時間							

評価方法
実習の作業過程で，観察・質問や小テスト等で適時適切に３観点による観点別評価を行う。毎週，実習内容や課題についてレポートをまとめさせて提出させ，その内容と考察について評価する。学習過程の形成的評価を活用する。発表会を実施場合は，その成果発表もかみして評価する。生徒の自己評価，相互評価も参考とする。

作成年月日：令和　6　年　4　月　1　日

総合工科高等学校 令和６年度 ２学年 年間授業計画

教科　工業	科目　製図		単位数　２単位	対象学年組　第２学年　２ 組	
組教科担当	１組	２組　江成	３組	４組	５組
使用教科書	実教出版「７実教７０３電気製図」				
教科の目標	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，ものづくりを通じ，地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。				

【 知識及び技能 】	工業の各分野について体系的・系統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する。
【思考力、判断力、表現力等】	工業に関する課題を発見し，職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。また、作品や報告書の作成により表現力等を育成する。
【学びに向かう力、人間性等】	職業人として必要な豊かな人間性を育み，よりよい社会の構築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。

科目の目標

【知】	【思】	【学】
各種部品の製作に使用される図面などの作成に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得するとともに，各種部品の製作に使用される図面等の役割や作図法，図面などを正しく読み，作成できる力を身につけている。	各種部品の製作に使用される図面などの作成における諸問題を的確に把握（分析）し，考察を深めるとともに，電気製図に関する知識と技術を活用しながら表現する力を身につけている。	各種部品の製作に使用される図面などを作成することに興味・関心をもち，電気製図の意義や役割の理解および諸問題の解決を目指して，主体的に学習に取り組もうとしている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目･内容	評価規準	知	思	学	配当時間
1学期	【知】・機械や部品の製作に使用される図面の役割や｢製図総則｣，「機械製図」などの JIS 規格を理解させる。 ・様々な図示法の有用性について正しく理解している。 【思】 ・修得した知識を活かし、誤りのない図面を作図させる。 ・製図道具を正しく使用し図面の作成を行うことができる。 【学】 ・ていねいかつ迅速に書くことの重要性を知り、図面は他人が見るものであるという意識を持ち、取り組むことができる。	①三角法 ②等角図 ③片側断面図示法 ④展開図	・機械や部品の製作に使用される図面の役割や「製図総則」，「電気製図」などの JIS 規格の必要性を理解している。 ・誤りのない図面をかくことができる実践的な知識を身につけている。 ・ていねいかつ迅速に書こうという意識や取り組みが見えること。 ・三角法について正しく理解している。 ・三角法を正しく書くことができる。 ・等角図について正しく理解している。 ・等角図を正しく書くことができる。 ・片側断面図示法について正しく理解している。 ・片側断面図示法を正しく書くことができる。 ・展開図について正しく理解している。 ・展開図を正しく書くことができる。	○	○	○	24
2学期	【知】・部品の製作に使用される図面の役割や｢製図総則｣，「電気製図」などの JIS 規格を理解させる。 ・様々な図示法の有用性について正しく理解している。 【思】 ・修得した知識を活かし、誤りのない図面を作図させる。 ・製図道具を正しく使用し図面の作成を行うことができる。 【学】 ・ていねいかつ迅速に書くことの重要性を知り、図面は他人が見るものであるという意識を持ち、取り組むことができる。	①ボルト・ナット ②豆ジャッキ ③フランジ型軸継ぎ手	・部品の製作に使用される図面の役割や｢製図総則｣，「電気製図」などの JIS 規格の必要性を理解している。 ・誤りのない図面をかくことができる実践的な知識を身につけている。 ・ていねいかつ迅速に書こうという意識や取り組みが見えること。 ・複雑な図面に対しても粘り強い姿勢で取り組むことができる。	○	○	○	26

3学期	【知】・部品の製作に使用される図面の役割や「製図総則」,「電気製図」などの JIS 規格を理解させる。 ・様々な図示法の有用性について正しく理解している。 【思】 ・修得した知識を活かし、誤りのない図面を作図させる。 ・製図道具を正しく使用し図面の作成を行うことができる。 【学】 ・ていねいかつ迅速に書くことの重要性を知り、図面は他人が見るものであるという意識を持ち、取り組むことができる。	④平歯車 ⑤玉形弁	・部品の製作に使用される図面の役割や「製図総則」,「電気製図」などの JIS 規格の必要性を理解している。 ・誤りのない図面をかくことができる実践的な知識を身につけている。 ・ていねいかつ迅速に書こうという意識や取り組みが見えること。 ・複雑な図面に対しても粘り強い姿勢で取り組むことができる。	○	○	○	20

作成年月日：令和　6　年　4　月　1　日

総合工科高等学校 令和６年度 ２学年 年間授業計画

教科　工業	科目　電気回路	単位数　２単位	対象学年組　第２学年　２ 組	
組教科担当	１組	２組　佐藤	３組	４組	５組
使用教科書	工業 721　電気回路２　（実教出版）			
教科の目標	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，ものづくりを通じ，地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す．			

【知識及び技能】	工業の各分野について体系的・系統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する．
【思考力，判断力，表現力等】	工業に関する課題を発見し，職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う．
【学びに向かう力，人間性等】	職業人として必要な豊かな人間性を育み，よりよい社会の構築を目指して自ら学び，工業の発展に主体的かつ協同的に取り組む態度を養う．

科目の目標

【知】	【思】	【学】
電気回路について電気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ようとする．	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理解する力を養う．	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同的に取り組む態度を養う．

	単元の具体的な指導目標	指導項目･内容	評価規準	知	思	学	配当時間
1学期	A 電気回路の要素 【知】電流・電圧・抵抗の関係について理解させる．　電流計・電圧計の接続方法や回路図を理解させる．　抵抗器・コンデンサ・コイルの役割を理解させる． 【思】電流計や電圧計の接続方法について回路図をもとに考えさせる．　抵抗器，コンデンサ，コイルの役割について実物例をもとに考えさせる． 【学】電流計や電圧計の接続方法や抵抗器，コンデンサ，コイルの役割について主体的に調べ学習させる．	・指導事項 1.　電気回路の電流と電圧 電気の種類や特徴を学び，関連する現象や回路の部品の特徴から、基本的な電気理論を学習する． 2.　抵抗器・コンデンサ・コイル 回路の基本となる三種類の部品について学習する． ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】電流・電圧・抵抗の関係について理解できている．　電流計・電圧計の接続し測定できる．抵抗器･コンデンサ･コイルの役割を理解できている． 【思】電流計や電圧計の接続方法について回路図をもとに考えて正解を導き出すことができる．　抵抗器，コンデンサ，コイルの役割について考え表現することができる． 【学】電流計や電圧計の接続方法や抵抗器，コンデンサ，コイルの役割について主体的に調べ正しく測定することができる．	○	○	○ ○	3
	B 交流回路 【知】交流回路において電流・電圧・抵抗の関係を理解し，計算によって導き出すことができる． 【思】実習等で学んだ知識と関連付け回路の構成によってどのように異なるのかを考えさせる． 【学】電圧と電流・抵抗の関係性を主体的に学習させる．	・指導事項 交流の基礎、Ｒ・Ｌ・Ｃの働き、交流電力について大きさと、位相角について別々に扱い計算する。 ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】交流回路において電流・電圧・抵抗の関係を理解し，計算によって導き出せる． 【思】実習等で学んだ知識と関連付け回路の構成によってどのように異なるのかを考えることができる． 【学】電圧と電流･抵抗の関係性を主体的に学習することができる．	○	○	○	9
	中間考査			○			1
	B 直流回路 【知】交流回路において電流・電圧・抵抗の関係を理解し，計算によって導き出すことができる． 【思】実習等で学んだ知識と関連付け回路の構成によってどのように異なるのかを考えさせる． 【学】電圧と電流・抵抗の関係性を主体的に学習させる．	・指導事項 記号法を用いて、交流回路を解くことができるようにする。 ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】交流回路において電流・電圧・抵抗の関係を理解し，計算によって導き出せる． 【思】実習等で学んだ知識と関連付け回路の構成によってどのように異なるのかを考えることができる． 【学】電圧と電流・抵抗の関係性を主体的に学習することができる．	○ ○	○ ○	○ ○ ○	14
	期末考査			○			1

2学期	B 交流流回路 【知】三相交流回路において電流・電圧・抵抗の関係を理解し，計算によって導き出すことができる. 【思】実習等で学んだ知識と関連付け回路の構成によってどのように異なるのかを考えさせる. 【学】電圧と電流・抵抗の関係性を主体的に学習させる.	・指導事項 三相交流、三相電力、回転磁界について理解する。 ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】三相交流回路において電流・電圧・抵抗の関係を理解し，計算によって導き出せる. 【思】実習等で学んだ知識と関連付け回路の構成によってどのように異なるのかを考えることができる. 【学】電圧と電流・抵抗の関係性を主体的に学習することができる.	○	○	○	13
	中間考査			○			1
	C 電力と熱 【知】電気計測における関係性を理解し，計算によって算出させる. 【思】電気計測について考えることができる.　また，実生活や実習と関連付けて電気回路の安全について思考・表現がさせる. 【学】電気計測の関係性について，自ら考え主体的に学習させる.	・指導事項 測定値の取り扱い、電気計測の基礎、基礎量の測定について学習する。 ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】電気計測における関係性を理解し，計算によって算出することができる. 【思】電気計測の関係性について考えることができる.　また，実生活や実習と関連付けて電気回路の安全について思考・表現することができる. 【学】電気計測の関係性について，自ら考え主体的に学習に取り組むことができる.	○	○	○	14
	期末考査			○			1
3学期	D 電気抵抗 【知】非正弦波交流における固有の性質等の変化を算出させる. 【思】非正弦波交流が変化した際に要因について考えさせる. 【学】非正弦波交流について，種類や特徴について主体的に調べ，発表し理解を深めさせる.	・指導事項 非正弦波交流、過渡現象について学ぶ。 ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施 調べ学習や発表資料の作成等に活用	【知】非正弦波交流固有の性質等の変化による値を算出できる. 【思】非正弦波交流が変化した際に値が変化する要因について考えることができる. 【学】非正弦波交流について，種類や特徴について主体的に調べ，発表し理解を深めることができる.	○ ○ ○	○ ○	○	9
	E 電流と化学作用と電池 【知】ファラデーの法則を理解し，析出量を計算により算出させる. 【思】電流の化学作用や電池の種類や特徴について考えさせる. 【学】電流と化学作用と電池について主体的に学習させる.	・指導事項 1.　電流の化学作用 電流が流れるしくみと化学作用について理解させる.　ファラデーの法則について理解させる. 2.　電池 化学反応のよるエネルギーや光のエネルギーを電気エネルギーに換算して取り出す装置について理解する. ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】ファラデーの法則を理解し，析出量を計算により算出することができる. 【思】電流の化学作用や電池の種類や特徴について考えることができる. 【学】電流と化学作用と電池について主体的に学習することができる.	○	○ ○		4
	学年末考査			○			1

作成年月日：令和　6　年　4　月　1　日

総合工科高等学校 令和６年度 ２学年 年間授業計画

教科　工業	科目　電力技術	単位数　２単位	対象学年組　第２学年　２ 組	
組教科担当	１組	２組　江成	３組	４組	５組
使用教科書	工業７４１　電力技術　（実教出版）			
教科の目標	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，ものづくりを通じ，地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す.			

【知識及び技能】	工業の各分野について体系的・系統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する.
【思考力，判断力，表現力等】	工業に関する課題を発見し，職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う.
【学びに向かう力，人間性等】	職業人として必要な豊かな人間性を育み，よりよい社会の構築を目指して自ら学び，工業の発展に主体的かつ協同的に取り組む態度を養う.

科目の目標

【知】	【思】	【学】
電力技術について様々な電気現象や電気技術を応用する能力を身につけ、エネルギー技術についても理解する.	電力技術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理解する力を養う.	電力技術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同的に取り組む態度を養う.

	単元の具体的な指導目標	指導項目･内容	評価規準	知	思	学	配当時間
1学期	１．照明 【知】光束、光度・照度・輝度の違いを理解し、具体的に説明できる。各種ランプの特徴および用途について学習する. 【思】光の色や放射束など発光の仕組みを理解する．光度や照度の測定方法を理解し実習などに実践できる。 【学】照明に関する単位について理解を深め計算問題を主体的に解ける様に学習した.屋内照明や道路照明の設計を主体的に行い照明設計が描けるように学習した.	・指導事項 1．光のエネルギーや照明の明るさの単位である光束、光度、照度、輝度について学ぶ. 2．光源として利用されている LED ランプや蛍光ランプなどについて調べ、部屋の場所や使用目的に応じた適正な照度や照明器具の設計の方法について学習する. ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】光度・照度・輝度の定義を理解し、正しい計算ができる。各種ランプの特徴および用途について理解し、正しい知識を身に着けてられる。 【思】光束と光度の関係および照度との関係を考察できその内容を正しく表現できる。各種光源の構造・特徴・用途について考察し、説明できる。 【学】光のエネルギー、点光源の照度、面光源の輝度などに興味・関心を持ち主体的に学習に取り組んでいる。屋内全般照明の設計などに関心を持ち、主体的に学ぶ態度が身についている.	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	14
	中間考査			○			1
	２．電気加熱 【知】電気回路で学んだジュール熱をどのように利用して電熱装置に利用するのか理解する．また各種電熱装置の仕組みを学ぶ. 【思】熱抵抗を電気抵抗と対比して理解する．渦電流による誘導加熱仕組みを理論的に学ぶ. 【学】熱の性質や電熱について基礎的事項を主体的に学び、電熱装置や電気溶接については構造、特性など実用的な機械を実習で行いながら学ぶ.	・指導事項 1．電流によって発生するジュール熱を数式によって表しどのような場面で使用されているか学習する。 2．電熱装置や電気溶接の種類、構造、特性を１つずつ例を挙げて学んでいく。 ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】熱の伝達や電熱材料の知識を身に着けている．抵抗炉・アーク炉・誘導炉の特徴を理解し正しい知識を身に着けている. 【思】熱量と電気量の関係を理解し、効率の良い電熱装置（対流型か放射型）であることを理解する. 【学】電熱の発生と伝達、電熱用材料などに関心を持ち主体的に学習に取り組んでいる．電熱装置や電気溶接などに関心を持ち主体的に取り組んでいる.	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	9
	期末考査			○			1

2学期	３．電力の制御 【知】シーケンス制御、PLC、フィードバック制御、コンピュータ制御の回路について基礎・基本を学習する。 【思】各制御の基本構成と入出力装置（センサ・アクチュエータ）について説明できるように学習する. 【学】自動制御の概要と理論およびコンピュータ制御の概要と関連する技術を主体的に学ぶ．．	・指導事項 1．　制御が身の回りのどの場所で使われているのか調べ、制御の基本構成を学ぶ. 2．　シーケンス制御・フィードバック制御・コンピュータ制御の違いを家電製品や産業分野から例を挙げて説明する。 ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】制御の構成を理解し、センサやアクチュエータの種類分類ができ、理解できる。自己保持回路やインターロック回路などのシーケンス図のタイムチャートに描ける知識がある．その他の制御に関する知識がある. 【思】シーケンス制御、フィードバック制御、コンピュータ制御の制御機器とその動作について考察しわかりやすく表現できる．制御用コンピュータの特徴について考察し、説明ができる 【学】シーケンス制御、フィードバック制御、コンピュータ制御の概要、種類, 構成喉に関心を持ち主体的に取り組んでいる.	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	27
	中間考査			○			1
	４．電気化学 【知】化学エネルギーを電気エネルギーに変換する電池について理解する．また電気の化学作用でできている製品について学ぶ. 【思】電池の電気が発生する仕組みと材料によって一次電池と二次電池がある事を理解しその用途について学ぶ. 【学】一次電池と二次電池が身近なものでありその構造と特性を理解しこれからの未来の電池について考える.	・指導事項 1．　電池には放電するだけで繰り返し使用できない一次電池と充放電が可能な二次電池についてその構造と特徴について学ぶ. 2．　電気の化学作用である電気めっきや電解研磨などについて学ぶ. ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】一次電池、二次電池の原理や用途などに関する知識を身に着けている．電気化学作用や電気分解を利用して様々な分野で製造されているめっきや苛性ソーダなどについて関する知識を身に着けている. 【思】電池の形状、起電力などの違いを判断しどのような用途に使用される電池なのかを表現できる．表面処理や電気分解について理解し考察し的確に表現できる. 【学】一次電池と二次電池などの電池の種類に関心を持ち主体的に学習に取り組んでいる．めっきの概要や電気めっきの種類について関心を持ち主体的に学習に取り組んでいる.	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	6
	期末考査			○			1
3学期	５．電気鉄道 【知】電気鉄道の特徴と電気方式および鉄道線路について学ぶ. 【思】電気車の主回路や制御回路の働きについて調べ電車安全走行について理解する. 【学】電気車の分類や制動方法などを学びいろいろな電車の特徴や用途について理解する.	・指導事項 電気鉄道の特徴や電気方式、速度制御、安全走行、自動列車制御装置、特殊鉄道についての概要を学習する. ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施 調べ学習や発表資料の作成等に活用	【知】電気鉄道電気方式および鉄道線路について理解している．電気車の分類、速度制御、制動に関する知識を身につけている. 【思】電気鉄道の特徴と方式について説明ができる．電気車の速度制御法について正しく説明することができる. 【学】電気鉄道の特徴と電気方式などに関心を持ち。主体的に学習に取り組んでいる．電気車の分類、電気回路、集電装置、主電動機、速度制御などに関心を持ち主体的に取り組んでいる.	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	5
	６．さまざまな電力応用 【知】電力を利用した製品の構造、原理などを学ぶ. 【思】電力技術を応用した製品が我々にどのように貢献しているか検討する. 【学】超音波、静電気、ヒートポンプ、加熱調理器などの研究を主体的に学ぶ.	・指導事項 冷暖房、給湯用のヒートポンプ、加熱調理器、静電気の応用、超音波とその応用など身の回りの生活に密接に関係している製品について具体例を挙げて学習する. ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】ヒートポンプの原理、加熱調理器のしくみ、静電気・超音波の発生とその応用機器について理解している. 【思】エアコンの原理、電子レンジの仕組み、静電気・超音波の性質を理解し考察し的確に表現できる. 【学】エアコンの原理、電子レンジの仕組み、静電気・超音波の応用などに関心を持ち主体的に学習に取り組んでいる.	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	4
	学年末考査			○			1

作成年月日：令和　6　年　4　月　1　日

総合工科高等学校 令和６年度 ２学年 年間授業計画

教科　工業	科目	実習	単位数　４単位	対象学年組　第２学年　３組		
組教科担当	１組	２組	３組	阿部・江成・工藤・田口	４組	５組
使用教科書	工業科目（電気・電子系）の教科書全般					
教科の目標	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，工業の諸課題を適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力を下の（１）から（３）のとおり育成することを目指す。					

【 知識及び技能 】	（１）情報やデザインについての工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに，関連する技術を身に着けようとする。
【 思考力、判断力、表現力等 】	（２）情報やデザイン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養う。
【 学びに向かう力、人間性等 】	（３）情報やデザインに関する広い視野をもつこと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。

科目の目標

【知】	【思】	【学】
○工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ，工業の発展と環境・資源などとの調和の取れたものづくりを合理的に計画し，実際の仕事を適切に処理する技能を身につける。	○工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し，基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し，その結果を的確に表現し伝える能力を身につける。	○工業技術について主体的に興味・関心を持ち，その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに，社会の発展に役立つ技能開発を積極的に学ぶ態度を身につける。

○これらの評価・評定は，「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力等」および「学びに向かう力、人間性等」の３観点により，学習指導の目標に照らして，生徒の学習成果を到達度として客観的に評価する。
○学習指導要領の各科目の目標に照らして，「評価基準」を作成し，評価方法の検討をする。
○１クラス・３班編成で，３人の教員と１人の実習教諭で指導をする。

	単元の具体的な指導目標	指導項目･内容	評価規準	知	思	学	配当時間
1学期から3学期	【知】 ○工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ，工業の発展と環境・資源などとの調和の取れたものづくりを合理的に計画し，実際の仕事を適切に処理する技能を身につける。 【思】 ○工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し，基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し，その結果を的確に表現し伝える能力を身につける。 【学】 ○工業技術について主体的に興味・関心を持ち，その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに，社会の発展に役立つ技能開発を積極的に学ぶ態度を身につける。	・指導事項 ・本の装丁 ・製図基礎 ・論理回路 ・全体実習	（１）情報やデザインについての工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに，関連する技術を身に着けようとする。 （２）情報やデザイン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養う。 （３）情報やデザインに関する広い視野をもつこと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。	○	○	○	70
	【知】 ○工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ，工業の発展と環境・資源などとの調和の取れたものづくりを合理的に計画し，実際の仕事を適切に処理する技能を身につける。 【思】 ○工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し，基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し，その結果を的確に表現し伝える能力を身につける。 【学】 ○工業技術について主体的に興味・関心を持ち，その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに，社会の発展に役立つ技能開発を積極的に学ぶ態度を身につける。	・指導事項 ・パッケージデザイン ・3D CAD を用いた製品制作 ・プログラミングの基礎 ・全体実習	（１）情報やデザインについての工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに，関連する技術を身に着けようとする。 （２）情報やデザイン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養う。 （３）情報やデザインに関する広い視野をもつこと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。	○	○	○	70

合計１０５時間
評価方法 実習の作業過程で，観察・質問や小テスト等で適時適切に３観点による観点別評価を行う。毎週，実習内容や課題についてレポートをまとめさせて提出させ，その内容と考察について評価する。学習過程の形成的評価を活用する。発表会を実施場合は，その成果発表もかみして評価する。生徒の自己評価，相互評価も参考とする。

作成年月日：令和　6　年　4　月　1　日

総合工科高等学校 令和６年度 ２学年 年間授業計画

教科　工業	科目　製図	単位数　２単位	対象学年組　第２学年　３ 組	
組教科担当	１組	２組	３組　森田・工藤	４組	５組
使用教科書	実教出版「実教７３１デザイン製図」			
教科の目標	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，ものづくりを通じ，地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。			

【 知識及び技能 】	工業の各分野について体系的・系統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する。
【思考力、判断力、表現力等】	工業に関する課題を発見し，職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。また、作品や報告書の作成により表現力等を育成する。
【学びに向かう力、人間性等】	職業人として必要な豊かな人間性を育み，よりよい社会の構築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。

科目の目標

【知】	【思】	【学】
各種部品の製作に使用される図面などの作成に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得するとともに，各種部品の製作に使用される図面等の役割や作図法，図面などを正しく読み，作成できる力を身につけている。	各種部品の製作に使用される図面などの作成における諸問題を的確に把握（分析）し，考察を深めるとともに，電気製図に関する知識と技術を活用しながら表現する力を身につけている。	各種部品の製作に使用される図面などを作成することに興味・関心をもち，電気製図の意義や役割の理解および諸問題の解決を目指して，主体的に学習に取り組もうとしている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目･内容	評価規準	知	思	学	配当時間
1学期	【知】・部品の製作に使用される図面の役割や｢製図総則｣，｢機械製図｣などの JIS 規格を理解させる。 ・様々な図示法の有用性について正しく理解している。 【思】 ・修得した知識を活かし、誤りのない図面を作図させる。 ・製図道具を正しく使用し図面の作成を行うことができる。 【学】 ・ていねいかつ迅速に書くことの重要性を知り、図面は他人が見るものであるという意識を持ち、取り組むことができる。	①三角法 ②等角図 ③片側断面図示法 ④展開図	・部品の製作に使用される図面の役割や｢製図総則｣，｢電気製図｣などの JIS 規格の必要性を理解している。 ・誤りのない図面をかくことができる実践的な知識を身につけている。 ・ていねいかつ迅速に書こうという意識や取り組みが見えること。 ・三角法について正しく理解している。 ・三角法を正しく書くことができる。 ・等角図について正しく理解している。 ・等角図を正しく書くことができる。 ・片側断面図示法について正しく理解している。 ・片側断面図示法を正しく書くことができる。 ・展開図について正しく理解している。 ・展開図を正しく書くことができる。	○	○	○	24
2学期	【知】・部品の製作に使用される図面の役割や｢製図総則｣，｢電気製図｣などの JIS 規格を理解させる。 ・様々な図示法の有用性について正しく理解している。 【思】 ・修得した知識を活かし、誤りのない図面を作図させる。 ・製図道具を正しく使用し図面の作成を行うことができる。 【学】 ・ていねいかつ迅速に書くことの重要性を知り、図面は他人が見るものであるという意識を持ち、取り組むことができる。	①ボルト・ナット ②豆ジャッキ ③フランジ型軸継ぎ手	・部品の製作に使用される図面の役割や｢製図総則｣，｢電気製図｣などの JIS 規格の必要性を理解している。 ・誤りのない図面をかくことができる実践的な知識を身につけている。 ・ていねいかつ迅速に書こうという意識や取り組みが見えること。 ・複雑な図面に対しても粘り強い姿勢で取り組むことができる。	○	○	○	26

3学期	【知】・部品の製作に使用される図面の役割や「製図総則」,「電気製図」などの JIS 規格を理解させる。 ・様々な図示法の有用性について正しく理解している。 【思】 ・修得した知識を活かし、誤りのない図面を作図させる。 ・製図道具を正しく使用し図面の作成を行うことができる。 【学】 ・ていねいかつ迅速に書くことの重要性を知り、図面は他人が見るものであるという意識を持ち、取り組むことができる。	④平歯車 ⑤玉形弁	・部品の製作に使用される図面の役割や「製図総則」,「電気製図」などの JIS 規格の必要性を理解している。 ・誤りのない図面をかくことができる実践的な知識を身につけている。 ・ていねいかつ迅速に書こうという意識や取り組みが見えること。 ・複雑な図面に対しても粘り強い姿勢で取り組むことができる。	○	○	○	20

作成年月日：令和　6　年　4　月　1　日

総合工科高等学校 令和６年度 ２学年 年間授業計画

教科　工業	科目　デザイン実践	単位数　２単位	対象学年組　第２学年　３組		
組教科担当	１組	２組	３組　工藤知世	４組	５組
使用教科書	デザイン実践（実教出版）				
教科の目標	工業デザインの見方・考え方を働かせ，実践的・体験的な学習活動を行う。工業デザインの諸課題を、適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力を、以下の（１）から（３）のとおり育成することを目指す。				
【 知識及び技能 】	（１）デザイン・色彩に関する技術を通して、色彩検定３級同等の能力を身につける。				
【 思考力、判断力、表現力等 】	（２）デザインに必要な発想力・構成力を身につける。				
【 学びに向かう力、人間性等 】	（３）情報デザインの基本となるグラフィックデザインの基礎を身につける。				

科目の目標

【知】	【思】	【学】
○デザイン実践の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ，工業の発展と環境・資源などとの調和の取れたものづくりを合理的に計画し，実際の仕事を適切に処理する技能を身につける。	○デザイン実践に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し，基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し，その結果を的確に表現し伝える能力を身につける。	○デザイン実践について主体的に興味・関心を持ち，その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに，社会の発展に役立つ技能開発を積極的に学ぶ態度を身につける。

○これらの評価・評定は，「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力等」および「学びに向かう力、人間性等」の３観点により，学習指導の目標に照らして，生徒の学習成果を到達度として客観的に評価する。
○学習指導要領の各科目の目標に照らして，「評価基準」を作成し，評価方法の検討をする。

	単元の具体的な指導目標	指導項目･内容	評価規準	知	思	学	配当時間
1学期から2学期	A 単元「デザイン実践を学ぶにあたって」 【知】 ○デザイン実践を学ぶ目的を理解させる。 【思】 ○デザイン実践では、何をどのように学ぶのかを適切に思考・判断させる。 【学】 ○デザイン実践を学ぶ目的を理解し，工業の各分野に共通する知識や技術に興味・関心を持たせる。	・指導事項 ①学習の目標をしっかり把握する。 ②頭と手を総合的に働かせる。 ③おたがいの協力関係と大切にする。 ④地域や産業現場との連携を強化する。 ・教材 ①教科書 ②持ち物リストの配布 ③オリエンテーション資料 ④道具一式 ・一人１台端末の活用など	○ものづくりが工業技術の中ではたしている役割についての知識と技能を身に着けている。 ○デザイン実践の思考・判断の結果，適切に相手に伝える表現力を身に着けている。 ○デザイン実践に主体的に取り組む態度を身に着けている。	○	○	○	5
	B 単元「事故防止と安全作業の心がまえ」 【知】 ○デザイン実践では、実験・実習を中心に学習が展開されることを理解する。 【思】 ○デザイン実践では，事故防止と安全作業について理解させる。 【学】 ○デザイン実践では，実験・実習を中心に学習が展開されるので，事故防止と安全作業に主体的に興味・関心を持たせる。	・指導事項 ①事故防止や安全作業の基本は「きまり」を守ることである。 ②安全作業には，必ず作業に適した正しい服装をする。 ③作業をするにあたっては，気持ちを集中させ，真剣に取り組む。 ④実験・実習室はつねに清掃に心がけ，整理・整頓・点検につとめる。 ⑤作業中における安全。 ⑥共同作業では，ほかの作業者の安全にも配慮すること ⑦万一，事故が発生したときの対策 ・教材 ①教科書 ②道具一式	○デザイン実践では、実験・実習を中心に学習が展開されるので，事故防止と安全作業に関する知識のたいせつさをよく理解し，そのための技能を身につけている。 ○デザイン実践では、実験・実習を中心に学習が展開されるので，つねに思考・判断し，その改善向上に役立つ適切な表現力を身につけている。 ○デザイン実践では、実験・実習を中心に学習が展開されるので，改善向上をめざして意欲的に取り組む実践的な態度を身につけている。	○	○	○	5
	C 単元「報告書の作成①・レポートの作成の仕方」 【知】 ○報告書の作成についての意義をよく理解させる。 【思】 ○報告書の作成により，実験・実習の目的や内容を再確認させる。	・指導事項 ①レポート用紙の使い方 ②定規・テンプレートなどの使い方 ・教材 ①教科書 ②持ち物リストの配布 ③指導用プリント資料	○報告書の作成法の改善充実をはかり，実験・実習の成果を定着させる知識や技能を身につけている。 ○報告書により，事後にも役立つように思考して判断をいっそう深め，的確な表現力を身につけている。	○	○	○	5

【学】 〇報告書の作成に興味・関心を持ち，その改善向上を主体的に目指して意欲的に取り組む。	④道具一式 ・一人１台端末の活用など	〇報告書の作成により，実験・実習の成果を発展させる態度を身につけている。 〇作品が完成しているか，実験・実習の結果がまとめられている。 〇レポートを期日中に適切に提出している。				
Ｄ 単元「報告書の作成②・グラフの作成の仕方」 【知】 〇報告書の作成についての意義をよく理解させる。 【思】 〇報告書の作成により，実験・実習の目的や内容を再確認させる。 【学】 〇報告書の作成に興味・関心を持ち，その改善向上を主体的に目指して意欲的に取り組む。	・指導事項 ①レポート用紙の使い方 ②定規・テンプレートなどの使い方 ・教材 ①教科書 ②持ち物リストの配布 ③指導用プリント資料 ④道具一式 ・一人１台端末の活用など	〇報告書の作成法の改善充実をはかり，実験・実習の成果を定着させる知識や技能を身につけている。 〇報告書により，事後にも役立つように思考して判断をいっそう深め，的確な表現力を身につけている。 〇報告書の作成により，成果を発展させる態度を身につけている。 〇作品が完成しているか，実験・実習の結果がまとめられている。 〇レポートを期日中に適切に提出している。	○	○	○	5
Ｅ 単元「発表のしかた①・ｗｏｒｄ」 【知】 〇発表のしかた①・ｗｏｒｄについての関連知識を身につけさせる。 【思】 〇発表のしかた①・ｗｏｒｄについての適切に思考・判断させる。 【学】 〇発表のしかた①・ｗｏｒｄに興味・関心を持たせる。	・指導事項 ①実習道具やＩＤ・パスワードなど，忘れ物なく，授業準備ができる。 ②パソコンにログイン・ログアウトができる。 ③ｗｏｒｄの基本的な使い方。 ④印刷ができる。 ⑤パソコンの階層を理解できる。 ⑥作品について，発表ができる。 ・教材 ①教科書 ②プリント ・一人１台端末の活用など	〇発表のしかた①・ｗｏｒｄについての関連知識を身につけ，その改善向上をめざして，創造的で実践的な発表の手法を身につけている。 〇発表のしかた①・ｗｏｒｄについて，改善向上をめざして創造的，実践的な表現力を身につけている。 〇発表のしかた①・ｗｏｒｄについて，改善向上をめざして主体的に取り組むとともに，創造的，実践的な発表態度を身につけている。 〇作品が完成しているか，実験・実習の結果がまとめられている。 〇レポートを期日中に適切に提出している。	○	○	○	9
Ｆ 単元「色彩について」 【知】 〇学習を通して，基礎的・基本的な色彩に関する知識・技術を習得させる。 【思】 〇学習を通して，色彩の望ましい接続方法を思考・判断させる。 【学】 〇色彩について、基本的な技術に興味・関心を持たせる。	・指導事項 ①道具など，忘れ物なく，授業準備ができる。 ②名称が理解できる。 ③使用する備品を，準備することができる。 ④望ましい方法ができる。 ⑤法則を理解することができる。 ⑥法則の式変形をすることができる。 ⑦使用した備品を，後片付けができる。 ・教材 ①教科書。 ②実習プリント。	〇生産活動における色彩の社会的意義や役割を身につけている。 〇効率よい工程を創意工夫する能力を身につけるとともに，その成果を適切に表現することができる。 〇意欲的に取り組み,主体的に実践する態度を身につけている。 〇作品が完成しているか，結果がまとめられている。 〇レポートを期日中に適切に提出している。	○	○	○	9

	Ｇ 単元「デザインについて学ぼう①・デザインの基礎」 【知】 〇制作実習を通して，基礎的なデザイン・インテイリアに関する知識と技能を身につけさせる。 【思】 〇制作実習を通して，みずから造形美と機能が融合するように，位置や形状を思考・判断させる。 【学】 〇制作実習を通して，造形美の原理と人間工学を学び，デザインに関する基礎的な技術や造形美とその機能に関心を持たせる。	・指導事項 ①実習道具など，忘れ物なく，授業準備ができる。 ②カッターなど，用途に応じた正しい工具の使い方ができる。 ③与えられた部品で，造形美を追求した立体造形を作成する。 ④時間内に，完成することができる。 ⑤使用した道具や，ごみの分別など，後片付けができる ・教材 ①工具一式。 ②デザイン棒。	〇制作実習を通して，生産活動におけるデザインの商品開発や設計にあたり，デザインが生み出す付加価値や社会的意義および役割を身につけている。 〇制作実習を通して，デザインの向上をめざして創意工夫した表現ができる。 〇制作実習を通して，主体的に取り組み，デザインの生産活動を工夫する実践的な態度を身につけている。 〇作品が完成しているか，実験・実習の結果がまとめられている。 〇レポートを期日中に適切に提出している。	○	○	○	9
2学期から3学期	Ｈ 単元「発表のしかた②・Ｅｘｃｅｌ」 【知】 〇発表のしかた②・Ｅｘｃｅｌについての関連知識を身につけさせる。 【思】 〇発表のしかた②・Ｅｘｃｅｌについての適切に思考・判断させる。 【学】 〇発表のしかた②・Ｅｘｃｅｌに興味・関心を持たせる。	・指導事項 ①実習道具やＩＤ・パスワードなど，忘れ物なく，授業準備ができる。 ②パソコンにログイン・ログアウトができる。 ③Ｅｘｃｅｌの基本的な使い方。 ④印刷ができる。 ⑤パソコンの階層を理解できる。 ⑥作品について，発表ができる。 ・教材 ①教科書 ②実習プリント ・一人１台端末の活用など	〇発表のしかた①・Ｅｘｃｅｌについての関連知識を身につけ，その改善向上をめざして，創造的で実践的な発表の手法を身につけている。 〇発表のしかた①・Ｅｘｃｅｌについて，改善向上をめざして創造的，実践的な表現力を身につけている。 〇発表のしかた①・Ｅｘｃｅｌについて，改善向上をめざして主体的に取り組むとともに，創造的，実践的な発表態度を身につけている。 〇作品が完成しているか，実験・実習の結果がまとめられている。 〇レポートを期日中に適切に提出している。	○	○	○	9
	Ｉ 単元「回路計の取り扱い方・回路計の製作」 【知】 〇回路計の取り扱い方・回路計の製作の学習を通して，基礎的・基本的な計測の知識・技術を習得させる。 【思】 〇回路計の取り扱い方・回路計の製作の学習を通して，部品の望ましい接続方法を思考・判断させる。 【学】 〇回路計の取り扱い方・回路計の製作を通して，電気に関する基礎的・基本的な技術に興味・関心を持たせる。	・指導事項 ①実習道具など，忘れ物なく，授業準備ができる。 ②部品名称が理解できる。 ③使用する備品を，準備することができる。 ④電気のプラスとマイナスを理解し，望ましい接続方法ができる。 ⑤はんだ付けに関して，はんだこてを安全に正しく使用する。 ⑥はんだ付けの技術を習得する。 ⑦使用した備品を，後片付けができる。 ・教材 ①教科書。 ②実習プリント。 ③回路計製作キット。	〇回路計の取り扱い方・回路計の製作を通して，生産活動における電気回路の社会的意義や役割を身につけている。 〇回路計の取り扱い方・回路計の製作を通して，効率よい実験工程を創意工夫する能力を身につけるとともに，その成果を適切に表現することができる。 〇回路計の取り扱い方・回路計の製作を通して，意欲的に実験に取り組み,主体的に電気実習を実践する態度を身につけている。 〇作品が完成しているか，実験・実習の結果がまとめられている。 〇レポートを期日中に適切に提出している。	○	○	○	9

	Ｊ 単元「デジタルファブリケーションについて学ぼう①・Photoshop の使い方①」 【知】 〇デジタルファブリケーションについて学ぼう①・Photoshop の使い方①を通して，ものづくりの関連知識とその技能を身につけさせる。 【思】 〇デジタルファブリケーションについて学ぼう①・Photoshop の使い方①を通して，ものづくりの手法の意義や特質についてよく思考・判断させる。 【学】 〇主体的にデジタルファブリケーションについて学ぼう①・Photoshop の使い方①を通して，ものづくりの意義や特質を学ぶ態度を身につけさせる。	・指導事項 ①実習道具やＩＤ・パスワードなど，忘れ物なく，授業準備ができる。 ②パソコンにログイン・ログアウトができる。 ③Photoshop の基本的な使い方。 ④印刷ができる。 ⑤パソコンの階層を理解できる。 ⑥作品について，発表ができる。 ・教材 ①教科書 ②実習プリント ・一人１台端末の活用など	〇デジタルファブリケーションについて学ぼう①・Photoshop の使い方①を通して，ものづくりの関連知識とその技能を身につけさせる。 〇デジタルファブリケーションについて学ぼう①・Photoshop の使い方①を通して，関連する技術の特質を理解し，その意義と役割を伝える表現力を身につけている。 〇主体的にデジタルファブリケーションについて学ぼう①・Photoshop の使い方①を通して，ものつくりの従来の加工法との違いとその意義を身につけている。 〇作品が完成しているか，実験・実習の結果がまとめられている。 〇レポートを期日中に適切に提出している。	○	○	○	9
合計７０時間							

評価方法
実習の作業過程で，観察・質問や小テスト等で適時適切に３観点による観点別評価を行う。毎週，実習内容や課題についてレポートをまとめさせて提出させ，その内容と考察について評価する。学習過程の形成的評価を活用する。発表会を実施場合は，その成果発表もかみして評価する。生徒の自己評価，相互評価も参考とする。

作成年月日：令和　6　年　4　月　1　日

総合工科高等学校 令和６年度 ２学年 年間授業計画

教科　工業	科目　ソフトウェア技術	単位数　２単位	対象学年組　第２学年　３組		
組教科担当	１組	２組	３組　佐藤正	４組	５組
使用教科書	実教出版「ソフトウェア技術」　工業 766				
教科の目標	情報技術の基礎的な知識と技術を理解し、情報の収集・処理・活用のために必要な学習活動を通して，情報技術の諸課題を適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力を下の（１）から（３）のとおり育成することを目指す。				
【 知識・技能 】	（１）社会における情報化の進展と情報の意義や役割を理解し、情報技術に関する知識と技術を習得しようする。				
【 思考力、判断力、表現力 】	（２）情報技術を活用して情報を処理・表現することができる。				
【 学びに向かう力、人間性 】	（３）工業の各分野において情報及び情報手段を主体的に活用する能力と態度を身につけている。				

科目の目標

【知】	【思】	【学】
○情報技術に関する基礎的な知識と技術を理解し、情報技術を利用した情報の収集・処理・活用のために必要な技術を身につけている。	○情報化社会の問題解決について思考を深め、問題解決方法を適切に判断する能力を身につけており、情報技術を活用して情報を処理・表現することができる。	○情報技術に関する基礎的な知識と技術に関心をもち、その習得に向けて意欲的に取り組むとともに、実際に活用しようとする創造的・実践的な態度を身につけている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目･内容	評価規準	知	思	学	配当時間
1学期	A 単元「産業社会と情報技術」 【知】 ○情報・情報処理・データ・情報化 社会などの用語を理解させる。 【思】 ○情報化社会で守るべきモラルについて具体的に考え、たがいの意見を述べ発表できる。 【学】 ○コンピュータの特徴や利用法について関心をもち、意欲的に学習に取り組ませる。	・指導事項 ①学習の目標をしっかり把握する。 ②コンピュータの基本構成について理解する。 ③コンピュータによる自動化が作業を効率的に進めていることについて理解する。 ・教材 ①教科書 ②持ち物リストの配布 ③オリエンテーション資料 ④実習道具一式 ・一人１台端末の活用など	○情報・情報処理・データ・情報化社会などの用語を理解している。 ○コンピュータの構成要素をハードウェアとソフトウェアに区別でき、それぞれの特徴を理解している。 ○コンピュータがどのような特徴をもち、どのように利用されているかなどについて関心をもち、意欲的で学習態度は真剣である。	○		○	12
	B 単元「ソフトウェアの基礎」 【知】 ○キーボードやマウスを扱う技術を習得させる。 【思】 ○アプリケーションソフトウェアの中から必要なソフトウェアを選択することができる。 【学】 ○起動・終了、キーボードやマウスの基本操作、記憶装置の取り扱いなどの学習に取り組ませる。	・指導事項 ①パソコンを使用し、実際に操作させる。 ・教材 ①教科書 ②プリント ③オリエンテーション資料 ・一人１台端末の活用など	○キーボードやマウスを使用し、タイピングについて理解し、習得している。 ○各種記憶装置の取り扱い方の必要性が判断できる。 ○作業に必要なアプリケーションソフトウェアを選択し、実際に操作させて、アプリケーションの基本的操作ができる。	○	○		12
	期末考査			○			1
2学期	C 単元「C によるプログラミング」 【知】 ○プリプロセス、ヘッダファイル、main 関数などについて理解させる。 【思】 ○四則計算プログラムを読んで、どのような結果が出力されるか考えさせる。 【学】 ○プログラムの書式、データ型、演算子などに関心をもち、選択処理、繰返し処理を行う制御文や配列、関数などについて意欲的に取り組ませる。	・指導事項 ①C プログラムは、関数の集まりであり、行番号の概念がないことを指導する。 ②電卓による計算とコンピュータによるプログラミングの違いについて理解させる。 ③else if 文や do～while 文の書式について理解させる。 ④配列の宣言や使用方法について理解させる。 ⑤関数のつくり方、標準関数の使い方などについて理解させる。 ・教材 ①教科書 ②プリント ・一人１台端末の活用など	○基本的なプログラミングを作成し、実行する機能を習得している。 ○プリプロセス、ヘッダファイル、main 関数などについて理解している。 ○C はコンパイラ言語であり、プリプロセスや関数など、C の特徴に関心がある。	○		○	6

	D 単元「ハードウェア」 【知】 ○２進数と 16 進数について理解し、四則計算や変換・計算をさせる。 【思】 ○基本論理回路を用いた応用回路について、論理的に考えさせる。 【学】 ○基本論理回路とその応用回路、エンコーダとデコーダ、フリップフロップとカウンタなどに取り組ませる。	・指導事項 ①コンピュータで用いるデータの表し方について理解させる。 ②・２値で演算や制御を行う論理回路の基本について理解させる。 ③コンピュータの構成、処理装置の動作について理解させる。 ④入出力装置と補助記憶装置について理解させる。 ・教材 ①教科書 ②プリント ・一人１台端末の活用など	○２進数と 16 進数について理解し、四則計算や変換・計算ができる。 ○基本論理回路を用いて、半加算回路や全加算回路、エンコーダ・デコーダ・フリップフロップなどを構成する技術を習得している。 ○10 進数の構成から、２進数と 16 進数の構成が説明できる。 ○処理装置と周辺装置に関心がある。そして、上記の事項について意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣である。	○	○	○	6
	E 単元「コンピュータの基本操作とソフトウェア」 【知】 ○情報の種類によって適切なアプリケーションソフトウェアを選択して使いこなす技術を習得させる。 【思】 ○各種のアプリケーションソフトウェアを活用して情報を処理し、必要な形式で出力させる。 【学】 ○基本ソフトウェアと応用ソフトウェアの違い、OS の目的と種類などに関心をもたせる。	・指導事項 ①実際にパソコンを操作させ、アプリケーションの特徴や使用目的の違いについて理解させる。 ②どのようなアプリケーションソフトウェアがあるか理解させ、実際に使えるようにする。 ③ソフトウェアの分類とオペレーティングシステムの目的および基本操作について理解させる。 ・教材 ①教科書 ②プリント ・一人１台端末の活用など	○アプリケーションソフトウェアに共通する基本的な操作などの技術を習得している。 ○情報の種類によって適切なアプリケーションソフトウェアを選択して使いこなす技術を習得している。 ○アプリケーションソフトウェアの中から必要なソフトウェアを選択することができる。	○	○		12
	期末考査			○			1
3学期	F 単元「コンピュータネットワーク」 【知】 ○データ通信システムと情報通信ネットワークの概要について理解させる。 【思】 ○家庭のインターネット接続について適切な方式を選択させる。 【学】 ○データ通信の概要とネットワークの概要について関心をもたせる。	・指導事項 ①コンピュータネットワークを利用したデータ通信の利点について理解させる。 ②身近なコンピュータネットワークについて理解させる。 ③ネットワーク機器とネットワークの形態について理解させる。 ・教材 ①教科書 ②プリント ・一人１台端末の活用など	○データ通信システムと情報通信ネットワークの概要について理解している。 ○コンピュータ実習室のネットワークに使用されている機器やネットワークの構成について説明できる。 ○家庭のインターネット接続やコンピュータ実習室のネットワークに関心がある。	○	○	○	6
	G 単元「コンピュータ制御」 【知】 ○コンピュータ制御の考え方について理解させる。 【思】 ○身のまわりの機器に組み込まれているコンピュータの特徴を説明させる。 【学】 ○コンピュータ制御の具体的な方法に関心がある。	・指導事項 ①コンピュータ制御の具体的な方法について理解させる。 ②身のまわりの組込み技術の概要を知り、特徴を理解させる。 ③身のまわりの組込み技術とその特徴に関心をもたせる。 ・教材 ①教科書 ②プリント ・一人１台端末の活用など	○身のまわりの機器がコンピュータ制御されていることを知り、どのような制御を行っているか説明できる。		○	○	6
	G 単元「情報技術の活用と問題の発見・解決」 【知】 ○マルチメディア機器やマルチメディアソフトウェアの操作に関する技術を理解させる。 【思】 ○目的に応じたマルチメディアコンテンツや必要な機器の選択をさせる。 【学】	・指導事項 ①マルチメディアの概要と情報のディジタル化などについて理解させる。 ②収集した情報をもとに、他人にわかりやすく効果的に考えを伝える方法を身につけさせる。 ③まとめた情報を文書として保管、活用する方法について理解させる。 ④問題点を解決するための適切な手順や方法を選択し，提案できる。	○マルチメディア機器やマルチメディアソフトウェアの操作に関する技術を習得している。 ○適切な情報収集方法を選択して提案できる。 ○他人の発表をみて長所や改善点を指摘でき、自分の発表に生かすことができる。 ○積極的に自分で情報を収集して、分析・処理・発表する意欲がある。	○	○	○	7

	○情報を整理して他人に発表したり、文書でまとめたりする意欲があり、積極的に取り組ませる。	・教材 ①教科書 ②プリント ・一人１台端末の活用など	○既存の方法について問題点を見いだし，解決していくことに意欲がある。				
	学年末考査			○			1

作成年月日：令和　6　年　4　月　1　日

総合工科高等学校 令和６年度 ３学年 年間授業計画

教科　工業	科目	実習	単位数　４単位	対象学年組　第３学年　２組	
組教科担当	１組	２組　佐藤・篠田・森田・福地	３組	４組	５組
使用教科書	工業科目（電気・電子系）の教科書全般				
教科の目標	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，工業の諸課題を適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力を下の（１）から（３）のとおり育成することを目指す。				

【 知識及び技能 】	（１）電気についての工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに，関連する技術を身に着けようとする。
【 思考力、判断力、表現力等 】	（２）電気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養う。
【 学びに向かう力、人間性等 】	（３）電気に関する広い視野をもつこと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。

科目の目標

【知】	【思】	【学】
○工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ，工業の発展と環境・資源などとの調和の取れたものづくりを合理的に計画し，実際の仕事を適切に処理する技能を身につける。	○工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し，基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し，その結果を的確に表現し伝える能力を身につける。	○工業技術について主体的に興味・関心を持ち，その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに，社会の発展に役立つ技能開発を積極的に学ぶ態度を身につける。

○これらの評価・評定は，「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力等」および「学びに向かう力、人間性等」の３観点により，学習指導の目標に照らして，生徒の学習成果を到達度として客観的に評価する。
○学習指導要領の各科目の目標に照らして，「評価基準」を作成し，評価方法の検討をする。
○１クラス・３班編成で，３人の教員と２人の実習教諭で指導をする。

	単元の具体的な指導目標	指導項目･内容	評価規準	知	思	学	配当時間
1学期から3学期	【知】 ○工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ，工業の発展と環境・資源などとの調和の取れたものづくりを合理的に計画し，実際の仕事を適切に処理する技能を身につける。 【思】 ○工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し，基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し，その結果を的確に表現し伝える能力を身につける。 【学】 ○工業技術について主体的に興味・関心を持ち，その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに，社会の発展に役立つ技能開発を積極的に学ぶ態度を身につける。	・指導事項 ・総合電気実習① ・総合電気実習② ・情報電子計測実習① ・情報電子計測実習② ・電子工作実習① ・電子工作実習②	（１）電気について工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに，関連する技術を身に着けようとする。 （２）電気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養う。 （３）電気に関する広い視野をもつこと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。	○	○	○	48
	【知】 ○工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ，工業の発展と環境・資源などとの調和の取れたものづくりを合理的に計画し，実際の仕事を適切に処理する技能を身につける。 【思】 ○工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し，基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し，その結果を的確に表現し伝える能力を身につける。 【学】 ○工業技術について主体的に興味・関心を持ち，その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに，社会の発展に役立つ技能開発を積極的に学ぶ態度を身につける。	・指導事項 ・総合電気実習③ ・総合電気実習④ ・情報電子計測実習③ ・情報電子計測実習④ ・電子工作実習③ ・電子工作実習④	（１）電気についての工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに，関連する技術を身に着けようとする。 （２）電気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養う。 （３）電気に関する広い視野をもつこと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。	○	○	○	52

	【知】 〇工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ，工業の発展と環境・資源などとの調和の取れたものづくりを合理的に計画し，実際の仕事を適切に処理する技能を身につける。 【思】 〇工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し，基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し，その結果を的確に表現し伝える能力を身につける。 【学】 〇工業技術について主体的に興味・関心を持ち，その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに，社会の発展に役立つ技能開発を積極的に学ぶ態度を身につける。	・指導事項 ・総合電気実習⑤ ・情報電子計測実習⑤ ・電子工作実習⑤ ・全体実習①②③	（１）電気について工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに，関連する技術を身に着けようとする。 （２）電気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養う。 （３）電気に関する広い視野をもつこと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。	○	○	○	40
合計１４０時間							

評価方法

実習の作業過程で，観察・質問や小テスト等で適時適切に３観点による観点別評価を行う。毎週，実習内容や課題についてレポートをまとめさせて提出させ，その内容と考察について評価する。学習過程の形成的評価を活用する。発表会を実施場合は，その成果発表もかみして評価する。生徒の自己評価，相互評価も参考とする。

作成年月日：令和　6　年　4　月　1　日

総合工科高等学校 令和６年度 ３学年 年間授業計画

教科　工業	科目　電力技術	単位数　３単位	対象学年組　第３学年　２ 組	
組教科担当	１組	２組　木下	３組	４組	５組
使用教科書	工業７４０　電力技術　（実教出版）			
教科の目標	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，ものづくりを通じ，地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す.			

【知識及び技能】	工業の各分野について体系的・系統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する.
【思考力，判断力，表現力等】	工業に関する課題を発見し，職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う.
【学びに向かう力，人間性等】	職業人として必要な豊かな人間性を育み，よりよい社会の構築を目指して自ら学び，工業の発展に主体的かつ協同的に取り組む態度を養う.

科目の目標

【知】	【思】	【学】
電力技術について電気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ようとする.	電力技術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理解する力を養う.	電力技術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同的に取り組む態度を養う.

	単元の具体的な指導目標	指導項目･内容	評価規準	知	思	学	配当時間
1学期	A 電力技術の要素 【知】電流・電圧・抵抗の関係について理解させる.　電流計・電圧計の接続方法や回路図を理解させる.　抵抗器・コンデンサ・コイルの役割を理解させる. 【思】電流計や電圧計の接続方法について回路図をもとに考えさせる.　抵抗器，コンデンサ，コイルの役割について実物例をもとに考えさせる. 【学】電流計や電圧計の接続方法や抵抗器，コンデンサ，コイルの役割について主体的に調べ学習させる.	・指導事項 1.　電力技術の電流と電圧 電気の種類や特徴を学び，関連する現象や回路の部品の特徴から、基本的な電気理論を学習する. 2.　抵抗器・コンデンサ・コイル 回路の基本となる三種類の部品について学習する. ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】電流・電圧・抵抗の関係について理解できている.　電流計・電圧計の接続し測定できる.抵抗器･コンデンサ･コイルの役割を理解できている. 【思】電流計や電圧計の接続方法について回路図をもとに考えて正解を導き出すことができる.　抵抗器，コンデンサ，コイルの役割について考え表現することができる. 【学】電流計や電圧計の接続方法や抵抗器，コンデンサ，コイルの役割について主体的に調べ正しく測定することができる.	○	○	○ ○	3
	B 交流回路 【知】交流回路において電流・電圧・抵抗の関係を理解し，計算によって導き出すことができる. 【思】実習等で学んだ知識と関連付け回路の構成によってどのように異なるのかを考えさせる. 【学】電圧と電流・抵抗の関係性を主体的に学習させる.	・指導事項 交流の基礎、Ｒ・Ｌ・Ｃの働き、交流電力について大きさと、位相角について別々に扱い計算する。 ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】交流回路において電流・電圧・抵抗の関係を理解し，計算によって導き出せる. 【思】実習等で学んだ知識と関連付け回路の構成によってどのように異なるのかを考えることができる. 【学】電圧と電流･抵抗の関係性を主体的に学習することができる.	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	9
	中間考査			○			1
	B 直流回路 【知】交流回路において電流・電圧・抵抗の関係を理解し，計算によって導き出すことができる. 【思】実習等で学んだ知識と関連付け回路の構成によってどのように異なるのかを考えさせる. 【学】電圧と電流・抵抗の関係性を主体的に学習させる.	・指導事項 記号法を用いて、交流回路を解くことができるようにする。 ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】交流回路において電流・電圧・抵抗の関係を理解し，計算によって導き出せる. 【思】実習等で学んだ知識と関連付け回路の構成によってどのように異なるのかを考えることができる. 【学】電圧と電流・抵抗の関係性を主体的に学習することができる.	○	○	○	14
	期末考査			○			1

2学期	B 交流流回路 【知】三相交流回路において電流・電圧・抵抗の関係を理解し，計算によって導き出すことができる. 【思】実習等で学んだ知識と関連付け回路の構成によってどのように異なるのかを考えさせる. 【学】電圧と電流・抵抗の関係性を主体的に学習させる.	・指導事項 三相交流、三相電力、回転磁界について理解する。 ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】三相交流回路において電流・電圧・抵抗の関係を理解し，計算によって導き出せる. 【思】実習等で学んだ知識と関連付け回路の構成によってどのように異なるのかを考えることができる. 【学】電圧と電流・抵抗の関係性を主体的に学習することができる.	○ ○	○ ○	○ ○	13
	中間考査			○			1
	C 電力と熱 【知】電気計測における関係性を理解し，計算によって算出させる. 【思】電気計測について考えることができる.　また，実生活や実習と関連付けて電気回路の安全について思考・表現がさせる. 【学】電気計測の関係性について，自ら考え主体的に学習させる.	・指導事項 測定値の取り扱い、電気計測の基礎、基礎量の測定について学習する。 ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】電気計測における関係性を理解し，計算によって算出することができる. 【思】電気計測の関係性について考えることができる.　また，実生活や実習と関連付けて電気回路の安全について思考・表現することができる. 【学】電気計測の関係性について，自ら考え主体的に学習に取り組むことができる.	○	○	○	14
	期末考査			○			1
3学期	D 電気抵抗 【知】非正弦波交流における固有の性質等の変化を算出させる. 【思】非正弦波交流が変化した際に要因について考えさせる. 【学】非正弦波交流について，種類や特徴について主体的に調べ，発表し理解を深めさせる.	・指導事項 非正弦波交流、過渡現象について学ぶ。 ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施 調べ学習や発表資料の作成等に活用	【知】非正弦波交流固有の性質等の変化による値を算出できる. 【思】非正弦波交流が変化した際に値が変化する要因について考えることができる. 【学】非正弦波交流について，種類や特徴について主体的に調べ，発表し理解を深めることができる.	○	○	○	9
	E 電流と化学作用と電池 【知】ファラデーの法則を理解し，析出量を計算により算出させる. 【思】電流の化学作用や電池の種類や特徴について考えさせる. 【学】電流と化学作用と電池について主体的に学習させる.	・指導事項 1.　電流の化学作用 電流が流れるしくみと化学作用について理解させる.　ファラデーの法則について理解させる. 2.　電池 化学反応のよるエネルギーや光のエネルギーを電気エネルギーに換算して取り出す装置について理解する. ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】ファラデーの法則を理解し，析出量を計算により算出することができる. 【思】電流の化学作用や電池の種類や特徴について考えることができる. 【学】電流と化学作用と電池について主体的に学習することができる.	○	○ ○		4
	学年末考査			○			1

作成年月日：令和　6　年　4　月　1　日

総合工科高等学校 令和６年度 ３学年 年間授業計画

教科　工業	科目　電力技術	単位数　２単位	対象学年組　第３学年　組　選択授業	
組教科担当	１組	２組　江成	３組	４組	５組
使用教科書	工業７４１　電力技術　（実教出版）			
教科の目標	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，ものづくりを通じ，地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す．			

【知識及び技能】	工業の各分野について体系的・系統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する．
【思考力，判断力，表現力等】	工業に関する課題を発見し，職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う．
【学びに向かう力，人間性等】	職業人として必要な豊かな人間性を育み，よりよい社会の構築を目指して自ら学び，工業の発展に主体的かつ協同的に取り組む態度を養う．

科目の目標

【知】	【思】	【学】
電力技術について様々な電気現象や電気技術を応用する能力を身につけ、エネルギー技術についても理解する．	電力技術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理解する力を養う．	電力技術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同的に取り組む態度を養う．

	単元の具体的な指導目標	指導項目･内容	評価規準	知	思	学	配当時間
1学期	１．照明 【知】光束、光度・照度・輝度の違いを理解し、具体的に説明できる。各種ランプの特徴および用途について学習する． 【思】光の色や放射束など発光の仕組みを理解する．光度や照度の測定方法を理解し実習などに実践できる。 【学】照明に関する単位について理解を深め計算問題を主体的に解ける様に学習した.屋内照明や道路照明の設計を主体的に行い照明設計が描けるように学習した．	・指導事項 1．光のエネルギーや照明の明るさの単位である光束、光度、照度、輝度について学ぶ． 2．光源として利用されている LED ランプや蛍光ランプなどについて調べ、部屋の場所や使用目的に応じた適正な照度や照明器具の設計の方法について学習する． ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】光度・照度・輝度の定義を理解し、正しい計算ができる。各種ランプの特徴および用途について理解し、正しい知識を身に着けてられる。 【思】光束と光度の関係および照度との関係を考察できその内容を正しく表現できる。各種光源の構造・特徴・用途について考察し、説明できる。 【学】光のエネルギー、点光源の照度、面光源の輝度などに興味・関心を持ち主体的に学習に取り組んでいる。屋内全般照明の設計などに関心を持ち、主体的に学ぶ態度が身についている．	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	14
	中間考査			○			1
	２．電気加熱 【知】電気回路で学んだジュール熱をどのように利用して電熱装置に利用するのか理解する．また各種電熱装置の仕組みを学ぶ． 【思】熱抵抗を電気抵抗と対比して理解する．渦電流による誘導加熱仕組みを理論的に学ぶ． 【学】熱の性質や電熱について基礎的事項を主体的に学び、電熱装置や電気溶接については構造、特性など実用的な機械を実習で行いながら学ぶ．	・指導事項 1．　電流によって発生するジュール熱を数式によって表しどのような場面で使用されているか学習する。 2．　電熱装置や電気溶接の種類、構造、特性を１つずつ例を挙げて学んでいく。 ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】熱の伝達や電熱材料の知識を身に着けている．抵抗炉・アーク炉・誘導炉の特徴を理解し正しい知識を身に着けている． 【思】熱量と電気量の関係を理解し、効率の良い電熱装置（対流型か放射型）であることを理解する． 【学】電熱の発生と伝達、電熱用材料などに関心を持ち主体的に学習に取り組んでいる．電熱装置や電気溶接などに関心を持ち主体的に取り組んでいる．	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	9
	期末考査			○			1

2学期	３．電力の制御 【知】シーケンス制御、PLC、フィードバック制御、コンピュータ制御の回路について基礎・基本を学習する。 【思】各制御の基本構成と入出力装置（センサ・アクチュエータ）について説明できるように学習する. 【学】自動制御の概要と理論およびコンピュータ制御の概要と関連する技術を主体的に学ぶ．．	・指導事項 1．　制御が身の回りのどの場所で使われているのか調べ、制御の基本構成を学ぶ. 2．　シーケンス制御・フィードバック制御・コンピュータ制御の違いを家電製品や産業分野から例を挙げて説明する。 ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】制御の構成を理解し、センサやアクチュエータの種類分類ができ、理解できる。自己保持回路やインターロック回路などのシーケンス図のタイムチャートに描ける知識がある．その他の制御に関する知識がある. 【思】シーケンス制御、フィードバック制御、コンピュータ制御の制御機器とその動作について考察しわかりやすく表現できる．制御用コンピュータの特徴について考察し、説明ができる 【学】シーケンス制御、フィードバック制御、コンピュータ制御の概要、種類, 構成喉に関心を持ち主体的に取り組んでいる.	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	27
	中間考査			○			1
	４．電気化学 【知】化学エネルギーを電気エネルギーに変換する電池について理解する．また電気の化学作用でできている製品について学ぶ. 【思】電池の電気が発生する仕組みと材料によって一次電池と二次電池がある事を理解しその用途について学ぶ. 【学】一次電池と二次電池が身近なものでありその構造と特性を理解しこれからの未来の電池について考える.	・指導事項 1．　電池には放電するだけで繰り返し使用できない一次電池と充放電が可能な二次電池についてその構造と特徴について学ぶ. 2．　電気の化学作用である電気めっきや電解研磨などについて学ぶ. ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】一次電池、二次電池の原理や用途などに関する知識を身に着けている．電気化学作用や電気分解を利用して様々な分野で製造されているめっきや苛性ソーダなどについて関する知識を身に着けている. 【思】電池の形状、起電力などの違いを判断しどのような用途に使用される電池なのかを表現できる．表面処理や電気分解について理解し考察し的確に表現できる. 【学】一次電池と二次電池などの電池の種類に関心を持ち主体的に学習に取り組んでいる．めっきの概要や電気めっきの種類について関心を持ち主体的に学習に取り組んでいる.	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	6
	期末考査			○			1
3学期	５．電気鉄道 【知】電気鉄道の特徴と電気方式および鉄道線路について学ぶ. 【思】電気車の主回路や制御回路の働きについて調べ電車安全走行について理解する. 【学】電気車の分類や制動方法などを学びいろいろな電車の特徴や用途について理解する.	・指導事項 電気鉄道の特徴や電気方式、速度制御、安全走行、自動列車制御装置、特殊鉄道についての概要を学習する. ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施 調べ学習や発表資料の作成等に活用	【知】電気鉄道電気方式および鉄道線路について理解している．電気車の分類、速度制御、制動に関する知識を身につけている. 【思】電気鉄道の特徴と方式について説明ができる．電気車の速度制御法について正しく説明することができる. 【学】電気鉄道の特徴と電気方式などに関心を持ち。主体的に学習に取り組んでいる．電気車の分類、電気回路、集電装置、主電動機、速度制御などに関心を持ち主体的に取り組んでいる.	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	5
	６．さまざまな電力応用 【知】電力を利用した製品の構造、原理などを学ぶ. 【思】電力技術を応用した製品が我々にどのように貢献しているか検討する. 【学】超音波、静電気、ヒートポンプ、加熱調理器などの研究を主体的に学ぶ.	・指導事項 冷暖房、給湯用のヒートポンプ、加熱調理器、静電気の応用、超音波とその応用など身の回りの生活に密接に関係している製品について具体例を挙げて学習する. ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】ヒートポンプの原理、加熱調理器のしくみ、静電気・超音波の発生とその応用機器について理解している. 【思】エアコンの原理、電子レンジの仕組み、静電気・超音波の性質を理解し考察し的確に表現できる. 【学】エアコンの原理、電子レンジの仕組み、静電気・超音波の応用などに関心を持ち主体的に学習に取り組んでいる.	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	4
	学年末考査			○			1

作成年月日：令和　6　年　4　月　２５　日

総合工科高等学校 令和６年度　３学年 年間授業計画

教科　工業	科目　電子回路		単位数　3	対象学年組　第３学年　２ 組	
組教科担当	１組	２組　篠田　智久	３組	４組	５組
使用教科書	実教出版　工業７４５　電子回路				
教科の目標	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事を通じて、電子回路の設計・製作に必要な資質・能力を育成する事を目指す。				
【 知識及び技能 】	電子回路について機能や特性を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身につけるようにする。				
【思考力、判断力、表現力等】	電子回路に関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠工業技術の進展に対応し解決する能力を養う。				
【学びに向かう力、人間性等】	電子回路を設計・製作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。				

科目の目標

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
電子回路について電気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ようとする.	電子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技術の進展に対応し理解する力を養う.	電子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同的に取り組む態度を養う.

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	学	配当時間
1学期	A 単元　電子回路素子・増幅回路の基礎 【知】電子回路素子・増幅の原理を理解させる。 【思】電子回路素子・増幅の特徴を考えさせる。 【学】電子回路素子・増幅の取り扱いが出来るようにする。	・指導事項 半導体・増幅回路の原理と構造 自由電子・正孔について 半導体の種類・使用方法 トランジスタのｈパラメータ 小信号増幅回路と等価回路 各種バイアス回路 ・教材 教科書・ノート・１人１台端末	【知】電子回路素子・増幅回路の特徴を比較することが出来る。【思】電子回路素子・増幅回路の原理より、半導体の仕組みを考察することが出来る。　【学】電子回路素子・増幅回路の取り扱いにより、各種半導体の特徴や使用方法の学習について、積極的に学ぶ態度を身につけている。	○	○	○	14
	中間考査			○			1
	B 単元　増幅回路・発振回路 【知】増幅回路・発振回路の仕組み・特徴について理解させる。 【思】増幅回路・発振回路の使用方法について考えさせる。 【学】増幅回路・発振回路の知識と技術を習得させる。	・指導事項 負帰還増幅回路の仕組みと特徴 差動帰還増幅回路の仕組みと特徴 演算還増幅回路の仕組みと特徴 発振回路の基礎 ＬＣ、ＣＲ、水晶発振回路 ・教材 教科書・ノート・１人１台端末	【知】各増幅回路および各発振回路の基礎的事項を理解することが出来る。【思】各増幅回路および各発信回路の動作を比較し、特徴を考察することが出来る。【学】各増幅回路および各発振回路の取り扱いにより、特徴や使用方法の学習について、積極的に学ぶ態度を身につけている。	○	○	○	20
	期末考査			○			1
2学期	C　変調回路・復調回路 【知】変調回路・復調回路の基礎について理解させる。 【思】変調回路・復調回路の活用方法について考えさせる。 【学】変調回路・復調回路の知識と技術を習得させる。	・指導事項 変調回路・復調回路の仕組み 振幅変調 周波数変調 その他変調 ・教材 教科書・ノート・１人１台端末	【知】変調回路・復調回路の仕組みを理解することが出来る。【思】変調回路・復調回路の使用方法を表現出来る。【学】変調回路・復調回路の取り扱いにより、特徴や使用方法の学習について、積極的に学ぶ態度を身につけている。	○	○	○	27
	中間考査			○			1
	D 単元　パルス回路 【知】パルス回路の仕組み・特徴について理解させる。 【思】パルス回路の使用方法について考えさせる。 【学】パルス回路の知識と技術を習得させる。	・指導事項 パルス波形と、ＣＲ回路の応答 マルチバイブレータ 波形整形回路の仕組みと特徴 ・教材 教科書・ノート １人１台端末	【知】各パルス回路の基礎的事項を理解することが出来る。【思】各パルス回路の動作を比較し、特徴を考察することが出来る。【学】各パルス回路の取り扱いにより、特徴や使用方法の学習について、積極的に学ぶ態度を身につけている。	○	○	○	26

	期末考査			○			1
3 学 期	Ｅ 単元　電源回路 【知】電源回路の仕組みや特徴について理解させる。 【思】電源回路の使用方法について考えさせる。 【学】電源回路の知識と技術を習得させる。	・指導事項 電源回路の基礎 直列制御電源回路 スイッチング制御電源回路 ・教材 教科書・ノート・１人１台端末	【知】各電源回路の基礎的事項を理解することが出来る。【思】各電源回路の動作を比較し、特徴を考察することが出来る。【学】各電源回路の取り扱いにより、特徴や使用方法の学習について、積極的に学ぶ態度を身につけている。	○	○	○	15
	学年末考査			○			1

作成年月日：令和　6　年　4　月　２５　日

総合工科高等学校 令和６年度　３学年 年間授業計画

教科　工業	科目　電子回路	単位数　2	対象学年組　第３学年　2 組	
組教科担当	１組	２組　森田	３組	４組　５組
使用教科書	実教出版　工業７４５　電子回路			
教科の目標	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事を通じて、電子回路の設計・製作に必要な資質・能力を育成する事を目指す。			
【 知識及び技能 】	電子回路について機能や特性を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身につけるようにする。			
【思考力、判断力、表現力等】	電子回路に関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠工業技術の進展に対応し解決する能力を養う。			
【学びに向かう力、人間性等】	電子回路を設計・製作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。			

科目の目標

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
電子回路について電気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ようとする.	電子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技術の進展に対応し理解する力を養う.	電子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同的に取り組む態度を養う.

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	学	配当時間
1学期	A 単元　電子回路素子・増幅回路の基礎 【知】電子回路素子・増幅の原理を理解させる。 【思】電子回路素子・増幅の特徴を考えさせる。 【学】電子回路素子・増幅の取り扱いが出来るようにする。	・指導事項 半導体・増幅回路の原理と構造 自由電子・正孔について 半導体の種類・使用方法 トランジスタのｈパラメータ 小信号増幅回路と等価回路 各種バイアス回路 ・教材 教科書・ノート・１人１台端末	【知】電子回路素子・増幅回路の特徴を比較することが出来る。【思】電子回路素子・増幅回路の原理より、半導体の仕組みを考察することが出来る。　【学】電子回路素子・増幅回路の取り扱いにより、各種半導体の特徴や使用方法の学習について、積極的に学ぶ態度を身につけている。	○	○	○	11
	中間考査			○			1
	B 単元　増幅回路・発振回路 【知】増幅回路・発振回路の仕組み・特徴について理解させる。 【思】増幅回路・発振回路の使用方法について考えさせる。 【学】増幅回路・発振回路の知識と技術を習得させる。	・指導事項 負帰還増幅回路の仕組みと特徴 差動帰還増幅回路の仕組みと特徴 演算還増幅回路の仕組みと特徴 発振回路の基礎 ＬＣ、ＣＲ、水晶発振回路 ・教材 教科書・ノート・１人１台端末	【知】各増幅回路および各発振回路の基礎的事項を理解することが出来る。【思】各増幅回路および各発信回路の動作を比較し、特徴を考察することが出来る。【学】各増幅回路および各発振回路の取り扱いにより、特徴や使用方法の学習について、積極的に学ぶ態度を身につけている。	○	○	○	11
	期末考査			○			1
2学期	C　変調回路・復調回路 【知】変調回路・復調回路の基礎について理解させる。 【思】変調回路・復調回路の活用方法について考えさせる。 【学】変調回路・復調回路の知識と技術を習得させる。	・指導事項 変調回路・復調回路の仕組み 振幅変調 周波数変調 その他変調 ・教材 教科書・ノート・１人１台端末	【知】変調回路・復調回路の仕組みを理解することが出来る。【思】変調回路・復調回路の使用方法を表現出来る。【学】変調回路・復調回路の取り扱いにより、特徴や使用方法の学習について、積極的に学ぶ態度を身につけている。	○	○	○	12
	中間考査			○			1
	D 単元　パルス回路 【知】パルス回路の仕組み・特徴について理解させる。 【思】パルス回路の使用方法について考えさせる。 【学】パルス回路の知識と技術を習得させる。	・指導事項 パルス波形と、ＣＲ回路の応答 マルチバイブレータ 波形整形回路の仕組みと特徴 ・教材 教科書・ノート １人１台端末	【知】各パルス回路の基礎的事項を理解することが出来る。【思】各パルス回路の動作を比較し、特徴を考察することが出来る。【学】各パルス回路の取り扱いにより、特徴や使用方法の学習について、積極的に学ぶ態度を身につけている。	○	○	○	18

	期末考査			○			1
3 学 期	Ｅ 単元　電源回路 【知】電源回路の仕組みや特徴について理解させる。 【思】電源回路の使用方法について考えさせる。 【学】電源回路の知識と技術を習得させる。	・指導事項 電源回路の基礎 直列制御電源回路 スイッチング制御電源回路 ・教材 教科書・ノート・１人１台端末	【知】各電源回路の基礎的事項を理解することが出来る。【思】各電源回路の動作を比較し、特徴を考察することが出来る。【学】各電源回路の取り扱いにより、特徴や使用方法の学習について、積極的に学ぶ態度を身につけている。	○	○	○	14
	学年末考査			○			1

作成年月日：令和　6　　年　4　　月　1　　日

総合工科高等学校 令和６年度　　３学年 年間授業計画

教科　工業	科目　プログラミング技術	単位数　2	対象学年組　第３学年　２組		
組教科担当	１組	２組	３組　玉腰　輝	４組	５組
使用教科書	実教出版　プログラミング技術				
教科の目標	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，ものづくりを通じ，地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。				

【 知識及び技能 】	（1）　工業の各分野について体系的・系統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する。
【思考力、判断力、表現力等】	（2）　工業に関する課題を発見し，職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。
【学びに向かう力、人間性等】	（3）　職業人として必要な豊かな人間性を育み，よりよい社会の構築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。

科目の目標

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
（1）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るようにする。	（2）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養う。	（3）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む態度を養う。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	学	配当時間
1学期	（1）　プログラミング技法 知識・技術 プログラミング技法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るようにする。 思考力、判断力、表現力 プログラミング技法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。 学びに向かう力 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む態度を養う。	ア　順次型のプログラム イ　選択型のプログラム ウ　繰り返し型のプログラム エ　プログラムの標準化	○　プログラミング技法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し，関連する技術を身に付けている。 ○　プログラミング技法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ことができる。 ○　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。	○	○	○	10
2学期	（2）　応用的プログラム 知識・技術 応用的プログラム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るようにする。 思考力、判断力、表現力 応用的プログラム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。 学びに向かう力 応用的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	ア データ構造 イ ファイル処理 ウ 入出力設計 エ プログラムの構造化設計	○　応用的プログラム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し，関連する技術を身に付けている。 ○　応用的プログラム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ことができる。 ○　応用的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。	○	○	○	20

	の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。						
3学期	（3）　プログラム開発 知識・技術 プログラム開発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るようにする。 思考力、判断力、表現力 プログラム開発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。 学びに向かう力 新しい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む態度を養う。	ア プログラム開発の手順 イ プログラム開発環境	プログラム開発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。 思考力、判断力、表現力 プログラム開発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ことができる。学びに向かう力 新しい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。	○	○	○	5

作成年月日：令和　6　　年　4　　月　1　　日

総合工科高等学校 令和６年度　　３学年 年間授業計画

教科　工業	科目　プログラミング技術	単位数　2	対象学年組　第３学年　２組		
組教科担当	１組	２組	３組　玉腰　輝	４組	５組
使用教科書	実教出版　プログラミング技術				
教科の目標	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，ものづくりを通じ，地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。				

【 知識及び技能 】	（1）　工業の各分野について体系的・系統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する。
【思考力、判断力、表現力等】	（2）　工業に関する課題を発見し，職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。
【学びに向かう力、人間性等】	（3）　職業人として必要な豊かな人間性を育み，よりよい社会の構築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。

科目の目標

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
（1）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るようにする。	（2）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養う。	（3）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む態度を養う。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	学	配当時間
1学期	（1）　プログラミング技法 知識・技術 プログラミング技法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るようにする。 思考力、判断力、表現力 プログラミング技法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。 学びに向かう力 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む態度を養う。	ア　順次型のプログラム イ　選択型のプログラム ウ　繰り返し型のプログラム エ　プログラムの標準化	○　プログラミング技法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し，関連する技術を身に付けている。 ○　プログラミング技法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ことができる。 ○　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。	○	○	○	10
2学期	（2）　応用的プログラム 知識・技術 応用的プログラム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るようにする。 思考力、判断力、表現力 応用的プログラム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。 学びに向かう力 応用的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	ア データ構造 イ ファイル処理 ウ 入出力設計 エ プログラムの構造化設計	○　応用的プログラム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し，関連する技術を身に付けている。 ○　応用的プログラム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ことができる。 ○　応用的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。	○	○	○	20

	の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。						
3学期	（3）　プログラム開発 知識・技術 プログラム開発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るようにする。 思考力、判断力、表現力 プログラム開発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。 学びに向かう力 新しい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む態度を養う。	ア プログラム開発の手順 イ プログラム開発環境	プログラム開発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。 思考力、判断力、表現力 プログラム開発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ことができる。学びに向かう力 新しい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。	○	○	○	5

作成年月日：令和　6　年　4　月　1　日

総合工科高等学校 令和６年度 ３学年 年間授業計画

教科　工業	科目　電力技術	単位数　２単位	対象学年組　第３学年　組　選択授業	
組教科担当	１組	２組　江成	３組	４組	５組
使用教科書	工業７４７　ハードウェア技術　（実教出版）			
教科の目標	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，ものづくりを通じ，地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す．			
【知識及び技能】	工業の各分野について体系的・系統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する．			
【思考力，判断力，表現力等】	工業に関する課題を発見し，職業人に求められる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う．			
【学びに向かう力，人間性等】	職業人として必要な豊かな人間性を育み，よりよい社会の構築を目指して自ら学び，工業の発展に主体的かつ協同的に取り組む態度を養う．			

科目の目標

【知】	【思】	【学】
コンピュータのハードウェアに関する基礎・基本的な知識を理解し、身につけさせる．	コンピュータのハードウェアに関する技術と知識を学び、プログラムの説明ができ、作成できる．	コンピュータのハードウェア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主体的に取り組んでいる．

	単元の具体的な指導目標	指導項目･内容	評価規準	知	思	学	配当時間
1学期	１．　コンピュータの電子回路 1-1 データの表現・論理回路 【知】10 進数・２進数・16 進数の関係を理解する.基本論理回路 AND、OR,NOT を理解しカルノー図を使い論理回路設計まで行う． 【思】コンピュータの動作原理の基本となる論理回路を学び、プール代数で簡略化し論理回路設計を組み立てる能力を学習する． 【学】コンピュータ内部での数値の表現やコンピュータを構成する電子素子の性質に関心を持ち主体的に探究している．	・指導事項 １．10 進数・２進数・16 進数それぞれの変換方法を理解する．２進数の小数点の表示方法や補数の意味などを理解する．コンピュータ内部の AND・OR・NOT 回路から論理演算の考え方を学ぶ． ２．基本的なディジタル回路の動作を説明するとともに入出力の関係を学ぶ． ３．プール代数の公理について理解し論理式の簡素化が行えるように指導する． ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】10 進数と２進数、16 進数と２進数、10 進数と 16 進数の変換ができる．コンピュータ内部でどのように数値と文字が扱われているか理解する．カルノー図やプール代数によって論理式を簡素化する方法を理解している．組み合わせ論理回路の設計の手順を理解している． 【思】コンピュータ内部の数値の表現方法について思考を深め適切に判断できる．コンピュータを構成する論理素子の真理値表やタイムチャートを書くことができる． 【学】10 進数と２進数、16 進数と２進数、10 進数と 16 進数の関係およびそれぞれの変換方法や四則計算に関心を持ち主体的に探究している．コンピュータを構成する基本論理素子に関心を持ち主体的に探究している．	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	14
	中間考査			○			1
	1-2　演算回路・順序回路 【知】２進数の加算の考え方を理解する.順序回路である各種 FF の動作原理を比較しながら学ぶ． 【思】各加算回路の動作について入力例を示し説明できるように学ぶ．レジスタ、カウンタの動作の違いについて説明させる． 【学】半加算器、全加算器の違いを実習等で確認させて学ぶ．各 FF 回路の動作についてタイムチャートが描けるように学ぶ．	・指導事項 １．　半加算器、全加算器の論理回路、真理値表を作成させ、違いを理解させる． ２．　フィリップフロップ回路の中で立ち上がり動作と立ち下り動作の違いおよび図記号の意味を理解させる． ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】半加算器と全加算器の機能の違いを理解しその動作を理解している．FF 回路やレジスタ、カウンタの機能および動作について理解しその動作をタイムチャートに表すことができる． 【思】半加算器や全加算器の機能や複数ビットの加算回路の構成について思考を深め、表現している．各種フィリップフロップ回路の動作について思考を深め、適切に判断し表現している． 【学】半加算器と全加算器を組み合わせた回路について関心を持ち主体的に探究している．順序回路の基本となるフィリップフロップ回路とその応用であるレジスタ、カウンタについて主体的に探究している．	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	9
	期末考査			○			1

2学期	2．コンピュータの構成 【知】コンピュータを構成している入力・記憶・演算・出力・制御の機能について理解させる. 【思】中央処理装置の基本動作を図と動作ステップを比較し説明する。補助記憶装置の役割を理解させる．入出力装置の動作原理を図に示して理解させる. 【学】小型化、高性能化、低価格化など様々な分野のコンピュータの種類と基本機能について主体的に学習する.	・指導事項 コンピュータはあらかじめ決められた処理手順に従って、処理するための情報を入力し、情報の記憶や演算などの処理を繰り返し処理された情報を出力する. このようなコンピュータの基本的動作を図式で表し、理解させる. ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】コンピュータの５つの機能を持つ装置について理解し、制御とデータの流れを図示している．中央処理装置、主記憶装置、補助記憶装置、入出力装置の構造・動作を関連付けて理解している. 【思】コンピュータの種類や機能と構成について思考を深め、その特徴や関係性を表現している．中央処理装置、主記憶装置、補助記憶装置、入出力装置について思考を深め適切に判断し、表現している. 【学】コンピュータの種類と基本機能について主体的に探究している. 中央処理装置、主記憶装置、補助記憶装置。入出力装置の構造やその動作について主体的に探究している.	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	14
	中間考査			○			1
	3．コンピュータによる制御 【知】コンピュータ制御の構成について知り、組み込みシステムの特徴について理解させる. 【思】身の回りの機器でワンチップマイコンが内蔵されている例を調べてコンピュータ制御の重要性を理解させる. 【学】コンピュータ制御に適したセンサとアクチュエータの構造、原理を理解し、実際に活用できるように学ぶ.	・指導事項 コンピュータは各種センサを入力情報として把握し手足のように駆動させるアクチュエータを的確に制御することである. このような制御を身近にある例を取り上げてセンサ・アクチュエータ・インターフェースのつながりを学習します. ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】シーケンス制御、フィードバック制御の基本を理解し、その動作をセンサ・アクチュエータで説明し理解する. 【思】シーケンス制御、フィードバック制御の特徴について思考を深め、コンピュータによる制御についてプログラムの働きを適切に判断し、表現している. 【学】制御の概要（シーケンス制御、フィードバック制御）とセンサ、アクチュエータを使用してロボットを動かすための技術を主体的に探究している.	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	19
	期末考査			○			1
3学期	4．制御プログラム 【知】プログラム言語の分類とそれぞれの特徴、インタプリタとコンパイラの特徴、流れ図について理解させる. 【思】プログラムの処理手順、プログラムの基本構造・構造化について理解させる. 【学】プログラムと流れ図を対比させて作成できるよう能力を身につける.	・指導事項 ハードウェアを制御するためのアセンブリ言語とＣ言語の２種類について特徴とプログラミングの基礎を学習する. プログラムに必要な文法、知識を学び、簡単なプログラムの作り方について学習します. ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】プログラム言語の分類として機械語・アセンブリ言語・高水準言語の特徴を理解し、簡単なプログラム作成能力を習得する. 【思】適切なプログラム言語を選択するために思考し、判断している．コンピュータ制御するためアセンブリ言語、Ｃ言語で書かれたプログラムの特徴について思考を深め説明することができる. 【学】プログラム言語の種類や特徴について主体的に探究している．与えられた問題に適合するプログラムを作成するために主体的に探究している.	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	6
	5．組み込み技術 【知】内蔵されたマイクロコンピュータによって制御される組込みシステムの構成を理解させる. 【思】内蔵されたマイクロコンピュータによって制御されている製品について調べて研究する. 【学】組込みシステムに必要なハード面とソフト面について主体的に学ぶ.	・指導事項 マイクロコンピュータが組み込まれたシステムの概要やシステムを構成するハードウェアとソフトウェアなどに関する技術について学習する. ・教材 教科書，演習ノート，演習プリント ・一人１台端末の活用など 演習課題等をオンラインで実施	【知】組込み用マイコンの基本構成と内蔵される機能を理解している．組込みシステムの開発手法について理解している. 【思】組込み用マイコンの基本構成と組込みハードウェアとソフトウェアの機能について思考を深め、表現している. 【学】組込み用マイコンの基本構成と組込みハードウェアとソフトウェアの機能について主体的に探究している.	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	3
	学年末考査			○			1

作成年月日：令和　6　年　4　月　25　日

総合工科高等学校 令和６年度　３学年 年間授業計画

教科　工業	科目　電気機器	単位数　2	対象学年組　第３学年　2 組	
組教科担当	１組	２組　篠田　智久	３組	４組	５組
使用教科書	実教出版　工業７３８　電気機器			
教科の目標	電気機器及び電気材料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。			
【 知識及び技能 】	電気機器の各分野について体系的・系統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する．			
【思考力、判断力、表現力等】	電気機器に関する課題を発見し，合理的かつ創造的に解決する力を養う．			
【学びに向かう力、人間性等】	豊かな人間性を育み，よりよい社会の構築を目指して自ら学び，工業の発展に主体的かつ協同的に取り組む態度を養う．			

科目の目標

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
電気機器について電気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ようとする．	電気機器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技術の進展に対応し理解する力を養う．	電気機器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同的に取り組む態度を養う．

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	学	配当時間
1学期	A 単元　直流機・電気材料 【知】直流機・電気材料の仕組みや特徴を理解させる。 【思】直流機・電気材料の構造や性質を考えさせる。 【学】直流機・電気材料の取り扱いが出来るようにする。	・指導事項 直流機・電動機・発電機の原理と構造 直流機の定格・使用方法 導電・磁性・絶縁材料の条件と測定方法 電気材料の使用方法 ・教材 教科書・演習ノート・ノート １人１台端末	【知】直流機、電気材料の違いを比較することが出来る。【思】直流機の構造、電気材料の特徴より、直流機を構成する部品の精度について考察することが出来る。【学】直流機電気材料の取り扱いにより、各種電動機の特徴や使用方法の学習について、積極的に学ぶ態度を身につけている。	○	○	○	7
	中間考査			○			1
	B 単元　変圧器・三相誘導電動機 【知】変圧器・三相誘導電動機の原理・構造について理解させる。 【思】変圧器・三相誘導電動機の使用方法について考えさせる。 【学】変圧器・三相誘導電動機の知識と技術を習得させる。	・指導事項 変圧器・三相誘導電動機の原理と構造 変圧器の結線 三相誘導電動機の特性と等価回路 三相誘導電動機の出力と並行運転 変圧器・三相誘導電動機の利用方法 ・教材 教科書・演習ノート・ノート １人１台端末	【知】変圧器・三相誘導電動機の原理・構造を理解することが出来る。【思】変圧器・三相誘導電動機の原理・構造の構造より、交流と直流の変換が出来る事を考察することが出来る。【学】変圧器・三相誘導電動機の原理・構造の取り扱いにより、特徴や使用方法の学習について、積極的に学ぶ態度を身につけている。	○	○	○	8
	期末考査			○			1
2学期	C 単元　同期機 【知】三相同期発電機・三相同期電動機の原理・構造について理解させる。 【思】三相同期発電機・三相同期電動機の使用方法について考えさせる。 【学】三相同期発電機・三相同期電動機の知識と技術を習得させる。	・指導事項 三相同期発電機の原理と構造 三相同期電動機の原理と構造 三相誘導電動機の始動とその利用 三相誘導発電機の出力と並行運転 ・教材 教科書・演習ノート・ノート １人１台端末	【知】三相同期発電機・三相誘導電動機の原理・構造を理解することが出来る。【思】三相同期発電機・三相誘導電動機の原理・構造の構造より、利用方法を考察することが出来る。【学】三相同期発電機・三相誘導電動機の原理・構造の取り扱いにより、特徴や使用方法の学習について、積極的に学ぶ態度を身につけている。	○	○	○	22
	中間考査			○			1

	D　単元　小型モータと電動機の活用 【知】小型モータ・電動機の種類・原理・構造について理解させる。 【思】小型モータ・電動機の活用方法について考えさせる。 【学】小型モータ・電動機の知識と技術を習得させる。	・指導事項 直流モータの原理と構造 交流モータの原理と構造 ステッピングモータの原理と構造 電動機の選択 ・教材 教科書・演習ノート・ノート １人１台端末	【知】小型モータと電動機の構造を理解することが出来る。【思】小型モータと電動機の知識より、負荷に最適な電動機を考察出来る。【学】小型モータと電動機取り扱いにより、特徴や使用方法の学習について、積極的に学ぶ態度を身につけている。	○	○	○	21
	期末考査			○			1
3学期	E　単元　パワーエレクトロニクス 【知】半導体バブルデバイスの特徴について理解させる。 【思】整流回路の活用方法について考えさせる。 【学】パワーエレクトロニクスの知識と技術を習得させる。	・指導事項 半導体バブルデバイスの特徴 半波整流回路 全波整流回路 直流チョッパ・インバータの使用方法 ・教材 教科書・演習ノート・ノート １人１台端末	【知】半導体バルブデバイスの特徴と整流回路を理解することが出来る。【思】整流回路の選定を考察出来る。【学】半導体バルブデバイスの特徴と整流回路の学習について、積極的に学ぶ態度を身につけている。	○	○	○	7
	学年末考査			○			1

作成年月日：令和　6　年　4　月　２５　日

総合工科高等学校 令和６年度　３学年 年間授業計画

教科　工業	科目　通信技術	単位数　2	対象学年組　第３学年　2 組	
組教科担当	１組	２組　森田　和也	３組	４組	５組
使用教科書	実教出版　工業７６５　通信技術			
教科の目標	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事を通じて、通信技術に必要な資質・能力を育成する事を目指す。			
【 知識及び技能 】	通信技術について機能や特性を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身につけるようにする。			
【思考力、判断力、表現力等】	通信技術に関する課題を発見し、技術者として科学的な根拠工業技術の進展に対応し解決する能力を養う。			
【学びに向かう力、人間性等】	通信技術を設計・製作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。			

科目の目標

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
有線，無線，画像通信に関する知識を身に付けている．　入出力機器に関する基礎知識を身に付けている．　通信関連法規の概要を理解している．　基本的な回路の製作や信号波形の観測などを正しく行う知識と技術を修得している．	通信技術について論理的な考え方ができる．　基礎知識を正確に理解し，発展的な考え方ができる．通信に利用されている技術を正確に理解し，発表したり報告書を作成したりできる．	通信に関連する技術に興味・関心をもっている．　情報の加工・伝送に関する学習に取り組み，活用する意欲を持っている．

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	学	配当時間
1学期	A 単元　有線通信 【知】データ通信の基本を理解し，コンピュータネットワークの構築に必要な知識を身に付けさせる。 【思】データ通信の特徴を考察し，コンピュータネットワークにおけるプロトコルの相違を判断させる。 【主】テータ通信やコンピュータネットワークおよび伝送路の構成などについて関心をもたせる。	・指導事項 コンピュータネットワークの特徴 電話機 IP 電話網と交換 光通信の多重化 拠点間感染とアクセス回線 オンラインシステムによるデータ通信 有線通信の伝送路 ・教材 教科書・ノート １人１台端末	【知】データ通信の基本を理解し，コンピュータネットワークの構築に必要な知識を身に付けている。 【思】データ通信の特徴を考察し，コンピュータネットワークにおけるプロトコルの相違を判断できる。 【主】テータ通信やコンピュータネットワークおよび伝送路の構成などについて関心をもっている。	○	○	○	22
	中間考査			○			1
	B　単元　無線通信 【知】各種の電離層における電波の伝わり方が周波数によって異なることを理解させる。 【思】電磁波の分類から電波と赤外線や可視光などとの類似性が認識でき、光通信の可能性を考えさせる。 【主】電波とは何か、どのように伝わるのかなどについて関心もたせる。	・指導事項 無線通信のしくみ アンテナ 無線機器 移動通信 衛星を利用した通信システム 無線通信の応用 ・教材 教科書・ノート １人１台端末	【知】各種の電離層における電波の伝わり方が周波数によって異なることを理解している。 【思】電磁波の分類から電波と赤外線や可視光などとの類似性が認識でき、光通信の可能性を考察できる。 【主】電波とは何か、どのように伝わるのかなどについて関心もっている。	○	○	○	17
	期末考査			○			1
2学期	C単元　画像通信 【知】ファクシミリの動作原理を理解し、符号化やファクシミリの規格などの知識が身につけさせる。 【思】ファクシミリとテレビジョンの違いから、画像信号の構成を考察し、画像を復元するためにはどのような信号が必要かを類推する能力を身に付ける。 【主】静止画像および動画像は、どのようにして送受信されるかについて関心をもたせる。	・指導事項 画像通信の基礎 テレビジョン技術 マルチメディアの圧縮技術 マルチメディアのセキュリティ技術 ・教材 教科書・ノート １人１台端末	【知】ファクシミリの動作原理を理解し、符号化やファクシミリの規格などの知識が身についている。 【思】ファクシミリとテレビジョンの違いから、画像信号の構成を考察し、画像を復元するためにはどのような信号が必要かを類推できる。 【主】静止画像および動画像は、どのようにして送受信されるかについて関心をもっている。	○	○	○	16

	中間考査			○			1
	D　単元　通信装置の入出力機器 【知】入出力機器の動作原理に関する知識が身につけさせる。 【思】タッチパネルの種類とその原理を比較しながら説明できる能力を身に付けさせる。 【主】マイクロホンやスピーカにおける電気信号と音の相互変換がどのように行われているかについて関心をもたせる。	・指導事項 情報の入出力機器 情報の記録・再生装置 ・教材 教科書・ノート １人１台端末	【知】入出力機器の動作原理に関する知識が身についている。 【思】タッチパネルの種類とその原理を比較しながら説明することができる。 【主】マイクロホンやスピーカにおける電気信号と音の相互変換がどのように行われているかについて関心をもっている。	○	○	○	6
	期末考査			○			1
3学期	E　単元　通信関連の法規 【知】有線通信における各種法規の概要について理解させる。 【思】法規の目的から、その法規が制定された理由を考察する能力を身に付ける。 【主】通信関連法規の目的や、複数の法規がどのように関連しているかについて関心をもたせる。	・指導事項 通信と法規 通信に関連する法規 電気通信事業に関連する法規 その他の法規 ・教材 教科書・ノート １人１台端末	【知】有線通信における各種法規の概要について理解している。 【思】法規の目的から、その法規が制定された理由を考察できる。 【主】通信関連法規の目的や、複数の法規がどのように関連しているかについて関心をもっている。	○	○	○	4
	学年末考査			○			1

作成年月日：令和　6　年　4　月　1　日

総合工科高等学校 令和６年度 ３学年 年間授業計画

教科 工業	科目	実習	単位数	４単位	対象学年組	第３学年	３組

組教科担当	１組	２組	３組	工藤・玉腰・佐藤	４組	５組

使用教科書	工業科目（情報デザイン系）の教科書全般
教科の目標	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，工業の諸課題を適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力を下の（１）から（３）のとおり育成することを目指す。
【 知識及び技能 】	（１）情報デザインについての工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに，関連する技術を身に着けようとする。
【 思考力、判断力、表現力等 】	（２）情報デザイン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養う。
【 学びに向かう力、人間性等 】	（３）情報デザインに関する広い視野をもつこと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。

科目の目標

【知】	【思】	【学】
○工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ，工業の発展と環境・資源などとの調和の取れたものづくりを合理的に計画し，実際の仕事を適切に処理する技能を身につける。	○工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し，基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し，その結果を的確に表現し伝える能力を身につける。	○工業技術について主体的に興味・関心を持ち，その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに，社会の発展に役立つ技能開発を積極的に学ぶ態度を身につける。

○これらの評価・評定は，「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力等」および「学びに向かう力、人間性等」の３観点により，学習指導の目標に照らして，生徒の学習成果を到達度として客観的に評価する。
○学習指導要領の各科目の目標に照らして，「評価基準」を作成し，評価方法の検討をする。
○１クラス・３班編成で，３人の教員と２人の実習教諭で指導をする。

	単元の具体的な指導目標	指導項目･内容	評価規準	知	思	学	配当時間
1学期から3学期	【知】 ○工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ，工業の発展と環境・資源などとの調和の取れたものづくりを合理的に計画し，実際の仕事を適切に処理する技能を身につける。 【思】 ○工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し，基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し，その結果を的確に表現し伝える能力を身につける。 【学】 ○工業技術について主体的に興味・関心を持ち，その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに，社会の発展に役立つ技能開発を積極的に学ぶ態度を身につける。	・指導事項 ・デザイン系実習 A ・デザイン系実習 B ・情報系実習① ・情報系実習②	（１）情報デザインについての工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに，関連する技術を身に着けようとする。 （２）情報デザイン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養う。 （３）情報デザインに関する広い視野をもつこと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。	○	○	○	48
	【知】 ○工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ，工業の発展と環境・資源などとの調和の取れたものづくりを合理的に計画し，実際の仕事を適切に処理する技能を身につける。 【思】 ○工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し，基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し，その結果を的確に表現し伝える能力を身につける。 【学】 ○工業技術について主体的に興味・関心を持ち，その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに，社会の発展に役立つ技能開発を積極的に学ぶ態度を身につける。	・指導事項 ・デザイン系実習 A② ・デザイン系実習 B② ・情報系実習④ ・情報系実習⑤	（１）情報デザインについての工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに，関連する技術を身に着けようとする。 （２）情報デザイン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養う。 （３）情報デザインに関する広い視野をもつこと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。	○	○	○	52

	【知】 〇工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ，工業の発展と環境・資源などとの調和の取れたものづくりを合理的に計画し，実際の仕事を適切に処理する技能を身につける。 【思】 〇工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し，基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し，その結果を的確に表現し伝える能力を身につける。 【学】 〇工業技術について主体的に興味・関心を持ち，その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに，社会の発展に役立つ技能開発を積極的に学ぶ態度を身につける。	・指導事項 ・デザイン系実習 A③ ・デザイン系実習 B③ ・情報系実習⑥	（１）情報デザインについての工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに，関連する技術を身に着けようとする。 （２）情報デザイン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養う。 （３）情報デザインに関する広い視野をもつこと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。	○	○	○	40
合計１４０時間							

評価方法

実習の作業過程で，観察・質問や小テスト等で適時適切に３観点による観点別評価を行う。毎週，実習内容や課題についてレポートをまとめさせて提出させ，その内容と考察について評価する。学習過程の形成的評価を活用する。発表会を実施場合は，その成果発表もかみして評価する。生徒の自己評価，相互評価も参考とする。

作成年月日：令和　6　年　4　月　1　日

総合工科高等学校 令和６年度 ３学年 年間授業計画

教科　工業	科目　デザイン材料	単位数　２単位	対象学年組　第３学年　３組		
組教科担当	１組	２組	３組　工藤知世	４組	５組
使用教科書	デザイン実践（実教出版）				
教科の目標	工業デザインの見方・考え方を働かせ，実践的・体験的な学習活動を行う。工業デザインの諸課題を、適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力を、以下の（１）から（３）のとおり育成することを目指す。				
【 知識及び技能 】	（１）デザイン材料に関する知識と能力を身につける。				
【 思考力、判断力、表現力等 】	（２）デザインに必要な発想力・構成力を身につける。				
【 学びに向かう力、人間性等 】	（３）デザイン材料の基本的加工方法の基礎を身につける。				

科目の目標

【知】	【思】	【学】
○デザイン材料の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ，工業の発展と環境・資源などとの調和の取れたものづくりを合理的に計画し，実際の仕事を適切に処理する技能を身につける。	○デザイン材料に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し，基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し，その結果を的確に表現し伝える能力を身につける。	○デザイン材料について主体的に興味・関心を持ち，その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに，社会の発展に役立つ技能開発を積極的に学ぶ態度を身につける。

○これらの評価・評定は，「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力等」および「学びに向かう力、人間性等」の３観点により，学習指導の目標に照らして，生徒の学習成果を到達度として客観的に評価する。
○学習指導要領の各科目の目標に照らして，「評価基準」を作成し，評価方法の検討をする。

	単元の具体的な指導目標	指導項目･内容	評価規準	知	思	学	配当時間
1学期から2学期	A 単元「デザイン実践を学ぶにあたって」 【知】 ○デザイン実践を学ぶ目的を理解させる。 【思】 ○デザイン実践では、何をどのように学ぶのかを適切に思考・判断させる。 【学】 ○デザイン実践を学ぶ目的を理解し，工業の各分野に共通する知識や技術に興味・関心を持たせる。	・指導事項 ①学習の目標をしっかり把握する。 ②頭と手を総合的に働かせる。 ③おたがいの協力関係と大切にする。 ④地域や産業現場との連携を強化する。 ・教材 ①教科書 ②持ち物リストの配布 ③オリエンテーション資料 ④道具一式 ・一人１台端末の活用など	○ものづくりが工業技術の中ではたしている役割についての知識と技能を身に着けている。 ○デザイン実践の思考・判断の結果，適切に相手に伝える表現力を身に着けている。 ○デザイン実践に主体的に取り組む態度を身に着けている。	○	○	○	5
	B 単元「事故防止と安全作業の心がまえ」 【知】 ○デザイン実践では、実験・実習を中心に学習が展開されることを理解する。 【思】 ○デザイン実践では，事故防止と安全作業について理解させる。 【学】 ○デザイン実践では，実験・実習を中心に学習が展開されるので，事故防止と安全作業に主体的に興味・関心を持たせる。	・指導事項 ①事故防止や安全作業の基本は「きまり」を守ることである。 ②安全作業には，必ず作業に適した正しい服装をする。 ③作業をするにあたっては，気持ちを集中させ，真剣に取り組む。 ④実験・実習室はつねに清掃に心がけ，整理・整頓・点検につとめる。 ⑤作業中における安全。 ⑥共同作業では，ほかの作業者の安全にも配慮すること ⑦万一，事故が発生したときの対策 ・教材 ①教科書 ②道具一式	○デザイン実践では、実験・実習を中心に学習が展開されるので，事故防止と安全作業に関する知識のたいせつさをよく理解し，そのための技能を身につけている。 ○デザイン実践では、実験・実習を中心に学習が展開されるので，つねに思考・判断し，その改善向上に役立つ適切な表現力を身につけている。 ○デザイン実践では、実験・実習を中心に学習が展開されるので，改善向上をめざして意欲的に取り組む実践的な態度を身につけている。	○	○	○	5
	C 単元「報告書の作成①・レポートの作成の仕方」 【知】 ○報告書の作成についての意義をよく理解させる。 【思】 ○報告書の作成により，実験・実習の目的や内容を再確認させる。	・指導事項 ①レポート用紙の使い方 ②定規・テンプレートなどの使い方 ・教材 ①教科書 ②持ち物リストの配布 ③指導用プリント資料	○報告書の作成法の改善充実をはかり，実験・実習の成果を定着させる知識や技能を身につけている。 ○報告書により，事後にも役立つように思考して判断をいっそう深め，的確な表現力を身につけている。	○	○	○	5

【学】 〇報告書の作成に興味・関心を持ち，その改善向上を主体的に目指して意欲的に取り組む。	④道具一式 ・一人１台端末の活用など	〇報告書の作成により，実験・実習の成果を発展させる態度を身につけている。 〇作品が完成しているか，実験・実習の結果がまとめられている。 〇レポートを期日中に適切に提出している。				
Ｄ 単元「報告書の作成②・グラフの作成の仕方」 【知】 〇報告書の作成についての意義をよく理解させる。 【思】 〇報告書の作成により，実験・実習の目的や内容を再確認させる。 【学】 〇報告書の作成に興味・関心を持ち，その改善向上を主体的に目指して意欲的に取り組む。	・指導事項 ①レポート用紙の使い方 ②定規・テンプレートなどの使い方 ・教材 ①教科書 ②持ち物リストの配布 ③指導用プリント資料 ④道具一式 ・一人１台端末の活用など	〇報告書の作成法の改善充実をはかり，実験・実習の成果を定着させる知識や技能を身につけている。 〇報告書により，事後にも役立つように思考して判断をいっそう深め，的確な表現力を身につけている。 〇報告書の作成により，成果を発展させる態度を身につけている。 〇作品が完成しているか，実験・実習の結果がまとめられている。 〇レポートを期日中に適切に提出している。	○	○	○	5
Ｅ 単元「発表のしかた①・ｗｏｒｄ」 【知】 〇発表のしかた①・ｗｏｒｄについての関連知識を身につけさせる。 【思】 〇発表のしかた①・ｗｏｒｄについての適切に思考・判断させる。 【学】 〇発表のしかた①・ｗｏｒｄに興味・関心を持たせる。	・指導事項 ①実習道具やＩＤ・パスワードなど，忘れ物なく，授業準備ができる。 ②パソコンにログイン・ログアウトができる。 ③ｗｏｒｄの基本的な使い方。 ④印刷ができる。 ⑤パソコンの階層を理解できる。 ⑥作品について，発表ができる。 ・教材 ①教科書 ②プリント ・一人１台端末の活用など	〇発表のしかた①・ｗｏｒｄについての関連知識を身につけ，その改善向上をめざして，創造的で実践的な発表の手法を身につけている。 〇発表のしかた①・ｗｏｒｄについて，改善向上をめざして創造的，実践的な表現力を身につけている。 〇発表のしかた①・ｗｏｒｄについて，改善向上をめざして主体的に取り組むとともに，創造的，実践的な発表態度を身につけている。 〇作品が完成しているか，実験・実習の結果がまとめられている。 〇レポートを期日中に適切に提出している。	○	○	○	9
Ｆ 単元「色彩について」 【知】 〇学習を通して，基礎的・基本的な色彩に関する知識・技術を習得させる。 【思】 〇学習を通して，色彩の望ましい接続方法を思考・判断させる。 【学】 〇色彩について、基本的な技術に興味・関心を持たせる。	・指導事項 ①道具など，忘れ物なく，授業準備ができる。 ②名称が理解できる。 ③使用する備品を，準備することができる。 ④望ましい方法ができる。 ⑤法則を理解することができる。 ⑥法則の式変形をすることができる。 ⑦使用した備品を，後片付けができる。 ・教材 ①教科書。 ②実習プリント。	〇生産活動における色彩の社会的意義や役割を身につけている。 〇効率よい工程を創意工夫する能力を身につけるとともに，その成果を適切に表現することができる。 〇意欲的に取り組み,主体的に実践する態度を身につけている。 〇作品が完成しているか，結果がまとめられている。 〇レポートを期日中に適切に提出している。	○	○	○	9

	Ｇ 単元「デザインについて学ぼう①・デザインの基礎」 【知】 〇制作実習を通して，基礎的なデザイン・インテイリアに関する知識と技能を身につけさせる。 【思】 〇制作実習を通して，みずから造形美と機能が融合するように，位置や形状を思考・判断させる。 【学】 〇制作実習を通して，造形美の原理と人間工学を学び，デザインに関する基礎的な技術や造形美とその機能に関心を持たせる。	・指導事項 ①実習道具など，忘れ物なく，授業準備ができる。 ②カッターなど，用途に応じた正しい工具の使い方ができる。 ③与えられた部品で，造形美を追求した立体造形を作成する。 ④時間内に，完成することができる。 ⑤使用した道具や，ごみの分別など，後片付けができる ・教材 ①工具一式。 ②デザイン棒。	〇制作実習を通して，生産活動におけるデザインの商品開発や設計にあたり，デザインが生み出す付加価値や社会的意義および役割を身につけている。 〇制作実習を通して，デザインの向上をめざして創意工夫した表現ができる。 〇制作実習を通して，主体的に取り組み，デザインの生産活動を工夫する実践的な態度を身につけている。 〇作品が完成しているか，実験・実習の結果がまとめられている。 〇レポートを期日中に適切に提出している。	○	○	○	9
2学期から3学期	Ｈ 単元「発表のしかた②・Ｅｘｃｅｌ」 【知】 〇発表のしかた②・Ｅｘｃｅｌについての関連知識を身につけさせる。 【思】 〇発表のしかた②・Ｅｘｃｅｌについての適切に思考・判断させる。 【学】 〇発表のしかた②・Ｅｘｃｅｌに興味・関心を持たせる。	・指導事項 ①実習道具やＩＤ・パスワードなど，忘れ物なく，授業準備ができる。 ②パソコンにログイン・ログアウトができる。 ③Ｅｘｃｅｌの基本的な使い方。 ④印刷ができる。 ⑤パソコンの階層を理解できる。 ⑥作品について，発表ができる。 ・教材 ①教科書 ②実習プリント ・一人１台端末の活用など	〇発表のしかた①・Ｅｘｃｅｌについての関連知識を身につけ，その改善向上をめざして，創造的で実践的な発表の手法を身につけている。 〇発表のしかた①・Ｅｘｃｅｌについて，改善向上をめざして創造的，実践的な表現力を身につけている。 〇発表のしかた①・Ｅｘｃｅｌについて，改善向上をめざして主体的に取り組むとともに，創造的，実践的な発表態度を身につけている。 〇作品が完成しているか，実験・実習の結果がまとめられている。 〇レポートを期日中に適切に提出している。	○	○	○	9
	Ｉ 単元「回路計の取り扱い方・回路計の製作」 【知】 〇回路計の取り扱い方・回路計の製作の学習を通して，基礎的・基本的な計測の知識・技術を習得させる。 【思】 〇回路計の取り扱い方・回路計の製作の学習を通して，部品の望ましい接続方法を思考・判断させる。 【学】 〇回路計の取り扱い方・回路計の製作を通して，電気に関する基礎的・基本的な技術に興味・関心を持たせる。	・指導事項 ①実習道具など，忘れ物なく，授業準備ができる。 ②部品名称が理解できる。 ③使用する備品を，準備することができる。 ④電気のプラスとマイナスを理解し，望ましい接続方法ができる。 ⑤はんだ付けに関して，はんだこてを安全に正しく使用する。 ⑥はんだ付けの技術を習得する。 ⑦使用した備品を，後片付けができる。 ・教材 ①教科書。 ②実習プリント。 ③回路計製作キット。	〇回路計の取り扱い方・回路計の製作を通して，生産活動における電気回路の社会的意義や役割を身につけている。 〇回路計の取り扱い方・回路計の製作を通して，効率よい実験工程を創意工夫する能力を身につけるとともに，その成果を適切に表現することができる。 〇回路計の取り扱い方・回路計の製作を通して，意欲的に実験に取り組み,主体的に電気実習を実践する態度を身につけている。 〇作品が完成しているか，実験・実習の結果がまとめられている。 〇レポートを期日中に適切に提出している。	○	○	○	9

	Ｊ 単元「デジタルファブリケーションについて学ぼう①・Photoshop の使い方①」 【知】 〇デジタルファブリケーションについて学ぼう①・Photoshop の使い方①を通して，ものづくりの関連知識とその技能を身につけさせる。 【思】 〇デジタルファブリケーションについて学ぼう①・Photoshop の使い方①を通して，ものづくりの手法の意義や特質についてよく思考・判断させる。 【学】 〇主体的にデジタルファブリケーションについて学ぼう①・Photoshop の使い方①を通して，ものづくりの意義や特質を学ぶ態度を身につけさせる。	・指導事項 ①実習道具やＩＤ・パスワードなど，忘れ物なく，授業準備ができる。 ②パソコンにログイン・ログアウトができる。 ③Photoshop の基本的な使い方。 ④印刷ができる。 ⑤パソコンの階層を理解できる。 ⑥作品について，発表ができる。 ・教材 ①教科書 ②実習プリント ・一人１台端末の活用など	〇デジタルファブリケーションについて学ぼう①・Photoshop の使い方①を通して，ものづくりの関連知識とその技能を身につけさせる。 〇デジタルファブリケーションについて学ぼう①・Photoshop の使い方①を通して，関連する技術の特質を理解し，その意義と役割を伝える表現力を身につけている。 〇主体的にデジタルファブリケーションについて学ぼう①・Photoshop の使い方①を通して，ものつくりの従来の加工法との違いとその意義を身につけている。 〇作品が完成しているか，実験・実習の結果がまとめられている。 〇レポートを期日中に適切に提出している。	○	○	○	9
合計７０時間							

評価方法
実習の作業過程で，観察・質問や小テスト等で適時適切に３観点による観点別評価を行う。毎週，実習内容や課題についてレポートをまとめさせて提出させ，その内容と考察について評価する。学習過程の形成的評価を活用する。発表会を実施場合は，その成果発表もかみして評価する。生徒の自己評価，相互評価も参考とする。

作成年月日：令和　6　年　4　月　1　日

総合工科高等学校 令和６年度 ３学年 年間授業計画

教科　工業	科目　デザイン実践（A 群）	単位数　２単位	対象学年組　第３学年　３組選択者		
組教科担当	１組	２組	３組　阿部	４組	５組
使用教科書	デザイン実践（実教出版）				
教科の目標	工業デザインの見方・考え方を働かせ，実践的・体験的な学習活動を行う。工業デザインの諸課題を、適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力を、以下の（１）から（３）のとおり育成することを目指す。				
【 知識及び技能 】	（１）情報デザインに必要な平面構成・立体構成の知識と技術を身につける。				
【 思考力、判断力、表現力等 】	（２）情報デザインに必要な発想力・構成力を身につける。				
【 学びに向かう力、人間性等 】	（３）情報デザインに必要なコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力を身につける。				

科目の目標

【知】	【思】	【学】
○デザイン実践の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ，工業の発展と環境・資源などとの調和の取れたものづくりを合理的に計画し，実際の仕事を適切に処理する技能を身につける。	○デザイン実践に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し，基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し，その結果を的確に表現し伝える能力を身につける。	○デザイン実践について主体的に興味・関心を持ち，その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに，社会の発展に役立つ技能開発を積極的に学ぶ態度を身につける。

○これらの評価・評定は，「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力等」および「学びに向かう力、人間性等」の３観点により，学習指導の目標に照らして，生徒の学習成果を到達度として客観的に評価する。
○学習指導要領の各科目の目標に照らして，「評価基準」を作成し，評価方法の検討をする。

	単元の具体的な指導目標	指導項目･内容	評価規準	知	思	学	配当時間
1学期から3学期	A 単元「デザイン実践を更に学ぶにあたって」 【知】 ○デザイン実践を学ぶ目的を理解させる。 【思】 ○デザイン実践では、何をどのように学ぶのかを適切に思考・判断させる。 【学】 ○デザイン実践を学ぶ目的を理解し，工業の各分野に共通する知識や技術に興味・関心を持たせる。	・指導事項 ①学習の目標をしっかり把握する。 ②頭と手を総合的に働かせる。 ③おたがいの協力関係と大切にする。 ④起承転結を利用した発想練習	○ものづくりが工業技術の中ではたしている役割についての知識と技能を身に着けている。 ○デザイン実践の思考・判断の結果，適切に相手に伝える表現力を身に着けている。 ○デザイン実践に主体的に取り組む態度を身に着けている。	○	○	○	4
	B 単元「平面構成」 【知】 ○平面構成に必要な知識・技能を実戦形式で身に付ける。 【思】 ○実戦形式のテーマを実現できる平面構成を思考・判断・表現できるようになる。 【学】 ○作品についてプレゼンテーション、コミュニケーションをすることにより、主体的に興味・関心を持たせる。	・指導事項 「エンブレムデザイン」 ①ロゴタイプ ②モノグラム ③便化 ④エンブレムデザイン ⑤プレゼンテーション ⑥作品講評	○平面構成が工業技術の中ではたしている役割についての知識と技能を身に着けている。 ○平面構成の思考・判断の結果，適切に相手に伝える表現力を身に着けている。 ○平面構成に主体的に取り組む態度・コミュニケーション能力を身に着けている。	○	○	○	２６
	C 単元「立体構成」 【知】 ○立体構成に必要な知識・技能を実戦形式で身に付ける。 【思】 ○実戦形式のテーマを実現できる立体構成を思考・判断・表現できるようになる。 【学】 ○作品についてプレゼンテーション、コミュニケーションをすることにより、主体的に興味・関心を持たせる。	・指導事項 「様々な素材を利用した立体構成」 ①素材特性について ②道具の活用方法 ③奥行の表現 ④プレゼンテーション ⑤作品講評	○立体構成が工業技術の中ではたしている役割についての知識と技能を身に着けている。 ○立体構成の思考・判断の結果，適切に相手に伝える表現力を身に着けている。 ○立体構成に主体的に取り組む態度・コミュニケーション能力を身に着けている。	○	○	○	２６

	D 単元「ポートフォリオ」 【知】 知】 〇ポートフォリオに必要な知識・技能を実戦形式で身に付ける。 【思】 〇実戦形式のテーマを実現できるポートフォリオを思考・判断・表現できるようになる。 【学】 〇ポートフォリオについてプレゼンテーション、コミュニケーションをすることにより、主体的に興味・関心を持たせる。	・指導事項 「ポートフォリオ制作」 ①レイアウトについて ②製本について ③表現について ④プレゼンテーション ⑤作品講評	〇ポートフォリオが工業技術の中ではたしている役割についての知識と技能を身に着けている。 〇ポートフォリオの思考・判断の結果，適切に相手に伝える表現力を身に着けている。 〇ポートフォリオに主体的に取り組む態度・コミュニケーション能力を身に着けている。	○	○	○	１４

合計７０時間

評価方法
観察・質問，プレゼンテーション，協議で適時適切に３観点による観点別評価を行う。毎週，課題の進行状況、今後の方向性についてレポートをまとめさせて報告させ，その内容と考察について評価する。学習過程の形成的評価を活用する。発表会を実施場合は，その成果発表もかみして評価する。生徒の自己評価，相互評価も参考とする。

作成年月日：令和　6　年　4　月　1　日

総合工科高等学校 令和６年度 ３学年 年間授業計画

教科　工業	科目　デザイン実践（C 群）	単位数　２単位	対象学年組　第３学年　３組選択者		
組教科担当	１組	２組	３組　阿部	４組	５組
使用教科書	デザイン実践（実教出版）				
教科の目標	工業デザインの見方・考え方を働かせ，実践的・体験的な学習活動を行う。工業デザインの諸課題を、適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力を、以下の（１）から（３）のとおり育成することを目指す。				
【 知識及び技能 】	（１）情報デザインに必要な平面構成・立体構成の知識と技術を身につける。				
【 思考力、判断力、表現力等 】	（２）情報デザインに必要な発想力・構成力を身につける。				
【 学びに向かう力、人間性等 】	（３）情報デザインに必要なコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力を身につける。				

科目の目標

【知】	【思】	【学】
○デザイン実践の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ，工業の発展と環境・資源などとの調和の取れたものづくりを合理的に計画し，実際の仕事を適切に処理する技能を身につける。	○デザイン実践に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し，基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し，その結果を的確に表現し伝える能力を身につける。	○デザイン実践について主体的に興味・関心を持ち，その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに，社会の発展に役立つ技能開発を積極的に学ぶ態度を身につける。

○これらの評価・評定は，「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力等」および「学びに向かう力、人間性等」の３観点により，学習指導の目標に照らして，生徒の学習成果を到達度として客観的に評価する。
○学習指導要領の各科目の目標に照らして，「評価基準」を作成し，評価方法の検討をする。

	単元の具体的な指導目標	指導項目･内容	評価規準	知	思	学	配当時間
1学期から3学期	A 単元「デザイン実践を更に学ぶにあたって」 【知】 ○デザイン実践を学ぶ目的を理解させる。 【思】 ○デザイン実践では、何をどのように学ぶのかを適切に思考・判断させる。 【学】 ○デザイン実践を学ぶ目的を理解し，工業の各分野に共通する知識や技術に興味・関心を持たせる。	・指導事項 ①学習の目標をしっかり把握する。 ②頭と手を総合的に働かせる。 ③おたがいの協力関係と大切にする。 ④起承転結を利用した発想練習	○ものづくりが工業技術の中ではたしている役割についての知識と技能を身に着けている。 ○デザイン実践の思考・判断の結果，適切に相手に伝える表現力を身に着けている。 ○デザイン実践に主体的に取り組む態度を身に着けている。	○	○	○	4
	B 単元「平面構成」 【知】 ○平面構成に必要な知識・技能を実戦形式で身に付ける。 【思】 ○実戦形式のテーマを実現できる平面構成を思考・判断・表現できるようになる。 【学】 ○作品についてプレゼンテーション、コミュニケーションをすることにより、主体的に興味・関心を持たせる。	・指導事項 「ユニットによる色彩構成」 ①色彩 ②カラーイメージ ③ユニット ④道具の使用方法 ⑤プレゼンテーション ⑥作品講評	○平面構成が工業技術の中ではたしている役割についての知識と技能を身に着けている。 ○平面構成の思考・判断の結果，適切に相手に伝える表現力を身に着けている。 ○平面構成に主体的に取り組む態度・コミュニケーション能力を身に着けている。	○	○	○	２６
	C 単元「立体構成」 【知】 ○立体構成に必要な知識・技能を実戦形式で身に付ける。 【思】 ○実戦形式のテーマを実現できる立体構成を思考・判断・表現できるようになる。 【学】 ○作品についてプレゼンテーション、コミュニケーションをすることにより、主体的に興味・関心を持たせる。	・指導事項 「様々な素材を利用した立体構成」 ①素材特性について ②道具の活用方法 ③奥行の表現 ④プレゼンテーション ⑤作品講評	○立体構成が工業技術の中ではたしている役割についての知識と技能を身に着けている。 ○立体構成の思考・判断の結果，適切に相手に伝える表現力を身に着けている。 ○立体構成に主体的に取り組む態度・コミュニケーション能力を身に着けている。	○	○	○	２６

	D 単元「ポートフォリオ」 【知】 知】 〇ポートフォリオに必要な知識・技能を実戦形式で身に付ける。 【思】 〇実戦形式のテーマを実現できるポートフォリオを思考・判断・表現できるようになる。 【学】 〇ポートフォリオについてプレゼンテーション、コミュニケーションをすることにより、主体的に興味・関心を持たせる。	・指導事項 「ポートフォリオ制作」 ①レイアウトについて ②製本について ③表現について ④プレゼンテーション ⑤作品講評	〇ポートフォリオが工業技術の中ではたしている役割についての知識と技能を身に着けている。 〇ポートフォリオの思考・判断の結果，適切に相手に伝える表現力を身に着けている。 〇ポートフォリオに主体的に取り組む態度・コミュニケーション能力を身に着けている。	○	○	○	１４

合計７０時間

評価方法
観察・質問，プレゼンテーション，協議で適時適切に３観点による観点別評価を行う。毎週，課題の進行状況、今後の方向性についてレポートをまとめさせて報告させ，その内容と考察について評価する。学習過程の形成的評価を活用する。発表会を実施場合は，その成果発表もかみして評価する。生徒の自己評価，相互評価も参考とする。

作成年月日：令和　6　年　4　月　1　日

総合工科高等学校 令和６年度 ３学年 年間授業計画

教科　工業	科目　アニメーション	単位数　２単位	対象学年組　第３学年　３組選択者		
組教科担当	１組	２組	３組　阿部	４組	５組
使用教科書	自校作成				
教科の目標	工業デザインの見方・考え方を働かせ，実践的・体験的な学習活動を行う。工業デザインの諸課題を、適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力を、以下の（１）から（３）のとおり育成することを目指す。				
【 知識及び技能 】	（１）情報デザインに必要なアニメーションの知識と技術を身につける。				
【 思考力、判断力、表現力等 】	（２）情報デザインに必要な発想力・構成力を身につける。				
【 学びに向かう力、人間性等 】	（３）情報デザインに必要なコミュニケーション能力、プレゼンテーション能力を身につける。				

科目の目標

【知】	【思】	【学】
○アニメーション各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ，工業の発展と環境・資源などとの調和の取れたものづくりを合理的に計画し，実際の仕事を適切に処理する技能を身につける。	○アニメーションに関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し，基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し，その結果を的確に表現し伝える能力を身につける。	○アニメーションについて主体的に興味・関心を持ち，その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに，社会の発展に役立つ技能開発を積極的に学ぶ態度を身につける。

○これらの評価・評定は，「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力等」および「学びに向かう力、人間性等」の３観点により，学習指導の目標に照らして，生徒の学習成果を到達度として客観的に評価する。
○学習指導要領の各科目の目標に照らして，「評価基準」を作成し，評価方法の検討をする。

	単元の具体的な指導目標	指導項目･内容	評価規準	知	思	学	配当時間
1学期から3学期	A 単元「アニメーションを学ぶにあたって」 【知】 ○デザイン実践を学ぶ目的を理解させる。 【思】 ○デザイン実践では、何をどのように学ぶのかを適切に思考・判断させる。 【学】 ○デザイン実践を学ぶ目的を理解し，工業の各分野に共通する知識や技術に興味・関心を持たせる。	・指導事項 ①学習の目標をしっかり把握する。 ②頭と手を総合的に働かせる。 ③おたがいの協力関係と大切にする。 ④文字を利用した発想練習	○アニメーションが工業技術の中ではたしている役割についての知識と技能を身に着けている。 ○アニメーションの思考・判断の結果，適切に相手に伝える表現力を身に着けている。 ○アニメーションに主体的に取り組む態度を身に着けている。	○	○	○	4
	B 単元「２次元表現の基礎」 【知】 ○アニメーションに必要な知識・技能を実戦形式で身に付ける。 【思】 ○実戦形式のテーマを実現できるアニメーションを思考・判断・表現できるようになる。 【学】 ○作品についてプレゼンテーション、コミュニケーションをすることにより、主体的に興味・関心を持たせる。	・指導事項 「タイポグラフィーとオーディオによる構成」 ①映像研究 ②演出研究 ③モーションパス ④キーフレーム ⑤プレゼンテーション ⑥作品講評	○アニメーションが工業技術の中ではたしている役割についての知識と技能を身に着けている。 ○アニメーションの思考・判断の結果，適切に相手に伝える表現力を身に着けている。 ○アニメーションに主体的に取り組む態度・コミュニケーション能力を身に着けている。	○	○	○	２６
	C 単元「３次元表現の基礎」 【知】 ○３Ｄアニメーションに必要な知識・技能を実戦形式で身に付ける。 【思】 ○実戦形式のテーマを実現できる３Ｄアニメーションを思考・判断・表現できるようになる。 【学】 ○作品についてプレゼンテーション、コミュニケーションをすることにより、主体的に興味・関心を持たせる。	・指導事項 「Maya を利用した 3D アニメーション」 ①モデリング ②テクスチャ ③リギング ④プレゼンテーション ⑤作品講評	○3D アニメーションが工業技術の中ではたしている役割についての知識と技能を身に着けている。 ○3D アニメーションの思考・判断の結果，適切に相手に伝える表現力を身に着けている。 ○3D アニメーションに主体的に取り組む態度・コミュニケーション能力を身に着けている。	○	○	○	２６

	D 単元「レンダリング」（映像ソフト化） 【知】 〇レンダリングに必要な知識・技能を実戦形式で身に付ける。 【思】 〇レンダリングについて思考・判断・表現できるようになる。 【学】 〇レンダリング結果についてプレゼンテーション、コミュニケーションをすることにより、主体的に興味・関心を持たせる。	・指導事項 「映像ソフト化」 ①各種パラメーターについて ②レンダリングについて ③パッケージングについて ④プレゼンテーション ⑤作品講評	〇映像が工業技術の中ではたしている役割についての知識と技能を身に着けている。 〇映像についての思考・判断の結果，適切に相手に伝える表現力を身に着けている。 〇映像に主体的に取り組む態度・コミュニケーション能力を身に着けている。	○	○	○	１４
合計７０時間							

評価方法
観察・質問，プレゼンテーション，協議で適時適切に３観点による観点別評価を行う。毎週，課題の進行状況、今後の方向性についてレポートをまとめさせて報告させ，その内容と考察について評価する。学習過程の形成的評価を活用する。発表会を実施場合は，その成果発表もかみして評価する。生徒の自己評価，相互評価も参考とする。

作成年月日：令和　6　年　4　月　1　日

総合工科高等学校 令和６年度 ３学年 年間授業計画

教科　工業	科目　課題研究	単位数　３単位	対象学年組　第３学年　２・３組

組教科担当	１組	２・３組　阿部　江成　木下　佐藤　森田　篠崎　田口　福地	４組	５組

使用教科書	工業科目の教科書全般
教科の目標	工業の見方・考え方を働かしながら，実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して，「課題解決型学習」（PBL)として、知識の暗記などのような生徒が受動的な学習ではなく、自ら問題を発見し解決する能力を養うことを目的とする。工業に関する課題を設定し、その課題の解決を図る学習を通して、専門的な知識と技術の深化・総合化を図るとともに、問題解決の能力や自発的・創造的な学習態度を育てる。（１）から（３）のとおり育成することを目指す。

【 知識及び技能 】	（１）電気・情報デザインについての工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに，関連する技術を身に着けようとする。
【 思考力、判断力、表現力等 】	（２）電気・情報デザイン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養う。
【 学びに向かう力、人間性等 】	（３）電気・情報デザインに関する広い視野をもつこと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。

科目の目標

【知】	【思】	【学】
○工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ，工業の発展と環境・資源などとの調和の取れたものづくりを合理的に計画し，実際の仕事を適切に処理する技能を身につける。	○工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し，基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し，その結果を的確に表現し伝える能力を身につける。	○工業技術について主体的に興味・関心を持ち，その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに，社会の発展に役立つ技能開発を積極的に学ぶ態度を身につける。

○これらの評価・評定は，「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力等」および「学びに向かう力、人間性等」の３観点により，学習指導の目標に照らして，生徒の学習成果を到達度として客観的に評価する。
○学習指導要領の各科目の目標に照らして，「評価基準」を作成し，評価方法の検討をする。
○２クラス・６班編成で，６人の教員と２人の実習教諭で指導をする。

	単元の具体的な指導目標	指導項目･内容	評価規準	知	思	学	配当時間
1学期から3学期	【知】 ○工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ，工業の発展と環境・資源などとの調和の取れたものづくりを合理的に計画し，実際の仕事を適切に処理する技能を身につける。 【思】 ○工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し，基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し，その結果を的確に表現し伝える能力を身につける。 【学】 ○工業技術について主体的に興味・関心を持ち，その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに，社会の発展に役立つ技能開発を積極的に学ぶ態度を身につける。	【研究テーマ】 生徒自らが研究テーマを立案，担当教員へその内容をプレゼンテーションし，検討・協議をおこない各自の研究テーマを決定し各自の課題解決に向けた活動を行う。また、その時々に応じた指導を行う。	（１）電気・情報デザインについての工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに，関連する技術を身に着けようとする。 （２）電気・情報デザイン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養う。 （３）電気・情報デザインに関する広い視野をもつこと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。	○	○	○	105

合計 105 時間

評価方法
観察・質問，プレゼンテーション，協議で適時適切に３観点による観点別評価を行う。毎週，課題の進行状況、今後の方向性についてレポートをまとめさせて報告させ，その内容と考察について評価する。学習過程の形成的評価を活用する。発表会を実施場合は，その成果発表もかみして評価する。生徒の自己評価，相互評価も参考とする。