

総合工科高等学校 令和5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・弘松・田口・福地		3組	阿部・木下・弘松・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付けようとする。								
【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と把握する。 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付けている。 ○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付けている。 ○工業技術の実験、実習に主体的に取り組む態度を身に付けている。	○	○	○	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)

<p>C 単元「実験・実習報告書の作成①・レポートの作成の仕方」</p> <p>【知】 ○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。</p> <p>【思】 ○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。</p> <p>【学】 ○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。</p>	<p>・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</p> <p>・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</p> <p>・一人1台端末の活用など</p>	<p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○レポートを期日中に適切に提出している。</p>	○	○	○	2
<p>D 単元「実験・実習報告書の作成②・グラフの作成の仕方」</p> <p>【知】 ○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。</p> <p>【思】 ○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。</p> <p>【学】 ○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。</p>	<p>・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</p> <p>・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</p> <p>・一人1台端末の活用など</p>	<p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○レポートを期日中に適切に提出している。</p>	○	○	○	2
<p>E 単元「発表のしかた①・word」</p> <p>【知】 ○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。</p> <p>【思】 ○発表のしかた①・wordについての適切に思考・判断させる。</p> <p>【学】 ○発表のしかた①・wordに興味・関心を持たせる。</p>	<p>・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。</p> <p>・教材 ①教科書 ②実習プリント</p> <p>・一人1台端末の活用など</p>	<p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○レポートを期日中に適切に提出している。</p>	○	○	○	3 × 3 (ローテーション)

	<p>F 単元「直流回路の実験①・オームの法則」</p> <p>【知】 ○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。</p> <p>【思】 ○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。</p> <p>【学】 ○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。</p>	<p>・指導事項</p> <p>①実習道具など、忘れ物なく、授業準備ができる。</p> <p>②部品名称が理解できる。</p> <p>③使用する備品を、準備することができる。</p> <p>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。</p> <p>⑤オームの法則を理解することができる。</p> <p>⑥オームの法則の式変形をすることができる。</p> <p>⑦使用した備品を、後片付けができる。</p> <p>・教材</p> <p>①教科書。</p> <p>②実習プリント。</p>	<p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○レポートを期日中に適切に提出している。</p>	○	○	○	3 × 6 (ローテーション)
	<p>G 単元「デザインについて学ぼう①・デザインの基礎」</p> <p>【知】 ○制作実習を通して、基礎的なデザイン・インテリアに関する知識と技能を身につけさせる。</p> <p>【思】 ○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。</p> <p>【学】 ○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。</p>	<p>・指導事項</p> <p>①実習道具など、忘れ物なく、授業準備ができる。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>④時間内に、完成することができる。</p> <p>⑤使用した道具や、ごみの分別など、後片付けができる</p> <p>・教材</p> <p>①工具一式。</p> <p>②デザイン棒。</p>	<p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○レポートを期日中に適切に提出している。</p>	○	○	○	3 × 6 (ローテーション)
2 学 期 か ら 3 学 期	<p>H 単元「発表のしかた②・Excel」</p> <p>【知】 ○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。</p> <p>【思】 ○発表のしかた②・Excelについての適切に思考・判断させる。</p> <p>【学】 ○発表のしかた②・Excelに興味・関心を持たせる。</p>	<p>・指導事項</p> <p>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。</p> <p>②パソコンにログイン・ログアウトができる。</p> <p>③Excelの基本的な使い方。</p> <p>④印刷ができる。</p> <p>⑤パソコンの階層を理解できる。</p> <p>⑥作品について、発表ができる。</p> <p>・教材</p> <p>①教科書</p> <p>②実習プリント</p> <p>・一人1台端末の活用など</p>	<p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○レポートを期日中に適切に提出している。</p>	○	○	○	3 × 6 (ローテーション)

<p>I 単元「回路計の取り扱い方・回路計の製作」</p> <p>【知】 ○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。</p> <p>【思】 ○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。</p> <p>【学】 ○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。</p>	<p>・指導事項</p> <p>①実習道具など、忘れ物なく、授業準備ができる。</p> <p>②部品名称が理解できる。</p> <p>③使用する備品を、準備することができる。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>⑥はんだ付けの技術を習得する。</p> <p>⑦使用した備品を、後片付けができる。</p> <p>・教材</p> <p>①教科書。</p> <p>②実習プリント。</p> <p>③回路計製作キット。</p>	<p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○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实践する態度を身につけている。</p> <p>○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。</p> <p>○レポートを期日中に適切に提出している。</p>	○	○	○	3 × 6 (ローテーション)
<p>J 単元「デジタルファブ리케이션について学ぼう①・Photoshopの使い方①」</p> <p>【知】 ○デジタルファブ리케이션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。</p> <p>【思】 ○デジタルファブ리케이션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。</p> <p>【学】 ○主体的にデジタルファブ리케이션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。</p>	<p>・指導事項</p> <p>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。</p> <p>②パソコンにログイン・ログアウトができる。</p> <p>③Photoshopの基本的な使い方。</p> <p>④印刷ができる。</p> <p>⑤パソコンの階層を理解できる。</p> <p>⑥作品について、発表ができる。</p> <p>・教材</p> <p>①教科書</p> <p>②実習プリント</p> <p>・一人1台端末の活用など</p>	<p>○デジタルファブ리케이션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。</p> <p>○デジタルファブ리케이션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。</p> <p>○主体的にデジタルファブ리케이션について学ぼう①・Photoshopの使い方①を通して、ものづ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。</p> <p>○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。</p> <p>○レポートを期日中に適切に提出している。</p>	○	○	○	3 × 6 (ローテーション)
合計 105 時間						
<p>評価方法</p> <p>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。</p>						

総合工科高等学校 令和5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 佐藤正・植村	3 組	植村・木下	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とする。						
【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持ち、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持ち、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と把握する。 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持ち、どのように利用されているかなどについて関心を持ち、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持ち、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関数の作り方、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

	<p>D 単元「ハードウェア」</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【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組み合わせる。</p>	<p>・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。</p> <p>・教材 ①教科書 ②プリント ・一人1台端末の活用など</p>	<p>○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。</p>	○	○	○	6
	<p>E 単元「コンピュータの基本操作とソフトウェア」</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>・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。</p> <p>・教材 ①教科書 ②プリント ・一人1台端末の活用など</p>	<p>○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。</p>	○	○		12
	<p>期末考査</p>			○			1
3 学 期	<p>F 単元「コンピュータネットワーク」</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>・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。</p> <p>・教材 ①教科書 ②プリント ・一人1台端末の活用など</p>	<p>○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。</p>	○	○	○	6
	<p>G 単元「コンピュータ制御」</p> <p>【知】 ○コンピュータ制御の考え方について理解させる。</p> <p>【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。</p> <p>【学】 ○コンピュータ制御の具体的な方法に関心がある。</p>	<p>・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身のまわりの組み込み技術の概要を知り、特徴を理解させる。 ③身のまわりの組み込み技術とその特徴に関心をもたせる。</p> <p>・教材 ①教科書 ②プリント ・一人1台端末の活用など</p>	<p>○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。</p>		○	○	6
	<p>G 単元「情報技術の活用と問題の発見・解決」</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【学】</p>	<p>・指導事項 ①マルチメディアの概要と情報のデ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。</p>	<p>○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。</p>	○	○	○	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・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だし、解決していくことに意欲がある。				
学年末考査			○			1

総合工科高等学校 令和5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 木下	3 組	佐藤正	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。	○	○	○	
	中間考査			○			1

	<p>B 直流回路</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【学】電圧と電流・抵抗の関係性を主体的に学習させる。</p>	<p>・指導事項</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>・教材 教科書、演習ノート、演習プリント</p> <p>・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</p>	<p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	○	○	○	14
	<p>期末考査</p>			○			
	<p>B 直流回路</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【学】電圧と電流・抵抗の関係性を主体的に学習させる。</p>	<p>・指導事項</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>・教材 教科書、演習ノート、演習プリント</p> <p>・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</p>	<p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	○	○	○	13
	<p>中間考査</p>			○			
2 学 期	<p>C 電力と熱</p> <p>【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。</p> <p>【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・表現がさせる。</p> <p>【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。</p>	<p>・指導事項</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	○	○	○	14
			○	○	○		

	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<p>D 電気抵抗</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・指導事項 <ol style="list-style-type: none"> 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 	<p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	○	○	○	9
	<p>E 電流と化学作用と電池</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【学】電流と化学作用と電池について主体的に学習させる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・指導事項 <ol style="list-style-type: none"> 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 化学反応に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 	<p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	○	○	○	4
	学年末考査			○			1

総合工科高等学校 令和5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」					
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とする。					
【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持ち、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持ち、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持ち、どのように利用されているかなどについて関心を持ち、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持ち、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関数の作り方、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

	<p>D 単元「ハードウェア」</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【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組み合わせる。</p>	<p>・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。</p> <p>・教材 ①教科書 ②プリント ・一人1台端末の活用など</p>	<p>○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。</p>	○	○	○	6
	<p>E 単元「コンピュータの基本操作とソフトウェア」</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>・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。</p> <p>・教材 ①教科書 ②プリント ・一人1台端末の活用など</p>	<p>○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。</p>	○	○		12
	<p>期末考査</p>			○			1
3 学 期	<p>F 単元「コンピュータネットワーク」</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<p>・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。</p> <p>・教材 ①教科書 ②プリント ・一人1台端末の活用など</p>	<p>○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。</p>	○	○	○	6
	<p>G 単元「コンピュータ制御」</p> <p>【知】 ○コンピュータ制御の考え方について理解させる。</p> <p>【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。</p> <p>【学】 ○コンピュータ制御の具体的な方法に関心がある。</p>	<p>・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身のまわりの組み込み技術の概要を知り、特徴を理解させる。 ③身のまわりの組み込み技術とその特徴に関心をもたせる。</p> <p>・教材 ①教科書 ②プリント ・一人1台端末の活用など</p>	<p>○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。</p>		○	○	6
	<p>G 単元「情報技術の活用と問題の発見・解決」</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【学】</p>	<p>・指導事項 ①マルチメディアの概要と情報のデ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。</p>	<p>○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。</p>	○	○	○	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。	<ul style="list-style-type: none"> ・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だし、解決していくことに意欲がある。				
学年末考査			○			1

総合工科高等学校 令和5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	阿部			4組	5組
使用教科書	デザイン技術（海文堂）							
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】
○デザイン技術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。	○デザイン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。

	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つけている。 ○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つけている。 ○デザイン実践に主体的に取り組む態度を身につけている。	○	○	○	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

<p>【学】 ○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。</p>	<p>④道具一式 ・一人1台端末の活用など</p>	<p>○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。 ○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。 ○レポートを期日中に適切に提出している。</p>				
<p>D 単元「報告書の作成②・グラフの作成の仕方」 【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。 【学】 ○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。</p>	<p>・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</p>	<p>○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。 ○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。 ○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。 ○レポートを期日中に適切に提出している。</p>	○	○	○	5
<p>E 単元「発表のしかた①・word」 【知】 ○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】 ○発表のしかた①・wordについての適切に思考・判断させる。 【学】 ○発表のしかた①・wordに興味・関心を持たせる。</p>	<p>・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</p>	<p>○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。 ○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。 ○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。 ○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。 ○レポートを期日中に適切に提出している。</p>	○	○	○	9
<p>F 単元「色彩について」 【知】 ○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】 ○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】 ○色彩について、基本的な技術に興味・関心を持たせる。</p>	<p>・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。</p>	<p>○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。 ○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。 ○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。 ○作品が完成しているか、結果がまとめられている。 ○レポートを期日中に適切に提出している。</p>	○	○	○	9

	<p>G 単元「デザインについて学ぼう①・デザインの基礎」</p> <p>【知】 ○制作実習を通して、基礎的なデザイン・インテリアに関する知識と技能を身につけさせる。</p> <p>【思】 ○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。</p> <p>【学】 ○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。</p>	<p>・指導事項</p> <p>①実習道具など、忘れ物なく、授業準備ができる。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>④時間内に、完成することができる。</p> <p>⑤使用した道具や、ごみの分別など、後片付けができる</p> <p>・教材</p> <p>①工具一式。</p> <p>②デザイン棒。</p>	<p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○レポートを期日中に適切に提出している。</p>	○	○	○	9
2学期から3学期	<p>H 単元「発表のしかた②・Excel」</p> <p>【知】 ○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。</p> <p>【思】 ○発表のしかた②・Excelについての適切に思考・判断させる。</p> <p>【学】 ○発表のしかた②・Excelに興味・関心を持たせる。</p>	<p>・指導事項</p> <p>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。</p> <p>②パソコンにログイン・ログアウトができる。</p> <p>③Excelの基本的な使い方。</p> <p>④印刷ができる。</p> <p>⑤パソコンの階層を理解できる。</p> <p>⑥作品について、発表ができる。</p> <p>・教材</p> <p>①教科書</p> <p>②実習プリント</p> <p>・一人1台端末の活用など</p>	<p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○レポートを期日中に適切に提出している。</p>	○	○	○	9
	<p>I 単元「回路計の取り扱い方・回路計の製作」</p> <p>【知】 ○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。</p> <p>【思】 ○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。</p> <p>【学】 ○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。</p>	<p>・指導事項</p> <p>①実習道具など、忘れ物なく、授業準備ができる。</p> <p>②部品名称が理解できる。</p> <p>③使用する備品を、準備することができる。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>⑥はんだ付けの技術を習得する。</p> <p>⑦使用した備品を、後片付けができる。</p> <p>・教材</p> <p>①教科書。</p> <p>②実習プリント。</p> <p>③回路計製作キット。</p>	<p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○レポートを期日中に適切に提出している。</p>	○	○	○	9

<p>】 単元「デジタルファブ리케이션について学ぼう①・Photoshop の使い方①」</p> <p>【知】 ○デジタルファブ리케이션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。</p> <p>【思】 ○デジタルファブ리케이션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。</p> <p>【学】 ○主体的にデジタルファブ리케이션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。</p>	<p>・指導事項</p> <p>①実習道具や I D ・パスワードなど、忘れ物なく、授業準備ができる。</p> <p>②パソコンにログイン・ログアウトができる。</p> <p>③Photoshop の基本的な使い方。</p> <p>④印刷ができる。</p> <p>⑤パソコンの階層を理解できる。</p> <p>⑥作品について、発表ができる。</p> <p>・教材</p> <p>①教科書</p> <p>②実習プリント</p> <p>・一人 1 台端末の活用など</p>	<p>○デジタルファブ리케이션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。</p> <p>○デジタルファブ리케이션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。</p> <p>○主体的にデジタルファブ리케이션について学ぼう①・Photoshop の使い方①を通して、ものづ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。</p> <p>○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。</p> <p>○レポートを期日中に適切に提出している。</p>	○	○	○	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。

総合工科高等学校 令和5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	2組	
組教科担当	1組	2組	3組	篠田・森田・木下・田口・福地			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	<p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・指導事項 ・本の装丁 ・製図基礎 ・論理回路 ・全体実習 	<p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p>	○	○	○	70
	<p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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 	<p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p>	○	○	○	70

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。

総合工科高等学校 令和5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	阿部・植村・弘松・田口・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	<p>【知】</p> <p>○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。</p> <p>【思】</p> <p>○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。</p> <p>【学】</p> <p>○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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・指導事項 ・電気工事実習① ・電気工事実習② ・テストの取り扱い ・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 	<p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p>	○	○	○	35
	<p>【知】</p> <p>○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。</p> <p>【思】</p> <p>○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。</p> <p>【学】</p> <p>○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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・ダイオードの特性 ・整流回路の測定 ・電子工作実習③ ・電子工作実習④ 	<p>（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。</p> <p>（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。</p> <p>（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。</p>	○	○	○	35

<p>【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。</p> <p>【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。</p> <p>【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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・指導事項 ・直流発電機の特徴 ・直流電動機の始動試験 ・F E Tの特徴 ・O P A M Pの特徴 ・プログラム実習③ ・プログラム実習④ ・全体実習①②③ 	<p>(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つけようとする。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	○	○	○	35
合計 1 0 5 時間						
<p>評価方法</p> <p>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。</p>						

総合工科高等学校 令和5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	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	<p>【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。</p> <p>・様々な図示法の有用性について正しく理解している。</p> <p>【思】</p> <p>・修得した知識を活かし、誤りのない図面を作図させる。</p> <p>・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。</p> <p>【学】</p> <p>・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。</p>	<p>①三角法</p> <p>②等角図</p> <p>③片側断面図示法</p> <p>④展開図</p>	<p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・三角法について正しく理解している。</p> <p>・三角法を正しく書くことができる。</p> <p>・等角図について正しく理解している。</p> <p>・等角図を正しく書くことができる。</p> <p>・片側断面図示法について正しく理解している。</p> <p>・片側断面図示法を正しく書くことができる。</p> <p>・展開図について正しく理解している。</p> <p>・展開図を正しく書くことができる。</p>	○	○	○	24
2学期	<p>【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。</p> <p>・様々な図示法の有用性について正しく理解している。</p> <p>【思】</p> <p>・修得した知識を活かし、誤りのない図面を作図させる。</p> <p>・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。</p> <p>【学】</p> <p>・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。</p>	<p>①ボルト・ナット</p> <p>②豆ジャッキ</p> <p>③フランジ型軸継ぎ手</p>	<p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p>	○	○	○	26

<p>3 学 期</p>	<p>【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。</p> <p>・ 様々な図示法の有用性について正しく理解している。</p> <p>【思】</p> <p>・ 修得した知識を活かし、誤りのない図面を作図させる。</p> <p>・ 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。</p> <p>【学】</p> <p>・ 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。</p>	<p>④平歯車</p> <p>⑤玉形弁</p>	<p>・ 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。</p> <p>・ 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。</p> <p>・ 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。</p> <p>・ 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。</p>	○	○	○	20
----------------------	--	-------------------------	--	---	---	---	----

総合工科高等学校 令和5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	大里・木下	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・関心を持ち、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	<p>【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。</p> <p>・様々な図示法の有用性について正しく理解している。</p> <p>【思】</p> <p>・修得した知識を活かし、誤りのない図面を作図させる。</p> <p>・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。</p> <p>【学】</p> <p>・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。</p>	<p>①三角法</p> <p>②等角図</p> <p>③片側断面図示法</p> <p>④展開図</p>	<p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・三角法について正しく理解している。</p> <p>・三角法を正しく書くことができる。</p> <p>・等角図について正しく理解している。</p> <p>・等角図を正しく書くことができる。</p> <p>・片側断面図示法について正しく理解している。</p> <p>・片側断面図示法を正しく書くことができる。</p> <p>・展開図について正しく理解している。</p> <p>・展開図を正しく書くことができる。</p>	○	○	○	24
2学期	<p>【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。</p> <p>・様々な図示法の有用性について正しく理解している。</p> <p>【思】</p> <p>・修得した知識を活かし、誤りのない図面を作図させる。</p> <p>・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。</p> <p>【学】</p> <p>・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。</p>	<p>①ボルト・ナット</p> <p>②豆ジャッキ</p> <p>③フランジ型軸継ぎ手</p>	<p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p> <p>・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。</p>	○	○	○	26

<p>3 学 期</p>	<p>【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。</p> <p>・ 様々な図示法の有用性について正しく理解している。</p> <p>【思】</p> <p>・ 修得した知識を活かし、誤りのない図面を作図させる。</p> <p>・ 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。</p> <p>【学】</p> <p>・ 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。</p>	<p>④平歯車</p> <p>⑤玉形弁</p>	<p>・ 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。</p> <p>・ 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。</p> <p>・ 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。</p> <p>・ 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。</p>	○	○	○	20
----------------------	--	-------------------------	--	---	---	---	----

総合工科高等学校 令和5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 森田	3 組	4 組	5 組	
使用教科書	工業 720 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場合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場合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 化学反応に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

総合工科高等学校 令和5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 大里	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】	電力技術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ようとする。	【思】	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。	【学】	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場合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場合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 化学反応に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

都立総合工科高等学校 全日制課程 令和5年度 年間授業計画

令和5年4月1日

学年	3	教科	工業	科目	課題研究	単位数	3	区分	必履修
----	---	----	----	----	------	-----	---	----	-----

教科書	自作教材
副教材	

担当教諭氏名	阿部／木下／森田／大里／植村／弘松
--------	-------------------

教科・科目の目標・ねらい
<p>「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。</p>

評価のねらい・観点
<p>課題研究成果発表会(1月)があり、研究を通して得た知識や技術の発表する機会、各自のプレゼンテーション力について評価する。その他、当日の出席及び取り組み、作品・報告書をもとに到達度を総合的に判断する。</p>

	予定時数	指導内容
1学期	36	<p>【研究テーマ】</p> <p>①SOKO Design Project — Step up Arts & Design —</p> <p>②電気工作物に関する研究と製作</p> <p>③CADを活用した研究・開発, ユニバーサルデザインの実現と考察</p> <p>④電子工作・ロボット製作</p> <p>⑤資格取得に関する研究</p> <p>⑥理工系大学AO入試や高大連携に向けた、基礎プログラミング演習などの探究</p> <p>⑦電気工事と電気設備のメンテナンスの研究</p>
2学期	39	
3学期	30	
学年計	105	

その他

都立総合工科高等学校 全日制課程 令和5年度 年間授業計画

令和5年4月1日

学年	3	教科	工業	科目	実習	単位数	4	区分	必履修
----	---	----	----	----	----	-----	---	----	-----

教科書	工業（情報・デザイン系）の教科書全般
-----	--------------------

副教材	プリント その他
-----	----------

担当教諭氏名	森田 和也 / 佐藤 正人
--------	---------------

<p>教科・科目の目標・ねらい</p> <p>2年生で習得した情報デザイン実習の基礎技術を、コンピュータやデザインワークを中心に応用展開し、作品の制作作業を通して情報やデザインに関する理論を学ばせる。</p>
--

<p>評価のねらい・観点</p> <p>作品、報告書、取り組み状況をもとに到達度を総合的に判断する。</p>
--

	予定時数	指導内容
1学期	70	3D CADを用いた製品制作 プログラミング パッケージデザイン 課題制作
2学期		
3学期	70	3D CADを用いた製品制作 ハードウェア 広告制作 課題制作
学年計	140	
その他		

都立総合工科高等学校 全日制課程 令和5年度 年間授業計画

令和5年4月1日

学年	3	教科	工業	科目	実習	単位数	4	区分	必履修
----	---	----	----	----	----	-----	---	----	-----

教科書	工業科目（電気・電子系）の教科書全般
副教材	プリント

担当教諭氏名	篠田 智久 / 弘松 恒夫 / 大里 正人
--------	-----------------------

教科・科目の目標・ねらい
電気・電子・情報に関する基礎的な技術を実際の作業を総合的に習得させ、技術革新に主体的に対応できる能力と態度を育てる。

評価のねらい・観点
授業中の態度および取り組み姿勢、出席状況、実習レポートの内容・提出状況、作品等を総合的に勘案して評価する。

	予定時数	指導内容
1学期	48	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
2学期	52	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
3学期	40	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
学年計	140	

その他
集合時間に遅れないこと。必ず実習着を着用すること。事故のないように必ず指導者の指示に従い、慎重に作業すること。必要な用具や教科書類を持参すること。

都立総合工科高等学校 全日制課程 令和5年度 年間授業計画

令和5年4月1日

学年	3	教科	工業	科目	製図	単位数	3	区分	必修
----	---	----	----	----	----	-----	---	----	----

教科書	デザイン製図（実教出版）								
副教材									

担当教諭氏名	佐藤 正人								
--------	-------	--	--	--	--	--	--	--	--

教科・科目の目標・ねらい									
作品の制作作業や製図作業及び座学を通してデザインに関する理論と基本的な作図や表現、伝達方法の基礎を学習する。									

評価のねらい・観点									
作品、報告書、取り組み状況をもとに到達度を総合的に判断する。									

	予定時数	指導内容
1学期	33	<ul style="list-style-type: none">ガイダンス線、円の書き方練習基本的な図形の書き方中心線投影図、等角図の書き方
2学期	45	<ul style="list-style-type: none">寸法記入法製作図作成透視図の原理の説明一点透視図、二点透視図の練習
3学期	27	<ul style="list-style-type: none">レンダリングとスケッチの説明簡単な課題の練習
学年計	105	

その他									

都立総合工科高等学校 全日制課程 令和5年度 年間授業計画

令和5年4月1日

学年	3	教科	工業	科目	電子回路	単位数	3	区分	必修選択
----	---	----	----	----	------	-----	---	----	------

教科書	電子回路 実教出版
副教材	

担当教諭氏名	植村 茂雄
--------	-------

教科・科目の目標・ねらい
<ul style="list-style-type: none"> ・半導体の構造を知り，ダイオード，トランジスタ，FET，IC，LSIなどについて理解する。 ・トランジスタなどの動作方法を理解し，基本的な電子回路の設計をできるようにする。 ・各種回路の構成や，動作原理を理解する。

評価のねらい・観点
<ul style="list-style-type: none"> ・半導体の内部動作や，回路の仕組みが理解できたか確認する。 ・定期試験により理解度および授業に対する取り組み状況などを判断する。 ・提出物の要求した内容ができ，遅れなく提出できるかで判断する。 ・授業の出席，態度等で，教科に対する興味・関心の度合いを判断する。 ・以上の点を総合的に判断し，評価とする。

	予定時数	指導内容
1学期	36	<ul style="list-style-type: none"> ・電子回路素子 半導体の性質と各素子の特徴を理解させる。 ・トランジスタ増幅回路の基礎 増幅の原理、トランジスタの基本増幅回路について理解させる。 ・トランジスタのバイアス回路 トランジスタを動作させるためのバイアスについて理解させる。
2学期	39	<ul style="list-style-type: none"> ・トランジスタによる小信号増幅回路 増幅回路でのトランジスタの使い方を理解させる。 ・負帰還増幅回路 負帰還増幅回路の動作原理、特徴および設計法を理解させる。 ・差動増幅回路と演算増幅器 差動増幅回路の動作原理、オペアンプの使用方法を理解させる。
3学期	30	<ul style="list-style-type: none"> ・電力増幅回路、高周波増幅回路 電力増幅回路および高周波増幅回路について理解させる。 ・FETによる小信号増幅回路 増幅回路でのFETの使い方を理解させる。
学年計	105	

その他

都立総合工科高等学校 全日制課程 令和5年度 年間授業計画

令和5年4月1日

学年	3	教科	工業	科目	電力技術	単位数	3	区分	必修選択
----	---	----	----	----	------	-----	---	----	------

教科書	実教出版 電力技術1 新課程
副教材	実教出版 電力技術1・2 演習ノート 新課程

担当教諭氏名	大里 正人
--------	-------

教科・科目の目標・ねらい
<p>電気エネルギーを供給する視点から、発電・送電・配電・屋内配線および電気関係法規について、基本原理、運用、機器と装置の構成・制御および利用例などについて学習する。科目「電気基礎」、「電気実習Ⅰ」、「電気製図」の学習内容と関連させて学習する。実際の物と関連させ、写真、模型などを使い、興味関心を引き起こさせ、実際に活用することのできる能力と態度を育てる。</p>

評価のねらい・観点
<p>発電・送電・配電・屋内配線および電気関係法規について、理解できたか確認する。演習ノートを解くことにより、学習のポイントを理解したか確認する。定期試験により理解度および授業に対する取り組み状況などを総合的に判断する。</p>

	予定時数	指導内容
1学期	36	第1章 発電 エネルギー資源と発電方式 水力発電、火力発電、原子力発電の原理、施設・設備および安全性などについて学習する。 第2章 送電 電気エネルギーを安全に供給する方法、送電線路の構造・構成・電気的特性、送電線路の運用および変電所について学ぶ。
2学期	42	第3章 配電 配電システムの構成 配電線路の構成と保安、配電線路の電気的特性 配電線路の電圧変動、電力損失について学ぶ。 第4章 屋内配線 自家用電気設備 自家用電気施設や設備の概要・計画・保守、屋内配線 屋内配線の電気方式、設計の概要、施工方法などについて学ぶ。
3学期	27	第5章 電気関係法規 電気事業法・電気設備技術基準・電気工事関連法・電気用品安全法などについて学習し、電気事業の重要性を知る。
学年計	105	

その他