年間授業計画 新様式例

高等学校 令和7年度（３学年用） 教科　工業　　科目 課題研究

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 E 組

教科担当者：（ 高橋、松本、東、小幡 ）

使用教科書： 自作プリント　　）

教科 工業　　の目標：

【 知 識 及 び 技 能 】研究を進めるにあたっての知識を自ら収集し活用できるようになる。

【思考力、判断力、表現力等】社会に存在する問題点を発見し、どのようなアプローチで解決できるかを考えられるようになる。

【学びに向かう力、人間性等】班員とコミュニケーションを図りながら課題解決に取り組む。

科目 課題研究　　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】
研究を進めるにあたっての知識を自ら収集し、活用できるようになる。	社会に存在する問題点を発見し、どのようなアプローチで解決できるかを考えられるようになる。	班員とコミュニケーションを図りながら課題解決に取り組む。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当時数
1学期	**研究テーマ決め** 【知識及び技能】 既存製品や先行研究を調べ、情報を精査する。 【思考力、判断力、表現力等】 社会に存在する問題点を発見し、どのようなアプローチで解決できるかを考えられるようになる。 【学びに向かう力、人間性等】 クラスメートとコミュニケーションを図り、班のメンバーを決める。	教材：自作プリント ○テーマのもとを探そう ○課題を探してテーマを検討しよう ○研究手段を考えよう	【知識・技能】 既存製品にどんなものがあるか、先行研究ではどのような研究が行われているかを把握しているか。 【思考・判断・表現】 社会に存在する課題に対して、最適なアプローチ方法であるか。 【主体的に学習に取り組む態度】 班員と情報共有を行い、課題や解決方法について班員と同様の認識を持っているか。	○	○	○	6
	研究 【知識及び技能】 課題解決に関する知識を収集し活用する。 【学びに向かう力、人間性等】 班員と協力し、前向きに研究を進める。	教材：自作プリント ○実施報告書	【知識・技能】 課題解決に関する知識を持ち合わせているか。 【主体的に学習に取り組む態度】 自分から課題研究を取り組もうとしているか。 やること・やったことが実施報告書に記録されており、再現性が高いか。	○		○	15
	発表 【思考力、判断力、表現力等】 適当な機材や物品を選択し、課題解決に向け試行錯誤する。	教材：自作プリント ○スライド ○発表用評価シート	【思考・判断・表現】 研究を行う上での条件や方針が明確で妥当か。 方法や手順が明確で、実験の再現が可能な形で説明できているか。		○		3
2学期	**研究** 【知識及び技能】 課題解決に関する知識を収集し活用する。 【学びに向かう力、人間性等】 班員と協力し、前向きに研究を進める。	教材：自作プリント ○実施報告書	【知識・技能】 課題解決に関する知識を持ち合わせているか。 【主体的に学習に取り組む態度】 自分から課題研究を取り組もうとしているか。 やること・やったことが実施報告書に記録されており、再現性が高いか。	○		○	27
	発表 【思考力、判断力、表現力等】 適当な機材や物品を選択し、課題解決に向け試行錯誤する。	教材：自作プリント ○スライド ○発表用評価シート	【思考・判断・表現】 研究を行う上での条件や方針が明確で妥当か。 方法や手順が明確で、実験の再現が可能な形で説明できているか。		○		3
3学期	**研究** 【知識及び技能】 課題解決に関する知識を収集し活用する。 【学びに向かう力、人間性等】 班員と協力し、前向きに研究を進める。	教材：自作プリント ○実施報告書	【知識・技能】 課題解決に関する知識を持ち合わせているか。 【主体的に学習に取り組む態度】 自分から課題研究を取り組もうとしているか。 やること・やったことが実施報告書に記録されており、再現性が高いか。	○		○	3
	発表 【思考力、判断力、表現力等】 適当な機材や物品を選択し、課題解決に向け試行錯誤する。	教材：自作プリント ○スライド ○発表用評価シート	【思考・判断・表現】 研究を行う上での条件や方針が明確で妥当か。 方法や手順が明確で、実験の再現が可能な形で説明できているか。		○		3
							合計 60

年間授業計画　新様式例

高等学校 令和7年度（３学年） 教科　　工業（電気）　科目 電気実習

教　科：　工業（電気）　　科　目：　電気実習　　単位数：　4　単位

対象学年組：第　3 学年　E　組

教科担当者：（　E組：松本、東、秋田、熊澤、田口、彡（　組：　　）　　（　組：　　）（　組：　　）

使用教科書：（　　）

教科　工業（電気）　　の目標：

【知識及び技能】　電気の各分野について体系的・系統的に理解しているとともに，関連する技術を身に付けている。

【思考力、判断力、表現力等】　電気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身に付けている。

【学びに向かう力、人間性等】　よりよい社会の構築を目指して自ら学び，電気の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。

科目　電気実習　　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】
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・資源などと調和のとれたありかたおよび現代社会における工業の意義や役割を理解し、実際の仕事を適切に処理する技能を身につけている。	工業技術に関する諸問題の適切な解決を目指して。広い視野からみずから考え、基礎的な知識と技術を的確に表現する能力を身に着ける	工業技術に興味・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、社会の発展を図る創造的、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	領域 話・聞	書	読	評価規準	知	思	態	配当時数
1学期	オリエンテーション	①実習の意義、心得、態度、約束事	○	○	○	態度	○	○	○	4
	電気系･電気工事実習 電気電子系･計測実習 電子情報系･制御実習 電子情報系･情報実習	総合工事実習① 同期発電機 電子制御① 情報①	○	○	○	・態度 ・技能 ・提出物 ・持ち物 ・知識	○	○	○	16
	施設見学		○	○	○	・態度 ・提出物	○	○	○	4
	電気系・電気工事実習 電気電子系・計測実習 電子情報系・制御実習 電子情報系・情報実習	総合工事実習② 誘導電動機 電子制御② 情報②	○	○	○	・態度 ・技能 ・提出物 ・持ち物 ・知識	○	○	○	16
2学期	電気系・電気工事実習 電気電子系・計測実習 電子情報系・制御実習 電子情報系・情報実習	総合工事実習③ 誘導電動機 電子制御③ 情報③	○	○	○	・態度 ・技能 ・提出物 ・持ち物 ・知識	○	○	○	16
	電気系・電気工事実習 電気電子系・計測実習 電子情報系・制御実習 電子情報系・情報実習	総合工事実習④ 誘導電動機④ 電子制御④ 情報④	○	○	○	・態度 ・技能 ・提出物 ・持ち物 ・知識	○	○	○	16
3学期	電気系・電気工事実習 電気電子系・計測実習 電子情報系・制御実習 電子情報系・情報実習	総合工事実習⑤ 誘導電動機⑤ 電子制御⑤ 情報⑤	○	○	○	・態度 ・技能 ・提出物 ・持ち物 ・知識	○	○	○	16
	課題研究発表会		○	○	○	・態度 ・提出物	○	○	○	4

年間授業計画　新様式例

高等学校　令和7年度　（３学年）教科　工業（電気）　科目　電力技術

教　科：　工業（電気）　　科　目：　電力技術　　単位数：　6　単位

対象学年組：第　3 学年　E　組

教科担当者：（　E組：松本　）　（　組：　）　（　組：　）　（　組：　）

使用教科書：（ 実教出版「工業740電力技術１」　実教出版「工業741電力技術２」　）

教科　工業（電気）　の目標：

【 知　識　及　び　技　能 】　電気の各分野について体系的・系統的に理解しているとともに，関連する技術を身に付けている。

【思考力、判断力、表現力等】　電気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身に付けている。

【学びに向かう力、人間性等】　よりよい社会の構築を目指して自ら学び，電気の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。

科目　電力技術　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】
電力技術に関する事象ついて体系的・系統的に理解しているとともに，関連する技術を身に付けている	電力技術に関する事象における課題を発見し，職	よりよい社会の構築を目指して自ら学び，電気の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	領域 話・聞	書	読	評価規準	知	思	態	配当時数
1学期	・電気エネルギーを生み出す資源の多くは化石燃料である。日本におけるエネルギー自給率の問題点を理解させ，また地球環境問題にも言及する。 ・水力発電・火力発電の原理，種類，施設設備の構成，機能，および運用について理解させる。 ・光の色，放射束などの基礎的な知識を習得させる。 ・LED照明の原理であるルミネセンスの発光原理を理解させる。 ・光のエネルギー，点光源と照度および面光源と輝度に関する基本的事項を理解させ，また，光束や照度測定の技能を習得させる。 ・各種光源の原理，構造，特性，特徴などの基礎的知識を習得させる。 ・適正な照明と省エネルギー照明に関しての基礎的知識を理解させ，屋内全般の照明設計ができる技術を習得させる。	第１章　発電 １．エネルギー資源と電力 ２．水力発電 ３．火力発電 第６章　照明 １．光と放射エネルギー ２．光の基本量と測定法 ３．光源 ４．照明設計	○	○	○	提出物や小テストの評価，課題プリントへの取り組み状況，主体的に学習に取り組む態度，考査評価	○ ○ ○	○	○ ○ ○	26
	定期考査						○	○		2
	・原子力発電の原理，種類，施設設備の構成，機能，および運用について理解させる。 ・太陽光発電，風力発電およびその他の発電方式について理解させるとともに発電効率の重要性を理解させる。 ・燃料電池発電，廃棄物発電の原理や特徴について理解させる。 ・電熱の発生や伝達に関する基本的事項，各種電熱用材料の特性や特徴などの基礎的知識を習得させる。 ・各種電熱装置の原理，構造，特性，特徴などの基礎的知識を習得させる。 ・電気溶接に関する基本的事項を理解させる。各溶接や抵抗溶接の原	第１章　発電 ４．原子力発電 ５．再生可能エネルギーによる発電 ６．その他のエネルギーによる発電 第７章　電気加熱（電熱） １．電熱の基礎 ２．各種の電熱装置 ３．電気溶接	○	○	○	提出物や小テストの評価，課題プリントへの取り組み状況，主体的に学習に取り組む態度，考査評価	○	○	○	26
	定期考査						○	○		1

2学期	・送電系統の構成，送電の電気方式の特徴，送電電圧（公称電圧・標準電圧の定義）など基本的事項について理解させる。 ・架空送電線路に用いる電線・支持物・がいしの特徴，架空送電線路の電気的特性，地中送電線路に用いる電力ケーブルの種類，埋設方法の種類と特徴などについて理解させる。また，電力損失や電圧降下の計算ができるようにする。 ・定電圧送電の原理や送電線路の故障対策・保護，および省エネルギーを考慮した運用について理解させる。また，変電所の種類・設備の構成・機能などの基本的事項について理解させる。 ・制御と現代社会との関わりを理解させ，また，制御の種類や構成の概要に関する基本的事項を習得させる。 ・入出力装置，各種センサ，各種アクチュエータの特性，特徴などの基礎的知識を理解させ，取り扱い技術を習得させる。 ・シーケンス制御に用いられる有接点制御機器，制御系の図示方法，制御回路およびプログラマブルコントローラなどの基礎的知識を理解さ	第２章　送電 １．送電方式 ２．送電線路 ３．送電と変電の運用 第８章　電力の制御 １．制御の概要 ２．シーケンス制御	○	○	○	提出物や小テストの評価，課題プリントへの取り組み状況，主体的に学習に取り組む態度，考査評価	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	30
	定期考査						○	○		2
	・架空配電線路および地中配電線路の構成と特徴，配電線路の保護・保安の基本的な内容について理解させる。 ・配電線路の電圧調整，力率の改善およびこれに必要なコンデンサ容量の算出など電気的特性について理解させて，活用できる能力を育てる。 ・自家用受電設備の構成・設備の概要と関連する法規を理解させ，保守・保安業務の要点を把握させる。 ・屋内配線の回路方式，引込線，分岐回路，配線材料，配線器具について理解させ，屋内配線の設計・施工ができるようにする。 ・フィードバック制御系の構成や動作，伝達関数とブロック線図，制御系の特性，安定判別と保障などに関する基礎的知識を理解させ，取り扱いができるようにする。 ・制御用コンピュータの種類と構成，入出力インタフェースに関する基礎的知識を理解させ，その取り扱い技術を習得させる。 ・制御用プログラミング，入出力制御に関する基礎的知識を理解させ，工場における実際のコンピュータ制	第３章　配電 １．配電系統の構成 ２．配電線路の電気的特性 第４章　屋内配線 １．自家用電気設備 ２．屋内配線 第８章　電力の制御 ３．フィードバック制御 ４．コンピュータと制御	○	○	○	提出物や小テストの評価，課題プリントへの取り組み状況，主体的に学習に取り組む態度，考査評価	○	○	○	30
	定期考査						○	○		2
3学期	・電気事業関係法，電気設備技術基準・解釈，保安規程について理解させ，実際に活用できるようにする。 ・電気工事士法，電気工事業法，電気用品安全法の概要について理解させ，実際に活用できるようにする。 ・自動化技術とエネルギー管理システムについて基礎的知識を習得させる。	第５章　電気に関する法規 １．電気事業法 ２．その他の電気関係法規 第８章　電力の制御 ５．制御の活用事例	○	○	○	提出物や小テストの評価，課題プリントへの取り組み状況，主体的に学習に取り組む態度，考査評価	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	12
	定期考査						○	○		2

年間授業計画　新様式例

高等学校 令和７年度（３学年用） 教科　工業　　科目 マルチメディア技術

教　科：　工業　　科　目：　マルチメディア技術　　単位数：　2　単位

対象学年組：第　3 学年　全 組

教科担当者：（　　松本　　）

使用教科書：（ 自作プリント　　）

教科　工業　　の目標：

【 知　識　及　び　技　能 】マルチメディアで扱う文字･音声･静止画像･動画像などの表現メディアの特性を理解する。

【思考力、判断力、表現力等】適切なメディアを選択・利用してマルチメディア文書やWebページを作成できるようになる。

【学びに向かう力、人間性等】マルチメディアに興味を持ち、実際にどのように利用されているかを探求できるようになる。

科目　マルチメディア技術　　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】
マルチメディアで扱う文字･音声･静止画像･動画像などの表現メディアの特性を理解する。	適切なメディアを選択・利用してマルチメディア文書やWebページを作成できるようになる。	マルチメディアに興味を持ち、実際にどのように利用されているかを探求できるようになる。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当時数
1学期	**マルチメディア技術** 【知識及び技能】 マルチメディアの特性やそれに応じたデジタル化技術や伝送方法・マルチメディアの活用について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 情報発信の用途に合わせて、適切な表現メディアを選択できるようになる。	教材：自作プリント ○マルチメディアとは ○メディアの種類と特徴 ○マルチメディアの入力・出力・記憶装置 ○静止画像・動画像 ○情報の圧縮と伸張 ○ファイル圧縮 ○コーデック・コンテナ・コーデックエラー	【知識・技能】 マルチメディアとはどのようなものかを理解している。 【思考・判断・表現】 情報を発信するために、マルチメディアで使用する文字・音声・静止画像・動画像などの表現メディアを適切に選択して利用することができる。	○	○		3
	マルチメディアのデジタル化技術 【知識及び技能】 標本化定理を理解させ、A-D変換器の標本化・量子化・符号化という働きおよびD-A変換器について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 A-D変換器を利用してアナログデータをデジタルデータに変換する方法を理解し、計算式から理論値を算出できるようになる。	教材：自作プリント ○アナログとデジタルの特徴 ○マルチメディア情報伝送システム ○A-D変換器 ○標本化・量子化・符号化	【知識・技能】 A-D変換、D-A変換などのデジタルに関する知識を有し、圧縮技術を含めたマルチメディアを扱うための基本的な知識を身に付け、これらの技術が現代社会のマルチメディア処理システムに不可欠で有意義であることを理解している。 【思考・判断・表現】 A-D変換器を利用してアナログデータをデジタルデータに変換する方法を理解しており、計算式から理論値を算出することができる。	○	○		3
	Webページ作成（HTML） 【知識及び技能】 HTML言語を使ってWebページを作成できるようになる。 【思考力、判断力、表現力等】 よりよいインターフェースを目指しWebデザインを試行錯誤する。 【学びに向かう力、人間性等】 自ら様々なタグについて調べ活用しWebページを作成できるようになる。	教材：自作プリント 機材：PC ○HTMLとは ○タグの使用用途 ○Webページを作ってみよう	【知識・技能】 各タグの役割を理解している。HTML言語を使ってWebページを作成できるようになる。 【思考・判断・表現】 好ましいヒューマンインターフェースに則り、色使いやデザインを工夫している。 【主体的に学習に取り組む態度】 様々なタグについて調べ、それを活用しWebページを作成している。	○	○	○	6
	授業内テスト			○	○		1
2学期	**Webページ作成（CSS）** 【知識及び技能】 CSSを使ってWebページを作成できるようになる。 【思考力、判断力、表現力等】 よりよいインターフェースを目指しWebデザインを試行錯誤する。 【学びに向かう力、人間性等】 自ら様々なタグについて調べ活用しWebページを作成できるようになる。	教材：自作プリント 機材：PC ○CSSとは ○タグの使用用途 ○Webページを作ってみよう	【知識・技能】 各タグの役割を理解している。CSSを使ってWebページを作成できるようになる。 【思考・判断・表現】 好ましいヒューマンインターフェースに則り、色使いやデザインを工夫している。 【主体的に学習に取り組む態度】 様々なタグについて調べ、それを活用しWebページを作成している。	○	○	○	20
	授業内テスト			○	○		1
3学期	**Webページ作成（JavaScript）** 【知識及び技能】 JavaScriptを使ってWebページを作成できるようになる。 【思考力、判断力、表現力等】 試行錯誤し、予期通りの動作を目指す。 【学びに向かう力、人間性等】 自ら様々なコードについて調べ活用しWebページを作成できるようになる。	教材：自作プリント 機材：PC ○JavaScriptとは ○コードの使用用途 ○Webページを作ってみよう	【知識・技能】 各タグの役割を理解している。JavaScriptを使ってWebページを作成できるようになる。 【思考・判断・表現】 予期通りの動作をさせることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 様々なコードについて調べ、それを活用しWebページを作成している。	○	○	○	6
	授業内テスト			○	○		1
							合計 41

年間授業計画　新様式例

高等学校　令和7年度（3学年選択）教科　　工業　　科目　電気工事基礎

教　科：　工業　　科　目：　電気工事基礎　　単位数：　2　単位

対象学年組：第　3 学年　E　組～　　組

教科担当者：（　E組：秋田　　（　組：　　）　　（　組：　　）　　（　組：　　）（　組：　　）（　組：　　）

使用教科書：（　　）

教科　工業　　の目標：

【知識及び技能】電気の各分野について体系的・系統的に理解しているとともに，関連する技術を身に付けている。

【思考力、判断力、表現力等】電気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身に付けている。

【学びに向かう力、人間性等】よりよい社会の構築を目指して自ら学び，電気の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。

科目　電気工事基礎　　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】
第1種電気工事士合格の知識と技能の育成。	過去問の演習を通して合格力の養成。	継続して努力する姿勢を持つ。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	領域 話・聞	書	読		評価規準	知	思	態	配当時数
1学期	高圧受電設備に用いられる機器の理解させる。	以下の機器の機能と役割を指導する。 ・区分開閉器　・断路器 ・眞空遮断器　・計器用変成器　・高圧交流負荷開閉器　・変圧器　・進相コンデンサ　・直列リアクトル	○	○	○			○	○	○	8
	・単線結線図を理解させる。 ・シーケンス技術を理解させる。	単線結線図の内容として　・PF・S形高圧受電設備の単線結線図　・CB形高圧受電設備の単線結線図　シーケンス技術内容として　・シーケンンスの基本回路　・シーケンスによる電動機制御	○	○	○			○	○	○	8
	電気工事材料の種類や使用場所を理解させる。	高圧受電設備に使用される電線やケーブルおよび電線管について理解させる。また電気設備基準に基づき、これら電線やケーブル、電線管の施設方法を指導する。	○	○	○			○	○	○	8
	・電気機器の特性や始動方法を理解させる。　・発送電及び変電に関する知識の習得。	誘導電動機の始動の種類やその適用について指導する。水力、火力発電の基礎的事項について指導する。また送電については、雷害対策や電圧降下計算など指導する。変電については、調相設備や力率改善の方法、高調波対策のついて指導する。	○	○	○			○	○	○	8
2学期	・技能試験の基礎を訓練する。	高圧ケーブル、制御ケーブルの接続。変圧器回路の結線を主に指導する。また単線結線図を複線図に変換する方法を指導する。	○	○	○			○	○	○	12
	過去の技能試験問題の演習	今年度発表された候補問題10題について繰り返し演習を行い、その都度、生徒の完成させた課題を点検し、間違いや不備な箇所があれば、指摘し指導する。	○	○	○			○	○	○	20
3学期	高圧電気事故とその対応について	地絡方向継電器や過電流継電器の働きや動作について指導する。	○	○	○			○	○	○	6
											合計 70