

総合工科高等学校 令和 8 年度 1 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 1 学年 1 組	
組教科担当	1 組 吉田/美濃	2 組	3 組 4 組 5 組	
使用教科書	実教出版「7 実教 7 0 2 機械製図」			
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】		
各種機械や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、各種機械や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。	各種機械や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、機械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。	各種機械や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、機械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 規格の必要性を理解させる。</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させる。</p> <p>【思】</p> <p>・図面の役割や「製図総則」、 「機械製図」などの JIS 規格の重要性について理解させる。考え（思考・判断）、誤りのない図面を作図させる（表現）。</p> <p>【学】</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」、 「機械製図」などの JIS 規格に興味・関心を持ち、誤りのない図面をかくことに意欲的に取り組ませる。</p>	<p>第 1 章 製図の基礎</p> <p>1 機械製図と規格</p> <p>1 図面の役目と種類</p> <p>2 製図の規格</p> <p>・工業における図面や製図の意義・役割等を理解し、機械製図に関する JIS 規格の概要を知り、それらが実際に活用できるように学習する。</p> <p>教材</p> <p>・教科書、副教材、プリント等</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」、 「機械製図」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>・図面の役割や「製図総則」、 「機械製図」などの JIS 規格の重要性について理解している。考え（思考・判断）、誤りのない図面をかくこと（表現）ができる。</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」、 「機械製図」などの JIS 規格に興味・関心を持ち、誤りのない図面をかくことに意欲的に取り組んでいる。</p>	○ 2
	<p>【知】・製図用具の種類や基本的な使い方、さらに用具の特質を生かした正しい使い方等について理解している。実践的な知識を身につけさせる。</p> <p>【思】</p> <p>・製図用具の種類や基本的な使い方について理解させる。創意工夫（思考・判断）し、用具の特質を生かした正しい使い方を身につけさせる。</p> <p>【学】</p> <p>・製図用具の種類や基本的な使い方について理解させる。興味・関心を持ち、用具の特質を生かした正しい使い方ができるよう意欲的に取り組んでいる。</p>	<p>2 製図用具とその使い方</p> <p>1 製図用具</p> <p>2 製図用具の使い方</p> <p>・製図用具の種類と用途を知り、正しい使い方等を理解する。</p> <p>教材</p> <p>・教科書、副教材、プリント等</p>	<p>・製図用具の種類や基本的な使い方、さらに用具の特質を生かした正しい使い方等について理解している。実践的な知識を身につけている。</p> <p>・製図用具の種類や基本的な使い方について理解している。創意工夫（思考・判断）し、用具の特質を生かした正しい使い方ができる。</p> <p>・製図用具の種類や基本的な使い方について理解している。興味・関心を持ち、用具の特質を生かした正しい使い方ができるよう意欲的に取り組んでいる。</p>	○ 2

	<p>【知】 ・製図の基本である文字や線のかき方を理解させる。 ・正確で美しい文字や線を表すことについて理解させる。実践的な知識を身につけさせる。</p> <p>【思】 ・製図の基本である文字や線のかき方について理解させる。創意工夫（思考・判断）し、正確で美しい文字や線を作図させる。</p> <p>【学】 ・製図の基本である文字や線のかき方について理解している。興味・関心を持ち、正確で美しい文字や線が表現できるよう意欲的に取り組ませる。</p>	<p>3 図面に用いる文字と線</p> <p>1 文字 2 線</p> <p>・JIS規格に規定された文字や線の種類と用途について学習するとともに、図面に用いる文字や線が正しく、きれいに、迅速にかけよう反復練習する。</p> <p>教材 ・教科書、副教材、プリント等</p>	<p>・製図の基本である文字や線のかき方を理解している。 ・正確で美しい文字や線を表すことについて理解している。実践的な知識を身につけている</p> <p>・製図の基本である文字や線のかき方について理解している。創意工夫（思考・判断）し、正確で美しい文字や線をかきことができる。</p> <p>・製図の基本である文字や線のかき方について理解している。興味・関心を持ち、正確で美しい文字や線が表現できるよう意欲的に取り組んでいる。</p>	○	○	○	4
	<p>【知】 ・基礎的な図形のかき方について理解させる。 ・正確な図形をかきことができる実践的な知識を身につけさせる。</p> <p>【思】 ・基礎的な図形のかき方について理解している。創意工夫（思考・判断）し、正確な図形を作図させる（表現）。</p> <p>【学】 ・基礎的な図形のかき方について理解している。興味・関心を持ち、正確な図形がかけよう意欲的に取り組ませる。</p>	<p>4 基礎的な図形のかき方</p> <p>1 基礎的な作図 2 直線と円弧、円弧と円弧のつなぎ方 3 平面曲線</p> <p>・コンパスや定規などを用いて、線分の2等分や円に接する正六角形などの基礎的な図形のかき方（作図法）について理解する。 ・直線と円弧、円弧と円弧のつなぎ方やだ円や歯形曲線などの特殊な図形のかき方について、実技（演習課題等）を通して学習する。</p> <p>教材 ・教科書、副教材、プリント等</p>	<p>・基礎的な図形のかき方について理解している。 ・正確な図形をかきことができる実践的な知識を身につけている。</p> <p>・基礎的な図形のかき方について理解している。創意工夫（思考・判断）し、正確な図形をかきこと（表現）ができる。</p> <p>・基礎的な図形のかき方について理解している。興味・関心を持ち、正確な図形がかけよう意欲的に取り組んでいる。</p>	○	○	○	4
	<p>【知】 ・製図の基本である投影法について理解させる。 ・正確な投影図をえがくことができる実践的な知識を身につけさせる。</p> <p>【思】 ・製図の基本である投影図のえがき方について理解している。創意工夫（思考・判断）し、正確な投影図を作図させる。</p> <p>【学】 ・投影図のえがき方について理解させる。興味・関心を持ち、正確な投影図がえがけるよう意欲的に取り組ませる。</p>	<p>5 投影図のえがき方</p> <p>1 投影法 2 投影図のえがき方</p> <p>・各種投影法について、原理や分類、導入の歴史等にも触れ、機械製図の基礎である正投影法による図形の求め方を理解する。 ・第三角法による投影図のかき方等について、実技（演習課題等）を通して学習する。</p> <p>教材 ・教科書、副教材、プリント等</p>	<p>・製図の基本である投影法について理解している。 ・正確な投影図をえがくことができる実践的な知識を身につけている。</p> <p>・製図の基本である投影図のえがき方について理解している。創意工夫（思考・判断）し、正確な投影図をえがくことができる。</p> <p>・投影図のえがき方について理解している。興味・関心を持ち、正確な投影図がえがけるよう意欲的に取り組んでいる。</p>	○	○	○	4
2 学 期	<p>【知】 等角図やテクニカルイラストレーションなどの立体的な図示法について理解させる。 ・正確な立体図をえがくことができる実践的な知識を身につけさせる。</p>	<p>6 立体的な図示法</p> <p>1 等角図のえがき方 2 キャビネット図 3 カバリエ図 4 テクニカルイラストレーション</p> <p>・品物を立体的にえがく等角投影法（軸測投影）</p>	<p>・等角図やテクニカルイラストレーションなどの立体的な図示法について理解している。 ・正確な立体図をえがくことができる実践的な知識を身につけている。</p> <p>・等角図やテクニカルイラストレーションなどの立体的な図示法について理解している。創意</p>	○	○	○	8

	<p>【思】 ・等角図やテクニカルイラストレーションなどの立体的な図示法について理解させる。創意工夫（思考・判断）し、正確な立体図をえがかせる。</p> <p>【学】 ・等角図、キャビネット図、カバリエ図、テクニカルイラストレーションなどの立体的な図示法について理解させる。興味・関心を持ち、正確な立体図がえがけるよう意欲的に取り組ませる。</p>	<p>について学習する。</p> <p>・等角投影図と等角図との違いを理解し、斜面部や曲面部をもつ品物の等角図のえがき方について、実技（演習課題等）を通して学習する。</p> <p>・キャビネット図やカバリエ図のえがき方とその特長を理解し、併せて等角図によるテクニカルイラストレーションのえがき方について実技（演習課題等）を通して学習する。</p> <p>教材 ・教科書、副教材、プリント等</p>	<p>工夫（思考・判断）し、正確な立体図をえがくことができる。</p> <p>・等角図、キャビネット図、カバリエ図、テクニカルイラストレーションなどの立体的な図示法について理解している。興味・関心を持ち、正確な立体図がえがけるよう意欲的に取り組んでいる。</p>				
	<p>【知】 ・展開図や相貫体などについて理解している。</p> <p>・正確に展開図や相貫体をえがくことができる実践的な知識を身につけさせる。</p> <p>【思】 ・展開図や相貫体などについて理解させる。創意工夫（思考・判断）し、正確な展開図や相貫体をえがかせる。</p> <p>【学】 ・展開図や相貫体などについて理解させる。興味・関心を持ち、正確な展開図や相貫体をえがけるよう意欲的に取り組ませる。</p>	<p>7 展開図</p> <p>1 立体の展開図</p> <p>2 相貫体とその展開図</p> <p>・板金溶接などで使われる角柱や角すい台、円柱などの展開図のかき方を理解する。</p> <p>・相貫線や相貫図のかき方を理解し、さらに展開図のかき方について実技（演習課題等）を通して学習する。</p> <p>教材 ・教科書、副教材、プリント等</p>	<p>・展開図や相貫体などについて理解している。</p> <p>・正確に展開図や相貫体をえがくことができる実践的な知識を身につけている。</p> <p>・展開図や相貫体などについて理解している。創意工夫（思考・判断）し、正確な展開図や相貫体をえがくことができる。</p> <p>・展開図や相貫体などについて理解している。興味・関心を持ち、正確な展開図や相貫体をえがけるよう意欲的に取り組んでいる。</p>	○	○	○	10
3 学 期	<p>【知】 ・JIS規格で定められた尺度や図面の様式等について理解させる。</p> <p>・実践的な関連知識や技能を身につけさせる。</p> <p>【思】 ・JIS規格で定められた尺度や図面の様式等に思考・判断し、内容の理解に取り組ませる。</p> <p>【学】 ・JIS規格で定められた尺度や図面の様式等に興味・関心を持ち、内容の理解に意欲的に取り組ませる。</p>	<p>第2章 製作図</p> <p>1 製作図のあらまし</p> <p>1 製作図</p> <p>2 尺度</p> <p>3 図面の様式</p> <p>4 製作図のかき方と検図</p> <p>5 図面の管理</p> <p>・製作に必要な情報が含まれた図面（部品図・組立図）の作成に欠かせない基本的な考え方や手法について学習する。</p> <p>・製作図の種類や用途等を理解し、製作図（原図）のかき方や検図の仕方について、実技（演習課題等）を通して学習する。</p> <p>・図面管理の重要性を理解し、最近の電子情報化に向けた取り組みについて学習する。</p> <p>教材 ・教科書、副教材、プリント等</p>	<p>・JIS規格で定められた尺度や図面の様式等について理解している。</p> <p>・実践的な関連知識や技能を身につけている。</p> <p>・JIS規格で定められた尺度や図面の様式等に思考・判断し、内容の理解に取り組んでいる。</p> <p>・JIS規格で定められた尺度や図面の様式等に興味・関心を持ち、内容の理解に意欲的に取り組んでいる。</p>	○	○	○	16

総合工科高等学校 令和 8 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 1 組
組教科担当	1 組	西澤/矢野/笹平	2 組	3 組	4 組	5 組

使用教科書 工業技術基礎（実教出版）

教科の目標 工業全般の見かた・考えかたを働かせて、これから学ぶ製作実習などの実践的・体験的な学習を通して、工業の諸課題を適切に解決できる基礎的な資質・能力の育成を目指す。また、3 班に分けてローテーションさせることで、機械や自動車を学ぶ上で必要な基本的な知識をきめ細かく育成する。

【知識及び技能】 機械の基本や工作機械、自動車の基本や構造などの知識、また、その取扱い方法等を学ぶことで、工業を学ぶ上で必要な知識や技能を身につけさせる。

【思考力、判断力、表現力等】 実習や実験などを行い、工業的な探究する力を養う。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】 工業技術に触れることにより、主体的に興味・関心を持ち、改善や向上をめざして学ぶ態度を身につけさせる。

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】
機械の基本や工作機械、自動車の基本や構造などの知識、また、その取扱い方法等を学ぶことで、工業を学ぶ上で必要な知識や技能を身につけさせる。	実習や実験などを行い、工業的な探究する力を養う。また、作品や報告書の作成により表現力等を育成する。	工業技術に触れることにより、主体的に興味・関心を持ち、改善や向上をめざして学ぶ態度を身につけさせる。

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
-------------	---------	------	---	---	---	------

<p>単元</p> <p>「工業技術基礎」を学ぶにあたって</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> 工業技術基礎の概要を理解させる。 <p>【思考力、判断力、表現力】</p> <ul style="list-style-type: none"> 実習報告書の重要性を理解させる。 <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> 服装、持ち物を理解させる。 	<p>・指導事項</p> <p>工業技術基礎を学ぶにあたっての心構えや実習内容、服装、集合場所、持ち物等の指導を行う。</p> <p>・教材</p> <p>教科書及び実習機械や工具等</p>	<p>これから学ぶ「工業技術基礎」の内容は工業の各分野に共通する基礎的な知識、技術、態度であることを実習・実技を通して習得する意義を理解させる。</p>	○	○	○	3
--	---	--	---	---	---	---

<p>単元</p> <p>人と技術と環境</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> 技術者として、人と社会のかかわりや工業技術が担う役割を理解させる。 <p>【思考力、判断力、表現力】</p> <ul style="list-style-type: none"> 技術者として、人と社会のかかわりや工業技術が担う役割を理解させる。 <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> 産業構造や就業構造について理解させ、専門技術者には職業資格の取得が必要な事を理解させる。 	<p>・指導事項</p> <p>工業技術基礎を学ぶにあたっての心構えや実習内容、服装、集合場所、持ち物等の指導を行う。</p> <p>・教材</p> <p>教科書及びプリント</p>	<p>これから学ぶ「工業技術基礎」の内容は工業の各分野に共通する基礎的な知識、技術、態度であることを実習・実技を通して習得する意義を理解させる。</p> <p>また、脱炭素社会等へむけた取り組みなどを理解させる。</p>	○	○	○	3
--	---	--	---	---	---	---

<p>単元</p> <p>事故防止と安全作業の心がまえ</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事故防止に努め、安全に作業を行う知識態度を身につけさせる。 <p>【思考力、判断力、表現力】</p> <ul style="list-style-type: none"> 事故発生時の対処について理解させ、安全に行動ができる態度を身に付けさせる。 <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> 安全に行動ができる態度を身に付けさせる。 	<p>・指導事項</p> <p>工業技術基礎を学ぶにあたっての心構え、事故防止に努め、安全に作業を行う態度を身につけさせる。</p> <p>・教材</p> <p>教科書及びプリント</p>	<p>これから学ぶ「工業技術基礎」の内容は工業の各分野に共通する基礎的な知識、技術、態度であることを実習・実技を通して習得する意義を理解させる。</p> <p>また、安全を第一に考えることを理解させる。</p>	○	○	○	2
---	--	---	---	---	---	---

一学期
三学期

<p>単 元 実験・実習報告書の作成</p> <p>【知識及び技能】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実験・実習の結果を報告書としてまとめる手法を習得させる。 <p>【思考力、判断力、表現力】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実験・実習の結果を報告書としてまとめる手法を習得させる。 <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実験・実習の結果を報告書としてまとめる手法や表現方法を習得させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・指導事項 実験・実習の結果を報告書としてまとめる手法を習得させる。 ・教材 教科書及びプリント 	<p>これから学ぶ「工業技術基礎」が工業各分野に共通する基礎的な知識、技術、態度を実習を通して習得する意義を理解させるとともに、報告書としてまとめる手法を理解させる。</p>	○	○	○	1
<p>単 元 実 習（3 班に分かれて行う） 溶接① 旋盤① 自動車点検・整備①</p> <p>【知識及び技能】</p> <p>溶接 器具の使用手法、防具の意味を理解させる。</p> <p>旋盤 測定具の取扱い、機械の操作を理解させる。</p> <p>自動車 自動車を整備する際の基本を理解させる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <p>溶接 溶接の種類や方向が適切に行えるようにする。</p> <p>旋盤 金工やすりの選び方や加工方向が適切にできるようにする。</p> <p>自動車 工具の使い分けや車両の取扱いが適切にできるようにする。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <p>各班の作業を理解し、適切な報告書が作成できるようにする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・指導事項 各班、基本的な器具の使用手法を理解させ、安全を第一に考えて作業が出来るようにする。 ・教材 アーク溶接機、ガス溶接器具 ノギス、バイト、ハイトゲージ 実習車、ガレージジャッキ、 めがねレンチ、ソケットレンチ 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・各工具や器具の基本的な取り扱いが出来ているか。 ・安全を第一に考え作業が出来ているか。 ・報告書が適切に作成されているか。 	○	○	○	48

<p>単 元 実 習 (3 班に分かれて行う) 溶接② 旋盤② 自動車②</p> <p>【知識及び技能】 溶接 器具の使用方法、防具の意味を 理解させる。 旋盤 旋盤の取扱い、旋盤加工の必 要性を理解させる。 自動車 エンジンとモーターの違 いや構造を理解させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力】 溶接 溶接の種類や方向が適切に 行えるようにする。 旋盤 切削工具の選び方や加工方 法加工方向が適切にできるよ うにする。 自動車 工具の使い分けや分解順 序が適切にできるようにする。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 各班の作業を理解し、適切な報告 書が作成できるようにする。</p>	<p>・指導事項 各班、基本的な器具や機械の使用 方法を理解させ、安全を第一に考 えて作業が出来るようにする。</p> <p>・教材 アーク溶接機、ガス溶接器具 旋盤、バイト、ノギス 小型汎用エンジン、めがねレンチ、 ソケットレンチ 等</p>	<p>・各工具や器具の基本的な取り扱 いが出来るか。 ・安全を第一に考え作業が出来て いるか。 ・報告書が適切に作成されているか。</p>				<p>○ ○ ○ 48</p>
--	--	---	--	--	--	-----------------

総合工科高等学校 令和 8 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 1 組
組教科担当	1 組 矢野、西澤	2 組	3 組 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 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】
工業の各分野における情報技術の進展と情報の意義や役割及び数理処理の理論を理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。	情報化の進展が産業社会に与える影響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。	工業の各分野において情報技術及び情報手段や数理処理を活用する力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

	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
				知	思	学	
1 学期	第 1 章 産業社会と情報技術 1. コンピュータの構成と特徴 ・コンピュータの基本構成について理解させる。	・ハードウェアとソフトウェアの関係について理解させる。 ・コンピュータの特徴について理解させる。	・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。 ・現代社会では、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、意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣であるかどうか。	○		○	2
	2. 情報技術の発展と産業社会 ・コンピュータが身のまわりのさまざまなものに組み込まれ、さらにインターネットなどに接続され利用されていることについて理解させる。	・工場や販売流通、オフィスなどにおいて、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させる。 ・コンピュータとネットワークの発達が効率的なコンピュータシステム利用や環境保護に貢献していることを理解させる。	・身のまわりのどの機器にコンピュータが組み込まれ利用されているか、産業界のどの分野でコンピュータがどのように活用されているか調査を行い、まとめることができる。	○	○		2
	3. 情報化社会の権利とモラル ・知的財産権、プライバシーの保護、ネチケットなど自分と他人の権利を守ることやモラルの重要性を理解させる。	・知的財産権、個人情報保護などにおける法的な根拠や、法律には規定されていないルールについて留意する。	・情報化社会で守るべきモラルについて、情報技術を利用して法的な根拠について理解している。	○		○	4
	4. 情報のセキュリティ管理 ・コンピュータウイルス対策や情報の不正利用防止のための基本的な技術を理解させる。	・情報化社会で守るべきモラルについて、情報技術を利用して法的な根拠を理解している。	・情報の不正利用の技術的な防止方法を調査し、報告書にまとめることができる。	○	○		4
	第 2 章 コンピュータの基本操作とソフトウェア 1. コンピュータの基本操作 ・コンピュータの正しい利用手続き、キーボードやマウスの基本的な操作について理解させる。	・作成したデータ保存やデータ利用に必要な補助記憶装置の取り扱いについて理解させる。 ・実際に操作させる。	・キーボードやマウスを扱う技術を習得している。 ・コンピュータの起動・終了、キーボードの操作、マウスの基本操作、記憶装置の取り扱いなどに関心をもち、意欲的に学習に取り組み、学習態度は真剣であるかどうか。	○		○	4
	2. ソフトウェアの基礎 ・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。	・実際に操作させる。	・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。		○	○	4
	3. アプリケーションソフトウェア ・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。	・実際に操作させて、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できるように留意する。	・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。 ・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、必要な形式で出力できる。	○	○		4

2 学 期	第9章 情報技術の活用 1. マルチメディア ・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。	・マルチメディアの活用としては、データ圧縮技術が重要であることに留意する。 ・実際に操作させる。	・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。 ・マルチメディアのハードウェアやソフトウェアに関心がある。	○	○	4	
	3. 文書の電子化 ・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。	・実際に操作させる。	・情報収集のための機器の操作に関する技術を習得している。 ・文書の適切な電子化方法を選択して提案できる。	○	○	6	
	4. 問題の発見・解決 ・問題を見だし、それを解決していく手順と方法を理解させる。	・いくつかの手法の中から、最も適したものを選択して利用できるよう留意する	・問題点を解決するための適切な手順や方法を選択して、実行する技術を習得している。 ・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。	○	○	○	4
	第3章 プログラミングの基礎 ○プログラムのつくり方 ・プログラム言語の種類について理解させる。	・見やすいプログラムを作成する必要性を理解できるように留意する。	・基本的なプログラムを作成し、実行する技術を習得している。	○	○	○	8
3 学 期	Python によるプログラミング ・Python の特徴 ・Python の命令文、簡単なプログラム作成について理解させる。	・Python で使用できる文字について留意する。	・Python プログラムの作成手順を理解し、簡単なプログラム作成のための技術を身につけている。 ・プログラムの作成手順に関心を持ち、意欲的に学習に取り組もうとする。	○	○	○	20
	Python のまとめ ・課題プログラムの作成	・適切な命令文の選択と使い方について留意する	・課題のプログラムを理解し、正しく命令文を仕えている。 ・プログラムの作成手順に関心を持ち、意欲的に学習に取り組もうとする。				4

総合工科高等学校 令和 8 年度 2 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 2 学年	1 組
組教科担当	1 組	矢野、吉田	2 組	3 組	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	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】			
工業の各分野における情報技術の進展と情報の意義や役割及び数値処理の理論を理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。	情報化の進展が産業社会に与える影響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。			工業の各分野において情報技術及び情報手段や数値処理を活用する力の向上を目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。			
	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	第 6 章 ハードウェア ○データの表し方 ・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。 ○論理回路の基礎 ・基本論理回路 (AND・OR・NOT) について理解する ・応用論理回路について	・コンピュータで用いる数値の取扱方法について、教科書の演習問題や全国工業高等学校長協会主催情報技術検定に関連する問題を取り上げ、生徒の学習の動機付けを行う。 ・基本的な論理回路について、教科書の演習問題や全国工業高等学校長協会主催情報技術検定に関連する問題を取り上げ、生徒の学習の動機付けを行う。	・ 2 進数と 16 進数について理解し、変換などの計算ができる。 ・ 2 進数の四則計算ができる。 ・ 基本論理回路について理解し、真理値表や論理式、組み合わせ回路を解析できる。	○		○	16
	第 7 章 コンピュータネットワーク ○コンピュータネットワークの概要 ・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。	・ LAN、WAN、インターネットが私たちの暮らしを支えていることに留意する。	・ 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。 ・ データ通信の概要とネットワークの概要について関心がある。	○		○	6
	第 9 章 情報技術の活用 1. マルチメディア ・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。	・ マルチメディアの活用としては、データ圧縮技術が重要であることに留意する。 ・ 実際に一人一台端末で操作をさせる。	・ 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。 ・ マルチメディアのハードウェアやソフトウェアに関心がある。	○		○	8
2 学期	○情報デザイン ・マルチメディアを用いた表現方法を学習する ・ テーマを決め、そのことについて発表をするための、スライドを作成する。 ・ グループで協働し、それぞれが役割を理解して、活動する。	・ 調査の内容が知的財産権に接触しないように留意し、必要な事は出展標記などが必要である事に留意させる。 ・ 発表のプレゼンテーションを作成する際には、視聴する誰もがより分かり易く、見易いスライドを作成するように、ユニバーサルデザインを考慮することが大切であることを学ぶ。	・ テーマに関する調査と、そこに関わる項目についての考察ができています。 ・ グループで協働し、それぞれの役割を理解して成果を出せています。 ・ 発表に用いるスライドが、適切にデザインされており、誰にも分かり易い。	○	○	○	12
	第 3 章 プログラミングの基礎 ○プログラムの作り方・プログラム言語の種類について理解させる。 ・ 流れ図 (アルゴリズム) の概要を学習する。 ・ プログラムの流れを理解させるため、アルゴリズム制作の演習を行う	・ 流れ図の種類と使い方、アルゴリズム進行のルールなどを理解させる。 ・ 分かり易いプログラムを作成する必要性について、理解できるように留意する。 ・ 教科書の演習問題や全国工業高等学校長協会主催情報技術検定に関連する問題を取り上げ、生徒の学習の動機付けを行う。	・ 流れ図の種類と使い方、アルゴリズムのルールを理解している。 ・ 基本的なプログラムを流れ図に置き換えられる。 ・ 作成したアルゴリズムが、どの様に実行されるのか、説明できる技術を習得している。	○	○	○	10

	<p>第5章 Cによるプログラミング</p> <p>○Cの特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・簡単なプログラムによってCの特徴を理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・C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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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ることや、プリプロセスや関数などのCの特徴に関心がある。 	○	○	○	10
3 学 期	<p>第8章 コンピュータ制御</p> <p>○コンピュータ制御の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータ制御の考え方について理解させる。 <p>○制御とプログラムの融合</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータ制御により動くアクチュエータなどを用いて、プログラムにより制御ができる事を体感する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・身のまわりにはコンピュータで制御されているものが多いことに留意する。 ・コンピュータ制御とプログラムが密接な関係である事を理解させる。 ・実際にアクチュエータを動かすためのプログラムを作成し、実行する事によってそれらを体感する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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できる。 ・身のまわりのコンピュータ制御に関心がある。 ・アクチュエータを動かすためのプログラムを作成できる。 				12

総合工科高等学校 令和 8 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 1 組
組教科担当	1 組 西澤/美濃/笹平	2 組	3 組	4 組
5 組				

使用教科書 自作テキスト

教科の目標 工業の見かた・考えかたを働かせて、これから学ぶ製作実習などの実践的・体験的な学習を通して、工業の諸課題を適切に解決できる基礎的な資質・能力の育成を目指す。また、3 班に分けてローテーションさせることで、機械や自動車を学ぶ上で必要な基本的な知識をきめ細かく育成する。

【知識及び技能】 機械の基本や工作機械、自動車の基本や構造などの知識、また、その取扱い方法等を学ぶことで、工業を学ぶ上で必要な知識や技能を身につけさせる。

【思考力、判断力、表現力等】 実習や実験などを行い、工業的な探究する力を養う。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】 工業技術に触れることにより、主体的に興味・関心を持ち、改善や向上をめざして学ぶ態度を身につけさせる。

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】
機械の基本や工作機械、自動車の基本や構造などの知識、また、その取扱い方法等を学ぶことで、工業を学ぶ上で必要な知識や技能を身につけさせる。	実習や実験などを行い、工業的な探究する力を養う。また、作品や報告書の作成により表現力等を育成する。	工業技術に触れることにより、主体的に興味・関心を持ち、改善や向上をめざして学ぶ態度を身につけさせる。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準			配当時間	
			知	思	学		
1 学期 ～ 3 学期	単元 「実習」を学ぶにあたって 【知識及び技能】 ・実習場所及び機械名を理解させる。 【思考力、判断力、表現力】 ・実習報告書の重要性を理解させる。 【学びに向かう力、人間性】 ・服装、持ち物を理解させる。	・指導事項 実習を学ぶにあたっての心がまえ、内容、服装、集合場所、持ち物等の指導を行う。 ・教材 自作テキスト及び実習機械	これから学ぶ「実習」が工業各分野に共通する基礎的な知識、技術、態度を実習を通して習得する意義を理解させる。	○	○	○	2
	単元 人と技術と環境 【知識及び技能】 ・技術者として、人と社会のかかわりや工業技術が担う役割を理解させる。 【思考力、判断力、表現力】 ・技術者として、人と社会のかかわりや工業技術が担う役割を理解させる。 【学びに向かう力、人間性】 ・産業構造や就業構造について理解させ、専門技術者には職業資格の取得が必要な事を理解させる。	・指導事項 実習を学ぶにあたっての心がまえ、人と社会のかかわりや工業技術が担う役割を理解させる。 ・教材 自作テキスト及び実習機械	これから学ぶ「実習」が工業各分野に共通する基礎的な知識、技術、態度を実習を通して習得する意義を理解させる。	○	○	○	2
	単元 事故防止と安全作業の心がまえ 【知識及び技能】 ・事故防止に努め、安全に作業を行う態度を身につけさせる。 【思考力、判断力、表現力】 ・事故発生時の対処について理解させ、安全に行動ができる態度を身に付けさせる。 【学びに向かう力、人間性】 ・安全に行動ができる態度を身に付けさせる。	・指導事項 実習を学ぶにあたっての心がまえ、事故防止に努め、安全に作業を行う態度を身につけさせる。 ・教材 自作テキスト及び実習機械	これから学ぶ「実習」が工業各分野に共通する基礎的な知識、技術、態度を実習を通して習得する意義を理解させる。 また、安全を第一に考えることを理解させる。	○	○	○	2

<p>単 元 実験・実習報告書の作成</p> <p>【知識及び技能】 ・実験・実習の結果を報告書としてまとめる手法を習得させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力】 ・実験・実習の結果を報告書としてまとめる手法を習得させる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性】 ・実験・実習の結果を報告書としてまとめる手法や表現方法を習得させる。</p>	<p>・指導事項 実験・実習の結果を報告書としてまとめる手法を習得させる。</p> <p>・教材 自作テキスト</p>	<p>これから学ぶ「実習」が工業各分野に共通する基礎的な知識、技術、態度を実習を通して習得する意義を理解させるとともに、報告書としてまとめる手法を理解させる。</p>				
<p>単 元 基本作業 寸法のはかり方 工具の取扱い</p> <p>【知識及び技能】 ・代表的な測定器の種類や使用方法を理解させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力】 ・測定箇所による適切な測定器の選び方を習得させる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性】 ・測定することの重要性や測定器の取扱い方法を理解させる。</p>	<p>・指導事項 長さの代表的な測定器の測定方法について習得させ、測定値には誤差が含まれていることを理解させる。 基礎的な工具の選定や扱いかたについて習得させ、作業を正しい手法で能率よく進められるようにさせる。</p> <p>・教材 定規、ノギス、マイクロメータ スパナ、めがねレンチ、ソケットレンチ トルクレンチ等</p>	<p>これから工業を学ぶ上で使用する代表的な測定器や工具類の種類や名称、取扱い方法を理解させるとともに、その応用方法を理解させる。</p>	○	○	○	4
<p>単 元 実 習 (3 班に分かれて行う) 旋 盤 F A 自動車①</p> <p>【知識及び技能】 旋盤 器具の使用手法、防具の意味を理解させる。 FA 用具の取扱い、FA 知識の必要性を理解させる。 自動車① 自動車を整備する際の基本を理解させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力】 旋盤 旋盤の種類や方向が適切に行えるようにする。 FA 金工やすりの選び方や加工方向が適切にできるようにする。 自動車① 工具の使い分けや車両の取扱いが適切にできるようにする。</p> <p>【学びに向かう力、人間性】 各班の作業を理解し、適切な報告書が作成できるようにする。</p>	<p>・指導事項 各班、基本的な器具の使用手法を理解させ、安全を第一に考えて作業が出来るようにする。</p> <p>・教材 旋盤、金工やすり、ハイトゲージ、ケガキ器具、FA システム、実習車、ガレージジャッキ、めがねレンチ、ソケットレンチ 等</p>	<p>・各工具や器具の基本的な取り扱いが出来るか。 ・安全を第一に考え作業が出来るか。 ・報告書が適切に作成されているか。</p>	○	○	○	42

	<p>単元 実習（3班に分かれて行う） フライス 溶接ロボット 自動車②</p> <p>【知識及び技能】 フライス フライス盤の取扱い、フライス加工の必要性を理解させる。 溶接ロボ 器具の使用法、防具の意味を理解させる。 自動車② ガソリンエンジンの基本と構造を理解させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力】 フライス 切削工具の選び方や加工方法加工方向が適切にできるようにする。 溶接ロボ 溶接の種類や方向が適切に行えるようにする。 自動車② 工具の使い分けや分解順序が適切にできるようにする。</p> <p>【学びに向かう力、人間性】 各班の作業を理解し、適切な報告書が作成できるようにする。</p>	<p>・指導事項 各班、基本的な器具や機械の使用法を理解させ、安全を第一に考えて作業が出来るようにする。</p> <p>・教材 フライス盤、小型汎用エンジン、めがねレンチ、ソケットレンチ 等</p>	<p>・各工具や器具の基本的な取り扱いが出来るか。 ・安全を第一に考え作業が出来ているか。 ・報告書が適切に作成されているか。</p>				60
3学期	<p>単元 課題研究（プロローグ）</p>	<p>・指導事項 研究テーマになりうる題材を見つけ、どのようにしてその問題を解決するか計画を立てられるように、助言・指導を行う。</p>	<p>・探求心をもって問題に取り組んでいるか。 ・仲間と協働して活動ができているか。 ・問題解決に向けた計画を立てられているか。</p>				24

総合工科高等学校 令和 8 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 1 組
組教科担当	1 組 吉田/美濃	2 組	3 組 4 組 5 組

使用教科書 実教出版「7 実教 7 0 2 機械製図」

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】
各種機械や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、各種機械や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。	各種機械や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、機械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。	各種機械や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、機械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不足線</p> <p>④片側断面図示法</p> <p>⑤補助投影図</p> <p>⑥展開図</p> <p>⑦三面図</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」，「機械製図」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】・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</p>	<p>①支持台</p> <p>②軸受ふた</p> <p>③軸受</p> <p>④平歯車</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」，「機械製図」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

	であるという意識を持ち、取り組むことができる。						
3 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>⑤歯車軸</p> <p>⑥片口スパナ</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」, 「機械製図」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 8 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 1 組			
組教科担当	1 組 矢野/吉田/西澤/美濃/笹平	2 組	3 組	4 組	5 組		
使用教科書	自作テキスト						
教科の目標	工業の見かた・考えかたを働かせ実践的・体験的な学習を通して、工業の諸課題を適切に解決できる基礎的な資質・能力の育成を目指す。また、テーマごとに班別行動をさせることで、仲間との協働作業や計画の必要性、機械や自動車の基本的な知識を実践の中から育成する。						
【知識及び技能】	機械の基本や工作機械、自動車の基本や構造などの知識、また、その取扱い方法等を工夫活用することで、工業を学ぶ上で必要な知識や技能を身につけさせる。						
【思考力、判断力、表現力等】	実習や実験などを行い、工業的な探究する力を養う。また、作品やプレゼンテーション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】	工業技術に研究することにより、主体的に興味・関心を持ち、改善や向上をめざして学ぶ態度を身につけさせる。						
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】					
機械の基本や工作機械、自動車の基本や構造などの知識、また、その取扱い方法等を学ぶことで、工業を学ぶ上で必要な知識や技能を身につけさせる。	製作や実験などを行い、工業的な探究する力を養う。また、作品やプレゼンテーションの作成により表現力等を育成する。	工業技術を研究することにより、主体的に興味・関心を持ち、改善や向上をめざして学ぶ態度を身につけさせる。					
	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 ～ 3 学期	単元 「課題研究」を行うにあたって 【知識及び技能】 ・実習場所及び機械名を理解させる。 【思考力、判断力、表現力】 ・成果発表の重要性を理解させる。 【学びに向かう力、人間性】 ・服装、持ち物を理解させる。	・指導事項 「課題研究」を行うにあたっての心がまえ、内容、服装、集合場所、持ち物等の指導を行う。 ・教材 一人一台端末及び実習機械	これから学ぶ「課題研究」が工業各分野に共通する基礎的な知識、技術、態度について、課題研究を通して習得する意義を理解させる。	○	○	○	3
	単元 研究の意義 【知識及び技能】 ・技術者として、人と社会のかかわりや工業技術が担う役割を理解させる。 【思考力、判断力、表現力】 ・技術者として、人と社会のかかわりや工業技術が担う役割を理解させる。 【学びに向かう力、人間性】 ・産業構造や就業構造について理解させ、専門技術者には職業資格の取得が必要な事を理解させる。	・指導事項 「課題研究」を行うにあたっての心がまえ、内容、服装、集合場所、持ち物等の指導を行う。 ・教材 一人一台端末及び実習機械	これから学ぶ「課題研究」が工業各分野に共通する基礎的な知識、技術、態度について、課題研究を通して習得する意義を理解させる。	○	○	○	3
	単元 事故防止と安全作業の心がまえ 【知識及び技能】 ・事故防止に努め、安全に作業を行う態度を身につけさせる。 【思考力、判断力、表現力】 ・事故発生時の対処について理解させ、安全に行動ができる態度を身につけさせる。 【学びに向かう力、人間性】 ・安全に行動ができる態度を身に付けさせる。	・指導事項 「課題研究」を行うにあたっての心がまえ、内容、服装、集合場所、持ち物等の指導を行う。 ・教材 一人一台端末及び実習機械	これから学ぶ「課題研究」が工業各分野に共通する基礎的な知識、技術、態度について、課題研究を通して習得する意義を理解させる。	○	○	○	3

<p>単 元 基本作業 寸法のはかり方 工具の取扱い</p> <p>【知識及び技能】 ・代表的な測定器の種類や使用方法を理解させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力】 ・測定箇所による適切な測定器の選び方を習得させる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性】 ・測定することの重要性や測定器の取扱い方法を理解させる。</p>	<p>・指導事項 長さの代表的な測定器の測定方法について習得させ、測定値には誤差が含まれていることを理解させる。 基礎的な工具の選定や扱いかたについて習得させ、作業を正しい手法で能率よく進められるようにさせる。</p> <p>・教材 定規、ノギス、マイクロメータ スパナ、めがねレンチ、ソケットレンチ トルクレンチ等</p>	<p>これから工業を学ぶ上で使用する代表的な測定器や工具類の種類や名称、取扱い方法を理解させるとともに、その応用方法を理解させる。</p>	○	○	○	4
<p>単 元 研究（各班に分かれて行う）</p> <p>【知識及び技能】 今までの授業で培った技術を応用できる様にする</p> <p>【思考力、判断力、表現力】 課題の意義を理解できるスキルを学ぶ。</p> <p>【学びに向かう力、人間性】 研究成果に対し、適切な報告書やプレゼンテーションが作成できるようにする。</p>	<p>・指導事項 各班、基本的な器具の使用方を理解させ、安全を第一に考えて作業が出来るようにする。</p> <p>・教材 旋盤、金工やすり、ハイトゲージ、ケガキ器具、MC/NCシステム、CADシステム、パソコン、一人一台端末、等</p>	<p>・各工具や器具の基本的な取り扱いが出来るか。 ・安全を第一に考え作業が出来るか。 ・研究成果が報告書として適切に作成されているか。</p>	○	○	○	42
<p>単 元 成果発表資料の作成</p> <p>【知識及び技能】 ・研究の結果をプレゼンテーションとしてまとめる手法を習得させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力】 ・研究の結果をプレゼンテーションとしてまとめる手法を習得させる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性】 ・研究の結果をプレゼンテーションとしてまとめる手法を習得させる。</p>	<p>・指導事項 各班、基本的な器具や機械の使用方を理解させ、安全を第一に考えて作業が出来るようにする。</p> <p>・教材 パソコン、一人一台端末、等</p>	<p>・研究成果が報告書として適切に作成されているか。</p>	○	○	○	12

3 学 期	<p>単 元 成果発表</p> <p>【知識及び技能】 ・研究の結果をプレゼンテーション できる手法を習得させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力】 ・研究の結果をいかに人に伝えられ るかの手法を習得させる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性】 ・研究の結果をプレゼンテーション として分かり易くまとめる手法を 習得させる。</p>	<p>・指導事項 各班、基本的な器具や機械の使用方を理解 させ、安全を第一に考えて作業が出来るように する。</p> <p>・教材 パソコン、一人一台端末、等</p>	<p>・研究成果が報告書として適切に作成されてい るか。</p>	○	○	○	12
-------------	---	---	--------------------------------------	---	---	---	----

総合工科高等学校 令和 8 年度 3 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 3 学年 1 組
組教科担当	1 組 美濃/笹平/吉田/浅井	2 組	3 組	4 組	5 組	

使用教科書 自作テキスト

教科の目標 工業の見かた・考えかたを働かせて、これから学ぶ製作実習などの実践的・体験的な学習を通して、工業の諸課題を適切に解決できる基礎的な資質・能力の育成を目指す。また、3 班に分けてローテーションさせることで、機械や自動車を学ぶ上で必要な基本的な知識をきめ細かく育成する。

【知識及び技能】 機械の基本や工作機械、自動車の基本や構造などの知識、また、その取扱い方法等を学ぶことで、工業を学ぶ上で必要な知識や技能を身につけさせる。

【思考力、判断力、表現力等】 実習や実験などを行い、工業的な探究する力を養う。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】 工業技術に触れることにより、主体的に興味・関心を持ち、改善や向上をめざして学ぶ態度を身につけさせる。

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】

機械の基本や工作機械、自動車の基本や構造などの知識、また、その取扱い方法等を学ぶことで、工業を学ぶ上で必要な知識や技能を身につけさせる。

実習や実験などを行い、工業的な探究する力を養う。また、作品や報告書の作成により表現力等を育成する。

工業技術に触れることにより、主体的に興味・関心を持ち、改善や向上をめざして学ぶ態度を身につけさせる。

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 ～ 3 学期	単 元 「実習」を学ぶにあたって 【知識及び技能】 ・実習場所及び機械名を理解させる。 【思考力、判断力、表現力】 ・実習報告書の重要性を理解させる。 【学びに向かう力、人間性】 ・服装、持ち物を理解させる。	・指導事項 実習を学ぶにあたっての心がまえ、内容、服装、集合場所、持ち物等の指導を行う。 ・教材 自作テキスト及び実習機械	これから学ぶ「実習」が工業各分野に共通する基礎的な知識、技術、態度を実習を通して習得する意義を理解させる。	○	○	○	2
-------------------	---	--	---	---	---	---	---

1 学期 ～ 3 学期	単 元 人と技術と環境 【知識及び技能】 ・技術者として、人と社会のかかわりや工業技術が担う役割を理解させる。 【思考力、判断力、表現力】 ・技術者として、人と社会のかかわりや工業技術が担う役割を理解させる。 【学びに向かう力、人間性】 ・産業構造や就業構造について理解させ、専門技術者には職業資格の取得が必要な事を理解させる。	・指導事項 実習を学ぶにあたっての心がまえ、人と社会のかかわりや工業技術が担う役割を理解させる。 ・教材 自作テキスト及び実習機械	これから学ぶ「実習」が工業各分野に共通する基礎的な知識、技術、態度を実習を通して習得する意義を理解させる。	○	○	○	2
-------------------	---	--	---	---	---	---	---

1 学期 ～ 3 学期	単 元 事故防止と安全作業の心がまえ 【知識及び技能】 ・事故防止に努め、安全に作業を行う態度を身につけさせる。 【思考力、判断力、表現力】 ・事故発生時の対処について理解させ、安全に行動ができる態度を身に付けさせる。 【学びに向かう力、人間性】 ・安全に行動ができる態度を身に付けさせる。	・指導事項 実習を学ぶにあたっての心がまえ、事故防止に努め、安全に作業を行う態度を身につけさせる。 ・教材 自作テキスト及び実習機械	これから学ぶ「実習」が工業各分野に共通する基礎的な知識、技術、態度を実習を通して習得する意義を理解させる。 また、安全を第一に考えることを理解させる。	○	○	○	2
-------------------	--	---	--	---	---	---	---

<p>単 元 実験・実習報告書の作成</p> <p>【知識及び技能】 ・実験・実習の結果を報告書としてまとめる手法を習得させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力】 ・実験・実習の結果を報告書としてまとめる手法を習得させる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性】 ・実験・実習の結果を報告書としてまとめる手法や表現方法を習得させる。</p>	<p>・指導事項 実験・実習の結果を報告書としてまとめる手法を習得させる。</p> <p>・教材 自作テキスト</p>	<p>これから学ぶ「実習」が工業各分野に共通する基礎的な知識、技術、態度を実習を通して習得する意義を理解させるとともに、報告書としてまとめる手法を理解させる。</p>				
<p>単 元 基本作業 寸法のはかり方 工具の取扱い</p> <p>【知識及び技能】 ・代表的な測定器の種類や使用方法を理解させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力】 ・測定箇所による適切な測定器の選び方を習得させる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性】 ・測定することの重要性や測定器の取扱い方法を理解させる。</p>	<p>・指導事項 長さの代表的な測定器の測定方法について習得させ、測定値には誤差が含まれていることを理解させる。 基礎的な工具の選定や扱いかたについて習得させ、作業を正しい手法で能率よく進められるようにさせる。</p> <p>・教材 定規、ノギス、マイクロメータ スパナ、めがねレンチ、ソケットレンチ トルクレンチ等</p>	<p>これから工業を学ぶ上で使用する代表的な測定器や工具類の種類や名称、取扱い方法を理解させるとともに、その応用方法を理解させる。</p>	○	○	○	4
<p>単 元 実 習 (3 班に分かれて行う) 3D-CAD 自動車① 自動車②</p> <p>【知識及び技能】 3D-CAD CADシステムの必要性を理解させる。3D-CADソフトの操作方法を学ぶ。</p> <p>自動車① 自動車を整備する際の基本を理解させる。</p> <p>自動車② 自動車のシャシに関する基本を理解させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力】 3D-CAD 課題の図面を作成できるスキルを学ぶ。</p> <p>自動車① 工具の使い分けや車両の取扱いが適切にできるようにする。</p> <p>自動車② シャシの構造を知り整備方法を学ぶ。</p> <p>【学びに向かう力、人間性】 各班の作業を理解し、適切な報告書が作成できるようにする。</p>	<p>・指導事項 各班、基本的な器具の使用法を理解させ、安全を第一に考えて作業が出来るようにする。</p> <p>・教材 旋盤、金工やすり、ハイトゲージ、ケガキ器具、MC/NCシステム、CADシステム、実習車、ガレージジャッキ、めがねレンチ、ソケットレンチ 等</p>	<p>・各工具や器具の基本的な取り扱いが出来るか。 ・安全を第一に考え作業が出来るか。 ・報告書が適切に作成されているか。</p>	○	○	○	42

	<p>単 元</p> <p>実 習 (3 班に分かれて行う)</p> <p>レーザー加工</p> <p>自動車①</p> <p>自動車②</p> <p>【知識及び技能】</p> <p>レーザー加工</p> <p>レーザー加工機の概要と操作を学ぶ。</p> <p>自動車①</p> <p>自動車のシャシの基本と構造を理解させる。</p> <p>自動車②</p> <p>自動車のサスペンションの基本と構造を理解させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力】</p> <p>レーザー加工</p> <p>CADを応用したプログラムの作成、実際に加工ができる様にする。</p> <p>自動車①</p> <p>工具の使い分けや分解順序が適切にできるようにする。</p> <p>自動車②</p> <p>サスペンションの分解順序が適切にできるようにする。</p> <p>【学びに向かう力、人間性】</p> <p>各班の作業を理解し、適切な報告書が作成できるようにする。</p>	<p>・指導事項</p> <p>各班、基本的な器具や機械の使用方法を理解させ、安全を第一に考えて作業が出来るようにする。</p> <p>・教材</p> <p>MC/NCシステム、CADシステム、レーザー加工機システム、実習車、めがね、レンチ、ソケットレンチ 等</p>	<p>・各工具や器具の基本的な取り扱いが出来るか。</p> <p>・安全を第一に考え作業が出来ているか。</p> <p>・報告書が適切に作成されているか。</p>				60
3 学期	2 学期に準ずる (ローテーション)	2 学期に準ずる (ローテーション)	2 学期に準ずる (ローテーション)				24

総合工科高等学校 令和 8 年度 3 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 3 学年 1 組
組教科担当 1 組 西澤	2 組	3 組	4 組 5 組

使用教科書 実教出版「7 実教 7 0 2 機械製図」

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】
各種機械や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、各種機械や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。	各種機械や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、機械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。	各種機械や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、機械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
				知	思	学	
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片口スパナ</p> <p>②フランジ形軸継手部品図</p> <p>③フランジ形軸継手組立図</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」，「機械製図」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】・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</p>	<p>④ねじ込み形玉形弁部品図</p> <p>⑤ねじ込み形玉形弁組立図</p> <p>⑥平歯車減速機部品図</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」，「機械製図」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

	であるという意識を持ち、取り組むことができる。						
3 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>	⑦平歯車減速機組立図	<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」，「機械製図」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

年間授業計画

高等学校 令和8年度（2学年用） 教科

工業 科目 機械設計

教科：工業

科目：機械設計

単位数：2 単位

対象学年組：第 2 学年 1 組～ 組

教科担当者：（ 1組：吉田 ） （ 組： ） （ 組： ） （ 組： ） （ 組： ） （ 組： ）

使用教科書：（ 実教出版「7実教710工業 機械設計」 ）

教科 工業 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動的に取り組む態度を養う。

科目 機械設計 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、器具や機械などの設計に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
機械設計について機械に働く力、材料及び機械装置の要素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。	機械設計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。	安全で安心な機械を設計する力の向上を目指して自ら学び、情報技術や環境技術を活用した製造に主体的かつ協動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	態	配当 時数
1 学 期	第1章 機械と設計 1. 機械のしくみ ・機械のなりたちやしくみを構成部品・機構・制御方法、機械要素の面から理解させる。	・機械の定義を理解させ、機械、器具、構造物の違いや機械のなりたちを考察させる。 ・社会における機械の重要性を認識させる。	【知識・技能】 機械の定義を理解している。 【思考・判断・表現】 機械の定義などを考察し、機械が否かを総合的に判断している。 【主体的に学習に取り組む態度】 機械に関心をもち、機械の定義、機械のしくみ、機械の機構、機械要素を探究しようとしている。	○		○	4
	2. 機械設計 ・製品ができるまでの流れを理解させ、設計が仕様→総合→解析→評価（最適化）→設計解の流れで行われることを認識させる。	・コンピュータやインターネットを利用することで、設計業務の効率化になっていることを理解させる。	【知識・技能】 設計の進めかたを理解している。 【思考・判断・表現】 生産における設計の役割や設計の各段階の内容について考えている。 【主体的に学習に取り組む態度】 機械設計に関心をもち、設計の基本を理解し、意欲的に取り組もうとしている。	○		○	4
	第2章 機械に働く力と仕事 1. 機械に働く力 ・機械部品にはつねに何らかの力が働いていることを理解させ、機械設計で、力や運動・仕事や動力を扱う意義を考察させる。	・力の大きさや向き、力の合成・分解、力のつり合いなどについて解析の手法を学習させる。 ・力のモーメントと偶力の意味、その大きさの計算法について理解させる。 ・重心の意味とその求めかたを理解させる。 ・関数電卓の活用	【知識・技能】 作図や計算で力を合成・分解する方法、計算によって力のモーメント・偶力・重心を求める方法を理解し、結果を導き出すことができる。 【思考・判断・表現】 力を数学的にとらえ数式で適切に表現する力を身に付けている。 【主体的に学習に取り組む態度】 機械に働く力の工学的意義や物体に動きを与える力について関心をもち、理解しようとする。	○	○		10
	2. 運動 ・速度と加速度の意味や計算のしかたを理解させる。	・回転運動における周速度・角速度、回転速度、向心加速度の意味とその計算のしかたを理解させる。 ・関数電卓の活用	【知識・技能】 直線運動や回転運動の速度・加速度の計算法を理解している。 【思考・判断・表現】 直線運動や回転運動によって起きる現象を考え、判断・表現する力を身に付けている。 【主体的に学習に取り組む態度】 運動によってどのような力が作用するか、力によって起きる運動を理解しようとしている。	○	○		4
	3. 力と運動の法則 ・運動の三法則、運動量保存の法則を理解させる。	・関数電卓の活用	【知識・技能】 運動する物体と力の関係を計算で示す能力を身に付けている。 【思考・判断・表現】 運動と力の関係を運動の法則を使って探究し、計算過程を説明する力を身に付けている。 【主体的に学習に取り組む態度】 運動の種類や法則に関心をもち、運動の三法則を理解しようとしている。	○	○		4
4. 仕事と動力 ・仕事の定義、道具や機械の仕事の原理、仕事のもとになるエネルギー、仕事の時間に対する割合である動力について理解させる。	・エネルギーと仕事、動力の表しかた・計算法を理解させ、それらの関係を理解させる。 ・関数電卓の活用	【知識・技能】 仕事の概念や原理、エネルギーと動力について理解し、それらの計算法を身に付けている。 【思考・判断・表現】 仕事や動力、仕事の原理をてこ・輪軸・滑車・斜面などの道具やさまざまな機械の具体例を考察でき、計算の過程や結果を表現する力を身に付けている。 【主体的に学習に取り組む態度】 機械の仕事や動力に関心をもち、理解しようとしている。	○	○		4	
5. 摩擦と機械の効率 ・機械に働く摩擦の種類と性質について考察させ、その計算法を理解させる。	・摩擦による損失と機械効率について考察させ、計算方法を理解させる。 ・関数電卓の活用	【知識・技能】 摩擦の性質や滑り摩擦と転がり摩擦を理解し、摩擦の計算法を身に付けている。 【思考・判断・表現】 機械の効率が摩擦に左右されることを表現する力を身に付けている。 【主体的に学習に取り組む態度】 摩擦と機械の効率の関係に関心をもち、摩擦の利用について探究し、理解しようとしている。	○	○		4	

年間授業計画

高等学校 令和8年度(3学年用) 教科 工業 科目 機械設計

教科: 工業 科目: 機械設計 単位数: 2 単位
 対象学年組: 第 3 学年 1 組 ~ 組
 教科担当者: (1 組: 矢野) (組:) (組:) (組:) (組:) (組:)
 使用教科書: (実教出版「工業710 機械設計1」、「工業711 機械設計2」)

教科 工業 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動的に取り組む態度を養う。

科目 機械設計 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、器具や機械などの設計に必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
機械設計について機械に働く力、材料及び機械装置の要素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。	機械設計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。	安全で安心な機械を設計する力の向上を目指して自ら学び、情報技術や環境技術を活用した製造に主体的かつ協動的に取り組む態度を養う。

1 学期	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
	2. 引張・圧縮荷重	・応力とひずみの関係を考察させ、応力-ひずみ線図とその内容を理解させる。	・応力の単位、引張・圧縮応力やひずみの意味、その計算法を理解させる。 ・荷重と変形量の比例関係を確認し、応力とひずみの比例定数が材質によって一定であること、縦弾性係数を理解させる。 ・関数電卓の活用	【知識・技能】 応力を適切な単位で表現でき、応力、ひずみ、縦弾性係数の関係、応力-ひずみ線図を理解している。 【思考・判断・表現】 応力とひずみの関係を計算により表現する力を身に付けている。 【主体的に学習に取り組む態度】 荷重と応力の違い、変形量とひずみの違いや応力とひずみの関係を知らうとする意欲がある。	○	○	
3. せん断荷重	・せん断応力とせん断ひずみは、既習の垂直応力とひずみを対比して理解させる。	・せん断は、材料のずれに対する抵抗であることを理解させる。 ・横弾性係数は縦弾性係数を踏まえて理解させる。 ・関数電卓の活用	【知識・技能】 せん断応力、せん断ひずみ、横弾性係数の関係を理解し、横弾性係数と縦弾性係数の違いを理解している。 【思考・判断・表現】 横弾性係数をせん断応力とせん断ひずみを使って説明する力を身に付けている。 【主体的に学習に取り組む態度】 せん断応力とせん断ひずみ、横弾性係数について理解しようとしている。	○	○		2
5. 材料の破壊	・使用応力と許容応力を理解し、許容応力を定める場合は、荷重の種類・材料に応じた基準強さをもとにすることを理解させる。	・関数電卓の活用	【知識・技能】 材料の破壊について基礎的な内容を理解し、許容応力や安全率を計算することができる。 【思考・判断・表現】 破壊の原因を理解し、破壊が発生しない方策を考え、許容応力と安全率の関係から部材の寸法を求める力を身に付けている。 【主体的に学習に取り組む態度】 機械や構造物を構成する部材の変形や破壊に関心をもち、理解しようとしている。		○	○	2
6. はりの曲げ	・はりに生ずるせん断力と曲げモーメントを理解させる。	・せん断力図と曲げモーメント図のつくりかたと断面二次モーメントと断面係数の計算方法を習得させる。 ・関数電卓の活用	【知識・技能】 はりに生じるせん断力と曲げモーメント・曲げ応力を求める方法を理解し、せん断力図と曲げモーメント図を描くことができる。 【思考・判断・表現】 曲げ応力、断面二次モーメントなどの関係式より、はりについて考える力を身に付けている。 【主体的に学習に取り組む態度】 曲げを受ける部材の強さに関心をもち、はりに生じる応力や変形について考察しようとしている。	○	○		10
7. ねじり	・ねじりがせん断であることを理解させる。断面二次極モーメントと極断面係数の計算方法を習得させる。	・ねじりがせん断であることを理解させる。断面二次極モーメントと極断面係数の計算方法を習得させる。	【知識・技能】 断面二次極モーメントと極断面係数の概念を理解し、ねじりを受ける軸のせん断応力やねじり応力、ねじれ角の計算ができる。 【思考・判断・表現】 ねじりがせん断作用であることを理解し、曲げの場合と同様に考える力を身に付けている。 【主体的に学習に取り組む態度】 軸が回転動力を伝達するとき、どんな力が働くかを推測したり、軸に生じる応力や変形について探究し、理解しようとしている。	○	○	○	2
8. 座屈	・細長い部材に圧縮力が加わるとき曲折して破壊することがあることを理解させる。	・細長い部材に圧縮力が加わるとき曲折して破壊することがあることを理解させ、それを防ぐ断面形状を考えさせる。	【知識・技能】 柱に発生する座屈の原因を理解し、オイラーの式、ランキンの式による長柱の設計の概要を身に付けている。 【思考・判断・表現】 細長い部材(柱)に圧縮力が加わるとき曲折して破壊する現象や原因を理解し、座屈を防ぐ柱の形状を考えている。 【主体的に学習に取り組む態度】 柱に発生する座屈に関心をもち、原因や対策について探究しようとしている。	○	○		2

教科: 工業 科目: 自動車工学(必修) 単位数: 4 単位

対象学年組: 第3学年 1組~ 組

教科担当者: (1組: 笹平篤生) (組:) (組:) (組:) (組:) (組:)

使用教科書: (自動車工学1(実教出版)・自動車工学2(実教出版))

教科 工業 の目標:

【知識及び技能】自動車及び自動車を構成する各部分の基本的な構造・機能に関する知識を習得し、実際に活用できる能力と態度が身についている。

【思考力、判断力、表現力等】自動車及び自動車を構成する各部分の基本的な構造・機能に関する知識・技術に課題を見つけ、自ら思考・判断し、創意工夫して課題解決する能力を身につける。

【学びに向かう力、人間性等】自動車及び自動車を構成する各部分の基本的な構造・機能に関する知識や技術に関心を持ち、意欲的に探究するとともに、学ぶ態度を身につける。

科目 自動車工学(必修) 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】
自動車及び自動車を構成する各部分の基本的な構造・機能に関する知識を習得し、実際に活用できる能力と態度が身についている。	自動車及び自動車を構成する各部分の基本的な構造・機能に関する知識・技術に課題を見つけ、自ら思考・判断し、創意工夫して課題解決する能力を身につける。	自動車及び自動車を構成する各部分の基本的な構造・機能に関する知識・技術に関する知識や技術に関心を持ち、意欲的に探究するとともに、学ぶ態度を身につける。

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
<p>第1章 人と自動車</p> <p>1節 自動車の発達</p> <p>2節 自動車のあらし</p> <p>3節 自動車産業</p> <p>【知識及び技能】 現代社会における自動車の普及にともなう経済性・安全性・環境等にかかわる知識を習得し、実際に活用できる能力と態度を身につけさせる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 自動車が環境および交通災害について、自ら思考・判断し、さらに進んで環境保全や安全対策、省エネルギーなどに取り組む力を身につけさせる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 自動車の発達の過程をたどり、自動車の産業、自動車と社会のかかわりなどに関心を持ち、意欲的に学ぶ態度を身につけさせる。</p>	<p>・指導事項 教科書と実際の車両を使用して行う。</p> <p>・教材 教科書及び実習車</p> <p>・一人1台端末の活用 等 インターネット等により最新の情報を収集させる</p>	<p>【知識・技能】 現代社会における自動車の役割及び自動車の普及にともなう経済性・安全性・環境等にかかわる知識を習得し、実際に活用できる能力と態度が身についている。</p> <p>【思考・判断・表現】 自動車が環境に与える影響および交通災害について、自ら思考・判断し、さらに進んで環境保全や安全対策、省エネルギーなどにとりくんでいるか。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 自動車の発達の過程をたどり、自動車のあらしや自動車の産業、自動車と社会のかかわりなどに関心を持ち、意欲的に探究するとともに、学ぶ態度を身につけているか。</p>	○	○	○	8
定期考査						1
<p>4節 自動車と社会</p> <p>5節 自動車と安全</p> <p>6節 自動車と環境</p> <p>第2章 自動車の原理</p> <p>1節 自動車の力学</p> <p>【知識及び技能】 現代社会における自動車の普及にともなう経済性・安全性・環境等にかかわる知識を習得し、実際に活用できる能力と態度を身につけさせる。また、自動車を学ぶ上で必要な基本的な力学を理解させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 自動車が環境および交通災害について、自ら思考・判断し、さらに進んで環境保全や安全対策、省エネルギーなどに取り組む力を身につけさせる。力と運動、仕事とエネルギー、熱と仕事について基本的な知識を身につけさせる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 自動車の発達の過程をたどり、自動車の産業、自動車と社会のかかわり、自動車の概要と力学などに関心を持ち、意欲的に学ぶ態度を身につけさせる。</p>	<p>・指導事項 教科書と実際の車両を使用して行う。</p> <p>・教材 教科書及び実習車</p> <p>・一人1台端末の活用 等 インターネット等により最新の情報を収集させる。</p>	<p>【知識・技能】 現代社会における自動車の役割及び自動車の普及にともなう経済性・安全性・環境等にかかわる知識を習得し、実際に活用できる能力と態度が身についている。また、自動車の力学についての基本的な知識を習得できているか。</p> <p>【思考・判断・表現】 自動車が環境に与える影響および交通災害について、自ら思考・判断し、さらに進んで環境保全や安全対策、省エネルギーなどに取組んでいるか。また、適切な数値処理を活用し、適切な判断に基づいて創意工夫しながら数値処理を行う能力を身につけているか。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 自動車の発達の過程をたどり、自動車のあらしや自動車の産業、自動車と社会のかかわりなどに関心を持ち、意欲的に探究するとともに、学ぶ態度を身につけているか。また、自動車の概要と力学について関心を持ち、意欲的に探究するとともに、学ぶ態度を身につけているか。</p>	○	○	○	5
定期考査			○	○		1
<p>1節 自動車の力学</p> <p>2節 動力の発生</p> <p>3節 動力の伝達</p> <p>4節 自動車の操作のしくみ</p> <p>5節 自動車の制動</p> <p>第3章 自動車用エンジン</p> <p>1節 ガソリンエンジン</p> <p>【知識及び技能】 自動車の概要と基本的な力学を理解させる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力】 力と運動、仕事とエネルギー、熱と仕事などについて、自ら思考を深め、最適な数値処理を活用し、適切な判断に基づいて創意工夫しながら数値処理を行う能力を身につけさせる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性】 自動車の概要と力学について関心を持ち、意欲的に探究するとともに、学ぶ態度を身につけさせる。</p>	<p>・指導事項 教科書と実際の車両を使用して行う。</p> <p>・教材 教科書及び実習車</p> <p>・一人1台端末の活用 等 インターネット等により最新の情報を収集させる。</p>	<p>【知識・技能】 自動車の概要と力学、自動車用エンジンの働きと動力伝達に関する装置及び自動車の操作と制動について関心を持ち、意欲的に探究するとともに、学ぶ態度を身につけているか。</p> <p>【思考・判断・表現】 力と運動、仕事とエネルギー、熱と仕事などについて、自ら思考を深め、適切な判断に基づいて創意工夫しながら数値処理を行う能力を身につけているか。</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 自動車の概要と力学、自動車用エンジンの働きと動力伝達に関する装置及び自動車の操作と制動について関心を持ち、意欲的に探究するとともに、学ぶ態度を身につけているか。</p>	○	○	○	8
定期考査			○	○		1
2学期	1節 ガソリンエンジン	・指導事項	【知識・技能】			

年間授業計画

高等学校 令和8年度 教科

工業 科目 原動機

教科：工業 科目：原動機

単位数：2 単位

対象学年組：第 3 学年 1 組～ 組

教科担当者：（ 1組：美濃 ） （ 組： ） （ 組： ） （ 組： ） （ 組： ） （ 組： ）

使用教科書：（ 実教出版「7実教763工業 原動機」 ）

教科 工業 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旨とする。

【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動的に取り組む態度を養う。

科目 原動機 の目標：原動機の構造と機能に関する知識と技術を習得させ、原動機を有効に活用する能力と態度を育てることを旨とする。

【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】
原動機にかかわる基礎的な知識や技術への関心と、その習得に意欲があり、合理的な生産方式を企画し、実際に活用しようとしている。	原動機にかかわるさまざまな事象やそれにかかわる問題点を把握して分析し、それに対処するために、これまでに習得した知識や技術などを活用するとともに、そこで得た知識や経験を基にした発表を行うことができる。	安全で安心な原動機の知識を取り入れ、設計する力の向上を目指して自ら学び、情報技術や環境技術を活用した製造に主体的かつ協動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	態	配当 時数
1 学 期	2節. 流体機械の基礎 ・流体機械の基礎について理解させる。	流体の基本的性質と圧力の求め方、応用例などを学習し、基礎を理解する。	【知識・技能】 流体の性質を把握し、流体や流体の流れを力学的にとらえ活用できるよう理解している。 【思考・判断・表現】 流体の性質を把握し、流体や流体の流れを力学的にとらえ、いろんな活用場面で発表できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 流体の性質を把握し、流体や流体の流れを力学的にとらえ活用しようとしている。	○		○	4
	3節. 流体の計測 ・流体におけるその計測方法を理解させる。	流体の基本基本を学習し、指揮を活用することを理解する。	【知識・技能】 圧力、流速、流量などの計測したデータに基づいて、流体の流れの状態と状態量を定量的にとらえかたや活用方法をわかっている。 【思考・判断・表現】 圧力、流速、流量などの計測したデータに基づいて、流体の流れの状態と状態量を定量的にとらえかたや活用方法を発表できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 圧力、流速、流量などの計測したデータに基づいて、流体の流れの状態と状態量を定量的にとらえようとしている。	○		○	4
	4節. ポンプ ・身近な流体機械としてポンプを上げ、ポンプの原理、効果的な利用方法を理解させる。	・エネルギーと仕事、動力の表しかた・計算法を理解させ、それらの関係を理解させる。 ・関数電卓の活用	【知識・技能】 ポンプの原理、構造、特製、運転などを把握して、使用目的に応じたポンプの選択や活用方法を理解している。 【思考・判断・表現】 ポンプの原理、構造、特製、運転などを把握して、使用目的に応じたポンプの選択や活用方法を発表できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ポンプの原理、構造、特製、運転などを把握して、使用目的に応じたポンプの選択や活用方法をしようとしている。	○	○		10
	5節. 送風機。圧縮機と真空ポンプ ・送風機の原理、効果的な利用方法を理解させる。	・送風機の構造や特性について考察させ、使用目的を理解させる。 ・関数電卓の活用	【知識・技能】 送風機などの原理、構造、特性、性能、運転などを把握して、使用目的に応じた適当な送風機などを選択し、活用方法を理解している。 【思考・判断・表現】 送風機などの原理、構造、特性、性能、運転などを把握して、使用目的に応じた適当な送風機などを選択し、活用や発表できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 送風機などの原理、構造、特性、性能、運転などを把握して、使用目的に応じた適当な送風機などを選択し、活用できる。	○	○		4
	6節. 水車 ・水車の原理、効果的な利用方法を理解させる。	・水車の構造や特性について考察させ、使用目的を理解させる。 ・関数電卓の活用	【知識・技能】 水車の原理、構造、特性、性能、運転などを把握して、使用目的に応じた適当な水車を選択し、活用方法を理解している。 【思考・判断・表現】 水車の原理、構造、特性、性能、運転などを把握して、使用目的に応じた適当な水車を選択し、活用や発表できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 水車の原理、構造、特性、性能、運転などを把握して、使用目的に応じた適当な水車を選択し、活用できる。	○	○		4

2 学 期	第3章 内燃機関 2節 熱機関の基礎	・ 内燃機関における熱エネルギー や仕事の関係について理解させ る。 ・ 関数電卓の活用	【知識・技能】 温度、熱量、熱エネルギーと仕事について理解し、そ れらの計算法を身に付けている。 【思考・判断・表現】 温度、熱量、熱エネルギーと仕事について具体例を考 察でき、計算の過程や結果を表現する力を身に付けて いる。 【主体的に学習に取り組む態度】 温度、熱量、熱エネルギーと仕事について関心をもち、 理解しようとしている。	○	○	○	2
	第5章 蒸気動力プラント 2節 水蒸気	・ ガスや蒸気などの区別や性質に ついて考察させ、計算方法を理解 させる。	【知識・技能】 水蒸気やガスなどの性質を理解し、飽和水や臨界点な どの蒸気の性質を身に付けている。 【思考・判断・表現】 飽和蒸気や臨界点など表現する力を身に付けている。 【主体的に学習に取り組む態度】 蒸気などの関心をもち、蒸気について探究し、理解し ようとしている。	○	○		4
	3節 ボイラ	・ 水管ボイラや丸ボイラなど構成 と特徴を理解させる	【知識・技能】 ボイラの構成や酒類などを理解し、燃料や発熱量、伝 熱などの性質を身に付けている。 【思考・判断・表現】 伝熱についての基礎を身に付けている。 【主体的に学習に取り組む態度】 伝熱について関心をもち、伝熱について探究し、理解 しようとしている。	○	○		4
3 学 期	3節 ボイラ	ボイラの取り扱いや法令を理解さ せる	【知識・技能】 ボイラの構成や酒類などを理解し、燃料や発熱量、伝 熱などの性質を身に付けている。 【思考・判断・表現】 伝熱についての基礎を身に付けている。 【主体的に学習に取り組む態度】 伝熱について関心をもち、伝熱について探究し、理解 しようとしている。	○	○		6
							合計
							42

年間授業計画

高等学校 令和8年度 教科

工業 科目 工業管理技術

教科：工業

科目：工業管理技術

単位数：2 単位

対象学年組：第 3 学年 1 組～ 組

教科担当者：（1組：西澤）（組： ）（組： ）（組： ）（組： ）（組： ）

使用教科書：（実教出版「工業管理技術」）

教科 工業 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動的に取り組む態度を養う。

科目 工業管理技術 の目標：原動機の構造と機能に関する知識と技術を習得させ、原動機を有効に活用する能力と態度を育てることを目指す。

【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】
工業生産の管理技術について工業の各分野における経営事例を踏まえて理解するとともに、工業生産における様々な状況に対応できる技術を身に付ける。	管理技術に関する課題を見だし、単に生産性、利益及び効率などを優先させるだけではなく、工業生産が社会に与える影響について倫理観を踏まえ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。	工業生産を管理する力の向上を目指し、生産業務における管理者としての役割を自ら学ぶ態度や、工業の発展に主体的かつ協動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	態	配当 時数
職業と産業 1. 職業と勤労 2. 職業の分類 ・職業や職業観、勤労観、職業の分類、産業の分類や製造業などについて学ぶ。	・職業や産業についてを理解させ、職業観・就労観について自らの考えを持たせる。 ・社会における製造業の役割を認識させる。	【知識・技能】 職業の3要素を理解している。 【思考・判断・表現】 職業分類を知り、自身の職業観を考えられる。 【主体的に学習に取り組む態度】 職業に関心を持ち、産業構造の変化やこれから迎える社会について探究しようとしている。	○	○	○	6
企業の仕組み 1. 企業の役割 2. 管理組織 3. 管理業務 ・企業の役割、顧客や社会から企業として要求されることについて理解し、管理業務について学ぶ。	・企業の3要素や企業組織の原理を理解することとともに企業活動が国民生活に大きな影響や社会的責任をもつことを理解させる。	【知識・技能】 企業形態や管理組織・管理業務を理解している。 【思考・判断・表現】 原動機における設計の役割や設計の各段階の内容について考えている。 【主体的に学習に取り組む態度】 これまでの実習などの工業科目などを例に、PDCAサイクルのスパイラルアップを計画することができる。	○	○	○	6
工業管理技術の概要 1. 製造業のしくみ 2. 工業管理の仕組み ・生産の流れの概略について、事例を基に生産の仕組みを学ぶ。	・モノづくり大国としてこれまでの歴史や近年の動向について理解する。 ・ライフサイクルアセスメントについて、自らの考えを持つことができる。 ・生産活動に必要な情報について理解する。 ・各工業管理技術の基本的な役割	【知識・技能】 製造業の現状や動向を理解し、時代の変化に対応するために必要な情報の重要性を理解する。 【思考・判断・表現】 品質・コスト・需要と供給について学び、製品ごとのバランスを考えられる。 【主体的に学習に取り組む態度】 各工業管理技術の概要を利用する意義を理解し、その利用方法に関心を持ち理解しようとする。	○	○	○	6
生産管理 1. 生産計画 2. 在庫計画 ・工業経営の根幹となる生産管理について、需要の3要素や生産の5要素などについて学ぶ。	・生産管理の役割と意義を理解させる。 ・生産形態について理解させるとともに生産管理の歴史について理解させる。	【知識・技能】 生産管理の基礎を理解している。 【思考・判断・表現】 事例を基に、最適な受注形態や生産方法を選択することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 生産活動の全体を管理することによる利益向上や効率的な生産について理解しようとしている。	○	○	○	12

2 学 期	品質管理 1. 品質管理の意義と目的 2. 品質管理の手法 3. QC7つ道具 4. 新QC7つ道具 ・品質管理が消費者の求める製品やサービス、生産に関連していることを学ぶ。	・身近な製品を基に、マーケットインやプロダクトアウトを学ぶとともに、消費者のニーズがどのようになっているのかを理解させる。 ・品質管理の手法として、統計的な考えを理解させる。	【知識・技能】 工程で品質をつくり込む重要性や企業の品質に対する基本的な考え方を理解している。 【思考・判断・表現】 QC7つ道具や新QC7つ道具の特徴を理解し、検査項目によって最適な方法を判断することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 品質管理の目的や品質管理の手法である統計的品質管理に関心をもち、意欲的に学習に取り組んでいる。	○	○	○	12
	安全衛生管理 1. 安全衛生管理の役割と意義 2. 労働災害 3. 安全衛生活動 4. 安全衛生管理活動 ・災害の多くは人の不安全行動や、物の不完全な状態が要因であることを学ぶ。	・ガ産業活動に起因する災害や職業性疾病の発生に十分留意させるとともに、安全衛生管理の目的・内容について理解させる。 ・事例を基にヒヤリハット報告書やKYTシートの作成を行い、労働災害の防止策を理解させる。	【知識・技能】 労働災害の防止では、300運動やヒヤリ・ハット活動、KY活動の目的・内容を理解している。 【思考・判断・表現】 労働災害統計から、災害予防はどうかあるべきか、各自が実習などこれまでの経験したことを通して考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 産業活動に起因する災害や職業性疾病、安全衛生管理の目的・内容について理解しようとしている。	○	○	○	8
	環境管理 1. 環境管理の役割と意義 2. 環境問題への取り組み 3. 環境保全への取り組み ・経済成長と環境問題について学び、カーボンニュートラル実現に向けて必要なことを考える。	・環境管理の役割や企業と地域社会の環境問題の取り組みの概要について理解させる。 ・産業革命期や日本の高度経済成長期の公害と公害対策、環境対策の状況、広域的な環境問題を中心に理解させる。	【知識・技能】 企業、学校、地域の環境保全活動の状況から環境管理の役割について理解している。 【思考・判断・表現】 四大公害や7公害の概要と環境保全の例を参考にし、地球規模での環境保全について考察できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 環境管理の役割の概要について関心をもち、意欲的に学習に取り組んでいる。	○	○	○	8
3 学 期	人事管理 1. 人事管理の役割と意義 2. 労働契約と労働関連法規 3. 人材育成 4. 福利厚生 ・品質管理が消費者の求める製品やサービス、生産に関連していることを学ぶ。	・人事管理の体系を中心に人事管理の役割と意義について理解させる。 ・企業が求める人材像や、人材教育を重視する背景、人材配置、異動の内容などを理解させる。	【知識・技能】 学校に送付される求人票などを通して、採用試験、人材育成、人事考課、賃金管理などの概要について理解している。 【思考・判断・表現】 日本と欧米の組織編成の違いについて考察し、自分の職業観を表現するとともにグループワークを通じて共有する。 【主体的に学習に取り組む態度】 人事管理の役割と意義について関心をもち、意欲的に学習に取り組んでいる。	○	○	○	6
	工業経営関連法規 1. 法令の体系・関連法律 2. 製造業に関する資格と法令 ・関連法令の遵守の重要性について学ぶ。	・企業経営や生産活動を健全に行うためには、法令を確実に遵守することや法令の体系について理解させる。 ・地球環境や地域の環境の保全と関連させて指導する。	【知識・技能】 企業経営に従事する者は、関係法律の知識を有しないと公正な立場をとることは困難であることを理解し 【思考・判断・表現】 地域社会において、各法律が具体的にどのように適用されているかを比較・考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 各種法律の内容に関心をもち、意欲的に学習に取り組んでいる。	○	○	○	6
							合計
							70

高等学校 令和8年度（3学年用） 教科 工業 科目 工業材料技術

教科：工業 科目：工業材料技術 単位数：2 単位

対象学年組：第3学年 1組～ 組

教科担当者：（1組：吉田）（組：）（組：）（組：）（組：）

使用教科書：（実教出版「工業材料技術」（附則9条））

教科 工業 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動的に取り組む態度を養う。

科目 工業材料技術 の目標：ものづくりをする上で必要な材料について、様々な視点からその性質や製造方法などについての、知識や技能を次のとおり育成することを目指す。

【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】
各種工業材料について、その性質・構造・特徴と用途など、その基礎知識を身に付けている。さらに、各種工業材料が身のまわりの製品や道具にどのように利用されているかについて理解している。	各種工業製品に使われている材料を分類したり、その材料が用いられている理由を説明することができる。また必要に応じ、工業材料の選択・利用について、提案できる。	工業材料の役割の重要性を理解し、各種工業材料の性質や特徴に興味・関心をもち、主体的・協動的に学習活動を行う態度が見られる。

	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	第1章 工業材料と社会生活 1. 身の回りの材料 2. 工業材料の分類と性質	・身の回りの材料が用いられてきた変遷を概観し、材料の有用性や材料を作り出す上での色々な要素の関係などを学ぶ。	【知識・技能】 各種工業材料について、その性質・構造・特徴と用途などを理解している。 【思考・判断・表現】 身のまわりにある製品や道具が工業材料でできていることを認識し、その材料をおおまかに金属・セラミックス・高分子あるいは機能性・構造用に分類できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 工業材料の役割の重要性を理解し、各種工業材料の性質や特徴に興味・関心を持つ	○	○		6
	第2章 工業材料の構造と性質 1. 工業材料の構成物質 2. 物質の性質と化学結合 3. 工業材料の各種性質と化学結合	・材料がどのような物質でつくられ、どのような構造になっているのかを学ぶ。	【知識・技能】 工業材料を構成している原子や分子の構造についての基礎知識を身に付け、工業材料の性質の違いと化学結合の関連を理解している。 【思考・判断・表現】 化学結合の種類および結晶の種類とその性質の関係を理解している。 【主体的に学習に取り組む態度】 材料を構成している原子や分子の構造およびそれらの結合のしかたについて関心がある。	○	○		8
	4. 物質の状態変化と構造	・金属材料の様々な資質は結晶構造の違いよっている。全ての金属は万能で無いため、純金属に別の金属または非金属を添加して合金という形で、目的に近い材料を作ること学ぶ。	【知識・技能】 金属・合金の状態変化について理解し、基本的な平衡状態図の読み方を身に付けている。 【思考・判断・表現】 金属・合金の平衡状態図から、組成の変化を判断できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 物質の結晶構造と状態変化について関心を持てる。	○	○		8
	第3章 金属材料 1. 金属材料の種類と性質	・金属材料がどのようなものに使われるのかを知り、各種金属の種類と資質について学ぶ。	【知識・技能】 どのような種類の金属材料が使われているか、また金属や合金の物性について、その概要を理解しているか。 【思考・判断・表現】 金属材料の種類を判断し、その性質やその金属が使われている理由を理解している。 【主体的に学習に取り組む態度】 金属材料の種類について理解し、代表的な金属材料の性質を知ろうとする態度がある。	○	○	○	8
2 学期	2. 金属材料の製造 3. 金属材料の加工	・鉄鉱石から鉄をつくる方法、ボーキサイトからアルミニウムをつくる方法、銅鉱石から銅をつくる方法を学び、それらを加工するための知識をつける。	【知識・技能】 金属の精錬法についての理解と、鑄造・塑性加工・切削加工・溶接・熱処理と表面処理といった金属の加工法を理解している。 【思考・判断・表現】 鉄鋼の平衡状態図を見て、各温度、各組成における材料の状態を理解している。 【主体的に学習に取り組む態度】 鉄鋼・アルミニウム・銅の製造方法と、金属材料の加工の種類や、材料の性質と加工性との関係について理解しようとする態度がある。	○		○	8
	第4章 セラミックス材料 1. セラミックス材料の種類と性質 2. セラミックス材料の製造・加工	・セラミックス材料は陶磁器、耐火物、ガラスなど生活に広く役立っている。その特徴や近年のファインセラミックスなどについて学ぶ。	【知識・技能】 各種セラミックス材料の構造や性質、製造方法や加工技術に関する基礎知識を身につけている。 【思考・判断・表現】 各種セラミックス材料について、その構造や性質、製造方法などを理解している。 【主体的に学習に取り組む態度】 古典的セラミックスとファインセラミックスの違いや、代表的なセラミックス材料の構造と性質を知ろうとする態度が見られる。	○	○		8

