

年間授業計画

高等学校 令和8年度（3学年用）教科 数学 科目 数学Ⅱ

教 科：数学 科 目：数学Ⅱ 单位数：3 单位

対象学年組：第 3 学年 1 組～ 4 組

教科担当者：（１組：柳沢 勇貴）（２組：柳沢 勇貴）（３組：柳沢 勇貴）（４組：柳沢 勇貴）

使用教科書：（ 新 高校の数学Ⅱ 数研出版 ）

教科 数学 の目標：

【知識及び技能】 数学における基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】 数学を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】 数学のよさを認識し積極的に数学を活用しようとする態度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。

科目 数学Ⅱ 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】
いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数及び微分・積分の考えについての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。	数の範囲や式の性質に着目し、等式や不等式が成り立つことなどについて論理的に考察する力、座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し、方程式を用いて図形を箇所・明瞭・的確に表現したり、図形の性質を論理的に考察したりする力、関数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力、関数の局所的な変化に着目し、事象を数学的に考察したり、問題解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察したりする力を養う。	数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く柔軟に考え数学的論議に基づいて判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。

	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 時 数	
1 学 期	第1章 複素数と方程式 第1節 式の計算 【知識及び技能】 1. 三次の乗法公式及び因数分解の公式を理解し、それらを用いて式の展開や因数分解をすることができるようにする。 2. 分数式の四則計算の方法について理解し、簡単な場合について計算できるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 1. 式の計算の方法を既に学習した数や式の計算と関連付け多面的に考察することができるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 1. 式の計算の方法を既に学習した数や式の計算と関連付け多面的に考察しようとする態度を養う。 第2節 複素数と方程式 【知識及び技能】 1. 数を複素数まで拡張する意義を理解し、複素数の四則計算ができるようにする。 2. 二次方程式の解の種類の判別について理解することができるようにする。	1. 式の展開と因数分解 2. 二項定理 3. 分数式の計算 1. 複素数 2. 2次方程式の解と判別式 (教材・その他) 使用教科書及び副教材「新高校の数学対応教科書学習ノート数学Ⅱ」	【知識・技能】 1. 3次式の展開の公式を利用できる。3次式の因数分解の公式を利用できる。 2. 二項定理を利用して、展開式や項の係数を求めることができる。 3. 分数式を約分することができる。分数式の四則演算ができる。 4. 複素数について理解し、虚数単位を用いて処理することができる。複素数の計算ができる。 5. 2次方程式を解くことができる。判別式を利用して、2次方程式の解を判別できる。 【思考・判断・表現】 1. 3次式の展開の公式を導き出すことができる。 2. 展開式の係数について、コンビネーションを利用して考察することができる。 3. 分数式の計算について、分数の計算と同じように考察することができる。 4. 複素数の表記を理解することができる。 5. 判別式で解の種類の判別できることを理解することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 1. 3次式に関する公式を利用して、課題に取り組もうとしている。	○	○	○	12	
	定期考査			○	○		1	
	第1章 複素数と方程式 第3節 式と証明 【知識及び技能】 1. 実数の性質や等式の性質、不等式の性質を用いて、等式や不等式が成り立つことを証明することができるようにする。 【思考力、判断力、表現力】 1. 証明を通して、等式や不等式についての理解を深めるとともに、等式や不等式が成り立つことを論理的に考察し、表現できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 1. 等式、不等式の証明のよさを認識し、活用しようとする態度を養う。	1. 等式の証明 2. 不等式の証明 (教材・その他) 使用教科書及び副教材「新高校の数学対応教科書学習ノート数学Ⅱ」	【知識・技能】 1. A=Bの証明を適切な方法で行うことができる。与えられた条件式を用いて文字を消去し、等式を証明することができる。比例式 $a:k=b:k$ において、処理することができる。 2. $A>B$ を証明するには $A-B>0$ を示せばよいことを利用して、不等式を証明することができる。相加平均、相乗平均の意味と、それらの大小関係について理解することができる。 【思考・判断・表現】 1. 与えられた条件式の適切な利用方法を考えて、等式を証明することができる。 2. 相加平均と相乗平均の大小関係の証明で、等号の成り立つ場合について考察できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 1. 数学における証明の意義を理解し、等式の証明に意欲的に取り組もうとしている。 2. 数学における証明の意義を理解し、不等式の証明に意欲的に取り組もうとしている。	○	○	○	12	
	第2章 図形と方程式 第1節 点と直線 【知識及び技能】 1. 座標を用いて、平面上の線分を内分する点、外分する点の位置や2点間の距離を求めることができるようにする。 2. 座標平面上の直線を方程式で表すことができるようにする。 【思考力、判断力、表現力】 1. 座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し、それを方程式を用いて表現し、図形の性質や位置関係について考察できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 1. 座標を用いて、平面図形の性質や関係を数学的に表現して調べる解析幾何学における方法を理解し、その有用性を認識するとともに、それらをいろいろな事象の考察に活用する態度を養う。 第2節 円 【知識及び技能】 1. 座標平面上の円を方程式で表すことができるようにする。 2. 軌跡について理解し、簡単な場合について軌跡を求めることができるようにする。不等式の表す領域を求める。	1. 直線上の点 2. 平面上の点 3. 直線の方程式 4. 2直線の関係 1. 円の方程式 2. 円と直線 3. 軌跡 4. 不等式と領域 (教材・その他) 使用教科書及び副教材「新高校の数学対応教科書学習ノート数学Ⅱ」	【知識・技能】 1. 数直線上において、2点間の距離を求めることができる。数直線上において線分の内分点、外分点の位置を求めることができる。 2. 座標平面上において、2点間の距離の公式を理解し、距離を求めることができる。座標平面上において、2点間の距離の関係を式に表し、点の座標を求めることができる。座標平面上において、線分の内分点、外分点の座標を求めることができる。重心の座標を求めることができる。 3. 1次関数のグラフをかくことができる。条件から直線の方程式を求めることができる。 4. 2直線の共有点の座標を連立方程式を解いて求めることができる。2直線の平行、垂直条件を理解して、利用することができる。 【思考・判断・表現】 1. 線分の外分点の公式を内分点と統一して捉えようとしている。 2. 三角形の重心の座標の公式を導く際に、重心の性質を適切に利用できる。 3. 通る2点がかつている直線の方程式を、通る1点と傾きが分かっている直線の方程式を利用して考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 1. 数直線上の点に関する公式を利用して、平面上の場合を考察しようとしている。	○	○	○	12	
定期考査				○	○		1	
2 学 期	第3章 三角関数 【知識及び技能】 1. 角の概念を一般角まで拡張する意義や弧度法による角度の表し方について理解することができるようにする。 2. 三角関数の加法定理や2倍角の公式、三角関数の合成について理解することができるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 1. 三角関数に関する様々な性質について考察するとともに、三角関数の加法定理から新たな性質を導くことができるようにする。 2. 三角関数の式とグラフの関係について多面的に考察することができるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 1. 数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。	1. 弧度法 2. 三角比 3. 一般角 4. 三角関数 5. 三角関数の相互関係 6. 三角関数の性質 7. 三角関数のグラフ 1. 弧度法 2. 加法定理 3. いろいろな公式 (教材・その他) 使用教科書及び副教材「新高校の数学対応教科書学習ノート数学Ⅱ」	【知識・技能】 1. 直角三角形において、正弦・余弦・正接を求めることができる。 2. 三角比の相互関係を利用して、三角比の1つの値から残りの2つの値を求めることができる。 3. 三角関数の値を求めることができる。 4. 三角関数のグラフの描き方を理解することができる。 1. 加法定理を利用して、三角関数の値を求めることができる。 2. 2倍角の公式を利用して、三角関数の値を求めることができる。 3. 三角関数の合成について理解している。 4. 弧度法の定義を理解し、度数法と弧度法の換算ができる。 5. 扇形の弧の長さや面積の公式を理解している。 【思考・判断・表現】 1. 動径が属する象限から、三角関数の符号を判断することができる。 2. 三角関数の性質を単位円周上の点の座標によって考察することができる。 3. 単位円周上の点の動きから三角関数のグラフを考察することができる。 1. 弧度法を弧の長さで角を測る方法として理解し、考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 1. 三角比の定義を一般化して、どのような角でも三角関数表を利用して値を求められることに関心を持ち、いろいろな値を調べようとする。	○	○	○	15	
	定期考査				○	○		1
	第4章 指数関数・対数関数 第1節 指数関数 【知識及び技能】 1. 指数を正の整数から有理数へ拡張する意義を理解し、指数法則を用いて数や式の計算をすることができるようにする。 2. 指数関数の値の変化やグラフの特徴について理解することができるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 1. 指数と対数を相互に関連付けて考察することができるようにする。 2. 指数関数及び対数関数の式とグラフの関係について、多面的に考察することができるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 1. 数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。 第2節 対数関数 【知識及び技能】 1. 対数の意味とその基本的な性質について理解し、簡単な対数の計算をすることができるようにする。 2. 対数関数の値の変化やグラフの特徴について理解することができるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 1. 指数と対数を相互に関連付けて考察することができるようにする。 2. 指数関数及び対数関数の式とグラフの関係について、多面的に考察することができるようにする。	1. 指数の拡張(1) 2. 累乗根 3. 指数の拡張(2) 4. 指数関数のグラフ 1. 対数 2. 対数の性質 3. 対数関数のグラフ 4. 常用対数 (教材・その他) 使用教科書及び副教材「新高校の数学対応教科書学習ノート数学Ⅱ」	【知識・技能】 1. 指数法則を用いた計算ができる。 2. 累乗根の定義を理解し、累乗根の計算ができる。 3. 累乗根を含む計算において、分数の指数を利用して計算することができる。 4. 指数関数のグラフの概形、特徴を理解している。 5. 指数関数を含む方程式を解くことができる。 1. 対数の値を求めることができる。 2. 対数の性質を利用して、対数の値の計算ができる。 3. 対数関数のグラフの概形、特徴を理解している。 4. 対数関数を含む方程式を解くことができる。 5. 常用対数を利用して、桁数の問題を解くことができる。 【思考・判断・表現】 1. 指数法則が成り立つことを理解している。 2. 指数関数の増減によって、数の大小関係を判定することができる。 1. 対数について理解している。 2. 指数法則から対数の性質を考察することができる。 3. 対数関数の増減によって、数の大小関係を判定することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 1. 指数と対数との相互関係を考察しようとしている。 2. 桁数の問題を考察しようとしている。 3. 指数や対数を利用して、紙を40回折ったときの理論上の厚さが求められることに関心を持ち、考察しようとする。 1. 指数の範囲を整数から有理数に拡張する過程に関心を持ち、どのように定義されているのかを調べようとする。	○	○	○	18	
	定期考査				○	○		1
3 学 期	第5章 微分法と積分法 第1節 微分法 【知識及び技能】 1. 微分係数や導関数の意味について理解し、関数の定数倍、和及び差の導関数を求めることができるようにする。 2. 導関数を用いて関数の値の増減や極大・極小を調べ、グラフの概形をかく方法を理解することができるようにする。 3. 不定積分及び定積分の意味について理解し、関数の定数倍、和及び差の不定積分や定積分の値を求めることができるようにする。 【思考力、判断力、表現力】 1. 関数とその導関数との関係について考察することができるようにする。 2. 関数の局所的な変化に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすること	1. 微分係数 2. 導関数 3. 接線 4. 関数の増減 5. 関数の極大値、極小値 6. 関数の最大値、最小値 1. 不定積分 2. 定積分 3. 定積分と面積 (教材・その他) 使用教科書及び副教材「新高校の数学対応教科書学習ノート数学Ⅱ」	【知識・技能】 1. 平均変化率の定義を理解し、平均変化率を求めることができる。 2. 微分係数の定義を理解し、微分係数を求めることができる。 3. 定義に基づいて導関数を求める方法を理解している。 4. 導関数の計算ができる。 5. 接線の方程式を求めることができる。 6. 増減表を書くことができる。 7. 関数の極大値・極小値を求めることができる。 8. 関数の最大値・最小値を求めることができる。 9. 関数のグラフの概形を描くことができる。 1. 不定積分の計算ができる。 2. 与えられた条件を満たす関数を不定積分を利用して求めることができる。 3. 定積分の計算ができる。 4. 定積分を利用して面積を求めることができる。	○	○	○	15	
	定期考査			○	○		1	
							合計	
							89	

高等学校 令和8年度 教科工業科目 電子計測制御（3年）

教 科： 工業科 目： 電子計測制御（3年）単位数： 2 単位

対象学年組：第 3 学年 3 組～ 組

教科担当者：（ 3 組：青木 ）（ 組： ）（ 組： ）（ 組： ）（ 組： ）（ 組： ）

使用教科書：（ 実教出版 電子計測制御 ）

教科 工業 の目標：

【知 識 及 び 技 能】センサ・計測技術の基礎を理解し、アナログ・デジタル信号処理を理解する。

【思考力、判断力、表現力等】制御の基本原理を理解し、マイコンやラズパイを用いた簡易制御ができる。

【学びに向かう力、人間性等】実社会の計測制御システムを考察できる。

科目 電子計測制御（3年） の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
電子計測制御に関する学習を通して、基礎的・基本的な知識を身につけ、環境やエネルギーの有効利用など、現代社会における工業の意義や役割を理解している。また、環境に配慮し、知識と技術に基づいた合理的な作業を計画し、その技術を適切に活用している。	電子計測制御に関する諸問題の解決をめざして自ら思考を深め、知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫をしながら、それらを表現する能力を身につけている。	電子計測制御に関する知識と技術に関心をもち、その習得に向けて主体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	態	配当 時数
1 学 期	・計測と制御の関係をドローンを例にして理解させる。 ・計測に関係する用語の定義について理解させるとともに、誤差に関する知識、有効数字の取扱い、有効数字を考慮した計算について理解させる。 ・制御と自動制御がなぜ必要になったのか、産業の歴史的な発展や身近な家電製品を例にして、概要を理解させる。 ・自動制御には、シーケンス制御とフィードバック制御、さらにはこれら両者の機能をコンピュータにより制御する方法があることを理解させるとともに、これらがどのような場所に使われているのか、エレベータや電気ポット、炊飯器などを例にして、基本的な仕組みと有用性について理解させる。 ・情報通信ネットワークを利用した計測制御システムについて、風力発電設備遠隔管理システムとGPSシステムによる位置計測、スマートメータによる電力使用量の計測を例にして、それぞれにおける基本的な仕組みを理解させる。	第1章 電子計測制御の概要 1. 電子計測制御の考え方	授業様子、小テスト、提出物 ・特に科目「電気実習」や「電子実習」との関連に留意して指導する。 ・概念を理解させることに留意し、計測と制御に関連した身近な話題を用いながら指導する。	○	○	○	4
	・センサとは何か、どのような種類があるのか、検出対象・センサの名称・検出原理・応用例について理解させる。 ・アクチュエータとは何か、どのような種類があるのか、アクチュエータの名称・駆動方法・応用例について理解させる。	2. センサとアクチュエータ	授業様子、小テスト、提出物 ・できる限り、センサやアクチュエータの実物を提示したり、実際の動作を示しながら指導する。	○	○	○	2
	・データ変換の必要性について理解させるとともに、アナログ-アナログ変換、アナログ-デジタル変換について理解させる。 ・データ処理にコンピュータを利用することの必要性と有用性について理解させる。また、電子計測制御におけるデータ処理とデータの入出力の関係についても概要を理解させる。	3. データ変換とデータ処理	授業様子、小テスト、提出物 ・科目「電気実習」や「電子実習」で活用されるデジタル計測器を題材にしながら指導する。	○	○	○	4
	・電圧・電流・抵抗・周波数など、代表的な物理量を電子計測するデジタルマルチメータ、デジタル周波数カウンタ、オシロスコープ、スペクトル分析器について取り上げ、測定原理や基本的な動作の仕組みを理解させる。	4. 電子計測機器	授業様子、小テスト、提出物 ・各種電子計測機器を用意し、簡単な教示実験をしながら指導する。	○	○	○	4
	定期考査			○	○		1
	・シーケンス制御とはどのようなものか、洗濯機や信号機、エレベータを例に理解させる。また、具体的事例をもとにシーケンス制御の分類について理解させる。 ・シーケンス制御にはどのような機器が使われているのか、代表的な有接点・無接点リレー回路、プログラマブルコントローラについて特徴と概要を学ぶ。	第2章 シーケンス制御 1. シーケンス制御の基礎	授業様子、小テスト、提出物	○	○	○	2

・タイムチャートを読み取り，動作を理解している。 ・基本論理回路（AND・OR・NOT）を使って，シーケンス図とタイムチャート，真理値表から動作を理解し，自ら作図できている。また，論理式の意味と論理回路記号を理解している。	2．シーケンス制御に使われる機器	授業様子、小テスト、提出物 ・各種スイッチやリレー，タイマ・カウンタなど実物を提示しながら指導する。 ・図記号は，次節以降に必要となるので，解読・作図できるように留意する。	○	○	○	4
・タイムチャートを読み取り，動作を理解している。 ・基本論理回路（AND・OR・NOT）を使って，シーケンス図とタイムチャート，真理値表から動作を理解し，自ら作図できている。また，論理式の意味と論理回路記号を理解し	3．シーケンス制御の基本回路	授業様子、小テスト、提出物 ・科目「工業情報数理」との関連に留意して指導する。	○	○	○	4
・プログラマブルコントローラ(PLC)の基本構成と利用例について理解させる。 ・PLCのプログラミング言語の種類を紹介し，なかでもラダー図言語を取り上げ，シーケンス図とラダー図の関係について理解させる。 ・PLCの基本命令を使い，各種回路のラダー図とタイムチャート，シーケンス図との対応関係について理解させる。 ・PLCによる具体的なシーケンス制御として，ベルトコンベヤの制御，交通信号機の制御，貯水そうの水位制御を例に，動作の理解，必要とされる機器，PLCとの接続方法，ラダー図について理解させる。	4．プログラマブルコントローラ	授業様子、小テスト、提出物 ・プログラマブルロジックコントローラ(PLC)を実際に提示しながら指導する。 ・科目「電気実習」，「電子実習」との関連に留意して指導する。	○	○	○	4
・前章で学んだシーケンス制御と比較しながらフィードバック制御の概要と，フィードバック制御システムの構成要素について理解させる。 ・フィードバック制御システムは，応用からと，目標値の時間的変化の面から分類されることを理解させる。 ・フィードバック制御システムの具体的事例として，直流低電圧電源・水位制御・ロボットアーム・熱処理炉を題材に制御システムの構成や概要を理解させる。	第3章 フィードバック制御 1．フィードバック制御の基礎	授業様子、小テスト、提出物 ・新たに登場する制御に関する専門用語が多いので，用語の定義に留意して指導する。 ・制御の目的(制御対象)と何を検出するのかに留意しながら指導する。	○	○	○	4
・さまざまな物理量を統一的に扱うために，制御システムをブロック線図で表現する方法について理解させる。 ・複雑なブロック線図も等価変換により単純なブロック線図に変換できることを理解させるとともに，与えられたブロック線図から理論的に伝達関数を求められるようにする。 ・基本伝達関数には，比例要素，微分要素と，積分要素があり，制御における物理的な現象を通して，比例や微分・積分の意味について理解させる。 ・伝達関数には，比例要素，微分要素，積分要素などがあることを理解させるとともに，異なる物理量であっても伝達関数は同じ形の式になることを理解させる。	2. 信号の伝達と伝達関数	授業様子、小テスト、提出物 ・信号とブロックの関係，ブロック線図の基本構成要素(加算・減算・分岐)の図記号に留意しながら指導する。 ・信号の加算や減算を行う場合，取り扱う信号の単位は同じであることに留意して指導する。 ・科目「数学Ⅱ」や「数学Ⅲ」で学ぶ微分や積分の定義と関連づけ，ダンバや水そうの動作から微分動作，積分動作を理解できるように留意する。	○	○	○	4
・フィードバック制御システムの特性を調べるには，時間応答と周波数応答があることを理解させる。 ・ステップ応答からフィードバック制御システムにおける制御性能が求められることを理解させる。また，周波数応答からゲインと位相差が求められ，ボード線図に表すことで周波数特性がわかることを理解させる。 ・基本伝達要素における伝達関数，時間応答（ステップ応答）と周波数応答（ボード線図）の関係を理解させる。	3. フィードバック制御システムの応答と安定性	授業様子、小テスト、提出物 ・ボード線図は対数目盛の横軸に角周波数(周波数)をとり，縦軸にそれぞれゲインと位相の関係を描いた，ゲイン特性と位相特性の組合せであることに留意して指導する。 ・積分要素，積分要素において，電流の時間積分は$I/j\omega$に相当し，電流の時間微分は$j\omega I$に相当することに留意して指導する。	○	○	○	4
・電気カーペットの温度制御，サーボモータの速度制御，工作機械の加工テーブルの位置制御，ラジコン用サーボモータの角度制御など，具体的なフィードバック制御システムの実例を通して，どのようなセンサがどこに使われ，どのような制御動作によって制御目的を実現しているのか，システムの構成と制御の概要を理解させる。	4．フィードバック制御システムの制御装置	授業様子、小テスト、提出物 ・制御動作にはどのような特徴があるのかに留意して指導する。	○	○	○	4
・電気カーペットの温度制御，サーボモータの速度制御，工作機械の加工テーブルの位置制御，ラジコン用サーボモータの角度制御など，具体的なフィードバック制御システムの実例を通して，どのようなセンサがどこに使われ，どのような制御動作によって制	5. フィードバック制御システムの実例	授業様子、小テスト、提出物 ・用途に応じた制御動作が使われていることに留意して指導する。	○	○	○	4

3 学 期	御目的を表現しているのか、システムの構成と制御の概要を理解させる。					
	・コンピュータによる電子計測制御の概念と構成，特徴について理解させる。 ・コンピュータ制御の実例として，炉の温度制御はどのようなシステム構成になるのかを理解させる。	第4章 コンピュータによる制御 1. コンピュータ制御の基礎	授業様子、小テスト、提出物 ・第3章で学んだ内容について留意して指導する。	○	○	○ 2
	・制御用コンピュータの種類とそれに求められる条件について理解させる。 ・インタフェースの概念とその基本的な機能，標準インタフェースの種類と特徴について理解させる。 ・基本的な信号変換として，電圧レベル変換・電磁リレー駆動回路・フォトカプラインタフェース回路・チャタリング防止回路について理解させる。	2. 制御装置とインタフェース	授業様子、小テスト、提出物 ・身近な汎用パソコンとの違いに留意して指導する。 ・インタフェースの必要性について理解させるとともに，身近な標準インタフェースの種類について活用例を紹介しながら指導する。	○	○	○ 4
	・制御用マイコンのプログラム言語の一つとして，C言語が使われていることと，開発手順について理解させる。 ・処理速度が異なる機器間のデータの受け渡しには，ハンドシェイク方式や割込制御が使われることを理解させる。 ・制御用コンピュータの代表例として，ワンチップマイコンについて概要を紹介し，基本的な入出力，タイマ利用，ステッピングモータの制御，ワンチップマイコン内蔵のA-D変換器を使った電圧測定について，例題を通して処理手順とC言語によるプログラミングを理解させる。 ・水そうの温度制御システムを題材に，システム構成や必要とされるインタフェース回路について理解させるとともに，処理手順やプログラミングについて理解させる。	3. 制御プログラム	授業様子、小テスト、提出物 ・ワンチップマイコンの制御プログラムは，内蔵しているハードウェア構成に依存し，Cコンパイラ固有の組み関数やプリプロセッサ命令があることに留意しながら指導する。 ・計測制御システムを構成する場合，インタフェース回路が必要であることに留意させ，前節までに学んだ知識を活用できるように指導する。	○	○	○ 4
	・製造工場におけるコンピュータ制御システムの具体例と多数のコンピュータや端末装置をネットワーク化したネットワークシステムの実例について概要を理解させる。	4. ネットワークを活用した計測制御システム	授業様子、小テスト、提出物 ・ネットワークシステムについては科目「通信技術」との関連に留意して指導する。	○	○	○ 4
	定期考査			○	○	 1
	・ラズパイ 5 を利用して計測制御を実習 センサーモジュールとモニター、キーボードを使い、パイソンでプログラミングして計測、制御を実際に理解させる。	電子計測制御のまとめとして	授業様子、小テスト、提出物 ・レポートで実験をまとめて報告させる。	○	○	○ 6
3 学 期	定期考査			○	○	 1
						合計
						72

北豊島工科 高等学校 令和 8 年度（3 学年用） 教科 外国語 科目 論理・表現 I

单位数： 2 单位

使用教科書：（ Revised Amity English Logic and Expression I （開隆堂） ）

の目標：

【学びに向かう力、人間性等】主体的に英語を用いてコミュニケーションを図ろうとしている。

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】
4技能の基礎的な能力を学ぶ。 基礎的な語彙力を増やす。	日常的な話題や身近な状況の会話を身につける。 文法事項を適切に運用できるようにする。	英文、英会話などに対し前向きな姿勢を見せ、 理解をしようとする。また、自分の考えや情報を 相手に伝えようとする。

[illegible]

使用教科書: 新編改訂地学基礎(東京書籍)		使用教材: ニュースポート、演習プリント		単位数: 2
指導内容 【年間授業計画】		地学基礎の具体的な指導目標 【年間授業計画】	予定時数	
4月	第4章 宇宙と地球	第1節 宇宙の構成 1. 宇宙のはじまり ・宇宙は、ビッグバンから始まったことを理解する。 ・現在も宇宙は膨張していることを確認する。 2. 宇宙の広がり ・宇宙には段階的な階層構造が存在することを理解する。 ・銀河系について理解する。	5	
5月	第4章 宇宙と地球	第2節 太陽 1. 太陽の組成 ・太陽のスペクトルには吸収線があり、蛍光灯のスペクトルには輝線があることを理解する。 ・吸収線から太陽の組成がわかることを理解する。 2. 太陽の構造 ・太陽のエネルギー源は、核融合反応であることを理解する。 ・太陽の各部分の名称を覚える。 3. 太陽の誕生と将来 ・太陽は星間物質から誕生したことを理解する。 ・原始星から白色矮星までの流れを確認する。 第3節 太陽系の中の地球 1. 太陽系の構造 ・太陽系の天体は太陽の重力によって運動していることを理解させる。	8	
6月	第4章 宇宙と地球	2. 太陽系の誕生 ・太陽系はガスと塵の混合した星雲から誕生したことが、太陽と惑星の組成からわかることを理解する。 ・地球型惑星、木星型惑星の違いは、ガスの捕獲の有無であることを確認する。 3. 地球側惑星① ・地球は水と生命が存在する惑星であることを確認する。 4. 地球型惑星② ・地球型惑星は、太陽からの距離と質量、半径の違いによって、異なる環境をもつ惑星となったことを理解する。 ・金星、火星の環境を確認する。 5. 木星型惑星 ・木星型惑星は、水素・ヘリウムに加えて、アンモニア・メタンがあり、太陽からの距離によって、どの気体の雲ができるかが異なることを理解する。 6. 惑星・衛星以外の天体 ・惑星・衛星以外の天体について理解する。 7. 生命の惑星・地球 ・地球の水が存在する条件は、太陽からの距離と惑星質量であることを理解する。 ・衛星は降着によって誕生したことを理解させる。	6	
7月	第1章 地球のすがた	第1節 1. 地球の形と大きさ ・地球が球形に近い理由を考える。 ・エドワード・ハレーによる地球の大きさの測定法を、実際に計算で求める。 2. 地球の形の特徴と大きさ ・地球の自転による遠心力によって、地球は楕円形をしていることを理解する。 3. 地球の内部構造 ・地球内部は4つの層からなり、それぞれの物質の密度や状態が異なることを理解する。 4. 地球内部の動き ・かたさによる地球内部の区分を理解し、地球内部の温度に注目して動きを理解する。	8	
9月	第1章 地球のすがた	第2節 1. プレートの分布と運動 ・日本列島付近では、どのようなプレートがみられ、どのような力を及ぼしているかを説明する。 2. プレートの境界 ・複雑な地質構造をもつ大山脈が、プレートの衝突による造山運動によってできたことを理解する。 3. 地殻の変動と地質構造 ・プレートの運動に伴って起こる様々な地殻の変動を理解する。 4. 変成作用 ・地球内部の動きによって起こる様々な変成作用について理解する。 5. 大地形の形成 ・複雑な地質構造をもつ大山脈が、プレートの衝突による造山運動によってできたことを理解する。	8	
10月	第2章 活動する地球	第1節 地震 1. 地震が発生するしくみ ・地震が、断層の動きとともに発生することを理解する。 2. 地震の動き ・地震波にはP波、S波があることを理解する。 ・初期震動継続時間から震源距離が求まることを、式を立てて確認する。 3. 地震の発生する地域 ・プレート境界と地震分布の関係を理解する。 ・プレート境界地震の発生のしくみと特徴を理解する。 第2節 火山活動 1. 火山活動と地震 ・日本の火山を理解し、分布の特徴を確認する。 2. 火山の地形 ・マグマの性質と、火山の噴火の激しさとの関係を理解する。 ・マグマの性質と火山の形との関係を理解する。 3. 火山の噴火と火成岩 ・火山噴出物について理解する。 4. 火成岩の種類 ・火山噴出物の形成過程によって形成される火成岩を理解する。	8	
11月	第5章 生物の変遷と地球環境	第1節 地層や岩石と地質構造 1. 地層の形成 ・浸食、運搬、堆積という河川の働きを理解する。 2. 堆積岩 ・堆積岩の種類を、そのでき方や起源に着目しながら、理解する。 3. 地殻の変動 ・断層、褶曲、整合・不整合を理解する。 4. 変成岩 ・変成岩と変成作用について理解する。 第2節 地球環境と生物界の変遷 1. 化石 ・示準化石と示相化石の違いを確認する。 2. 地層の対比 ・ボーリಂಗ資料や柱状図を読み取る。 3. 地質時代とその区分 ・地質時代の区分の仕方について説明し、理解する。 4. 先カンブリア時代① ・先カンブリア時代が約40億年続くことを理解する。 5. 先カンブリア時代② ・光合成によりCO ₂ が減りO ₂ が増えることで、生物が増えていったことを理解する。 6. 古生代① ・カンブリア紀の生物や環境の変遷について理解する。 7. 古生代② ・デボン紀の西部や環境の変遷について理解する。 8. 中生代 ・ジュラ紀の生物や環境の変遷について理解する。 9. 大量絶滅 ・オルドビス紀末の大量絶滅について理解する。	8	
12月	第5章 生物の変遷と地球環境	10. 新生代① ・古第三紀と新第三紀について、その環境と特徴的な生物をあげて理解する。 11. 新生代② ・気候や海水準の変動と関連づけ、氷河時代と第四紀を説明し、理解する。	5	
1月	第5章 生物の変遷と地球環境	第1節 地球の熱収支 1. 大気の構成 ・大気の構成について理解する。 2. 大気圏の特徴 ・対流圏、成層圏、中間圏、熱圏のそれぞれの特徴を理解する。	6	
2月	第3章 大気と海洋	3. 対流圏での天気の変化 ・水の相変化に伴って熱の出入りがあることを学習する。 ・飽和水蒸気量について理解する。 4. 太陽放射と地球放射 ・太陽放射のしくみと地球が受け取っていることを理解する。 ・地球も外に向かってエネルギーを放射していることを理解する。 5. 地球の熱平衡 ・太陽放射と地球放射が釣り合うことで、地球の平均気温が保たれていることを理解する。 第2節 大気と海洋の運動 1. 緯度によるエネルギー収支 ・太陽放射と地球放射は緯度によって異なることを理解する。 2. 大気の循環 ・大気の循環は太陽放射エネルギーが原動力になっていることを理解する。	7	
3月	第3章 大気と海洋	3. 高気圧と低気圧 ・高気圧と低気圧の概念を確認する。 ・前線について確認する。	2	
評価の観点・方法		定期テスト、提出物、授業態度を総合的に評価する。		

高等学校 令和8年度(3学年用) 教科 保健体育 科目 体育

教科：保健体育 科目：体育 単位数：2 単位
対象学年組：第 3 学年 1 組～ 4 組
教科担当者：(1組：益永) (2組：益永) (3組：益永) (4組：益永)
使用教科書：()

教科 保健体育 の目標：生涯にわたって健康な生活を送っていける体力・技能・知識を身につける
【知識及び技能】さまざまな運動種目の技能やそれに必要な体力とルールを身につける。
【思考力、判断力、表現力等】さまざまな運動種目の技能の習得とそれに必要な体力の向上やルールについて身につける工夫をする。
【学びに向かう力、人間性等】さまざまな運動種目の技能の習得とそれに必要な体力の向上やルールについて身につける努力をする。

【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】
様々な運動種目が有ることを知りその技能を身につける。		安全に留意しながらその運動を楽しむことができるようにする。	仲間と協力しながら練習し運動を楽しめるようにする。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	A 単元 テニス 【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】	・指導事項 基本的な打ち方	【知識・技能】 ・それぞれの種目の基礎技能を修得しようとして取り組んでいるか。 【思考・判断・表現】 ・ルールや運動特性を理解しているか。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・協力して取り組んでいるか。	○	○	○	6
	B 単元 バレーボール 【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】	・指導事項 試合のルール	【知識・技能】 ・それぞれの種目の基礎技能を修得しようとして取り組んでいるか。 【思考・判断・表現】 ・ルールや運動特性を理解しているか。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・協力して取り組んでいるか。	○	○	○	7
	C 単元 体力テスト 【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】	・指導事項 正しい測定方法	【知識・技能】 ・それぞれの種目の基礎技能を修得しようとして取り組んでいるか。 【思考・判断・表現】 ・ルールや運動特性を理解しているか。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・協力して取り組んでいるか。	○	○	○	6
	D 単元 水泳 【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】	・指導事項 基本的泳法	【知識・技能】 ・それぞれの種目の基礎技能を修得しようとして取り組んでいるか。 【思考・判断・表現】 ・ルールや運動特性を理解しているか。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・協力して取り組んでいるか。	○	○	○	7
2 学 期	A 単元 水泳 【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】	・指導事項 基本的泳法	【知識・技能】 ・それぞれの種目の基礎技能を修得しようとして取り組んでいるか。 【思考・判断・表現】 ・ルールや運動特性を理解しているか。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・協力して取り組んでいるか。	○	○	○	6
	B 単元 サッカー 【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】	・指導事項 キックの基本 ボールコントロール 試合	【知識・技能】 ・それぞれの種目の基礎技能を修得しようとして取り組んでいるか。 【思考・判断・表現】 ・ルールや運動特性を理解しているか。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・協力して取り組んでいるか。	○	○	○	11
	C 単元 バスケットボール 【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】	・指導事項 パス シュート ド リブル 試合	【知識・技能】 ・それぞれの種目の基礎技能を修得しようとして取り組んでいるか。 【思考・判断・表現】 ・ルールや運動特性を理解しているか。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・協力して取り組んでいるか。	○	○	○	11
3 学 期	A 単元 持久走 【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】	・指導事項 持久走	【知識・技能】 ・それぞれの種目の基礎技能を修得しようとして取り組んでいるか。 【思考・判断・表現】 ・ルールや運動特性を理解しているか。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・協力して取り組んでいるか。	○	○	○	16

高等学校 令和8年度(3学年用) 教科 保健体育 科目 リーダー育成体育

教科：保健体育 科目：リーダー育成体育 単位数：2 単位
対象学年組：第 3 学年 1 組～ 4 組
教科担当者：益永
使用教科書：（ ）

教科 保健体育 の目標：生涯にわたって健康な生活を送っていただける体力・技能・知識を身につける
【知識及び技能】さまざまな運動種目の技能やそれに必要な体力とルールを身につける。
【思考力、判断力、表現力等】さまざまな運動種目の技能の習得とそれに必要な体力の向上やルールについて身につける工夫をする。
【学びに向かう力、人間性等】さまざまな運動種目の技能の習得とそれに必要な体力の向上やルールについて身につける努力をする。

【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】
様々な運動種目が有ることを知りその技能を身につける。		安全に留意しながらその運動を楽しむことができるようにする。	仲間と協力しながら練習し運動を楽しめるようにする。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学期	A 単元 オリエンテーション・体づくり運動 【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】	・指導事項 授業の進め方、安全指導、体力測定、補強運動	【知識・技能】 ・授業のルールや安全面について理解している。 【思考・判断・表現】 ・自己の体力課題を把握している。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・積極的に授業へ参加しようとしている。	○	○	○	4
	B 単元 球技（ネット型）バレーボール 【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】	・指導事項 パス、サーブ、スパイク、ゲーム□	【知識・技能】 ・基本技能を身に付け、ゲームで活用できる。 【思考・判断・表現】 ・チームの課題を見付け、改善方法を考えている。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・仲間と協力しながら活動している。	○	○	○	14
	C 単元 球技（ゴール型）バスケットボール 【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】	・指導事項 ドリブル、パス、シュート、ゲーム	【知識・技能】 ・基本技能を身に付け、状況に応じたプレーができる。 【思考・判断・表現】 ・作戦や動きを工夫している。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ルールやマナーを守り活動している。	○	○	○	14
2 学期	A 単元 ニューススポーツ 【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】	・指導事項 バドミントン、卓球、ボッチャ等	【知識・技能】 ・各種目のルールや特性を理解している。 【思考・判断・表現】 ・自己に適した運動方法を選択している。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・意欲的に運動に取り組んでいる。	○	○	○	10
	B 単元 体力向上運動 【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】	・指導事項 サーキットトレーニング、持久力向上運動、補強運動	【知識・技能】 ・体力向上の方法を理解している。 【思考・判断・表現】 ・自己の課題に応じた運動を実践している。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・継続的に運動へ取り組もうとしている。	○	○	○	10
	C 単元 球技（ゴール型）サッカー・フットサル 【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】	・指導事項 パス、シュート、連携プレー、ゲーム	【知識・技能】 ・ゲームに必要な技能を身に付けている。 【思考・判断・表現】 ・チームでの役割を考えて活動している。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・仲間と協力し安全に活動している。	○	○	○	12
3 学期	A 単元 選択種目学習 【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】	・指導事項 生徒選択による種目別活動	【知識・技能】 ・各種目の特性を理解し技能を高めている。 【思考・判断・表現】 ・自己の課題解決に向け工夫している。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・主体的に学習に取り組んでいる。	○	○	○	16

高等学校 令和8年度

教科 工業

科目 課題研究

教科：工業

科目：課題研究

単位数：4 単位

対象学年組：第 3 学年 1 組～ 2 組

教科担当者：（1・2組：春日・門田・嶋田・島本・濱中・福田・村里・大!（ 組： ）（ 組： ）（ 組： ）

使用教科書：（ なし ）

教科 工業

の目標：

【知識及び技能】工業科として、ものづくりに関する知識と技能を習得するために意欲的に活動できる。

【思考力、判断力、表現力等】工業科として、ものづくりに必要な思考を深め、問題解決を図る為の判断及び表現を高める。

【学びに向かう力、人間性等】工業科として、ものづくりへの興味関心を高め、自ら学ぶ力を向上させる。

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】
生徒自身が設定した課題に関する基礎的な知識と技術を理解し、作品製作、調査、研究等を1年間かけて行い、結果を整理・発表することができる。	諸問題の解決をめざしてみずから思考を深め、問題解決方法を適切に判断する能力を身につけており、生徒自身が設定した課題に関する知識や技術を組み合わせて、適切に判断することができる。	生徒自身が設定した課題に関する基礎的な知識と技術に関心をもち、その習得に向けて意欲的に取り組むとともに、実際に活用しようとする創造的・実践的な態度を身につけている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配 当 時 数
1 学 期	オリエンテーション 生徒自身が設定した課題の研究	※ オリエンテーション・授業計画、評価方法、安全教育、課題設定 ※ 課題の作品製作、調査、研究等	出席状況、授業態度、学習に関する取り組み、報告書の提出	○	○	○	48
2 学 期	生徒自身が設定した課題の研究	課題の作品製作、調査、研究等	出席状況、授業態度、学習に関する取り組み、報告書の提出	○	○	○	48
3 学 期	生徒自身が設定した課題の発表	発表及びその準備と練習	出席状況、授業態度、学習に関する取り組み、報告書の提出	○	○	○	12

高等学校 令和8年度

教科 工業

科目 制御概論（ドローン）

教科：工業

科目：制御概論（ドローン）

単位数：2 単位

対象学年組：第 3 学年 1 組～ 4 組

教科担当者：（村里）（組：）（組：）（組：）（組：）（組：）

使用教科書：（なし）

教科 工業

の目標：

【知識及び技能】工業科として、ものづくりに関する知識と技能を習得するために意欲的に活動できる。

【思考力、判断力、表現力等】工業科として、ものづくりに必要な思考を深め、問題解決を図る為の判断及び表現を高める。

【学びに向かう力、人間性等】工業科として、ものづくりへの興味関心を高め、自ら学ぶ力を向上させる。

科目 制御概論（ドローン）

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】
制御及びドローンに関する基礎的な知識と技術を理解し、無人航空機操縦者の心得、無人航空機に関する規則、無人航空機のシステム、運航体制、リスク管理に関する知識を身につけている。	諸問題の解決をめざしてみずから思考を深め、問題解決方法を適切に判断する能力を身につけており、無人航空機操縦者の心得、無人航空機に関する規則、無人航空機のシステム、運航体制、リスク管理に関する知識を組み合わせて適切に判断することができる。	制御及びドローンに関する基礎的な知識と技術に関心をもち、その習得に向けて意欲的に取り組むとともに、実際に活用しようとする創造的・実践的な態度を身につけている。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配 当 時 数
1 学 期	無人航空機操縦者の心得	(1) 操縦者の役割と責任 (2) 安全な飛行の確保 (3) 事故が起きた時の対応	考查、出席状況、授業態度、学習に関する取り組み	○	○	○	6
	無人航空機に関する規則	(1) 航空法全般 (2) 航空法以外の法令等	考查、出席状況、授業態度、学習に関する取り組み	○	○	○	9
	無人航空機のシステム	(1) 無人航空機の機体の特徴(機体種類別) (2) 無人航空機の機体の特徴(飛行方法別) (3) 飛行原理と飛行性能	考查、出席状況、授業態度、学習に関する取り組み	○	○	○	9
2 学 期	無人航空機のシステム	(4) 機体の構成 (5) 機体以外の要素技術 (6) 機体の整備・点検・保管・交換・廃棄	考查、出席状況、授業態度、学習に関する取り組み	○	○	○	12
	無人航空機の操縦者及び運航体制	(1) 操縦者の行動規範及び遵守事項 (2) 操縦者に求められる操縦技術	考查、出席状況、授業態度、学習に関する取り組み	○	○	○	12
3 学 期	無人航空機の操縦者及び運航体制	(3) 操縦者のパフォーマンス (4) 安全な運航のための意思決定体制	考查、出席状況、授業態度、学習に関する取り組み	○	○	○	3
	運航上のリスク管理	(1) 運航リスクの評価及び最適な運航の計画の立案の基礎 (2) 気象の基礎知識及び気象情報を基にしたリスク評価及び運航の計画の立案 (3) 機体の種類に応じた運航リスクの評価及び最適な運航の計画の立案	考查、出席状況、授業態度、学習に関する取り組み	○	○	○	3

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～ 2 組

教科担当者：（演中）（組：）（組：）（組：）（組：）（組：）

使用教科書：（工業管理技術 三訂版【準教科書】〔実教出版〕）

教科 工業

の目標：

【知識及び技能】工業科として、ものづくりに関する知識と技能を習得するために意欲的に活動できる。

【思考力、判断力、表現力等】工業科として、ものづくりに必要な思考を深め、問題解決を図る為の判断及び表現を高める。

【学びに向かう力、人間性等】工業科として、ものづくりへの興味関心を高め、自ら学ぶ力を向上させる。

科目 工業管理技術

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】
工業管理技術に関する基礎的な知識と技術を理解し、職業と産業、企業のしくみ、工業管理技術の概要、生産管理、品質管理、安全衛生管理、環境管理に関する知識を身につけている。	諸問題の解決をめざしてみずから思考を深め、問題解決方法を適切に判断する能力を身につけており、職業と産業、企業のしくみ、工業管理技術の概要、生産管理、品質管理、安全衛生管理、環境管理に関する知識を組み合わせて適切に判断することができる。	工業管理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	態	配 当 時 数
1 学 期	職業と産業	①職業とは ②産業とは ③製造業とは ④起業とは	考查、出席状況、授業態度、学習に関する取り組み	○	○	○	6
	企業のしくみ	①企業とは ②管理組織 ③管理業務	考查、出席状況、授業態度、学習に関する取り組み	○	○	○	9
	工業管理技術の概要	①製造業のしくみ ②工業管理のしくみ	考查、出席状況、授業態度、学習に関する取り組み	○	○	○	9
2 学 期	生産管理	①生産管理の役割と維持 ②生産形態 ③生産計画 ④工程管理 ⑤物流	考查、出席状況、授業態度、学習に関する取り組み	○	○	○	12
	品質管理	①生産管理の意義と目的 ②生産管理の手法 ③品質検査 ④品質保証	考查、出席状況、授業態度、学習に関する取り組み	○	○	○	12
3 学 期	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安全衛生管理組織	考查、出席状況、授業態度、学習に関する取り組み	○	○	○	3
	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企業の環境保全への取り組み	考查、出席状況、授業態度、学習に関する取り組み	○	○	○	3

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:栗俣) (組:) (組:) (組:) (組:) (組:)

使用教科書 (原動機〔実教出版〕)

教科 工業

の目標

【知識及び技能】工業科として、ものづくりに関する知識と技能を習得するために意欲的に活動できる。

【思考力、判断力、表現力等】工業科として、ものづくりに必要な思考を深め、問題解決を図る為の判断及び表現を高める。

【学びに向かう力、人間性等】工業科として、ものづくりへの興味関心を高め、自ら学ぶ力を向上させる。

科目 原動機

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】
原動機に関する基礎的な知識と技術を理解し、エネルギーの利用の歴史・流体の基本的性質・内燃機関・圧力・管路の流れ・流体のエネルギー・エネルギー損失に関する知識を身につけている。	諸問題の解決をめざしてみずから思考を深め、問題解決方法を適切に判断する能力を身につけており、エネルギーの利用の歴史・流体の基本的性質・内燃機関・圧力・管路の流れ・流体のエネルギー・エネルギー損失に関する知識を組み合わせて適切に判断することができる。	原動機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	態	配当 時数
1 学 期	エネルギーの利用の歴史	①エネルギーの歴史 ②身近なエネルギーの利用 ③熟エネルギーの利用	考查、出席状況、授業態度、学習に関する取り組み	○	○	○	6
	流体の基本的性質	①単位の意味と換算 ②密度・体積・質量・比重 ③圧縮性 ④粘度	考查、出席状況、授業態度、学習に関する取り組み	○	○	○	9
	内燃機関	①内燃機関のあらまし ②内燃機関の基礎 ③往復機関の基礎	考查、出席状況、授業態度、学習に関する取り組み	○	○	○	9
2 学 期	圧力	①圧力の基礎 ②圧力の単位 ③パスカルの原理 ④絶対圧とゲージ圧	考查、出席状況、授業態度、学習に関する取り組み	○	○	○	12
	管路の流れ	①定常流と非定常流 ②流速と流量 ③連続の式	考查、出席状況、授業態度、学習に関する取り組み	○	○	○	12
3 学 期	流体のエネルギー	①圧力のエネルギー ②運動エネルギー ③重力による位置エネルギー ④ベルヌーイの定理 ⑤トリチェリの定理	考查、出席状況、授業態度、学習に関する取り組み	○	○	○	3
	エネルギー損失	①ベルヌーイの定理と損失 ②管摩擦損失 ③管路形状による損失	考查、出席状況、授業態度、学習に関する取り組み	○	○	○	3

高等学校 令和8年度

教科 工業

科目 ハードウェア技術

教科 工業

科目 ハードウェア技術

単位数 2 単位

対象学年組 第 3 学年 4 組～ 組

教科担当者 (4組:青柳) (組:) (組:) (組:) (組:) (組:)

使用教科書 (ハードウェア技術 (実教出版))

教科 工業

の目標

【知識及び技能】

アームとコンベアの基本操作を理解し、適切に制御できる。

【思考力、判断力、表現力等】

動作順序を考え、効率的な搬送プログラムを作成できる。

【学びに向かう力、人間性等】

班活動に積極的に参加し、安全に実習へ取り組める。

科目 ハードウェア技術

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】
ハードウェア技術に関する基礎的な知識と技術を理解し、コンピュータの電子回路、コンピュータの構成、コンピュータによる制御、制御プログラム、マイクロコンピュータの組込み技術に関する知識を身につけている。	諸問題の解決をめざしてみずから思考を深め、問題解決方法を適切に判断する能力を身につけており、コンピュータの電子回路、コンピュータの構成、コンピュータによる制御、制御プログラム、マイクロコンピュータの組込み技術に関する知識を組み合わせることで適切に判断することができる。	ハードウェア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	態	配 当 時 数
1 学 期	ガイダンス 装置理解 手動操作① 手動操作②	年間計画、安全指導、評価説明、 機材紹介 各部名称、基本構造、接続確認、 保管方法 アーム上下左右、開閉、原点復 帰、安全操作 コンベア起動停止、正逆転、速度 変更	考查得点、出席状況、授業態度、毎時間の提出物などから総合的に評価する	○	○	○	9
	制御基礎① 制御基礎② アーム動作① アーム動作②	ブロックプログラム導入、命令実 行、保存 順次制御、待機時間、複数命令 指定位置移動、把持、離す、精度 確認 高さ調整、反復搬送、位置補正	考查得点、出席状況、授業態度、毎時間の提出物などから総合的に評価する	○	○	○	15
2 学 期	コンベア制御① コンベア制御② 連携制御① 連携制御②	一定時間搬送、停止位置調整 連続搬送、時間差制御、逆転 搬送後把持、順次連携、試運転 投入・受取、自動搬送演習	考查得点、出席状況、授業態度、毎時間の提出物などから総合的に評価する	○	○	○	9
	センサー基礎 ワーク検知 条件分岐制御 繰返し制御	センサー種類、入力信号、用途理 解 物体有無検知、到着判定、停止制 御 有無で動作変更、待機処理 連続搬送、回数指定、自動化	考查得点、出席状況、授業態度、毎時間の提出物などから総合的に評価する	○	○	○	9
3 学 期	仕分け① 仕分け② 仕分け③ 搬送ライン① 搬送ライン②	2分類仕分け、動作設計 3分類仕分け、精度改善 連続仕分け、速度改善 投入→搬送→取出し工程 連続生産模擬、時間測定、改善	考查得点、出席状況、授業態度、毎時間の提出物などから総合的に評価する	○	○	○	18

高等学校 令和8年度 教科工業 科目 選択プログラミング技術

教科：工業 科目：選択プログラミング技術 単位数：2 単位

対象学年組：第 3 学年 4 組～ 組

教科担当者：（4組： 野村 ）

使用教科書：（ ）

教科 工業 の目標：

【知識及び技能】工業分野に関する基礎的・基本的な知識を体系的に理し、実習や実験を通して、安全かつ適切に機器・器具を

【思考力、判断力、表現力等】工業的な課題について、根拠をもって考察・判断でき、問題解決に向けて適切な方法を選択・実行できる。

【学びに向かう力、人間性等】主体的に学習に取り組み、継続的に技能向上を目指す姿勢を養い、他者と協働しながら、責任をもって作業に

科目 選択プログラミング技術 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】
プログラミングおよび電子制御に関する基礎的・基本的な知識を理解し、Arduino等のマイコンを用いた回路構成や各種センサ（超音波、温度、湿度、スイッチ等）、アクチュエータ（LED、サーボモータ、ブザー等）の動作原理を習得す	課題の目的や条件に応じて、必要な回路構成やプログラムの処理手順を論理的に考察し、試行錯誤を通して最適な解決方法を見いだす力を養う。また、センサ情報や入力条件に基づいた制御処理の設計や改善を行うとともに、自ら作成	プログラミングや電子制御に主体的に取り組み、失敗や不具合を前向きに捉えて改善を重ねる態度を養う。また、グループ活動や相互評価（作品発表・曲作り等）を通して他者の考えを尊重し協働的に学ぶ姿勢を身に付けるとも

	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	1. アルデイーノの説明、Tinkercadの使い方、授業について説明 2. Lチカをシミュレーションと実験機で行う。	・ Arduinoについて ・ LEDについて ・ Lチカを行う。	授業様子、小テスト、提出物	○	○	○	4
	3. LED 5 色を順番ずつ光らせる。シミュレーションと実験機で行う。 4. 図クタルスイッチについて、ボタンを押したらLEDが光る。これをシミュレーションと実験機で行う。	・ LEDを順番ずつ発光させる。 ・ if文でスイッチ動作に応じてLEDが光る。	授業様子、小テスト、提出物	○	○	○	6
	5. 冂タンを押したら、サーボモーターが指定した角度で回転する。 6. 冂タンを押したらブザーがなる。	・ if文でサーボモーターをある角度に回転する。 ・ ブザーが鳴る。	授業様子、小テスト、提出物	○	○	○	6
	7. 冂ザーを使用して曲を奏でる。 8. 曲作りし、発表する。	・ ブザーを使用して、コーディングより曲を奏でる。	授業様子、小テスト、提出物	○	○	○	2
2 学 期	9. LCDについて、ボタンを押したら表示が変わる 10. 超音波センサーについて、シミュレーションで確かめる。 11. 超音波センサーについて、実験機で確かめる。 12. 湿度温度センサーについて実験で確かめる。	・ LCDの使用方法 ・ 超音波センサーの使用方法 ・ 湿度温度センサーの使用方法	授業様子、小テスト、提出物	○	○	○	12
	13. 冂タンを押したらモーターが回り、強中弱で強さを変える。 14. 冂セグメントを使用する。 15. 冂×7セグメントについて 16. 冂ーパッドについて、サーボモーター、LCDも併せてシミュレー	・ モーターの強弱の制御 ・ 7セグメントの使用方法 ・ キーパッドの使用方法	授業様子、小テスト、提出物	○	○	○	8
3 学 期	17. 冂ーパッドについて、サーボモーターとLCDも併せて実験機で 18. 冂ーパッドについて、サーボモーターとLCDも併せて実験機で 19. 冂タグ（番号を調べる） 20. 冂タグ（番号でサーボモーターを動かす）	・ キーパッドを併せて制御 ・ ICタグのセンサー値の読み込み	授業様子、小テスト、提出物	○	○	○	4
							合計 42

高等学校 令和8年度 教科工業 科目 通信技術

教科：工業 科目：通信技術 単位数： 単位

対象学年組：第 3 学年 4 組～ 組

教科担当者：（4組： 上野 ）（ 組： ）（ 組： ）（ 組： ）（ 組： ）（ 組： ）

使用教科書：（ 7 実教 工業765 通信技術（実教出版） ）

教科 工業 の目標：

【知識及び技能】工業分野に関する基礎的・基本的な知識を体系的に理し、実習や実験を通して、安全かつ適切に機器・器具を扱う技能を身に付ける。

【思考力、判断力、表現力等】工業的な課題について、根拠をもって考察・判断でき、問題解決に向けて適切な方法を選択・実行できる。

【学びに向かう力、人間性等】主体的に学習に取り組み、継続的に技能向上を目指す姿勢を養い、他者と協働しながら、責任をもって作業に取り組む。

科目 通信技術 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】
通信の基本原則（信号・変調・伝送方式）を理解する 有線・無線通信およびネットワークの仕組みを理解する 通信機器や測定機器の基本的な操作技能を身に付ける	通信システムの仕組みを論理的に考察できる 通信に関する課題（速度・品質・安全性）を分析・判断できる データや構成を整理し、分かりやすく表現できる	主体的に通信技術に関する課題に取り組む態度を育成する 情報モラルおよび情報セキュリティ意識を養う 協働的に課題解決を行う力を身に付ける

	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
1 学期	・コンピュータネットワークのしくみと標準化されたプロトコルについて理解させる。 ・LANの構成やLAN相互の接続について理解させる。 ・IPパケットの伝送やインターネットによるWeb閲覧のしくみについて理解させる。	1. コンピュータネットワーク	授業様子、小テスト、提出物 ・コンピュータネットワークのしくみと標準化されたプロトコルについて理解できる。	○	○	○	5
	・電話機の構造や機能を理解させる。 ・電話網の基本的な構成について理解させる。 ・A-D変換とD-A変換について理解させる。	2. 電話機 3. IP電話網と交換	授業様子、小テスト、提出物 ・電話網の基本的な構成について理解できる。	○	○	○	8
	定期考査			○	○		1
	・多重化の必要性とその方法について理解させる。 ・拠点間回線の種類とその特徴について理解させる。 ・アクセス回線の種類とその用途について理解させる。	4. 光信号の多重化 5. 拠点間回線とアクセス回線	授業様子、小テスト、提出物 ・アクセス回線の種類とその用途について理解できる。	○	○	○	8
	・データ通信システムの構成と、伝送制御手順や伝送方式について理解させる。 ・デジタル変調方式のしくみについて理解させる。 ・変調速度やデータ信号速度の計算をすることができる。	6. オンラインシステムによるデータ通信 7. 有線通信の伝送路	授業様子、小テスト、提出物 ・変調速度やデータ信号速度の計算をすることができる。	○	○	○	7
	定期考査			○	○		1
2 学期	・無線通信の特徴を理解させる。 ・周波数、波長、電界強度など電波についての基本的知識を習得させる。 ・電離層の働きや電波障害について理解させる。	1. 無線通信のしくみ	授業様子、小テスト、提出物 ・電離層の働きや電波障害について理解できる。	○	○	○	8
	定期考査			○	○		1
	・半波長ダイポールアンテナの原理と構造を理解させる。 ・アンテナの種類と利得や指向性などの特性について理解させる。	2. アンテナ	授業様子、小テスト、提出物 ・アンテナの種類と利得や指向性などの特性について理解できる。	○	○	○	8
	定期考査			○	○		1
3 学期	・AM送受信機の基本構成を理解させる。 ・スーパーヘテロダイン受信機の構成と回路動作を理解させる。 ・FM送受信機の基本構成を理解させる。 ・SSB波の発生に利用する平衡変調器の働きを理解させる。	3. 無線機器	授業様子、小テスト、提出物 ・AM送受信機の基本構成を理解できる。	○	○	○	6
	・携帯電話システムの概要について理解させる。 ・多元接続の技術を理解させる。	4. 移動通信	授業様子、小テスト、提出物 ・携帯電話システムの概要について理解できる。	○	○	○	7
	定期考査			○	○		1
							合計 62

年間授業計画

高等学校 令和8年度（3年生） 教科 工業 科目 電気機器

教科：工業 科目：電気機器 単位数：2 単位

対象学年組：第3学年 3組

教科担当者：（3組：星野）（組：）（組：）（組：）（組：）

使用教科書：（738電気機器 実教出版）

教科 工業 の目標：

【知識及び技能】工業科として、ものづくりに関する知識と技能を習得するために意欲的に活動できる。

【思考力、判断力、表現力等】工業科として、ものづくりに必要な思考を深め、問題解決を図る為の判断及び表現を高める。

【学びに向かう力、人間性等】工業科として、ものづくりへの興味関心を高め、自ら学ぶ力を向上させる。

科目 電気機器 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
電気機器やパワー半導体デバイスに用いられる電気材料や回路に関する基礎的知識と技術を習得し、活用できる能力を身につける。	電気機器の活用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いた工業技術の進展に対応した能力を養う。	電気機器のしくみを理解し、活用する能力の向上を目指し、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	態	配 当 時 数
1 学 期	○電気エネルギーの発生および電気機器による利用について、鳥瞰的に理解させる。 ○省エネルギー対策や再生可能エネルギーの利用など、電気機器が電気エネルギーを効率よく利用する方法について理解させる。 ○ファラデーの法則など、電気機器を学ぶための重要な法則がどのように実際の○直流機の原理や構造などの基礎的知識や技術を理解させる。 ○発電機の原理、構造、特性、特徴などの基礎的知識や技術を習得させる。 ○電動機の原理、理論、特性および始動と速度制御に関する知識と技術を習得させる。 ○直流機の定格、発電機の電圧変動率や効率、および電動機の変動率などについて理解させる。	○電気機器を学ぶにあたって ○直流器 ○直流発電機 ○直流電動機 ○直流機の定格	【知識・技能】 電磁気の基礎的知識を理解している。 【思考・判断・表現】 電気機器と電気エネルギーの効率的な利用との関連を考察している。 【主体的に学習に取り組む態度】 主体的に課題作成に取り組んでいる。	○	○	○	2
	定期考査			○	○		1
	○単相変圧器の原理、構造、特性および等価回路について理解させる。 ○変圧器の電圧変動率や効率について理解し、取り扱いができる能力を習得させる。また、変圧器の冷却の必要性を理解させる。 ○変圧器の極性について理解させ、並行運転の必要性および三相結線の種類と特徴などに関する知識を習得させる。 ○三相変圧器、特殊変圧器および計量用変成器の原理、構造、取り扱いに関する知識と技術を習得させる。	○変圧器の構造と理論 ○変圧器の特性 ○変圧器の結線 ○各種変圧器	【知識・技能】 変圧器の原理や構造などの基礎的知識を理解している。 【思考・判断・表現】 変圧器の原理や構造から、電圧変動率や効率などの特性について考察している。 【主体的に学習に取り組む態度】 主体的に課題作成に取り組んでいる。	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
	○三相誘導電動機の原理、構造、等価回路、特性、各種の始動法、速度制御に関する知識と技術を習得させる。 ○特殊な○形誘導電動機や単相誘導電動機の原理、構造に関する知識と技術を習得させる。	○三相誘導電動機 ○各種誘導機	【知識・技能】 誘導電動機の原理や構造などの基礎的知識を理解している。 【思考・判断・表現】 誘導電動機の原理や構造から、始動法や速度制御などの技術について考察している。 【主体的に学習に取り組む態度】 主体的に課題作成に取り組んでいる。	○	○	○	20
2 学 期	定期考査			○	○		1
	○三相同期発電機の原理、構造、特性について理解させ、並行運転の原理および操作技術を習得させる。 ○三相同期電動機の原理、特性および始動法に関する知識と技術を習得させる。	○三相同期発電機 ○三相同期電動機	【知識・技能】 同期機の原理や構造などの基礎的知識を理解している。 【思考・判断・表現】 同期機の原理や構造から、発電機の平行運転や電動機の始動法などの技術について考察している。 【主体的に学習に取り組む態度】 主体的に課題作成に取り組んでいる。	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
	○小形直流モータ、ステッピングモータ、小形交流モータおよびサーボモータなどの構造や特徴、取り扱いに関する知識を習得させる。 ○負荷に最適な電動機の種類を選定条件、電動機の所要動力の計算および保守のポイントなどについて理解させる。 ○電気材料として、導電材料、磁性材料、絶縁材料などの種類や特徴および用途についての基礎的知識について習得させる。 ○半導体デバイスの原理、構造、特性の基本的な知識について習得させる。 ○インバータの原理、基本回路の動作に関する基本的な知識を理解させ、VVVF電圧装置などのインバータの利用例について理解させる。	小形モータ 電動機の活用 電気材料 パワーエレクトロニクスとパワー半導体デバイス インバータとその他の変換装置	【知識・技能】 小型電動機や電気材料、パワーエレクトロニクスの基礎的知識を理解している。 【思考・判断・表現】 小型電動機や電気材料、パワーエレクトロニクスの原理から、活用方法について考察している。 【主体的に学習に取り組む態度】 主体的に課題作成に取り組んでいる。	○	○	○	12
3 学 期	定期考査			○	○		1

高等学校 令和8年度 教科工業 科目 電力技術（3年）

教科：工業 科目：電力技術（3年） 単位数：2 単位

対象学年組：第 3 学年 3 組～ 組

教科担当者：（ 3組：上野） （ 組： ） （ 組： ） （ 組： ） （ 組： ） （ 組： ）

使用教科書：（ 7 実教 工業741 電力技術2（実教出版） ）

教科 工業 の目標：

【知識及び技能】工業分野に関する基礎的・基本的な知識を体系的に理し、実習や実験を通して、安全かつ適切に機器・器具を扱う技能を身に付ける。

【思考力、判断力、表現力等】工業的な課題について、根拠をもって考察・判断でき、問題解決に向けて適切な方法を選択・実行できる。

【学びに向かう力、人間性等】主体的に学習に取り組み、継続的に技能向上を目指す姿勢を養い、他者と協働しながら、責任をもって作業に取り組む。

科目 電力技術（3年） 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】
電力の発生・輸送・利用に関する基礎的な仕組みを理解する 発電方式（火力・水力・原子力・再エネ）の特徴を理解する 電力設備の構成や機能を理解し、基本的な計	電力に関する課題（効率・安全・環境）を多面的に捉える力を養う データや条件に基づいて最適な電力供給方法を判断できる 電力システムについて論理的に説明できる	電力に関する学習に主体的に取り組む態度を育成する 安全意識と責任感を持って実習・学習に取り組む 社会インフラを担う技術者としての倫理観を養

	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	・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。	第6章 照明 1. 光と放射エネルギー	授業様子、小テスト、提出物 ・LED照明の原理であるルミネセンスの発光原理を理解できる。	○	○	○	5
	・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。	2. 光の基本量と測定法	授業様子、小テスト、提出物 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した。	○	○	○	8
	定期考査			○	○		1
	・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關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。	3. 光源 4. 照明設計	授業様子、小テスト、提出物 適正な照明と省エネルギー照明に關しての基礎的知識を理解でき、屋内全般の照明設計ができる技術を習得した。	○	○	○	8
	・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。	第7章 電気加熱（電熱） 1. 電熱の基礎	授業様子、小テスト、提出物 ・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した。	○	○	○	7
	定期考査			○	○		1
2 学 期	・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、アーク溶接や抵抗溶接の取り扱いができる知識を習得させる。	2. 各種の電熱装置 3. 電気溶接	授業様子、小テスト、提出物 ・電気溶接に関する基本的事項を理解でき、アーク溶接や抵抗溶接の取り扱いができる知識を習得した。	○	○	○	8
	定期考査			○	○		1
	・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	第8章 電力の制御 1. 制御の概要	授業様子、小テスト、提出物 ・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でき、取り扱い技術を習得した。	○	○	○	8
	定期考査			○	○		1
3 学 期	・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せ、取り扱い技術を習得させる。	2. シーケンス制御	授業様子、小テスト、提出物 ・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でき、取り扱い技術を習得した。	○	○	○	6
	・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	3. フィードバック制御	授業様子、小テスト、提出物 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。	○	○	○	7
	定期考査			○	○		1
							合計
							62

高等学校 令和8年度

教科 工業

科目 電子情報実習

教科：工業

科 目：電子情報実習

単位数：4 単位

対象学年組：第 3 学年 4 組～ 組

教科担当者：（4組：星野・三枝・青柳・野村 ）（ 組： ）（ 組： ）（ 組： ）

使用教科書：（ なし ）

教科 工業

の目標：

【知 識 及 び 技 能】工業科として、ものづくりに関する知識と技能を習得するために意欲的に活動できる。

【思考力、判断力、表現力等】工業科として、ものづくりに必要な思考を深め、問題解決を図る為の判断及び表現を高める。

【学びに向かう力、人間性等】工業科として、ものづくりへの興味関心を高め、自ら学ぶ力を向上させる。

科目 電子情報実習

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】
電子情報実習に関する基礎的な知識と技術を理解し、計測実習、電子工作実習、マイコン実習、ドローン実習、ディジタル回路製作実習、サーバ実習に関する知識や技術を身につけている。	諸問題の解決をめざしてみずから思考を深め、問題解決方法を適切に判断する能力を身につけており、計測実習、電子工作実習、マイコン実習、ドローン実習、ディジタル回路製作実習、サーバ実習に関する知識や技術を組み合わせて適切に判断することができる。	電子情報実習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	態	配 当 時 数
1 学 期	オリエンテーション ①計測 ②電子工作 ③マイコン ④ドローン ⑤計測 ⑥電子工作 ⑦マイコン ⑧サーバ	※ オリエンテーション・授業計画、評価方法、安全教育 ①計測実習…計測機器の仕組みを理解するとともに、実際に基本的な回路を組み、動作を確認することによって、計測技術を身につける。 ②電子工作実習…スピーカー回路の設計を行うことで、電子回路の仕組みを理解する。 ③制御・ソフトウェア実習…マイコン(ラズベリーパイ)を使用し、OSのインストールやシステムのセットアップを行うことで、マイコンに関する知識・技能を身につける。 ④制御実習…DJI・SOTEN 2 種類のドローンを用いて、操作技術と応用力を身につける。 ⑤計測実習…ディジタル回路の製作と測定を行い、回路製作技術と計測技術を身につける。 ⑥電子工作実習…スピーカー回路の製作を行い、回路製作技術を身につける。 ⑦制御・ソフトウェア実習…マイコン(ラズベリーパイ)を用いて、プログラミング等を行い、制御・ソフトウェアに関する知識・技能を身につける。 ⑧ハードウェア実習…サーバの点検・復旧に関する実習を行い、機器のメンテナンスやトラブルシューティングの知識・技能を身につける。 年間の前半は①②③④のショップの組み合わせで、2回ごとにローテーションを行う。 年間の後半は⑤⑥⑦⑧のショップ	出席状況、授業態度、学習に関する取り組み、報告書の提出	○	○	○	36
2 学 期	①計測 ②電子工作 ③マイコン ④ドローン ⑤計測 ⑥電子工作 ⑦マイコン ⑧サーバ	年間の前半は①②③④のショップの組み合わせで、2回ごとにローテーションを行う。 年間の後半は⑤⑥⑦⑧のショップの組み合わせで、3回ごとにローテーションを行う。	出席状況、授業態度、学習に関する取り組み、報告書の提出	○	○	○	48
3 学 期	①計測 ②電子工作 ③マイコン ④ドローン ⑤計測 ⑥電子工作 ⑦マイコン ⑧サーバ	年間の前半は①②③④のショップの組み合わせで、2回ごとにローテーションを行う。 年間の後半は⑤⑥⑦⑧のショップの組み合わせで、3回ごとにローテーションを行う。	出席状況、授業態度、学習に関する取り組み、報告書の提出	○	○	○	12