

令和4年度

学習の手引き

第4学年



千葉県立市川工業高等学校

(定時制の課程)

第4学年生徒及び保護者 様

年度始めの確認事項について

新しい学年が始まるにあたって、学習面で確認しておきたいことがあります。下記の点についてよく確認して、悔いのない学校生活を送って下さい。

1. 出席について

- (1) 本校が定めた科目について、指導計画に従ってすべての授業を受けることが原則です。
- (2) 特に、どこの高校でも、すべての生徒が必ず受けなければならない科目があります。その科目は、次のとおりです。

普通教科・科目

教科	科目	単位数	教科	科目	単位数	教科	科目	単位数
国語	国語総合	2	保健体育	体育	7	芸術 ※いずれ か1科目	音楽Ⅰ	2
				保健	2		美術Ⅰ	2
地理歴史	世界史A	2	理科 ※科学と 人間生活 および 物理基礎、 化学基礎の いずれか 1科目	科学と 人間生活	2	家庭	書道Ⅰ	2
	地理A	2		物理基礎	2		家庭基礎	2
公民	現代社会	2	外国語	化学基礎	2	外国語	コミュニケーション 英語Ⅰ	2
数学	数学Ⅰ	2		物理基礎	2			

工業教科・科目（※単位数は、各工業科によって異なる。）

科目	工業技術基礎	情報技術基礎	課題研究
----	--------	--------	------

- (3) どの科目も、学年の授業時数の3分の2以上出席しなければ、その科目の授業を1年間学習したと認められません。
- (4) したがって、授業時数の3分の1を越えて欠席すると、成績を評価してもらう資格を失います。

2. 成績について

- (1) 1年間出席したと認められた科目について、成績の評価を受ける資格が得られます。
- (2) 各科目の成績は、試験の成績及び提出物やその他の学習状況により、総合的に評価されます。合格点は、学年末の5段階評定が2以上(100点法による成績が30点以上)です。

3. 進級・卒業について

- (1) 進級や卒業をするためには、すべての生徒が上表の科目を必ず受け学習したと認められることが必要です。
- (2) 卒業が認められるためには、合格点を得た科目の単位数の合計が74単位以上であることが必要です。また、工業科の科目の単位数の合計は、25単位以上必要である。
- (3) また、進級や卒業にあたっては、特別活動についても教科・科目に準じて扱いますから、きちんと出席しておくことが大切です。

単位数	2単位	学科・学年・学級	全学科 4年 AB組
教科書	『現代文A』（三省堂）	副教材等	

1 学習の到達目標

近代以降の様々な文章を読むことによって、我が国の言語文化に対する理解を深め、生涯にわたって読書に親しみ、国語の向上や社会生活の充実を図る態度を育てる。

2 学習の計画

月	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
4	ウォーミングアップ 文章を視写しよう① 三浦しをん 「求めるものに伝えてくれる」 表現プラザ1 絵 画をもとに物語を作ろう	文章を視写する活動を通じて、語彙を豊かにし、文章の要点をつかむ技術を身につける。 あらためて「本」を読むことの意味について考える。 特徴的な語り方に注意して、筆者の「本」に対する思いを読み取る。	行動の観察 記述の点検 行動の観察
5	茂木健一郎「最初のペンギン」 中間考査 文学の名作1・近現代文学史（資料編）	絵の細部にも注目しながら想像力を働かせ、「時・場所・人物」を意識して物語を構想する。 人間社会の中での「最初のペンギン」とは、どのような存在なのかを読み取る。 「最初のペンギン」の行為に潜む生命の本質と人間との関わりに関する論理を読み解く	記述の分析 行動の観察 記述の点検
6	ウォーミングアップ 文章を視写しよう 太田光「アマガエル」 期末考査	表現に即して時代背景と表現の特徴を読み取り、近代の文章を想像力豊かに読み味わう。 文章を視写する活動を通じて、語彙を豊かにし、文章の要点をつかむ技術を身につける。 文章の調子などを味わいながら音読や朗読をしたり、印象に残った内容や場面について文章中の表現を根拠として説明したりすること。	行動の観察 行動の分析 発言の分析 行動の観察 発言や記述の分析
7			
9	角田光代「旅する本」 文学の名作2・近現代文学史（資料編）	「本」との関わりをとおして「私」の人生への向き合い方を考える。 物語の構成や描写に注目して小説を読み味わう。 表現に即して時代背景と表現の特徴を読み取り、近代の文章を想像力豊かに読み味わう。	行動の観察 記述の確認
10	ウォーミングアップ 文章を視写しよう③ 高畑勲「眼差しを交わす喜び」 中間考査	文章を視写する活動を通じて、語彙を豊かにし、文章の要点をつかむ技術を身につける。 筆者が絵を見るという行為をどのように捉えているか、そして絵の中に何を読み取っているか、考えを深める。 「絵画」の中に読み取った感覚的世界を表現する筆者の文章の工夫を捉える。	行動の観察 発言の分析 記述の点検
11	表現プラザ2 広告の世界 キャッチコピーコンテスト	広告の構成について理解し、その役割表現の特色について理解することができる。	発言の分析
12	福岡伸一「絶え 聞のない流れの中にある生命」 期末考査	生命現象の不思議について考える。 実験や事例を手がかりにして、筆者が考える生命現象の本質を理解する。	行動の観察 発言や記述の分析
1	文学の名作3・近現代文学史（資料編） ウォーミングアップ 文章を視写しよう④	表現に即して時代背景と表現の特徴を読み取り、近代の文章を想像力豊かに読み味わう。 文章を視写する活動を通じて、語彙を豊かにし、文章の要点をつかむ技術を身につける。	行動の観察 発言の分析 発言や記述の分析
2	川上弘美「瞳目」	「瞳目」がもつ不思議について考える。 事例を手がかりにして、「瞳目」がもたらすことの意味を理解する。	行動の観察 発言や記述の分析
3	学年末考査		

3 評価の観点

関心・意欲・態度	文章を読む楽しさを味わい、読書に親しむとともに、言語文化に対する関心を深め、国語を尊重してその向上を図ろうとしている。
読む能力	目的に応じて、まとまりのある近代以降の文章を読み、自分の考えを深め、発展させている。
知識・理解	言語文化及び言葉の特徴などの理解を深め、知識を身に付けている。

4 評価の方法

関心・意欲・態度、思考・判断・表現、観察・実験の技能及び知識・理解の4観点から総合的に評価する。

5 担当者からのメッセージ（確かな学力を身につけるためのアドバイス、授業を受けるに当たって守って欲しい事項など）

「現代文A」は、近代以降の様々な文章を読むことによって、我が国の言語文化に対する理解を深め、生趣をわたりて読書に親しみ、国語の向上や社会生活の充実を図ることが目的です。
これまでの学習で培った国語の表現力、理解力に加え、それらの能力を基盤として、人と人の中で、互いの立場や考えを尊重しながら、伝え合う力を高めることを心がけてください。また、近代文学をはじめとするさまざまな言語文化に目を向け、それらを享受して理解を深め、国語を愛する態度を培ってください。

令和4年度 地理歴史「地理A」シラバス

単位数	2単位	学科・学年・学級	全学科 4年全組
教科書	高等学校 新地理A (帝国書院)	副教材等	なし

1 学習の到達目標

現代社会の地理的な諸課題を、地域性を踏まえて考察し、地理的な見方や考え方を培い、国際社会の中で主体的に生きる自覚を養う。

2 学習の計画

月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
4	I. つながりを深める世界の理解	球面状の世界のとりえ方	地図や地球儀を使って地球の大きさや丸さを実感する。	行動観察 プリント
5		結びつきを強める現代世界 中間考査	人や物の移動、貿易から現代社会の結びつきを理解する。 (教科書 P7~29)	行動観察 プリント
6		多様さを増す人間行動と現代社会	余暇と仕事から現代の人間行動についての考察を深める。	行動観察 プリント
7		身近な地域でとらえる国際化 期末考査	外来語、輸入品、外国の知人から国際化の問題を考える。 (教科書 P32~52)	行動観察 プリント
9	II. 世界の多様性の理解	生活に影響を及ぼす気候	地形、気候との関連で、世界の諸地域の生活・文化の違いを理解する。	行動観察 プリント
10		多様な生活をもたらす社会環境 中間考査	世界の諸民族文化の違いについて理解する。 (教科書 P56~109)	行動観察 プリント
11		近隣諸国の生活文化	中国、韓国、ロシアの歴史と文化について理解する。	行動観察 プリント
12	III. 地球的な課題の解決	地球規模で広がる課題Ⅰ 期末考査	人口増加問題、都市問題について地球規模で考える。 (教科書 P110~139)	行動観察 プリント
		地球規模で広がる課題Ⅱ 期末考査	食料問題、エネルギー問題について地球規模で考える。 (教科書 P140~149)	行動観察 プリント

3 評価の観点

関心・意欲・態度	地理的事象に対する関心と課題意識を持ち、その改善・向上を目指して意欲的・実践的に取り組む態度を有している。
思考・判断・表現	地理的事象から課題を見だし、日本及び世界の生活・文化の地域的特色を多面的に考察・判断することができる。
観察・実験の技能	地図、諸資料から情報を読み取り、そこから地理的事象に対する問題意識を適切に表現していくことができる。
知識・理解	日本及び世界の生活・文化の地域的特色についての基本的な事柄を理解し、その知識を身につけている。

4 評価の方法

関心・意欲・態度、思考・判断・表現、観察・実験の技能及び知識・理解の4観点から総合的に評価する。

5 担当者からのメッセージ (確かな学力を身につけるためのアドバイス、授業を受けるに当たって守って欲しい事項など)

内容は社会人としての常識です。よく説明を聞いて、授業内容を理解しようという態度が必要です。

令和4年度 数学B シラバス

単位数	2 単位	学科・学年・学級	全 科 4 年 AB 組
教科書	高校数学 B (実教出版)	副教材等	

1 学習の到達目標

数列、ベクトルについて理解させ、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図る。

2 学習の計画

月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
4 5 6 7	1 章 数列 1 節 数列とその和 2 節 いろいろな数列 3 節 漸化式と数学的帰納法	①数列と一般項 ②等差数列 ③等比数列 ①和を表す記号 ②階差数列 ①漸化式と数列 ②数学的帰納法	・簡単な数列の一般項や第 n 項までの和について理解させる。 ・等差数列の一般項や和を求めることができるようにする。 ・等比数列の一般項や和を求めることができるようにする。 ・記号 Σ の意味を理解し、 Σ を使って和を表すことができるようにする。 ・階差数列の意味を理解し、その規則性を調べる。 ・数列を、漸化式を用いて表すことができるようにする。 ・数学的帰納法の意味を理解し、数学的帰納法を用いて証明ができるようにする。	プリント課題・ノート・資料など プリント課題・ノート・資料など プリント課題・ノート・資料
9 10 11 12	2 章 ベクトル 1 節 平面上のベクトル 2 節 ベクトルの成分と内積	①ベクトル ②ベクトルの計算 ①ベクトルの成分 ②ベクトルの内積	・ベクトルの意味や、その相等などについて理解できるようにする。 ・ベクトルの和、差及び実数倍を図示できるようにする。 ・零ベクトルの意味を理解できるようにする。 ・1 節の学習内容を確認し、定着を図る。 ・ベクトルを成分で表したり、大きさを求めたりすることができるようにする。 ・ベクトルの内積の意味や性質を理解し、2 つのベクトルの内積を求めることができるようにする。	プリント課題・ノート・資料など プリント課題・ノート・資料など プリント課題・ノート・資料など
1 2 3	3 節 位置ベクトルと図形 4 節 空間におけるベクトル	①位置ベクトルと図形 ①空間ベクトル ②空間の座標とベクトル ③ベクトルの内積と空間の図形	・位置ベクトルの意味を理解し、位置ベクトルを用いて、線分を分ける点や重心を表すことができるようにする。 ・空間でも、平面上と同様にベクトルを考えられることを理解できるようにする。 ・空間でのベクトルの内積やベクトルの垂直などについて理解できるようにする。	プリント課題・ノート・資料など プリント課題・ノート・資料など

3 評価の観点

関心・意欲・態度	数学的活動を通じて数学の理論や体系に関心をもつとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識し、それらを事象の考察に積極的に活用しようとする。
思考・判断・表現	数学的活動を通じて数学的な見方や考え方を身に付け、事象を数学的にとらえ、論理的に考えるとともに思考の過程を振り返り多面的・発展的に考える。
観察・実験の技能	事象を数学的に考察し、表現し処理する仕方や推理の方法を身に付け、よりよく問題を解決する。
知識・理解	数学における基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、知識を身に付けている。

4 評価の方法

関心・意欲・態度、思考・判断・表現、観察・実験の技能及び知識・理解の4観点から総合的に評価する。

5 担当者からのメッセージ (確かな学力を身につけるためのアドバイス、授業を受けるに当たって守って欲しい事項など)

毎日コツコツと頑張らしましょう。「授業に参加した」「わかった」の積み重ねが大切です。その上で、工業科目との関連を考え数列やベクトルを理解してください。

単位数	2単位	学科・学年・学級	機械電気・建築科 4年 A・B組
教科書	高等学校 新化学基礎 (第一学習社)	副教材等	

1 学習の到達目標

物質に関する基本的な概念や法則を理解するとともに、観察や実験、文献調査などの探究活動を通して、創造的な能力養う。

2 学習の計画

月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
4	化学と人間生	・人間生活の中の化学	身近な自然の事物・現象についての観察、実験などを通して、それらの基本的な方法を習得させるとともに、生物とそれを取り巻く環境について考察させ、自然を探究する力を養う	プリント分析
5	物質とその構成要素	・物質とその構成要素	純物質と混合物の性質の違いを学び、混合物から純物質を分離する方法を理解させる。純物質は化合物と単体に分けることができることを理解させる。元素の概念を学び、同素体の存在や成分元素の確認方法について理解させる。	プリント分析
6	物質と化学結合	・物質と化学結合	原子の電子配置について学び、元素の周期表との関係を理解させる。イオンの存在、生成の仕方を理解させ、イオンからできる物質の組成式がかけられるようにする。共有結合による分子の形成について理解させ、分子式がかけられるようにする。	プリント分析
7				
9	物質と化学反応式	・物質と化学反応式	粒子数と質量の比例関係より物質の量を理解させる。化学反応式とその量的関係を理解させる。	プリント分析
10	酸・塩基とその反応	・酸・塩基とその反応	酸性や塩基性（アルカリ性）はどのような性質かを示し、酸や塩基の定義を行う。また、水溶液の酸性や塩基性の強さを表すために pH を導入し、その意味や酸・塩基の指示薬の働きについて理解させる。酸や塩基の中和における量的関係が理解できるようにし、塩が生成することも理解させる。	プリント分析
11	酸化還元反応	・酸化還元反応	酸化と還元を酸素、水素および電子の授受で定義し、酸化と還元は同時におこることを理解させる。また、酸化剤（還元剤）は相手を酸化（還元）し自らは還元（酸化）されることを理解させる。	プリント分析
12				
1 2 3	無機物質・有機化合物	・無機物質・有機物質	具体的な例を通して、無機物質・有機化合物の特徴について理解させる。	プリント分析

3 評価の観点

関心・意欲・態度	自然の事物・現象に関心や探究心を持ち、意欲的にそれらを探究するとともに科学的態度を身につける。
思考・判断・表現	自然の事物・現象の中に問題を見出し、実験・観察などを行うとともに、実証的、論理的、分析的、総合的に観察して問題を解決する。
観察・実験の技能	観察、実験の技能を習得するとともに、自然の事物・現象を科学的に探究する方法を身につけ、自らの考えを的確に表現する。
知識・理解	観察・実験などを通して、自然の事物・現象についての基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身につける。

4 評価の方法

関心・意欲・態度、思考・判断・表現、観察・実験の技能及び知識・理解の4観点から総合的に評価する。
 中間・期末テストの成績 毎回の授業で利用するプリント等の提出内容 その他
 学期ごとに集計して評価する。

5 担当者からのメッセージ（確かな学力を身につけるためのアドバイス、授業を受けるに当たって守って欲しい事項など）

定期考査の成績 70%、授業時のプリント 30%で評価します。

令和4年度 保健体育「体育」シラバス

単位数	2単位	学科・学年・学級	機械電気・建築科 4年 AB組
教科書	最新高等保健体育 改訂版 (大修館書店)	副教材等	

1 学習の到達目標

- (技能) 生涯にわたる豊かなスポーツライフを継続することを目指して、身に付けた技能や動きをさらに高めたり、新たに得意技を身に付けたりして、攻防や動きの様相を高めて、記録や技に挑戦したり、正規のルールに近い形で試合をしたり、発表したりできるようにすることが大切である。
- (態度) 運動を継続することは、健康の保持増進に役立つとともに、人生を豊かにすることといった運動を継続することの意義などを理解し、自主的に取り組み発達の段階や学習の段階に適した課題を設定したり、練習の進め方や場づくりの方法などを示したりするなど、記録の向上、競争や攻防、演技や発表などに意欲をもって主体的に取り組める。周囲との連係もとって、積極的に自己の役割を果たすことができる。
- (知識) これまでに学習した、運動観察の方法、伝統的な考え方、交流や発表の仕方などを再度確認し、各領域に応じて技術の名称や行い方、体力の高め方、課題解決の方法、実生活の取り入れ方、練習や発表の仕方の理解をもとに運動の技能を身に付けたり、一層その理解を深めたりすることができる。
- (思考・判断) これまでに学習した、自己の課題に応じた運動の取り組み方を再度確認し、多くの運動の中から、自らに適した領域を選択し、卒業後にスポーツを継続するために、自らの課題に加えて仲間やチームの課題にも視野を広げるとともに、運動を継続するために必要となる課題を解決することができる。

2 学習の計画

月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
4	体育理論	豊かなスポーツライフの設計の仕方	スポーツの振興は、様々な施策や組織、人々の支援や参画によって支えられていること。	ワークシート分析 行動観察
	体づくり運動	体ほぐしの運動	心と体は互いに影響して変化することに気付き、心や体の状態に応じて調子を整えるために運動をしたり、仲間と積極的に交流するための手軽な運動や律動的な運動を行うこと。	行動観察 スキルテスト
	器械運動	マット運動	マット運動 回転系や巧技系の基本的な技を滑らかに安定して行うこと、条件を変えた技、発展技を滑らかに行うこと。	行動観察 スキルテスト
5	球技	ネット型ゴール型から一種目ずつ選択する	ネット型 状況に応じたボール操作や安定した用具の操作と連携した動きによって空いた場所をめぐる攻防を展開する。	行動観察 スキルテスト
6		バドミントン 卓球 バレー	サーブでは、ボールに変化をつけてねらった場所に打つこと。 ・ボールを相手側のコートに空いた場所やねらった場所に打ち返すこと。 ・攻撃につなげるための次のプレイをしやすい高さや位置にボールを上げること。 ・仲間と連動してネット付近でボールの侵入を防いだり、打ち返したりすること。	
7		バスケット サッカー	ゴール型 安定したボール操作と空間を作り出すなどの連携した動きによって仲間と連携して、ゴール前の空間への侵入から攻防を展開することができる。	行動観察 スキルテスト
9	体育理論	豊かなスポーツライフの設計の仕方	スポーツは、各ライフステージにおける身体的、心理的、社会的特徴に応じた楽しみ方があること。また、その楽しみ方は、個人のスポーツに対する欲求などによっても変化すること。	ワークシート分析 行動観察
	体づくり運動	体ほぐしの運動	心と体は互いに影響して変化することに気付き、心や体の状態に応じて調子を整えるために運動をしたり、仲間と積極的に交流するための手軽な運動や律動的な運動を行う。	行動観察 スキルテスト
10	器械運動	マット運動	回転系や巧技系の基本的な技を滑らかに安定して行うこと。条件を変えた技、発展技を行うこと、それらを構成し、演技すること。	行動観察 スキルテスト
11	球技	ネット型ゴール型から一種目ずつ選択する		行動観察 スキルテスト

12		バトミントン 卓球 バレー サッカー バスケット	ネット型 役割に応じたボール操作や安定した用具の操作と連携した動きによって空いた場所をめぐる攻防を展開する。 作戦などの話合いの場面で、合意を形成するための適切なかわり方を見付けることができる。 ゴール型 安定したボール操作と空間を作りだすなどの連携した動きによって仲間と連携してゴール前の空間を作り出し侵入し攻防を展開することができる。	行動観察 スキルテスト
1	体育理論	豊かなスポーツライフの設計の仕方	生涯にわたってスポーツを継続するためには、自己に適した運動機会をもつこと、施設などを活用して活動の場を持つこと、ライフスタイルに応じたスポーツとのかかわり方を見付けることなどが必要であること。	ワークシート分析
2	体づくり運動	体力を高める運動	自己のねらいに応じて、健康の保持増進や調和のとれた体力の向上を図るための継続的な運動の計画を立て取り組む。	行動観察 スキルテスト
3	器械運動	マット運動	マット運動 回転系や巧技系の基本的な技を滑らかに安定して行うこと、条件を変えた技、発展技を行うこと、それらを構成し、演技すること	行動観察 スキルテスト
	球技	ネット型ゴール型から一種目ずつ選択する バトミントン 卓球 バレー サッカー バスケット	ネット型 役割に応じたボール操作や安定した用具の操作と連携した動きによって空いた場所をめぐる攻防を展開する。 作戦などの話合いの場面で、合意を形成するための適切なかわり方を見付けることができる。 ゴール型 安定したボール操作と空間を作りだすなどの連携した動きによって仲間と連携してゴール前の空間を使ったり、ゴール前の空間を作りだしたりして攻防を展開することができる。	行動観察 スキルテスト 行動観察 スキルテスト

3 評価の観点

関心・意欲・態度	発達の段階や学習の段階に適した課題を設定したり、練習の進め方や場づくりの方法などを示したりすることについて、記録の向上、競争や攻防、演技や発表などに意欲をもって自主的に取り組もうとしている。また、体調や環境の変化に注意を払いながら運動を行うことについて、自己や仲間の健康を維持し、安全を確保している。
思考・判断・表現	選択した運動の中から、卒業後に少なくとも一つの運動やスポーツを継続することについて、自らの課題に加えて仲間やチームの課題にも視野を広げるとともに、運動を継続するために必要な課題を見付けている。
観察・実験の技能	生涯にわたって運動を豊かに実践することを目指すことについて、身に付けた動きを高めたり、新たに得意技を身に付けて、攻防や動きができる。また、記録や技に挑戦したり、簡易化されたルール制限を次第に正規に近づけるなどして試合をしたり、発表したりする動きができる。
知識・理解	運動の技能を身に付けることについて、経験に基づく知恵などの暗黙知をも含め、一層その理解を深めたりするなど、知識と技能を関連させて言ったり書き出したりしている。

4 評価の方法

関心・意欲・態度、思考・判断・表現、観察・実験の技能及び知識・理解の4観点から総合的に評価する。

5 担当者からのメッセージ（確かな学力を身につけるためのアドバイス、授業を受けるに当たって守って欲しい事項など）

とにかく休まず、ワークシートを必ず提出し、しっかりとした態度で授業を受けてください。

単位数	2単位	学科・学年・学級	全科 4年 A,B組
教科書	Hello there! English Conversation (東京書籍)	副教材等	

1 学習の到達目標

英語を通じて、積極的にコミュニケーションを図ろうとする態度を育成するとともに、身近な話題について会話する能力を養う。

2 学習の計画

月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
4	Lesson 1 Nice to Meet You	・自己紹介 ・あいさつ ・意味を聞く、聞き返し	・聞き返し、あいさつの表現が使えるようにする。 ・意味を聞いたり、説明したりする。 ・ペアで会話練習する。 ・自己紹介のスピーチをする。	・ワークシート ・行動観察 ・行動観察
5	Lesson 2 Hello, Friends!	・許可を求める ・相手についてたずねる	・許可を求めたり与えたりする表現を学ぶ。 ・相手についてたずねたり、答えたりする。 ・ペアで会話練習をする。	・ワークシート ・行動観察
6	Lesson 3 My Favorite Music	・意見を言う ・リストアップする	・感想、意見を述べる時の表現を学ぶ。 ・ペアで相手の意見を求めたり、自分の意見を述べる練習をする。 ・インタビュー活動をする。	・ワークシート ・行動観察 ・インタビュー態度
7	Lesson 4 What Are You Crazy about?	・興味関心を伝える ・誘う、誘いを断る	・興味、関心を伝える。 ・誘ったり、誘いを断る時の表現を学ぶ。 ・ペアで会話練習をする。 ・自分が好きなことについて理由と共に発表する。	・ワークシート ・行動観察 ・発表態度
9	Lesson 5 A Friendly Potluck Dinner	・食べ物について話し合う ・許可の表現	・許可を求めたり、許可する・しない、の表現を学ぶ。 ・説明する表現を学ぶ。 ・ペアで会話練習する。 ・料理のレシピを考え、作り方を説明する	・ワークシート ・ワークシート ・行動観察
10	Lesson 6 Are You All Right?	・健康について話し合う ・同情、助言の表現	・同情、助言の表現を学ぶ。 ・具合の悪そうな友人に扮してペアになり、状況を聞き、助言する。 ・食べ物と健康について自分の意見を述べる。	・ワークシート ・行動観察 ・発表態度
11	Lesson 7 Talking about Our Town	・自分の町を紹介する ・予定を聞く、答える	・自分の町についてスピーチする。 ・予定を聞いたり、答える表現を学ぶ。 ・ペアで会話練習する。	・発表態度 ・ワークシート ・行動観察
12	Lesson 8 Traditional Culture	・伝統文化について話す ・習慣をたずねる	・習慣をたずね、説明する表現を学ぶ。 ・ペアで会話練習する。 ・各地のお雑煮について調べ発表する。	・ワークシート ・行動観察 ・発表態度
1	Lesson 9 Equal Roles	・自分の将来を考える ・感想・感情を述べる。	・感想・感情を述べる時の表現を学ぶ。 ・ペアで会話練習する。 ・制服について理由と共に賛成、反対の発表をする。	・ワークシート ・行動観察 ・発表態度
2	Lesson 10 Helping Each Other	・地球の将来について話し合う ・推測し、主張する。	・推測したり、主張する時の表現を学ぶ。 ・ペアで会話練習する。 ・海外に行くことについて理由とともに、賛成、反対の発表をする。	・ワークシート ・行動観察 ・発表態度
3				

3 評価の観点

コミュニケーションへの関心 意欲，態度	外国のことばや，文化に対して興味，関心を持ち積極的にコミュニケーションを取ろうとしているか。
外国語表現の能力	相手の考えを読み取ったり，聞き取ったりして，自分の考えを的確に表現し，伝えることができるか。
外国語理解の能力	状況に応じて，正しい表現や，言葉遣いができるか。
言語や文化についての知識，理解	語彙を増やし，正しい文法を身につけ，文を書いたり，会話ができるか。

4 評価の方法

コミュニケーションへの関心・意欲・態度，外国語表現の能力，外国語理解の能力，言語や文化についての知識，理解の4観点から評価規準に従い，総合的に評価する。

5 担当者からのメッセージ（確かな学力を身につけるためのアドバイス、授業を受けるに当たって守って欲しい事項など）

文法の説明はありません。英単語や，英語表現をたくさん覚えて，実際に使って，英語のコミュニケーションを楽しんでください。

令和4年度 工業「課題研究」シラバス

単位数	3 単位	学科・学年・学級	機械電気 科 4年 A組 (機械コース)
教科書		副教材等	自作教材及び付属のテキスト

1 学習の到達目標

課題となる製品製作と設計の方法に関する、応用力を養い知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。

2 学習の計画

月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
4	〔スターリングエンジンの製作〕 各部品の製作 「旋盤」	・製品を製作する為の工程表確認	・スターリングエンジンの基本的な原理や構造を研究し、製作方法の検討し理解させ、チームで各自担当の部品の工程表の作成をさせる。 ・各自分担して制作した部品の工程表に従って、工作機械操作を確認させ部品を作成させる。	(行動観察) (取組状況)
5		・製作方法の検討		
6		・部品を分担して製作		
7				
9	各部品の製作 「フライス盤」	・製品を製作する為の工程表確認	・スターリングエンジンの基本的な原理や構造を研究し、製作方法の検討し理解させ、チームで各自担当の部品の工程表の作成をさせる。 ・各自分担して制作した部品の工程表に従って、工作機械操作を確認させ部品を作成させる。	(行動観察) (取組状況)
10		・製作方法の検討		
11		・部品を分担して製作		
12				
1	組立・始動実習		・製作した部品の寸法を測定させ部品検査をさせる。	(行動観察) (取組状況) (完成度)
2				

3 評価の観点

関心・意欲・態度	工業に関する諸問題について関心を持ち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組むとともに、創造的、実践的な態度を身に付けている。
思考・判断・表現	工業に関する諸問題の解決を目指して自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けている。
観察・実験の技能	工業に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、環境に配慮し、実際の仕事を合理的に計画し、適切に処理するとともに、その成果を的確に表現する。
知識・理解	工業に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、現代社会における工業の意義や役割を理解している。

4 評価の方法

関心・意欲・態度、思考・判断・表現、観察・実験の技能及び知識・理解の4観点から総合的に評価する。

5 担当者からのメッセージ（確かな学力を身につけるためのアドバイス、授業を受けるに当たって守って欲しい事項など）

各種工作機械の操作方法、安全作業を身につけてほしい。

令和4年度 工業「製図」シラバス

単位数	2 単位	学科・学年・学級	機械電気 科 4年 A組 (機械コース)
教科書	「機械製図」(実教出版)	副教材等	プリント教材

1 学習の到達目標

機械の製作に必要なとなる製作図を作成する上で、製図に関する各種の規格を基に、製品の形状・寸法・材料等、図面の内容が誤りなく確実に読みとれる様にし、その基礎的な技術や規格の読み方等を習得させる。また、CADシステムを活用した製作図を作成できるようにする。

2 学習の計画

月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
4	第3章 CAD製図 1 CADシステム 2 二次元CAD	1 CADシステムの役割 2 二次元CADの利用	・従来の手がきによる製図との違いや、CADシステムがもつ機能や使用例等について学習する。 ・二次元CADの基本的な構成や機能等を理解し、その基本操作等について学習する	行動観察 図面取組状況
5	第4章 機械要素の製図 1 ねじ	1 ねじの基本 2 ねじ製図 3 ボルト・ナット・小ねじ・止めねじ 課題提出	・ねじの基本原理や種類等を理解し、ねじ部の図示法やボルト・ナットの略画法について学習する。 ・各種の関連規格について、その内容を理解し、実際に活用できるようにする。	行動観察 図面取組状況
6			ボルトナット	
9	第4章 機械要素の製図 8 管・管継手・バルブ	1 管 2 管継手 課題提出	・器具や機械を構成しているひとつ一つの部品について形状、寸法、材質、加工方法などを調べ、JISと照合する。	行動観察 図面取組状況
10				
11				
12				
1	第4章 機械要素の製図 8 管・管継手・バルブ	3 バルブ 課題提出	・これまで学んできた機械製図に関する知識や技能と機械設計で学んだ知識とを融合化し、簡単な器具・機械の設計製図の要点・手法について学習する。	行動観察 図面取組状況

3 評価の観点

関心・意欲・態度	機械製図に関する諸問題について関心をもち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組むとともに、創造的、実践的な態度を身に付けている。
思考・判断・表現	機械製図に関する諸問題の解決を目指して自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けている。
観察・実験の技能	機械製図に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、環境に配慮し、実際の仕事を合理的に計画し、適切に処理するとともに、その成果を的確に表現する。
知識・理解	機械製図に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、現代社会における工業の意義や役割を理解している。

4 評価の方法

関心・意欲・態度、思考・判断・表現、観察・実験の技能及び知識・理解の4観点から総合的に評価する。

5 担当者からのメッセージ（確かな学力を身につけるためのアドバイス、授業を受けるに当たって守って欲しい事項など）

機械製図に関する基礎的・基本的な知識を身につけてほしい。

単位数	2 単位	学科・学年・学級	機械科 4 年 A 組 (機械コース)
教科書	機械設計 (実教出版)	副教材等	

1 学習の到達目標

定期試験の成績を基本とするが、授業参加への意欲、出席状況、課題の提出状況など総合的に評価する。

2 学習の計画

月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
4 5 6 7	歯車	平歯車の基礎 歯車伝達装置 歯車の設計	歯車による伝達の基礎として、転がり接触と滑り接触について学ぶ。 歯車では、歯の大きさ、形および歯の作用について学ぶ。 速度伝達比、歯車の設計へ発展させる。	定期試験の結果及び授業参加への意欲や出席状況や内容など総合的に評価する。
9 10 11 12	巻掛け伝動装置	ベルトによる伝動 Vベルト伝達装置 チェーンによる伝動	ベルトによる伝動の原理を平ベルトを例題にして理解させる。 Vベルト伝動には、滑りなどにより伝動効率の低下、速度伝達比、大動力や高速伝動など多くの問題があることを理解させる。 チェーン・スプロケット伝動装置の学習。	定期試験の結果及び授業参加への意欲や出席状況や内容など総合的に評価する。
1 2 3	ブレーキ	ブレーキおよびばねと緩衝装置	ブレーキの機能を理解させ、どのようなブレーキがあるのかを学びブレーキ設計の基礎を習得させる。	定期試験の結果及び授業参加への意欲や出席状況や内容など総合的に評価する。

3 評価の観点

関心・意欲・態度	機械設計に関する諸問題について関心をもち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組むとともに、創造的、実践的な態度を身に付けている。
思考・判断・表現	機械設計に関する諸問題の解決を目指して自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けている。
観察・実験の技能	機械設計に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、環境に配慮し、実際の仕事を合理的に計画し、適切に処理するとともに、その成果を的確に表現する。
知識・理解	機械設計に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、現代社会における工業の意義や役割を理解している。

4 評価の方法

関心・意欲・態度、思考・判断・表現、観察・実験の技能及び知識・理解の4観点から総合的に評価する。

5 担当者からのメッセージ（確かな学力を身につけるためのアドバイス、授業を受けるに当たって守って欲しい事項など）

設計に関する基礎的・基本的な知識を身につけ、製図などに活かしてほしい。

令和4年度 工業「原動機」シラバス

単位数	2 単位	学科・学年・学級	機械電気 科 4年 A組 (機械コース)
教科書	(実教出版)「原動機」	副教材等	プリント教材

1 学習の到達目標

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標とする。

2 学習の計画

月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
4	第1章 エネルギーの利用と変換	1 エネルギー利用の歴史 2 こんにちのエネルギーと動力 3 エネルギーの現状と将来 中間考査	・エネルギーと原動機の関係や特徴を理解させる。 ・エネルギーの供給と需要の関係を把握させ、省エネルギーの重要性について考えさせる。 ・流体機械と、それらの性質や流体の力学など流体機械の基礎に係る事例について、興味や関心を持たせる。	行動観察 プリント記入
5				
6	第2章 流体機械「1 流体機械のあらまし」	2 流体機械の基礎 3 流体の計測 期末考査	・流体の基本的な性質を把握させたのち、流体に係る力学的な考えを理解させ、流体機械の適切な活用法を把握させる。 ・流体に係る力学的な考え方を基にして、流体の圧力、流速、流量などの測定法を理解させ、各流体に応じた計測法を把握させる。	行動観察 プリント記入
7				
9	第3章 内燃機関	1 内燃機関のあらまし 中間考査	・自動車の誕生と発達を概観させたのち、望ましい自動車のあり方を考えさせる。 ・往復動機関の作動原理と、それが理論熱効率に及ぼす影響を理解させる。	行動観察 プリント記入
10				
11	4 往復動機関の構造	2 熱機関の基礎	・作動中の往復動機関各部の相互の作動と、それが性能に及ぼす影響について理解できるように、各部の構造と機能を把握させる。	行動観察 プリント記入
	5 往復動機関の性能と運転	2 熱機関の応用	・往復動機関の運転と性能や運転に伴うさまざまな損失などを把握させる。	行動観察 プリント記入
12		期末考査		
1	第4章 自動車	1 自動車の発達と社会 2. 自動車の構造と性能 期末考査	・自動車の誕生と発達を概観させたのち、社会が自動車に、また自動車が社会に及ぼした影響について把握させ、望ましい自動車のあり方を考えさせる。 ・自動車の基本的な構造、特性、および性能について理解させ、望ましい自動車を把握させる。	行動観察 プリント記入
2				

3 評価の観点

関心・意欲・態度	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、合理的な生産方法を企画し、実際に活用しようとしている。
思考・判断・表現	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。
観察・実験の技能	原動機にかかわる知識や技術をいろいろな場面で活用できる。
知識・理解	原動機の基礎的な知識や技術の理解はもとより、社会のいろいろな場面での問題解決を試みることができるようにそれらを相互に関連させて理解している。

4 評価の方法

関心・意欲・態度、思考・判断・表現、観察・実験の技能及び知識・理解の4観点から総合的に評価する。

5 担当者からのメッセージ（確かな学力を身につけるためのアドバイス、授業を受けるに当たって守って欲しい事項など）

エネルギーの変換や流体の基礎をしっかりと理解し、原動機の基礎に結びつけて学んでほしい。

令和4年度 工業 「自動車工学」シラバス

単位数	2単位	学科・学年・学級	機械電気科 4年 A組 (機械コース)
教科書	自動車工学2 (実教出版)	副教材等	

1 学習の到達目標

自動車の構造と機能に関する知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。

2 学習の計画

月	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
4	動力伝達装置	・動力伝達装置には、クラッチ・変速装置・プロペラシャフト・終減速装置からなり、これらの装置と構造とその働きについて学ぶ。	行動観察 プリント記入
5	クラッチ	・クラッチについて摩擦クラッチを中心にその仕組みについて理解させる。	
6	変速装置	・自動車の動力伝達に変速装置が必要なことを理解させ、その機構について学ぶ。	
	その他の動力伝達装置	・プロペラシャフトおよび終減速装置の必要性を理解させその機構について学ぶ。	
	中間考査		
	期末考査		
9	走行装置と舵取り装置	・走行装置および舵取り装置の構造・動作と車輪の整列などについて学ぶ。	行動観察 プリント記入
10	ボディー・フレーム	・ボディーの形式や構造・フレームの骨組みおよび懸架装置の構造について学ぶ。	
11	ブレーキ装置	・自動車を減速させたり、安全に停止させるためのブレーキ装置について、構造と働きについて学ぶ。	
12	期末考査		
1	走行と性能	車の性能と走行にどのようなかわりがあるのかについて学ぶ。	行動観察 プリント記入
	学年末考査		

3 評価の観点

関心・意欲・態度	自動車工学に関する諸問題について関心を持ち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組むとともに、創造的、実践的な態度を身に付けている。
思考・判断・表現	自動車工学に関する諸問題の解決を目指して自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けている。
観察・実験の技能	自動車工学に関する基礎的・基本的な技術を身に付け、環境に配慮し、実際の仕事を合理的に計画し、適切に処理するとともに、その成果を的確に表現する。
知識・理解	自動車工学に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、現代社会における工業の意義や役割を理解している。

4 評価の方法

関心・意欲・態度、思考・判断・表現、観察・実験の技能及び知識・理解の4観点から総合的に評価する。

5 担当者からのメッセージ (確かな学力を身につけるためのアドバイス、授業を受けるに当たって守って欲しい事項など)

自動車工学に関する基礎的・基本的な知識を身につけてほしい。

令和

4 年度

電気系「課題研究」

シラバス

単位数	3 単位	学科・学年・学級	機械電気(電気系) 科	4 年	A 組
教科書	実教 新版「電気・電子実習1及び2」	副教材等			

1 学習の到達目標

研究テーマ

2 学習の計画

月	単元名	学習の項目	学習内容	評価の材料等
4		ガイダンス 研究テーマの目標設定 研究事項の詳細の決定	科目の方針の確認各研究テーマの班の確認研究方針や最終的な目標を設定する具体的な内容や取り組みの方針を各班で検討・決定する	授業参加への意欲や出席回数を考慮しながら、研究・製作された作品等によって評価する。各研究テーマごとに掲げられた目標の達成度と出席回数、作品等の完成度によって総合的に評価をします。
5		調査研究 資料、材料の調達	設定された研究事項に沿って具体的な作業方法・材料・機材について調査研究する調査研究によってあげられた作業方法・材料・機材について準備の手順等を検討し具体的な作業に入れるようにする。	
6		理論の整理と検討	理論や原理を整理しこれまでの学習内容と結びつけて整理する。実際の作業を通じて実現の難易度や作業方法・材料・機材・方法などが実践可能であるのか再検討し実現可能な方法を導き出せるようにする	
7				
9		各研究事項の実践	これまでまとめてきた作業方法・材料・機材で製作研究を実践する	
10				
11		研究のまとめ	最終的な段階として作品等の完成と研究事項の整理をする。	
12				
1		成果発表	当初掲げた研究テーマと実践目標の達成度を評価し研究内容を総括してまとめ報告する	
2				
3				

3 評価の観点

関心・意欲・態度	研究テーマに関する諸問題に関心を持ち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組むとともに、創造的、実践的な態度を身につけている。
思考・判断・表現	研究テーマに関する諸問題の解決を目指して自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けている
観察・実験の技能	研究テーマに関する基礎的・基本的な技術を身に付け、環境に配慮し、実際の仕事を合理的に計画し、適切に処理するとともに、その成果を的確に表現する。
知識・理解	研究テーマに関する基礎的・基本的な知識を身に付け、現代社会における工業の意義や役割を理解している。

4 評価の方法

関心・意欲・態度・思考・判断・表現・思考・判断・表現・知識・理解の4観点からの総合的に評価する。

授業参加への意欲や出席回数を考慮して評価する。課題プリントを必要に応じて提出させ評価に加える。

5 担当者からのメッセージ

令和

4 年度

電気系「電気基礎」

シラバス

単位数	2 単位	学科・学年・学級	機械電気(電気系) 科	4 年	A 組
教科書	7実教「工業324精選電気基礎」	副教材等			

1 学習の到達目標

1. 電気に関する基礎的な知識と技術を習得する。
2. 習得した知識と技術を実際に活用できるようにする。

2 学習の計画

月	単元名	学習の項目	学習内容	評価の材料等
4	第4章交流回路 正弦波交流 複素数	正弦波交流	正弦波交流の発生・角速度の表し方・周期と周波数・角周波数を理解する。 位相と位相差・実効値・平均値・正弦波交流の演習問題を実施して定着を図る。	発問に対する応答 演習問題 授業態度
		複素数	複素数とその性質・複素数の四則計算・複素数とベクトルを理解	
5	複素数	複素数	複素数の四則演算とベクトル複素数の演習問題を実施して定着	発問に対する応答 演習問題 授業態度
		中間考査	中間考査までの範囲について実施する。	
6	記号法による交流回路の計算	正弦波交流の表し方	正弦波交流の表し方を理解する。	発問に対する応答 演習問題 授業態度
		RLCの働き	抵抗Rだけの回路インダクタンスLだけの回路・静電容量Cだけの回路を理解する。	
		RLCの組み合わせ回路	インピーダンス・RLCの組み合わせ回路・共振回路・演習問題を実施して定着を図る。	
7		期末考査	中間考査以降の内容を中心に1学期の範囲について実施する。	中間・期末考査の 得点 出席状況 授業態度
9	交流回路の電力	電力と力率	電力と力率を理解する。	発問に対する応答 演習問題 授業態度
		皮相電力・有効電力・無効電力	皮相電力・有効電力・無効電力を理解する。 交流回路電力の演習問題を実施して定着を図る。	
10	三相交流電力	三相電力	三相電力の発生・三相交流回路・三相電力を理解する。 三相交流電力の演習問題を実施して定着を図る。	発問に対する応答 演習問題 授業態度
		中間走査	中間考査までの範囲について実施する。	
11	第5章非正弦波交流と過渡現象	非正弦波交流	非正弦波交流の理解をする。	中間・期末考査の 得点 出席状況 発問に対する応答 演習問題 授業態度
12		期末考査	中間考査以降の内容を中心に1学期の範囲について実施する。	
		過渡現象	過渡現象の理解をする。・非正弦波交流と過渡現象の演習問題を実施して定着を図る。	
1	第6章電気計測 測定量の取り扱い	電気計測	測定量の取り扱いについて理解する。	発問に対する応答 演習問題 授業態度
2			電気計測の基礎について理解する。	
3	電気計測の基礎 基礎料の測定		基礎料の測定について理解する。	発問に対する応答 演習問題 授業態度
			電気計測の演習問題を実施して定着を図る。	
		学年末考査	3学期の範囲を中心に学年全般について実施する。	年間考査の得点及び各単元評価の得点

3 評価の観点

関心・意欲・態度	電気の諸現象に関心をもち、学習に意欲的に取り組み、学習態度が真剣である。
思考・判断・表現	いろいろな電気現象がなぜ起こるかを自ら学び、自ら考えることができる。また、基礎的・基本的な知識をもとに電気現象を数学的に考察し、表現することができる。
観察・実験の技能	電気に関する諸量を測定するための基本的な技能をもっている。また、実験で得られた測定値をグラフに表し、そのグラフから変数の関係を数式で表すことができる。
知識・理解	電氣的諸量の相互関係を理解し、それらを式の変形や計算により求めることができる。

4 評価の方法

関心・意欲・態度・思考・判断・表現・思考・判断・表現・知識・理解の4観点からの総合的に評価する。

教科・科目の目標及び単元の目標に準拠した学習状況を観点別に評価し、各単元で総合評価する。
授業での発問に対する応答等授業等の学習意欲や出席状況を考慮して評価する。演習課題を実施して評価する。
観点別評価及び考査等による学習の定着状況を総合的に評価する。

5 担当者からのメッセージ

電気基礎は、電気工学全般の基礎的・基本的な知識です。しっかりと身に付けるようにしてください。特に交流回路は、電力技術の実務でも重要な知識となるので意欲的に取り組んでください。

令和

4 年度

電気系「電力技術2」

シラバス

単位数	3 単位	学科・学年・学級	機械電気(電気系) 科	4 年	A 組
教科書	実教「電力技術2」 新訂版	副教材等			

1 学習の到達目標

電力技術は、電気エネルギーを供給する電力施設・設備の取り扱い、電力運用の基礎的な内容を理解する。また、工業技術の省力化・自動化に関する制御技術及び電力の利用に関する基礎的なことを理解させ、実際に活用することができる能力と態度を育てること。

2 学習の計画

月	単元名	学習の項目	学習内容	評価の材料等
4	第6章 照明	照明の基礎 光源 照明設計 電熱の基礎	光源の構造と種類や特性を調べさせ、光量の測定方法や適切な照明設計など、照明の実際について学習させる。	出席時数、授業態度、技術向上度、意欲、関心、出来栄等を総合的に評価する
5	第7章 電気加熱	各種装置電熱装置 電気溶接	電熱を発生させる方式やそこで用いられる材料などを調べさせ、その応用例について学習させる。	出席時数、授業態度、技術向上度、意欲、関心、出来栄等を総合的に評価する
6	第8章 自動制御	自動制御の概要 シーケンス制御	自動制御に関する理論を理解させ、いろいろな制御方式の実際について学習させる	出席時数、授業態度、技術向上度、意欲、関心、出来栄等を総合的に評価する
7				
9	第9章 コンピュータ制御	フィードバック制御 コンピュータと制御 制御用コンピュータ コンピュータによる制御	自動制御に関する理論を理解させ、いろいろな制御方式の実際について学習させる	出席時数、授業態度、技術向上度、意欲、関心、出来栄等を総合的に評価する
10	第10章 電気化学	電気化学 電池 表面処理	電気化学の基礎理論である電気分解作用と電池作用を調べさせ、電解化学工業や電池について学習させる。	出席時数、授業態度、技術向上度、意欲、関心、出来栄等を総合的に評価する
11	第11章 電気鉄道	電気鉄道 鉄道線路 電気車 信号と保安 特殊鉄道	起動回路、電気車、信号方式、リニアモーターカーなどについて学習させる	出席時数、授業態度、技術向上度、意欲、関心、出来栄等を総合的に評価する
12				
1	第12章 電力応用	その他の電力応用 超音波とその応用 静電気現象の応用 電気自動車	超音波の発生や性質、および応用例をはじめとして、静電現象、医療機器、液晶などの特徴や応用例について学習させる	出席時数、授業態度、技術向上度、意欲、関心、出来栄等を総合的に評価する
2				
3				

3 評価の観点

関心・意欲・態度	電力技術に関する諸問題に関心を持ち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組むとともに、創造的、実践的な態度を身につけている。
思考・判断・表現	電力技術に関する諸問題の解決を目指して自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けている。
観察・実験の技能	電力技術に関する諸問題の解決を目指して自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けている。
知識・理解	電力技術に関する諸問題の解決を目指して自ら思考を深め、基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けている。

4 評価の方法

関心・意欲・態度・思考・判断・表現・思考・判断・表現・知識・理解の4観点からの総合的に評価する。

定期試験のほか授業参加への意欲や出席回数を考慮して評価する。課題プリントを必要に応じて提出させ評価に加える。

5 担当者からのメッセージ

--

令和

4 年度 電気系「電子技術」

シラバス

単位数	3	単位	学科・学年・学級	機械電気(電気系)	科	4	年	A	組
教科書	7実教「工業394 電子技術」新訂版		副教材等						

1 学習の到達目標

電気機器に関する基礎的な知識と技術を習得し、実際に活用する能力と態度を養う。

2 学習の計画

月	単元名	学習の項目	学習内容	評価の材料等
4	序章 電子技術の概要 1章 半導体素子	電子技術の概要	半導体素子	発問に対する応答 演習問題 授業態度
		1節 原子と電子	原子の構造・自由電子と正孔を理解する。	
		2節 半導体	半導体の性質・真性半導体・不純物半導体を理解する。	
5	1章 半導体素子	3節 ダイオード 4節 トランジスタ	構造と図号・ダイオードの働き・トランジスタの性質を理解する。 1節から4節までの演習問題を実施して定着を図る。	発問に対する応答 演習問題 授業態度
		中間考査	中間考査までの範囲について実施する。	
6	1章 半導体素子	5節 電界効果トランジスタ	接合形FET・MOS FETを理解する。	発問に対する応答 演習問題 授業態度
		6節 集積回路	集積回路の種類を理解する。	
		7節 その他の半導体素子	定電圧ダイオード・可変容量ダイオード・発光素子と受光素子・サイリスタを理解する。 5節から7節までの演習問題を実施して定着を図る。	
7	1章 半導体素子	期末考査	中間考査以降の内容を中心に1学期の範囲について実施する	中間・期末考査の 得点 出席状況 授業態度
9	第2章 アナログ回路	1節 増幅回路の基礎	トランジスタを用いた基本増幅回路・バイパス回路・静特性と増幅回路の動作の理解をする。	発問に対する応答 演習問題 授業態度
			h _レ パラメータと等価回路・増幅度と周波数特性・負帰還増幅回路・エミッタ抵抗REによる負帰還の理解をする。	
		2節 いろいろな増幅回路	FET増幅回路・演算増幅回路・電力増幅回路・高周波増幅回路の理解をする。	
10	第2章 アナログ回路 第3章 デジタル回路	3節 発振回路 4節 変調回路と復調回路 5節 直流電源回路	発振回路の原理・LC発振回路・CR発振回路・水晶発振回路の理解をする。 変調と復調・変調回路・復調回路の理解をする。 直流電源回路の構成・整流回路・平滑回路・電圧安定化回路の理解をする。 第2章1節から5節までの演習問題を実施して定着を図る。	発問に対する応答 演習問題 授業態度
		中間考査	中間考査までの範囲について実施する。	
11	第4章 通信システムの基礎	1節 デジタル回路 2節 パルス回路 3節 アナログ-デジタル変換器	論理回路の基本・フリップフロップ・デジタルIC・パルス波形・波形形成回路を理解する。 マルチバイブレータを理解する。 D-A変換器・A-D変換器の理解をする。	中間・期末考査の 得点 出席状況 授業態度 発問に対する応答 演習問題
		1節 有線通信システム	電話機・電話交換・通信線路・伝送理論・通信の多重化を理解する。 第3章第4章1節の演習問題を実施して定着を図る。	
		期末考査	中間考査以降の内容を中心に2学期の範囲について実施する	
12		2節 無線通信システム 3節 データ通信システム 4節 画像通信 5節 有線関係法規	電波とアンテナ・各種の無線通信・無線送信機・無線受信機を理解する。データ伝送・デジタルデータの交換・コンピュータを用いた通信を理解する。ファクシミリ・テレビジョンを理解する。基本的な法律・その他の法令を理解する。	発問に対する応答 演習問題 授業態度 年間考査の得点及び各単元評価の得点
1	第5章 音響・映像機器の基礎 第6章 電子計測の基礎	1節 音響機器 2節 映像機器 1節 高周波基本計測 2節 電子計測器 3節 応用計測	音波の性質・聴覚の性質・マイクロホン・スピーカ・オーディオアンプ・CDプレーヤや損保化の録音機器を理解する。 光の性質・視覚の性質・ビデオカメラ・ビデオレコーダ・ディスプレイ装置・その他の画像機器を理解する。 高周波基本計測・電子計測器・応用計測を理解する。 第4章2節第5章第6章までの演習問題を実施して定着を図る。	発問に対する応答 演習問題 授業態度 年間考査の得点及び各単元評価の得点
		期末考査	3学期の範囲を中心に学年全般について実施する。	
2				
3				

3 評価の観点

関心・意欲・態度	・電子のふるまいを利用した電子技術に関心を持ち、積極的に基礎技術を学んで新しい技術を習得する意欲をもつ。
思考・判断・表現	・新技術は基礎技術の積み重ねで成立していることを理解し、その有用性を考察できる。 ・必要な資料を選択して調査を行い、電子技術に関する内容を、数式やグラフによる表現を活用して整理し、報告書を作成できる。
観察・実験の技能	・測定器などの取り扱いかたや有効的な利用法を知っている。 ・測定対象から、適切な測定器と測定回路を組み合わせることができる技能を有している。
知識・理解	・科目「電気基礎」の知識を基本にして、電子技術に関連する知識を身につけている。

4 評価の方法

関心・意欲・態度・思考・判断・表現・思考・判断・表現・知識・理解の4観点からの総合的に評価する。

教科・科目の目標及び単元の目標に準拠した学習状況を観点別に評価し、各単元で総合評価する。
授業での発問に対する応答等授業等の学習意欲や出席状況を考慮して評価する。演習課題を実施して評価する。
観点別評価及び考査等による学習の定着状況を総合的に評価する。

5 担当者からのメッセージ

電子技術は、近代の日本の科学技術に関する電子工学分野全般について網羅されています。
特に今後ますます発展するICT技術の基礎的・基本的内容なので、意欲的に取り組み理解及び実際に活用できるよう力を付けてください。

単位数	3 単位	学科・学年・学級	建築 科 4年 B組
教科書	なし	副教材等	

1 学習の到達目標

工業に関する課題を設定し、その課題の解決を図る学習を通して、専門的な知識と技術の深化、総合化を図るとともに、問題解決の能力や自発的、創造的な学習態度を育てる。

2 学習の計画

月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
4		作品制作	・生徒の興味関心、進路希望などを考慮し、個人やグループで適切な目標設定を行います。	行動観察
5		調査・研究・実験		完成作品
6		産業現場等における実習		
7				
9		作品制作	・生徒の興味関心、進路希望などを考慮し、個人やグループで適切な目標設定を行います。	行動観察
10		調査・研究・実験		完成作品
11		産業現場等における実習		
12				
1		作品制作	・作品や研究など、「発表会」の準備をすることで、課題研究の集大成を図るようにします。	行動観察
		調査・研究・実験		完成作品
2		産業現場等における実習		実施報告書の分析

3 評価の観点

関心・意欲・態度	建築に関する知識と技術に関心があり、その習得に意欲的に取り組み実際に活用する創造的・実践的態度を身に付けているか。
思考・判断・表現	建築に関する諸問題を発見しその解決を目指し、自ら思考し判断し、創意工夫する能力を身につけているか。
観察・実験の技能	研究テーマや作品製作など、問題解決し適切に表現できるか。
知識・理解	建築に関する知識と技術を身につけ、産業社会や生活文化における建築技術の意義や役割を理解できるか。

4 評価の方法

関心・意欲・態度、思考・判断・表現、観察・実験の技能及び知識・理解の4観点から総合的に評価する。

5 担当者からのメッセージ（確かな学力を身につけるためのアドバイス、授業を受けるに当たって守って欲しい事項など）

課題研究は、目標設定が大変難しい科目です。過度な目標は、多大な労力が必要となり実現不可能な場合があります。簡単のように思えることも大変難しいことがあります。

単位数	2 単位	学科・学年・学級	建築 科 4年 B組
教科書	建築設計製図 (実教出版) 工業305	副教材等	

1 学習の到達目標

製図に関する日本工業規格及び工業の各専門分野の製図に関する知識と技術を得させ、製作図、設計図などを正しく読み、図面を構想し作成する能力と態度を育てる。

2 学習の計画

月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
4 5 6 7	木造平家建専用住宅設計製	木造平家建専用住宅設計図 ・1階平面図 ・基礎伏図、床伏図、小屋伏図 ・軸組図 ・断面図 ・立面図	・一般的な木構造住宅の設計知識を学び、平家建専用住宅の設計製図法を学ぶ。 ・事例では、平家建て、2階建専用住宅の設計条件や設計の要点をあげ、設計製図の具体的な流れを学習する。	行動観察 完成作品
9 10 11 12	木造2階建専用住宅設計図	木造2階建専用住宅設計図 ・1階平面図 ・2階平面図兼屋根伏図 ・基礎伏図 ・2階床伏図兼1階小屋伏図 ・2階小屋伏図 ・立面図 ・矩計図	・一般的な木構造住宅の設計知識を学び、2階建専用住宅の設計製図法を学ぶ。 ・事例では、平家建て、2階建専用住宅の設計条件や設計の要点をあげ、設計製図の具体的な流れを学習する。	行動観察 完成作品
1 2				

3 評価の観点

関心・意欲・態度	建築製図に関する知識と技術に関心があり、その習得に意欲的に取り組み実際に活用する創造的・実践的態度を身に付けているか。
思考・判断・表現	建築製図に関する諸問題を発見しその解決を目指し、自ら思考し判断し、創意工夫する能力を身につけているか。
観察・実験の技能	建築製図の特性を作品などに適切に表現できるか。他の建築科目で各部の名称・構造を適切に活用できるか。
知識・理解	建築製図に関する知識と技術を身につけ、産業社会や生活文化における建築技術の意義や役割を理解できるか。

4 評価の方法

全ての課題図面を完成・提出した者に対して、関心・意欲・態度、思考・判断・表現、観察・実験の技能及び知識・理解の4観点から総合的に評価する。

5 担当者からのメッセージ（確かな学力を身につけるためのアドバイス、授業を受けるに当たって守って欲しい事項など）

建築という行為は、設計者だけでなく、現場監督や職人、あるいは施主（発注者）も交えた組織の中で行われるものです。そうした観点から、「設計製図」という一つの段階がどうあるべきかを考えながら課題に取り組んでください。

単位数	2 単位	学科・学年・学級	建築 科 4年 B組
教科書	建築構造設計 (実教出版) 工業363	副教材等	

1 学習の到達目標

建築構造設計に関する知識と技術を習得させ、建築物を安全で合理的に設計する能力と態度を育てる。

2 学習の計画

月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
4	構造物に働く力	1 構造物に働く力	・構造物に作用する力の基礎的な事項について学ぶ。 ・力に関する定義や、力の3要素および力の表現法、力のモーメントについて学ぶ。 ・構造物の各部を力学的に観察し分類して、骨組・節点・支点の構造や力の伝わり方について基本的なことがらを理解させる。 ・骨組は安定しているかどうか、また、安定構造であるための条件は何かを理解する。	行動観察 小テスト ワークシート分析
5		2 力の基本		
6		3 構造物と荷重および外力		
7		4 反力 5 安定・静定		
9	静定構造物の部材に生ずる力	1 構造物に生ずる力	・静定構造物に生ずる力の種類、求め方、表し方について学ぶ。 ・静定梁についての解法を習得する。 ・静定ラーメンについての解法を習得する。 ・静定トラスについての解法を習得する。 ・静定ラーメンの解法について学ぶ。 ・静定トラス各部材に生ずる求め方を軸方向力図、せん断力図、曲げモーメント図の求め方を学習し、基本的な計算ができるようにする。	行動観察 小テスト ワークシート分析
10		2 静定梁		
11		3 静定ラーメン		
12		4 静定トラス		
1	部材の性質と応力度	1 構造材料の力学的性質	・部材の断面に作用する力と変形に関する基本的事項について考察を深め、部材の強さと変形の両面から部材の断面計算を理解する。 ・部材の強さや変形を決める断面固有の性質である断面の諸係数について、それぞれの使われ方を理解する。	行動観察 小テスト ワークシート分析
2		2 断面の性質		
3				

3 評価の観点

関心・意欲・態度	構造設計に関する諸問題について関心をもち、その改善・向上を目指して、創造的、実践的な態度を身に付ける。
思考・判断・表現	構造設計の基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けている
観察・実験の技能	構造設計の基礎的・基本的な知識と技術を活用して適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けている。
知識・理解	工業の各分野に関する基礎的・基本的な知識を身に付け、現代社会における工業の意識や役割を理解している。

4 評価の方法

関心・意欲・態度、思考・判断・表現、観察・実験の技能及び知識・理解の4観点から総合的に評価する。

5 担当者からのメッセージ (確かな学力を身につけるためのアドバイス、授業を受けるに当たって守って欲しい事項など)

数学や物理といった計算を主とする科目を不得意とする生徒には苦手意識が強くなりやすいようですが、基本的な計算から段階的に進んでいきますので、先入観を持たずに取り組んでもらいたいと思います。また、建築業界では、構造設計だけは仕事が無くならないと注目されています。卒業後、就職を考えている人にとっては、この科目を得意としておけばとても有利になることを付け加えておきます。

単位数	2 単位	学科・学年・学級	建築科 4年 B組
教科書	建築施工 (実教出版) 工業376	副教材等	

1 学習の到達目標

建築施工に関する知識と技術を習得させ、実際に活用する能力と態度を育てる。

2 学習の計画

月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
4 5 6 7	躯体の工事 仕上げの工事・設備の工事	- 鋼構造の工事 - 鉄骨鉄筋コンクリート構造の工事 - プレキャスト鉄筋コンクリート構造の工事 - 仕上げ初期の工事	- 鋼構造の躯体工事について、鉄骨の製作加工・接合・建方の作業手順考察するとともに、鋼材の耐火被覆工事についても学習する。 - 鉄骨鉄筋コンクリート構造の躯体工事について、基礎工事・鉄骨工事・鉄筋工事・型枠工事・コンクリート工事に分けて学習する。 - 仕上げ初期工事→設備の工事→表面仕上げの工事という工程の流れの概要を理解する。	行動観察 小テスト ワークシート分析
9 10 11 12	建築物の維持保全 工事契約と施工管理	- 設備の工事 - 表面仕上げの工事 - 維持保全の分類と考え方 - 各部の維持保全 - 工事契約 - 現場組織の編成 - 施工管理	- 設備の工事として、給排水衛生設備・空調設備・電気設備・消化設備・警報設備の内容を理解する。 - 建築物の維持保全について、その段階と基本的な種別の概要を理解する。 - 施工者の選定から工事契約、施工管理への流れの概要を理解する。	行動観察 小テスト ワークシート分析
1 2	建築工事費の算出 ー積算ー	- 積算の種類と方法 - 工事費の積算方法 - 建築工事の内訳書	- 積算業務は具体的にどのような作業順序で行っていくのか、その流れの概要を把握する。 - 直接工事費の算出について、主要な躯体材料の数量積算に関する計算問題を扱い、具体的に理解する。	行動観察 小テスト ワークシート分析

3 評価の観点

関心・意欲・態度	施工に関する知識と技術に関心があり、その習得に意欲的に取り組み実際に活用する創造的・実践的態度を身に付けているか。
思考・判断・表現	施工に関する諸問題を発見しその解決を目指し、自ら思考し判断し、創意工夫する能力を身に付けているか。
観察・実験の技能	施工に関する特性を文・図などに表現できるか。 他の建築科目や製図で各部の名称・構造を適切に活用できるか。
知識・理解	施工に関する知識と技術を身につけ、産業社会や生活文化における建築技術の意義や役割を理解できるか。

4 評価の方法

関心・意欲・態度、思考・判断・表現、観察・実験の技能及び知識・理解の4観点から総合的に評価する。

5 担当者からのメッセージ（確かな学力を身につけるためのアドバイス、授業を受けるに当たって守って欲しい事項など）

建築科卒業生の多くが、建設現場において施工管理技士や技能職として働いています。「建築施工」で学ぶ内容は、実社会で特に活用する機会が多いといえます。自分の進路を見据えながら授業に望んでください。

単位数	2 単位	学科・学年・学級	建築 科 4年 B組
教科書	建築法規 (実教出版) 工業377	副教材等	「建築関係法令集」

1 学習の到達目標

建築関係法規に関する知識を習得させ、建築物の計画・設計・施工・管理などに活用する能力と態度を育てる。

2 学習の計画

月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
4 5 6 7	「建築法規」を学ぶにあたって 各種の関係法規	おもな関係者 労働基準法 建設業法 労働安全衛生法 建築士法	・建築にかかわる専門家としての倫理を正しく理解する。 ・建築士法や建築業法などの、建築にかかわるその他の法規について理解する。	行動観察 小テスト ワークシート分析
9 10 11 12	手続きなどの規定 建築法規のあらまし	手続きに関する機関 着工前の手続き 工事中の手続き 使用中の手続き 建築法規の意義 法規の体系と建築基準法の構成 建築基準法の基本用語	・建築物の設計から完成・使用を経て、除去に至る手続きの一連のプロセスを理解する。 ・法の成り立ちと建築基準法の体系を理解するとともに、建築基準法の構成と条文の構成、性能規定のあらましを理解し、法規の実践的学習をする。	行動観察 小テスト ワークシート分析
1 2	各種の関係法規	良好な建築を促進する法規	良好な住宅供給を促進する法律の目的と概要について理解する。	行動観察 小テスト ワークシート分析

3 評価の観点

関心・意欲・態度	建築法規に関する知識に関心があり、その修得に意欲的に取り組み実務に生かそうとする態度が身に付いているか。
思考・判断・表現	建築法規に関する知識を身に付け、建築に関する情報を文・図などに表現できる。
観察・実験の技能	建築法規に関する知識をもとに、建築物に関する諸問題を発見し、その解決を目指し、自ら思考し判断し、創意工夫する能力を身に付けているか。
知識・理解	建築法規に関する知識を身に付け、産業社会や生活文化における建築法規の意義や役割を理解しているか。

4 評価の方法

関心・意欲・態度、思考・判断・表現、観察・実験の技能及び知識・理解の4観点から総合的に評価する。

5 担当者からのメッセージ (確かな学力を身につけるためのアドバイス、授業を受けるに当たって守って欲しい事項など)

建築技術者として、実際に活用できる能力と態度を身に付けてください。