

シラバス

教科【 国語 】 科目【 現代の国語 】

教科	科目	単位数	学年	学科	区分	使用教科書(出版社)
国語	現代の国語	2	1	工業科	必履	新編現代の国語(数研出版)

1 学習目標

生涯にわたる社会生活に必要な国語の知識・技能を養い、確かな国語力を育成することを目指す。その実現のために、言葉を理解し、言葉を通して社会と関わる態度を養うこと。論理的思考、適切な伝え合いのために必要な、思考力・判断力・表現力を身につけさせること。現代社会の諸問題に対する幅広い関心と、言語文化の担い手としての自覚を育むこと。以上を実践することで目標達成を目指す。

2 学習評価規準

知識・技能	生涯にわたる社会生活に必要な国語について、その特質を理解し適切に使っているか。
思考・判断・表現	「話すこと・聞くこと」、「書くこと」、「読むこと」に各領域において、生涯にわたる社会生活における他者との関わりの中で伝え合う力を高め、自分の思いや考えを広げたり深めたりしているか。
主体的に学習に取り組む態度	言葉を通じて積極的に他者と関わったり、思いや考えをまとめたりしながら、言葉の持つ価値への認識を深めようとするとともに、言語感覚を磨き、言葉を効果的に使おうとしているか。

3 学習計画と学習内容

	学習項目	学習内容	備考
前期	評論の読み方 書き手の意図をつかむ	コラム(評論文の読解とは?) 「目指す世界の地図を作る」 鴻上尚史	
	文章の展開を把握する	「時間とは何か」 池内了	
	要点を聞き取る 情報を聞き取る	目的に応じて情報を聞き取る 文章の構成を工夫して提案する	
	情報を整理する 書式を踏まえて書く	必要な情報を整理して書く 文章の構成を工夫して提案する	
	対比を読み取る	「水の東西」 山崎正和 「里山物語」 日高敏隆	
	指示語・対比	コラム(評論文を読むヒント1・2)	
後期	コミュニケーションと言葉	「世間話はなぜするか」 松井智子 「非言語コミュニケーション」 末田清子	
	話し言葉の技術	スピーチ ディベート・討議 プレゼンテーション	
	言葉の働きをとらえる	「語感トレーニング」 中村明	
	書き手の考えを比較する	「科学と非科学」 中屋敷均	
	書き言葉の技術	文章構造を理解する 要約する 比較する 意見文を書く	
	根拠を読み取る 日常の中の文章	「『差』という情報」 佐藤雅彦 写真を文章で説明する 広告コピーを書く 表現の工夫を読み取る(新聞)	

4 学習の留意点

・授業態度、発表、提出物、小テスト、定期考査の成績等、総合的に評価する。

令和7年度 シラバス

教科【 数学 】 科目【 数学Ⅰ 】

教科	科目	単位数	学年	学科	区分	使用教科書(出版社)
数学	数学Ⅰ	3	1	機械・電気	必履修	新 高校の数学Ⅰ (数研出版)

1 目標

数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

2 評価の観点

知識・技能	・数と式、図形と計量、2次関数及びデータの分析についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解している。 ・事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりすることに関する技能を身に付けている。
思考・判断・表現	・命題の条件や結論に着目し、数や式を多面的に見たり目的に応じて適切に変形したりする力、図形の構成要素間に着目し表現する力、関数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を表、式、グラフを相互に関連付けて考察する力、社会の現象などから設定した問題について、データの散らばりや変量間の関係などに着目し、適切な手法を選択して分析を行い、問題を解決したり、解決の過程や結果を批判的に考察し判断したりする力を身に付けている。
主体的に学習に取り組む態度	・数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとしていたりしている。 ・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している。

3 学習計画と学習内容

	学習項目	学習内容	備考
前期	数と式	・数と式の計算 ・1次不等式	
	2次関数	・2次関数のグラフ ・2次関数の値の変化	
後期	図形と計量	・三角比 ・三角形への応用	
	集合と命題	・集合と命題	
	データの分析	・データの分析	

4 学習の留意点

ノート、ワークシート、課題、レポートなど学習への取り組み、小テスト、単元テスト、前期中間考査、前期期末考査、後期中間考査、学年末考査を基に総合的に評価する。

教科	科目	単位数	学年	学科	区分	使用教科書(出版社)
体育	体育	2	1	全学科	必履修	現代高等保健体育(大修館)

1 目標

体育の見方・考え方を働かせ、課題を発見し、合理的、計画的な解決に向けた学習過程を通して、心と体を一体として捉え、生涯にわたって豊かなスポーツライフを継続するとともに、自己の状況に応じて体力の向上を図るための資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

2 評価の観点

知識・技能	運動の合理的、計画的な実践を通して、運動の楽しさや喜びを深く味わい、生涯にわたって運動を豊かに継続することができるようにするため、運動の多様性や体力の必要性について理解しているとともに、それらの技能を身に付けている。
思考・判断・表現	生涯にわたって運動を豊かに継続するための課題を発見し、合理的、計画的な解決に向けて思考し判断するとともに、自己や仲間の考えたことを他者に伝えている。
主体的に学習に取り組む態度	生涯にわたって継続して運動に親しむために、運動における競争や協働の経験を通して、公正に取り組む、互いに協力する、自己の責任を果たす、参画する、一人一人の違いを大切にしようとするとともに、健康・安全を確保している。

3 学習計画と学習内容

	学習項目	学習内容	備考
前期	体づくり運動	● 体づくり運動(体ほぐしの運動 / 実生活に生かす運動の計画) ※ 新体力テストを含む	
	選択Ⅰ	● 選択Ⅰ(球技:バドミントン) ※ 球技(ネット型)	
	選択Ⅱ	● 選択Ⅱ(陸上) ※ 陸上(持久走)	
	体育理論	● スポーツの発祥と発展 ①スポーツの始まりと変遷 ②文化としてのスポーツ ③オリイピックとパラリンピックの意義	
後期	選択球技Ⅲ	● 選択Ⅲ(球技:ミニバレーボール) ※ 球技(ネット型)	
	選択球技Ⅳ	● 選択Ⅳ(球技:卓球・フットベースボール) ※ 球技(ネット型・ベース型)	
	体育理論	● スポーツの発祥と発展 ④スポーツが経済に及ぼす効果 ⑤スポーツの高潔さとドーピング ⑥スポーツと環境	

4 学習の留意点

授業観察、ノート・ワークシート、課題レポート、小テスト、単元テスト、考査等を基に総合的に評価する。

令和7年度 シラバス

教科【 保健 】 科目【 保健 】

教科	科目	単位数	学年	学科	区分	使用教科書(出版社)
保健	保健	1	1	全学科	必履修	現代高等保健体育(大修館)

1 目標

保健の見方・考え方を働かせ、合理的、計画的な解決に向けた学習過程を通して、生涯を通じて人々が自らの健康や環境を適切に管理し、改善していくための資質・能力を育成することを目指す。

2 評価の観点

知識・技能	個人及び社会生活における健康・安全について理解を深めているとともに、技能を身に付けている。
思考・判断・表現	健康についての自他や社会の課題を発見し、合理的、計画的な解決に向けて思考し判断しているとともに、目的や状況に応じて他者に伝えている。
主体的に学習に取り組む態度	生涯を通じて自他の健康の保持増進やそれを支える環境づくりを目指し、明るく豊かで活力ある生活を営むための学習に主体的に取り組もうとしている。

3 学習計画と学習内容

	学習項目	学習内容	備考
前期	1単元 現代社会と健康	01 健康の考え方と成り立ち 02 私たちの健康のすがた 03 生活習慣病の予防と回復 04 がんの原因と予防 05 がんの治療と回復 06 運動と健康 07 食事と健康 08 休養・睡眠と健康 09 喫煙と健康 10 飲酒と健康 11 薬物乱用と健康 12 精神疾の特徴 13 精神疾患の予防 14 精神疾患からの回復	
後期	1単元 現代社会と健康	15 現代の感染症 16 感染症の予防 17 性感染症・エイズとその予防 18 健康に関する意思決定・行動選択 19 健康に関する環境作り	
	2単元 安全な社会生活	01 事故の現状と発生要因 02 安全な社会の形成交通における安全 04 応急手当の意義とその基本 05 日常的な応急手当 06 心肺蘇生法	

4 学習の留意点

ノート、ワークシート、課題、レポートなど学習への取り組み、小テスト、単元テスト、前期期末考査、学年末考査を基に総合的に評価する。

教科	科目	単位数	学年	学科	区分	使用教科書(出版社)
芸術	美術Ⅰ	2	1	全科	必修	美術1(光村図書)

1 目標

美術の3つの大きな柱となる絵画、彫刻、デザインの各領域の造形的基礎力を学ぶ。また美的感性や発想力、構想力を養い、個性的でより豊かな表現力を身につける。

2 評価の観点

知識・技能	様々な芸術作品や美術史について関心を持ち、知識と理解を深める。
思考・判断・表現	自分の作品について客観的に評価することができるか。感性や創造力を働かせて、創造的な表現の構想を行うことができるか。創造的な表現をするために必要な技能を身につけ、表現方法を工夫して表しているか。
主体的に取り組む態度	美術表現、鑑賞に関心を持ち、意欲的に表現活動に取り組み、主体的に考える姿勢で課題に臨んでいるか。

3 学習計画と学習内容

	学習項目	学習内容	備考
前期	デッサンを学ぶ	・対象をよく観察し、いきいきとした表現を目指す。 ・クロッキーとデッサンの違いを知る。	
	色彩の基本を学ぶ	・鉛筆の使い方を工夫し、グレーの段階を生かして描く。 ・色の属性(色相・明度・彩度)や混色について学ぶ。	
	デザイン、 平面構成を学ぶ	・直線と曲線によるデザイン。アクリル絵の具彩色。 ・アクリル絵の具の特性と使い方を学ぶ。 ・鑑賞を通してデザインの意味、分野、用語について知る。	
後期	版画(木版画)	・浮世絵の技法に習い、彫る。 ・彫刻刀に慣れ、正しい使い方を身につける。	
	木彫 自然物の模刻	・立体造形の基本を知る。 ・デッサンを行い、自然物の構造を理解し制作する。 ・生命の証であるフォルムを感じ、考察する。 ・工具、道具の正しい使い方を身につける。	

4 学習の留意点

各時間に提出した「作品」や、制作過程や感想文などの「提出物」、学習活動への参加状況(出席状況、学習態度、意見発表等)をもとに、総合的に判断する。

教科	科目	単位数	学年	学科	区分	使用教科書(出版社)
芸術	書道Ⅰ	2	1	全科	必修	書道Ⅰ(東京書籍)

1 目標

書道の幅広い活動を通して、書に関する見方・考え方を働かせ、生活や社会の中の文字や書、書の伝統と文化と幅広く関わる資質・能力を育成することを目指す。

2 評価の観点

知識・技能	書の表現の方法や形式、多様性などについて幅広く理解するとともに、書写能力の向上を図り、書の伝統に基づき、効果的に表現するための基礎的な技能を身に付けるようにする。
思考・判断・表現	書のよさや美しさを感じ、意図に基づいて構想し表現を工夫したり、作品や書の伝統と文化の意味や価値を考え、書の美を味わい捉えたりすることができるようにする。
主体的に取り組む態度	主体的に書の幅広い活動に取り組み、生涯にわたり書を愛好する心情を育むとともに、感性を高め、書の伝統と文化に親しみ、書を通して心豊かな生活や社会を創造していく態度を養う。

3 学習計画と学習内容

	学習項目	学習内容	備考
前期	書写から書道へ 漢字の書	書写で学んできたこと コラム: 用具・用材の製造方法 用具・用材 姿勢・執筆法 漢字の成立と変遷 古典に基づく学習 楷書、行書、草書、隸書、篆書 創作・鑑賞	
後期	仮名の書 漢字仮名交じりの書 篆刻 資料	仮名の成立 仮名を書く準備 平仮名の単体 変体仮名 連綿 「蓬萊切」、「高野切第三種」、「関戸本古今和歌集」 漢字仮名交じりの書の変遷 表現を比べよう 表現の工夫 創作・鑑賞 篆刻と落款 創作・鑑賞 書道用語200 書道史略年表 書を見に行こう 鑑賞の言葉を広げよう	

4 学習の留意点

各時間に提出した「作品」や、制作過程や感想文などの「提出物」、学習活動への参加状況(出席状況、学習態度、意見発表等)をもとに、総合的に判断する。

シラバス 教科【外国語】科目【英語コミュニケーションⅠ】

教科	科目	単位数	学年	コース	区分	使用教科書（出版社）
外国語	英語コミュニケーションⅠ	2	1	機械・電気	必修	All Aboard! English CommunicationⅠ（東京書籍）

1 学習目標

1. 日常的な話題について、積極的にコミュニケーションを図ろうとすることができる。
2. 日常的な話題について、英語で聞いたことや読んだことを理解し、情報や考えなどを英語で話したり書いたりして伝えることができる。

2 学習評価規準

知識・技能	外国語の音声や語彙・表現・文法・言語の働きなどについて理解を深め、聞くこと・読むこと・話すこと・書くことにおいて、目的や場面・状況などに応じて適切に使用できる技能を身につけている。
思考・判断・表現	目的や場面・状況に応じて、日常的・社会的な話題について、外国語で概念や要点を理解できる。話し手や書き手の意図を理解でき、また適切に表現できる。
主体的に学習に取り組む態度	文化に対する理解を深め、聞き手・読み手・話し手・書き手に配慮しながら、主体的・自律的に外国語を用いてコミュニケーションをはかろうとしている。

3 学習計画と学習内容

	学 習 項 目	学 習 内 容	備 考
通 年	Warm-up1～3	アルファベット、単語、辞書、教室での会話など、中学までの既習事項を再確認する	
	Pre-Lesson1,2	本課に入る前の、中学校における基礎の確認をする (主語、be動詞、一般動詞、目的語、形容詞、副詞、前置詞、冠詞)	
	Lesson1	世界の人々が朝食に何を食べているかを知る (動詞の過去形)	
	Breakfast around the World		
	Lesson2	オーストラリアの動物、クオッカについて知る (現在進行形)	
	Australia's Cute Quakka		
	文法のまとめ1	これまでの課で学習した表現を用いて、英語で自分のことを表現する	
	Lesson3	地方で働くことについて理解を深める (助動詞)	
	A Train Driver in Sanriku		
	Lesson4	行きたい場所について学び、自分の意見を表現する (to不定詞)	
後 期	A Miracle Mirror		
	Lesson5	将来の夢について理解を深め、自分の意見を表現する (動名詞)	
	Learning from the Sea		

4 学習の留意点

各考査の成績、ワークシートなどの提出物、発表、出席状況、授業への取り組みの姿勢や学習への意欲などを総合的に評価する。

教科	科目	単位数	学年	学科	区分	使用教科書(出版社)
工業	工業技術基礎	3	1	機械科	必修	工業技術基礎(実教出版)

1 目標

工業に関する基礎的な技術を実験や実習によって体験し、各分野における工業技術への興味・関心を高め、工業の意義や役割を理解させ、広い視野と倫理観を養い、工業の発展をはかる意欲的な態度を身につけさせる。

2 評価の観点

知識・技術	工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ、工業の発展と環境・資源などとの調和のとれたものづくりを合理的に計画し、実際の仕事を適切に処理する技能を身につけている。
思考・判断・表現	工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして、広い視野からみずから思考し、基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し、その結果を的確に表現し伝える能力を身につけている。
主体的に学習に取り組む態度	工業技術について主体的に興味・関心を持ち、その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに、社会の発展に役立つ技術開発を積極的に学ぶ態度を身につけている。

3 学習計画と学習内容

	学習項目	学習内容	備考
前期	工業技術基礎を学ぶにあたって 旋盤 ・長さの測定 ・旋盤実習 溶接 ・突き合わせ溶接 ・ガス切断	・人と技術と環境 ・知的財産とアイデアの発想 ・事故防止と安全作業の心構え ・実験・実習報告書の作成 ・旋盤の正しい扱い方を習得する。 ・測定器を使った測定方法を習得する。 ・溶接の正しい知識を習得する。 ・溶接機器の使用方法を習得する。	
後期	鍛造 ・熱処理について ・ケガキ針の製作 鋳造 ・鋳造について ・アルミニウムの鋳造 手仕上げ ・手仕上げについて ・文鎮の製作	・鋳造の正しい知識を習得する。 ・ケガキ針を製作し、鍛造の知識を深める。 ・鋳造の正しい知識を習得する。 ・アルミニウム合金を鋳込み、部品を製作する。 ・機械加工における手仕上げの方法の正しい知識を習得する。 ・手仕上げ加工で文鎮を製作する。	

4 学習の留意点

ワークシート、課題、レポートなど学習への取り組みを基に総合的に評価する。

令和7年度 シラバス

教科【 工業 】 科目【 工業情報数理 】

教科	科目	単位数	学年	学科	区分	使用教科書(出版社)
工業	工業情報数理	2	1	機械科	必修	精選工業情報数理(実教出版)

1 目標

工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、工業の各分野における情報技術の進展への対応や事象の数理的处理に必要な資質・能力を育成することを目指す。

2 評価の観点

知識・技能	・コンピュータにおいて情報が処理される仕組みや表現方法、情報通信ネットワークの構成要素、プロトコルの役割及び情報通信の活用を理解できる。 ・コンピュータの構造と内部処理や周辺機器とインターフェースやオペレーティングの役割と開発、情報通信の活用を理解している。
思考・判断・表現	・情報化の進展が産業社会に及ぼす影響や望ましい情報社会の在り方、情報技術を適切に活用することの必要性を理解している。 ・個人のプライバシーや著作権など知的財産権の保護、収集した情報の管理、情報セキュリティを高める方法を理解している。
主体的に学習に取り組む態度	・アルゴリズムを表現するための流れ図や構造化チャートなどアルゴリズムの図式化が出来る。 ・工業に関わる事象の数理処理を扱うため、単位換算、測定した値の精度、有効数字の取り扱い及び実験結果のグラフ化が出来る。 ・コンピュータ制御と組み込み技術について実験などに積極的に取り組むことができる。

3 学習計画と学習内容

	学習項目	学習内容	備考
前期	情報化の進展と産業社会 コンピュータシステム	・コンピュータの歴史・コンピュータの利用形態・情報技術産業社会 ・情報モラル 個人情報の取り扱い(個人情報保護法)、知的所有権(知的財産権) ・情報のセキュリティ管理 コンピュータ犯罪・不正プログラム・対策ソフト ・ハードウェア コンピュータの内部構造・内部処理法 ・ソフトウェア 種類と役割、開発方法 ・情報通信ネットワーク プロトコル・情報通信機器・無線LAN	
後期	数理処理 アルゴリズムとプログラミング 制御プログラミング	・単位と単位換算 国際単位、単位換算 ・基本的な事象の数理処理、シミュレーションの数理処理 ・プログラミングの作り方 - C言語の概要 四則演算、画面出力、入力 ・各種処理 順次・分岐・配列・関数・ファイル処理 ・コンピュータ制御 ・組み込み技術	

4 学習の留意点

ノート、ワークシート、課題、レポートなど学習への取り組み、小テスト、単元テスト、前期中間考査、前期期末考査、後期中間考査、学年末考査を基に総合的に評価する。

教科	科目	単位数	学年	学科	区分	使用教科書(出版社)
工業	機械工作	2	1	機械科	必修	機械工作1(実教出版)

1 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、機械材料の加工や工作に必要な資質や能力を次のとおり育成することを目指す。
- (1) 機械工作について機械材料の加工性や工作法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。
 - (2) 機械工作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。
 - (3) 工業生産における適切な機械材料の加工や工作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働的に取り組む態度を養う。

2 評価の観点

知識・技術	機械工作に関する学習を通して基礎的な知識と技術を理解し、工業の発展と調和のとれたありかたや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、その成果として、ものづくりでのいろいろな場面で問題解決を試みることができるように相互に関連させて理解している。
思考・判断・表現	機械工作に関する諸問題の解決をめざして自ら思考を深め、基礎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。また、その成果を適切に表現することができる。
主体的に学習に取り組む態度	身近な製品に関心をもち、機械工作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付けている。

3 学習計画と学習内容

区分	学習項目	学習内容	備考
前 期	第1章 工業計測と測定用機器 1. 計測の基礎 2. 測定器 3. 長さの測定 4. 三次元形状の測定 5. 表面性状の測定 6. 質量と力の測定 7. 温度の測定	- 基本的な測定用語と工業計測の意義 - 数値の丸め方 - 測定結果の表し方 - 生じる誤差とその対策 - 精度感度とそれらの関係、および計測器の構成 - 精度と感度 - ノギスやマイクロメータを使った長さの計測 - 測定の原理とその構造 - 三次元測定機の原理と方法 - 幾何公差が製品に及ぼす影響 - 表面性状の表しかたと測定の原理 - 表面性状が製品に及ぼす影響 - 質量と力の大きさの違い - ひずみゲージの原理 - 熱電温度計、抵抗温度計、熱放射温度計の原理	
	第2章 機械材料 1. 材料の機械的性質 2. 金属の結晶と加工法 3. 鉄鋼材料 4. 非鉄金属材料 5. 非金属材料 6. 各種の材料	- 機械材料の種類や機械的性質 - 軟鋼の応力-ひずみ線図、弾性限度、降伏点、引張強さ - 引張強さ、破断伸び、絞り、硬さ、粘り強さ - 金属・合金の結晶構造および金属組織 - 合金の状態図 - 鉄鋼の製造から製鋼までの工程 - 炭素鋼の熱処理の目的と方法 - ステンレス鋼や鋳鉄の性質 - 非鉄金属材料の種類やそれぞれの性質 - 非金属材料の製造方法、種類やそれぞれの性質 - 機能性材料や複合材料の製造方法、種類やそれぞれの性質	
後 期	第3章 鋳造 1. 鋳造法と鋳型 2. 金属の溶解方法と鋳物の品質	- 鋳物材料の溶解方法 - 砂型鋳造法と各種の鋳造法 - 鋳型の種類、および鋳型のつくりかた、鋳込みなどの一連の工程 - 生じる鋳物不良の原因とその対策 - 健全な鋳物をつくるためのくふうと検査方法	
	第4章 溶接と接合 1. 溶接と接合 2. ガス溶接とガス切断 3. アーク溶接とアーク切断 4. 抵抗溶接 5. いろいろな溶接法 6. 溶接以外の接合法	- 機械的接合法と比べた場合の溶接法の利点 - 数多くある各種溶接法 - ガス溶接装置、溶接棒、フラックスの構成や働き - ガス溶接と切断の原理、特徴、留意事項 - 各種のアーク溶接の種類や性質 - シールドガスの役割と種類、その用途 - 各種の抵抗溶接の種類や性質 - いろいろな溶接法の種類や性質 - 溶接以外の接合法の活用方法	
期	第5章 塑性加工 1. 塑性加工の分類 2. 素材の加工 3. プレス加工 4. 鍛造 5. その他の塑性加工 6. 型を用いた成形法	- さまざまな塑性加工の一次加工と二次加工 - 板材、棒材、管材などの素材の圧延加工、押出し・引抜き加工の概要、加工装置のしくみ - プレス加工の種類、特徴、留意事項 - 鍛造の種類、特徴、留意事項 - 圧造、転造、スピニング加工の特徴、および留意事項 - 射出成形、粉末冶金の原理、特徴および留意事項	

4 学習の留意点

学習への取り組み、基礎的な知識の習得と理解、技能の習熟等を総合的に評価する。

教科	科目	単位数	学年	学科	区分	使用教科書（出版社）
工業	工業技術基礎	3	1	電気	必修	工業技術基礎（実教出版）

1 目標

工業に関する基礎的な技術を実験・実習によって体験し、工業技術に関する興味・関心を高め広い視野を養う。

2 評価の観点

知識・技術	工業の各分野に関する基礎的な知識や技術を身に付け、工業の発展と環境と調和のとれた在り方や現代社会における工業の意義や役割を理解し、安全や環境に配慮し、実際の仕事を合理的に計画し、その技術を適切に活用している。
思考・判断・表現	工業技術に関する諸問題の適切な解決方法を目指し広い視野から自ら考え、基礎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つけており、その成果を的確に表現する事ができる。
主体的に学習に取り組む態度	工業に関する基礎的な技術について感心を持ち、その改善・向上を目指して意欲的に取り込むとともに、創造的、実践的な態度を身に付けている。

3 学習計画と学習内容

	学習項目	学習内容	備考
前期	電気計測 電気工作 回路計の製作 抵抗器の取り扱い	・関数電卓の基本的な操作。 ・関数電卓入力時の括弧の付け方を学習する ・式の変形並びに関数を用いた計算。 ・回路計に使われる様々な電子部品の役割。 ・カラー抵抗を読み、その値を記入する。 ・はんだ付けを正しく行う。 ・説明書を理解し、正しく部品を組み付ける。 ・回路計を使い、身近にあるものを計測する。 ・回路計による抵抗・電圧・電流の測定。	
後期	直流回路① 直流回路② 論理回路の基礎 電気工事	・ホイートストンブリッジによる抵抗の測定。 ・電圧・電流の関係を調べる（オームの法則）。 ・分流器・倍率器の測定を行い、内部抵抗を理解する。 ・オシロスコープを用い交流電圧を測定し、波形を見る。 ・2進数、10進数、16進数の計算。 ・単線図を理解する。 ・単線図から複線図を描く。 ・電気工事で用いる図記号を理解し覚える。 ・いろいろな電気器具を接続する。 ・ケーブル工事。 ・管工事、総合工事。	

4 学習の留意点

課題、作品、レポートと併せて総合的に評価する。

令和7年度 シラバス

教科【 工業 】 科目【 工業情報数理 】

教科	科目	単位数	学年	学科	区分	使用教科書(出版社)
工業	工業情報数理	2	1	電気	必修	精選工業情報数理(実教出版)

1 目標

工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、工業の各分野における情報技術の進展への対応や事象の数理的処理に必要な資質・能力を育成することを目指す。

2 評価の観点

知識・技術	・コンピュータにおいて情報が処理される仕組みや表現方法、情報通信ネットワークの構成要素、プロトコルの役割及び情報通信の活用を理解できる。 ・コンピュータの構造と内部処理や周辺機器とインターフェースやオペレーティングの役割と開発、情報通信の活用を理解している。
思考・判断・表現	・情報化の進展が産業社会に及ぼす影響や望ましい情報社会の在り方、情報技術を適切に活用することの必要性を理解している。 ・個人のプライバシーや著作権など知的財産権の保護、収集した情報の管理、情報セキュリティを高める方法を理解している。
主体的に学習に取り組む態度	・アルゴリズムを表現するための流れ図や構造化チャートなどアルゴリズムの図式化が出来る。 ・工業に関わる事象の数理解理を扱うため、単位換算、測定した値の精度、有効数字の取り扱い及び実験結果のグラフ化が出来る。 ・コンピュータ制御と組み込み技術について実験などに積極的に取り組むことができる。

3 学習計画と学習内容

	学習項目	学習内容	備考
前期	産業社会と情報技術	・コンピュータの特徴、情報化の進展と産業社会 暗号化・電子署名 ・情報化社会のモラル セキュリティ管理 知的財産権 プライバシー保護	
	ネットワーク	・コンピュータネットワークの概要・通信技術	
	コンピュータの基本操作とソフトウェア	・コンピュータの基本操作 起動と終了、タッチパネルキーボード操作 ・ソフトウェアの基礎 ソフトウェアの分類、オペレーションシステム ・アプリケーションソフトウェア ワープロ・表計算、Webブラウザ・電子メール	
後期	数理解理	・単位と数理解理 量記号と単位記号 国際単位系 ・実験と数理解理 誤差と制度 有効数字 実験結果のグラフ化	
	プログラミング	・プログラム言語の分類 プログラムの作り方 アルゴリズムと流れ図 ・変数、条件分岐、繰り返し、選択などプログラミング基礎	
	ハードウェア	・処理装置と周辺装置 データの表し方 数値の表し方・デジタル化	
	コンピュータによる制御	・いろいろな制御 自動制御 マイコンによる制御 ・組み込み技術 概要・システムの構成と特徴	

4 学習の留意点

ノート、ワークシート、課題、レポートなど学習への取り組み、小テスト、単元テスト、前期中間考査、前期期末考査、後期中間考査、学年末考査を基に総合的に評価する。

教科	科目	単位数	学年	学科	区分	使用教科書(出版社)
工業	電気回路	2	1	電気	-	精選電気回路(実教出版)

1 目標

電気に関する基礎的な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 評価の観点

知識・技術	電気に関する事物や現象についての基礎的な知識を習得して具体的に回路上で法則を活用し、式の変形・指数・三角関数・単位変換を理解して解を導くことができる。また、基本的な概念や原理・法則を理解し、知識を身に付けるとともに、実際に活用できる能力と態度を身につけている。
思考・判断・表現	電気に関する問題の適切な解決を目指して広い視野から自ら考え、電気に関する基礎的な知識を活用して適切に判断し、合理的に処理する能力を身につけている。
主体的に学習に取り組む態度	電気に関する事物・現象について関心をもち、その基礎的な知識と技術の習得に意欲的に取り組むとともに、それらの事象を身の回りの生活に関連付けて考察したりしようとする。

3 学習計画と学習内容

	学 習 項 目	学 習 内 容	備 考
通 年	第1章 電気回路の要素 1.電気回路の電流と電圧 2.電気回路を構成する素子	・電気の図記号、電荷と電流、電圧と電位差について学ぶ。 ・抵抗の性質や種類と抵抗率や導電率について学ぶ	
	第2章 直流回路 1.直流回路の計算 2.消費電力と発生熱量 3.電流の化学作用と電池	・電気回路の基本的な性質やオームの法則について学ぶ。 ・抵抗の接続法や合成抵抗について学び、回路の計算法について学習する。 ・電力・電力量・ジュール熱などについて学ぶ。 ・電池の化学作用や電池の種類について学ぶ。	
	第3章 静電気 1.電荷とクーロンの法則 2.コンデンサ	・静電気に関するクーロンの法則等について学ぶ。 ・コンデンサの種類と接続法	

4 学習の留意点

電気回路は、電気の基本となる現象と、これを量的に取り扱うことを学びます。
この科目は、電気や電子に関する他の科目で学ぶ内容の基礎となる重要な科目となっているため、数多くの演習を繰り返して、解答しながら学習をすすめることが大切です。