

教 科 工業(基礎工)

科目	電気回路	(必修)	授業時数	2 単位
			履修学年	1 学年

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、電気現象を量的に取り扱うことに必要な資質・能力を育成することを目指す。
-----	---

●学習内容

1 学期	2 4 時間	2 学期	3 0 時間	3 学期	2 4 時間
1 電気回路の要素 (1) 電流と電圧 ・電流の流れ方 ・電気回路の構成と回路図 ・起電力と電位、電位差・電圧 ・直流と交流	24	(2) 電気抵抗 ・導体と電気抵抗 ・オームの法則 ・電気抵抗の直列接続 ・電気抵抗の並列接続 ・電気抵抗率と導電率 ・電気抵抗の温度変化 ・電気抵抗器と抵抗材料 (3) コンデンサ ・コンデンサと静電容量 ・コンデンサの種類と用途	30	(4) コイル ・コイルとインダクタンス ・コイルの種類と用途 2 配線工事の種類と適用 ・電気工事に用いられる電線の種類とその特徴 ・電気工事に用いられる部品とその名称 および用途、合わせて写真鑑別	24

教材
電気回路 1 (154 オーム) 工業 724

授業の進め方
・電気の基本理論を理解するために必要とされる、分数の計算、小数点の計算、筆算、単位の理解、指数表示の扱い方を学ぶ。自力で筆算によって解答を出せることを目標とする。 ・小中学校で不十分であった部分を含めての学びなおしとして上記の分野を繰り返し取り組むようにする。そのために進度の制約を度外視して学ぶ。 ・基本的には繰り返し書くという行為で知識を定着させていく。ノートづくりを前提としてプリント等でも書くという事に重点をおいていく。

●評価規準（身に付ける力）

評価の観点	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 (身の付ける力)	基本的な電気現象の意味を考え、変化に対する結果を電気に関する知識と技術を活用して考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。	・電気現象を量的に取り扱う方法、電氣的諸量の相互関係について原理・法則を理解し、知識と技術を身につけている。	・基本的な電気現象と、その現象が数式により表現できることに関心をもち、新しい事柄に対して意欲的に学習に取り組んでいる。
評価方法	・授業中の対話およびペーパーテストにおける基本的な知識・技能に関する結果	・授業中の対話およびペーパーテストにおける基本的な思考、判断、表現に関する結果 ・課題への取り組み	・授業中の発言内容や行動観察 ・授業や課題への取り組み姿勢

単元別 評価規準

1 電気回路の要素

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身の付ける力)	・分数の意味を理解し、それらの四則演算を扱える。 ・小数点の数値同士の掛け算・割り算を筆算で最後まで正確にできる	・演習課題を自ら判断し、各理論をもとに数式的表現で思考できる。	・意欲的に取り組んできるか。 ・相手に伝えるための努力・工夫をしているか。

2 配線工事の種類と適用

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身の付ける力)	配線の接続方法と種類について、基礎的な内容を理解したか。	・配線技術について、様々な条件を考え、思考し判断できているか。	・自らの考えで意欲的に取り組んできるか。 ・相手に伝えるための努力・工夫をしているか。

教 科 工業(基礎工)

科目	工業技術基礎	(必修)	授業時数	2 単位
			履修学年	1 学年

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、工業の諸課題を適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力の育成を目指す。
-----	---

●学習内容

1 学期	2 4 時間	2 学期	3 0 時間	3 学期	2 4 時間
○オリエンテーション ・安全教育・測定の基礎・など 以下の 1 から 4 の内容は各 19 時間行う。 1 鋳造実習 模型製作 わく込め法による砂型製作 アルミニウムの鋳込み及び後処理	2 19	2 旋盤実習 文鎮の製作 外丸削り 端面削り 溝、突切り削り 3 製作実習 時計の製作 電気基礎の学習をする 実際の配線・接合の技術	19 19	4 電気工事 第 2 種電気工事士の技能試験をもとに配線工事の基礎を学習する	19

教材
教科書:「工業技術基礎」実教出版

授業の進め方
工業技術の基礎について幅広く学ぶ。環境や安全性を優先した工業製品の生産に係る知識や技術を実践的・体験的な学習活動をとおして習得する。 ・安全管理、けが防止につとめること。また、工作機械、工具等の取り扱いには十分に注意すること。 ・積極的な態度で授業に取り組み、実習テーマを習得すること。 ・2時間ずつ、各テーマの実習内容を班編成のローテーションで実施する。 ・毎時ごとの整理整頓や清掃活動は、基本として行うことを重視しています。

●評価規準（身に付ける力）

評価の観点	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 (身に付ける力)	工業技術について工業のもつ社会的意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解している。	工業技術に関する課題を発見し解決する力を身に付けている。	工業技術に関する広い視野をもつことを目指して、協働的に取り組む態度を身に付ける。
評価方法	課題における取り組み状況などを総合的に評価する。		授業に取り組む姿勢や意欲を総合的に評価する。

単元別 評価規準

1 鋳造

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	習得する (わかる)	鋳造作業の基本操作について、正しい知識を習得し、鋳造作業の技能を身に付けている。	鋳造作業の基本操作について、適切に思考・判断し、その加工法について表現できる技量を身に付けている。	鋳造作業の基本操作について興味・関心を持ち、協働的に実習に取り組んでいる。

2 旋盤

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	習得する (わかる)	旋盤作業の基本操作について正しい知識を身につけ、安全に旋削作業ができる技能を身に付けている。	旋盤作業の基本操作法について、適切に思考・判断し、自ら安全に作品製作ができる能力を身に付ける。	旋盤の基本作業について、興味・関心を持ち、協働的に取り組んでいる。

3 製作実習

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	習得する (わかる)	電子回路の基礎的な知識を習得し、電子部品の組み立てについて基本的な技術・技能を身に付けている。	電子部品の組み立てについて、適切に思考・判断し、正しい知識のもと。作品を製作できる技量を身に付けている。	電子部品の組み立てについて、興味・関心を持ち、協働的に実習に取り組んでいる。

4 電気工事

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	習得する (わかる)	電気工事に関する基礎的な知識を習得し、配線技術を通して、基礎的・基本的な知識と技能を身に付けている。	電気配線技術を通して、適切に思考・判断し、正しい接続方法を表現することができる。	電気工事に興味・関心を持ち、協働的に実習に取り組んでいる。

教 科 工業(基礎工)

科目	電気回路	(必修)	授業時数	2 単位
			履修学年	2 学年

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、電気現象を量的に取り扱うことに必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。
-----	--

●学習内容

1 学期	2 4 時間	2 学期	3 0 時間	3 学期	2 4 時間
○直流回路と計算 ・キルヒホッフの法則 ・ブリッジ回路 ・分流器 ・直列抵抗器	24	○電流の働き ・電流の発熱作用 ・電力と電力量 ・電線の許容電流 ・ヒューズ	30	○電気の各種作用 ・電流と熱の関係 ・電流の化学作用 ・おもな電池の原理と種類 ・太陽電池、燃料電池の仕組みと構造	24

教材
電気回路 1 (154 オーム) 工業 724

授業の進め方
第二種電気工事士の資格取得を目指し上記の項目について学ぶ。 左記の教科書を理論的裏付けとして上記のテーマについて理解を深める。 基本的には繰り返し書くという行為で知識を定着させていく。ノートづくりを前提としてプリント等でも書くという事に重点をおいていく。

●評価規準（身に付ける力）

評価の観点	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 (身に付ける力)	基本的な電気現象の意味を考え、変化に対する結果を電気に関する知識と技術を活用して考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。	・基本的な電気現象、電気現象を量的に取り扱う方法、電氣的諸量の相互関係について原理・法則を理解し、知識と技術を身につけている。	・基本的な電気現象と、その現象が数式により表現できることに関心をもち、新しい事柄に対して意欲的に学習に取り組んでいる。
評価方法	・授業中の対話およびペーパーテストにおける基本的な知識・技能に関する結果	・授業中の対話およびペーパーテストにおける基本的な思考、判断、表現に関する結果 ・課題への取り組み	・授業中の発言内容や行動観察 ・授業や課題への取り組み姿勢

単元別 評価規準

1 直流回路と計算

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身に付ける力)	・直流回路における電圧、電流、電力を認識できる。 ・電流、電圧の意味を理解して分流器と抵抗器の意味を学ぶ。	・与えられた直流回路の計算上の解析が自力でできる。 ・分流器や抵抗器の値を条件に合わせて計算できる。	・自らの考え意欲的に取り組んできるか。 ・相手に伝えるための努力・工夫をしているか。

2 電流の働き

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身に付ける力)	・電流の発熱作用を理解する。 ・電力と電力量の差異も含めて学ぶ。 ・電線の許容電流について、実際の運用方法を計算できるようにする。	・与えられた回路の諸量を計算し、電力量と熱量の変換等計算できる。 ・許容電流を暗記し、電線の使用本数との減少係数を正しく用いる事ができる。	・自らの考え意欲的に取り組んできるか。 ・相手に伝えるための努力・工夫をしているか。

3 電気の各種作用

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身に付ける力)	・電流と熱の電気現象を学び、電池の種類を学ぶ。	・様々な電池の原理と構造を理解し、化学的变化を数式をもって説明できる。	・自らの考え意欲的に取り組んできるか。 ・相手に伝えるための努力・工夫をしているか。

●評価規準（身に付ける力）

評価の観点		知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	（身に付ける力）	情報技術に関する基礎的な知識と技術を理解し、情報技術を利用した情報の収集・処理・活用のために必要な技術を身に付けている。	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、情報技術を活用して情報を処理・表現することができる。	情報技術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ようとしている。
評価方法		・学習状況の観察 ・定期考査 ・ワークシートの記述 ・課題レポートの提出	・学習状況の観察 ・定期考査 ・課題レポートの記述内容と発表	・学習状況の観察 ・提出物、課題レポートの記述内容と発表

単元別 評価規準

第1章 産業社会と情報技術

評価の観点		知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	（身に付ける力）	産業社会と情報技術について情報化の進展が産業社会に及ぼす影響などを踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けている。	情報の管理や発信に着目して、産業社会と情報技術に関する課題を見出すとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善に取り組む。	産業社会と情報技術について自ら学び、情報及び情報手段の活用に主体的かつ協働的に取り組もうとしている。

第2章 コンピュータの基本操作とソフトウェア

評価の観点		知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	（身に付ける力）	コンピュータの基本的な取り扱い方法を理解し、操作技術を習得している。情報の種類によって適切なアプリケーションソフトを選択することができる。	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。	コンピュータシステムについて自ら学び、情報技術の活用に主体的かつ協働的に取り組もうとしている。

第6章 ハードウェア

評価の観点		知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	（身に付ける力）	コンピュータシステムの構成や動作原理・入出力装置などについて理解するとともに、周辺装置を適切に接続する技術を習得している。	コンピュータで用いるデータの表し方、演算や制御を行う論理回路について論理的に考察できる。ハードウェアのしくみと役割を理解し、目的に応じた周辺装置の選択し提案できる。	コンピュータの処理装置や周辺装置に関心をもち、情報処理機器を正しく効率的に利用できるように意欲的に取り組もうとしている。

第7章 コンピュータネットワーク

評価の観点		知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	（身に付ける力）	コンピュータネットワークの概要を理解するとともに、通信技術であるプロトコルの設定や操作技術を習得している。	ネットワークの構成について説明することができ、インターネット接続について適切な方法を提案することができる。また適切なプロトコルを利用できる。	身近にあるコンピュータネットワークに関心をもち、接続の仕方、ネットワーク機器、プロトコルについて積極的に理解しようとしている。

第3章 プログラミングの基礎

評価の観点		知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身に付ける力)	コンピュータに処理をさせるために必要なプログラム言語やアルゴリズムについて理解している。	プログラムを記述するために必要なアルゴリズムを考えて流れ図として表現できる。	プログラムの作り方に関心を持ち、問題解決の手段として積極的に活用しようとしている。

第4章 BASICによるプログラミング

評価の観点		知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身に付ける力)	BASIC 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付けている。	簡単なプログラムを読んで、どんな結果が出力されるか考察できる。問題を解決するための簡単なプログラムを作成できる。	プログラムの作成手順に関心を持ち、自らプログラムを作成しようと積極的に取り組もうとしている。

第5章 Cによるプログラミング

評価の観点		知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身に付ける力)	Cの特徴を理解している。データ処理、選択処理、繰返し処理、配列、関数について基本的な事項を理解している。	Cの特徴をBASICと比べて考察できる。簡単なプログラムを読んで、どんな結果が出力されるか考察できる。問題を解決するための簡単なプログラムを作成できる。	Cを用いたプログラムの作成手順に関心を持ち、自らプログラムを作成しようと積極的に取り組もうとしている。

第8章 コンピュータ制御

評価の観点		知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身に付ける力)	コンピュータ制御の考え方、方法、組み込み技術について理解している。実際のデータを活用し、数値処理に留意してグラフ化し、データの特徴を読み取ることができる。	身のまわりの機器に組み込まれているコンピュータについて、特徴やどのような制御を行っているか説明することができる。	身近な製品に利用されている組み込み技術について関心を持ち、身のまわりのコンピュータ制御プログラミングと工業に関する事象の数値処理について自ら学び、情報技術の活用主体的かつ協働的に取り組もうとしている。

第10章 数値処理

評価の観点		知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身に付ける力)	国際単位系、数式モデルの扱い方、シミュレーションの方法について理解している。表計算ソフトウェアを用いた解析手順を行う技術を習得している。	いろいろな事象をモデル化によって数式として扱う方法を理解し、適切な方法を選択して説明できる。	いろいろな事象をモデル化によって数式として扱う方法に関心を持ち、問題解決のために積極的に利用しようとしている。

第9章 情報技術の活用

評価の観点		知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身に付ける力)	課題に対して適切に情報を収集し、有効な情報を選択して活用することができる。また、情報を文書として保管することができる。	課題に対して適切に情報を収集し、有効な情報を選択し、活用することができる。また、情報を文書として保管することができる。	情報技術の活用に主体的に取り組もうとしている。

教 科 工業(基礎工)

科目	製図	(必修)	授業時数	2 単位
			履修学年	2 学年

目 標	工業の見方・考え方を働かせ、製図の知識・技術・技能を習得する
-----	--------------------------------

●学習内容

1 学期	24 時間	2 学期	30 時間	3 学期	24 時間
○製図の基礎 ・基礎的な機械製図、製図用具とその使い方 ・図面に用いる文字と線の練習（数字、ローマ字） ・記号・数字・ローマ字・漢字と総合練習、直線、直線のつなぎ方（円弧、円弧と直線・曲線、図形と円弧・曲線）	24	○製図の基礎 ・機械製図演習ノート、基礎製図検定問題集を活用して投影図、等角図、展開図寸法記入、面の指示記号、寸法公差・幾何公差、溶接機号、制作図等の製図の基本の習得に努めさせる	30	○製図の基礎と応用 ・基礎製図検定の問題に取り組み、検定合格を目指す ・製図機械の使い方を学ぶ ・立体の展開図、立体の側面展開図、締付金具、各種の製図法に展開していく	24

教材
機械製図（実教出版）工業 702 機械製図演習ノート（実教出版） 基礎製図検定問題集（全国工業校長会）

授業の進め方
・工業の各分野に関する製図について日本産業規格及び国際標準化機構規格を踏まえて理解させ、関連する技術を身に付ける ・製作図や設計図に関する課題を発見し、工業に携わる者としての科学的根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する能力を養う ・工業の各分野における部品や製品の図面の作成及び図面から製作情報を読み取る力の向上を目指す

●評価規準（身に付ける力）

評価の観点	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 (身の付ける力)	・工業の各分野に関する製図について日本産業規格及び国際標準化機構規格を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けている	・製作図や設計図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身に付けている	・工業の各分野における部品や製品の図面の作成及び図面から製作情報を読み取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身に付けている
評価方法	・図面の課題 ・基礎製図検定問題	・図面の課題 ・基礎製図検定問題	・必要な出席数 ・授業や課題への取り組み姿勢

単元別 評価規準

1 製図の基礎

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身の付ける力)	・製図の役割について工業の各分野の製図の規格と図面の表し方を踏まえて理解させるとともに、手描きによる図面の作成に必要な技術を身に付けている	・製図の規格と図面の表し方に着目して、製図の役割に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善している	・製図の役割について自ら学び、工業の各分野の製図に主体的かつ協働的に取り組んでいる

2 基礎製図検定学習

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身の付ける力)	・工業の各分野に関する製図や設計製図について工業製品を踏まえて理解するとともに、実際に図面に表すことに必要な技術を身に付けている	・工業の各分野に関する規格に着目して工業の各分野に関する製図や設計製図に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善している	・工業の各分野に関する製図や設計製図について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる

教 科 工業(基礎工)

科目	実習	(必修)	授業時数	2 単位
			履修学年	2 学年

目 標	工業の見方・考え方を働かせ、機械、電気の各分野に関する基礎的な技術・技能を習得する。
-----	--

●学習内容

1 学期	2 4 時間	2 学期	3 0 時間	3 学期	2 4 時間
○鍛造実習 ・鍛造全般の安全指導 ・自由鍛造加工の理解と工具の正しい使用方法 ・タガネの製作 ○フライス実習 ・立てフライス盤によるペン立ての製作 ・正面フライスによる六面体の加工方法習得とエンドミルによる溝加工と端面加工の習得	24	○フライス実習 ・立てフライス盤によるペン立ての製作 ・正面フライスによる六面体の加工方法習得とエンドミルによる溝加工と端面加工の習得 ○電気工事实習 ・配線図の図記号の理解 ・単線図と複線図の理解 ・実際の電気工事における寸法と工事	30	○電気工事实習 ・配線図の図記号の理解 ・単線図と複線図の理解 ・実際の電気工事における寸法と工事 ○パソコン実習 ・ワープロソフトを用いてビジネス文書やデザイン文書の作成 ・表計算ソフトを用いて表やグラフの作成	24

教材
機械実習 1・2 (実教出版)

授業の進め方
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、工業の諸課題を適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。(1)工業技術について工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わり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。【知識及び技能】(2)工業技術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。【思考力・判断力・表現力】(3)工業技術に関する広い視野をもつこと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。【学びに向かう態度・人間性】

●評価規準（身に付ける力）

評価の観点	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 (身の付ける力)	工業技術について工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けている	工業技術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身に付けている	工業技術に関する広い視野をもつこと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身に付けている
評価方法	・授業態度や発言内容及び主体性・協働性 ・作品の成果	・授業態度や発言内容及び主体性・協働性 ・作品の成果	・授業中の発言内容や行動観察 ・授業や課題への取り組み姿勢

単元別 評価規準

1 鍛造実習

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身に付ける力)	加工技術について工具や器具の扱い方及び機械や装置類の活用を踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として、必要な基礎的な技術を身に付けている	材料の形態や質が変化することに着目して、加工技術に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善している	加工技術について自ら学び、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる

2 フライス実習

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身に付ける力)	加工技術について工具や器具の扱い方及び機械や装置類の活用を踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として、必要な基礎的な技術を身に付けている	材料の形態や質が変化することに着目して、加工技術に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善している	加工技術について自ら学び、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる

3 電気工事実習

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身に付ける力)	- 屋内配線図に使用されている図記号を覚える。 - 図記号と器具を鑑別写真で判別できる。 - 工具の鑑別と使用方法を理解する。	- 基本的な図記号を理解したうえで、まだ認識できていない配線図にも対応できるか。 - 電技解釈に基づき配線図を判断できるか。	- 自らの考え意欲的に取り組めるか。 - 相手に伝えるための努力・工夫をしているか。

4 パソコン実習

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身に付ける力)	- パソコンの基本操作を学ぶ - ワープロソフトの基本操作や文字入力の方法、図や写真の挿入方法等を理解する - 表計算ソフトの基本操作や関数、表、グラフの作成方法を理解する	- 相手に伝わりやすい文書や表現方法とは何かを考えられるか。 - 相手がどんな情報を知りたいか、何を考えたうえで作成された文書やデザインができるか	- 自らの考え意欲的に取り組めるか。 - 相手に伝えるための努力・工夫をしているか。

教 科 工業(基礎工)

科目	電気回路	(必修)	授業時数	2 単位
			履修学年	3 学年

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、電気現象を量的に取り扱うことに必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。 (1) 電気回路について電氣的諸量の相互関係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) 電気回路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) 電気回路を工業技術に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。
-----	---

●学習内容

1 学期	2 4 時間	2 学期	3 0 時間	3 学期	2 4 時間
○電気回路の要素 ・コンデンサ ・コイル ○静電現象と静電容量 ・静電容量とコンデンサ ○第二種電気工事士筆記試験対策	24	○交流の基礎 ・交流の波形 ・正弦波交流の表し方 ○交流回路の電圧・電流・電力 ・交流のベクトル表示 ・Rのみ回路 ・Lのみ回路 ・Cのみ回路 ○第二種電気工事士筆記試験対策	30	○交流回路の電圧・電流・電力 ・RL直列回路 ・並列回路 ・交流回路の電力 ○第二種電気工事士筆記試験対策	24

教材
電気回路 1 (154 オーム) 工業 724

授業の進め方
第二種電気工事士の資格取得を目指し上記の項目について学ぶ。 左記の教科書を理論的裏付けとして上記のテーマについて理解を深める。 基本的には繰り返し書くという行為で知識を定着させていく。ノートづくりを前提としてプリント等でも書くという事に重点をおいていく。

●評価規準（身に付ける力）

評価の観点	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 (身の付ける力)	基本的な電気現象の意味を考え、変化に対する結果を電気に関する知識と技術を活用して考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。	・基本的な電気現象、電気現象を量的に取り扱う方法、電氣的諸量の相互関係について原理・法則を理解し、知識と技術を身につけている。	・基本的な電気現象と、その現象が数式により表現できることに関心をもち、新しい事柄に対して意欲的に学習に取り組んでいる。
評価方法	・授業中の対話およびペーパーテストにおける基本的な知識・技能に関する結果	・授業中の対話およびペーパーテストにおける基本的な思考、判断、表現に関する結果 ・課題への取り組み	・授業中の発言内容や行動観察 ・授業や課題への取り組み姿勢

単元別 評価規準

1 電気回路の要素・静電現象と静電容量・第二種電気工事士筆記試験対策

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身の付ける力)	・直流回路におけるコイル・コンデンサの働きを認識できる。 ・静電容量の考え方とその意味を学ぶ。	・与えられ形状のコイルやコンデンサの計算上の解析が自力でできる。 ・素子を含んだ回路の計算ができる。	・自らの考え意欲的に取り組んできるか。 ・相手に伝えるための努力・工夫をしているか。

2 交流の基礎・交流回路の電圧、電流、電力

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身の付ける力)	・交流波形の表現方法を学ぶ。 ・ベクトル表現を理解する。 ・交流における抵抗、コイル、コンデンサの関係を理解する。	・与えられた回路の電圧や電流の挙動を位相も含めて説明できる。	・自らの考え意欲的に取り組んできるか。 ・相手に伝えるための努力・工夫をしているか。

3 交流回路の電圧、電流、電力

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身の付ける力)	・交流回路における電圧、電流、電力をベクトル図を描いて説明できる。	・RLC を用いた交流回路の解析が計算をもって説明できる	・自らの考え意欲的に取り組んできるか。 ・相手に伝えるための努力・工夫をしているか。

教科 工業(基礎工)	科目	機械設計	(必修)	授業時数	2 単位
				履修学年	3 学年

目 標	工業の見方・考え方を働かせ、機械設計するための基礎的な力学、材料力学、機構について学び基礎的な項目を理解させる。 機械設計に関する課題の発見と解決や工業技術の進展に対応する力を学習をとおして身に付ける。
-----	---

●学習内容

1 学期	2 4 時間	2 学期	3 0 時間	3 学期	2 4 時間
・機械と設計 - 機械のしくみ - 機械設計 ・機械に働く力と仕事 - 機械に働く力	24	- 運動 - 力と運動の法則 - 仕事と動力 - 摩擦と機械効率 ・材料の強さ	30	- 材料に加わる荷重 - 引張・圧縮荷重 - せん断荷重 - 温度変化による影響 - 材料の破壊	24

教材	授業の進め方
機械設計 1 （7 実教）工業 710 演習プリント	・機械の構造や仕組みを理解し、機械設計の方法について概要を学ぶ。 ・授業で用いる単位や力学の基礎的な手法について理解させる。 ・難しい計算は関数電卓を用いておこなう。 ・演習問題の時間を多めにとり自ら問題を解ける力をつける。 ・ノートづくりを前提としてプリント等でも書くという事に重点をおいていく。

●評価規準（身に付ける力）

評価の観点	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 (身の付ける力)	・機械設計の各分野について、基礎的な知識と技術について理解し、簡単な問題の解決ができる。	・機械設計関する課題を自ら考え、適切に判断し、解決する。その成果を適切に表現することができる。	・機械設計に関する諸事情に関心を持ち、新しい事柄に対して意欲的に学習に取り組む姿勢。
評価方法	・授業中の対話や演習プリントおよび定期考査における基本的な知識・技能に関する結果	・授業中の対話や演習プリントおよび定期考査における基本的な思考、判断、表現に関する結果	・授業中の発言内容や行動観察 ・授業や課題への取り組む姿勢 ・必要数の授業への出席

単元別 評価規準

1 機械と設計

評価の観点	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 (身に付ける力)	・機械の定義を理解し、機械がさまざまな機構や要素からできていることを理解し、機械設計の進め方を正しくできる。	・機械の定義やなりたち、動きなどを考察し機械か否かを判断できる。 ・機械設計の役割や内容について理解しこれからの学習に活用できる。	・機械に関心を持ち、機械の機構や要素について関心を持ち意欲的に学習に取り組んでできるか。

2 機械に働く力と仕事

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身に付ける力)	・作図や計算で力の合成や分解する方法の理解し、モーメント、偶力、重心を求めることができる。 ・運動(直線・回転)の法則や運動量に関する基礎的な関係を計算で求める能力を付けている。 ・仕事の概念や原理、エネルギーと動力について理解し、それらを計算に導き出すことができる。	・力の合成・分解の方法、力の働きや釣り合い、重心を求める手順を理解、数学的手法によって表現できる。 ・直線・回転運動の基本的な知識や各種の項目について理解し、数学的手法により正確に導き出すことができる。	・機械に働く力が機械に及ぼす影響や機械設計の手法に関心を持ち探求し、理解しようとする。 ・運動の種類や法則に関心を持ち「物理」との関連を理解しようとする。 ・各単元に対し関心を持ち自ら問題を解決する姿勢が身についている。

3 材料の強さ

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身に付ける力)	・材料に加わる力を理解し、正しく分類できる。 ・基本的な荷重(引張・圧縮・せん断)の理解や荷重が材料に及ぼす影響について計算により正しく求めることができる。 ・材料に及ぼす外的要因について正しく理解している。	・機械部品などに加わる荷重の分類を正しく表現することができる。 ・各荷重について、応力-ひずみについて正しく説明でき、その関係を計算により正しく表すことができる。 ・温度変化による影響や破壊の要因などを理解して応用ができる。	・材料に加わる荷重について身近な実例や現象について探求しようとする姿勢がある。 ・各単元について、関心を持ち、積極的に学ぶ姿勢がある。

教 科 工業(基礎工)

科目	機械工作	(必修)	授業時数	2 単位
			履修学年	3 学年

目 標	工業の見方・考え方を働かせ、機械材料の加工や工作について科学的、工学的な思考力を養う。 ものづくりに必要な計測や材料の特徴、基礎的な加工法を学び、活用できる能力と態度を身に付ける。
-----	---

●学習内容

1 学期	2 4 時間	2 学期	3 0 時間	3 学期	2 4 時間
1 工業計測と測定用機器 (1) 計測の基礎 (2) 測定器 ・長さの測定(三次元測定機、表面性状) ・質量と力の測定 ・温度の測定	24	2 機械材料 (1) 材料の機械的性質 (2) 金属の結晶と加工性 (3) 鉄鋼材料	30	(4) 非鉄金属材料 (5) 非金属材料	24

教材
機械工作 1 (7 実教) 工業 708 演習プリント

授業の進め方
・工作機械および機械工作法の発達の過程、工業で用いる単位について導入で学び機械工作の概要を理解する。 ・実際に体験できる単元では、できるだけ体験させて習得させる。 ・初めて聞く内容が多いため資料画像や動画を用いて進め、知識を定着させる。 ・ノートづくりを前提としてプリント等でも書くという事に重点をおいていく。

●評価規準（身に付ける力）

評価の観点	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 (身の付ける力)	・工業材料や測定法、工作法を踏まえて機械工作について理解し、身近にある関連する事ながらも興味関心を深める。	・機械工作に関する疑問や問題点に関心を持ち適切に判断し、その成果を適切に表現することができる。	・身近な製品に関心を払い機械工作に関する基本的な知識・技術に関心をもち新しい事柄に対して意欲的に学習に取り組んでいる。
評価方法	・授業中の対話や演習プリントおよび定期考査における基本的な知識・技能に関する結果	・授業中の対話や演習プリントおよび定期考査における基本的な思考、判断、表現に関する結果	・授業中の発言内容や行動観察 ・授業や課題への取り組み姿勢 ・必要数の授業への出席

単元別 評価規準

1 工業計測と測定機器

評価の観点	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 (身に付ける力)	・基本的な工業計測の意義を理解し、各物理量の測定方法を知り測定技術や測定結果の表し方を理解している。	・測定結果の表し方や信頼性(誤差)についてわかりやすく表すことができる。	・計測について関心を持ち意欲的に学習に取り組めるか。

2 機械材料

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身の付ける力)	・機械材料の種類や機械的性質などを総合的に把握し、適切に活用できる知識が身に付いている。	・機械材料について特徴や用途を正しく理解し表現できる。	・機械材料について興味・関心を持ち意欲的に取り組むことができるか。

教 科 工業(基礎工)

科目	実習	(必修)	授業時数 履修学年	2 単位 3 学年
----	----	------	--------------	--------------

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、工業の諸課題を適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。
-----	--

●学習内容

1 学期	2 4 時間	2 学期	3 0 時間	3 学期	2 4 時間
○溶接実習 ・溶接全般の安全指導 ・ガス・アーク溶接でビード盛りの練習 ・ガス・アーク溶接で突き合わせ溶接の練習	24	○MC 実習 ・NCプログラミングの学習・シミュレーションソフトを活用し模擬的に切削動作の確認をする ・NC工作機械の操作 ○電気・情報実習 ・office 演習 ソフトウェアの基本的な操作などの技術を習得する	30	○3Dプリンター ・3DCAD（ソリッドワークス）の基礎・応用	24

教材
機械実習 1・2（実教出版）

授業の進め方
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、工業の諸課題を適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。(1)工業技術について工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わり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。【知識及び技能】(2)工業技術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。【思考力・判断力・表現力】(3)工業技術に関する広い視野をもつこと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。【学びに向かう態度・人間性】

●評価規準（身に付ける力）

評価の観点	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 (身の付ける力)	工業技術について工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けている	工業技術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身に付けている	工業技術に関する広い視野をもつこと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身に付けている
評価方法	・授業態度や発言内容及び主体性・協働性 ・作品の成果	・授業態度や発言内容及び主体性・協働性 ・作品の成果	・授業中の発言内容や行動観察 ・授業や課題への取り組み姿勢

単元別 評価規準

1 溶接実習

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身の付ける力)	・溶接技術について工具や器具の扱い方及び機械や装置類の活用を踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として、必要な基礎的な技術を身に付けている	・ビード盛り、突き合わせ溶接の練習から、加工技術に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善している	・加工技術について自ら学び、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる

2 MC 実習

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身の付ける力)	・NC プログラミングの基本操作やプログラム入力の方法、シミュレーションソフトを活用し、プログラムデバッグ方法を理解する ・MC の基本操作、プログラムの転送方法を理解する	・材料の形態や質が変化することに着目して、加工技術に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善している	・加工技術について自ら学び、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組んでいる

3 電気・情報実習

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身の付ける力)	・office の基本操作を学ぶ ・日本語ワードプロセッサ・表計算ソフトの扱い方及び活用を踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として、必要な基礎的な技術を身に付けている	・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 ・他人が理解できるわかりやすい最適化された内容について、たがいの意見を述べたり発表したりできる。	・ソフトウェアに関心を持ち、意欲的に取り組んでできるか。 ・相手に伝えるための努力・工夫をしているか。

4 3Dプリンター実習

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身の付ける力)	・3DCADソフト(ソリッドワークス)の機能や基本操作、活用等について理解している。 ・実践的な技能・表現力を身に付けている。	・3DCADの機能や基本操作、活用等に適切に思考・判断し、3DCAD による画像処理の仕方に創意工夫がみられる。	・3DCADの機能や基本操作、活用等に興味・関心をもち、3DCAD による画像処理等に意欲的に取り組んでいる。

教科 工業(基礎工)	科目	製図	(必修)	授業時数	2 単位
				履修学年	3 学年

目 標	工業の見方・考え方を働かせ、製図の知識・技術・技能を習得する
-----	--------------------------------

●学習内容

1 学期	24 時間	2 学期	30 時間	3 学期	24 時間
○基本的な単品の製作図 ・簡単な製作図を通して次の観点で学習し前段の学習について復習し確認する ①図面の様式について ②線の種類と用法について ③図形の表し方について ・機械要素の製図 (1) ねじ (2) 軸と軸継ぎ手	24	○要素製図の製作 ・要素製図の学習を通して応用的な寸法記入法、加工記号につて正しい取り扱いができるようにする。 ・機械要素の製図 (1) 軸継ぎ手 (2) 軸受 ・寸法記入について ・面の肌・はめあい・幾何公差	30	○複合要素のある製作図の作成 ・作図に適切で誤り無く指示事項を配置できるようにする。 ・各配置図から総合的判断し、正しく立体図として読み取れるようにする。 ・機械要素の製図 (1) 歯車	24

教材	授業の進め方
機械製図（実教出版）工業 702 機械製図演習ノート（実教出版） 基礎製図検定問題集（全国工業校長会）	・工業の各分野に関する製図について日本産業規格及び国際標準化機構規格を踏まえて理解させ、関連する技術を身に付ける ・製作図や設計図に関する課題を発見し、工業に携わる者としての科学的根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する能力を養う ・工業の各分野における部品や製品の図面の作成及び図面から製作情報を読み取る力の向上を目指す

●評価規準（身に付ける力）

評価の観点	知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準 (身の付ける力)	・工業の各分野に関する製図について日本産業規格及び国際標準化機構規格を踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けている	・製作図や設計図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身に付けている	・工業の各分野における部品や製品の図面の作成及び図面から製作情報を読み取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身に付けている
評価方法	・図面の課題 ・基礎製図検定問題	・図面の課題 ・基礎製図検定問題	・必要な出席数 ・授業や課題への取り組み姿勢

単元別 評価規準

1 製図の基礎

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身の付ける力)	・製図の役割について工業の各分野の製図の規格と図面の表し方を踏まえて理解させるとともに、手描きによる図面の作成に必要な技術を身に付けている	・製図の規格と図面の表し方に着目して、製図の役割に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善している	・製図の役割について自ら学び、工業の各分野の製図に主体的かつ協働的に取り組んでいる

2 基礎製図検定学習

評価の観点		知識・技術	思考力・判断力・表現力	主体的に取り組む態度
評価規準	(身の付ける力)	・工業の各分野に関する製図や設計製図について工業製品を踏まえて理解するとともに、実際に図面に表すことに必要な技術を身に付けている	・工業の各分野に関する規格に着目して工業の各分野に関する製図や設計製図に関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善している	・工業の各分野に関する製図や設計製図について自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組んでいる

課程 定時制

教科	工業	科目	電子技術	単位数	2	学年	4	科	基礎工学科
----	----	----	------	-----	---	----	---	---	-------

1、科目の目標

半導体と電子回路の理解はもちろん素子の持つ意味と働きを理解する事を目的としている。

2、使用教科書・副教材

電子技術(実教出版) 工業 394

3、学習の計画

			学習の内容	考查範囲	予定時数
一 学 期	4月	半導体素子	原子と電子	中間考查： 原子と電子・ 半導体	24
	5月		原子の構造		
	6月		自由電子と正孔 半導体 半導体の性質 真性半導体 不純物半導体 ダイオード 構造と図記号 ダイオードの働き		
二 学 期	7月	半導体素子	トランジスタ	中間考查： トランジスタ 期末考查： 電界効果トラ ンジスタ	30
	8月		構造と図記号		
	9月		トランジスタの働き		
	10月		電界効果トランジスタ		
	11月		接合型FET MOSFET		
三 学 期	12月	半導体素子	集積回路	期末考查： 集積回路・ その他の半導 体素子	24
	1月		集積回路の種類		
	2月		その他の半導体素子		
	3月		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		

合計78時間

4、評価の方法

・評価の方法は、定期考查・学習状況(出席状況・授業態度・参加意識等)などを総合的に評価する。

5、学習にあたっての注意とアドバイス

- ・授業に遅れたり休んだりしないこと。
- ・プリントやノートをきちんととること。

教科担当者 大澤 公志郎

課程 定時制

教科	工業	科目	機械設計	単位数	2	学年	4	科	基礎工学科
----	----	----	------	-----	---	----	---	---	-------

1、科目の目標

・力学・機構学・エネルギー学の基本を学び、機械設計の基本的な考え方と設計方法を習得する。

2、使用教科書・副教材

新機械設計（実教出版）工業 318

3、学習の計画

		学習の内容		考查	予定時数
一 学 期	4月	基礎 ねじ	力と力のモーメント ねじの種類と用途	中間考查・期末 考查	24
	5月		ねじの太さとはめあい長さ		
	6月	軸・軸受・軸継 ぎ手	軸 軸と回転部品の締結要素 軸継ぎ手軸受		
二 学 期	7月	歯車	回転運動の伝達	中間考查・期末 考查	30
	8月		歯車、 歯車電動装置		
	9月				
	10月	ベルト・チェー ン	ベルト伝動 チェーン電動		
	11月	クラッチ・ブレ ーキ	クラッチ ブレーキ		
三 学 期	12月	リンク・カム	リンク機構、カム機構	期末考查	24
	1月				
	2月				
	3月				

合計78時間

4、評価の方法

・評価の方法は、定期考查の様子や学習状況（出席状況・授業態度・課題の取り組み）などを総合的に評価する。

5、学習にあたっての注意とアドバイス

・授業に遅れたり休んだりしないこと。
・プリントやノートをきちんととること。

課程 定時制

教科	工業	科目	自動車工学	単位数	2	学年	4	科	基礎工学科
----	----	----	-------	-----	---	----	---	---	-------

1、科目の目標

・機械に働く各種の力について学び、さらに機械・器具の設計に必要な知識を総合的に学習する能力と態度を育てる。

2、使用教科書・副教材

・自動車工学1・2（実教出版 工業 322 323） ・自作演習プリント

3、学習の計画

		学習の内容		考查範囲	予定時数
一 学 期	4月	自動車の発達	・原動機の利用・各装置の構造と機能の改良 ・生産方式の改良・自動車の発達 ・自動車の種類・構造・製造・関連産業・整備 ・自動車輸送・交通災害・大気汚染・リサイクル ・省エネルギー対策・力と働き・運動	期末考查	24
	5月	自動車産業			
	6月	自動車と社会 自動車と環境 保全と力学			
二 学 期	7月	自動車の力学	・力と運動 ・仕事とエネルギー ・熱と仕事 ・材料の強さ ・熱エネルギーの発生と変換・エンジンの働き ・動力伝達のしくみ ・クラッチ・変速装置 ・プロペラシャフト・終減速装置	中間考查	30
	8月				
	9月	動力の発生 動力の伝達			
	10月	動力の伝達	期末考查		
	11月	自動車の操作 の仕組み			
三 学 期	12月	自動車の制動	・圧力とその応用 ・摩擦 ・問題 ・ガソリンエンジンの構成 ・エンジン本体	期末考查	24
	1月				
	2月	ガソリンエンジン			
	3月				

合計78時間

4、評価の方法

・評価の方法は、定期考查・学習状況（出席状況・授業態度・参加意識等）などを総合的に評価する。

5、学習にあたっての注意とアドバイス

・授業に遅れたり休んだりしないこと。
・プリントやノートをきちんととること。

教科担当者 山本 富識

課程 定時制

教科	工業	科目	プログラミング技術	単位数	3	学年	4	科	基礎工学科
----	----	----	-----------	-----	---	----	---	---	-------

1、科目の目標

コンピュータのプログラミングに関する知識と技術の習得と、実際に活用することを目的としている。

2、使用教科書・副教材

プログラミング技術(実教出版) 工業 333

3、学習の計画

			学習の内容	考查範囲	予定時数
一学期	4月	プログラム開発	プログラム開発の手順 システム開発 文書化 プログラム開発環境 基本ソフトウェア プログラム言語 コンパイルとリンク ユーティリティプログラムの利用	中間考查: プログラム開発 期末考查: プログラム開発環境	36
	5月				
	6月				
二学期	7月	プログラミング技法Ⅰ	基本的なプログラム Cの基本的な知識 入出力 演算子 デバッグ プログラムの制御構造 条件分岐 繰り返し 配列とポインタ 配列と文字列 ポインタ	中間考查: 基本的なプログラム 期末考查: プログラムの制御構造 配列とポインタ	45
	8月				
	9月				
	10月				
	11月				
三学期	12月	プログラミング技法Ⅱ	関数 関数の概念 関数の基本 プリプロセッサ 変数の有効範囲と記憶域クラス アルゴリズム トレース処理	期末考查: 関数	36
	1月				
	2月				
	3月				

合計117時間

4、評価の方法

・評価の方法は、定期考查・学習状況(出席状況・授業態度・参加意識等)などを総合的に評価する。

5、学習にあたっての注意とアドバイス

・授業に遅れたり休んだりしないこと。・プリントやノートをきちんととること。

課程 定時制

教科	工業	科目	製図	単位数	2	学年	4	科	基礎工学科
----	----	----	----	-----	---	----	---	---	-------

1、科目の目標

- ・機械製図について日本工業規格に基づき基礎的な知識と技術を習得する。製作図、設計図などを正しく読み、作図する能力と態度を育てることを目標とする。

2、使用教科書・副教材

機械製図（実教出版）工業 302 他 製図用具一式

3、学習の計画

		学習の内容	考查範囲	予定時数
一 学 期	4月	要素製図の基礎と規格	・教科書の製図例を使用して作図する。作図を通して J I S規格とその扱い（規格の選択）についても理解する。 (1) ねじの作図 (2) 2 軸と軸継ぎ手の作図 (3) 軸受の作図 (4) 各種 歯車の作図 (5) プーリ・スプロケットの作図	2 4
	5月			
	6月			
二 学 期	7月	要素製図の製作及び指示事項について	(6) ばね製図（コイル、板バネ） (7) 溶接継手の作図及び溶接機号の表記について (8) 管継手の作図及び特殊ねじの規格について (9) バルブの作図及びパッキンの規格について (10) 配管図及び配管系統図の概略	3 0
	8月			
	9月			
	10月			
	11月			
三 学 期	12月	設計製図と課題図の製作	・ 簡単な機械・器具の設計製図 1 設計製図の要点 (1) 設計の手順 (2) 設計製図法上の注意点 (3) 製作上の工夫 2 機械・器具のスケッチと製図 3 課題設計	2 4
	1月			
	2月			
	3月			

合計 78時間

4、評価の方法

- ・授業への取組（出欠・意欲・態度）図面の提出・図の完成度（技能・表現・思考・判断）を総合的に評価する。

5、学習にあたっての注意とアドバイス

- ・継続的な課題が多いので、授業に遅れたり休んだりしないこと。
- ・指導事項について理解不足なことはその場で質問する。

教科	工業	科目	課題研究	単位数	3	学年	4	科	基礎工学科
----	----	----	------	-----	---	----	---	---	-------

1、科目の目標

- ・ LEDを使った点灯機器、及び制御機器を製作する。また、パソコンによるゲームの製作を行う。
- ・ 溶接・機械加工によって、殻割り機、ピストン・シリンダー、バーベキューセットを制作する。
- ・ 鍛造・鋳造・MCで、ポット、調金による装飾品、模造刀の製作、文字彫りを行う。

2、使用教科書・副教材

なし

3、学習の計画

		学習の内容		考查範囲	予定時数
一 学 期	4月	点灯機器・ 制御機器の製作	・LEDを使った点灯機器・制御機器の設計、 製作を行う。	考查なし 報告書の作成	36
	5月				
	6月	ゲームの製作	・パソコンで、ゲームソフトを製作する。		
二 学 期	7月	殻割り機の製作	・殻割り機の製作を通して、機械加工について学ぶ。	考查なし 報告書の作成	45
	8月				
	9月	ピストン・シリンダーの製作 バーベキューセットの製作	・ピストン・シリンダーとバーベキューセットの設計、製作を行う。溶接や組立仕上げについて学ぶ。		
	10月				
	11月				
三 学 期	12月	文字彫り 調金	・MCのプログラミングについて学び、自由に文字を彫り、作品を製作する。	考查なし 報告書の作成	36
	1月				
	2月		・鋳造や調金について学び、自由なデザインのアクセサリ・置き物を製作する。		
	3月				

合計 117 時間

4、評価の方法

- ・ 作品の完成度、独自性、正確さを評価の主とし、さらにノートやプリントの提出点および出席点を加味する。

5、学習にあたっての注意とアドバイス

- ・ 授業に遅れたり休んだりしないこと。
- ・ プリントやノートをきちんととること。
- ・ 予備知識のない機械、機器には触らないこと。