

年間指導計画表(シラバス)

| | | | |
|-----|-----------|-----|-------------|
| 科目名 | 工業・工業技術基礎 | 単位数 | 2(通年) |
| | | 学年等 | 平日登校コース・1年次 |

1 学習の到達目標等

| | |
|---------------|---|
| 学習の到達目標 | <p>(1) 工業に関する多くの分野についての実験や実習を通して、基礎的な技術を具体的に体験することで、工業技術に対する興味・関心と広い視野を身に付け、それらを活用することができる。</p> <p>(2) 基礎的・基本的知識を活用して、自ら考察を深め、適切に判断し、創意工夫する能力を身に付け、的確に表現することができる。</p> <p>(3) 工業技術に関する広い視野をもつことを自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養うことができる。</p> |
| 使用教科書 副教材等 | 工業技術基礎(実教出版) |

2 評価の観点等

| 観点 | 知識・技術 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
|-----|--|--|--|
| 趣旨 | 工業に関する多くの分野についての実験や実習を通して、基礎的な技術を具体的に体験することで、工業技術に対する興味・関心と広い視野を身に付け、それらを活用することができる。 | 基礎的・基本的知識を活用して、自ら考察を深め、適切に判断し、創意工夫する能力を身に付け、的確に表現することができる。 | 工業技術に関する広い視野をもつことを自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養うことができる。 |
| 評価点 | 400点 | 400点 | 400点 |

3 評価の計画

| 学期 | 単元 | 知識・技術 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
|----|----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 前期 | 「工業技術基礎」を学ぶにあたって A.機械加工 | ・提出作品 ・授業での行動観察 | ・授業での行動観察 ・レポート | ・授業での行動観察 ・レポート |
| | 評価点 | 200点 | 200点 | 200点 |
| 後期 | B.電気工事 C.パソコン D.製図 | ・提出作品 ・授業での行動観察 | ・授業での行動観察 ・レポート | ・授業での行動観察 ・レポート |
| | 評価点 | 200点 | 200点 | 200点 |

4 指導の計画

| 学期 | 月 | 単元及び学習内容 | 時数 | |
|----|----|---|----|----|
| 前期 | 4 | 「工業技術基礎」を学ぶにあたって 人と技術と環境 知的財産とアイデアの発想 | 19 | |
| | 5 | 事故防止と安全作業の心がまえ 実験・実習報告書の作成 発表のしかた | | |
| | 6 | 図面の表しかた 寸法のはかりかた 工具の扱いかた デジタルファブ리케이션について学ぼう | | |
| | 7 | A.機械加工 手仕上げの方法 旋盤の扱いかた | | 14 |
| | 8 | フライス盤の扱いかた 溶接の方法 | | |
| | 9 | 鑄造の方法 前期の学習のまとめ | 2 | |
| 後期 | 10 | B.電気工事 直流・交流回路の実験 回路計・オシロスコープの取り扱いかた プリント配線とはんだ付けの方法 電気工事単位作業 | 8 | |
| | 11 | C.パソコン コンピュータ制御を学ぼう センサについて学ぼう ワード エクセル | 8 | |
| | 12 | D.製図 形と強さの関係を学ぼう | 17 | |
| | 1 | 測量について学ぼう 住宅について学ぼう | | |
| | 2 | デザインについて学ぼう インテリアについて学ぼう | | |
| | 3 | 後期の学習のまとめ | 2 | |

5 その他

この科目は実技をともなう授業です。安全に細心の注意をして何事にも前向きに取り組みましょう。

定期考査はありません。一日一日の活動で評価しますから、欠席しないこと、作品を完成させることを目標にしてください。

年間指導計画表(シラバス)

| | | | |
|-----|---------|-----|-------------|
| 科目名 | 工業・課題研究 | 単位数 | 4(前期2+後期2) |
| | | 学年等 | 平日登校コース・4年次 |

1 学習の到達目標等

| | |
|---------------|--|
| 学習の到達目標 | <p>(1) 工業の各分野について実践的・体験的な学習活動を通して、問題解決のための知識と技術を深化させることができる。</p> <p>(2) 工業に関する課題を発見し、工業に携わる者として独創的に解決策を探究し、科学的な根拠に基づき創造的に解決する力を養うことができる。</p> <p>(3) 課題を解決する力の向上を目指して自ら学び、工業の発展や社会貢献に主体的に作品制作に取り組むことができる。</p> |
| 使用教科書 副教材等 | 工業技術基礎(実教出版) |

2 評価の観点等

| 観点 | 知識・技術 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
|-----|---|--|--|
| 趣旨 | 工業の各分野について実践的・体験的な学習活動を通して、問題解決のための知識と技術を深化させることができる。 | 工業に関する課題を発見し、工業に携わる者として独創的に解決策を探究し、科学的な根拠に基づき創造的に解決する力を養うことができる。 | 課題を解決する力の向上を目指して自ら学び、工業の発展や社会貢献に主体的に作品制作に取り組むことができる。 |
| 評価点 | 400点 | 400点 | 400点 |

3 評価の計画

| 学期 | 単元 | 知識・技術 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
|----|---|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|
| 前期 | 研究テーマの選定 研究計画の作成 作品の設計・試作 作品の制作・評価 改善策 | ・授業での行動観察 ・レポート ・提出作品 | ・授業での行動観察 ・レポート ・提出作品 | ・授業での行動観察 ・レポート |
| | 評価点 | 200点 | 200点 | 200点 |
| 後期 | 前期のまとめを受けての研究テーマの選定 研究計画の作成 作品の設計・試作 作品の制作・評価 改善策 | ・授業での行動観察 ・レポート ・提出作品 | ・授業での行動観察 ・レポート ・提出作品 | ・授業での行動観察 ・レポート |
| | 評価点 | 200点 | 200点 | 200点 |

4 指導の計画

| 学期 | 月 | 単元及び学習内容 | 時数 | |
|----|----|---|--|----|
| 前期 | 4 | 研究テーマの選定 研究計画の作成 | 8 | |
| | 5 | 研究テーマに対する基礎知識の習得 実験・実習によるデータ収集 文献、各種情報による情報収集 | 16 | |
| | 6 | 作品の設計・試作 | 15 | |
| | 7 | 作品の制作(加工) 作品の制作(精度) 作品の制作(評価) | 16 | |
| | 8 | 作品の制作(改善策) | 4 | |
| | 9 | 作品の完成と報告に向けての準備 報告書作成 | 7 | |
| | | 前期の学習のまとめ | 4 | |
| | 後期 | 10 | 前期のまとめを受けての研究テーマの選定 | 16 |
| | | 11 | 研究計画の作成 研究テーマに対する基礎知識の習得 実験・実習によるデータ収集 文献、各種情報による情報収集 | 16 |
| 12 | | 作品の設計・試作 作品の制作(加工) | 11 | |
| 1 | | 作品の制作(精度) 作品の制作(評価) | 12 | |
| 2 | | 作品の制作(改善策) 作品の完成と報告に向けての準備 報告書作成 | 11 | |
| 3 | | 後期の学習のまとめ | 4 | |

5 その他

これまでに学んだいろいろな知識や技術を生かして、テーマを設定しましょう。

計画、調査、研究、制作、改善などをおこない、結果を整理・発表することで評価します。定期考査はありません。

自ら課題を見つけ、学び、考え、判断して行動すること、報告をすることで研究は完成し、深い学びを得ることができるはずです。

年間指導計画表(シラバス)

| | | | |
|-----|---------|-----|-------------|
| 科目名 | 工業・電気実習 | 単位数 | 4(前期2+後期2) |
| | | 学年等 | 平日登校コース・2年次 |

1 学習の到達目標等

| | |
|---------------|--|
| 学習の到達目標 | <p>(1) 電気に関する基礎的な測定・結線・工作技術を身に付け、安全や環境にも配慮したもののづくりを計画し、実際の作業を行う技術を適切に活用することができる。</p> <p>(2) 電気に関する諸問題の解決を目指して、自ら考え、適切に判断し、その結果を的確に表現することができる。</p> <p>(3) 電気技術に興味・関心をもち、その学習に対して意欲的に取り組むことができる。</p> |
| 使用教科書 副教材等 | 工業技術基礎(実教出版) |

2 評価の観点等

| 観点 | 知識・技術 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
|-----|---|---|-------------------------------------|
| 趣旨 | 電気に関する基礎的な測定・結線・工作技術を身に付け、安全や環境にも配慮したもののづくりを計画し、実際の作業を行う技術を適切に活用することができる。 | 電気に関する諸問題の解決を目指して、自ら考え、適切に判断し、その結果を的確に表現することができる。 | 電気技術に興味・関心をもち、その学習に対して意欲的に取り組もうとする。 |
| 評価点 | 400点 | 400点 | 400点 |

3 評価の計画

| 学期 | 単元 | 知識・技術 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
|----|---|--------------------|--------------------|--------------------|
| 前期 | レポート作成の方法 各種測定器具の使用 電気計測実習①～⑧ プログラミング実習①～⑧ 電気工事技能実習①～⑧ 有接点リレーによる制御実習①～⑧ | ・提出作品 ・授業での行動観察 | ・授業での行動観察 ・レポート | ・授業での行動観察 ・レポート |
| | 評価点 | 200点 | 200点 | 200点 |
| 後期 | レポート作成の方法 各種測定器具の使用 電子計測実習①～⑧ パソコン実習 アプリケーション①～⑧ 電気工事筆記実習①～⑧ プログラマブルコントローラによる制御実験①～⑧ | ・提出作品 ・授業での行動観察 | ・授業での行動観察 ・レポート | ・授業での行動観察 ・レポート |
| | 評価点 | 200点 | 200点 | 200点 |

4 指導の計画

| 学期 | 月 | 単元及び学習内容 | 時数 |
|----|----|--|----------------------------------|
| 前期 | 4 | レポート作成の方法 各種測定器具の使用 電気計測実習①～③ | 8 |
| | 5 | 電気計測実習④～⑧ プログラミング実習①～③ | 14 |
| | 6 | プログラミング実習④～⑧ 電気工事技能実習①～② | 14 |
| | 7 | 電気工事技能実習③～⑧ 有接点リレーによる制御実習①～② | 16 |
| | 8 | 有接点リレーによる制御実習③～④ | 4 |
| | 9 | 有接点リレーによる制御実習⑤～⑧ | 10 |
| | | 前期の学習のまとめ | 4 |
| | | ※パート展開のため、順番は変わります。 | |
| | 後期 | 10 | レポート作成の方法 各種測定器具の使用 電子計測実習①～⑦ |
| 11 | | 電子計測実習⑧ パソコン実習 アプリケーション①～⑦ | 16 |
| 12 | | パソコン実習 アプリケーション⑧ 電気工事筆記実習①～④ | 12 |
| 1 | | 電気工事筆記実習⑤～⑧ プログラマブルコントローラによる制御実験①～② | 12 |
| 2 | | プログラマブルコントローラによる制御実験③～⑦ プログラマブルコントローラによる制御実験⑧ | 10 |
| 3 | | 後期の学習のまとめ | 4 |
| | | ※パート展開のため、順番は変わります。 | |

5 その他

この科目は実技をとまなう授業です。定期考査がないため、一日一日の活動(出席状況、作業の様子、作品の精度、レポート)で評価します。高価な機器や様々な工具を使用するため、説明をしっかりと聞き、取り扱うことが求められます。また、実技系の授業のため、作業を前向きに楽しみながら取り組んでください。

年間指導計画表(シラバス)

| | | | |
|-----|---------|-----|-------------|
| 科目名 | 工業・電気製図 | 単位数 | 2(通年) |
| | | 学年等 | 平日登校コース・2年次 |

1 学習の到達目標等

| | |
|---------------|---|
| 学習の到達目標 | <p>(1) 製図に関する基礎的な技法と日本産業規格を理解し、正しい図面作成のための知識と技術を習得し、それらを活用することができる。</p> <p>(2) 基礎的・基本的知識を活用して、自ら考察を深め、適切に判断し、創意工夫する能力を身に付け、的確に表現することができる。</p> <p>(3) 電気製図の意義や役割及び知識や技術に対して、関心をもち意欲的に取り組むことができる。</p> |
| 使用教科書 副教材等 | 電気製図(実教出版) |

2 評価の観点等

| 観点 | 知識・技術 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
|-----|--|--|--|
| 趣旨 | 製図に関する基礎的な技法と日本産業規格を理解し、正しい図面作成のための知識と技術を習得し、それらを活用することができる。 | 基礎的・基本的知識を活用して、自ら考察を深め、適切に判断し、創意工夫する能力を身に付け、的確に表現することができる。 | 電気製図の意義や役割及び知識や技術に対して関心をもち、意欲的に取り組もうとする。 |
| 評価点 | 400点 | 400点 | 400点 |

3 評価の計画

| 学期 | 単元 | 知識・技術 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
|----|--|--------------------|-----------|--------------------|
| 前期 | 第1章 製図の基本 第2章 製作図 第3章 機械要素 第4章 電気用図記号 | ・提出作品 ・授業での行動観察 | ・授業での行動観察 | ・提出作品 ・授業での行動観察 |
| | 評価点 | 200点 | 200点 | 200点 |
| 後期 | 第5章 電気器具・電気機器 第6章 電気設備 第7章 電子機器 第8章 CAD製図 | ・提出作品 ・授業での行動観察 | ・授業での行動観察 | ・提出作品 ・授業での行動観察 |
| | 評価点 | 200点 | 200点 | 200点 |

4 指導の計画

| 学期 | 月 | 単元及び学習内容 | 時数 | |
|----|----|---|--|---|
| 前期 | 4 | 第1章 製図の基本 1節 製図と規格 2節 製図用器具・材料 3節 線と文字 4節 平面図形 | 4 | |
| | 5 | 5節 投影図 第2章 製作図 1節 線の用法 2節 図形の表し方 3節 尺度と寸法記入 4節 サイズとはめあい | 8 | |
| | 6 | 5節 表面性状と幾何公差 6節 図面の分類・様式と材料記号 7節 図面のつくり方と管理 第3章 機械要素 1節 ねじ 2節 ボルト・ナット・小ねじ・止めねじ | 7 | |
| | 7 | 3節 軸 4節 歯車 5節 一般用Vプーリ 6節 溶接 7節 スケッチ | 8 | |
| | 8 | 第4章 電気用図記号 | 6 | |
| | 9 | 1節 図記号 2節 基礎 受動部品 3節 半導体素子・集積回路 4節 文字・記号・数値の記入 | 6 | |
| | | 前期の学習のまとめ | 2 | |
| | 後期 | 10 | 第5章 電気器具・電気機器 1節 電気器具 2節 変圧器およびその設計 3節 三相誘導電動機 | 8 |
| | | 11 | 第6章 電気設備 1節 屋内配線 2節 自家用変電設備 3節 シーケンス制御施設 4節 再生可能エネルギーによる発電設備 | 8 |
| 12 | | 第7章 電子機器 1節 回路計 2節 直流安定化電源 | 6 | |
| 1 | | 3節 集積回路と応用機器 4節 電子レンジ | 6 | |
| 2 | | 第8章 CAD製図 1節 CADシステム 2節 CADシステムに関する規格 3節 CADシステムによる製図 | 5 | |
| 3 | | 後期の学習のまとめ | 2 | |

5 その他

この科目は実技をともなう授業で、手書きとパソコンを使う製図があります。定期考査がないため、一日一日の活動(出席状況、作業の様子、作品の精度)で評価します。手書き製図は、作図するための基礎を学び、パソコンを使う製図では2Dや3D図面を描いていきます。

年間指導計画表(シラバス)

| | | | |
|-----|---------|-----|-------------|
| 科目名 | 工業・電気回路 | 単位数 | 4(前期2+後期2) |
| | | 学年等 | 平日登校コース・2年次 |

1 学習の到達目標等

| | |
|---------------|--|
| 学習の到達目標 | <p>(1) 基本的な電気現象を量的に取り扱う方法や電氣的諸量の相互関係について原理・法則を理解し、知識と技術を身に付け、活用することができる。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 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興味をもち、新しい事柄に対して意欲的に取り組むことができる。</p> |
| 使用教科書 副教材等 | <p>電気回路1 新訂版(実教出版)</p> <p>電気回路2 新訂版(実教出版)</p> |

2 評価の観点等

| 観点 | 知識・技術 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
|-----|---|--|--|
| 趣旨 | 基本的な電気現象を量的に取り扱う方法や電氣的諸量の相互関係について原理・法則を理解し、知識と技術を身に付け、活用することができる。 | 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。 | 基本的な電気現象と、その現象が数式により表現できることに興味をもち、新しい事柄に対して意欲的に取り組もうとする。 |
| 評価点 | 400点 | 400点 | 400点 |

3 評価の計画

| 学期 | 単元 | 知識・技術 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
|----|---|---|--|--|
| 前期 | 1章 電気回路の要素 8章 電気計測 2章 直流回路 3章 静電気 4章 磁気 | <ul style="list-style-type: none"> ・定期考査等 ・小テスト | <ul style="list-style-type: none"> ・授業での行動観察 ・定期考査等 ・提出課題 | <ul style="list-style-type: none"> ・授業での行動観察 ・提出課題 |
| | 評価点 | 200点 | 200点 | 200点 |
| 後期 | 5章 交流回路 8章 電気計測 9章 各種の波形 6章 交流回路の計算 7章 三相交流 | <ul style="list-style-type: none"> ・定期考査等 ・小テスト | <ul style="list-style-type: none"> ・授業での行動観察 ・定期考査等 ・提出課題 | <ul style="list-style-type: none"> ・授業での行動観察 ・提出課題 |
| | 評価点 | 200点 | 200点 | 200点 |

4 指導の計画

| 学期 | 月 | 単元及び学習内容 | 時数 |
|----|-----------|---|--|
| 前期 | 4 | 1章 電気回路の要素 1節 電気回路の電流と電圧 2節 抵抗器・コンデンサ・コイル | 8 |
| | 5 | 8章 電気計測 1節 測定量の取り扱い 2節 電気計器の原理と構造 | 16 |
| | 6 | 2章 直流回路 1節 直流回路 2節 電力と熱 3節 電気抵抗 4節 電流の化学作用と電池 | 8 |
| | | 前期中間考査 | 1 |
| | 7 | 3章 静電気 1節 電荷と電界 2節 コンデンサ 3節 絶縁破壊と放電現象 | 22 |
| | 8 | 4章 磁気 1節 電流と磁界 | 4 |
| | 9 | 2節 磁界中の電流に働く力 3節 磁性体と磁気回路 4節 電磁誘導と電磁エネルギー | 6 |
| | | 前期期末考査 | 1 |
| | | 前期の学習のまとめ | 4 |
| | 後期 | 10 | 5章 交流回路 1節 交流の発生と表し方 2節 交流回路の電流・電圧 3節 交流回路の電力 |
| 11 | | 8章 電気計測 3節 基礎量の測定 | 16 |
| | | 9章 各種の波形 1節 非正弦波交流 2節 過渡現象 | |
| 12 | | 後期中間考査 | 1 |
| 1 | | 6章 交流回路の計算 1節 記号法の取り扱い 2節 記号法による計算 3節 回路に関する定理 | 22 |
| 2 | | 7章 三相交流 1節 三相交流の基礎 2節 三相交流回路 3節 三相電力 4節 回転磁界 | 10 |
| | | 後期期末考査 | 1 |
| 3 | 後期の学習のまとめ | 4 | |

5 その他

電気回路では、基本的な電気現象に関わる原理・法則や、それに関連する計算などを学びます。目には見えない電気の流れも、図や式を使って表すことで、理解を深めていくことができます。積極的に学習に取り組み、電気工事士筆記試験の基礎理論問題を解く力を身に付けましょう。

年間指導計画表(シラバス)

| | | | |
|-----|---------|-----|-------------|
| 科目名 | 工業・電気機器 | 単位数 | 2(通年) |
| | | 学年等 | 平日登校コース・3年次 |

1 学習の到達目標等

| | |
|---------------|--|
| 学習の到達目標 | <p>(1) 各種電気機器の原理・特徴を理解し、正しく取り扱うことができる。起電力やトルクなどの諸計算を理解し求めることができる。</p> <p>(2) 電気機器について発展的に思考・考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。</p> <p>(3) 発電機、電動機、変圧器及びこれらに付属する機器について、原理・構造・特性・用途などに興味をもち、積極的に学習に取り組むことができる。</p> |
| 使用教科書 副教材等 | 電気機器(実教出版) |

2 評価の観点等

| 観点 | 知識・技術 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
|-----|--|---|--|
| 趣旨 | 各種電気機器の原理・特徴を理解し、正しく取り扱うことができる。起電力やトルクなどの諸計算を理解し求めることができる。 | 電気機器について発展的に思考・考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。 | 発電機、電動機、変圧器及びこれらに付属する機器について、原理・構造・特性・用途などに興味をもち、積極的に学習に取り組もうとする。 |
| 評価点 | 400点 | 400点 | 400点 |

3 評価の計画

| 学期 | 単元 | 知識・技術 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
|----|---|-----------------------------|-------------------|-------------------|
| 前期 | 序章 電気エネルギーと電気機器 第1章 直流機 第2章 電気材料 第3章 変圧器 | ・実験での行動観察 ・ノート ・定期考査等 | ・授業での行動観察 ・ノート | ・授業での行動観察 ・ノート |
| | 評価点 | 200点 | 200点 | 200点 |
| 後期 | 第4章 誘導機 第5章 同期機 第6章 小形モータと電動機の活用 第7章 パワーエレクトロニクス | ・実験での行動観察 ・ノート ・定期考査等 | ・授業での行動観察 ・ノート | ・授業での行動観察 ・ノート |
| | 評価点 | 200点 | 200点 | 200点 |

4 指導の計画

| 学期 | 月 | 単元及び学習内容 | 時数 |
|----|----|--|----|
| 前期 | 4 | 序章 電気エネルギーと電気機器 | 4 |
| | 5 | 第1章 直流機 1節 直流機 2節 直流発電機 | 8 |
| | 6 | 3節 直流電動機 4節 直流機の定格 | 4 |
| | | 前期中間審査 | 1 |
| | 7 | 第2章 電気材料 1節 導電材料 2節 磁性材料 3節 絶縁材料 | 10 |
| | | 第3章 変圧器 1節 変圧器の構造と理論 | |
| | 8 | 2節 変圧器の特性 | 2 |
| | 9 | 3節 変圧器の結線 4節 各種変圧器 | 2 |
| | | 前期期末審査 | 1 |
| | | 前期の学習のまとめ | 3 |
| 後期 | 10 | 第4章 誘導機 1節 三相誘導電動機 2節 各種誘導機 | 8 |
| | 11 | 第5章 同期機 1節 三相同期発電機 2節 三相同期電動機 | 8 |
| | 12 | 後期中間審査 | 1 |
| | | 第6章 小形モータと電動機の活用 1節 小形モータ | 5 |
| | 1 | 2節 電動機の活用 | 6 |
| | | 第7章 パワーエレクトロニクス 1節 パワーエレクトロニクスとパワー半導体デバイス | |
| | 2 | 2節 整流回路と交流電力調整回路 3節 直流チョッパ 4節 インバータとその他の変換装置 | 4 |
| | | 後期期末審査 | 1 |
| | 3 | 後期の学習のまとめ | 2 |

5 その他

生活には欠かせない電気を利用するための多くの機器のしくみやその使用方法を学びます。
昔からある基礎的なしくみから、電気の性質をうまく活用した機器、今後の電気利用のための半導体の働きなど多くの知識を身に付けましょう。

年間指導計画表(シラバス)

| | | | |
|-----|---------|-----|-------------|
| 科目名 | 工業・電力技術 | 単位数 | 4(前期2+後期2) |
| | | 学年等 | 平日登校コース・4年次 |

1 学習の到達目標等

| | |
|---------------|---|
| 学習の到達目標 | <p>(1) 電力技術に関する事象についての知識を身に付け、それらの技術の相互の関連性について理解することができる。</p> <p>(2) 電気基礎、電気実習で習得した関連知識や技能を生かし、電力技術について発展的に思考・考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。</p> <p>(3) 発電、送電、配電など、さまざまな電力応用に興味をもち、積極的に学習に取り組むとともに、技術者としての態度を身に付け、課題解決に取り組むことができる。</p> |
| 使用教科書 副教材等 | <p>電力技術1(実教出版)</p> <p>電力技術2(実教出版)</p> |

2 評価の観点等

| 観点 | 知識・技術 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
|-----|---|---|---|
| 趣旨 | 電力技術に関する事象についての知識を身に付け、それらの技術の相互の関連性について理解することができる。 | 電気基礎、電気実習で習得した関連知識や技能を生かし、電力技術について発展的に思考・考察し、導き出した考えを的確に表現することができる。 | 発電、送電、配電、など、さまざまな電力応用に興味をもち、積極的に学習に取り組むとともに、技術者としての態度を身に付け、課題解決に取り組もうとする。 |
| 評価点 | 400点 | 400点 | 400点 |

3 評価の計画

| 学期 | 単元 | 知識・技術 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
|----|---|--|------------------------------|------------------------------|
| 前期 | <p>第1章 発電</p> <p>第2章 送電</p> <p>第3章 配電</p> <p>第4章 屋内配線</p> | <p>・授業での行動観察</p> <p>・ノート</p> <p>・定期考査等</p> | <p>・授業での行動観察</p> <p>・ノート</p> | <p>・授業での行動観察</p> <p>・ノート</p> |
| | 評価点 | 200点 | 200点 | 200点 |
| 後期 | <p>第5章 電気に関する法規</p> <p>第6章 照明</p> <p>第7章 電気加熱(電熱)</p> <p>第8章 自動制御</p> | <p>・授業での行動観察</p> <p>・ノート</p> <p>・定期考査等</p> | <p>・授業での行動観察</p> <p>・ノート</p> | <p>・授業での行動観察</p> <p>・ノート</p> |
| | 評価点 | 200点 | 200点 | 200点 |

4 指導の計画

| 学期 | 月 | 単元及び学習内容 | 時数 |
|----|-----------|--|----|
| 前期 | 4 | 第1章 発電 1. エネルギー資源と電力 2. 水力発電 3. 火力発電 4. 原子力発電 | 8 |
| | 5 | 5. 再生可能エネルギーによる発電 6. その他のエネルギーによる発電 | 16 |
| | 6 | 第2章 送電 1. 送電方式 2. 送電線路 | 8 |
| | | 前期中間考査 | 1 |
| | | | |
| | | 3. 送電と変電の運用 | 6 |
| | 7 | 第3章 配電 1. 配電システムの構成 2. 配電線路の電気的特性 | 16 |
| | 8 | 第4章 屋内配線 1. 自家用電気設備 | 4 |
| | 9 | 2. 屋内配線 | 6 |
| | | 前期期末考査 | 1 |
| | | | |
| | 前期の学習のまとめ | 4 | |
| 後期 | 10 | 第5章 電気に関する法規 1. 電気事業法 2. その他の電気関係法規 | 16 |
| | 11 | 第6章 照明 1. 光と放射エネルギー 2. 光の基本量と測定法 3. 光源 4. 照明設計 | 16 |
| | 12 | 後期中間考査 | 1 |
| | | | |
| | | 第7章 電気加熱(電熱) 1. 電熱の基礎 2. 各種の電熱装置 | 10 |
| | 1 | 3. 電気溶接 | 12 |
| | | 第8章 自動制御 1. 制御の概要 | |
| | 2 | 2. シーケンス制御 3. フィードバック制御 4. コンピュータと制御 5. 制御の活用事例 | 10 |
| | | 後期期末考査 | 1 |
| | | | |
| 3 | 後期の学習のまとめ | 4 | |

5 その他

生活に欠かせない電気を利用するための多くの技術やそのしくみ、その使用方法を学びます。
 電気はどこからやってきて、どこでどのように使われるのか、電気を利用した光の活用、電気がさまざまな工場利用されている技術など多くの知識を身に付けましょう。