

課題研究

| | | | | | |
|-------|------------|-----|---|--------|--------|
| 学科・学年 | 電気システム科・3年 | 単位数 | 3 | 教科書・教材 | 各種参考図書 |
|-------|------------|-----|---|--------|--------|

1. 学習の目標

工業に関する課題を設定し、製作過程における技術の習得や問題解決の能力を身に付ける。

2. 学習の内容

| 学習内容 | 主な学習活動 |
|-----------------------|--|
| ・テーマを設定して研究及び作品製作をする。 | ・計画から製作を通して、仲間と協力して一つの作品を作り上げて成果を発表する。 |

3. 担当者からのメッセージ

工業で学んだことを参考にテーマを決めて、より自分の知識になるように取り組んでください。

電気実習

| | | | | | |
|-------|------------|-----|---|--------|--------|
| 学科・学年 | 電気システム科・3年 | 単位数 | 3 | 教科書・教材 | 実習プリント |
|-------|------------|-----|---|--------|--------|

1. 学習の目標

電気に関する基礎的な実験・実習を通して技術を学習し、電気に関する技術の進歩に対応できるようにする。

2. 学習の内容

| 学習内容 | 主な学習活動 |
|-----------------------------------|---|
| ・座学で学んだ内容を製作及び計測実習をおこない、より知識を深める。 | ・電子回路の設計・製作から計測実習を行なうことや電灯などの点灯方法を学習する。 |

3. 担当者からのメッセージ

実習を通して座学で学習した内容をより自分の知識になるように取り組んでください。

電気製図

| | | | | | |
|-------|------------|-----|---|--------|----------|
| 学科・学年 | 電気システム科・3年 | 単位数 | 3 | 教科書・教材 | 電気製図プリント |
|-------|------------|-----|---|--------|----------|

1. 学習の目標

・図面の読み・書きができるようにしよう。

2. 学習の内容

| 学習内容 | 主な学習活動 |
|--------------------------|--|
| ・製図の基礎 ・CAD ・屋内配線図 | ・製図のルールを学習。 ・パソコンで図面を作成。 ・実際の配線図を学習し、手書きでオリジナル図面を設計。 |

3. 担当者からのメッセージ

・製図と聞くと難しいイメージがあると思いますが、設計図の書き方の学習だと思ってください。小・中学で一度は体験したことがある設計図の制作を、ルールに照らし合わせて書いていきます。

電力技術

| | | | | | |
|-------|------------|-----|---|--------|---------------|
| 学科・学年 | 電気システム科・3年 | 単位数 | 3 | 教科書・教材 | 電力技術1・2（実教出版） |
|-------|------------|-----|---|--------|---------------|

1. 学習の目標

電力の発生・輸送に関する技術、電力の制御に関する技術、電力の利用に関する技術など一連の電力技術について理解する。

2. 学習の内容

| 学習内容 | 主な学習活動 |
|---|--|
| 1. 発電 2. 送電 3. 配電 4. 屋内配線 5. 法規 | ・エネルギー資源と電力について学び、各発電方式について知る。 ・送電方式や送電線路を考える。 ・配電の意味を理解する。 ・屋内配線の技術を学ぶ。 ・法規を学ぶ。 |

3. 担当者からのメッセージ

- ・電力を学ぶ者にとっては非常に重要な科目であり、より発展的な内容にも踏み込んでいきます。
- ・電気主任技術者試験に挑戦し合格できるような力を身に付けましょう。
- ・9月に実施される試験に挑戦してみよう。

電子計測制御

| | | | | | |
|-------|------------|-----|---|--------|--------------|
| 学科・学年 | 電気システム科・3年 | 単位数 | 2 | 教科書・教材 | 電子計測制御（実教出版） |
|-------|------------|-----|---|--------|--------------|

1. 学習の目標

世の中にある、電気機器の制御方法を学びます。（洗濯機やベルトコンベアなど）仕組みを理解し、そして知識技術を学び実際に活用できる力を習得します。

2. 学習の内容

| 学習内容 | 主な学習活動 |
|--|--|
| ・シーケンス制御について （洗濯機やベルトコンベア） ・電子回路設計 | ・洗濯機やベルトコンベアの制御方法を理解し回路図を作成する。実際に、実習装置に配線し確認する。（ペア学習） ・電子回路を設計する。 |

3. 担当者からのメッセージ

世の中には様々な制御方法が電化製品に用いられていますが、その中で多く用いられるシーケンス制御を主に学びます。繰り返し同じ手順で制御する方法を始め、実際に自分で作成した回路図を基に実習装置で確認していきます。