

|                |                                                                                  |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 教科 工業（電気）      | の目標：                                                                             |
| 【知識及び技能】       | 電気に関する基礎的な知識と技術を総合的に理解するとともに、物事を適切に処理する能力を身に付ける。                                 |
| 【思考力、判断力、表現力等】 | 電気に関する課題を安全に即した適切な判断に基づき解決するとともに、総合的に理解しその結果を的確に表現する能力                           |
| 【学びに向かう力、人間性等】 | 電気に関する技術の向上を目指して意欲的に学び、興味・関心を絶やすことなく工業の発展、ひいては社会の発展に役立つ技術の習得に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。 |

|                                                                     |      |                                                                               |                                                                     |  |
|---------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|
| 科目                                                                  | 課題研究 | の目標：                                                                          |                                                                     |  |
| 【知識及び技能】                                                            |      | 【思考力、判断力、表現力等】                                                                | 【学びに向かう力、人間性等】                                                      |  |
| 3年間の学びの集大成として、電気・電子工学の各分野について体系的・系統的に理解するとともに、相互に関連付けられた技術や知識を身につける |      | 研究テーマとして電気分野に関する課題を発見し、工業人として独創的に解決策を探究し、加えて研究発表などを通じて科学的な根拠に基づき創造的に解決する力を養う。 | 研究チーム内での共同作業を通じ、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かつ協働的に取り組む態度を養う。 |  |

|             | 単元の具体的な指導目標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 指導項目・内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 評価規準                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 知 | 思 | 態 | 配<br>当<br>時<br>数 |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|------------------|
| 1<br>学<br>期 | ①生徒の興味・関心、進路希望等に応じて「指導項目・内容」の中から適切な課題を設定し、編成した研究グループにおいて年間を通じた主体的かつ協働的に取り組む学習活動を通して、専門的な知識、技術などの深化・総合化を図り、工業に関する課題の解決に取り組むことができるようになることを目的とする。<br><br>②課題設定から課題解決にいたる探究過程においては、生徒の創造性を引き出すよう工夫して課題の解決に取り組むことができるようにする。また、課題解決の過程で、ものづくりにおける「計画→実行→評価→改善」の評価サイクルについても理解できるように扱い、活用できるようにする。<br><br>③課題研究の成果について「課題研究発表会」を年度末に実施し、研究成果を発表する。 | 【指導項目】<br>●電子工作・制御工学（技能検定盤の制作）●電子工作・制御工学（センサを用いた電子工作）●電気工事（施工管理技術/電力技術/電気機器に関する研究）●制御工学・電子工作（UF0 キャッチャーの制作）●電子工作・情報工学（RaspberryPi）●電子工作（ゲーム機の研究とプログラミング）●電子工作（スピーカの製作）●電子工作（CGと展示用電子小物の製作）<br><br>【内容】<br>①電気工学に関連する各分野について体系的・系統的に理解するとともに、相互に関連付けられた技術や知識を身に付けること。<br>②電気工学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こと。<br>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かつ協働的に取り組むこと。 | 【知識及び技能】<br>3年間の学びの集大成として、電気工学に関連する各分野について体系的・系統的に理解するとともに、相互に関連付けられた技術や知識が身に付いている。<br>また、それらを研究活動の中で積極的に活用しようとしている。<br><br>【思考力、判断力、表現力等】<br>研究内容やそれに関連した分野の課題を発見し、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しようとしている。<br>また、言語活動の充実や研究の成果を整理し分かりやすく発表するための資料作成に積極的に取り組んでいる。<br><br>【学びに向かう力、人間性等】<br>研究内容やそれに関連した分野の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かつ協働的に取り組んでいる。また、課題解決の過程で、ものづくりにおける「計画→実行→評価→改善」の評価サイクルについても理解し、実際に活用することができている。 | ○ | ○ | ○ | 27               |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |   |    |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|----|
| 2<br>学<br>期 | <p>①生徒の興味・関心、進路希望等に応じて「指導項目・内容」の中から適切な課題を設定し、編成した研究グループにおいて年間を通じた主体的かつ協働的に取り組む学習活動を通して、専門的な知識、技術などの深化・総合化を図り、工業に関する課題の解決に取り組むことができるようになることを目的とする。</p> <p>②課題設定から課題解決にいたる探究過程においては、生徒の創造性を引き出すよう工夫して課題の解決に取り組むことができるようにする。また、課題解決の過程で、ものづくりにおける「計画→実行→評価→改善」の評価サイクルについても理解できるように扱い、活用できるようにする。</p> <p>③課題研究の成果について「課題研究発表会」を年度末に実施し、研究成果を発表する。</p> | <p>【指導項目】</p> <p>●電子工作・制御工学（技能検定盤の制作）●電子工作・制御工学（センサを用いた電子工作）●電気工事（施工管理技術/電力技術/電気機器に関する研究）●制御工学・電子工作（UF0 キャッチャーの制作）●電子工作・情報工学（RaspberryPi）●電子工作（ゲーム機の研究とプログラミング）●電子工作（スピーカの製作）●電子工作（CGと展示用電子小物の製作）</p> <p>【内容】</p> <p>①電気工学に関連する各分野について体系的・系統的に理解するとともに、相互に関連付けられた技術や知識を身に付けること。</p> <p>②電気工学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こと。</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かつ協働的に取り組むこと。</p> | <p>【知識及び技能】</p> <p>3年間の学びの集大成として、電気工学に関連する各分野について体系的・系統的に理解するとともに、相互に関連付けられた技術や知識が身に付いている。</p> <p>また、それらを研究活動の中で積極的に活用しようとしている。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】</p> <p>研究内容やそれに関連した分野の課題を発見し、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しようとしている。</p> <p>また、言語活動の充実や研究の成果を整理し分かりやすく発表するための資料作成に積極的に取り組んでいる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p> <p>研究内容やそれに関連した分野の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かつ協働的に取り組んでいる。また、課題解決の過程で、ものづくりにおける「計画→実行→評価→改善」の評価サイクルについても理解し、実際に活用することができている。</p> | ○ | ○ | ○ | 30 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|----|

