

平成29年度 課題研究

教科 (科目)	工業 (課題研究)	学科 (コース)・学年	電気科・3学年
使用教科書	なし		
副教材等	なし		
履修単位 (時間)	3単位 (105時間)	履修条件	必修

1. 学習目標

<p>○工業の電気に関する課題を設定し、その課題の解決を図る能力や創造性を養い、専門的な知識と技術・技能を身につける。</p> <p>○グループでテーマを設定し、班員と協力しながら協調性を養う。</p> <p>○テーマの設定、設計と製作や調査・研究を通して、自ら学び考えて問題を解決する自発性と責任感を身につける。</p>

2. 指導の重点

<p>○生徒自らが工業の電気に関するテーマを設定し、計画を立てて製作や調査・研究を行い、結果を整理・発表することで創造性を養い、専門的な知識と技術・技能を身につけさせる。</p> <p>○生徒の個性を伸ばし、自己実現を図る能力と態度を育て、将来の職業に対する意欲を高める。</p>
--

3. 学習の計画

学期	学習内容	学習のねらい	時数	学習活動 (評価方法)
1学期 4月 5月 6月 7月	<p>○各自研究テーマを決め、グループ分けを行う。</p> <p>○年次計画の立案を行う。</p> <p>○材料手配、研究、製作を行う。</p> <p>○資格取得の場合は受験のための学習を行い、1学期中に試験がある資格については受験する。</p>	<p>○将来の職業観や自己の生き方をふまえて、創造性、独創性を発揮したテーマを考える。</p> <p>○上級生の発表内容や過去の研究項目等を参考にして自分の研究テーマを決める。同時に似たようなテーマ毎にグループを組む。</p> <p>○グループ毎に研究テーマを絞り、年次計画を立て、研究・製作を行うことで創造性を養い、知識と技術・技能を身につけさせる。</p> <p>○各資格の試験に合格する。</p>	33	<p>【計画立案と実践】</p> <p>①研究テーマ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・テーマに関する情報収集と各自の役割分担を決める <p>②計画</p> <ul style="list-style-type: none"> ・年次計画の立案 ・概算予算だて ・設計手法と内容 ・工具部品の洗い出し ・部品発注と入手方法 <p>③研究・製作の実践</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計画に基づいた実践 ・問題の発見と解決方法 (工夫したところ) ・資格取得の学習状況 <p>①～③について多面的に評価する</p>
2学期 9月 10月 11月 12月	<p>○研究、製作を進め作品を完成させる。</p> <p>○資格取得の場合は学習を進め、受験をする。</p>	<p>○研究を深め、作品を完成させる知識と技術および技能を身につけさせる。</p> <p>○資格取得の場合は試験に合格する。</p>	45	<p>【研究・製作の実践】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計画の進捗状況 ・問題の発見と解決方法 (工夫したところ) ・資格取得の学習状況 ・資格の取得状況 <p>について多面的に評価する</p>

3学期 1月 2月	○発表会を行う。 ○課題研究をまとめ論文（レポート）を作成する。	○グループ毎に課題研究の成果を発表し、下級生にも見学させることで発表の緊張感を持たせる。 ○報告書を作成することでまとめる能力を養う。	27	【まとめと発表】 ・プレゼンテーションの資料と発表の内容 ・報告書の内容 について多面的に評価する
-----------------	-------------------------------------	--	----	--

4. 評価規準と評価方法

関心・意欲・態度	思考・判断・表現	技能	知識・理解
<p>[評価規準]</p> <p>工業の電気に関する課題を設定し、その解決・改善・向上を目指し意欲的に取り組むとともに、創造的、実践的な態度を身に付ける。</p>	<p>[評価規準]</p> <p>工業の電気に関する課題の解決を目指して自ら思考を深め、適切に判断し、創意工夫する能力を身に付けている。</p>	<p>[評価規準]</p> <p>工業の電気に関する課題解決の過程で技術を身に付け、環境に配慮し、実際の仕事を合理的に計画し、適切に処理するとともに、その成果を的確に表現する。</p>	<p>[評価規準]</p> <p>工業の電気に関する課題解決の過程で必要な知識を身に付け、現代社会における工業の意義や役割を理解している。</p>
<p>[評価方法]</p> <p>しっかりした研究テーマを持ち、先生に頼らず自分達で課題の解決に取組み、報告書をまとめ上げることができたか。またグループで協力して行ったかを多面的に評価する。</p>	<p>[評価方法]</p> <p>製作過程で問題を発見し、解決の方法を選び、適切に処理して、問題を解決できたか。また十分な準備をして発表に臨み、プレゼンテーションに聴衆を意識した工夫があるかを多面的に評価する。</p>	<p>[評価方法]</p> <p>作品の製作に当たって(回路)設計を行い、必要な部品を加工、組立をして完成させるとともに工作機械及びコンピュータ等の使用技術を習得できたかを多面的に評価する</p>	<p>[評価方法]</p> <p>課題を解決するための電気回路やシステムの設計と製作方法、また必要なアルゴリズムとプログラムが理解できたか。また資格取得の場合、学習を深めることで目的の資格取得ができたかを多面的に評価する</p>

5. その他（留意すべき点・担当者からの一言）

- 3年生当初はまだ習っていない専門的な内容があり、テーマ決めに苦労するので、担当教員からのアドバイスが重要である。
- 資格取得を希望する生徒には意欲の大切さを教え、適宜指導を加える。