

令和2年度（2020年度） 学習の手引き（シラバス）

長野県岡谷工業高等学校

教科	工業	科目	課題研究	単位数	3	学年	3	科	電気科
----	----	----	------	-----	---	----	---	---	-----

1、科目の目標

工業に関する課題を各自設定し、選択した課題の解決を図る体験・調査・研究・学習を通して、工業人としての技術と知識の深化・総合化を図り、問題解決の能力や自発的・創造的な学習能力を育む。更に学習の過程や結果を発表することで、プレゼンテーションの手法を学ぶ。

2、使用教科書・副教材

各自のテーマによって自主教材、1年から3年までの教科書、実習資料等を適宜選択

3、学習の計画

		学習の内容	考查範囲	予定時数
一学期	6月	オリエンテーション 研究テーマ設定 研究計画の作成		21
	7月	課題にそった基礎的な研究活動と、各自研究テーマへの取り組み ① 研究に必要な資料や情報を収集する。 ② 実験や製作に必要な材料や工具等を用意する。 ③ 機械・器具の使用法や実験方法などを理解する。 ④ 課題克服のため、専門家からの助言をうけ問題解決を図る。		
二学期	8月	過去の設定テーマ（参考）		36
	9月	CNC加工機の製作 BSO ボード修理 ベットサイドLED ライト製作 LED ペン型ライトの製作 温度計の製作 小型日傘の製作 地震対策ライトの製作 ラジコンカーの製作 ドリンクサーバーの製作 電子オセロゲーム製作 磁気と電気の原理		
	10月	実験装置 難関資格の合格率を上げるための研究 動画編集ソフトを活用した学校紹介映像の制作 自作PC 研究と組み立て		
	11月	クラウドファンディングとHPの研究		
三学期	12月	まとめ		12
	1月	課題研究成果発表会の準備と報告書の作成		
	2月	※発表会（電気科：12月末、全体：1月中旬）		
	3月			

4、評価の方法

主体的な言語活動	生徒への発問解答など対話形式を大切にし、理解度を確認しながら授業を進める。 グループ内でのコミュニケーションを積極的に行わせ、協力しながら実習を進めさせる。
関心・意欲・態度	出席、態度、反応、周囲との関わり等、取り組みの積極性を評価する。
思考・判断・表現	問題解決の過程、発表時のプレゼンテーション技術の評価する
観察・実験の技能	安全に配慮した行動、製作技術、研究に対する工夫を総合的に評価する。
知識・理解	設定したテーマについて研究が深まり理解に至ったかを、発表・報告書で評価する。

5、学習にあたっての注意とアドバイス

結果だけを追求してしまうのではなく、研究・製作過程も大切にし、失敗したことについては検証をし、報告書でまとめられるよう指導する。