

高等学校 令和6年度（3 学年）教科

工業・電子 科目 課題研究

教科：工業・電子 科目：課題研究 単位数：3 単位

対象学年組：第 3 学年 C 組～ 組

教科担当者：（C組： ） （C組： ） （C組： ） （ 組： ） （ 組： ） （ 組： ）

使用教科書：（ なし ）

教科 工業・電子 の目標：

【知 識 及 び 技 能】電気通信に興味・関心を持ち、通信のしくみ、種類、方法を理解する。通信に関する法規を理解する。

【思考力、判断力、表現力等】電気通信に関する知識と技術を活用し、自ら思考を深めることができる。

【学びに向かう力、人間性等】通信に関する資格取得を目指し、取り組むことのできる。

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】
・工作の設計、製作工程の手順、製作方法が理解できる。 ・プレゼンテーションができる。	・製作方法、手順を考え、実行できる。	・協調性があり、その都度判断しながら行動する能力

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	・課題研究について理解できる。 ・自主的にテーマを考えることができる。	・目的 ・1 年間のスケジュールについて ・テーマ決め ・班分け	【知識・技能】 テーマについて、調べ、1 年間の計画が立てられるか 【思考・判断・表現】 レポート提出により思考・判断力や、それらが正しく表現されているか。 授業へ参加し、主体的に取り組んでいるか。 【主体的に学習に取り組む態度】 授業へ参加し、主体的に取り組んでいるか。	○	○	○	10
	1 超音波センサを用いた自動停止システムの構築 【知識及び技能】 超音波センサの基本的な動作祖させることができる。 マイコンを基本的な動作、プログラミングができる。 【思考・判断・表現等】 超音波センサとマイコンを組み合わせて動作させることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 自動停止には何が問題でどのように解決すれば良いか考えることができる。	【指導事項】 ・年間計画について ・テーマの選定方法 ・テーマ実現に向けて課題を明確にする。 【教材】 ・P C、超音波センサ、マイコン (Arduino) 等	【知識・技能】 ・課題発見へのの取り組み ・レポートの内容 【思考・判断・表現】 ・作業の取り組み ・レポートの内容 【主体的に学習に取り組む態度】 ・授業の出席状況 ・課題発見へ取り組む態度	○	○	○	32
	Bluetoothスピーカーの製作 【知識及び技能】 ・テーマを決め、研究を計画的に実施できるよう見通しを持って取り組むことができる。 【思考・判断・表現等】 ・テーマに関する知識を活用して研究に取り組み、成果をまとめ、発表できる。	【指導事項】 ・年間計画について ・テーマの選定方法 【教材】 ・P C	【知識・技能】 ・授業中の取り組み ・レポートの内容 【思考・判断・表現】 ・作業の取り組み ・レポートの内容 【主体的に学習に取り組む態度】 ・授業の出席状況、授業態度	○	○	○	
	エンジンで動く自転車 【知識及び技能】 ・自らテーマを決め、完成・発表まで1 年間の計画を立てることが出来る。 【思考・判断・表現等】 ・テーマに関する知識を調べ、まとめることができる。 ・必要な部表・工具の選定ができる。	【指導事項】 ・年間計画について ・テーマの選定方法 【教材】 ・P C	【知識・技能】 ・授業中の取り組み ・レポートの内容 【思考・判断・表現】 ・作業の取り組み ・レポートの内容 【主体的に学習に取り組む態度】 ・授業の出席状況、授業態度	○	○	○	
2 学 期	1 超音波センサを用いた自動停止システムの構築 【知識及び技能】 ラジコンの基本的な電子回路について理解する。 【思考・判断・表現等】 ラジコンに超音波センサとマイコンを組み合わせることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 自動停止には何が問題でどのように解決すれば良いか考えることができる。	【指導事項】 ・テーマ実現に向けての課題の解決について取り組み ・年間計画についての見直し 【教材】 ・P C、超音波センサ、マイコン (Arduino)、ラジコン等	【知識・技能】 ・授業中の取り組み ・レポートの内容 【思考・判断・表現】 ・課題経穴へのの取り組み ・製作された作品 ・レポートの内容 【主体的に学習に取り組む態度】 ・授業の出席状況 ・課題解決への取り組み態度	○	○	○	52
	Bluetoothスピーカーの製作 【知識及び技能】 ・テーマを決め、研究を計画的に実施できるよう見通しを持って取り組むことができる。 【思考・判断・表現等】 ・テーマに関する知識を活用して研究に取り組み、成果をまとめ、発表できる。	【指導事項】 ・年間計画について 【教材】 ・P C	【知識・技能】 ・授業中の取り組み ・レポートの内容 【思考・判断・表現】 ・作業の取り組み ・レポートの内容 【主体的に学習に取り組む態度】 ・授業の出席状況、授業態度	○	○	○	
	エンジンで動く自転車 【知識及び技能】 ・設計に従って製作ができる。 【思考・判断・表現等】 ・作業に合った工具を選ぶことができる。 ・工具をただく使うことができる。	【指導事項】 ・設計の方法 ・工具の使い方 ・安全管理 【教材】 ・P C	【知識・技能】 ・授業中の取り組み ・レポートの内容 【思考・判断・表現】 ・作業の取り組み ・レポートの内容 【主体的に学習に取り組む態度】 ・授業の出席状況、授業態度	○	○	○	
	【知識・技能】 ・研究成果をまとめることができる。 ・パワーポイントを使い、発表することができる。 【思考・判断・表現】 ・省察・研究したものについて、検討・考察ができる。	【指導項目】 ・まとめる方法 ・効果的にプレゼンテーションする方法 【教材】 P C	【知識・技能】 ・授業中の取り組み ・レポートの内容 【思考・判断・表現】 ・作業の取り組み ・レポートの内容 【主体的に学習に取り組む態度】 ・授業の出席状況、授業態度	○	○	○	21
3 学 期				○	○		合計
							105