令和５年度（２０２３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	実　習	単位数	３	学年	３	科	電子機械科

１、科目の目標

工業の各専門分野に関する基礎的な技術を実際の作業を通して、総合的に習得させ、技術革新に主体的に対応できる能力と態度を育てる。また、継続性のある学習項目では応用力を養う。

２、使用教科書・副教材

３次元ＣＡＤ：「開巻有巧となれＣＡＤ解説書」・「開巻有巧となれＣＡＥ解説書」

３、学習の計画

		学習の内容	考査範囲	予定時数
一学期	４月 ５月 ６月	実習テーマ①「電子回路」 内容：トライアックを用いた調光器を製作し、電力制御について学ぶ。 実習テーマ②「Ｃ言語による制御②」 内容：Arduino 互換マイコンボードによる制御プログラムの作成を通して、実践的な制御技術を身に付ける。	考査は行わない	クラスを６つの班に分け、各班で左記の分野を学習する。 ３×５～６週×６分野 １０５時間
二学期	７月 ８月 ９月 １０月 １１月	実習テーマ③「シーケンス制御」 内容： 実習テーマ④「機械加工」 内容：フライス盤による六面体の加工法を学ぶ。		
三学期	１２月 １月 ２月 ３月	実習テーマ⑤「ＣＮＣ旋盤」 内容 実習テーマ⑥「３次元ＣＡＤ・ＣＡＥ」 内容：各種 beam の応力・歪解析によるＣＡＥの信頼性を検証。 Machine_Vais および Air_cylinder の静解析・流動解析。		

４、評価の方法

主体的な言語活動		実習内容の説明や発問において、対話形式を大切に進める。
	関心･意欲･態度	関心と意欲を持ち、実習に取り組んだかを総合的に判断する。
	思考･判断･表現	論理的な記述によりレポートが提出されたか観察する。
	観察･実験の技能	各テーマにおける製作物、課題の完成度や正確さを確認する。
	知識･理解	幅広い知識と視野を持ち、工業の意義や役割を理解しているか確認する。

５、学習にあたっての注意とアドバイス

- 指導に当たり生徒の作業にふさわしい服装の徹底に留意し、事故防止に努める。
- 工業に関する実践的技術と知識を身につけさせるため、座学との関連を図り、効果的な学習の工夫をする。