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	2	科	機械科

１、科目の目標

観点	(1) 知識・技能	(2)思考力・判断力・表現力等	(3)学びに向かう力，人間性等
科目の目標	工業の各分野に関する技術を実際の作業に即して総合的に理解するとともに，関連する技術を身に付けるようにする。	工業の各分野の技術に関する課題を発見し，工業に携わる者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。	工業の各分野に関する技術の向上を目指して自ら学び，工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

２、使用教科書・副教材

「機械実習１・２」実教出版、自作テキスト

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 ＜旋盤＞ ・異なる材料（アルミ、ステンレス）を旋削して材料と切削の関係を学ぶ。 ・製品の加工精度をどの様にして向上させるかを学ぶ。 ・スターリングエンジンの部品の製作を通して、加工段取り方法を学ぶ。 ＜ＮＣ旋盤＞ ・ＮＣ旋盤の構造・原理・作業の流れを理解する。 ・ＮＣ旋盤の基本操作を習得する。 ・プログラミングの方法を習得する。 ＜溶接＞ ・アーク溶接機器の基本的操作及び溶接作業を実習する。 ・ガス溶接機器の基本的操作及び溶接作業を実習する。 ＜フライス盤＞ ・フライス盤・ボール盤の種類，名称及び各種刃物の種類，用途等を習得する。 ・スターリングエンジン部品の製作を通じてフライス盤・ボール盤の基本操作方法を習得する。 ・穴あけ位置のけがき作業を習得する。 ＜シーケンス制御＞ ・有接点リレー実習装置の配線作業を習得する。 ・基本的な論理回路の活用を理解する。 ・PLC によるラダープログラミングを理解する。	考査は行わない。	クラスを５つの班に分けて各班で左記の分野を学習する。その際、各班はそれぞれの分野の指定された実習を（３時間×７回）×５パート＝105 時間行う。
二学期	７月 ８月 ９月 １０月 １１月			
三学期	１２月 １月 ２月 ３月			

４、評価の方法

観点	(1) 知識・技能	(2)思考力・判断力・表現力等	(3)学びに向かう力，人間性等
科目の趣旨	工業の各分野に関する基礎的な知識や技術を身につけ，安全や環境にも配慮し，ものづくりを合理的に計画し，実際の仕事を適切に処理する技能を身につけているかを観る。	工業技術に関する諸問題の適切な解決をめざして，広い視野からみずから考え，基礎的な知識と技術を活用して適切に判断し，その結果を的確に表現する能力を身につけているかを観る。	工業技術に興味・関心を持ち，その改善向上をめざして意欲的に取り組むとともに，社会の発展をはかる創造的，実践的な態度を身につけようとしているかを観る。
評価区分	Ａ：「充分満足できる」状況　　Ｂ：「おおむね満足できる」状況　　Ｃ：「努力を要する」状況		

５、学習にあたっての注意とアドバイス

・授業中の注意事項をよく聞き、安全作業に留意しながら、正しく工具や工作機械を取り扱うこと。
・実習をとおして学んだ加工方法などをまとめるとともに、基礎知識についても図書館などで調べ、レポートとして仕上げること。