

「実 習」シラバス

沖縄県立那覇工業高等学校

教科名	対象学科	学年	科目名	単位数	学期	必修・選択
工業	機械科	3年	実習	6	全	
使用教科書	実習指導書（那覇工業）等		補助教材	担当教員が配布するプリント		

科目の目標

- 機械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。
- 実習施設・設備の安全に留意し、事故の防止及び衛生管理に努める習慣を身につけさせる。
- 各分野における工業技術への興味・関心を高め、工業の意義や役割を理解し、工業の発展を図る意欲的な態度を身につけさせる。
- 生徒の興味・関心、進路希望等に応じて実習内容の重点化を図り、望ましい職業間・勤労観を身につけさせる。

学習の方法

- 初年度初めに実習についてガイダンスを行い、4班に分かれ実習テーマにそって作業や実験を行う。
- 実際の作業、実験を通してこれまで学習した知識や技術を活用し、さらに新しい知識や技術を学びながら総合的な課題を完成させる。
- 機械操作及び実験の基礎・基本を確認しながら学習を進め、最後に課題や実習内容のレポートを提出させ、専門的知識と技術の深化、総合力を育てる。

評価の観点や方法

評価の観点	内 容	評価方法
① 関心・意欲・態度	機械に関する基礎的な技術について関心をもち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組むとともに、主体的、実践的な態度を身につけている。	学習態度 安全に対する配慮
② 思考・判断・表現	これまで学んできた基本的な事項の上に応用力を身につけ、創意工夫する能力が身に付いている。	観察力、創意工夫 アイディア
③ 技能	ものづくり技術、機械操作が身につけていて、実際の製作作業を合理的に計画し、完成度の高い課題ができているかどうか。	工作機器の活用能力 課題の完成度
④ 知識・理解	機械に関する基礎的な知識と応用技術を身につけ、工業技術の意義や役割を理解している。	課題の完成度

授業計画 「 FA実習 」

学期	月	時数	単元名	学 習 内 容	学習のねらい	学習活動【評価方法】
ローテーション実習		6	ランプ点灯回路	展開接続図とON回路	展開図の基礎を理解	ワークシート 実習テスト
		6	ワレ°-スの供給装置	ON回路による単動シリンダ 駆動	ON回路でのシリンダの制を理解する	
		6	材料供給装置	ON回路による複動シリンダ駆動	材料が異なると供給方法も異なる事を学ぶ	
		6	ワレ°-ス分配装置	メモリーコントロール	自己保持回路の作成	
		6	搬送ローラコンベア	シリンダの自動復帰	リレーを使った制御	
		6	SPH によるMPS	自己保持回路	リリドバルブの機能と役割を理解する。	
		6	MPS 機材の°	D300win の操作	理解する。	
		6	°	ハードウェア確認° ° ° ° ° ①	° ° ° ° °による制御を学び	
			AND,OR 回路° ° ° ° °	様々なプログラムを作成理解し、エラーの修正が出来る		
			自己保持回路° ° ° ° °	様々なプログラムを作成理解し、エラーの修正が出来る		
			° ° ° ° °回路° ° ° ° °	° ° ° ° °を制御する		
			ステーションの制御			

授業計画 「 工作実習 」

学期	月	時数	単元名	学 習 内 容	学習のねらい	学習活動【評価方法】
ローテーション実習		3	万力製作	①旋盤作業の安全操作	実習時の事故について例を挙げて説明し、安全作業について理解させる	安全点検、旋盤の取り扱い
		3		②旋盤作業	旋盤の取り扱い	材料の寸法取り、荒仕上げ加工の主軸回転と送り速度の選択
		10		③旋盤による支柱製作	タップ・ダイスによるねじ切り	ねじ切りの習得
		5		④締め付け部分加工	所要の直径の穴開け	ネジの食いつき
		3		⑤ボール盤加工	ボール盤作業	工具の取り付けと操作
		4		⑥フライス盤加工	弓のこによる切断とヤスリがけ	弓のこことヤスリの操作
		10		⑦組み立て	旋盤・フライス盤・ボール盤・タップによる作業	工具の脱着、主軸の回転数、送りの選択
		3			製作部品の組み立て	完成

授業計画 「 MC実習 」

学期	月	時数	単元名	学 習 内 容	学習のねらい	学習活動【評価方法】
ローテーション実習		6	作業工程 1	実習の心構え レポートの作成の仕方 既存製品による図面の書き方、プログラムの作成の仕方の説明。	自ら創意工夫し、考える力を育成する。 グループの中で共同作業するので協調性を育てる。	創意工夫しているか。 実習態度はどうか
		6	作業工程 2	各自の作品のアイディアを練る。 方眼紙に図面化	スケッチングの仕方 図面の見方を身につける。	進捗度はどうか
		6	作業工程 3	プログラム化	独創性はどうか。	
		6	作業工程 4	コンピューターに入力	ものづくりに対する考え方を身につけさせる。	作品の完成度はどうか
		6	作業工程 5	MCによる加工		反省・考察はどうか
		6	作業工程 6	反省、まとめ	レポートの書き方を身につけさせる。	レポートのまとめ方はどうか。
		6	作業工程 7	レポートの作成		

授業計画 「 溶接実習 」

学期	月	時数	单元名	学 習 内 容	学習のねらい	学習活動【評価方法】
ロ ー リ ン グ 実 習		6	オリジナル 時計の製作	①溶接作業の安全操作	実習時の事故について例を挙げて説明し、安全作業について理解させる	安全点検、工作機械の取り扱い
		6		②シャーリング作業 時計盤、枠板、裏当て板の切断	万能シャーリングの取り扱い 材料の切断、加工	材料の寸法取り、材料の準備 工作機械（万能シャーリング、プラズマ切断機）の習得
		6		③プラズマ切断機による文字盤、時計盤加工	プラズマ切断機の取扱い t=2.3mm→27A で設定	
		6		④裏板の塗装	好きな色に塗装	
		6		⑤ボール盤加工	所要の直径の穴開け ボール盤作業	実習態度
		6		⑥溶接作業（組み立て）	アーク溶接機による作業 ムーブメント部品の組み立て	
		6				オリジナル時計の完成