

「工業技術基礎」シラバス

沖縄県立那覇工業高等学校

教科名	工業	学科名	機械科	科目名	工業技術基礎	対象学年	1年	単位数	3	必修 → 選択
-----	----	-----	-----	-----	--------	------	----	-----	---	---------

使用教科書名	工業技術基礎 (実教出版社)	副教材	各実習班での実習指導書
--------	-------------------	-----	-------------

科目の目標	<p>工業の各分野にわたる基礎的技術を、総合的な実験・実習によって体験させ、工業技術に関する広い視野を養い、問題解決能力を伸ばし、工業の発展をはかる意欲的な態度を育てる。</p> <p>基礎的・基本的な実習・実験に取り組み、工業技術への興味関心を高め、各専門科目にも意欲的に取り組めるよう配慮する。</p>
--------------	---

学習上の留意点	<ul style="list-style-type: none"> ① 作業服、作業帽、安全靴を確実に着用し実習に取り組む ② 実習工場内を整理整頓に努め安全に考慮する ③ 工具、用具、機械を適切に取り扱い、安全な作業を心がける
----------------	--

授業の形態	実習着、実習帽、安全靴を着用し、各実習室での実習・実験
--------------	-----------------------------

評価の方法	<ul style="list-style-type: none"> ○ 評価は、学習意欲、出席状況、課題提出により総合的に判断して行います。最終的な評価は、学年末に5段階評価で行います。成績不良の場合、課題提出等の結果を判断して単位認定を行います。 ○ 学年末において、所定の出席時数を満たさない場合は、科目の認定はできず、5段階評価の「1」とし、評価は、次の4つの観点から総合的に行います。 <p style="text-align: center;">①関心・意欲・態度 ②思考・判断・表現 ③技能 ④知識・理解</p>
--------------	--

	月	時数	単元名	学習項目	学 習 内 容	学習活動【評価】	
事前学習	4	3	オリエンテーション	安全作業の心得	○実習時の事故について例を挙げ、実習服、安全靴、帽子の正式な着用方法と実習室における心構えを説明する。	学習用具の準備 【課題プリント】	
	5	8	①「旋盤作業」の基礎知識	「普通旋盤作業3級」の基礎知識	①各種工具名とその用途 ②潤滑油の判別とその用途 ③旋盤の基本的作業と注意点 ④歯車の名称とその用途	【発表】 【確認テスト】	
	6						
	7						
	9	8	②「溶接作業」の基礎知識	「アーク溶接技能講習」の基礎知識	①正しい服装と防護具の役目 ②感電災害の防止、感電時の救急法 ③目、皮膚、ヒューム、ガスによる災害防止 ④電気に関する基礎理論 ⑤アーク溶接機の仕組み、溶接棒の種類		
	10						
	11	8	③「原動機」の基礎知識	「機械保全3級」の基礎知識	①実習室における安全作業の心得 ②各種工具名（特殊工具等）とその用途 ③各種テスターの名称と使用方法 ④各種エンジンの部品名とその機能 ⑤ベアリングの種類とその用途		
	12						
	1	8	④「電気工事」の基礎知識	「第二種電気工事士」の基礎知識	①各種工具名とその用途 ②電線の名称とその用途、結線方法 ③単線図から複線図への変換		
	2						
					「シーケンス制御作業3級」の基礎知識	④ラダー回路の各種図記号 ⑤ラダー回路の読み方 ⑥PLCの基礎知識（配線）	

学習計画（概要）

	月	時数	単元名	学習項目	学 習 内 容（ねらい）	学習活動【評価】
工 作		3	技能検定3級 課題の製作	①安全作業の心得	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
		3		②使用工具と測定器	①必要な工具、測定器具の名称と取り扱い方 ②ノギスの見方	工具の確認 ノギスによる測定
		20		③旋盤の使用方法	①バイトの取り付け方 ②端面削りの仕方 ③センタードリルたて ④切込みとマイクロカラーの読み方 ⑤バイトの送り方 ⑥自動送り装置の取扱い方 ⑦テーパ削りの仕方 ⑧仕上げ送りと回転数の関係の理解	旋盤作業

	月	時数	单元名	学習項目	学 習 内 容 (ねらい)	学習活動【評価】
溶 接		3	アーク溶接	ガイダンス	実習中の安全に作業する態度や知識を身につけさせる。 アーク溶接機の構造、特性を理解し、正しい取扱いと、アーク溶接の基本作業ができるようにする。	【実習状況観察】
		3		溶接機の説明・取扱い		【作品の完成度】
		12	溶接練習	安全作業に努める（電撃、有害光線、中毒ガス、火傷の災害から身体をまもるため防護服の着用を徹底する）。 各種工具、保護具の整理整頓を習慣づける。 突き合わせ、すみ肉溶接ができるようにする。 運棒（母材と溶接棒の間隔、角度、速度）について理解させる。	【理解度】	
		8	課題	作品製作	アーク溶接を使用し、課題を製作する。	【溶接の技術の習得度】

	月	時数	单元名	学習項目	学 習 内 容 (ねらい)	学習活動【評価】
原 動 機		6	ガソリンエンジンの分解と組み立て	エンジンの分解	①エンジンの構造を理解する。 ②分解の手順を理解する。 ③工具の正しい使用方法を習得する。 ④各部品の機能を理解する。 ⑤エンジンに用いられている部品の材料を理解する。	・工具の名称、正しい使い方を理解し、安全に使うことができるか。
		6		エンジンの組み立て		①組立手順を理解する。 ②正しい作業方法を習得する。 ③特殊工具について。
		6	付属装置の取り付け 運転・調整	付属装置の取り付け	①付属装置の取付手順を理解する。 ②付属装置の機能を理解する。	・分解→組み立て後、エンジンがかかるか。
		8		運転・調整		

	月	時数	单元名	学習項目	学 習 内 容 (ねらい)	学習活動【評価】
電 気 工 事 士		15	電気工事士	施工方法	①各種工具名とVVFケーブルのはぎ取り方法 ②ランプレセプタクル、埋め込み式コンセントへの取り付け（輪づくり） ③単極スイッチ、ランプレセプタクル、コンセントの結線及びリングスリーブの圧着。 ④三路スイッチ、パイロットランプの接続	・工具の名称、正しい使い方を理解し、安全に使うことができるか。 ・配線時の各部品、工具の整理整頓。
		9	電気機器組立3級（シーケンス制御）	配線方法 プログラミングの作成	①シーケンス検定盤とPLCの接続 ②プログラミングツール（D300win）の使用方法 ③シーケンス制御3級の実践問題	・配線図どおりに行えているか、結線ができているか。