

シラバス

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

1. 科目「工業技術基礎」について

学習の到達目標	工業に関する基礎的な技術を実験や実習によって体験し、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させ、広い視野と倫理観を養い、工業の発展をはかる意欲的な態度を身につけさせる。
使用教科書	実教「工業701 工業技術基礎」

2. 科目全体の評価の観点の趣旨

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度
工業の各分野に関する基礎的な知識と技能を身につけ、工業の発展と環境・資源などとの調和のとれた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。	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思考し、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し伝える能力を身につけている。	工業技術について主体的に興味・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、社会の発展に役立つ技術開発を積極的に学ぶ態度を身につけている。
<ul style="list-style-type: none"> ・基本問題 ・定期テスト 	<ul style="list-style-type: none"> ・応用問題 ・発表 ・振り返り文（感想） 	<ul style="list-style-type: none"> ・自己評価 ・提出物 ・学習態度

3. 評価の方法

評価の割合は、内規によるものとし達成度をもって評定へ総括する。

観点別学習状況の表記区分についても、内規によるものとし知識・技能、思考力・判断力・表現力、主体的に学習に取り組む態度の3区分を、学期ごとでは3段階で評価し、学年末には5段階として評価する。

4. 年間指導計画

学期	月	時間	学習内容	学習目標	評価方法
1 ロ ー テ ー シ ョ ン	4	3	アーク溶接 工業基礎についてのオリ エンテーション	工業基礎と教科との違いや、危険を伴う作業を 安全に行う上での注意点、身なりなどについて 指導する。	授業態度 課題の取組 発表
	4	3	安全作業のための説明及 びアーク溶接の基礎知識	アーク溶接についての基礎的な事を理解させ 安全に作業を行えるよう指導する。	授業態度 課題の取組 発表
	4 ・ 5	3	溶接の基礎知識	・アーク溶接装置を安全に使用するための方法 を身に付けられるよう指導する。 ・帯板にアーク発生させ直線ビード溶接が 出来るよう指導する。 ・溶接棒を正確に運棒し帯板の突き合わせ溶 接が出来るように指導する。 ・済み肉溶接が出来るよう指導する。	授業態度 課題の取組 発表
		3	方法 ・アークの発生法と直 線・ビードの練習		
		3	・突き合わせ溶接の練習 ・すみ肉溶接（T型継ぎ 手）の練習		
	5	3	ガス溶接の基礎知識 ガス溶接装置の使用 方法	・安全に作業を行えるよう指導する。 ・ガス溶接装置を安全に使用するための方法 を身に付けられるよう指導する。	授業態度 課題の取組 発表
6	3	薄板の溶接練習 ・溶接棒を使用した薄 板溶接の練習 ・ガス切断	・薄板の突き合わせ溶接が出来るよう指導す る。 ・溶接棒を正確に運棒し薄板の突き合わせ溶 接が出来るように指導する。 ・ガス切断がスムーズに行えるよう指導する。	授業態度 課題の取組 発表	
1学期の評価方法				実習課題、観点別評価を数値化し評価する。	

学期	月	時間	学習内容	学習目標	評価方法
2 ロ ー テ ー シ ョ ン	7	3	鑄造作業のオリオンテ ーション ・安全作業について	鑄造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。	授業態度 課題の取組 発表
	7	3	鑄造実習 ・模型の製作	砂型鑄造法について ・砂型と金型の利点と欠点について理解させ る。 ・抜き勾配・表面仕上げについて理解させる。 ・鑄込みの作業における注意事項	授業態度 課題の取組 発表
		3	砂型による鑄型の製作	各自の門札の製作 砂型の製作	

シ ョ ン	9	3	①下型の型込めをする。	①下型の型込めをする。型わくの中に、木型を置き、肌砂・型砂を入れて、突き棒とスタンプで突き固める。(砂型の水分が適当かどうか、事前によく確認しておく) 各自で製作した門札の鋳造製作	課題の取組 発表
		3	②上型の型込めをする。	②上型の型込めをする。下型の上に型枠を重ね、湯口をつくり、突き棒とスタンプで突き固める。(木型の上部は、下型るときより軽く固める) ・湯口を仕上げ、ガス抜き穴をつくる。 ・湯道をつける ・木型を抜き取り、鋳型内を整える。 ・鋳型の置き場所をならして、合印に合わせて、上型をかぶせる。	
	9	3	③木型の型あげをする。 砂型を完成させる。	③木型の型あげをする。 砂型を完成させる。	
		3	鋳込み作業	アルミニウム合金の鋳込み アルミニウム合金を溶解炉で溶解する。 (溶けた金属材料は高温のため、近くでの水の使用は絶対に行わないこと) 鋳込み温度(650~720°C)を確認し、つくった砂型に、溶けたアルミニウム合金を鋳込む。	授業態度 課題の取組 発表
2学期の評価方法				実習作品、観点別評価を数値化し評価する。	

学 期	月	時 間	学 習 内 容	学 習 目 標	評 価 方 法
1 ロ ー テ ー シ ョ ン	10	3	電気配線作業 ・実習についてのオリエンテーション	工業基礎と教科との違いや、危険を伴う作業を安全に行う上での注意点、身なりなどについて指導する。	授業態度 課題の取組 発表
	10	3	電気配線機器と工具の種類	電気配線機器と工具の名称と役割を説明できるようになる 安全対策について理解させる。	授業態度 課題の取組 発表
	10 ・ 11	3 3	電気工事器具及び工具の使い方	電気工事器具及び工具が正しく、安全に使えるようになる。	授業態度 課題の取組 発表
	11	3 3	単線図と複線図	図記号、回路図が読めるようになる。 ・単線図・複線図を理解。 ・単線図から複線図の理解。 ・工事に必要な工具、器具の取り扱い、電線	授業態度 課題の取組 発表

			の種類と加工方法の技術、電気工事法令、配線図を理解する。		
12	3	3	実技 単位作業実習 法令について学習する。 反省等	電線の基本接続 ・作品の製作に関しては期間内に完成するように努力し、周囲と協調しあい協力する。 ・実際に工事できる資格について学び、基本的な電気工事に関する法令を学習する。	授業態度 課題の取組 発表
2学期の評価方法			実習課題、観点別評価を数値化し評価する。		

学期	月	時間	学習内容	学習目標	評価方法
1 ロー ター シ ョ ン	12	3	機械工作 ・工業基礎についてのオリエンテーション	工業基礎と教科との違いや、危険を伴う作業を安全に行う上での注意点、身なりなどについて指導する。	授業態度 課題の取組 発表
	1	3	安全作業のための説明及び旋盤作業に必要な工具の基礎知識。	旋盤作業に必要な工具についての基礎的な事を理解させ安全に作業を行えるよう指導する。	授業態度 課題の取組 発表
	1	3	材料切断	切断機（ロータリーバンドソー）の使用方法和グラインダーについて指導する。	授業態度 課題の取組 発表
	1	3			
	2	3			
2	3	旋盤の使用方法について	旋盤各部の名称と仕組み、及び使用方法について指導する。	授業態度 課題の取組 発表	
3	3	段付き丸棒の製作 ・端面削り、丸削り、段付き削り、みがきバイトの取り付け方。	切り込み使用回転数等や段付き削りの寸法のとり方を指導。みがきはサンドペーパーを使用し、旋盤の回転方向は逆回転とする。	授業態度 課題の取組 発表	
3学期の評価方法			実習課題、観点別評価を数値化し評価する。		