

教科名	区分	実施時期	時間数
機械工学概論	基礎学科	4月～6月	20
<p>《 ねらい・到達目標 》 工作機器を取り扱う上で必要とされる機械工学の基礎知識を習得する。</p> <p>《 概 要 》 資料を中心に締結要素（ねじやボルト）や伝達要素（軸や軸受）等の名称や構造について学ぶ。</p>			
授 業 内 容			
<p>1 機械要素 (1) ねじ ねじの種類と原理 (2) 締結部品 ボルトとナット等の種類と用途 (3) 軸と軸受 軸と軸受けの種類、材質及び用途 潤滑法の種類 (4) 歯車 歯車の種類と用途、歯形</p> <p>2 機構と運動 (1) 歯車伝動機構 歯車変速装置の機能 (2) 油圧機構 油圧機構のなりたちと用途 (3) リンク機構 リンク機構の種類と作動の原理 (4) カム機構 カム機構の種類と作動の原理</p>			
教科書・参考書	機械及び電気(職業訓練教材研究会)		
使用機器	締結部品（ねじやナット等） タップ、ダイス、ボール盤		
成績評価の方法	記述による試験		
備 考			

教科名	区分	実施時期	時間数
電気工学概論	基礎学科	6月～8月	20
<p>《ねらい・到達目標》</p> <p>溶接機における電流、電圧、抵抗の関係を理解し、工作機械における簡単な電気配線の知識を習得する。</p> <p>《概要》</p> <p>電気、電圧、抵抗、電力、力率、簡単な電気配線の知識について学ぶ。</p>			
授業内容			
<p>1 電流と電圧</p> <p>(1) 電流</p> <p>(2) 電圧と電位差</p> <p>(3) 電気抵抗</p> <p>2 直流と交流</p> <p>(1) オームの法則</p> <p>(2) 電力</p> <p>(3) 電圧</p> <p>3 電流と磁気</p> <p>(1) 磁界と磁力線</p> <p>(2) 電磁石</p> <p>(3) 磁気誘導</p> <p>4 三相と交流回路</p> <p>(1) 電力と力率</p> <p>(2) 星型結線と三角結線</p>			
教科書・参考書	機械及び電気(職業訓練教材研究会)		
使用機器	電気工事関連工具		
成績評価の方法	記述による試験		
備考			

教科名	区分	実施時期	時間数
塑性加工概論	基礎学科	4月～6月	20
<p>《 ねらい・到達目標 》</p> <p>板金工作機械、せん断、曲げ、打ち抜き、絞り等の機械の種類、塑性現象の理論の基本的な知識を習得する。</p> <p>《 概 要 》</p> <p>せん断加工について学ぶ。 曲げ加工について学ぶ。 打ち出し・絞り加工について学ぶ。</p>			
授 業 内 容			
<p>1 せん断加工</p> <p>(1)せん断加工の分類</p> <p>(2)基本的な抜き方</p> <p>(3)抜き型の要点と種類</p> <p>(4)打ち抜きに要する力</p> <p>(5)打ち抜き板取り</p> <p>2 曲げ加工</p> <p>(1)基本的曲げ型</p> <p>(2)曲げに要する力</p> <p>(3)曲げ加工の注意</p> <p>3 打ち出し・絞り加工</p> <p>(1)打ち出し加工と板取</p> <p>(2)絞り現象と絞り率</p> <p>(3)絞り加工の板取</p> <p>(4)円筒・角筒絞りに要する力と型</p> <p>(5)絞り加工の潤滑剤</p> <p>(6)へら絞り加工</p>			
教科書・参考書	板金工作法及びプレス加工法(職業訓練教材研究会)		
使用機器	板金用機器		
成績評価の方法	記述による試験		
備 考			

教科名	区分	実施時期	時間数
生産工学概論	基礎学科	8月～9月	20
<p>《ねらい・到達目標》 生産の合理化から現場改善までの生産工程の知識を習得する。</p> <p>《概要》 生産の合理化、計画と統計、品質管理、工程改善、設備保全、現場改善について学ぶ。</p>			
授業内容			
<p>1 生産の合理化 合理化の3S ①単純化 ②標準化 ③専門化</p> <p>2 計画と統計 (1)生産計画 (2)生産統制 (3)在庫管理 (4)工程分析</p> <p>3 品質管理 (1)品質保証 (2)品質管理</p> <p>4 工程改善 検査と再発防止</p> <p>5 設備保全 (1)設備効率 (2)保全</p> <p>6 現場改善 (1)作業改善 (2)設備改善</p>			
教科書・参考書	生産工学概論(雇用問題研究会)		
使用機器			
成績評価の方法	記述による試験		
備考			

教科名	区分	実施時期	時間数
材料力学	基礎学科	6月～9月	20
<p>《ねらい・到達目標》</p> <p>材料にかかる力によってどのような影響（応力等）がでるのか、許容応力や安全率についての知識を習得する。</p> <p>《概要》</p> <p>単位面積当たりにかかる荷重による引っ張りや圧縮、せん断の応力計算及びはりの曲げモーメントを学ぶ。</p>			
授業内容			
<p>1 応力とひずみ</p> <p>(1) 荷重</p> <p>(2) 応力とひずみ</p> <p>(3) 許容応力と安全率</p> <p>2 単純応力</p> <p>(1) 引張り、圧縮</p> <p>(2) せん断</p> <p>3 はり</p> <p>(1) はりとその支点</p> <p>(2) はりに掛かる荷重</p> <p>(3) はりのせん断力</p> <p>(4) はりの強さ</p>			
教科書・参考書	材料力学（職業訓練教材研究会）		
使用機器			
成績評価の方法	記述による試験		
備考			

教科名	区分	実施時期	時間数
金属材料学	基礎学科	9月～11月	20
<p>《ねらい・到達目標》 金属の種類、性質及び熱処理についての基礎知識を習得する。</p> <p>《概要》 金属の種類や性質を理解し、様々な条件下で使用されている材料の特性を学ぶ。</p>			
授業内容			
<p>1 総説 (1)工業材料として用いられてる金属の変形と成形 (2)金属材料の一般的性質</p> <p>2 鉄鋼材料 (1)鉄鋼の製造、鉄鋼の分類 (2)炭素鋼 成分と性質、用途、熱処理 (3)特殊鋼 添加元素とその影響、構造用特殊鋼、工具鋼、耐食鋼、耐熱鋼 (4)鋳鉄 成分と組織、性質と用途、各種鋳鉄</p> <p>3 非鉄金属 (1)鋼とその合金 (2)アルミニウムとその合金 (3)その他の金属と合金</p>			
教科書・参考書	機械材料（雇用問題研究会）		
使用機器			
成績評価の方法	記述による試験		
備考			

教科名	区分	実施時期	時間数
製図	基礎学科	4月～7月	49
<p>《ねらい・到達目標》 機械図面が読める為の線の種類と用途、記号や約束事を習得する。</p> <p>《概要》 機械図面における要素（線の種類、用途、記号など）を学ぶ。</p>			
<p>1 製図一般、事項、図面 (1) 図面の働き (2) 製図の規格 (3) 製図用具 (4) 線と文字、尺度</p> <p>2 用器画法 (1) 平面画法 (2) 線と角に関する画法 (3) 三角形と多角形に関する画法 (4) 円とだ円に関する画法</p> <p>3 投影画法 (1) 投影画法の種類 (2) 点の投影法</p> <p>4 製図法 (1) 図形の表し方 (2) 第一角法と第三角法</p> <p>5 製図 (1) 機械製図・部品図</p>			
教科書・参考書	製図一般と板金展開図法（職業訓練教材研究会）		
使用機器	製図用具一式		
成績評価の方法	記述による試験		
備考			

教科名	区分	実施時期	時間数
溶接法	基礎学科	4月～9月	68
<p>《ねらい・到達目標》</p> <p>ガス溶接法、アーク溶接法の知識を習得する。</p> <p>《概要》</p> <p>ガス溶接については可燃性ガスと酸素の知識、設備の構造と取り扱い、関係法令について学び、アーク溶接については電気の基礎知識、溶接装置と取り扱い、材料・溶接施工・検査・安全と衛生、関係法令について学ぶ。</p>			
授業内容			
<ol style="list-style-type: none"> 1 溶接法の分類 2 ガス溶接及び切断法 <ol style="list-style-type: none"> (1)可燃性ガス及び酸素に関する知識 (2)設備の構造及び取扱いの方法に関する知識 (3)ガス溶接設備、作業要領 (4)ガス切断法 3 被覆アーク溶接法 <ol style="list-style-type: none"> (1)被覆アーク溶接の基礎理論、電気に関する知識 (2)被覆アーク溶接に関する基礎知識 (3)被覆アーク溶接作業の方法に関する知識 4 MAG溶接法(炭酸ガスアーク溶接を含む) <ol style="list-style-type: none"> (1)MAG溶接の基礎理論 (2)MAG溶接装置に関する基礎知識 (3)MAG溶接作業の方法に関する知識 5 TIG溶接法 <ol style="list-style-type: none"> (1)基礎理論・基礎知識 (2)溶接作業の方法に関する知識 (3)プラズマ溶接の知識と作業方法知識 6 電気抵抗溶接法 <ol style="list-style-type: none"> (1)抵抗溶接の基礎理論 (2)抵抗溶接装置に関する基礎知識 (3)抵抗溶接作業の方法に関する知識 			
教科書・参考書	アーク溶接技能者教本、ガス溶接技能者教本、炭酸ガス半自動アーク溶接、TIG溶接入門(産報出版)		
使用機器			
成績評価の方法	記述による試験		
備考			

教科名	区分	実施時期	時間数
測定法	基礎学科	4月～6月	20
<p>《ねらい・到達目標》 測定の内容を理解し、測定器の種類及び測定方法を習得する。</p> <p>《概要》 基本的な長さの測定方法と測定器の取扱い及びそれに付随する角度などの測定方法を学ぶ。</p>			
授業内容			
<p>1 測定一般 (1) 測定の内容 2 長さの測定 (1) 単位 (2) 基準 3 角度の測定 4 面の測定 5 測定機器の管理 (1) 機器の取扱い (2) 機器の保管方法 6 製作品等の測定方法</p>			
教科書・参考書	機械測定法(雇用問題研究会)		
使用機器	スケール、ノギス、マイクロメータ、ダイヤルゲージ、プロトラクタ		
成績評価の方法	記述による試験		
備考			

教科名	区分	実施時期	時間数
安全衛生	基礎学科	4月～3月	30
<p>《ねらい・到達目標》</p> <p>産業安全や安全衛生及び環境・リスクアセスメントについて学ぶ。また、安全衛生管理や産業用ロボット、自由研削と石の取扱い等を習得する。</p> <p>《概要》</p> <p>産業安全、労働衛生、安全衛生管理、関係法規、環境・リスクアセスメントについて学ぶ。</p>			
授業内容			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 産業安全 産業安全・労働衛生の意義、我が国における労働災害の現況、労働災害防止運動の推進、管理者と労働者の協力 2. 労働衛生 安全一般、整理、整とん、清潔、清掃、しつけ（5S） 3. 安全衛生管理 労働衛生管理体制の確立、作業環境管理、作業管理、健康管理、労働衛生教育 4. 労働安全衛生法 <ol style="list-style-type: none"> (1) 労働基準法 女子及び年少者、技能者の養成その他の関係条項 (2) 労働安全衛生規則 総則、安全基準、衛生基準及び特別安全基準における関係条項 5. 環境・リスクアセスメント <ol style="list-style-type: none"> (1) リスクアセスメントの目的 (2) リスクアセスメントの考え方 			
教科書・参考書	安全衛生（職業訓練教材研究会）		
使用機器	両頭グラインダ 産業用ロボット		
成績評価の方法	ガス溶接技能講習修了証、安全衛生特別教育修了証（アーク溶接等、自由研削と石、産業用ロボットの教示等）の取得		
備考			

教科名	区分	実施時期	時間数
測定基本実習	基礎実技	4月～5月	20
<p>《ねらい・到達目標》</p> <p>測定器具を使いながら直角定規を製作し、測定器具の正しい使い方、読み方を習得する。</p> <p>《概要》</p> <p>長さの測定、平面の測定を行いながら製品を製作する。</p>			
授業内容			
<p>1 測定作業</p> <p>(1) スケール、ノギス、マイクロメータによる長さの測り方</p> <p>(2) 分度器とスコヤによる角度の測り方平面の測り方</p> <p>(3) すきまゲージによるすきまの測り方</p> <p>(4) ハイトゲージによる高さの測り方</p> <p>(5) 水準器による測定</p>			
教科書・参考書	塑性加工実技教科書(雇用問題研究会)		
使用機器	スケール ノギス マイクロメータ ダイヤルゲージ 定盤		
成績評価の方法	課題製作等による試験		
備考			

教科名	区分	実施時期	時間数
機械操作基本実習	基礎実技	4月～8月	55
<p>《 ねらい・到達目標 》</p> <p>ボール盤や動力シャー、フライス盤などの機械を適切にかつ安全に動かせるような条件を習得する。</p> <p>《 概 要 》</p> <p>動力シャーによる切断、ボール盤作業による穴あけ、フライス盤作業による段付加工を行い製品を製作する。</p>			
授 業 内 容			
<p>1 グラインダー作業</p> <p>(1) 両頭グラインダーの操作のやり方</p> <p>(2) ドリル、たがねの研磨のやり方</p> <p>2 ボール盤作業</p> <p>(1) 卓上・直立ボール盤及びラジアルボール盤の取扱方</p> <p>(2) 孔あけのやり方</p> <p>(3) ネジ立てのやり方</p> <p>3 フライス盤作業</p> <p>(1) フライス盤の取扱方</p> <p>(2) 平面切削のやり方</p> <p>(3) エンドミルの使い方</p> <p>4 切断作業</p> <p>(1) 動力シャーによる切断法</p> <p>(2) ニブリングシャによる切断のやり方</p> <p>(3) 高速度砥石切断機による切断のやり方</p> <p>(4) 電気はさみの使い方</p> <p>5 三本ロールによる曲げ作業</p> <p>(1) 取扱作業</p> <p>(2) R曲げ・円筒曲げ作業</p> <p>6 クレーン操作作業</p>			
教科書・参考書	塑性加工実技教科書(雇用問題研究会)		
使用機器	機械加工機器一式		
成績評価の方法	課題製作等による試験		
備 考			

教科名	区分	実施時期	時間数
溶接基本実習	基礎実技	4月～9月	100
<p>《ねらい・到達目標》</p> <p>ガス溶接及びアーク溶接機器の安全な取り扱い及び基本的な溶接の技術・技能を習得する。</p> <p>《概要》</p> <p>ガス溶接機を使って、鋼板の溶接方法を学ぶと共にアーク溶接機を用いて、鋼板の突き合わせ溶接、すみ肉溶接などの技能を習得し、技能検定2級の課題を製作する。</p>			
授業内容			
<p>1 被覆アーク溶接作業</p> <p>(1) 溶接機の手扱</p> <p>(2) アーク発生の方法</p> <p>(3) ビードの置き方、ストレートビード</p> <p>(4) 溶接技量検定試験課題 (A-2F)</p> <p>2 すみ肉溶接</p> <p>(1) 直部のすみ肉溶接</p> <p>(2) R・円周部のすみ肉溶接</p> <p>3 MAG溶接作業</p> <p>(1) 溶接機の手扱い方</p> <p>(2) アーク発生の方法</p> <p>(3) ビードの置き方、ストレートビード</p> <p>(4) 溶接技量検定試験課題 (SA-2F)</p> <p>4 ガス溶接作業</p> <p>(1) 溶接装置の手扱方</p> <p>(2) 火炎の調整のやり方</p> <p>(3) 吹管操作と運棒のやり方</p> <p>(4) ビードの置き方</p>			
教科書・参考書	塑性加工実技教科書(雇用問題研究会)		
使用機器	ガス溶接装置一式、アーク溶接装置一式		
成績評価の方法	熱切断実習と関連付け課題製作等による試験		
備考			

教科名	区分	実施時期	時間数
熱切断基本実習	基礎実技	5月～12月	66
<p>《ねらい・到達目標》 ガス切断機器の安全な取り扱い及び基本的な切断の技能を習得する。</p> <p>《概要》 ガス切断、プラズマ切断の技術・技能を習得し、技能検定2級の課題を製作する。</p>			
授業内容			
<p>1 ガス切断(手動、自動)作業 (1)切断吹管の取扱方 (2)軟鋼板の直線・円切断 (3)山形鋼の切断 (4)丸棒の切断 (5)パイプの切断 (6)H形鋼の切断 2 プラズマ切断</p>			
教科書・参考書	塑性加工実技教科書(雇用問題研究会)		
使用機器	ガス切断工具一式 プラズマ切断機		
成績評価の方法	溶接基本実習と関連付け課題製作等による試験		
備考			

教科名	区分	実施時期	時間数
プレス加工基本実習	基礎実技	7月～10月	20
<p>《ねらい・到達目標》</p> <p>プレスブレーキの金型交換や曲げ作業、コーナーシャーによる切欠き、タレットパンチプレスの金型交換が安全に行えるよう技術・技能を習得する。</p> <p>《概要》</p> <p>プレスブレーキによる曲げ作業の伸びの計算、タレットパンチプレスの基本作業を行う。</p>			
授業内容			
<p>1 プレスブレーキ作業</p> <p>(1) プレスブレーキの取扱い方</p> <p>(2) 曲げ加工のやり方</p> <p>(3) 金型交換のやり方</p> <p>(4) 安全衛生作業</p> <p>2 コーナーシャー作業</p> <p>(1) コーナシャーの取扱い方</p> <p>(2) 切断作業</p> <p>3 タレットパンチプレス作業</p> <p>4 板金基本実習</p> <p>プレス機による折り曲げ作業</p>			
教科書・参考書	塑性加工実技教科書(雇用問題研究会)		
使用機器	プレスブレーキ コーナーシャー タレットパンチプレス		
成績評価の方法	コンピュータ操作基本実習、CAD基本実習、プレス加工実習、CAD/CAM実習と関連付ける。図面作成・展開・曲げ・組立を行う課題製作等により試験		
備考			

教科名	区分	実施時期	時間数
コンピュータ操作基本実習	基礎実技	7月～9月	40
<p>《ねらい・到達目標》</p> <p>コンピュータの成り立ち、汎用ソフトの取り扱い、キーボード入力及びマウスによる操作方法を習得する。ファイルの移動、コピー、名前の変更や拡張子について学ぶ。</p> <p>《概要》</p> <p>マザーボード、HDDの構造。LANの概要について学ぶ。</p>			
授業内容			
<p>1 コンピュータ基本作業</p> <p>(1) 機器の操作</p> <p>(2) 文字入力</p> <p>(3) 表計算</p>			
教科書・参考書			
使用機器	パソコン一式		
成績評価の方法	CAD基本実習、プレス基本実習、プレス加工実習、CAD/CAM実習と関連付ける。図面作成・展開・曲げ・組立を行う課題製作等により試験		
備考			

教科名	区分	実施時期	時間数
CAD基本実習	基礎実技	8月～9月	40
<p>《ねらい・到達目標》</p> <p>CADによる基本的な作図が出来、板金製品に関しては展開図が作図できる。また、CAMによる加工データの作成ができる。</p> <p>《概要》</p> <p>CAD。CAMによる適切なコマンドの選択、作図及び加工データの作成について学ぶ</p>			
授業内容			
<p>1 CAD/CAM基本操作</p> <p>(1) 基本図形作成</p> <p>(2) 図面作成</p> <p>(3) 加工データ作成</p>			
教科書・参考書	JW-CAD 入門		
使用機器	パソコン一式		
成績評価の方法	コンピュータ操作基本実習、プレス加工基本実習、プレス加工実習、CAD/CAM実習と関連付ける。図面作成・展開・曲げ・組立を行う課題製作等により試験		
備考			

教科名	区分	実施時期	時間数
安全衛生作業法	基礎実技	4月～3月	32
<p>《 ねらい・到達目標 》</p> <p>専門校生活や実習授業における危険行為や災害発生時の初動対応について理解し、常日頃から危険予知を意識して行動できるようにする。</p> <p>《 概 要 》</p> <p>手工具・機械工具の安全取り扱いを学ぶ。 作業場の環境管理等の方法を学ぶ。</p>			
授 業 内 容			
<ol style="list-style-type: none"> 1 産業ロボットティーチング 特別安全教育 2 自由研削と石 特別安全教育 3 安全の確保と環境の整備 <ol style="list-style-type: none"> (1) 避難訓練 (2) 手工具・機械装置の安全と作業安全 4 動力プレス機械の金型の取り付け特別安全教育 			
教科書・参考書	塑性加工実技教科書(雇用問題研究会)		
使用機器	溶接ロボット 両頭グラインダ		
成績評価の方法	安全衛生特別教育修了証の取得		
備 考			

教科名	区分	実施時期	時間数
展開図	専攻学科	4月～10月	37
<p>《ねらい・到達目標》 板金製品を製作するための展開の方法を習得する。</p> <p>《概要》 コンパス、定規を使い展開の方法（平行線法、放射線法、三角形法）を学ぶ。</p>			
授業内容			
<p>1. 用器画法 2. 板金展開図 (1) 平行線法 角筒、円筒、斜め切断円筒</p> <p>(2) 放射線法 円錐、斜め切断円錐</p> <p>(3) 三角形法 三角錐、角錐、斜円錐</p>			
教科書・参考書	製図一般と板金展開図法（職業訓練教材研究会）		
使用機器	製図用具一式		
成績評価の方法	記述による試験		
備考			

教科名	区分	実施時期	時間数
板金工作法	専攻学科	7月～12月	50
<p>《ねらい・到達目標》 工具や機械の名称を覚え、適切な工具や機械の使用方法を習得する。</p> <p>《概要》 機械や工具の種類、用途及び安全作業を学ぶ。</p>			
授業内容			
<p>1. 板取りけがき (1) 板取りけがき用工具とやり方 (2) 板取りけがきの注意</p> <p>2. 切断 (1) 切断用手工具と切断 (2) せん断用機械と切断 (3) 切断の注意</p> <p>3. 曲げ加工 (1) 曲げ加工の様式 (2) 手工具による曲げ加工 (3) 機械による曲げ加工 (4) 曲げ加工の問題点</p> <p>4. 管曲げ加工 (1) 材料りと切断 (2) 手曲げ機械曲げ加工 (3) 手曲げ機械曲げ加工の注意点</p>			
教科書・参考書	板金工作法及びプレス加工法(職業訓練教材研究会)		
使用機器	板金用工具一式		
成績評価の方法	記述による試験		
備考			

教科名	区分	実施時期	時間数
プレス加工法	専攻学科	10月～1月	50
<p>《ねらい・到達目標》 金型による打ち抜きや曲げによる伸びなどの板取計算方法を習得する。</p> <p>《概要》 CNCタレットパンチプレスを使い金型の種類や交換、安全作業について学ぶ。</p>			
授業内容			
<p>1. プレス加工の種類と特徴 (1) プレスの安全 (2) 種類と特徴</p> <p>2. プレス機械 (1) プレス機械の種類 (2) 人力・機械プレス (3) 油圧プレス</p> <p>3. プレス型の取扱 (1) プレス型の種類 (2) プレス型の取扱</p>			
教科書・参考書	板金工作法及びプレス加工法(職業訓練教材研究会)		
使用機器	タレットパンチプレス プレスブレーキ		
成績評価の方法	記述による試験		
備考			

教科名	区分	実施時期	時間数
試験法及び検査法	専攻学科	7月～9月	30
<p>《ねらい・到達目標》 材料の試験方法を理解し、欠陥の種類や原因などの基礎知識を習得する。</p> <p>《概要》 金属材料の破壊試験及び非破壊試験の種類、方法、特徴を学ぶ。</p>			
授業内容			
<p>1. 材料試験 (1) 材料試験の必要性</p> <p>2. 破壊試験 (1) 引張り試験 (2) 曲げ試験 (3) 衝撃試験 (4) 組織試験 (5) 硬さ試験</p> <p>3. 非破壊試験 (1) 浸透探傷試験 (2) 磁気探傷試験 (3) 超音波探傷試験 (4) 放射線透過試験</p>			
教科書・参考書	機械材料（雇用問題研究会） JIS半自動溶接受験の手引き（産報出版）		
使用機器	曲げ試験機		
成績評価の方法	記述による試験		
備考			

教科名	区分	実施時期	時間数
板金工作実習	専攻実技	4月～1月	93
<p>《ねらい・到達目標》</p> <p>手板金作業に必要な金切りハサミ、板金ハンマー、円筒巻き、折り曲げ作業の技術・技能を習得する。</p> <p>《概要》</p> <p>金切りハサミによる切断、板金ハンマーによるツバ出し、かり出し、鋼板のR曲げ、角度曲げの作業を行う。</p>			
授業内容			
<p>1. 板金工具の取扱い</p> <p>(1) 金切りばさみ（直刃、柳刃、えぐり刃）の使い方</p> <p>2. 手作業による折り曲げ作業</p> <p>(1) 直線・曲線・湾曲部の折り曲げのやり方</p> <p>(2) 玉ぶち折り曲げのやり方</p> <p>(3) はぜ組みのやり方</p> <p>3. 円筒巻、つば出し作業</p> <p>(1) 円筒の板取りのやり方</p> <p>(2) 円筒巻のやり方</p> <p>(3) つばの出しのやり方</p> <p>4. かり出し作業</p> <p>(1) 平板状のかり出し方</p> <p>(2) 山形鋼状のかり出し方</p> <p>5. ひずみ取り作業</p> <p>(1) 加熱法（灸すえ法）</p> <p>(2) 加圧法（プレス法）</p>			
教科書・参考書	塑性加工実技教科書（雇用問題研究会）		
使用機器	手板金工具一式		
成績評価の方法	課題製作等による試験		
備考			

教科名	区分	実施時期	時間数
プレス加工実習	専攻実技	10月～1月	90
<p>《ねらい・到達目標》 板金図面から板取を経て、曲げ、組み立てまでの一連の作業を習得する。</p> <p>《概要》 CAD図面をパソコンにより展開、タレットパンチプレスにより板取、プレスブレーキによる曲げ、スポット溶接による溶接を行う。</p>			
授業内容			
<p>1. プレスブレーキ作業 (1) 伸び補正のやり方 (2) 曲げ寸法の入力 (3) 油圧機構とその点検方法</p> <p>2. タレットパンチ作業 (1) タレットパンチの取扱い方 (2) 数値入力のやり方 (3) 加工方法</p> <p>3. スポット溶接作業</p>			
教科書・参考書	塑性加工実技教科書(雇用問題研究会)		
使用機器	プレスブレーキ タレットパンチプレス スポット溶接機		
成績評価の方法	コンピュータ操作基本実習、CAD基本実習、プレス加工基本実習、CAD/CAM実習と関連付ける。図面作成・展開・曲げ・組立を行う課題製作等により試験		
備考			

教科名	区分	実施時期	時間数
試験及び検査実習	専攻実技	9月～11月	40
<p>《ねらい・到達目標》 溶接後の材料の検査を行い、溶接の品質の重要性を認識させる。</p> <p>《概要》 手溶接、半自動溶接による突合せ溶接を行い、試験材を切り出し、曲げ試験後に浸透探傷を行う。</p>			
授業内容			
<p>1. 曲げ試験機 (1) 継ぎ手曲げ試験機の操作のやり方 (2) 試験方法及び試験片の測定方法</p> <p>2. 浸透探傷試験 (1) 表面処理のやり方 (2) 浸透処理、除去処理、現像処理方法</p>			
教科書・参考書	機械材料（雇用問題研究会） JIS半自動溶接受験の手引き（産報出版）		
使用機器	曲げ試験機 浸透探傷試験用具一式		
成績評価の方法	溶接実習と関連付け、溶接技能者評価試験の免許取得で評価する		
備考			

教科名	区分	実施時期	時間数
社会	その他学科	4月～3月	44
<p>《ねらい・到達目標》 社会人の規律と社会人としての常識を習得する。</p> <p>《概要》 各種行事へ参加し、社会人としての規律や常識を学ぶ。</p>			
授業内容			
<p>1. 行事 (1) オリエンテーション (2) 交通安全講話 (3) 人権問題研修 (4) 教養講話</p> <p>2. 就職支援 (1) 就職活動準備 コミュニケーション能力トレーニング (2) 就職支援セミナー</p> <p>3. 技能展見学</p>			
教科書・参考書	配布資料		
使用機器			
成績評価の方法	受講割合		
備考			

教科名	区分	実施時期	時間数
特殊溶接法	その他学科	6月～2月	35
<p>《ねらい・到達目標》 ステンレスやアルミニウム、チタン等の知識とTIG溶接による溶接条件を習得する。</p> <p>《概要》 ステンレスやアルミニウム、チタン等の特殊な金属の知識と溶接方法を学ぶ。</p>			
授業内容			
<p>1. ステンレス鋼の溶接 (1) TIG・MAG溶接法の原理 (2) 溶接装置および施工法 (3) ステンの溶接方法 (4) 非鉄材料の溶接法</p> <p>2. アルミの溶接 (1) TIG・MIG溶接法</p> <p>3. チタンの溶接</p>			
教科書・参考書	TIG溶接入門（産報出版）		
使用機器	TIG溶接機		
成績評価の方法	溶接技能者評価試験の合格をもって評価に代える		
備考			

教科名	区分	実施時期	時間数
金属加工実習	その他実技	1月～3月	267
<p>《ねらい・到達目標》</p> <p>今まで学んだ板金・溶接、機械加工の応用方法を習得、基本的な自動車板金塗装作業を学ぶ。</p> <p>《概要》</p> <p>板金課題および鉄工課題の作成。スプレーガンの取り扱い、金属塗装、自動車ドアパネルの板金塗装。</p>			
授業内容			
<p>1. 板金・鉄工課題製作</p> <p>(1) 展開作業</p> <p>(2) 板取作業</p> <p>(3) 曲げ作業</p> <p>(4) 組立て、溶接作業</p> <p>2. 自動車板金塗装</p> <p>(1) スプレーガンの取り扱い</p> <p>(2) 調色のやり方</p> <p>(3) ドアパネルのリペア</p> <p>(4) 塗装表面の研磨</p>			
教科書・参考書	塑性加工実技教科書(雇用問題研究会)		
使用機器	板金課題は指定工具。展示会用作品は機械および工具全般。		
成績評価の方法	板金課題は採点基準により評価。展示会用作品は完成により評価に代える。		
備考			

教科名	区分	実施時期	時間数
溶接実習	その他実技	9月～2月	120
<p>《ねらい・到達目標》</p> <p>各種溶接機を使って突合せ継手を中心に、溶接技術評価試験に合格し、溶接技術競技会に参加できる程度の技術・技能を習得する。</p> <p>《概要》</p> <p>手溶接（A-2F、N-1VH、N-2VH）、半自動溶接（SA-2F、SN-1VH、SN-2VH）、TIG溶接（TN-F）について学ぶ。</p>			
授業内容			
<p>1. アーク溶接作業</p> <p>(1) 下・立・横向き突合わせ溶接のやり方（A-2F、N-2VH）</p> <p>(2) 水平すみ肉溶接のやり方</p> <p>2. MAG溶接作業</p> <p>(1) 下・立・横向き突合わせ溶接のやり方（SA-2F、SN-2VH）</p> <p>(2) 水平すみ肉溶接のやり方</p> <p>3. アルゴンアーク溶接作業</p> <p>(1) ステンレス下向き突合わせ溶接のやり方（TN-F）</p> <p>(2) アルミニウム下向き突合わせのやり方</p>			
教科書・参考書	塑性加工実技教科書（雇用問題研究会）		
使用機器	アーク溶接機、半自動溶接機、TIG溶接機		
成績評価の方法	試験及び検査実習と関連付け、溶接技能者評価試験の免許取得で評価する		
備考			

教科名	区分	実施時期	時間数
CAD/CAM実習	その他実技	11月～3月	40
<p>《ねらい・到達目標》</p> <p>精密板金作業に付随する製図、展開、板取り及び曲げの一連作業をパソコンの専用ソフトで行う。そのデータを受け取ったタレットパンチプレスによる打ち抜き及びベンダーにより実際に曲げを行い、この一連の作業を習得する</p> <p>《概要》</p> <p>工具箱などの課題の製図、展開、伸びの計算、曲げによる干渉の確認をパソコンにより行い、ベンダーにより曲げを行う。</p>			
授業内容			
<ol style="list-style-type: none"> 1. パソコンの取り扱い 2. CAD図面の読み込み 3. ソフトによる製図、展開 4. 金型割付、ワイヤリング指定 5. D表示による曲げ時の干渉チェック 6. タレットパンチプレスによるデータの読み込み 7. 打ち抜き 8. NCベンダーによるデータの読み込み 9. 曲げ 10. 測定 			
教科書・参考書	付属取説等		
使用機器	専用ソフトの入ったパソコン		
成績評価の方法	コンピュータ操作基本実習、CAD基本実習、プレス加工基本実習、プレス加工実習と関連付ける。図面作成・展開・曲げ・組立を行う課題製作等により試験		
備考			