

モデルカリキュラム（案）

- ・系基礎学科

訓練科目カリキュラム表

科名	機械系	教科の区分	系基礎学科
教科	機械工学概論		
訓練科目	機械工学概論	時間	30H
訓練目標	機械要素、機構と運動、原動機、機械一般について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. 機械要素	(1)ねじの種類と用途 (2)締結部品 (3)軸と軸受 (4)緩衝部品 (5)歯車の種類と用途 (6)巻掛け伝動部品 (7)管と弁の種類と用途		12H
2. 機構と運動	(1)機械と機構 (2)歯車伝導機構 (3)油圧機構と空気圧機構 (4)リンク装置の種類と用途 (5)カム機構の種類と用途		6H
3. 原動機	(1)外燃機関 (2)内燃機関 (3)その他の原動機		6H
4. 機械一般	(1)ポンプと液圧機械 (2)空気機械 (3)物上げ・運搬機械 (4)自動化機械		6H
			合計 20H 30H
使用する 機械器具等			

訓練科目カリキュラム表

科名	機械系	教科の区分	系基礎学科
教科	電気工学概論		
訓練科目	電気工学概論	時間	20H
訓練目標	電気と磁気学 、回路理論、電力と三相交流、 電流と磁気 、電気機器について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. 回路理論	(1)電流・電圧と抵抗 (2)抵抗回路		6H
2. 電力と三相交流	(1)交流電力 (2)基本回路 (3)三相交流		6H
4. 電気と磁気学 3. 電流と磁気	(1)磁気概念 (2)電流と磁気 (3)電磁誘導		2H
43. 電気機器	(1)変圧器・整流器 (2)電動機		6H
		合計	20H
使用する機械器具等			

訓練科目カリキュラム表

科名	機械系	教科の区分	系基礎学科
教科	NC加工概論		
訓練科目	NC加工概論	時間	30H
訓練目標	数値制御論、NC言語、NCプログラミング法、加工工程設計について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 数値制御論	(1)数値制御の概要 (2)NC工作機械の種類と特徴 (3)NC工作機械の構成と制御方法	6H	
2. NC言語	(1)Gコード (2)Mコード (3)その他アドレス	12H	
3. NCプログラミング法	(1)NCプログラム (2)DNCシステム	8H	
4. 加工工程設計	加工工程設計	4H	
		合計	
使用する 機械器具等			

訓練科目カリキュラム表

科名	機械系	教科の区分	系基礎学科
教科	生産工学概論		
訓練科目	生産工学概論	時間	20H
訓練目標	生産の合理化、計画と統計、品質管理、工程改善、原価管理について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. 生産の合理化	(1)生産の合理化 —(2)計画と統計		4H
2. 計画と統計	(1)生産計画 (2)在庫管理		4H
3. 品質管理	(1)検査 (2)管理図 (3)QC活動		4H
4. 工程改善	(1)工程分析 (2)作業動作分析 (3)標準時間		4H
5. 原価管理	(1)製造原価 (2)原価計算		4H
			合計 20H
使用する 機械器具等			

訓練科目カリキュラム表

科名	機械系	教科の区分	系基礎学科
教科	材料力学		
訓練科目	材料力学	時間	30H
訓練目標	材料の力学的性質、荷重の種類と応力、ひずみ、組合せ応力、 相当応力 について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. 材料の力学的性質	(1)延性・展性・もろさ・ (2)疲れ限度・温度の影響		4H
2. 荷重の種類と応力、ひずみ	(1)荷重とその種類 (2)応力とひずみ (3)許容応力と安全率		16H
3. 組合せ応力	(1)曲げと引張または圧縮 (2)斜め断面上の応力 (3)互いに直角な垂直応力とせん断応力 (4)曲げとねじりを同時に受ける軸		10H
4. 相当応力	相当応力		4H
			20H
			合計 30H
使用する機械器具等			

訓練科目カリキュラム表

科名	機械系	教科の区分	系基礎学科
教科	材料		
訓練科目	材料	時間	20H
訓練目標	金属の組織、金属の材料、非金属材料、潤滑剤油、新素材、試験機器、材料試験について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. 金属組織	(1)金属材料と非金属材料 (2)金属と合金 (3)材料試験		4H
2. 金属材料	(1)鉄鋼の分類 (2)炭素鋼の成分と性質、熱処理 (3)特殊鋼の成分と性質、種類 (4)鋳鉄の成分と性質、種類 (5)銅とその合金の種類、性質、用途 (6)軽金属と軽合金の種類、性質、用途 (7)銅とその合金の種類、性質、用途 (8)軽金属と軽合金の種類、性質、用途		6H
3. 非鉄金属材料			
34. 非金属材料	(1)研削・研磨材料 (2)繊維その他の材料		2H
45. 潤滑剤油	(1)潤滑剤油の種類と用途 (2)粘性		2H
56. 新素材	新素材		2H
6. 試験機器	試験機器		2H
7. 材料試験	材料試験		2H
		合計	20H
使用する 機械器具等			

訓練科目カリキュラム表

科名	機械系	教科の区分	系基礎学科
教科	製図		
訓練科目	製図	時間	30H
訓練目標	JIS製図規格、機械製図、立体製図、C A D、表面性状について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. JIS製図規格	(1)製図一般 (2)JIS製図規格	4H	
2. 機械製図	(1)図面の大きさ (2)尺度 (3)線と文字 (4)図形の表し方 (5)断面法 (6)寸法記入法 (7)幾何公差	18H	
3. 立体製図	(1)等角投影図 (2)相貫体と相貫線	2H	
4. CAD	(1)CADシステムの概要 (2)CADシステムの構成 (3)CAD製図の規格	4H	
5. 表面性状	表面性状	2H	
		合計	20H 30H
使用する 機械器具等			

訓練科目カリキュラム表

科名	機械系	教科の区分	系基礎学科
教科	機械工作法		
訓練科目	機械工作法	時間	60H
訓練目標	鑄造、鍛造、塑性加工、溶接、工作機械、 機械組立て 、仕上げ、組立てについて学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. 工作機械	(1)旋盤 (2)フライス盤 (3)ボール盤 (4)研削盤 (5)その他工作機械		30H
23. 鑄造	(1)鑄物と原型 (2)鑄型 (3)鑄物の種類		4H
34. 鍛造	(1)鍛造の材料 (2)熱間鍛造と冷間鍛造 (3)自由鍛造と型鍛造		4H
45. 塑性加工	(1)塑性加工の種類 (2)塑性変形 (3)板金工作法		4H
56. 溶接	(1)金属の接合方法 (2)アーク溶接 (3)ガス溶接 (4)切断		6H
62. 仕上げ、組立	(1)けがき (2)仕上げ (3)機械組立て		12H
			合計 20H 60H
使用する 機械器具等			

訓練科目カリキュラム表

科名	機械系	教科の区分	系基礎学科
教科	測定法		
訓練科目	測定法	時間	20H
訓練目標	測定法の概要説、一般測定・試験機器、形状測定、材料試験、電氣的測定について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. 測定法の概要説	(1)測定の基本 (2)公差と精度 (3)測定誤差 (4)JIS工業規格		6H
2. 一般測定・試験	(1)種類と用途 (2)取り扱い (3)管理 (4)その他		4H
3. 形状測定	(1)面粗さ表面性状の測定方法 (2)三次元形状・幾何公差の測定方法 (3)その他の測定器を使用した測定方法		6H
4. 材料試験	(1)強さとその試験方法 (2)硬さとその試験方法 (3)その他の試験方法		4H
45. 電氣的測定	電氣的測定		4H
		合計	20H
使用する機械器具等			

訓練科目カリキュラム表

科名	機械系	教科の区分	系基礎学科
教科	安全衛生		
訓練科目	安全衛生	時間	30H
訓練目標	産業安全、労働衛生、安全衛生管理、関係法規、事例研究、リスクアセスメント危険予知訓練について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 2. 産業安全	産業安全	4H	
2. 3. 労働衛生	労働衛生	4H	
3. 1. 安全衛生管理	(1)環境管理 (2)作業管理 (3)健康管理 (4)応急処置 (5)その他	10H	
4. 関係法規	関係法規	4H	
5. 事例研究、リスクアセスメント危険回避、事故予防、トラブルシューティング	(1)危険予知訓練（4ラウンド法） (2)リスクアセスメント	8H	
		合計 20H 30H	
使用する機械器具等			

モデルカリキュラム（案）

- ・系基礎実技

訓練科目カリキュラム表

科名	機械系	教科の区分	系基礎実技
教科	コンピュータ操作基本実習		
訓練科目	コンピュータ操作基本実習	時間	40H
訓練目標	コンピュータ操作、ビジネスソフトの基本操作写真動画処理、文書作成、表計算について習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. コンピュータ操作	(1)起動・終了、画面操作 (2)ひらがな・カタカナ入力 (3)入力、漢字変換 (4)OSの基本操作 (5)環境の設定 (6)ファイルの操作 (7)フォルダの操作	8H	
2. ビジネスソフトの基本操作	(1)書式の設定 (2)編集 (3)図形描画 (4)様々な書式の文書の配置 (5)イラストの挿入 (6)入力支援、文例の利用 (7)表計算基本操作 (8)ワークシートの連携 (9)表計算機能 (10)グラフ機能 (11)画像の挿入 (12)画像の編集 (13)動画の種類と挿入	32H	
		合計 20H	
使用する機械器具等	パーソナルコンピュータ、文書作成ソフト、表計算ソフト、写真動画処理ソフト		
		40H	

訓練科目カリキュラム表

科名	機械系	教科の区分	系基礎実技
教科	製図基本実習		
訓練科目	製図基本実習	時間	60H
訓練目標	機械要素製図、加工図、組立図、立体図、写図、CADの操作を習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 機械要素製図	機械要素製図	12H	
2. 加工図、組立図	(1)加工図の作図 (2)組立図の作図	12H 8H	
3. 写図	写図	4H	
4. 立体図	(1)立体用器画法 (2)立体の展開図 (3)相貫体と相貫線	8H	
5. CAD操作	(1)2次元及び3次元CADの取扱い (2)作図 (3)寸法記入 (4)編集 (5)各種機能 (6)その他	16H	
		合計 20H 60H	
使用する機械器具等	製図用具及び製図用具類、パーソナルコンピュータ、製図ソフト、模型等		

訓練科目カリキュラム表

科名	機械系	教科の区分	系基礎実技
教科	安全衛生作業法		
訓練科目	安全衛生作業法	時間	20H
訓練目標	安全衛生作業 法 、作業手順書作成、 危険予知訓練 について習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. 安全衛生作業 法	(1)安全衛生作業 (2)安全作業法 (3)防災訓練 (4)機器の点検と整備 (5)その他		15H
2. 作業手順書作成	作業手順書作成		5H
			合計 20H
使用する 機械器具等			

モデルカリキュラム（案）

- ・ 機械加工科 専攻学科

訓練科目カリキュラム表

科名	機械加工科	教科の区分	専攻学科
教科	機械加工法		
訓練科目	機械加工法	時間	60H
訓練目標	切削理論、研削理論、切削工具、と石、切削剤、ジグ、NC加工、放電加工、レーザ加工について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 切削理論	(1)切削条件 (2)その他の条件	8H	
2. 研削理論	(1)研削条件 (2)その他の条件	6H	
3. 切削工具	刃物材質と形状	4H	
4. と石	(1)研削と石の3要素5因子 (2)研削と石の種類と特徴 (3)研削と石の使用条件	6H	
5. 切削剤	切削剤の種類と用途	4H	
6. ジグ	ジグの種類と用途	8H	
7. NC加工	(1)各種NC加工機の手扱い (2)NCプログラミング	10H	
8. 放電加工	(1)放電加工の原理 (2)形彫り放電加工機 (3)ワイヤ放電加工機	8H	
9. レーザ加工	レーザ加工	6H	
		合計	60H
使用する 機械器具等			

訓練科目カリキュラム表

科名	機械加工科	教科の区分	専攻学科
教科	切削加工及び研削加工法		
訓練科目	切削加工及び研削加工法	時間	60H
訓練目標	切削理論、切削工具、切削加工法、研削加工法、NC工作法について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 切削理論	(1) 切削条件 (2) その他の条件	8H	
2. 切削工具	(1) 刃物材質と形状 (2) その他	4H	
3. 切削加工法	(1) 旋削 (2) 転削 (3) その他	24H	
4. 研削加工法	(1) 研削 (2) その他	8H	
5. NC加工法	(1) 比較測定 (2) マシニングセンタの取扱い (3) 表面粗さ測定 (4) 条件設定 (5) ツーリング (6) プログラミング (7) 加工	16H	
		合計 60 H	
使用する 機械器具等			

訓練科目カリキュラム表

科名	機械加工科	教科の区分	専攻学科
教科	金型工作法		
訓練科目	金型工作法	時間	30H
訓練目標	金型の種類と構造・材料、金型技術(熱処理、表面処理)プレス型、樹脂成型型、鍛造型、鋳物型について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 金型概論の種類と構造・材料	(1)金型の種類と用途 (2)金型の特徴 (3)金型材料	20H	
2. 金型技術 (熱処理、表面処理)樹脂成型型	(1)金型の熱処理 (2)金型の表面処理	10H	
3. プレス型	—(1)プレス機械の構造と機能 —(2)プレス金型の種類と構造 —(3)金型材料	5H	
4. 鍛造型及び鋳造型の種類と構造	—(1)鍛造型の種類と構造 —(2)鍛造用の材料 —(3)鋳物型の種類と構造 —(4)鋳造用の材料	20H	
		合計 40H 30H	
使用する機械器具等	模型、映像教材		

訓練科目カリキュラム表

科名	機械加工科	教科の区分	専攻学科
教科	機械保全法		
訓練科目	機械保全法	時間	30H
訓練目標	機械構成要素、潤滑剤及び給油・給脂、油圧装置及び空気圧装置、機械の状態診断、対処法、潤滑油診断、生産設備のトラブル対処法について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 機械構成要素	機械要素の種類と特徴	4H	
2. 潤滑剤及び給油・給脂	(1)潤滑剤の種類と特徴 (2)給油・給脂方法	2H	
3. 油圧装置及び空気圧装置	(1)油圧装置の構造 (2)空圧装置の構造	4H	
4. 機械の状態診断	(1)故障診断 (2)故障の対処法	12H	
5. 対処法	対処法	4H	
6. 潤滑油診断	潤滑油診断	2H	
7. 生産設備のトラブル対処法	生産設備のトラブル対処法	2H	
		合計	20H 30H
使用する機械器具等			

モデルカリキュラム（案）

・精密加工科 専攻学科

訓練科目カリキュラム表

科名	精密加工科	教科の区分	専攻学科
教科	機械加工法		
訓練科目	機械加工法	時間	60H
訓練目標	切削理論、研削理論、切削工具、と石、切削剤、ジグ、NC加工、放電加工、レーザ加工について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. 切削理論	(1)切削条件 (2)その他の条件		8H
2. 研削理論	(1)研削条件 (2)その他の条件		6H
3. 切削工具	刃物材質と形状		4H
4. と石	(1)研削と石の3要素5因子 (2)研削と石の種類と特徴 (3)研削と石の使用条件		6H
5. 切削剤	切削剤の種類と用途		4H
6. ジグ	ジグの種類と用途		8H
7. NC加工	(1)各種NC加工機の手扱い (2)NCプログラミング		10H
8. 放電加工	(1)放電加工の原理 (2)形彫り放電加工機 (3)ワイヤ放電加工機		8H
9. レーザ加工	レーザ加工		6H
		合計	60H
使用する 機械器具等			

訓練科目カリキュラム表

科名	精密加工科	教科の区分	専攻学科
教科	切削加工及び研削加工法		
訓練科目	切削加工及び研削加工法	時間	60H
訓練目標	切削理論、切削工具、切削加工法、研削加工法、NC工作法について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. 切削理論	(1) 切削条件 (2) その他の条件		8H
2. 切削工具	(1) 刃物材質と形状 (2) その他		4H
3. 切削加工法	(1) 旋削 (2) 転削 (3) その他		24H
4. 研削加工法	(1) 砥粒 (2) 研削とその作用		8H
5. NC加工法	(1) NC工作機械 (2) NC加工法		16H
			合計60 H
使用する 機械器具等			

訓練科目カリキュラム表

科名	精密加工科	教科の区分	専攻学科
教科	金型工作法		
訓練科目	金型工作法	時間	60H
訓練目標	金型概論の種類と構造、プレス型、樹脂成型型、鍛造型及び、 鋳物型 の種類と構造について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. 金型概論	(1) 金型の種類と用途 (2) 金型の特徴		6H
2. プレス型の種類と構造	(1) プレス機械の構造と機能 (2) プレス金型の種類と構造 (3) 成形材料 (4) 金型材料		18H
3. 樹脂成型の種類と構造	(1) 樹脂成型機の構造と機能 (2) 樹脂成型金型の種類と構造 (3) 製品設計 (4) 成形材料 (5) 金型材料		18H
4. 鍛造型及び鋳物型の種類と構造	(1) 鍛造型の種類と構造 (2) 鍛造用の材料 (3) 鋳物型の種類と構造 (4) 鋳造用の材料 (5) ダイカスト金型 (6) ガラス金型 (7) ゴム金型 (8) 粉末成形用金型		18H
		合計	60H
使用する機械器具等	模型、映像教材		

訓練科目カリキュラム表

科名	精密加工科	教科の区分	専攻学科
教科	精密加工法		
訓練科目	精密加工法	時間	30H
訓練目標	精密加工法、精密加工機械について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. 精密加工法	(1)精密加工の種類と特徴 (2)切削加工の原理 (3)研削加工の原理 (4)ラッピング・ポリッシング加工の原理 (5)高エネルギービーム加工の種類と特徴		26H
2. 精密加工機械	—(1)— 精密加工機械の種類と特徴		4H
			合計 30H
使用する 機械器具等	模型、映像教材		

訓練科目カリキュラム表

科名	精密加工科	教科の区分	専攻学科
教科	機械保全法		
訓練科目	機械保全法	時間	20H
訓練目標	機械の状態診断、対処法について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 機械の状態診断	(1)故障診断 (2)故障の対処法 (3)その他	16H	
2. 対処法	対処法	4H	
		合計 20H	
使用する 機械器具等			

モデルカリキュラム（案）

- ・ 機械製図科 専攻学科

訓練科目カリキュラム表

科名	機械製図科	教科の区分	専攻学科
教科	応用材料力学		
訓練科目	材料力学Ⅱ	時間	60H
訓練目標	材料の機械的特性、塑性・弾性変形による応力・ひずみ、弾性限界と破壊、応力集中、弾性力学機械設計に必要な実務的な材料力学について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1.金属材料	各種金属の力学的性質		20H
1. 材料の機械的特性	(1)引張強さ (2)硬さ (3)その他の特性		6H
2. 塑性・弾性変形による応力・ひずみ	塑性・弾性変形による応力・ひずみ		8H
3. 弾性限界と破壊	(1)弾性限界 (2)延性破壊 (3)脆性破壊 (4)疲労破壊 (5)クリープ		6H
4. 応力集中	(1)内部応力 (2)不静定構造物における応力・変形		30H
5. 弾性力学	弾性力学による構造物の設計法		10H
			合計 60H
使用する機械器具等			

訓練科目カリキュラム表

科名	機械製図科	教科の区分	専攻学科
教科	機械製図		
訓練科目	機械製図Ⅱ	時間	60H
訓練目標	機械製図及びCAD製図に関する日本工業規格を良く知っていること、 2次元CAD及び3次元CADを用いた実践的な機械部品図、組立図、加工図、スケッチの作成方法を学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 機械部品 の 製図、組立図	(1)機械部品に関する日本 産工 業規格 —(2)CADによる機械図面作成手法 (2)CADによる機械部品図の製図方法 (3)CADによる機械組立図の製図方法	46H	
2. 部品図及び組立図の製図	—(1)CADによる機械部品図の製図方法 —(2)CADによる機械組立図の製図方法	20H	
3. 加工図	CADによる機械加工図の製図方法	20H 4H	
4. スケッチによる製図	(1)スケッチ製図概説 (2)スケッチによる製図方法	10H	
		合計	60H
使用する機械器具等	製図機械、2次元CAD、3次元CAD		

訓練科目カリキュラム表

科名	機械製図科	教科の区分	専攻学科
教科	機械設計		
訓練科目	機械設計法	時間	60H
訓練目標	機械要素設計法、機構・構造設計法、CAE機械の設計及び機械要素の設計について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 機械要素設計法 基礎	(1) 締結要素(ねじ、ボルト・ナット、リベット、溶接)の設計 (2) 軸系要素(軸、軸継手、クラッチ、軸受)の設計 (3) 伝動要素(歯車、ベルト及びチェーン)の設計	30H	
2. 機構・構造設計法、CAE	(1) 機械材料の選択基準 (2) 加工法一般 (3) 機械設計に必要な力学 (4) コンピュータを使った設計	30H	
		合計	60H
使用する機械器具等	ねじ、ボルト・ナット、軸及び軸受、歯車、チェーン、3次元CAD、CAE		

訓練科目カリキュラム表

科名	機械製図科	教科の区分	専攻学科
教科	テクニカルイラストレーション表現技法		
訓練科目	テクニカルイラストレーション表現技法	時間	20H
訓練目標	各種投影法、インキング、光源と陰影テクニカルイラストレーションについて学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 各種投影法	(1)軸測投影法 (2)等角及び不等角投影法 (3)テクニカルイラストレーション	16H	
2. インキング	インキング	2H	
3. 光源と陰影	光源と陰影	2H	
		合計	
使用する機械器具等	製図機械、製図用具、2次元CADGADシステム		

モデルカリキュラム（案）

- ・ 機械技術科 専攻学科

訓練科目カリキュラム表

科名	機械技術科	教科の区分	専攻学科
教科	応用材料力学		
訓練科目	材料力学Ⅱ	時間	60H
訓練目標	材料の機械的特性、塑性・弾性変形による応力・ひずみ、弾性限界と破壊応力集中、弾性力学機械設計に必要な実務的な材料力学について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 金属材料	各種金属の力学的性質	20H	
1. 材料の機械的特性	(1)引張強さ (2)硬さ (3)その他の特性	6H	
2. 塑性・弾性変形による応力・ひずみ	塑性・弾性変形による応力・ひずみ	8H	
3. 弾性限界と破壊	(1)弾性限界 (2)延性破壊 (3)脆性破壊 (4)疲労破壊 (5)クリープ	6H	
4. 応力集中	(1)内部応力 (2)不静定構造物における応力・変形	30H	
5. 弾性力学	弾性力学による構造物の設計法	10H	
		合計	60H
使用する機械器具等			

訓練科目カリキュラム表

科名	機械技術科	教科の区分	専攻学科
教科	機械加工法		
訓練科目	機械加工法	時間	100H
訓練目標	切削理論、研削理論、切削工具、と石、切削剤、ジグ、NC加工、放電加工、レーザ加工について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 切削理論	(1)切削条件 (2)その他の条件	12H	
2. 研削理論	(1)研削条件 (2)その他の条件	10H	
3. 切削工具	刃物材質と形状	8H	
4. と石	(1)研削と石の3要素5因子 (2)研削と石の種類と特徴 (3)研削と石の使用条件	6H	
5. 切削剤	切削剤の種類と用途	6H	
6. ジグ	ジグの種類と用途	12H	
7. NC加工	(1)各種NC加工機の手扱い (2)NCプログラミング	24H	
8. 放電加工	(1)放電加工の原理 (2)形彫り放電加工機 (3)ワイヤ放電加工機	12H	
9. レーザ加工	レーザ加工	10H	
		合計	100H
使用する 機械器具等			

訓練科目カリキュラム表

科名	機械技術科	教科の区分	専攻学科
教科	金型工作法		
訓練科目	金型工作法	時間	60H
訓練目標	金型概論の種類と構造、プレス型、樹脂成型型、鍛造型及び、 鋳物型 の種類と構造について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. 金型概論	—(1) 金型の種類と用途 —(2) 金型の特徴		6H
2. プレス型の種類と構造	(1) プレス機械の構造と機能 (2) プレス金型の種類と構造 (3) 成形材料 (4) 金型材料		18H
3. 樹脂成型の種類と構造	(1) 樹脂成型機の構造と機能 (2) 樹脂成型金型の種類と構造 (3) 製品設計 (4) 成形材料 (5) 金型材料		18H
4. 鍛造型及び鋳物型の種類と構造	(1) 鍛造型の種類と構造 (2) 鍛造用の材料 (3) 鋳物型の種類と構造 (4) 鋳造用の材料 (5) ダイカスト金型 (6) ガラス金型 (7) ゴム金型 (8) 粉末成形用金型		18H
		合計	60H
使用する機械器具等	模型、映像教材		

訓練科目カリキュラム表

科名	機械技術科	教科の区分	専攻学科
教科	金属加工法		
訓練科目	金属加工法	時間	40H
訓練目標	板金加工、プレス加工、溶接法について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. 板金加工	(1)板金加工の種類と特徴 (2)成形材料		10H
2. プレス加工	プレス加工の種類と特徴		10H
3. 溶接法	(1)アーク溶接作業法 (2)各種金属の溶接法 (3)溶接部の検査・試験		20H
			合計 40H
使用する 機械器具等			

訓練科目カリキュラム表

科名	機械技術科	教科の区分	専攻学科
教科	制御工学		
訓練科目	制御工学	時間	60H
訓練目標	生産機械の機構、制御理論、アクチュエータ、制御方式、アナログ／デジタル制御について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 生産機械の機構	(1)動力の伝達 (2)生産機械の機構	4H	
2. 制御理論	(1)開ループ制御 (2)閉ループ制御	4H	
3. アクチュエータ	アクチュエータの種類と特徴	20H	
4. 制御方式	(1)シーケンス制御回路 (2)フィードバック制御回路 (3)その他の制御回路	20H	
5. アナログ／デジタル制御	(1)アナログ制御 (2)デジタル制御	12H	
		合計 60H	
使用する機械器具等	模型、映像教材		

訓練科目カリキュラム表

科名	機械技術科	教科の区分	専攻学科
教科	機械設計・製図		
訓練科目	機械設計法・機械製図Ⅱ	時間	100H
訓練目標	機械部品の製図、各種図面の製図、スケッチの製図、テクニカルイラストレーション表現法機械要素設計法、機構・構造設計法、CAE機械の設計及び機械要素の設計について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 機械部品の製図、各種図面の製図	(1)機械部品に関する日本産業規格 (2)CADによる機械部品図の製図方法 (3)CADによる機械組立図の製図方法	36H	
2. スケッチの製図	(1)スケッチ製図概説 (2)スケッチによる製図方法	4H	
3. テクニカルイラストレーション表現法	テクニカルイラストレーション	4H	
4. 機械要素設計法	(1)締結要素(ねじ、ボルト・ナット、リベット、溶接)の設計 (2)軸系要素(軸、軸継手、クラッチ、軸受)の設計 (3)伝動要素(歯車、ベルト及びチェーン)の設計	28H	
5. 機構・構造設計法、CAE	(1)機械材料の選択基準 (2)加工法一般 (3)機械設計に必要な力学 (4)コンピュータを使った設計	28H	
		合計	100H
使用する機械器具等	ねじ、ボルト・ナット、軸及び軸受、歯車、チェーン、2次元CAD、3次元CAD、CAE		

訓練科目カリキュラム表

科名	機械技術科	教科の区分	専攻学科
教科	機械保全法		
訓練科目	機械保全法	時間	20H
訓練目標	機械の状態診断、対処法について学習する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 機械の状態診断	(1)故障診断 (2)故障の対処法 (3)その他	16H	
2. 対処法	対処法	4H	
		合計 20H	
使用する 機械器具等			

モデルカリキュラム（案）

- ・ 機械加工科 専攻実技

訓練科目カリキュラム表

科名	機械加工科	教科の区分	専攻実技
教科	測定実習		
訓練科目	測定実習	時間	40H
訓練目標	寸法測定、形状測定、表面粗さ性状測定、三次元測定について習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 寸法測定	(1)ノギスの使用法 (2)マイクロメーターの使用法 (3)長さの測定 (4)角度の測定 (5)ねじの測定 (6)比較測定	12H	
2. 形状測定	形状測定	4H	
3. 表面粗さ性状測定	(1)比較測定 (2)表面粗さ性状測定	12H	
4. 三次元測定	三次元測定・幾何公差	12H	
		合計 40H	
使用する機械器具等	計測機器類、表面あらさ性状測定機、三次元測定機		

訓練科目カリキュラム表

科名	機械加工科	教科の区分	専攻実技
教科	NC加工実習		
訓練科目	NC加工実習	時間	100H
訓練目標	加工工程設計、NC加工プログラミング、CAD／CAM作業、NC加工を習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 加工工程設計	(1)プログラミングの手順 (2)プログラムの組立、構成 (3)劣化の回復	8H	
2. NC加工プログラミング	NC加工プログラミング	12H	
3. CAD/CAM作業	CAD/CAM作業	20H	
4. NC加工	(1)NC旋盤の取扱い (2)マシニングセンタの取扱い (3)放電加工機の取扱い (4)条件設定 (5)ツーリング (6)プログラミング (7)加工	60H	
		合計 100H	
使用する機械器具等	パーソナルコンピュータ、CAD/CAMソフト、NC旋盤、マシニングセンタ、形彫り放電加工機、ワイヤ放電加工機		

訓練科目カリキュラム表

科名	機械加工科	教科の区分	専攻実技
教科	機械工作実習		
訓練科目	機械工作実習	時間	120H
訓練目標	機械加工、板金加工、溶接加工、機械分解・組立て、 ジグ治具 製作、けがき、手仕上げを習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. 1. けがき、手仕上げ	(1)やすり作業 (2)けがき作業 (3)タップ・ダイス作業		8H
12. 機械加工	(1)普通旋盤作業 (2)フライス盤作業 (3)ボール盤作業 (4)平面研削盤作業 (5)その他の機械加工		80H
23. 板金加工	板金加工		6H
34. 溶接加工	溶接加工		12H
45. 機械の分解・組立て	機械の分解・組立て		6H
56. ジグ治具 製作	ジグ治具 製作		8H
64. けがき、手仕上げ	(1)やすり作業 (2)けがき作業 (3)タップ・ダイス作業		8H
		合計	100H 120H
使用する機械器具等	作業用工具類、旋盤、フライス盤、ボール盤、平面研削盤、各種測定機器類、溶接 機器類		

訓練科目カリキュラム表

科名	機械加工科	教科の区分	専攻実技
教科	切削加工及び研削加工実習		
訓練科目	切削加工及び研削加工実習	時間	100H
訓練目標	切削試験、旋削加工、フライス加工、研削加工、 工具刃物 研削を習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. 切削試験	切削試験		8H
2. 旋削加工	旋盤による加工		30H
3. フライス加工	フライス盤による加工		30H
4. 研削加工	研削盤による加工		20H
5. 工具研削	工具研削		12H
			合計 100H
使用する 機械器具等	旋盤、フライス盤、平面研削盤、円筒研削盤、万能工具研削盤、超硬バイト研削盤、ドリル研削盤		

訓練科目カリキュラム表

科名	機械加工科	教科の区分	専攻実技
教科	機械保全実習		
訓練科目	機械保全実習	時間	30H
訓練目標	機械の状態診断作業、対処作業を習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. 機械の状態診断作業	(1) 保全 予防 予防 保全 (2)劣化の抑制 (3)劣化の回復		20H
2. 対処作業	対処作業		10H
			合計 30H
使用する機械器具等	油圧機構実験装置、空気圧機構実験装置、機械診断実習装置、計測器類		

モデルカリキュラム（案）

- ・ 精密加工科 専攻実技

訓練科目カリキュラム表

科名	精密加工科	教科の区分	専攻実技
教科	測定実習		
訓練科目	測定実習	時間	40H
訓練目標	寸法測定、形状測定、表面粗さ性状測定、三次元測定について習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 寸法測定	(1)ノギスの使用法 (2)マイクロメーターの使用法 (3)長さの測定 (4)角度の測定 (5)ねじの測定 (6)比較測定	12H	
2. 形状測定	形状測定	4H	
3. 表面粗さ性状測定	(1)比較測定 (2)表面粗さ性状測定	12H	
4. 三次元測定	三次元測定・幾何公差	12H	
		合計 40H	
使用する機械器具等	計測機器類、表面あらさ性状測定機、三次元測定機		

訓練科目カリキュラム表

科名	精密加工科	教科の区分	専攻実技
教科	NC加工実習		
訓練科目	NC加工実習	時間	80H
訓練目標	加工工程設計、NC加エプログラミング、CAD／CAM作業、NC加工を習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. 加工工程設計	(1) プログラミングの手順 (2) プログラムの組立、構成 (3) その他		4H
2. NC加エプログラ ミング	NC加エプログラミング		12H
3. CAD/CAM作業	CAD/CAM作業		20H
4. NC加工	(1) NC旋盤の取扱い (2) マシニングセンタの取扱い (3) 放電加工機の取扱い (4) 条件設定 (5) ツーリング (6) プログラミング (7) 加工		44H
			合計 80H
使用する 機械器具等	パーソナルコンピュータ、CAD/CAMソフト、NC旋盤、マシニングセンタ、形彫り放電加工機、ワイヤ放電加工機		

訓練科目カリキュラム表

科名	精密加工科	教科の区分	専攻実技
教科	切削加工及び研削加工実習		
訓練科目	切削加工及び研削加工実習	時間	80H
訓練目標	切削試験、旋削加工、フライス加工、研削加工、 工具 刃物 研削を習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. 切削試験	切削試験		8H
2. 旋削加工	旋盤による加工		20H
3. フライス加工	フライス盤による加工		20H
4. 研削加工	研削盤による加工		32H 24H
5. 工具研削	工具研削		8H
		合計	80H
使用する機械器具等	旋盤、フライス盤、平面研削盤、円筒研削盤、万能工具研削盤、超硬バイト研削盤、ドリル研削盤		

訓練科目カリキュラム表

科名	精密加工科	教科の区分	専攻実技
教科	機械工作実習		
訓練科目	機械工作実習	時間	80H
訓練目標	機械加工、板金加工、溶接加工、機械分解・組立て、 ジグ治具 製作、けがき、手仕上げを習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. けがき、手仕上げ	(1)やすり作業 (2)けがき作業 (3)タップ・ダイス作業		4H
1. 2. 機械加工	(1)普通旋盤作業 (2)フライス盤作業 (3)ボール盤作業 (4)平面研削盤作業 (5)その他の機械加工		40H
2. 3. 板金加工	板金 加工 工作		4H 6H
3. 4. 溶接加工	溶接 加工 作業		4H 12H
4. 5. 機械の分解・組立て	機械の分解・組立て		4H 6H
5. 6. ジグ治具 製作	ジグ治具 製作		4H 8H
6. 1. けがき、手仕上げ	(1)やすり作業 (2)けがき作業 (3)タップ・ダイス作業		4H 8H
	合計		60H 80H
使用する機械器具等	作業用工具類、旋盤、フライス盤、ボール盤、平面研削盤、各種測定機器類、溶接 機器 類		

訓練科目カリキュラム表

科名	精密加工科	教科の区分	専攻実技
教科	精密加工実習		
訓練科目	精密加工実習	時間	60H
訓練目標	精密加工、 砥 と粒加工、 形彫り放電加工 、 ワイヤー放電加工 放電加工を習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. 精密加工実習	精密切削加工		15H 20H
2. 砥 と粒加工	(1)精密研削加工 (2)研磨		15H 24H
3. 型彫り放電加	(1)ワイヤ放電加工 形彫り放電加工 (2)形彫り放電加工		16H
4. ワイヤー放電	ワイヤー放電加工		15H
		合計	60H
使用する機械器具等	旋盤、フライス盤、平面研削盤、円筒研削盤、万能工具研削盤、超硬バイト研削盤、ドリル研削盤、研磨仕上げ機、プロファイルグラインダ、ジグ中ぐり盤、彫刻機、成形研削盤、形彫り放電加工機、ワイヤ放電加工機		

訓練科目カリキュラム表

科名	精密加工科	教科の区分	専攻実技
教科	機械保全実習		
訓練科目	機械保全実習	時間	30H
訓練目標	機械の状態診断作業、対処作業を習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. 機械の状態診断作業	(1) 保全 予防 予 防保全 (2)劣化の抑制 (3)劣化の回復		20H
2. 対処作業	対処作業		10H
			合計 30H
使用する機械器具等	油圧機構実験装置、空気圧機構実験装置、機械診断実習装置、計測器類		

モデルカリキュラム（案）

- ・ 機械製図科 専攻実技

訓練科目カリキュラム表

科名	機械製図科	教科の区分	専攻実技
教科	スケッチ実習		
訓練科目	スケッチ実習	時間	40H
訓練目標	スケッチ製図を習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. 機械部品のスケッチ	(1)スケッチの方法 (2)スケッチ図の作成 (3)スケッチ後の製図 (4)CADへの展開		40H
		合計	40H
使用する機械器具等	製図用具		

訓練科目カリキュラム表

科名	機械製図科	教科の区分	専攻実技
教科	CAD実習		
訓練科目	3次元CAD基礎実習	時間	200H
訓練目標	機械部品図、組立図、加工図、テクニカルイラストレーション、モデリング3次元CADによるモデリングを習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. 機械部品加工図、組立図、加工図	(1) 部品図、組立図 (2) 加工図の設定 (3) 3次元CAD概説 (4) 作業平面の設定		20H 80H
2. テクニカルイラストレーション、モデリング	(1) テクニカルイラストレーション (2) 3次元CAD概説 (3) 作業平面の設定 (4) プロファイル (5) モデリング (6) アセンブリ (7) サーフェス (8) パラメータ管理		80H 120H
		合計	200H
使用する機械器具等	2次元CADシステム、3次元CADシステム		

訓練科目カリキュラム表

科名	機械製図科	教科の区分	専攻実技
教科	機械設計実習		
訓練科目	2次元CAD設計実習	時間	60H
訓練目標	機械要素の設計、及び機構・構造設計を習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 機械要素設計 法	CADによる機械要素設計	12H	30H
2. 機構・構造設計	(1)CADによる機構設計 (2)CADによる構造設計	20H	
3. 電子カタログの 活用	CAD及び電子カタログを用いた製品設計	8H	10H
		合計	40H 60H
使用する 機械器具等	2次元CADシステム、3次元CADシステム		

訓練科目カリキュラム表

科名	機械製図科	教科の区分	専攻実技
教科	図面管理実習		
訓練科目	CADデータ活用実習	時間	20H
訓練目標	図面の電子データのファイル管理を習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 図面ファイル管理	(1) CADデータの保管 (2) 既存図面の管理 (3) 中間ファイル	12H	
2. 図面ファイルの加工	(1) デジタルモックアップ (2) 2次元及び3次元CADの連携	12H	
2. 3. 部品表	CADからの部品等のデータ出力とまとめ	8H 4H	
3. 4. 報告書作成	CADデータと連携したドキュメントの作成	8H 4H	
		合計	40H 20H
使用する機械器具等	2次元CADシステム、3次元CADシステム、データ変換ソフト、図面スキャナ		

モデルカリキュラム（案）

- ・ 機械技術科 専攻実技

訓練科目カリキュラム表

科名	機械技術科	教科の区分	専攻実技
教科	測定実習		
訓練科目	測定実習	時間	40H
訓練目標	寸法測定、形状測定、表面粗さ性状測定、三次元測定について習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 寸法測定	(1)ノギスの使用法 (2)マイクロメーターの使用法 (3)長さの測定 (4)角度の測定 (5)ねじの測定 (6)比較測定	12H	
2. 形状測定	形状測定	4H	
3. 表面粗さ性状測定	(1)比較測定 (2)表面粗さ性状測定	12H	
4. 三次元測定	三次元測定・幾何公差	12H	
		合計 40H	
使用する機械器具等	計測機器類、表面あらさ性状測定機、三次元測定機		

訓練科目カリキュラム表

科名	機械技術科	教科の区分	専攻実技
教科	NC加工実習		
訓練科目	NC加工実習	時間	160H
訓練目標	加工工程設計、NC加工プログラミング、CAD／CAM作業、NC加工を習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. 加工工程設計	(1) プログラミングの手順 (2) プログラムの組立、構成 (3) 劣化の回復		8H
2. NC加工プログラミング	NC加工プログラミング		30H
3. CAD/CAM作業	CAD/CAM作業		40H
4. NC加工	(1) NC旋盤の取扱い (2) マシニングセンタの取扱い (3) 放電加工機の取扱い (4) 条件設定 (5) ツーリング (6) プログラミング (7) 加工		82H
		合計	160H
使用する機械器具等	パーソナルコンピュータ、CAD/CAMソフト、NC旋盤、マシニングセンタ、形彫り放電加工機、ワイヤ放電加工機		

訓練科目カリキュラム表

科名	機械技術科	教科の区分	専攻実技
教科	機械工作実習		
訓練科目	機械工作実習	時間	260H
訓練目標	切削試験、旋削加工、フライス加工、研削加工、精密加工、砥と粒加工、放電加工、板金加工、溶接加工、機械分解・組立て、工具研削、ジグ製作、けがき、手仕上げを習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. 切削試験	切削試験		8H
2. 旋削加工	旋盤による加工		50H
3. フライス加工	フライス盤による加工		50H
4. 研削加工	研削盤による加工		20H
5. 精密加工	精密切削加工		24H
6. と粒加工	精密研削加工		20H
7. 放電加工	放電加工		16H
8. 板金加工	板金加工		14H
9. 溶接加工	溶接加工		16H
10. 機械分解・組立て	機械分解・組立て		12H
11. 工具研削	工具研削		10H
12. ジグ製作	ジグ製作		12H
13. けがき、手仕上げ	(1)やすり作業 (2)けがき作業 (3)タップ・ダイス作業		8H
		合計	260H
使用する機械器具等	作業用工具類、旋盤、フライス盤、ボール盤、平面研削盤、円筒研削盤、万能工具研削盤、ドリル研削盤、プロファイルグラインダ、彫刻機、成形研削盤、形彫り放電加工機、ワイヤ放電加工機、各種測定機器類、溶接機器具類		

訓練科目カリキュラム表

科名	機械技術科	教科の区分	専攻実技
教科	制御機器組立実習		
訓練科目	制御機器組立実習	時間	160H
訓練目標	機器組立て・調整、制御系の組立て・調整を習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. 機器組立て・調整	(1)機械要素の組立て・調整 (2)空気圧機器の組立て・調整 (3)油圧機器の組立て・調整 (4)その他機器の組立て・調整		100H
2. 制御系の組立て・調整	(1)制御機器の取り付け・配線 (2)PLCのプログラミング (3)センサ及び制御機器の調整		60H
			合計 160H
使用する機械器具等	作業用工具類、 制御機器類 、油圧機構実験装置、空気圧機構実験装置、計測器類		

訓練科目カリキュラム表

科名	機械技術科	教科の区分	専攻実技
教科	機械設計・製図実習		
訓練科目	CAD実習・CAD設計実習	時間	200H
訓練目標	機械部品加工図、組立図、テクニカルイラストレーション、CAD、図面管理、機械要素設計、機構・構造設計を習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容	訓練時間	
1. 機械部品加工図、組立図	(1)部品図、組立図 (2)加工図	80H	
2. テクニカルイラストレーション	テクニカルイラストレーション	4H	
3. CAD	(1)2次元CADの設定 (2)2次元CADによる製図 (3)3次元CADの設定 (4)モデリング (5)アセンブリ (6)サーフェス (7)パラメータ管理	40H	
4. 図面管理	(1)CADデータの保管 (2)既存図面の管理 (3)中間ファイル	6H	
5. 機械要素設計	CADによる機械要素設計	40H	
6. 機構・構造設	(1)CADによる機構設計 (2)CADによる構造設計	30H	
		合計 200H	
使用する機械器具等	2次元CADシステム、3次元CADシステム		

訓練科目カリキュラム表

科名	機械技術科	教科の区分	専攻実技
教科	機械保全実習		
訓練科目	機械保全実習	時間	30H
訓練目標	機械の状態診断作業、対処作業を習得する。		
訓練科目の細目	訓練科目の内容		訓練時間
1. 機械の状態診断作業	(1) 保全 予防 保全 保全 (2)劣化の抑制 (3)劣化の回復		20H
2. 対処作業	対処作業		10H
			合計 30H
使用する機械器具等	油圧機構実験装置、空気圧機構実験装置、機械診断実習装置、計測器類		