

科目名	機械設計	単位数	2	履修学年	機械工学科1年生
使用する教科書・副教材等		機械設計1（実教）、機械設計1・2演習ノート（実教）			
学 習 目 標					
1. 「機械」の概念を理解させ、設計するための基礎となる力学・材料力学・機構学の基礎的な事項を理解させる。 2. 機械の構成と基本的な機械要素・装置および振動などの現象についての基礎的な知識と技術を習得させる。 3. 簡単な設計・計算の方法を学習し、コンピュータ援用による設計法の知識を踏まえて、実際に、器具、機械などを創造的、合理的に設計する能力と態度を育てる。 4. 重要語の英語を理解し、国際化へ対応しつつ主体的に生きる力を身に付けさせる。					
学 習 方 法					
・教科書の内容に従って講義式授業を中心とする。 ・必要に応じて、参考資料を使った調べ学習等も行う。					
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能		思考・判断・表現		主体的に取り組む態度
評価規準	機械設計に関する基礎的な知識を身に付け、社会環境に適した工業の発展・調和の在り方を踏まえた機械設計の意義や役割を理解している。		機械設計に関する諸事象について関心を持ち、その改善・向上を目指して意欲的に取り組むとともに、社会の発展を図るための創造的・実践的な態度を身に付けようとする。		機械設計の各分野に関する基礎的な知識と技術を身に付け、安全や環境に配慮して機械を合理的に設計し、材料を適切に選択することができる。
評価方法	知識・技能 5割 定期考査・ノート・演習問題		思考・判断・表現 3割 提出物 定期考査		主体的に取り組む態度 2割 授業態度・授業内での発表
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい		評価のポイント 課題・提出物等
1	4～6	第1章 機械と設計 第2章 機械に働く力と仕事	・機械の設計に必要な機械に働く力や材料、機械装置とその要素などに関する知識と技術を習得させ、実際に器具、機械などを創造的、合理的に設計する能力と態度を育てる。 ・機械が機構と機械要素から成り立っていること及び生産における設計の役割について取り扱い、機械に働く力に関する知識と技術を習得させる。		授業態度、定期考査、提出物（授業ノートなど）などから総合的な評価を行う。 定期考査70%、平常点10%、提出物20%
2	9～11	1 節 力 2 節 運動			
3	1～2	3 節 摩擦と機械の効果率			
学習サポート（担当者からのアドバイス）					
・授業態度：授業の取り組み状況、発表（聞く態度、話す態度） ・提出物：指定された提出物が提出されているか、またその内容が適切であるか ・各種用語の理解、公式の活用方法や原理を理解しているか					

科目名	工業技術基礎	単位数	3	履修学年	機械工学科1年
使用する教科書・副教材等		実教出版「工業301工業技術基礎」			
学 習 目 標					
工業に関する基礎的な知識と技術を体験によって取得し、各工業分野への興味・関心を高める。また、工業の意義・役割を理解し、広い視野と倫理観を養い、工業発展を支える意欲的な態度を身につけさせる。					
学 習 方 法					
3時限連続で実習形式で行う 4班/クラス(10人)編成で4ショップ(1)旋盤(2)溶接(3)電子工作(4)電子制御を各ショップ2回ずつ行い、ローテーションする。					
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度		
評価規準	基礎的な工業技術に興味・関心を持ち、意欲的に取り組む実践的な態度を身につけている。また、現代社会における工業の意義や役割を理解している。	基礎的な工業技術を身に付け、安全や環境にも配慮し、ものづくりを合理的に計画出来る能力を身につけている。	工業技術に関する広い視野感を持ち、基礎的な知識・技能・安全について判断が出来る能力を身につけている。		
評価方法	知識・技能 4割 授業中の態度や実習の過程と技術・報告書により評価する。	思考・判断・表現 4割 個々の生徒の実習結果や作品、安全実習における準備と実践により評価する。	主体的に取り組む態度 2割 実習内容の理解度を中心に取組み方、作品の完成度で評価する。		
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1 2 3	4, 5, 6, 7 9, 10, 11 1, 2, 3	(1) 旋盤 (2) 溶接 (3) 電子工作 (4) 電子制御 (1) 旋盤 (2) 溶接 (3) フライス盤 (4) 木工	(1) 旋盤の基本操作と安全作業の習得。ノギスを正確に読み取る力を身につける。旋盤の加工における切削条件を理解する。 (2) 概略説明・機器工具の説明。アークの発生からビード置き。圧力調整、点火、とも付け。 (3) はんだ付けの基礎知識、はんだ付けの基本作業を身につける。 (4) 教室内のイントラネットの活用、LED点滅制御(1)基本作業を元に端面削り、外周削り (2) アーク溶接の実践 (3) 正面フライス、側フライス(外形加工、直方体加工)エンドミル加工 (4) 工具の扱い方、木材加工の基礎知識	・授業態度 ・意欲 ・作品 ・レポート ・安全作業 ・清掃 ・レポートが1枚でも未提出の場合は未修得とする。	
学習サポート(担当者からのアドバイス)					
・レポートは、ショップ最終日から1週間後までに担当教師に提出。 ・作品未完成・欠席すれば、必ず補習を申し出ること。					

科目名	製図	単位数	2	履修学年	1
使用する教科書・副教材等		機械製図（7実教）工業			
学 習 目 標					
製図の基礎を把握し、機械製図に関する規格を理解して、機械・器具などの図面を正しく読み、作成する能力を養うとともに、設計製図の基礎的な技術習得させる					
学 習 方 法					
・教科書ならびにドロッターを使用した課題作成					
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	4～6	製図の基礎	・用具の種類と使用法 ・線と文字 ・投影図について ・寸法記入、図示法 ・支持台 ・軸受ふた ・軸受 ・やり形片ロスパナ	図面の3要素（正確さ、明瞭さ、迅速さ）と、作業量に、授業に取り組み態度を総合的に判断して行う。	
2	7～9	製作図の基礎			
3	10～3	機械要素の製図			
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度		
評価規準	日本産業規格に示される製図総則を理解し、正しく作図できているか。	様々な図面を読み、適切に投影図を関連づけるなど、作図において適切な判断と表現ができているか。 作成した図面と加工法を関連づけているか。	製図に関心を持ち、製作図の読みや作成にむけて、意欲的に取り組んでいるか。		
評価方法	図面の正確さ、明瞭さ、迅速さ	図面の正確さ、明瞭さ、迅速さ 作業量	授業態度 作業量		
学習サポート（担当者からのアドバイス）					
製図は、設計作業と製作作業を橋渡しするツールであり、工業の世界の共通言語です。日本産業規格にのっとり、正確明瞭迅速にかくことが大切です。学校で学ぶ範囲は基礎基本の部分なので、真面目に取り組めば書き上げることができますが、一定の時間がかかります。毎授業時間を大切に、コツコツと取り組むようにしてください。					

科目名	工業情報数理	単位数	2	履修学年	機械工学科1年
使用する教科書・副教材等		実教出版「工業718工業情報数理」			
学 習 目 標					
1. 社会における情報化の進展と情報の意義や役割を理解する。 2. 情報技術に関する知識と技術を習得する。 3. 工業の各分野において情報及び情報手段を主体的に活用する能力と態度を身につける。					
学 習 方 法					
対面型の授業形態に加え、3学期には実際にコンピュータにデータを入力し結果を出力する流れについて扱う。					
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度		
評価規準	情報技術に関する基礎的な知識と技術を理解し、情報技術を利用した情報の収集・処理・活用のために必要な技能を身につけている。	諸問題の解決をめざして思考を深め、問題解決方法を適切に判断する能力を身につけており、情報技術を活用して情報を処理・表現することができる。	情報技術に関心をもち、意欲的に取り組み、実際に活用しようとする実践的な態度を身につけている。		
評価方法	知識・技能 5 割 定期考査、課題	思考・判断・表現 3 割 定期考査、授業中の発表	主体的に取り組む態度 2 割 授業・実技の参加		
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	4～7	①コンピュータの構成・特徴・基本操作、②ソフトウェアの基礎	①コンピュータの基本構成・特徴・正しい利用手続きを理解する。②ソフトウェアの分類とOSの目的および基本操作を学ぶ。	定期考査では、「知識・技能」と「思考・判断・表現」分野を出題。授業中では、実技、発表、グループワークを通じて、「思考・判断・表現」と「主体的に取り組む態度」を評価する。	
2	9～12	①プログラミングの基礎 ②ハードウェア、③流れ図とアルゴリズム	①アルゴリズムとプログラムの作成、関数のつくり方、標準関数の使い方を学ぶ ②コンピュータの構成、③処理装置の動作		
3	1～3	①情報技術の活用、マルチメディア、②コンピュータネットワーク	①マルチメディアの概要と情報のデジタル化と活用方法を学ぶ、②コンピュータネットワークに必要な通信技術や約束事を		
・情報技術に関する基礎的な知識と技術を習得する科目です。・生活環境の中に、情報技術基礎で学ぶ技術や知識が取り入れられていることに興味を持ってください。・1月の情報技術検定(全工協主催)取得を目指します。自主的な学習に取り組んでください。(多くの演習問題があります。）・プログラム言語はC言語を学習します。					

科目名	機械設計	単位数	2	履修学年	機械工学科2年生
使用する教科書・副教材等		機械設計1（実教）、機械設計1・2演習ノート（実教）			
学 習 目 標					
1. 「機械」の概念を理解させ、設計するための基礎となる力学・材料力学・機構学の基礎的な事項を理解させる。 2. 機械の構成と基本的な機械要素・装置および振動などの現象についての基礎的な知識と技術を習得させる。 3. 簡単な設計・計算の方法を学習し、コンピュータ援用による設計法の知識を踏まえて、実際に、器具、機械などを創造的、合理的に設計する能力と態度を育てる。 4. 重要語の英語を理解し、国際化へ対応しつつ主体的に生きる力を身に付けさせる。					
学 習 方 法					
・教科書の内容に従って講義式授業を中心とする。 ・必要に応じて、参考資料を使った調べ学習等も行う。					
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度		
評価規準	機械設計の各分野について、基礎的な知識と技術を体系的・系統的に身に付け、社会環境に適した機械設計の意義や役割を理解している。	機械設計に関する課題を発見し、倫理観を踏まえた思考・判断力に基づいて、合理的かつ創造的に課題について考え、その成果を的確に表現する力を身に付ける	機械設計に関する諸事象について関心をもち、社会の改善・向上を目指して、自ら学び、工業の発展に主体的・協働的な態度および創造的・実践的な態度を身に付けようとしている。		
評価方法	知識・技能 5割 定期考査・ノート	思考・判断・表現 3 提出物・定期考査	主体的に取り組む態度 2割 割提出物・授業態度		
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	4～6	第3章 材料の強さ	・材料の機械的性質を学ぶ意義を理解させる。 ・荷重に関する用語と分類について理解させる。 ・応力とひずみの関係を考察させ、応力-ひずみ線図とその内容を理解させる。 ・応力の単位、引張・圧縮応力やひずみの意味、その計算法を理解させる。 ・荷重と変形量の比例関係を確認し、応力とひずみの比例定数が材質によって一定であること、縦弾性係数を理解させる。 ・せん断応力とせん断ひずみは、既習の垂直応力とひずみを対比して理解させる。 ・せん断は、材料のずれに対する抵抗であることを理解させる。 ・横弾性係数は縦弾性係数を踏まえて理解させる。 ・材料は、温度変化によって伸び縮みし、それがまたげられたとき熱応力が生じること、その特徴を理解させる。 ・使用応力と許容応力を理解し、許容応力を定める場合は、荷重の種類・材料に応じた基準強さをもとにすることを理解させる。 ・ねじりがせん断であることを理解させる。断面二次極モーメントと極断面係数の計算方法を習得させる。 ・細長い部材に圧縮力が加わるとき曲折して破壊することがあることを理解させ、それを防ぐ断面形状を考えさせる。	授業態度、定期考査、提出物（授業ノートなど）などから総合的な評価を行う。 定期考査70%、平常点10%、提出物20%	
	9～11	1. 材料に加わる荷重 2. 引張・圧縮荷重 3. せん断荷重 4. 温度変化による影響			
	1～2	5. 材料の破壊 6. はりの曲げ 7. ねじり 8. 座屈			
2					
3					
学習サポート（担当者からのアドバイス）					
・授業態度：授業の取り組み状況、発表（聞く態度、授業に向かう姿勢） ・提出物：指定された提出物が提出されているか、またその内容が適切であるか ・各種用語の理解、公式の活用方法や原理を理解しているか					

科目名	実習		単位数	5	履修学年	機械工学科2年
使用する教科書・副教材等		3時限連続実習 実教出版「機械実習1」「機械実習2」「プリント」				
		2時限選択実習 実教出版「機械実習1」「機械実習2」機械製図(実教出版)乙4類危険物取扱者受験教科書(藤本博之著 向学院発行)プリント				
学 習 目 標						
工業に関する専門的な知識と技術を体験によって取得し、各工業分野への興味、関心を高める。工業の各分野に関する技術、技能、安全衛生、技術者として求められる態度を養い、工業を進展させる態度を身につけさせる。						
学 習 方 法						
3時限連続実習形式と2時限選択実習形式で行う。3時限連続実習では機械加工コース4班(1班10人程度)編成で4ショップ(1)6尺旋盤(2)フライス盤(3)溶接(4)手仕上げ、自動機械コース4班(1班10人程度)編成で4ショップ(1)4尺旋盤(2)MC(3)電子回路(4)TCを各ショップ6回ずつ行いローテーションする。2時限選択実習は(1)旋盤(2)溶接(3)シーケンス(4)危険物取扱者試験のいずれかを選択し前期、後期に分けて行う。						
学習評価の観点別規準と評価方法						
評価の観点	知識・技能		思考・判断・表現		主体的に取り組む態度	
評価規準	専門的な工業技術に興味・関心を持ち、意欲的に取り組む実践的な態度を身につけている。また、現代社会における工業の意義や役割を理解している。		専門的な工業技術を身に付け、安全や環境にも配慮し、ものづくりを合理的に計画出来る能力を身につけている。		工業技術に関する広い視野感を持ち、専門的な知識・技能・安全について判断が出来る能力を身につけている。	
評価方法	知識・技能 5割 授業中の態度や実習の過程と技術・報告書により評価する。		思考・判断・表現 3割 個々の生徒の実習結果や作品、安全実習における準備と実践及び報告書により評価する。		主体的に取り組む態度2割 実習内容の理解度を中心に取組み方、作品の完成度及び報告書で評価する。	
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント						
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい		評価のポイント 課題・提出物等	
1 2 3	4, 5, 6, 7 9, 10, 11 1, 2, 3	3時限連続実習 機械加工コース (1)6尺旋盤 (2)フライス盤 (3)溶接 (4)手仕上げ 自動機械コース (1)4尺旋盤 (2)マシニングセンター (3)電子回路 (4)ターニングセンター	機械加工コース (1)6尺旋盤を用いて技能検定3級課題を製作し、外径段付け・面取り・テーパなどの加工方法と技能の習得。 (2)立てフライス盤を用いて正面フライス・エンドミルの刃物の取付方法や加工方法を学ぶ。 (3)電気溶接を行い、装置の原理・溶接機の構造・機器、工具の扱い・ビード置き・突き合わせ溶接・外観試験・曲げ試験を習得。 (4)やすりがけの姿勢、体重移動の体得。けがき作業の中で計測機器の方法を学ぶ、ネジ下穴の意味と寸法を知る。めねじの形状とタップ立ての関係を知る。 自動機械コース (1)4尺旋盤を用いて、旋盤の基本操作を学ぶ。端面・外径切削や溝入れ・穴あけなどの加工方法を学ぶ。 (2)マシニングセンターを用いて、NC工作の概要を学び、CADによる作図、CAMによるプログラムの作成と編集を学ぶ。 (3)電子回路 テスターの製作を通して、プリント基板の取り扱いやはんだ付けの方法を学ぶ。また完成したテスターを用いて、電圧電流の測定方法を学ぶ。 (4)ターニングセンターを用いて、CNC旋盤の操作・加工を学ぶ。加工プログラムを作成し、シミュレーションにより点検と修正方法を学ぶ。		・授業態度 ・意欲 ・作品 ・レポート ・安全作業 ・清掃	
1 2 3	4, 5, 6, 7 9, 10, 11 1, 2, 3	2時限選択実習 (1)6尺旋盤 (2)溶接 (3)シーケンス (4)危険物取扱者試験	(1)6尺旋盤での加工する基礎知識・技術を習得させ、安全作業についても理解・認識させる。また、技能検定3級(旋盤作業)合格に向けて技術習得する。 (2)広く産業界で利用されている溶接について、アーク溶接を通じて、装置の原理・構造・取り扱い方法を理解し、基本的溶接技術を習得し資格の習得を目指す。 (3)シーケンス制御の基本的な知識を身に付けるとともに、その知識を活用しプログラミングを習得する。 (4)第4類危険物(ガソリンや機械油など可燃性液体)の性質および消火の方法を理解するとともに、物理学と化学の基礎知識、危険物に関する法令について習得する。		・授業態度 ・意欲 ・作品 ・レポート ・安全作業 ・清掃	
学習サポート(担当者からのアドバイス)						
・レポートは、ショップ最終日から1週間後までに担当教師に提出。 ・作品未完成・欠席すれば、必ず補習を申し出ること。						

科目名	製図	単位数	3	履修学年	機械工学科 2 年生
使用する教科書・副教材等		機械製図 (7実教) 工業702 機械製図検定問題集 (全工協)			
学 習 目 標					
機械製図の基本を学び、器具・機械の設計製図に至るまで段階を迫って学習する。機械に関する基礎知識を、総合的にまとめる能力を身につける。					
学 習 方 法					
・教科書を使用した座学 ・問題集を使用した応用学習 ・ドrafターを使用した課題作成					
学習評価の観点別基準と評価方法					
評価の観点	知識・技能		思考・判断・表現		主体的に取り組む態度
評価基準	・製図の基礎を理解し正しく活用できているか。 ・丁寧に記入ができているか。		・様々な製図の規定を理解し、予習復習をして授業に臨んでいるか ・学習した内容を活用し課題作成に挑んでいるか		製図に関心を持ち、モノづくりの基本となる製図の作成、読み取りができるようになる。
評価方法	知識・技能 5 割 課題の提出状況と完成度		思考・判断・表現 3 割 課題の提出状況と完成度		主体的に取り組む態度 2 割 授業・製図の参加態度意欲
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい		評価のポイント 課題・提出物等
1	4～6	製図の基礎	・寸法記入、図示法 ・公差、表面性状		授業態度 問題集の解答
2	7～9	製作図の基礎	・ねじ、ボルトナット ・平歯車、かさ歯車		課題の提出状況 課題の正確さ、出来栄
3	10～3	機械要素の製図	・軸と軸継手、フランジ形軸継手 ・溶接継手 ・機械製図検定対策		
学習サポート (担当者からのアドバイス)					
2年生の製図では、1年生で学んだことを応用して、さらに難易度の高い課題に取り組んでもらいます。機械製図検定は全員挑戦してもらいますので、しっかり授業に取り組み、さらに高い知識・技能を身につけてください。					

科目名	機械工作	単位数	2	履修学年	2年
使用する教科書・副教材等		機械工作1・2、演習ノート（実教出版）			
学 習 目 標					
機械工作に関する基礎的な知識と技術を習得させ、機械・器具などを創造的、合理的に設計する能力と態度を育てる。					
学 習 方 法					
教科書を中心として講義形式の授業を中心とするが、必要に応じて参考文献等を使った調べ学習も行う。					
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	4～6	機械材料 材料の機械的性質 金属の結晶と加工性	・身のまわりの工業製品に使われている様々な材料について、興味関心・理解を深める	・機械材料の性質と、それぞれの工業製品について関連づけて理解できているか ・定期考査の得点や、取り組み状況、提出物などを総合的に判断する。	
2	9～11	非鉄金属材料 非金属材料	・各種機械材料についての性質、製法、用途などを理解させる。		
3	1～2	各種の材料			
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能		思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
評価規準	機械材料の基礎的な知識や技能の理解はもとより、身近な工業製品に使われている材料を相互に関連させ理解している。		機械材料の種類と特性を把握して分析し、これまでに学習した知識や技能を活用しながら発表を行うことができる。	機械材料にかかわる基礎的な知識や技術への関心と、その習得に意欲があり、合理的な生産方法を企画し、実際に活用しようとしている。	
評価方法	・定期考査 ・ノート等の内容と提出状況		・定期考査 ・ノート等の内容と提出状況	・授業に取り組む態度 ・ノート等の内容と提出状況	
学習サポート（担当者からのアドバイス）					
・教科書、ノート等忘れ物をしないこと。 ・ノートは添削します。定期試験に際し大いに参考になるので、大切にすること。 ・授業時の演習はとくに大切です。ただしく内容を理解すること。					

科目名	電気回路	単位数	2	履修学年	2 学年
使用する教科書・副教材等		精選電気回路 (実教) ・精選電気回路演習ノート (実教)			
学 習 目 標					
・電気に関する基礎的な知識と技術を得得する。 ・習得した知識と技術を実際に活用できるようにする。					
学 習 方 法					
・教科書と演習ノートを中心に学習を進める。 ・演習ノートを活用し、繰り返し学習をさせることで定着をねらう。					
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現		主体的に取り組む態度	
評価規準	・授業内容をノートにまとめる。 ・練習問題に取り組む。	・電気事象を表わすグラフ、図などを理解して取り扱うことができる。 ・一つひとつの知識を融合させ、種々の電気事象に対して適切な考え方をすることができる。		・常に、物理的な意味を考え、変化に対する結果を考察することができる。	
評価方法	演習ノートへの取り組み。 ノート提出で理解度を確かめる。	日々の授業の様子。授業中の質疑応答。 演習ノートへの取り組み、小テスト、定期考査		授業での発表、課題研究などへの取り組み、小テスト、定期考査	
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	4～7	電気回路の要素 直流回路	・電荷と電流、電子と電流の関係を理解させ、オームの法則を用いて電流・電圧・抵抗を計算できるようにする。	・学習に意欲的に取り組み、学習態度が真剣である。いろいろな電気現象がなぜ起こるかを自ら学び、自ら考えることができる。	
2	9～12	直流回路 静電気	・静電容量・電荷・電圧の関係式を確実に覚えさせ、それらの値を計算できるようにする。	・基礎的・基本的な知識をもとに電気現象を数学的に考察し、表現することができる。	
3	1～3	電流と磁気	・磁気に関するクーロンの法則とアンペールの右ねじの法則について理解させる。	・電気的諸量の相互関係を理解し、それらを式の変形や計算により求めることができる。 ・定期考査80%、小テスト、授業態度等20%	
学習サポート (担当者からのアドバイス)					
・教科書、演習ノート、ノート等、忘れ物をしないこと。 ・授業の板書をノートに写し、重要箇所を自分なりに整理し、まとめていく。授業への取り組みを重要視します。 ・演習問題を多く解答し、問題の内容を理解し解き方を身に付ける。					

科目名	電気回路	単位数	2	履修学年	2 学年
使用する教科書・副教材等		精選電気回路（実教）・精選電気回路演習ノート（実教）			
学 習 目 標					
・電気に関する基礎的な知識と技術を得得する。 ・習得した知識と技術を実際に活用できるようにする。					
学 習 方 法					
・教科書と演習ノートを中心に学習を進める。 ・演習ノートを活用し、繰り返し学習をさせることで定着をねらう。					
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現		主体的に取り組む態度	
評価規準	・授業内容をノートにまとめる。 ・練習問題に取り組む。	・電気事象を表わすグラフ、図などを理解して取り扱うことができる。 ・一つひとつの知識を融合させ、種々の電気事象に対して適切な考え方をすることができる。		・常に、物理的な意味を考え、変化に対する結果を考察することができる。	
評価方法	演習ノートへの取り組み。 ノート提出で理解度を確	日々の授業の様子。授業中の質疑応答。 演習ノートへの取り組み、小テスト、定期考査		授業での発表、課題研究などへの取り組み、小テスト、定期考査	
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	4～7	電気回路の要素 直流回路	・電荷と電流、電子と電流の関係を理解させ、オームの法則を用いて電流・電圧・抵抗を計算できるようにする。 ・静電容量・電荷・電圧の関係式を確実に覚えさせ、それらの値を計算できるようにする。 ・磁気に関するクーロンの法則とアンペアの右ねじの法則について理解させる。	・学習に意欲的に取り組み、学習態度が真剣である。いろいろな電気現象がなぜ起こるかを自ら学び、自ら考えることができる。 ・基礎的・基本的な知識をもとに電気現象を数学的に考察し、表現することができる。 ・電気的諸量の相互関係を理解し、それらを式の変形や計算により求めることができる。	
2	9～12	直流回路 静電気			
3	1～3	電流と磁気			
学習サポート（担当者からのアドバイス）					
・教科書、演習ノート、ノート等、忘れ物をしないこと。 ・授業の板書をノートに写し、重要箇所を自分なりに整理し、まとめていく。授業への取り組みを重要視します。 ・演習問題を多く解答し、問題の内容を理解し解き方を身に付ける。					

科目名	原動機	単位数	2	履修学年	2
使用する教科書・副教材等		7実教 「原動機」「演習ノート」			
学 習 目 標					
原動機の構造と機能に関する知識と技術を習得させ、原動機を有効に活用する能力と態度を育てる。					
学 習 方 法					
教科書を中心に学習する。					
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	4～6	エネルギーの利用と変換	・原動機の理論と実際の機器とを関連させて、具体的に学習する。 ・エネルギー消費と環境問題、自然エネルギーについても扱う。 ・液体および気体の性質と、基本的な力学計算を学習する。 ・流体機械の構造、機能および利用例を学習する。	・原動機の理論と実際の機器とを関連させて理解できているか。 ・流体の性質、流体機械の構造、機能および利用例が理解できているか。	
2	9～11	流体機械		・定期考査の得点や、取り組み状況、提出物などを総合的に判断する。	
3	1～2	流体機械			
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能		思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
評価規準	原動機の基礎的な知識や技能の理解はもとより、社会のいろいろな場面での問題解決が試みることができるようにそれらを相互に関連させて理解している。		原動機にかかわるさまざまな事象やそれにかかわる問題点を把握して分析し、それに対処するために、これまでに学習した知識や技術などを活用するとともに、そこで得た知識や経験をもとにした発表を行うことができる。	原動機にかかわる基礎的な知識や技術への関心と、その習得に意欲があり、合理的な生産方法を企画し、実際に活用しようとしている。	
評価方法	・定期考査 ・ノート等の内容と提出状況		・定期考査 ・ノート等の内容と提出状況	・授業に取り組む態度 ・ノート等の内容と提出状況	
学習サポート（担当者からのアドバイス）					
・教科書、ノート等忘れ物をしないこと。 ・ノートは添削します。定期試験に際し大いに参考になるので、大切にすること。 ・授業時の演習はとくに大切です。ただしく内容を理解すること。					

科目名	電子計測制御	単位数	2	履修学年	機械工学科 2 年
使用する教科書・副教材等		実教出版「工業764電子計測制御」			
学 習 目 標					
電子計測制御に関する知識と技術を習得させ、コンピュータによる電子計測やネットワーク化された電子計測システムなどを実際に活用する能力と態度を育てる。					
学 習 方 法					
教科書、自作プリントを中心に学習を進める。またパソコンを用いて調べ学習等を行い、実例等の発展的な技術を理解できるようにする。					
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度		
評価規準	計測制御に関する基礎的な知識と技術を理解し、情報技術を利用した情報の収集・処理・活用のために必要な技能を身につけている。	諸問題の解決をめざして思考を深め、問題解決方法を適切に判断する能力を身につけており、情報技術を活用して情報を処理・表現することができる。	計測制御に関心をもち、意欲的に取り組み、実際に活用しようとする実践的な態度を身につけている。		
評価方法	知識・技能 5 割 定期考査、課題	思考・判断・表現 3 割 定期考査、授業中の発表	主体的に取り組む態度 2 割 授業・実技の参加		
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	4～7	電子計測制御の概要	①電子計測制御の考え方②センサとアクチュエータ③データ変換とデータ処理④電子計測機器	定期考査では、「知識・技能」と「思考・判断・表現」分野を出題。 授業中では、資料作成、発表、グループワークを通じて、「思考・判断・表現」と「主体的に取り組む態度」を評価する。	
2	9～12	シーケンス制御Ⅰ	①シーケンス制御とは②シーケンス制御の基礎③シーケンス制御に使われる機器④シーケンス制御の基本回路		
3	1～3	シーケンス制御Ⅱ	①プログラマブルロジックコントローラ②プログラミング言語③基本的なプログラミング④実際のプログラム⑤実用例		
学習サポート（担当者からのアドバイス）					
・教科書、ノート等忘れ物をしないこと。 ・ノートは添削します。定期試験に際し大いに参考になるので丁寧に記入し、板書されたことだけでなく、説明をメモ等で記入すること。 ・授業時の演習は特に大切です。積極的に学習に取り組み、理解を深めること。					

科目名	電子計測制御	単位数	2	履修学年	機械工学科 2 年
使用する教科書・副教材等		実教出版「工業764電子計測制御」			
学 習 目 標					
電子計測制御に関する知識と技術を習得させ、コンピュータによる電子計測やネットワーク化された電子計測システムなどを実際に活用する能力と態度を育てる。					
学 習 方 法					
教科書、自作プリントを中心に学習を進める。またパソコンを用いて調べ学習等を行い、実例等の発展的な技術を理解できるようにする。					
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度		
評価規準	計測制御に関する基礎的な知識と技術を理解し、情報技術を利用した情報の収集・処理・活用のために必要な技能を身につけている。	諸問題の解決をめざして思考を深め、問題解決方法を適切に判断する能力を身につけており、情報技術を活用して情報を処理・表現することができる。	計測制御に関心をもち、意欲的に取り組み、実際に活用しようとする実践的な態度を身につけている。		
評価方法	知識・技能 5 割 定期考査、課題	思考・判断・表現 3 割 定期考査、授業中の発表	主体的に取り組む態度 2 割 授業・実技の参加		
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	4～7	電子計測制御の概要	①電子計測制御の考え方②センサとアクチュエータ③データ変換とデータ処理④電子計測機器	定期考査では、「知識・技能」と「思考・判断・表現」分野を出題。 授業中では、資料作成、発表、グループワークを通じて、「思考・判断・表現」と「主体的に取り組む態度」を評価する。	
2	9～12	シーケンス制御Ⅰ	①シーケンス制御とは②シーケンス制御の基礎③シーケンス制御に使われる機器④シーケンス制御の基本回路		
3	1～3	シーケンス制御Ⅱ	①プログラマブルロジックコントローラ②プログラミング言語③基本的なプログラミング④実際のプログラム⑤実用例		
学習サポート (担当者からのアドバイス)					
・教科書、ノート等忘れ物をしないこと。 ・ノートは添削します。定期試験に際し大いに参考になるので丁寧に記入し、板書されたことだけではなく、説明をメモ等で記入すること。 ・授業時の演習は特に大切です。積極的に学習に取り組み、理解を深めること。					

科目名	自動車工学	単位数	2	履修学年	機械工学科3年
使用する教科書・副教材等		実教出版「712・713自動車工学1・2」			
学 習 目 標					
1. 自動車を構成する各装置の構造と機能について基礎・基本を理解すると同時に、多種多様な装置や部品に関連する知識と技術を習得させる。 2. 習得した知識と技術を実際に活用できるようにする。					
学 習 方 法					
教科書、自作プリントで学習活動を行う。演習を通して知識の定着を図る。					
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度		
評価規準	自動車および自動車を構成する各部分の基本的な構造・機能に関する知識および観察・実習の技能を習得し、実際に活用できる能力と態度が身についている。	自動車および自動車を構成する各部分の基本的な構造・機能に関する知識・技術に課題等を見つけ出し、自ら思考・判断し、創意工夫して課題解決する能力が身についている。	自動車および自動車を構成する各部分の基本的な構造・機能に関する知識や技術に関心を持ち、意欲的に探究するとともに、主体的に学習に取り組む態度が身についている。		
評価方法	知識・技能5割 定期考査、課題プリント	思考・判断・表現3割 定期考査、授業中の発表	主体的に取り組む態度2割 授業・実技の参加		
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	4～7	人と自動車	①自動車の発達②自動車のあらまし ③自動車産業④自動車と社会⑤自動車と安全⑥自動車と環境	定期考査…「知識・技能」と「思考・判断・表現」分野を出題する。	
2	9～12	自動車の原理	①自動車の力学②動力の発生③動力の伝達 ④自動車の操作のしくみ④自動車の制動	授業中…演習プリント、資料作成、発表、グループワークを通じて、「思考・判断・表現」と「主体的に取り組む態度」を評価する。	
3	1～3	自動車用エンジン	①ガソリンエンジン		
学習サポート（担当者からのアドバイス）					
・教科書、プリントファイルを毎回必ず持参すること。 ・授業では演習の時間を多く設けています。分からないところが分かるようになるように、プリントファイル・教科書を見返す、友人・教員に教えてもらうなど、積極的に参加してください。					

科目名	生産技術	単位数	2	履修学年	機械工学科 3 年
使用する教科書・副教材等		実教出版「工業755生産技術」			
学 習 目 標					
1. 生産技術について自動化やネットワーク化を軸に関連する知識と技術を習得させる。 2. 習得した知識と技術を実際に活用できるようにする。					
学 習 方 法					
教科書、自作プリントで学習活動を行う。演習を通して知識の定着を図る。					
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度		
評価規準	生産技術の各分野に関する基礎的な技術を身に付け、安全作業や事故防止の手法を実験・実習で体得し、実際の課題を適切に処理する技能を身に付けている	生産技術に関する諸問題の適切な課題解決をめざし、基礎的な知識と技術を活用して判断し、工業技術の進展を的確に解決する能力を身に付けている。	生産技術に興味・関心をもち生産工業について主体的に取り組む、実践的で真剣な態度を身に付けている。		
評価方法	知識・技能 5 割 定期考査、課題プリント	思考・判断・表現 3 割 定期考査、授業中の発表	主体的に取り組む態度 2 割 授業・実技の参加		
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	4～7	電流と磁気 交流回路	①交流の取り扱い ②交流回路 ③交流電力 ④三相交流 ⑤回転磁界と三相誘導電動機	定期考査…「知識・技能」と「思考・判断・表現」分野を出題する。	
2	9～12	電子回路	①半導体 ②ダイオード ③トランジスタ ④電源回路 ⑤集積回路	授業中…演習プリント、資料作成、発表、グループワークを通じて、「思考・判断・表現」と「主体的に取り組む態度」を評価する。	
3	1～3	ロボット技術	①ロボットの基礎 ②制御システム ③操作と安全管理		
学習サポート（担当者からのアドバイス）					
・教科書、ノートを毎回必ず持参すること。 ・授業では演習の時間を多く設けています。分からないところが分かるようになるように、ノート・教科書を見返す、友人・教員に教える てもらうなど、積極的に参加してください。					

科目名	課題研究	単位数	3	履修学年	3年
使用する教科書・副教材等		自作プリント等			
学 習 目 標					
工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、社会を支え産業の発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを旨とする。 (1) 工業の各分野について体系的・系統的に理解するとともに、相互に関連付けられた技術を身に付けるようにする。 (2) 工業に関する課題を発見し、工業に携わる者として独創的に解決策を探究し、科学的な根拠に基づき創造的に解決する力を養う。 (3) 課題を解決する力の向上を目指して自ら学び、工業の発展や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う					
学 習 方 法					
10つの班ごとに分かれて各々テーマを設定し、班員と協力しながら学習に取り組む。					
学習評価の観点別基準と評価方法					
評価の観点	知識・技能		思考・判断・表現		主体的に取り組む態度
評価基準	・工業の各分野について体系的・系統的に理解するとともに、相互に関連付けられた技術を身に付けている		・工業に関する課題を発見し、工業に携わる者として独創的に解決策を探究し、科学的な根拠に基づき創造的に解決する力を身に付けている		・課題を解決する力の向上を目指して自ら学び、工業の発展や社会貢献に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。
評価方法	・知識・技能 5割 1年間の活動 まとめの報告書作成 ものづくりに対する積極的な取り組み		・思考・判断・表現 3割 班でのテーマについての活動姿勢 ものづくりに対する積極的な取り組み		主体的に取り組む態度 2割 作業態度
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい		評価のポイント 課題・提出物等
1 2 3	4～6 9～11 1	テーマ決定 資料収集 実験・調査研究等 課題研究のまとめ 課題研究のまとめ	・テーマごとに10班に分けて調査、研究、実験及び作品製作など、いままですんだ知識・技術を活用して、課題解決を行うとともに、レポートを作成し、学習の体系化を図る ・計画性、実践力及び問題解決能力を修得する。 ・学習に対する積極的な姿勢と創造的な態度と能力を修得する。 ・すでに学習してきた知識・技術に関連づけ体系化を図るとともに、学習の深化を図る。 ・自己が設定した課題を解決することにより、成就感と自信を持ち、自己実現を図る能力と態度を修得する。 ・自己の進路に対する心構え、勤務観、職業観を身に付ける。 ・対人関係の大切さの認識や協調性を養う ・設定したテーマについての結果をまとめ、発表できる能力を修得する。		行動観察 報告書内容 テーマの進捗状況 まとめレポート
学習サポート（担当者からのアドバイス）					
基本的な事項や専門的な技術を覚えるだけでなく、それらの知識とアイデアを駆使し、自ら学び、考え、創意工夫をしながら、作業を行うことが、機械技術者の第一歩です。 課題を持ち、その課題をやり遂げた感動、感激を味わうことや、失敗したときの原因追求の大切さを学ぶことが大切です。自主的に取り組むようにしてください					

科目名	機械設計	単位数	2	履修学年	機械工学科3年生
使用する教科書・副教材等		機械設計1・2（実教）、機械設計1・2演習ノート（実教）			
学 習 目 標					
1. 「機械」の概念を理解させ、設計するための基礎となる力学・材料力学・機構学の基礎的な事項を理解させる。 2. 機械の構成と基本的な機械要素・装置および振動などの現象についての基礎的な知識と関連する技術を身に付けさせる。 3. 簡単な設計・計算の方法を学習し、コンピュータ援用による設計の知識を踏まえて、安全で安心な器具、機械などを創造的、合理的に設計する能力と協働的に取り組む態度を育てる。 4. 機械設計に関する課題の発見と解決や工業技術の進展に対応する力を、実践的・体験的な学習活動を通して身に付けさせる。					
学 習 方 法					
・教科書の内容に従って講義式授業を中心とする。 ・必要に応じて、参考資料を使った調べ学習等も行う。					
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度		
評価規準	機械設計の各分野について、基礎的な知識と技術を体系的・系統的に身に付け、社会環境に適した機械設計の意義や役割を理解している。	機械設計に関する課題を発見し、倫理観を踏まえた思考・判断力に基づいて、合理的かつ創造的に課題について考え、その成果を的確に表現する力を身に付ける	機械設計に関する諸事象について関心をもち、社会の改善・向上を目指して、自ら学び、工業の発展に主体的・協働的な態度および創造的・実践的な態度を身に付けようとしている。		
評価方法	知識・技能 5割 定期考査・ノート	思考・判断・表現 3 提出物・定期考査	主体的に取り組む態度 2割 割提出物・授業態度		
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	4～6	リンクとカム 歯車	・リンク機構の種類を把握させ、スライダクランク機構・早戻り機構を理解させる。 ・各種カムを知り、利用法を考えさせる。 ・歯車の種類と特徴・用途を理解させ、歯車伝動への導入とする。 ・直接接触による運動伝達の方法として転がり接触と滑り接触について学ばせ、歯車伝動への導入とする。 ・歯車の各部名称、歯の大きさの表しかた、など歯車の基礎、歯数比の意味と計算法を理解させる。 ・サイクロイド曲線とインボリュート曲線の特徴を対比して理解させ、歯車の歯形にインボリュート曲線が使われる理由を考察させる。 ・ベルト伝動には、滑りなどによる伝動効率の低下、速度伝達比や耐久性などの課題も抱えるが、形状や材質の改良・改善によって、広く利用されていることを理解させる。 ・Vベルト伝動装置および歯付ベルト伝動装置の設計法を関連JIS規格を積極的に活用させて理解させる。 ・チェーンによる伝動の特徴を把握させるとともに、ベルト伝動とチェーン伝動との違いを理解させる。 ・ローラチェーン・スプロケットの構造、およびその使用法を把握させる。 ・ローラチェーン伝動装置の設計法を理解させる。設計にあたっては、関連JIS規格を積極的に活用させて理解させる。 ・クラッチの役割・種類・特徴・構造・用途を理解させる。 ・単板クラッチの設計法を理解させる。 ・ブレーキの役割・種類・特徴・構造・用途を理解させる。 ・回生ブレーキについて理解させる。 ・ブロックブレーキ・ドラムブレーキの設計法を理解させる。 ・ばねの用途を理解させ、ばねを力学的に考察させて、その性質と特徴を理解させる。 ・ばねの設計は、コイルばねを主体に理解させる。 ・振動の現象を理解させ、単振動・強制振動による共振現象を理解させる。 ・回転軸の振動について理解させる。 ・振動防止や緩衝、緩衝装置について理解させる。	授業態度、定期考査、提出物（授業ノートなど）などから総合的な評価を行う。	
2	9～11	ベルト・チェーン クラッチ・ブレーキ ばね・振動			
	1～2	圧力容器と管路			
3					
学習サポート（担当者からのアドバイス）					
・授業態度：授業の取り組み状況、発表（聞く態度、授業に向かう姿勢） ・提出物：指定された提出物が提出されているか、またその内容が適切であるか ・各種用語の理解、公式の活用方法や原理を理解しているか					

科目名	実習	単位数	4	履修学年	機械工学科3年
使用する教科書・副教材等		4時限連続実習 実教出版「機械実習1」「機械実習2」「機械実習3」「プリント」			
		2時限交代実習 実教出版「機械実習3」原動機（実教出版）プリント			
学 習 目 標					
工業に関する専門的な知識と技術を体験によって取得し、各工業分野への興味、関心を高める。工業の各分野に関する技術、技能、安全衛生、技術者として求められる態度を養い、工業を発展させる態度を身につけさせる。					
学 習 方 法					
4時限連続実習形式と2時限交代実習形式で行う。4時限連続実習では4班／クラス（8人）編成で2ショップ（1）機械加工（2）MC加工を2時限の交代実習は（1）材料試験（2）PC（3）溶接（レーザー加工）（4）内燃機関（電子制御）各ショップ6回ずつ行い、ローテーションする。					
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能		思考・判断・表現		主体的に取り組む態度
評価規準	専門的な工業技術に興味・関心を持ち、意欲的に取り組む実践的な態度を身につけている。また、現代社会における工業の意義や役割を理解している。		専門的な工業技術を身に付け、安全や環境にも配慮し、ものづくりを合理的に計画出来る能力を身につけている。		工業技術に関する広い視野感を持ち、専門的な知識・技能・安全について判断が出来る能力を身につけている。
評価方法	知識・技能 5割 授業中の態度や実習の過程と技術・報告書により評価する。		思考・判断・表現 3割 個々の生徒の実習結果や作品、安全実習における準備と実践及び報告書により評価する。		主体的に取り組む態度2割 実習内容の理解度を中心に取組み方、作品の完成度及び報告書で評価する。
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい		評価のポイント 課題・提出物等
1 2 3	4, 5, 6, 7 9, 10, 11 1, 2, 3	4時限連続実習 (1)機械加工 (2)MC加工	(1)旋盤・フライス盤を用いて50mmデューブルパイスの部品製作を行い、罫書・穴あけ・ねじ切りなど仕上げ組み立ての加工方法と技能の習得。 (2)マシニングセンターの基本作業、CAD/CAMの基本操作について学習した後、各自工夫して、オリジナル課題に取り組む。		・授業態度 ・意欲 ・作品 ・レポート ・安全作業 ・清掃
1 2 3	4, 5, 6, 7 9, 10, 11 1, 2, 3	2時限交代実習 (1)材料試験 (2)PC (3)溶接（レーザー加工） (4)内燃機関（電子制御）	(1)材料試験方法及びデータのまとめ方等習得させ、試験片を加工する基礎知識・技術を習得させ、鋼材の扱い方など一般の特徴についても理解・認識させる。 (2)EXCELの基礎知識と関数、グラフの作成とパワーポイントの基礎的な操作内容を理解させプレゼンテーションについての知識を深める。 (3)広く産業界で利用されている溶接について、アーク溶接を通じて、装置の原理・構造・取り扱い方法を理解し、基本的溶接技術を習得し資格の習得を目指す。 (3)レーザー加工方法の基礎知識を習得させる。CADで図面を書き、それをプログラムに変えレーザー加工機で作品を完成させる。 (4)内燃機関の分解組み立てと性能測定やボイラー装置及びタービンなどの運転見学実習を実施し、座学と関連づけてより理解を深めさせ、内容を学習する。 (4)マイクログンピュータの開発環境の学習と、デジタル入出力、アナログ入出力の使い方について学習する。プログラミングの基礎を理解し、実際に活用されている制御回路から自動制御の知識力を向上させ		・授業態度 ・意欲 ・作品 ・レポート ・安全作業 ・清掃
学習サポート（担当者からのアドバイス）					
・レポートは、ショップ最終日から1週間後までに担当教師に提出。 ・作品未完成・欠席すれば、必ず補習を申し出ること。					

科目名	製図	単位数	2	履修学年	機械工学科3年
使用する教科書・副教材等		機械製図（7実教・工業302）			
学 習 目 標					
(1)機械製図の基本を学び、器具・機械の設計製図に至るまで段階を迫って学習する。CADシステムの理解と操作方法の習得 (2)JIS規格による設計製図の概要を学習し、機械に関する基礎知識を、総合的にまとめる能力を身につける。					
学 習 方 法					
機械製図検定を通して、手書き製図やCADにとる製図を学ぶ。					
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度		
評価規準	JIS規格に従って製図することができるか。CADシステムが使用できるか。	歯車・機械要素に関する演習問題や、課題の図面を作図することができるか。	製図分野に興味・関心をもち課題解決に主体的に取り組む、実践的で真剣な態度を身に付けている。		
評価方法	知識・技能5割 製図ワーク	思考・判断・表現3割 製図ワーク	主体的に取り組む態度2割 授業・実技の取組		
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	4～7	機械製図検定	機械製図検定1次試験、2次試験に沿った内容	製図ワーク、手書き図面、CADzy面… 「知識・技能」と「思考・判断・表現」分野を評価する。 授業の取組状況…「主体的に取り組む態度」を評価する。	
2	9～12	手書き製図 CAD図面の作成	1学期に学んだ内容を活かし、実際に製図する		
3	1～3	手書き製図 CAD図面の作成	1学期に学んだ内容を活かし、実際に製図する		
学習サポート（担当者からのアドバイス）					
・検定に合格するためには過去問題に何度も取り組むこと。 ・分からないところが分かるようになるように授業へ積極的に参加すること。					

科目名	選択Ⅲ(機械工作)	単位数	2	履修学年	3
使用する教科書・副教材等		機械工作1・2（7実教、工業708・709）、機械工作1・2演習ノート新課程版（実教）			
学 習 目 標					
(1)機械工作に関する基礎的な知識と技術を理解する。 (2)機械のしくみや機械をつくる技術を自然法則と関連付けて考察し、科学的、工学的思考力を養う。 (3)機械工作を機械材料、計測、生産管理を含めて総合技術として学び、実際に活用する能力と態度を身につける。					
学 習 方 法					
・教科書の内容に従って機械工作法を学習し、さらに工作法の種類や原理を理解する。 ・自分たちで学習し、教材をつくることで、理解度を上げる。					
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	4～6	○鋳造	調べ学習を中心としながら、調べた知識をクラスメイトに教えていくことで、正しい知識を見につける力、正しく伝えるコミュニケーション能力も養っていく。 自分たちで調べていくことにより、機械加工について興味を持たせ、より深い学習にする。 機械加工の基本を学び、ものづくりの目的によって必要な、加工法を選択できるようにする。 様々な加工法がある中で、それぞれの良い点悪い点を理解し、発展してきた経緯を理解する。	出席状況、授業への取り組み。	
2	9～11	○溶接・接合		調べ学習の成果物、授業課題の状況	
3	1～2	○切削加工 ○塑性加工 ○砥粒加工と特殊加工 ・砥粒加工の分類・研削加工・砥石車・遊離砥粒による加工・特殊加工		30% （授業内容に対する復習および記憶の定着がなされているか。） 定期考査の成績 70%	
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能		思考・判断・表現	主体的に取り組む態度	
評価規準	機械材料の基礎的な知識や技能の理解はもとより、身近な工業製品に使われている材料を相互に関連させて理解している。		機械材料の種類と特性を把握して分析し、これまでに学習した知識や技能を活用しながら発表を行うことができる。	機械材料にかかわる基礎的な知識や技術への関心と、その習得に意欲があり、合理的な生産方法を企画し、実際に活用しようとしている。	
評価方法	・定期考査 ・ノート等の内容と提出状況		・定期考査 ・ノート等の内容と提出状況	・授業に取り組む態度 ・ノート等の内容と提出状況	
学習サポート（担当者からのアドバイス）					
・出席状況、授業への取り組み：（調べ学習への取り組み、わかりやすく説明しようとしているか） ・課題の提出状況、記述内容：（授業内容に対する復習および記憶の定着がなされているか。） ・定期考査の成績：（各種用語の理解、機械・器具の原理・使用方法、定理・原理の理解と活用が出来ているか。） 様々な加工方法について学び、ものづくりの楽しさを学ぶ。					

科目名	選択Ⅲ(電気回路)	単位数	2	履修学年	機械工学科3年
使用する教科書・副教材等		実教出版「工業722精選電気回路」			
学 習 目 標					
1. 電気に関する基礎的な知識と技術を習得する。 2. 習得した知識と技術を実際に活用できるようにする。					
学 習 方 法					
教科書、演習ノート、自作プリントを中心に学習を進める。また演習を繰り返し行うことで学習の理解を深め、定着をねらう。					
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度		
評価規準	電気的諸量の相互関係を理解し、式の変形や計算により求めることができる。電気に関する諸量を測定するための基本的な技術をもち、測定値を扱う	いろいろな電気現象がなぜ起こるかを自ら学び、自ら考えることができる。また、基礎的・基本的な知識をもとに電気現象を数学的に考察し、表現することができる	電気の諸現象に関心をもち、学習に意欲的に取り組み、学習態度が真剣である。		
評価方法	知識・技能5割 定期考査、課題	思考・判断・表現3割 定期考査、授業中の発表	主体的に取り組む態度2割 授業・実技の参加		
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	4～7	静電気 電流と磁気	①コンデンサの直並列②磁石とクーロンの法則③電流による磁界④磁界中の電流に働く力⑤電磁誘導⑥電流電動機と電流発電機	定期考査では、「知識・技能」と「思考・判断・表現」分野を出題。	
2	9～12	交流回路	①正弦波交流②複素数③記号法による交流回路の計算④共振回路⑤交流回路の電力⑥三相交流	授業中では、演習問題、資料作成、発表、グループワークを通じて、「思考・判断・表現」と「主体的に取り組む態度」を評価する。	
3	1～3	電気計測 非正弦波交流と過渡現象	①測定量の取り扱い②電気計測の原理と構造③基礎量の測定④非正弦波交流⑤過渡現象		
学習サポート(担当者からのアドバイス)					
・教科書、ノート等忘れ物をしないこと。 ・ノートは添削します。定期試験に際し大いに参考になるので丁寧に記入し、板書されたことだけでなく、説明をメモ等で記入すること。 ・授業時の演習は特に大切です。積極的に学習に取り組み、理解を深めること。					

科目名	原動機		単位数	2	履修学年	3
使用する教科書・副教材等		原動機（7実教、工業763）、原動機演習ノート（実教）				
学 習 目 標						
原動機の構造と機能に関する知識と技術を習得させ、原動機を有効に活用する能力と態度および現代社会における利用者意識の啓蒙を科目の目標としている。						
学 習 方 法						
・教科書の内容に従って内燃機関のあらましから往復動機関の構造と機能を学習し、さらに自動車の種類や構造の理解する。 ・授業の内容のまとめとして、演習ノートを活用する。						
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント						
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等		
1	4～6	第3章 内燃機関	・往復動機関の構造と各部の機能を把握し、機関各部の動作と燃料・吸気・燃焼・排気などとの関係も理解する。 ・自動車の構造、特性、性能、安全などの基本的なことがらを理解する。 ・ボイラの概要、種類、燃料と燃焼、伝熱、運転と環境、性能の表し方などを理解して、ボイラを適切に活用できる知識を学習する。	出席状況、授業への取り組み。30% 演習ノートと授業ノートの提出状況、記述内容。20% （授業内容に対する復習および記憶の定着がなされているか。） 定期考査の成績。50%		
2	9～11	第4章 自動車				
3	1～2	第5章 蒸気動力プラン ト				
学習評価の観点別規準と評価方法						
評価の観点	知識・技能		思考・判断・表現	主体的に取り組む態度		
評価規準	原動機の基礎的な知識や技能の理解はもとより、社会のいろいろな場面での問題解決が試みることができるようそれらを相互に関連させて理解している。		原動機にかかわるさまざまな事象やそれにかかわる問題点を把握して分析し、それに対処するために、これまでに学習した知識や技術などを活用するとともに、そこで得た知識や経験をもとにした発表を行うことができる。	原動機にかかわる基礎的な知識や技術への関心と、その習得に意欲があり、合理的な生産方法を企画し、実際に活用しようとしている。		
評価方法	・定期考査 ・ノート等の内容と提出状況		・定期考査 ・ノート等の内容と提出状況	・授業に取り組む態度 ・ノート等の内容と提出状況		
学習サポート（担当者からのアドバイス）						
・出席状況、授業への取り組み：（授業内容・板書のノートへの記入、練習問題の解答および解法の理解が出来ているか。） ・ノートの提出状況、記述内容：（授業内容に対する復習および記憶の定着がなされているか。） ・定期考査の成績：（各種用語の理解、機械・器具の原理・使用方法、定理・原理の理解と活用が出来ているか。）						

科目名	電子計測制御	単位数	2	履修学年	機械工学科3年
使用する教科書・副教材等		実教出版「工業358電子計測制御」			
学 習 目 標					
電子計測制御に関する知識と技術を習得させ、コンピュータによる電子計測やネットワーク化された電子計測システムなどを実際に活用する能力と態度を育てる。					
学 習 方 法					
教科書、自作プリントを中心に学習を進める。またパソコンを用いて調べ学習等を行い、実例等の発展的な技術を理解できるようにする。					
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度		
評価規準	計測制御に関する基礎的な知識と技術を理解し、情報技術を利用した情報の収集・処理・活用のために必要な技能を身につけている。	諸問題の解決をめざして思考を深め、問題解決方法を適切に判断する能力を身につけており、情報技術を活用して情報を処理・表現することができる。	計測制御に関心をもち、意欲的に取り組み、実際に活用しようとする実践的な態度を身につけている。		
評価方法	知識・技能5割 定期考査、課題	思考・判断・表現3割 定期考査、授業中の発表	主体的に取り組む態度2割 授業・実技の参加		
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	4～7	シーケンス制御Ⅲ	①プログラムロジックコントローラの基本構成と利用例②PLCのプログラミング言語③ラダー図と命令リスト言語	定期考査では、「知識・技能」と「思考・判断・表現」分野を出題。 授業中では、資料作成、発表、グループワークを通じて、「思考・判断・表現」と「主体的に取り組む態度」を評価する。	
2	9～12	フィードバック制御	①フィードバック制御の基礎②信号伝達と伝達関数③フィードバック制御システムの応答と安全性④制御装置の実例		
3	1～3	コンピュータによる制御	①コンピュータ制御の基礎②制御装置とインタフェース③制御プログラム④コンピュータによる計測制御システム		
学習サポート (担当者からのアドバイス)					
・教科書、ノート等忘れ物をしないこと。 ・ノートは添削します。定期試験に際し大いに参考になるので丁寧に記入し、板書されたことだけではなく、説明をメモ等で記入すること。 ・授業時の演習は特に大切です。積極的に学習に取り組み、理解を深めること。					

科目名	製図	単位数	2	履修学年	機械工学科3年
使用する教科書・副教材等		TAC出版「工業高校 機械科 就職問題集」			
学 習 目 標					
1. 設計、工作、原動機、製図で身につけた知識・技能を活かし実践的な問題に取り組み、解決することができる。 2. グループワークを通して、自分の考えを持ち、正しく相手に伝える。相手の意見を聞く姿勢を身につける。					
学 習 方 法					
ワーク、自作プリントで学習活動を行う。演習を通して知識の定着を図る。					
学習評価の観点別規準と評価方法					
評価の観点	知識・技能	思考・判断・表現		主体的に取り組む態度	
評価規準	機械分野に関する基礎的な知能を幅広く身に付け、実践的な課題を解決する力を身に付けている。	製造現場で起こりえる諸問題の解決をめざし、基礎的な知識と技術を活用して判断し、課題を的確に解決する能力を身に付けている。		機械分野に興味・関心を持ち課題解決に主体的に取り組む、実践的で真剣な態度を身に付けている。	
評価方法	知識・技能5割 課題プリント	思考・判断・表現3割 授業中の発表		主体的に取り組む態度2割 授業・実技の参加	
学習内容、学習活動、ねらい及び評価のポイント					
学期	月	学習内容(単元名)	学習活動・ねらい	評価のポイント 課題・提出物等	
1	4～7	機械設計 機械工作	①単位 ②力 ③運動 ④仕事・動力 ⑤材料の強さ ⑥材料試験 ⑦熱処理 ⑧切削加工・研削加工 ⑨溶接・鋳造	演習…「知識・技能」と「思考・判断・表現」分野を出題する。 グループワーク…話し合い、資料作成、発表を通じて、「思考・判断・表現」と「主体的に取り組む態度」を評価する。	
2	9～12	原動機 機械製図	①パスカルの原理 ②流体のエネルギー ③ポンプ ④内燃機関 ⑤ボイラ ⑥冷凍装置		
3	1～3	電気・情報技術・計測制御	①直流回路 ②電力・電流の熱作用 ③静電容量 ④交流回路 ⑤情報技術 ⑥自動制御 ⑦計測		
学習サポート（担当者からのアドバイス）					
・問題集、ノートを毎回必ず持参すること。 ・授業では演習の時間を多く設けています。分からないところが分かるようになるように積極的に参加すること。 ・グループワークには積極的に取り組んでください。					