

SYLLABUS (前期)

授業科目	ビジネスマナー I		年次	1 年	前後期	通年	単位	4
授業の種類	講義	科目区分	必修		実務経験のある教員による授業科目			
実務経験内容								
教育目標	社会人、企業人としての心得・礼儀作法、マナーについて学ぶ。							
成績評価の方法・基準	成績は100点満点とし、60点以上をもって合格点とする。科目期末試験、平常試験の成績及び出席状況を厳正に審査して、成績を評価し、その評価に基づき単位を付与する。 科目成績評価は絶対評価の4段階であり、優（A：100点～80点）、良（B：79点～70点）、可（69点～60点）、不可（D：60点未満）とする。							
回数	題 目		授 業 内 容					
1	キャリアと豊かな仕事生活		将来の自分・数年先の自分 仕事への取り組み方					
2	服装と身だしなみ		身だしなみの基本 ビジネスウェアの基本					
3	職場のコミュニケーション①		良好な人間関係と円滑なコミュニケーション チームワークの重要性					
4	就業中のマナー		入社から退社まで 執務中の態度や行動					
5	話の聞き方と指示の受け方		話を聞くためのポイント 指示・忠告の受け方					
6	指示、報告と連絡・相談		報告・相談・連絡の重要性					
7	話し方の基本		印象の良い話し方 上手な話と下手な話					
8	自己紹介と簡単なスピーチ		自己紹介のしかた スピーチのしかた					
9	ことばづかい		ビジネスの場にふさわしいことば 気をつけたいことば					
10	会議への参加と協力		会議への参加の心得					
11	電話対応 来客対応		電話の取次ぎ、かけ方、受け方 受付・接客時の言葉づかい					
12	名刺交換と面談の基本マナー		名刺交換の仕方 面談の基本マナー					
13	訪問のマナー		訪問の基本マナー 出張時のスケジュールづくり					
14	取引先とのつきあい		取引先を招待するときの心得 会食のマナー					
15	冠婚葬祭のマナー		慶事 弔事					
1 回配当時間		2 時間	1 コマ					
使用教科書		ビジネス能力検定ジョブパス3級公式テキスト、就職活動 実践！ワークブック 改訂版						

SYLLABUS (前期)

授業科目	自動車エンジン構造		年次	1 年	前後期	通年	単位	4
授業の種類	講義	科目区分	必修		実務経験のある教員による授業科目			○
実務経験内容	自動車整備職としての実務経験を有す。							
教育目標	エンジン本体、冷却装置、燃料装置、吸排気装置などで構成されるエンジンの構造や機能、特徴を学び自動車整備技術に役立てる。							
成績評価の方法・基準	成績は100点満点とし、60点以上をもって合格点とする。科目期末試験、平常試験の成績及び出席状況を厳正に審査して、成績を評価し、その評価に基づき単位を付与する。 科目成績評価は絶対評価の4段階であり、優（A：100点～80点）、良（B：79点～70点）、可（69点～60点）、不可（D：60点未満）とする。							
回数	題 目		授 業 内 容					
1	第1章 総論		1. 内燃機関の概要 2. 内燃機関の分類					
2	第1章 総論		3. 4サイクル・ガソリン・エンジン (1) 概要 (2) 作動 (3) 燃焼					
3	第2章 エンジン本体		1. 概要 (1) 直列型エンジン (2) V型エンジン (3) 水平対向型エンジン					
4	第2章 エンジン本体		2. 構造・機能 (1) シリンダ・ヘッド (2) シリンダ及びシリンダ・ブロック (3) ピストン、ピストン・ピン及びピストン・リング					
5	第2章 エンジン本体		2. 構造・機能 (4) コンロッド及びコンロッド・ベアリング (5) クランク シャフト、及び ジャーナル・ベアリング (6) フライホイール及びリング・ギヤ (7) バルブ機構					
6	第2章 エンジン本体		3. 整備 (1) シリンダ・ヘッド (2) シリンダ及びシリンダ・ブロック (3) ピストン、ピストン・ピン及びピストン・リング					
7	第2章 エンジン本体		3. 整備 (4) コンロッド及びコンロッド・ベアリング (5) クランクシャフト、及びジャーナル・ベアリング (6) フライホイール及びリング・ギヤ (7) バルブ機構					
8	第3章 潤滑装置		1. 概要 (1) オイルの循環 (2) ピストンの冷却					
9	第3章 潤滑装置		2. 構造・機能 (1) オイル・ポンプ (2) オイル・フィルタ (3) オイル・パン					
10	第3章 潤滑装置		3. 整備 (1) オイル・ポンプ (2) オイル・フィルタ (3) オイル・パン					
11	第4章 冷却装置		1. 概要 2. 構造・機能 (1) ウォータ・ポンプ (2) ラジエータ及びサーモスタット					
12	第4章 冷却装置		2. 構造・機能 (3) ファン (4) 不凍液 3. 整備 (1) ウォータ・ポンプ (2) ラジエータ及びサーモスタット					
13	第5章 燃料装置		1. 概要 2. 構造・機能 (1) インジェクタ (2) フューエル・ポンプ (3) フューエル・タンク (4) フューエル・パイプ					
14	第5章 燃料装置		3. 整備 (1) 整備上の全般的な注意事項 (2) 取り外し・取り付けの要点					
15	前期のまとめ		復習とまとめ					
1回配当時間		2時間	1コマ					
使用教科書		三級自動車ガソリン・エンジン、自動車のしくみパーフェクト辞典						

SYLLABUS (前期)

授業科目	自動車シャシ構造		年次	1 年	前後期	通年	単位	4
授業の種類	講義	科目区分	必修		実務経験のある教員による授業科目			○
実務経験内容	自動車整備職としての実務経験を有す。							
教育目標	動力伝達装置、サスペンション、ステアリングなどで構成されるシャシの構造や機能、特徴を学び自動車整備に役立てる。							
成績評価の方法・基準	成績は100点満点とし、60点以上をもって合格点とする。科目期末試験、平常試験の成績及び出席状況を厳正に審査して、成績を評価し、その評価に基づき単位を付与する。 科目成績評価は絶対評価の4段階であり、優（A：100点～80点）、良（B：79点～70点）、可（69点～60点）、不可（D：60点未満）とする。							
回数	題 目		授 業 内 容					
1	第1章 総論		自動車の原理と性能 自動車の構成 自動車の安全装置					
2	第2章 動力伝達装置		概要 構造と機能 （クラッチ）					
3	第2章 動力伝達装置		構造と機能 （トランスミッション）					
4	第2章 動力伝達装置		構造と機能 （トランスファ、プロペラ・シャフト ドライブ・シャフト及びユニバーサル・ジョイント ファイナル・ギヤ及びディファレンシャル）					
5	第2章 動力伝達装置		動力伝達整備の整備作業について					
6	第3章 アクスル及びサスペンション		概要 構造・機能 （車軸懸架式アクスル及びサスペンション）					
7	第3章 アクスル及びサスペンション		構造・機能 （独立懸架式アクスル及びサスペンション）					
8	第3章 アクスル及びサスペンション		スプリング、ショック・アブソーバ アクスルおよびサスペンションの整備について					
9	第4章 ステアリング装置		概要 構造・機能 （ステアリング操作機構、ステアリング・ギヤ機構）					
10	第4章 ステアリング装置		概要 構造・機能 （ステアリング・リンク機構、パワーステアリング）					
11	第4章 ステアリング装置		ステアリング装置の整備作業について					
12	第5章 ホイール及びタイヤ		概要 構造・機能（ホイール、タイヤ、異常現象、ホイールバランス） ホイール及びタイヤの整備作業について					
13	第6章 ホイール・アライメント		概要 構造・機能 （キャンバ、キャスタ、キング・ピン傾角、トー、スラスト角）					
14	第6章 ホイール・アライメント		構造・機能 （セット・バック、左右のホイールの切れ角） ホイール・アライメントの整備作業について					
15	前期のまとめ		復習とまとめ					
1回配当時間		2時間	1コマ					
使用教科書		三級自動車シャシ 改訂版、自動車のしくみパーフェクト辞典						

SYLLABUS (前期)

授業科目	メカトロニクスⅠ		年次	1 年	前後期	通年	単位	4
授業の種類	講義	科目区分	必修		実務経験のある教員による授業科目			○
実務経験内容	自動車整備職、航空機の開発試験、試験装置の開発等の実務経験を有する。							
教育目標	機械工学と電子工学の結合であるメカトロニクスは自動車、産業用ロボット、洗濯機など身近な所で使われています。その仕組みを基礎から学びます。							
成績評価の方法・基準	成績は100点満点とし、60点以上をもって合格点とする。科目期末試験、平常試験の成績及び出席状況を厳正に審査して、成績を評価し、その評価に基づき単位を付与する。 科目成績評価は絶対評価の4段階であり、優（A：100点～80点）、良（B：79点～70点）、可（69点～60点）、不可（D：60点未満）とする。							
回数	題 目		授 業 内 容					
1	メカトロニクスとは		メカトロニクスの概念について学修する。 メカトロニクスによって機械の制御を柔軟化・高度化できることを理解する。					
2	機械の基礎を学ぶ ①		機械の基礎を学修する。 対偶、機構、機械要素の組合せで機械が構成されることを理解する。					
3	機械の基礎を学ぶ ②		力と仕事、動力の基礎概念を学修する。 力と仕事および、動力の関係性を理解する。					
4	電気・電子の基礎を学ぶ ①		直流回路の基礎を学修する。 オームの法則、キルヒホッフの法則を理解する。					
5	電気・電子の基礎を学ぶ ②		交流回路の基礎を学修する。 正弦波交流の周期、周波数、角速度の関係性を理解する。					
6	電気・電子の基礎を学ぶ ③		電子回路素子の働きを学修する。 半導体、ダイオード、トランジスタの機能について理解する。					
7	電気・電子の基礎を学ぶ ④		論理回路のしくみを学修する。 AND回路、OR回路、NOT回路について理解する。					
8	制御の基礎を学ぶ ①		フィードバック制御とシーケンス制御の基礎概念を学修する。 制御の概念、フィードバック制御の役割。シーケンス制御の役割を理解する。					
9	制御の基礎を学ぶ ②		フィードバック制御の構成を学修する。 制御系のブロック図、サーボ機構の構成について理解する。					
10	制御の基礎を学ぶ ③		フィードバック制御の特性を学修する。 定常特性について理解する。					
11	制御の基礎を学ぶ ④		フィードバック制御の特性を学修する。 過渡特性について理解する。					
12	制御の基礎を学ぶ ⑤		システムモデルについて学修する。 モデリングについて理解する。					
13	制御の基礎を学ぶ ⑥		システムモデルについて学修する。 簡単なモデル化事例を理解する。					
14	制御の基礎を学ぶ ⑦		伝達関数とその応答について学修する。 伝達関数の意味を理解する。					
15	制御の基礎を学ぶ ⑧		伝達関数とその応答について学修する。 一次遅れ系の応答を理解する。					
1回配当時間		2時間	1コマ					
使用教科書		ハンディブック メカトロニクス						

SYLLABUS (前期)

授業科目	機械工作法		年次	1 年	前後期	前期	単位	2
授業の種類	講義	科目区分	必修		実務経験のある教員による授業科目			
実務経験内容								
教育目標	個々の部品を作るための鋳造や鍛造の仕方、また、加工や工作法などを学び、それら部品を組み立ててできる機械の作り方を学びます。							
成績評価の方法・基準	成績は100点満点とし、60点以上をもって合格点とする。科目期末試験、平常試験の成績及び出席状況を厳正に審査して、成績を評価し、その評価に基づき単位を付与する。 科目成績評価は絶対評価の4段階であり、優（A：100点～80点）、良（B：79点～70点）、可（69点～60点）、不可（D：60点未満）とする。							
回数	題 目		授 業 内 容					
1	はじめに		機械工作のあらまし、工作法の移り変わり(産業革命以来の歴史)いろいろな工作機械、工作機械の未来。ヒトは道具を使い、また機械を使えるようになって、飛躍的に発展してきた。機械工作の歴史的・社会的意義を理解する					
2	機械とは		「機械」とは、機械工作とは 鋳造、溶接、熱加工、塑性加工など 機械の定義－機械とは何か、機械の目指すものは何か					
3	機械材料		機械材料とその性質 機械の目的と機械材料の関係					
4	鋳造 I		鋳造の歴史、鋳造の方法 鋳造とは何か、鋳造の特長					
5	鋳造 II		複雑な形の鋳造（模型の製作、鋳造過程） 複雑な鋳造の方法の理解					
6	鋳造 III		精密な鋳造の方法 現代の技術を支える鋳造があることを理解					
7	溶接と溶断 I		溶接の種類（ガス溶接、ガス溶断、アーク溶接、電気抵抗溶接、他） 溶接には温度を上げる手段によって、アーク放電、ガス燃焼、ジュール熱がある					
8	溶接と溶断 II		ガス溶接・アーク溶接・ガス切断 溶接・溶断の実際を把握できるようにする					
9	溶接と溶断 III		いろいろな溶接 現在の技術を支える様々な溶接法を知る					
10	塑性加工 I		塑性と弾性、鍛造、圧延と転造、 金属の様々な特性は、金属が結晶構造をとることによる					
11	塑性加工 II		押し出し・引き抜き、プレス 塑性加工の種類と特長を把握する					
12	熱処理 I		炭素鋼組織と状態図、焼きなまし・焼きならし・焼入れ・焼戻し 金属の結晶構造と変態について理解する					
13	熱処理 II		加熱炉、熱処理の要領、他 いろいろな金属の熱処理の特長を知る					
14	切削加工		切削理論、切削工具材料、旋盤・ボール盤・中ぐり盤、フライス盤 材料力学との関連で切削の理論を学ぶ 機械加工の代表的な道具を理解する					
15	研削加工・特殊加工		研削加工の特徴、砥石の種類、研削理論 特殊加工とは 切削加工との違いを理解する。技術の進歩により可能となった様々な新しい工作法を知る					
1 回配当時間		2 時間	1 コマ					
使用教科書		機械工学入門シリーズ機械工作入門						

SYLLABUS (前期)

授業科目	工業数学		年次	1 年	前後期	通年	単位	4
授業の種類	講義	科目区分	必修		実務経験のある教員による授業科目			
実務経験内容								
教育目標	工業数学を基礎から応用まで学び技術系科目に役立てます。							
成績評価の方法・基準	成績は100点満点とし、60点以上をもって合格点とする。科目期末試験、平常試験の成績及び出席状況を厳正に審査して、成績を評価し、その評価に基づき単位を付与する。 科目成績評価は絶対評価の4段階であり、優（A：100点～80点）、良（B：79点～70点）、可（69点～60点）、不可（D：60点未満）とする。							
回数	題 目	授 業 内 容						
1	はじめに	数学の授業の受け方・ノートを取ることの重要性 割り切れる数・循環小数 基本的な授業態度の理解。数学的「（論理的思考）に慣れる。循環小数とは何か。						
2	機械のための数学Ⅰ	数とは？数のいろいろ、πについて・有理数と無理数、分数と小数の相互変換 整数・有理数・無理数・複素数の理解 分数とは、その表し方を知る						
3	機械のための数学Ⅱ	数の不思議、分数と小数の相互変換（演習） πが多角形の近似によって計算できることを知る これまでの学習を振り返る						
4	機械のための数学Ⅲ	真の値と人間の認識・近似値 数学は自然を理解するための手段 自然の姿を表現する言語						
5	機械のための数学Ⅳ	精確さとは？有効桁数、現場での計算法 人間は真の値に無限に近づくことしかできない どこまで近づいたかが重要						
6	機械のための数値Ⅴ	演習 計算の基礎Ⅰ 数学的論理を展開することができる						
7	機械のための数学Ⅵ	演習 計算の基礎Ⅱ 約分・通分が不自由なくできるようになる 分数のかけ算・割り算が正しくできる						
8	機械のための数学Ⅶ	式の計算（１） 同類項の整理・分配法則・交換法則を理解する						
9	機械のための数学Ⅷ	式の計算（２） 整式の除法、多項式÷多項式の計算を理解する						
10	機械のための数学Ⅸ	式の計算（３） 因数分解（１） 共通因子、式を適当な文字に変える 次数の低い文字で整理						
11	機械のための数学Ⅹ	式の計算（４） 因数分解（２） 因数分解の演習						
12	機械のための数学Ⅺ	式の計算（５） 分数式 分数計算と同様な手法で計算できるようになる						
13	機械のための数学Ⅻ	式の計算（６） 無理式 分母の有理化ができるようになる						
14	機械のための数学ⅫⅠ	式の計算（７） 指数式 べき乗の意味を理解する 累乗の法則を身につける						
15	機械のための数学ⅫⅡ	授業内試験						
1回配当時間	2時間	1コマ						
使用教科書	わかる基礎の数学							

SYLLABUS (前期)

授業科目	機械要素		年次	1 年	前後期	通年	単位	4
授業の種類	講義	科目区分	必修		実務経験のある教員による授業科目			○
実務経験内容	自動車整備職、航空機の開発試験、試験装置の開発等の実務経験を有する。							
教育目標	機械を分解していくと、ねじや歯車といった共通的な役割を果たす部品があり、それらを機械要素という。それらの規格や特徴等について学び機械設計に役立てる。							
成績評価の方法・基準	成績は100点満点とし、60点以上をもって合格点とする。科目期末試験、平常試験の成績及び出席状況を厳正に審査して、成績を評価し、その評価に基づき単位を付与する。 科目成績評価は絶対評価の4段階であり、優（A：100点～80点）、良（B：79点～70点）、可（69点～60点）、不可（D：60点未満）とする。							
回数	題 目		授 業 内 容					
1	機械に関する基礎知識 ①		機械の構成、機械要素の標準化と分類について学修する。 要素、機構、製品の構成、JIS規格、ISO規格について理解する。					
2	機械に関する基礎知識 ②		機械要素材料の機械的性質と種類について学修する。 力の種類、機械要素材料（鋼材、非鉄金属）の種類について理解する。					
3	ねじ ①		ねじの形、用途について学修する。 JIS B 0101に基づくねじの形状、用途について理解する。					
4	ねじ ②		ねじ山の種類とねじの表示法について学修する。 三角ねじ：一般用メートルねじ、ユニファイねじについて理解する。					
5	ねじ ③		ねじの力学：斜面の原理について学修する。 締め付けトルクと締め付け力の関係を理解する。					
6	ねじ ④		ねじの力学：三角ねじにおける摩擦力について学修する。 三角ねじにおける摩擦力の役割を理解する。					
7	ねじ ⑤		ねじの力学：ねじの締め付け力について学修する。 ねじ山の摩擦トルク、座面の摩擦トルクについて理解する。					
8	ねじ ⑥		ねじの力学：ねじの締め付けトルクについて学修する。 締め付けトルクの目安について理解する。					
9	軸系要素 ①		軸の種類、軸の標準寸法と規格について学修する。 伝動軸、車軸、標準軸の規格(JIS B 0901)について理解する。					
10	軸系要素 ②		軸の材料、設計について学修する。 軸に使用される材料、軸の許容応力による軸直径決定法について理解する。					
11	軸系要素 ③		軸接手について学修する。 軸接手の種類（固定軸接手、たわみ軸接手、自在軸接手）について理解する。					
12	転がり軸受 ①		軸受の種類と摩擦、転がり軸受の構造と種類について学修する。 転がり摩擦、すべり摩擦、すべり軸受けの構造と種類について理解する。					
13	転がり軸受 ②		軸受の種類と摩擦、転がり軸受の構造と種類について学修する。 転がり摩擦、すべり摩擦、すべり軸受けの構造と種類について理解する。					
14	すべり軸受 ①		すべり軸受の分類、潤滑状態の種類、すべり軸受の種類について学修する。 スラスト軸受、ジャーナル軸受、固体潤滑、境界潤滑、混合潤滑、流体潤滑について理解する。					
15	すべり軸受 ②		すべり軸受の分類、潤滑状態の種類、すべり軸受の種類について学修する。 スラスト軸受、ジャーナル軸受、固体潤滑、境界潤滑、混合潤滑、流体潤滑について理解する。					
1回配当時間		2時間	1コマ					
使用教科書		機械要素入門						

SYLLABUS (前期)

授業科目	機械材料		年次	1 年	前後期	通年	単位	4
授業の種類	講義	科目区分	必修		実務経験のある教員による授業科目			
実務経験内容								
教育目標	工業製品の使用用途はそれぞれ異なる。使用用途にあった工業製品を作り上げるため、材料の性質や特性を学ぶ。							
成績評価の方法・基準	成績は100点満点とし、60点以上をもって合格点とする。科目期末試験、平常試験の成績及び出席状況を厳正に審査して、成績を評価し、その評価に基づき単位を付与する。 科目成績評価は絶対評価の4段階であり、優（A：100点～80点）、良（B：79点～70点）、可（69点～60点）、不可（D：60点未満）とする。							
回数	題 目		授 業 内 容					
1	はじめに		機械材料を学ぶ意味。機械の特性と材料の関係機械材料の種別、金属・非金属・複合材料					
2	金属材料		様々な金属と合金およびそれらの性質（金属の例）					
3	金属の性質		金属格子と金属の性質、面と方向のミラー指数					
4	金属結晶		金属の変形、滑りと相晶。金属の特徴は結晶構造にあることの理解					
5	材料試験		材料の機械的特性とその試験方法の理解					
6	鉄と鋼Ⅰ		鉄鋼の製法と分類					
7	鉄と鋼Ⅱ		炭素鋼の性質、炭素鋼の熱処理					
8	合金鋼		合金鋼の性質・種類とその用途					
9	鋳鉄Ⅰ		鋳鉄の成分と組織					
10	鋳鉄Ⅱ		鋳鉄の性質、鋳鉄の分類、鋳鋼					
11	非鉄金属材料Ⅰ		アルミ・マグネシウム・チタンとその合金、					
12	非鉄金属材料Ⅱ		銅・ニッケル・亜鉛などとその合金、貴金属					
13	非金属材料Ⅰ		セメント・コンクリート、耐火材・断熱材、ガラス、研磨材料					
14	非金属材料Ⅱ		セラミクス、プラスチック、ゴム、木材					
15	機能材料		機能性とは、さまざまな機能性材料					
1回配当時間		2時間	1コマ					
使用教科書		機械工学入門シリーズ機械材料入門						

SYLLABUS (前期)

授業科目	C A D基礎		年次	1 年	前後期	前期	単位	2
授業の種類	講義	科目区分	必修		実務経験のある教員による授業科目			○
実務経験内容	機械をはじめプラントから製鉄機械、造船などの設計業務に従事した実務経験を有す。							
教育目標	AutoCAD LTの基本操作に必要な基礎的事項について学びます。							
成績評価の方法・基準	成績は100点満点とし、60点以上をもって合格点とする。科目期末試験、平常試験の成績及び出席状況を厳正に審査して、成績を評価し、その評価に基づき単位を付与する。 科目成績評価は絶対評価の4段階であり、優（A：100点～80点）、良（B：79点～70点）、可（69点～60点）、不可（D：60点未満）とする。							
回数	題 目		授 業 内 容					
1	ガイダンス		CAD基礎授業の概要説明・本科の目的 CAD利用技術者試験とCAD製図について					
2	CADの基礎知識 CADシステムの基本		ハードとソフトウェアシステムに関する傾向と対策 過去問対策type1・2の実践					
3	ネットワークの基本 ネットワークの基礎		ネットワーク管理とセキュリティに関する傾向と対策 過去問対策type1・2の実践					
4	情報セキュリティと知的財産		関連法規、知的財産に関する傾向と対策 過去問対策type1・2・3の実践					
5	CADシステム関連知識		CADの運用と課題/3次元CAD基礎知識に関する傾向と対策 過去問対策type1・2・3の実践					
6	CADの機能		CADデータと作図機能に関する傾向と対策 過去問対策type1・2の実践					
7	製図概論		JIS規格と線種と用紙、製図文字、図面尺度の傾向と対策 立体図から投影図の過去問対策type1. 実践					
8	製図概論 2		寸法記入方法と事例に関する傾向と対策 立体図から投影図の過去問対策type2実践					
9	製図概論 3		製図の表現方法と作図方法に関する傾向と対策 三角法の過去問対策type1. 2の実践					
10	製図概論 4		投影図の表現とその方法に関する傾向と対策 幾何図形過去問対策type1の実践					
11	製図概論 5		図面の表現とその方法に関する傾向と対策 幾何図形過去問対策type2の実践					
12	資格対策実践		カテゴリ別過去問対策1 カテゴリ別統計問題説明1					
13	資格対策実践 2		カテゴリ別過去問対策2 カテゴリ別統計問題説明2					
14	資格対策実践 3		模擬試験1と解説					
15	資格対策実践 4		模擬試験2と解説					
1回配当時間		2時間	1コマ					
使用教科書		CAD利用技術者試験2次元2級基礎公式ガイドブック						

SYLLABUS (前期)

授業科目	機械製図基礎		年次	1 年	前後期	前期	単位	2
授業の種類	講義	科目区分	必修		実務経験のある教員による授業科目			○
実務経験内容	機械工作用リニア軸受メーカーにおいてスピンドルの設計・製作に従事した実務経験を有す。							
教育目標	線の太さや種類など図面を作成するために必要な規格を学び、機械製図に役立てます。							
成績評価の方法・基準	成績は100点満点とし、60点以上をもって合格点とする。科目期末試験、平常試験の成績及び出席状況を厳正に審査して、成績を評価し、その評価に基づき単位を付与する。 科目成績評価は絶対評価の4段階であり、優（A：100点～80点）、良（B：79点～70点）、可（69点～60点）、不可（D：60点未満）とする。							
回数	題 目		授 業 内 容					
1	機械製図の理解と準備		図面とは、図面の仕様、図面の構成要素					
2	投影図と断面図		正投影法による第三角法・第一角法、断面図法					
3	図面の省略と特殊図示法		各種図形の省略、特殊形状の図示法、立体図					
4	寸法記入法 1		寸法記入の基本					
5	寸法記入法 2		寸法補助記号とその使用法、便利な寸法記入法、寸法記入において考慮する項目					
6	サイズ公差とはめあい		許容差、はめあい、はめあいにおける許容差の与え方、転がり軸受のはめあい					
7	表面性状		表面性状の図示記号、表面粗さの種類、表面性状の指示事項と表記方法、転がり軸受取付面の表面性状					
8	幾何公差		データムと形体、幾何公差とデータムの指示方法、転がり軸受取付面の幾何公差					
9	機械要素の製図法 1		ねじと座金の製図法					
10	機械要素の製図法 2		歯車と軸の製図法					
11	機械要素の製図法 3		コイルばね、キー、Oリング、オイルシールの製図法					
12	転がり軸受の特徴と製図法		転がり軸受の構造と構成部品、転がり軸受の分類と特徴、はめあい、軸およびハウジングの精度、固定方法、固定部品、簡略図示法					
13	機械部品の製作図面		さまざまな機械部品の製作図作成法					
14	溶接記号 転がり軸受の応用例		溶接記号、自動車、鉄道、航空機エンジン、工作機械スピンドル、産業用ロボット、風力発電装置					
15	総まとめ		機械製図基礎全体の総復習					
1 回配当時間		2 時間	1コマ					
使用教科書		基礎から学ぶ機械製図、新編 JIS機械製図						

SYLLABUS (前期)

授業科目	危険物取扱者対策講座		年次	1 年	前後期	通年	単位	4
授業の種類	講義	科目区分	必修		実務経験のある教員による授業科目			
実務経験内容								
教育目標	乙種危険物取扱者の資格取得のため、危険物に関する基礎的な理論、性質及び法令、規則などについて学びます。							
成績評価の方法・基準	成績は100点満点とし、60点以上をもって合格点とする。科目期末試験、平常試験の成績及び出席状況を厳正に審査して、成績を評価し、その評価に基づき単位を付与する。 科目成績評価は絶対評価の4段階であり、優（A：100点～80点）、良（B：79点～70点）、可（69点～60点）、不可（D：60点未満）とする。							
回数	題 目		授 業 内 容					
1	危険物に関する法令		1. 危険物の定義と分類（法令によって規定されている危険物、危険物の種類、第4類危険物の分類） 2. 危険物に関する規則（消防法、政令、省令、市町村条例）					
2	危険物に関する法令		3. 指定数量（指定数量、指定数量の倍数、第4類危険物の指定数量） 4. 危険物施設の区分（製造所等、仮貯蔵・仮取扱い）					
3	危険物に関する法令		5. 設置の申請と許可・承認（施設の設置・変更、仮使用、新設手続き） 6. 危険物施設の設置（保安距離、敷地内距離、保有空間） 7. 製造所の設置基準と貯蔵・取扱い（製造所）					
4	危険物に関する法令		8. 屋外・屋内貯蔵所の設置基準と貯蔵・取扱い（屋外、屋内貯蔵所） 9. タンク貯蔵所の設置基準と貯蔵・取扱い（屋外タンク、屋内タンク、地下タンク、簡易タンク、移動タンク）					
5	危険物に関する法令		10. 取扱所の設置基準と取扱い（給油、販売、移送、一般） 11. 掲示板・標識 12. 消火設備と警報設備（種類、所要単位、能力単位、警報設備）					
6	危険物に関する法令		13. 危険物の貯蔵・取扱いの基準（貯蔵と取扱いの基準） 14. 危険物運搬の基準（運搬、危険等級、運搬容器への収納、運搬方法） 15. 危険物の移送の基準（危険物の移送移動タンク貯蔵所による移送の基準）					
7	危険物に関する法令		16. 危険物施設の保安制度（危険物取扱者、危険物取扱者の種類、免状の取扱い、危険物保安監督者、危険物保安統括管理者、危険物施設保安員）					
8	危険物に関する法令		17. 危険物施設の保安制度（定期点検、予防規程、保安講習）					
9	危険物に関する法令		18. 違反に対する命令（危険物保安統括管理者または危険物保安監督者の解任命令、危険物施設の許可の取消しまたは使用停止命令、危険物施設の使用停止命令）					
10	基礎的な物理学と化学		基礎的な物理学と化学の重点項目の整理					
11	基礎的な物理学と化学		基礎的な物理学と化学の重点項目の整理 過去問演習					
12	危険物の性質と火災予防・消火方法		危険物の性質と火災予防・消火方法重点項目の整理					
13	危険物の性質と火災予防・消火方法		危険物の性質と火災予防・消火方法重点項目の整理 過去問演習					
14	乙種4類試験対策		過去問題演習・解答解説					
15	乙種4類試験対策		過去問題演習・解答解説					
1 回配当時間		2 時間	1コマ					
使用教科書		10日で受かる!乙種4類危険物取扱者すい〜っと合格						

SYLLABUS (前期)

授業科目	機械製図 I		年次	1 年	前後期	通年	単位	2
授業の種類	実習	科目区分	必修		実務経験のある教員による授業科目			○
実務経験内容	自動車整備職、航空機の開発試験、試験装置の開発等の実務経験を有する。							
教育目標	J I S 規格に基づく手法による機械製品の製図技術を習得します。							
成績評価の方法・基準	成績は100点満点とし、60点以上をもって合格点とする。科目期末試験、平常試験の成績及び出席状況を厳正に審査して、成績を評価し、その評価に基づき単位を付与する。 科目成績評価は絶対評価の4段階であり、優（A：100点～80点）、良（B：79点～70点）、可（69点～60点）、不可（D：60点未満）とする。							
回数	題 目		授 業 内 容					
1	ガイダンス		機械製図とは及び概要説明・本科の目的					
2	製図の目的 線種とCAD		図面の目的と種類・JIS規格の意味 図面用紙と線種と太さ・三角法と投影図概論					
3	投影図と線種		線種の使い方と使用での呼び方（CAD製図との違い） 部品図の要素・投影図の種類					
4	図形寸法		寸法記入の原則と掟・寸法補助記号・寸法線・矢印 演習実施					
5	穴加工と寸法表示		穴の種類と表現方法 キリ穴・打ち抜き穴・通し穴・イヌキ穴・リーマ穴					
6	公差		普通寸法公差と測定器の使い方 スケッチにおける測定値の丸め方					
7	はめあい		はめいの種類とはめあいが採用されているカテゴリー 軸と穴のはめあい					
8	ねじ		ねじの種類 形状・目的・国柄・回転方向					
9	ねじ製図		おねじとめねじの製図表現 組み合わせ表現・演習					
10	ねじ部品		六角ボルト・六角穴付ボルト・すり割り付き小ねじ・十字穴付小ねじ 六角ボルトの製図と使い方					
11	ねじ補助部品		座金の種類と使い方 取り付け順序とねじ緩み止め ライブラリ演習					
12	その他の締結要素 小部品		キー溝の製図と寸法入れ 止め輪の種類と寸法入れ・使用方法と注意点					
13	材料記号		材料記号と材料の特色 形鋼の種類と製図方法・機械部品と実例					
14	表面性状記号		仕上げの意味と表面性状記号の使い方 基礎記号の表現方法（JISとISO）					
15	まとめ		組図から展開する部品図演習					
1 回配当時間		2 時間	1 コマ					
使用教科書		過年度既出試験問題集2級/3・4級、新編 JIS機械製図						

SYLLABUS (前期)

授業科目		2 D C A D 実習		年次	1 年	前後期	通年	単位	4
授業の種類		実習	科目区分	必修		実務経験のある教員による授業科目			○
実務経験内容		自動車メーカーで C A T I A 業務に従事した実務経験を有す。							
教育目標		「A u t o C A D L T」を用いて、機械製図の基礎から学び、2 D C A D の技術を習得します。							
成績評価の方法・基準		成績は 1 0 0 点満点とし、6 0 点以上をもって合格点とする。科目期末試験、平常試験の成績及び出席状況を厳正に審査して、成績を評価し、その評価に基づき単位を付与する。 科目成績評価は絶対評価の 4 段階であり、優（A：1 0 0 点～8 0 点）、良（B：7 9 点～7 0 点）、可（6 9 点～6 0 点）、不可（D：6 0 点未満）とする。							
回数	題 目		授 業 内 容						
1	前期の授業内容／ CHAPTER1 機械製図の概要 CHAPTER2 Auto CAD LT の操作		機械製図の概要、A u t o C A D L T の概要、入力画面、 C A D の基本操作（起動、終了、画面説明、コマンドの実行、キャンセル、 グリッド、オブジェクト選択、グリップなど）、保存場所フォルダ作成						
2	CHAPTER3 C A D の基本操作1		演習を始める前に（A 4 縦作図領域設定、リボン、コマンドなど） よく使う作図コマンド（線分の作成、絶対座標入力）						
3	CHAPTER3 C A D の基本操作2		よく使う作図コマンド（相対座標入力、円、円弧、楕円）						
4	CHAPTER3 C A D の基本操作3		よく使う作図コマンド（一時オブジェクトスナップ（一時 O スナップ、 定時オブジェクトスナップ（定常 O スナップ）、スナップモード）						
5	CHAPTER3 C A D の基本操作4		よく使う作図コマンド（スプライン曲線の作成、ポリゴンと長方形の作成）						
6	CHAPTER3 C A D の基本操作5		よく使う作図コマンド（文字記入と編集、寸法記入）						
7	CHAPTER3 C A D の基本操作6 第 1 回テスト（作図）		よく使う作図コマンド（ハッチング） テスト（作図）						
8	CHAPTER3 C A D の基本操作7		テスト解説／ テンプレートファイルの準備 よく使う修正コマンド（削除）						
9	CHAPTER3 C A D の基本操作8		よく使う修正コマンド（複写とオフセット、配列複写）						
1 0	CHAPTER3 C A D の基本操作9		よく使う修正コマンド（鏡像、面取りとフィレット）						
1 1	CHAPTER3 C A D の基本操作10		よく使う修正コマンド（移動と回転、ストレッチ）						
1 2	CHAPTER3 C A D の基本操作11		よく使う修正コマンド（尺度変更、トリムと延長）						
1 3	CHAPTER3 C A D の基本操作12 第 2 回テスト（作図と修正）		よく使う修正コマンド（部分削除）、印刷 テスト（作図と修正）						
1 4	CHAPTER3 C A D の基本操作13		テスト解説／ 縮尺する図面（1:100）						
1 5	CHAPTER3 C A D の基本操作14 ／第 3 回テスト／前期まとめ		倍尺する図面（10:1）／ テスト（まとめ）／前期まとめ						
1 回配当時間		4 時間	2 コマ						
使用教科書		AutoCADLT機械製図							

SYLLABUS (前期)

授業科目	3DCAD実習Ⅰ		年次	1年	前後期	通年	単位	2
授業の種類	実習	科目区分	必修		実務経験のある教員による授業科目			○
実務経験内容	自動車メーカーでCATIA業務に従事した実務経験を有す。							
教育目標	「CATIA V5」を使用し、部品作成の基本的な3次元CADの技術を習得します。							
成績評価の方法・基準	成績は100点満点とし、60点以上をもって合格点とする。科目期末試験、平常試験の成績及び出席状況を厳正に審査して、成績を評価し、その評価に基づき単位を付与する。 科目成績評価は絶対評価の4段階であり、優（A：100点～80点）、良（B：79点～70点）、可（69点～60点）、不可（D：60点未満）とする。							
回数	題 目		授 業 内 容					
1	前期の授業内容／CATIA概要／3次元CADテキスト1		前期の授業内容／CATIA概要／テキスト解説（第1章 3次元CADの概念）1					
2	3次元CADテキスト2		テキスト解説（第1章 3次元CADの概念）2					
3	3次元CADテキスト3		テキスト解説（第2章 3次元CADの機能と実用的モデリング手法）1					
4	3次元CADテキスト4		テキスト解説（第2章 3次元CADの機能と実用的モデリング手法）2					
5	3次元CADテキスト5		テキスト解説（第3章 3次元CADデータの管理と周辺知識）1					
6	3次元CADテキスト6		テキスト解説（第3章 3次元CADデータの管理と周辺知識）2					
7	3次元CADテキスト7		テキスト解説（第4章 3次元CADデータの活用）1					
8	3次元CADテキスト8		テキスト解説（第4章 3次元CADデータの活用）2					
9	3次元CADテキスト9		2級サンプル問題①					
10	3次元CADテキスト10		2級サンプル問題①_解説1					
11	3次元CADテキスト11		2級サンプル問題①_解説2					
12	3次元CADテキスト12		2級サンプル問題②					
13	3次元CADテキスト13		2級サンプル問題②_解説1					
14	3次元CADテキスト14		2級サンプル問題②_解説2					
15	3次元CADテキスト15 ／前期まとめ		2級過去問題／前期まとめ					
1回配当時間		2時間	1コマ					
使用教科書		CAD利用技術者試験 3次元公式ガイドブック、JISに基づく機械製作図集						

SYLLABUS (前期)

授業科目	自動車整備実習Ⅰ		年次	1 年	前後期	通年	単位	4
授業の種類	実習	科目区分	必修		実務経験のある教員による授業科目			○
実務経験内容	自動車整備職としての実務経験を有す。							
教育目標	各種工具や計測機器の取扱い、エンジンや各種組部品の分解・点検・調整の要領について実習し自動車整備の技術と知識を習得します。							
成績評価の方法・基準	成績は100点満点とし、60点以上をもって合格点とする。科目期末試験、平常試験の成績及び出席状況を厳正に審査して、成績を評価し、その評価に基づき単位を付与する。 科目成績評価は絶対評価の4段階であり、優（A：100点～80点）、良（B：79点～70点）、可（69点～60点）、不可（D：60点未満）とする。							
回数	題 目		授 業 内 容					
1	自動車整備の目的		安全作業と衛生、作業現場の環境、労働災害とその予防、自動車整備の目的					
2	計測器の使い方		スケール、M型ノギス、外径測定用マイクロメータ等の手入れ、使い方、目盛りの読み方					
3	自動車用工具・機器		工具、機器、用具等の種類や区分、名称					
4	自動車用工具・機器		ハンド・ツールの使い方、注意事項 （スパナ、ソケット、めがねレンチ、ドライバ等）					
5	エンジン整備		班ごとにわかれて、4気筒ガソリンエンジンの分解作業					
6	エンジン整備		ガソリンエンジンの分解作業					
7	エンジン整備		エンジン部品の名称の確認					
8	エンジン整備		エンジン部品測定（シリンダ・ヘッド、ピストン、カム、クランク等）					
9	エンジン整備		エンジン部品測定（シリンダ・ヘッド、ピストン、カム、クランク等）					
10	エンジン整備		シリンダ・ヘッド分解・測定（バルブ関連部品） シリンダ・ヘッド組み立て作業					
11	エンジン整備		ガソリンエンジン組み立て作業 （トルク・レンチの使い方説明）					
12	エンジン整備		ガソリンエンジン組み立て作業					
13	エンジン整備		ガソリンエンジン組み立て作業					
14	エンジン整備		ガソリンエンジン構造、作業のまとめ					
15	前期のまとめ		確認テスト					
1回配当時間		4 時間	2 コマ					
使用教科書		三級自動車シャシ、自動車整備実技教科書、三級自動車ガソリン・エンジン（講習用図集）、三級自動車シャシ（講習用図集）、自動車のしくみパーフェクト事典						

SYLLABUS (前期)

授業科目	オフィスアプリケーション実習 I		年次	1 年	前後期	通年	単位	2
授業の種類	実習	科目区分	必修		実務経験のある教員による授業科目			
実務経験内容								
教育目標	W o r d による各検定 3 ～ 1 級の合格に必要な文章作成技術について学ぶ							
成績評価の方法・基準	成績は 1 0 0 点満点とし、6 0 点以上をもって合格点とする。科目期末試験、平常試験の成績及び出席状況を厳正に審査して、成績を評価し、その評価に基づき単位を付与する。 科目成績評価は絶対評価の 4 段階であり、優（A：1 0 0 点～8 0 点）、良（B：7 9 点～7 0 点）、可（6 9 点～6 0 点）、不可（D：6 0 点未満）とする。							
回数	題 目		授 業 内 容					
1	Word （日本語ワープロ検定資格取得に向けて）		・1 0 分間の文字入力で文字カウント数をチェック。 ・検定試験の内容の説明、合格基準の案内。 ・取得済み資格や目標とする検定級の聞き取り、相談を個別に実施。					
2	Word （日本語ワープロ検定資格取得に向けて）		・1 0 分間の文字入力で文字カウント数をチェック。IMEパッドの案内。 ・文字カウントの確認、名前を付けて保存、ページ設定、ヘッダーの作成を案内。 ・社内文書の入力と編集（均等割り付け、中央揃え、右揃え、英数字全角入力など）					
3	Word （日本語ワープロ検定資格取得に向けて）		・1 0 分間の文字入力で文字カウント数をチェック。 ・社外文書の入力と編集（あいさつ文の挿入、インデント、均等割り付け、中央揃え、右揃え、行頭文字など）					
4	Word （日本語ワープロ検定資格取得に向けて）		・1 0 分間の文字入力で文字カウント数をチェック。 ・文書の作成と編集、表の作成と編集（セルの結合、セル内配置、セルの塗りつぶしなど） ・検定に合格するためのレイアウトの設定（階段状の書き出し、空白行の挿入など）					
5	Word （日本語ワープロ検定資格取得に向けて）		・1 0 分間の文字入力で文字カウント数をチェック。 ・4 級ワープロ模擬問題集を実施。 ・検定に合格するためのレイアウトの設定（階段状の書き出し、空白行の挿入）					
6	Word （日本語ワープロ検定資格取得に向けて）		・1 0 分間の文字入力で文字カウント数をチェック。 ・3 級ワープロ模擬問題集を実施。 ・検定に合格するためのレイアウトの設定（階段状の書き出し、空白行の挿入）					
7	Word （日本語ワープロ検定資格取得に向けて）		・1 0 分間の文字入力で文字カウント数をチェック。 ・3 級ワープロ模擬問題集を実施。 ・アドバイスと解説。1 級受験者は個別対応で地図の書き方などの操作案内。					
8	Word （日本語ワープロ検定資格取得に向けて）		・1 0 分間の文字入力で文字カウント数をチェック。 ・各自、目標とする級の模擬問題集を実施。 ・個別でアドバイスと解説。					
9	Word （日本語ワープロ検定資格取得に向けて）		・1 0 分間の文字入力で文字カウント数をチェック。 ・各自、目標とする級の模擬問題集を実施。 ・個別でアドバイスと解説。					
1 0	Word （日本語ワープロ検定資格取得に向けて）		・1 0 分間の文字入力で文字カウント数をチェック。 ・各自、目標とする級の模擬問題集を実施。 ・個別でアドバイスと解説。					
1 1	Word （日本語ワープロ検定資格取得に向けて）		・1 0 分間の文字入力で文字カウント数をチェック。 ・各自、目標とする級の模擬問題集を実施。 ・個別でアドバイスと解説。					
1 2	Word （日本語ワープロ検定資格取得に向けて）		・1 0 分間の文字入力で文字カウント数をチェック。 ・各自、目標とする級の模擬問題集を実施。 ・個別でアドバイスと解説。					
1 3	Word （文書デザイン 2 級資格取得に向けて）		・文書デザイン 2 級の資格取得のための文書（チラシ）作成方法を案内。 ・各自、模擬問題集を実施。 ・個別でアドバイスと解説。					
1 4	Word （文書デザイン 2 級資格取得に向けて）		・文書デザイン 2 級の資格取得のための文書（チラシ）作成方法を案内。 ・各自、模擬問題集を実施。 ・個別でアドバイスと解説。					
1 5	Word （文書デザイン 2 級資格取得に向けて）		・文書デザイン 2 級の資格取得のための文書（チラシ）作成方法を案内。 ・各自、模擬問題集を実施。 ・個別でアドバイスと解説。					
1 回配当時間	2 時間		1 コマ					
使用教科書	日本語ワープロ検定 模擬試験問題集、情報処理技能検定(表計算)模擬試験問題集、実践ドリルで学ぶOffice活用術 演習問題 全173題							