

SYLLABUS (後期)

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	職業観と社会人になる心構え		職業観 将来何をやりたいか、何になりたいか					
2	業種と職種		業種・職種を調べる、資格と職種 自分の適性と職業選択					
3	適職試験		適職試験により診断					
4	就職活動①		就職活動のあらまし 志望先を選ぶ時の注意、志望先を決める					
5	就職活動②		会社説明会・会社訪問の仕方 エントリーシート					
6	入社試験①		入社試験のあらまし					
7	入社試験②		履歴書・身上書の書き方 応募書類の書き方					
8	入社試験③		履歴書作成					
9	入社試験④		面接試験のあらまし 面接試験の傾向と対策					
10	入社試験⑤		面接試験での敬語の使い方・話し方・心の持ちかた					
11	入社試験⑥		作文試験のあらまし 作文の基礎知識					
12	作文試験		作文試験により就職作文対策					
13	入社試験⑧		SPI対策 一般常識					
14	入社試験⑨		漢字の読み書き問題 社会・英略語・英語・数学					
15	入社試験⑩		入社試験前日の心得 内定したとき、不合格のとき					
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						

SYLLABUS (後期)

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6章 吸排気装置	1. 概要 2. 構造・機能 (1) エア・クリーナー (2) スロットル・ボデー (3) インテーク及びエキゾースト・マニホールド (4) マフラ					
2	第6章 吸排気装置	3. 整備 (1) エア・クリーナー (2) スロットル・ボデー (3) インテーク及びエキゾースト・マニホールド					
3	第7章 電気装置	1. 半導体 (1) 概要 (2) P型半導体及びN型半導体 (3) ダイオード (4) ツェナ・ダイオード (5) 発光ダイオード					
4	第7章 電気装置	1. 半導体 (6) フォト・ダイオード (7) トランジスタ (8) フォト・トランジスタ (9) サーミスタ (10) IC					
5	第7章 電気装置	2. バッテリ (1) 概要 (2) 構造 (3) 機能 (4) 整備					
6	第7章 電気装置	3. 始動装置 (1) 概要 (2) 構造 (3) 機能 (4) 整備					
7	第7章 電気装置	4. 充電装置 (1) 概要 (2) 構造 (3) 機能 (4) 整備					
8	第7章 電気装置	5. 点火装置 (1) 概要 (2) 構造 (3) 機能 (4) 整備					
9	第8章 電子制御装置	1. 概要 2. 構造・機能 (1) 吸気系統 (2) 燃料系統 (3) 点火系統 (4) 制御系統					
10	第8章 電子制御装置	3. 整備 (1) 吸気系統 (2) 燃料系統 (3) 制御系統					
11	第9章 燃料及び潤滑剤	1. 精製 (1) 石油の精製 (2) 天然ガスの精製 2. 燃料 (1) 燃料の発熱量 (2) ガソリンの製法・性状・添加剤・ 取扱いの注意 3. 潤滑材 (1) 潤滑の目的 (2) 潤滑剤の種類					
12	第10章 エンジンの点検・整備	1. 概要 2. エンジンの点検・整備（エンジン・オイル、冷却水、 補機類の駆動用ベルト、エア・クリーナ、フューエル・フィルタ、バッテリー）					
13	第10章 エンジンの点検・整備	2. エンジンの点検・整備（フューエル・フィルタ、バッテリー、 スパーク・プラグ、バルブ・クリアランス、圧縮圧力、 フューエル・ポンプ、点火火花、点火時期）					
14	第10章 エンジンの点検・整備	2. エンジンの点検・整備（アイドル回転速度、排気の状態、 エンジンの始動状態、低速及び加速状態、充電状態、 電気配線、排気ガス浄化装置）					
15	後期のまとめ ※前期の補足とまとめ	復習とまとめ ※前期分の補足分の第4章、第5章を解説					
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事典 第2版						

SYLLABUS (後期)

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7章 ブレーキ装置		概要 構造・機能（フット・ブレーキ（ドラム・ブレーキ））					
2	第7章 ブレーキ装置		構造・機能（フット・ブレーキ（ディスク・ブレーキ）、安全装置）					
3	第7章 ブレーキ装置		構造・機能（制動倍力装置、パーキング・ブレーキ） 整備					
4	第8章 フレーム及びボデー		1. 概要 2. 構造・機能（フレーム、ボデー、ボデーの塗装） 3. 整備					
5	第9章 電気装置		3. 灯火装置 (1) 概要 (2) 構造・機能（ランプの光源、ヘッドランプ、テールランプ、ストップ・ランプ、バックアップ・ランプ、ターンシグナル・ランプ）					
6	第9章 電気装置		3. 灯火装置 (2) 構造・機能（ライセンス・プレート・ランプ、ハザード・ウォーニング・ランプ、ヒューズ及びヒューズブル・リンク、リレー）					
7	第9章 電気装置		(3) 整備					
8	第9章 電気装置		4. 計器 (1) 概要 (2) 構造・機能（スピードメータ、エンジン・タコメータ、ウォータ・テンパレチャ・ゲージ） (3) 整備					
9	第9章 電気装置		5. ホーン、ウインドシールド及びウインドシールド・ウォッシャ (1) 概要 (2) 構造・機能（ホーン、ウインドシールド・ワイパ、ウインドシールド・ウォッシャ） (3) 整備					
10	第9章 電気装置		6. 冷暖房装置 (1) 概要 (2) 構造・機能（冷暖房機能） (3) 整備 7. 電気装置の配線 (1) 概要 (2) 配線、多重通信					
11	第10章 潤滑及び潤滑剤		1. 潤滑の目的 2. 潤滑の種類（ギヤ・オイル、ATF及びCVTF、グリース）					
12	第11章 シャシの点検・整備		1. 概要 2. シャシの点検・整備（クラッチの点検、トランスミッションの点検、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の点検）					
13	第11章 シャシの点検・整備		2. シャシの点検・整備（ファイナル・ギヤ及びディファレンシャルの点検、フロント・アクスル及びフロントサスペンションの点検、リヤ・アクスル及びリヤ・サスペンションの点検、シャシ・スプリングの点検）					
14	第11章 シャシの点検・整備		2. シャシの点検・整備（ショック・アブソーバーの点検、ステアリング装置の点検、ホイール及びタイヤの点検、フット・ブレーキの点検、パーキング・ブレーキの点検・調整）					
15	後期のまとめ ※前期の補足とまとめ		復習とまとめ ※前期分の補足分の第4章、第5章、第6章を解説					
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事典 第2版						

SYLLABUS (後期)

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。							
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	伝達関数の事例①		伝達関数の事例として自動車のサスペンションについて学修する。 伝達関数について事例を介して制御基礎知識を理解する。					
2	伝達関数の事例②		伝達関数の事例として自動車のサスペンションについて学修する。 伝達関数について事例を介して制御基礎知識を理解する。					
3	伝達関数の事例③		伝達関数の事例として走行する自動車の動的表現について学修する。 伝達関数について事例を介して制御基礎知識を理解する。					
4	センサ技術①		力、変位、位置の原理・機能について学修する。 力、変位、位置の原理・機能について理解する。					
5	センサ技術②		速度、加速度、距離センサの原理・機能について学修する。 速度、加速度、距離センサの原理・機能について理解する。					
6	アクチュエータ技術①		制御系のアクチュエータの位置づけについて学修する。 制御系のアクチュエータの位置づけについて理解する。					
7	アクチュエータ技術②		DCモータのリニア制御方法について学修する。 DCモータのリニア制御方法について理解する。					
8	アクチュエータ技術③		DCモータのPWM制御方法について学修する。 DCモータのPWM制御方法について理解する。					
9	アクチュエータ技術④		ACサーボの制御方法について学修する。 ACサーボの制御方法について理解する。					
10	制御対象のモデリング (システム同定)		システム同定の概要について学修する。 システム同定の概要について理解する。					
11	P制御		P制御について学修する。 P制御について理解する。					
12	PI制御		PI制御について学修する。 PI制御について理解する。					
13	PD制御		PD制御について学修する。 PD制御について理解する。					
14	PID制御		PID制御について学修する。 PID制御について理解する。					
15	総括		#1回～#14回の学修を総括する。 #1回～#14回の内容を振り返り、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 (後期)

授業科目	電装品構造		年次	1 年	前後期	後期	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	自動車整備職としての実務経験を有す。							
教育目標	自動車には代表的なバッテリーをはじめ、ヘッドランプ、ホーンなど様々なところで電子機器が使われております。それらの機能や構造について学びます。							
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	自動車電装品		自動車電装品構成 ヒューズン構成自動車電装保安部品 ヒューズブルリンク ヒューズ サーキットブレーカ 許容電流					
2	バッテリー		種類（鉛、ニッケル水素、リチウムイオン） 概要、電流制御型バッテリー					
3	バッテリー		鉛バッテリーの構造 極版 電解液 MFバッテリー 開放型バッテリー 型式表示					
4	バッテリー		充放電反応 容量 放電率 起電力 放電終止電圧 放電特性					
5	バッテリー		電解液温度 充電方式 取り扱い 整備点検 注意					
6	始動装置		概要 種類 構成 モータ特性 EV車 HV車駆動モータ					
7	始動装置		電磁しゅう動式スタータ 直結式スタータ リダクション式スタータ 構造 機能 作動					
8	充電装置		概要 種類 構成 オルタネータ ステータ ロータコイル モータジェネレータ					
9	充電装置		三相交流 全波整流 回生発電 レギュレータレクチファイヤ					
10	点火装置		概要 構成 点火装置の電流の流れ、イグニッションコイルの構造作動 高電圧発生原理					
11	点火装置		スパークプラグの構成 電極温度 熱価 点火時期とノッキング					
12	点火装置		マイクロコンピュータ式点火装置構成 作動 概要 ダイレクト点火方式					
13	シャシ・ボデー電装		計器（スピードメータ、回転計、燃料計、水温系） 警告表示灯 ドアロック セキュリティ					
14	シャシ・ボデー電装		ヘッドライト（ハロゲン HID LED） 方向指示器 テールランプ ストップランプホーン ワイパコントロール					
15	電装品構造まとめ		上記まとめ					
1 回配当時間		2 時間	1 コマ					
使用教科書		電装品構造						

SYLLABUS (後期)

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	未知の数をどうやって明らかにするかという道筋を理解する。いろんな場で必要になる三角関数の理解を深める。							
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	一次方程式（1）		一次方程式を正確に計算する力を養う。 一次方程式のいろいろな解き方を学び、正確に計算できるようにする。					
2	一次方程式（2）		一次方程式の文章題 文章題を正しく理解し、解けるような力を養う。					
3	多元一次方程式		多元一次方程式 多元一次方程式の3つの解法一代入法・加減法・等値法の正確な解法を理解する。					
4	二次方程式－1・2		二次方程式 二次方程式の意味を理解し、解法を知る。 二次方程式の解法と解の公式を理解する。					
5	分数方程式		分数方程式 分数方程式が二次方程式につながることを理解し解法を学ぶ。					
6	無理方程式		無理方程式 無理方程式が二次方程式につながることを理解し解法を学ぶ。					
7	方程式と不等式		方程式と不等式 不等式の意味を理解し、解の公式が必要な理由を学ぶ。					
8	練習問題		練習問題（p.82） 練習問題を通して方程式・不等式の理解を深める。					
9	関数とグラフ（1）		関数の意味と、1次関数・2次関数のグラフ 1次関数・2次関数のグラフを、Excelを使って視覚化することによって理解する。					
10	関数とグラフ（2）		円・だ円・双曲線とは 円・だ円・双曲線、Excelを使って視覚化して理解する。					
11	三角関数（1）		弧度法・三角比と三角関数 弧度法を使った角度の表し方に慣れる。 三角比から三角関数へと理解を広げる。					
12	三角関数（2）		三角関数とグラフ 三角関数のグラフをExcel を使って理解する。					
13	三角関数（3）		加法定理・倍角の公式・半角の公式 三角関数の理解から加法定理に発展させる。 加法定理を理解し、倍角の法則・半角の法則へと発展させる。					
14	三角関数（4）		三角関数の総合的な演習（1） 演習問題を解くことにより三角関数を十分理解する。					
15	試験		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 (後期)

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。							
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います。それらの規格について学び機械設計に役立てます。							
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	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。					
2	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。					
3	動力伝達方法		動力伝達方法の種類について学修する。 歯車の種類、巻き掛け伝導、摩擦車の概要について理解する。					
4	インボリュート歯車①		歯形の形について学修する。 インボリュート曲線、インボリュート関数について概要を理解する。					
5	インボリュート歯車②		平歯車のかみ合いについて学修する。 中心距離について理解する。					
6	インボリュート歯車③		平歯車のかみ合いについて学修する。 歯車のモジュールについて理解する。					
7	インボリュート歯車④		インボリュート歯車の特徴について学修する。 歯車の創成方法、回転比、力の方向等について理解する。					
8	歯車のバックラッシ		歯車のバックラッシについて学修する。 歯車のバックラッシの必要性について理解する。					
9	歯車の回転数比①		歯車の回転数比（1段歯車機構）について学修する。 1段歯車機構回転数比の計算を理解する。					
10	歯車の回転数比②		歯車の回転数比（2段歯車機構）について学修する。 2段歯車機構回転数比の計算を理解する。					
11	巻き掛け伝導		歯付ベルト他について学修する。 巻き掛け伝導の特徴について理解する。					
12	ばねの種類		ばねの種類、ばね材料の種類について学修する。 ばねの種類、ばね材料の種類について理解する。					
13	コイルばね材の応力①		コイルばね材の発生ねじり応力について学修する。 コイルばね材の発生ねじり応力について理解する。					
14	コイルばね材の応力②		コイルばね材の許容ねじり応力について学修する。 コイルばね材の許容ねじり応力について理解する。					
15	総括		#1回～#14回の学修を総括する。 #1回～#14回の内容を振り返り、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 (後期)

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	前期に続き、機械の材料として必要な性質は何かという視点から、金属・非金属材料の特性を把握する。							
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	合金鋼（1）		合金鋼の特性					
2	合金鋼（2）		合金鋼の特性を知る精錬方法					
3	鋳鉄（1）		鋳鉄の必要性・特性					
4	鋳鉄（2）		鋳鉄の製作法					
5	非鉄金属材料（1）		非鉄金属材料の区分					
6	非鉄金属材料（2）		各種の非鉄金属材料					
7	非鉄金属材料（3）		非鉄金属材料の精錬法・製品の製作法					
8	非鉄金属材料（4）		非鉄金属材料の使い道					
9	非金属材料（1）		非金属材料の区分					
10	非金属材料（2）		非金属材料の特質と応用					
11	複合材料（1） FRP・FRM・FGM		複合材料のいろいろ					
12	複合材料（2） クラッド材・ナノコンポジット・C/Cコンポジット他		複合材料の製作法・応用分野					
13	金属間化合物・形状記憶合金・アモルファス合金		金属間化合物・形状記憶合金・アモルファス合金の使い道					
14	水素吸蔵合金・制振合金		水素吸蔵合金・制振合金・超塑性合金・超伝導材料・磁性材料の性質と使い道					
15	超塑性合金超伝導材料 磁性材料		水素吸蔵合金・制振合金・超塑性合金・超伝導材料・磁性材料の性質と使い道					
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 第3版						

SYLLABUS (後期)

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	甲種危険物取扱者資格について	甲種危険物取扱者試験の概略を説明します。 物理、化学、消火法、性質について概略を説明します。					
2	基礎的な物理と化学	甲種危険物取扱者試験に必要な基礎的物理 物質の状態変化					
3	基礎的な物理と化学	甲種危険物取扱者試験に必要な基礎的物理 気体の性質、熱、静電気					
4	基礎的な物理と化学	甲種危険物取扱者試験に必要な基礎的物理 物理学に関するまとめ問題と解説					
5	基礎的な物理と化学	甲種危険物取扱者試験に必要な基礎的化学 物質の基本構造、化学反応式。					
6	基礎的な物理と化学	甲種危険物取扱者試験に必要な基礎的化学 熱化学反応および反応速度、溶液とその性質					
7	基礎的な物理と化学	甲種危険物取扱者試験に必要な基礎的化学 酸化還元、金属					
8	基礎的な物理と化学	甲種危険物取扱者試験に必要な基礎的化学 有機化合物					
9	基礎的な物理と化学	甲種危険物取扱者試験に必要な基礎的化学 化学に関するまとめ問題とその解説					
10	基礎的な物理と化学	甲種危険物取扱者試験に必要な燃焼理論 燃焼の基礎					
11	基礎的な物理と化学	甲種危険物取扱者試験に必要な燃焼理論 燃焼範囲と引火点・発火点					
12	基礎的な物理と化学	甲種危険物取扱者試験に必要な燃焼理論 自然発火・混合危険・爆発					
13	基礎的な物理と化学	甲種危険物取扱者試験に必要な消火理論 消火の基礎、消火剤の種類					
14	総合問題	甲種危険物取扱者試験に頻出の問題について解説します。					
15	総合問題	甲種危険物取扱者試験に頻出の問題について解説します。					
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 増補改訂3版						

SYLLABUS (後期)

授業科目	機械力学		年次	1 年	前後期	後期	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	機械の動作の原点である力学を理解する。							
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	物体の動き－1	力学の基礎的概念（速さと速度・加速度、回転運動） 速さと速度、加速度～回転運動など幅広く物体の動きについて学ぶ。						
2	物体の動き－2	等速運動、等加速度運動、等角加速度運動 v-t図の理解。						
3	物体の動き－3	等加速度運動、等角加速度運動 角速度・角加速度の理解。						
4	物体の動き（練習問題）	練習問題（p.18～） 練習問題を通して、物体の動きについての理解を深める。						
5	力Ⅰ－1・2	ニュートンの3つの法則（1）慣性の法則、運動方程式、作用と反作用について学ぶ。 ベクトル演算・摩擦力 力の合成と分解、モーメント、重心、摩擦（静止摩擦・動摩擦・転がり摩擦）について学ぶ。						
6	力Ⅰ（練習問題）	練習問題（p.42～） 練習問題を通して、力の基礎についての理解を深める。						
7	力の釣り合い	力学の基本的考え方である力の釣り合いと回転モーメント 力の釣り合い、複数の力の釣り合いについて理解する。 回転モーメント、その中心について学び、トラスやラーメン構造への理解につなぐ。						
8	力の釣り合い（練習問題）	練習問題 練習問題を通して、力の釣り合いについての理解を深める。						
9	仕事・動力・エネルギー1	仕事、動力（仕事率） 仕事、仕事率の物理的な意味を理解する。						
10	仕事・動力・エネルギー2	仕事・熱とエネルギー保存則 仕事と熱、効率について熱力学との関連で学ぶ。						
11	仕事と動力とエネルギー（練習問題）	練習問題を通して、仕事と動力とエネルギーについての理解を深める。						
12	力Ⅱ－1	遠心力と向心力、慣性力 遠心力と向心力の釣り合い、慣性力について学ぶ。						
13	力Ⅱ－2	回転体の釣り合い、運動量保存の法則 回転体の釣り合い、運動量の概念と運動量保存の法則について学ぶ。						
14	力Ⅱ（練習問題）	練習問題（p.92～） 練習問題を通して、力の基礎についての理解を深める。						
15	試験	授業内試験を行う。						
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力学入門 第3版							

SYLLABUS (後期)

授業科目	機構学		年次	1 年	前後期	後期	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・制作に従事した実務経験を有す。							
教育目標	機械はメカニズムによって動き方を変えられます。その一つの要素ともなる歯車、カム装置、リンク装置などを学び用途に応じて理想的な動きを追求できるようにします。							
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	機構の基礎		機構学の概要を学びます。また機械について、身近なものを例に挙げて考えます。機械における対偶および運動の伝達方法を学びます。機素と対偶、機構について、またリンク機構の種類について学びます。					
2	機構と運動の基礎		物体の回転中心、位置、変位、速度、加速度について学びます。機構の自由度について学びます。					
3	平面リンク機構		さまざまなリンク機構の種類と運動について学びます。					
4	スライダクランク機構		スライダクランク機構について、回転運動と揺動運動およびその計算方法について学びます。瞬間中心に着目したリンク機構の運動について学びます。					
5	立体リンク機構		立体リンク機構の運動について学びます。リンク機構の用途について学びます。					
6	カム機構の種類		カムの種類について学びます。平面カム、立体カムについて形状と動作について学びます。					
7	カムの運動とカム線図		カムの変位線図からカムの輪郭曲線の描き方やカム設計の概要を学びます。カムが等速度、加速度運動する場合のカム線図について学びます。					
8	特殊なカムと機構		特殊なカムとその機構から動作および使われ方を学びます。					
9	摩擦伝動と摩擦力の基礎		摩擦と運動の基本計算を学びます。静摩擦と動摩擦の違いを学びます。					
10	摩擦車伝動の角速度比と応用		摩擦車の直径、回転数、角速度比、軸間距離の基本計算を学びます。摩擦車の用途について学びます。					
11	歯車の種類と名称		さまざまな歯車について学びます。歯車の各部名称について学びます。基準円直径、モジュールについて学びます。					
12	歯車伝動と速度伝達比		中心軸固定と中心軸移動の歯車伝動における速度伝達比の計算方法を学びます。だ円歯車の運動について学びます。					
13	巻掛け伝動の種類と運動1		巻掛け伝動の種類と運動を学びます。					
14	巻掛け伝動の運動2と応用		巻掛け伝動の運動と使われ方を学びます。					
15	総まとめ		機構学全体の総復習。					
1 回配当時間		2 時間	1 コマ					
使用教科書		絵ときでわかる機構学 第2版						

SYLLABUS (後期)

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。							
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 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	トレース技能検定試験対策 1		直前対策として、総合演習を行う。					
2	トレース技能検定試験対策 2		直前対策として、総合演習を行う。					
3	製図基礎 1		トレース技能検定試験過去問を基に基本形状の製図演習を行う。					
4	製図基礎 2		トレース技能検定試験過去問を基に基本形状の製図演習を行う。					
5	製図基礎 3		トレース技能検定試験過去問を基に基本形状の製図演習を行う。					
6	製図基礎 4		トレース技能検定試験過去問を基に基本形状の製図演習を行う。					
7	製図応用 1		「Vブロック」、「両口板はさみゲージ」の製図演習から、基本的な寸法入れを学ぶ。					
8	製図応用 2		「Vブロック」、「両口板はさみゲージ」の製図演習から、基本的な寸法入れを学ぶ。					
9	製図応用 3		「パッキン押え」の製図演習から、基本的な寸法入れを学ぶ。					
1 0	製図応用 4		「アイボルト」曲線を含めた形状及びねじの製図演習から、基本的な寸法入れを学ぶ。					
1 1	製図応用 5		「チャック用ハンドル」の製図演習から、組立図と部品図の関係を学ぶ。					
1 2	製図応用 6		「チャック用ハンドル」の部品図製図演習から、面加工、表面加工等の製図方法を学ぶ。					
1 3	製図応用 7		「チャック用ハンドル」の組立図製図演習から、組立図の製図方法を学ぶ。					
1 4	製図応用 8		「コンパス」の製図演習から、自由曲面形状の製図方法を学ぶ。					
1 5	製図応用 9		「コンパス」の製図演習から、自由曲面形状の製図方法及び寸法の入れ方を学ぶ。					
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 第6版						

SYLLABUS (後期)

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	機械部品について「A u t o C A D L T」を用い図面を描き、2 次元 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	後期の授業内容／前期の復習 CHAPTER3 C A D の基本操作 3・5図面の縮尺・倍尺		後期の授業内容／前期の復習／ P120～130 演習3・27 レイアウトを作成する（部分拡大図）					
2	CHAPTER3 C A D の基本操作 3・6ブロック図形の活用		P132～139 演習3・28 ブロック定義と挿入／演習3・29 DesignCenter					
3	CHAPTER4 C A D の演習1		P158～161 演習4・1 正七角形と内接円／演習4・2 正三角形と内接円					
4	CHAPTER4 C A D の演習2		P162～165 演習4・3 連続半円／演習4・4 平行四辺形					
5	CHAPTER4 C A D の演習3		P166～169 演習4・5 つば／演習4・6 三角穴					
6	CHAPTER4 C A D の演習4		P170～173 演習4・7 トロコイドもどき／演習4・8 プレス打ち抜き材①					
7	CHAPTER4 C A D の演習5		P174～177 演習4・9 プレス打ち抜き材②／演習4・10 プレス打ち抜き材③					
8	CHAPTER4 C A D の演習6		P178～181 演習4・11 板製スパナ／演習4・12 プレス打ち抜き材④ 印刷					
9	テスト1		テスト1／テスト解説					
1 0	CHAPTER5 AutoCAD LTによる機械製図 5・1一面図1		作図演習 1／図面枠作成 P184～187 演習5・1 板厚の表示／演習5・2 Φと□付き寸法					
1 1	CHAPTER5 AutoCAD LTによる機械製図 5・1一面図2		作図演習 2 P188～191 演習5・3 ボルト略図／演習5・4 ボルト 2（ストレッチ）					
1 2	CHAPTER5 AutoCAD LTによる機械製図 5・1一面図3		作図演習 3 P192～195 演習5・5 公差の記入					
1 3	テスト2		テスト2／テスト解説					
1 4	CHAPTER5 AutoCAD LTによる機械製図 5・1一面図4		作図演習 4 P196～199 演習5・6 ロッカーアーム					
1 5	後期のまとめ／テスト3		後期のまとめ／テスト3／テスト解説					
1 回配当時間		4 時間	2 コマ					
使用教科書		AutoCADLT2019機械製図						

SYLLABUS (後期)

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	後期の授業内容／前期の復習 3次元CADテキスト1 ／スケッチ演習1		後期の授業内容／前期の復習／ 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／スケッチ演習1					
2	3次元CADテキスト2 ／スケッチ演習2		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／スケッチ演習2					
3	3次元CADテキスト3 ／スケッチ演習3		テキスト解説（第4章 3次元CADデータの活用）1／スケッチ演習3					
4	3次元CADテキスト4 ／スケッチ演習4		テキスト解説（第4章 3次元CADデータの活用）2／スケッチ演習4					
5	テスト（スケッチ）		テスト（スケッチ）					
6	3次元CADテキスト5 ／パートデザイン1		2級サンプル問題①／ パートデザイン1（ソリッドモデリングとは、ボディー、パッド）					
7	3次元CADテキスト6 ／パートデザイン2		2級サンプル問題①_解説1／パートデザイン2（ポケット）					
8	3次元CADテキスト7 ／パートデザイン3		2級サンプル問題①_解説2／パートデザイン3（エッジフィレット）					
9	3次元CADテキスト8 ／パートデザイン4		2級サンプル問題②／パートデザイン4（面取り）					
10	3次元CADテキスト9 ／パートデザイン5		2級サンプル問題②_解説1／パートデザイン5（3接フィレット）					
11	3次元CADテキスト10 ／パートデザイン6		2級サンプル問題②_解説2／パートデザイン6（穴）					
12	パートデザイン7		パートデザイン7（リオーダー）／演習1					
13	パートデザイン8		パートデザイン8／演習2					
14	パートデザイン9		パートデザイン9／演習3					
15	パートデザイン10 ／後期まとめ		パートデザイン10／演習4／後期まとめ					
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 第8版						

SYLLABUS (後期)

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	測定器の使用法	ノギス、マイクロメータ、シリンダゲージ、ダイヤルゲージによる測定作業。					
2	電気装置 1	スタータ（概要、構成、機能、駆動機構、モータ部）について説明。					
3	電気装置 2	リダクション式スタータ（アーマチュア、フィールドマグネットスイッチ、オーバーランニングクラッチ）について説明、分解組立。					
4	電気装置 3	リダクション式スタータの分解、点検、組み立て作業。					
5	電気装置 4	発電機（交流発電機の原理、ロータコイル、ステータ）、オルタネータ（交流～直流・半波整流と全波整流）について説明、分解組立。					
6	電気装置 5	オルタネータ分解、点検、組み立て作業。					
7	電気装置 6	点火装置につて説明。スパークプラグ、プラグコードの脱着、点検、調整作業。					
8	ブレーキ装置 1	自動車用ブレーキの種類、構造、機能、作動原理、ドラムブレーキとディスクブレーキの特性説明。					
9	ブレーキ装置 2	リーディング・トレーリング式ドラムブレーキの分解、組み立て、調整。					
10	ブレーキ装置 3	浮動式ブレーキキャリパO/H、マスタシリンO/H作業。					
11	サスペンション 1	自動車用サスペンション種類、構造、機能について説明。 乗用車用サスペンションとトラック用サスペンションについて説明。					
12	サスペンション 2	ダンパーとコイルスプリング、リーフスプリング、エアサスペンションについて説明。					
13	サスペンション 3	ストラット型ショックアブソーバ前後2本分解、組み立て作業。					
14	真空倍力装置	構造、機能、分解、組み立て作業。					
15	自動車整備実習 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 改訂版、自動車整備実技教科書 改訂3版、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 第2版						

SYLLABUS (後期)

授業科目	オフィスアプリケーション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	E x c e l による各検定 3 ～ 1 級の合格に必要な情報処理技術について学ぶ。						
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	E x c e l 1	- Excelの基本操作の学習。 データ入力、コピーと切り取り、オートフィル機能、表作成、書式設定、四則演算。 - 基本の関数（SUM、AVERAGE、COUNT、MAX、MIN）の学習。					
2	E x c e l 2	- 四則演算と基本の関数の復習。 - IF関数の学習と練習問題を実施。					
3	E x c e l 3	- 基本の関数とIF関数の復習。 - 模擬問題集4級1を一緒に作成、4級2を各自自力で完成させる。 - 個別対応でアドバイスを実施。					
4	E x c e l 4	- IF、ROUND、ROUNDUP、ROUNDDOWN、RANK関数、並べ替えの学習。 - 模擬問題集3級1を一緒に作成。 - 留学生は4級3を各自自力で完成させる。（4級が理解できる留学生は3級へ）					
5	E x c e l 5	- 模擬問題集3級2を各自自力で完成させる。 - 留学生は4級を各自自力で完成させる。（4級が理解できる留学生は3級へ） - 個別対応でアドバイスを実施。					
6	E x c e l 6	- IF関数のネスト、AND関数とOR関数との組み合わせの復習。 - ROUND、ROUNDUP、ROUNDDOWN、RANK関数の復習。 - VLOOKUP関数の学習。					
7	E x c e l 7	- 模擬問題集2級1を一緒に作成。 - 留学生は4級を各自自力で完成させる。（4級が理解できる留学生は3級へ） - 個別対応でアドバイスを実施。					
8	E x c e l 8	- 模擬問題集2級2を一緒に作成。 - グラフ（棒、折れ線、円）の作成と編集のし方を学習。 - 模擬問題集2級を各自自力で完成させる。					
9	E x c e l 9	- 個人の能力に応じて3級・2級・1級の模擬問題集を個別で実施。 （資格取得のために、できる人はどんどん進めていく形式。） - 個別対応でアドバイスを実施。					
10	E x c e l 10	- 個人の能力に応じて3級・2級・1級の模擬問題集を個別で実施。 （資格取得のために、できる人はどんどん進めていく形式） - 個別対応でアドバイスを実施。					
11	E x c e l 11	- 個人の能力に応じて3級・2級・1級の模擬問題集を個別で実施。 （資格取得のために、できる人はどんどん進めていく形式） - 個別対応でアドバイスを実施。					
12	E x c e l 12	- 個人の能力に応じて3級・2級・1級の模擬問題集を個別で実施。 （資格取得のために、できる人はどんどん進めていく形式） - 個別対応でアドバイスを実施。					
13	E x c e l 13	- 個人の能力に応じて3級・2級・1級の模擬問題集を個別で実施。 （資格取得のために、できる人はどんどん進めていく形式） - 個別対応でアドバイスを実施。					
14	E x c e l 14	- 個人の能力に応じて3級・2級・1級の模擬問題集を個別で実施。 （資格取得のために、できる人はどんどん進めていく形式） - 個別対応でアドバイスを実施。					
15	E x c e l 15	- 個人の能力に応じて3級・2級・1級の模擬問題集を個別で実施。 （資格取得のために、できる人はどんどん進めていく形式） - 個別対応でアドバイスを実施。					
1回配当時間	2 時間	1 コマ					
使用教科書	実践ドリルで学ぶOffice活用術 演習問題 全173題、情報処理技能検定(表計算)模擬試験問題集、日本語ワープロ検定模擬試験問題集						