

# 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	<p>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。</p> <p>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。</p>							
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、就職活動 実践！ワークブック 改訂版							

# 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		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(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（フート・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（フート・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プル・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、フート・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		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(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	ガイダンス	授業包方針と評価方法・メカトロの意義と後期の目標						
2	アクチュエータ 1	アクチュエータの種類とその動力源の特長を整理する						
3	アクチュエータ 2	油空気圧の役割と技術計算の仕方を学ぶ・油空気圧記号を使った回路図の役割						
4	アクチュエータ 3	油空気圧機器におけるバルブの種類と役割を習得						
5	アクチュエータ 4	油空気圧機器と動力源の配管技術・配管要素部品の種類と使い方						
6	アクチュエータ 5	モータの種類と特長を学習し主な用途とその理由を考える						
7	アクチュエータ 6	各種モータの技術計算方法を学ぶ						
8	アクチュエータ 7	モータの回路と制御盤の役割及び構成電子機器						
9	アクチュエータ 8	シーケンス制御とフィードバック制御概論 (その違いと実例)						
10	AND, OR, NOT回路1	電気回路、シーケンス回路、真理値表での論理回路表現方法を理解する						
11	AND, OR, NOT回路2	論理式、MIG記号での論理回路表現方法を理解する						
12	AND, OR, NOT回路3	ベン図、タイムチャートでの論理回路表現方法を理解する						
13	シーケンス制御 1	自動洗濯機のシーケンス回路を作成するための準備及び注意事項						
14	シーケンス制御 2	フローチャート記号を理解しチャートを作成する						
15	シーケンス制御 3	全体システムを把握し電気・油圧・動力系統図を作成する						
1 回配当時間	2 時間	1 コマ						
使用教科書	生産システム技術							

# 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	保安装置・区分回路記号		許容電流、ヒューズ種類・規格、自動車電装品区分、ヒューズブリックリンクサーキットブレーカー、回路記号					
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、極板、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、充電法（分解と方法）注意と点検					
6	始動装置		概要、種類、構成、モーター特性、EV/HV駆動モーター					
7	始動装置		電磁しゅう動式スターター、直結スターター、リダクション式スターター構造機能、作動					
8	充電装置		概要、種類、構成、モーター特性、EV/HV駆動モーター					
9	充電装置		三相交流電源、全波交流回路、ICレギュレーターによる電圧調整					
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構造、高電圧発生原理					
11	点火装置		スパークプラグの構造、電極温度、熱価、表示					
12	点火装置		点火時期、トランジスタ式点火構成、作動					
13	点火装置・計器		マイクロコンピューター式点火構成、作動、概要、スピードメーター、回転計燃料計、水温計構造作用					
14	ボディ電装品		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、ホーン作動					
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—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 第10版							

# 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	すべり軸受とすべり案内		すべり軸受の分類、潤滑状態の分類					
2	すべり軸受とすべり案内		すべり軸受の種類（個体潤滑軸受、境界・混合潤滑軸受、流体潤滑軸受）					
3	すべり軸受とすべり案内		すべり軸受の適用限界					
4	すべり軸受とすべり案内		転がり軸受とすべり軸受の比較					
5	すべり軸受とすべり案内		すべり案内					
6	動力伝達要素		動力伝達の方法					
7	動力伝達要素		歯車の種類					
8	動力伝達要素		インボリュート歯車の基礎知識					
9	動力伝達要素		歯車の精度とバックラッシ					
10	動力伝達要素		転位歯車					
11	動力伝達要素		歯車の強度と機構、速度比、遊星歯車					
12	動力伝達要素		巻き掛け伝動（平ベルト、Vベルト、歯付きベルト）					
13	ばね		ばねの種類、材料					
14	シール		オイルシール、パッキン、Oリング					
15	後期のまとめ		復習とまとめ					
1回配当時間		2時間	1コマ					
使用教科書		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	工業製品の使用用途はそれぞれ違います。そこで、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	鋳鉄	鋳鉄の製法、組織、機械的性質						
2	鋳鉄	鋳鋼の種類、鋳鋼						
3	非鉄金属材料	アルミニウムの製造、性質、アルミニウム合金						
4	非鉄金属材料	マグネシウムの製錬、性質、マグネシウム合金						
5	非鉄金属材料	チタンの製造、性質、チタン合金						
6	非鉄金属材料	銅の製錬、性質、銅合金						
7	非鉄金属材料	ニッケルの製造、性質、ニッケル合金						
8	非鉄金属材料	亜鉛の性質、亜鉛合金 鉛の性質、鉛合金 すずの性質、すず合金						
9	非鉄金属材料	貴金属（金、銀、白金、その他）						
10	非鉄金属材料	希有金属（ジルコニウム、ベリリウム、タンタル、ニオブ、タングステン、モリブデン、コバルトおよびその合金）						
11	非金属材料	セメント、コンクリート 耐火材および断熱材						
12	非金属材料	ガラス、研削材料、セラミックス						
13	非金属材料	プラスチック、ゴム、木材						
14	複合材料	複合材料の分類、種類						
15	後期のまとめ	復習とまとめ						
1回配当時間	2時間	1コマ						
使用教科書	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	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(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（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						
4	力I-1	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						
5	力I-2	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・製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	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	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	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から直線をベースとした基本形状の製図演習行う。						
4	製図基礎 2	トレース技能検定試験過去問から直線をベースとした応用形状の製図演習行う。						
5	製図基礎 3	トレース技能検定試験過去問から、曲線を含めた基本形状の製図演習行う。						
6	製図基礎 4	トレース技能検定試験過去問から、曲線を含めた応用形状の製図演習行う。						
7	製図基礎 5	トレース技能検定試験過去問から、複雑な形状の製図演習行う。						
8	製図応用 1	「Vブロック」、「パッキン押え」の製図演習から、基本的な図面の描き方を学ぶ。						
9	製図応用 2	「Vブロック」、「パッキン押え」の製図演習から、基本的な寸法の入れ方を学ぶ。						
10	製図応用 3	「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。						
11	製図応用 4	「チャック用ハンドル」の部品図製図演習から、丸物形状の製図方法を学ぶ。						
12	製図応用 5	「チャック用ハンドル」の組立図製図演習から、丸物形状の製図方法を学ぶ。						
13	製図応用 6	「両口板はさみゲージ」の製図演習から、板物形状の製図方法を学ぶ。						
14	製図応用 7	「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。						
15	製図応用 8	「コンパス」の製図演習から、自由曲面形状の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5版							

# SYLLABUS(後期)

授業科目	2DCAD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CATIA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「AutoCAD LT」を用い図面を描き、2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 CHAPTER4 CADの演習1	後期の授業内容／前期の復習／ P162～165 演習4・3 連続半円／演習4・4 平行四辺形						
2	CHAPTER4 CADの演習2	P166～169 演習4・5 つば／演習4・6 三角穴						
3	CHAPTER4 CADの演習3	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						
4	CHAPTER4 CADの演習4	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						
5	CHAPTER4 CADの演習5／テスト1	P178～181 演習4・11 板製スパナ／演習4・12 プレス打ち抜き材④ テスト1／テスト解説						
6	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 P184～185 演習5・1 板厚の表示						
7	CHAPTER5 AutoCAD LTによる機械製図 5・1一面図2	作図演習 2 P186～187 演習5・2 Φと□付き寸法						
8	CHAPTER5 AutoCAD LTによる機械製図 5・1一面図3	作図演習 3 P188～189 演習5・3 ボルト略図						
9	CHAPTER5 AutoCAD LTによる機械製図 5・1一面図4	作図演習 4 P190～191 演習5・4 ボルト 2（ストレッチ）						
10	CHAPTER5 AutoCAD LTによる機械製図 5・1一面図5／テスト2	作図演習 5 P192～195 演習5・5 公差の記入 テスト2／テスト解説						
11	CHAPTER5 AutoCAD LTによる機械製図 5・1一面図6	作図演習 6 P196～199 演習5・6 ロッカーアーム						
12	CHAPTER5 AutoCAD LTによる機械製図 5・2二面図1	作図演習 7 P200～201 演習5・7 Fブロック						
13	CHAPTER5 AutoCAD LTによる機械製図 5・2二面図2	作図演習 8 P202～205 演習5・8 Vブロック						
14	CHAPTER5 AutoCAD LTによる機械製図 5・2二面図3	作図演習 9 P206～207 演習5・9 U継手						
15	後期のまとめ／CHAPTER5 AutoCAD LTによる機械製図 5・2二面図4／テスト3	後期のまとめ／テスト3／テスト解説 作図演習 10 P208～211 演習5・10 ダイアル						
1回配当時間	4時間	2コマ						
使用教科書	AutoCADLT機械製図							

# SYLLABUS(後期)

授業科目	3DCAD実習		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	自動車、航空機、機械業界で多く使用されている「CATIA V5」の概要から基本操作までを学びます。							
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	ガイダンス	本授業の目的と現代ものづくりにおける3DCADの役割						
2	モデリング練習	3角法から3Dモデリングをする						
3	モデリング練習	課題1.2.（自由なフィーチャ選択で完成する）						
4	モデリング練習	課題3.4（自由なフィーチャ選択で完成する）						
5	モデリング練習	課題5.6（自由なフィーチャ選択で完成する）						
6	モデリング練習	課題7.8（フィーチャの種類、数を考慮したモデリング）						
7	モデリング練習	課題9.10（フィーチャの種類、数を考慮したモデリング）						
8	モデリング練習	課題11.12（フィーチャの種類、数を考慮したモデリング）						
9	モデリング練習	課題13.14（フィーチャの種類、数を考慮したモデリング）						
10	モデリング練習	課題15.16（加工を考慮したモデリング）						
11	モデリング練習	課題17.18（加工を考慮したモデリング）						
12	モデリング練習	課題19.20（加工を考慮したモデリング）						
13	モデリング練習	課題21.22（加工を考慮したモデリング）						
14	モデリング練習	課題23.24（CAEとCAMに特化したモデリング）						
15	まとめ	3Dモデリングの種類とCAM/CAE						
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							

# 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	点火装置について説明。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	確認テスト	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2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)						

# 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	Excel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	Excel 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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</li> <li>・基本の関数（SUM、AVERAGE、COUNT、MAX、MIN）の学習。</li> </ul>					
2	Excel 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・四則演算と基本の関数の復習。</li> <li>・IF関数の学習と練習問題を実施。</li> </ul>					
3	Excel 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基本の関数とIF関数の復習。</li> <li>・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。</li> <li>・個別対応でアドバイスを実施。</li> </ul>					
4	Excel 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>・模擬問題集4級3を一緒に作成、4級4を各自自力で完成させる。</li> <li>・個別対応でアドバイスを実施。</li> </ul>					
5	Excel 5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基本の関数とIF関数の復習。</li> <li>・IF関数のネスト、AND関数とOR関数との組み合わせの学習と練習問題を実施。</li> </ul>					
6	Excel 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>・IF関数のネスト、AND関数とOR関数との組み合わせの復習。</li> <li>・ROUND、ROUNDUP、ROUNDDOWN、RANK関数の学習。</li> <li>・並べ替え、セル証明の案内。</li> </ul>					
7	Excel 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>・模擬問題集3級1を一緒に作成。</li> <li>・個別対応でアドバイスを実施。</li> </ul>					
8	Excel 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グラフ（棒、折れ線、円）の作成と編集のし方を学習。</li> <li>・模擬問題集3級2を一緒に作成。</li> </ul>					
9	Excel 9	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。）</li> <li>・個別対応でアドバイスを実施。</li> </ul>					
10	Excel 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。）</li> <li>・個別対応でアドバイスを実施。</li> </ul>					
11	Excel 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。）</li> <li>・個別対応でアドバイスを実施。</li> </ul>					
12	Excel 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。）</li> <li>・個別対応でアドバイスを実施。</li> </ul>					
13	Excel 13	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。）</li> <li>・個別対応でアドバイスを実施。</li> </ul>					
14	Excel 14	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。）</li> <li>・個別対応でアドバイスを実施。</li> </ul>					
15	Excel 15	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。）</li> <li>・個別対応でアドバイスを実施。</li> </ul>					
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、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						