

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	自動車メーカーの製造ラインシステム設計やプラント設備設計、また、ロボットの設計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、2DCAD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	ガイダンス		企業における設計業務のシミュレーション 課題の説明					
2	CAD資格試験1級 簡易問題		諸元表から部品図を作成					
3	CAD資格試験1級 簡易問題		立体図から部品図を作成					
4	部品図から組立図を作図 Pホルダー 1/3回		ボルトの種類と使い方 組立図作図					
5	部品図から組立図を作図 Pホルダー 2/3回		ボルト、座金、ナット、ライブラリとは 組立図作図					
6	部品図から組立図を作図 Pホルダー 3/3回		アングル・チャンネルとは・部品表と手配 組立図作図					
7	組立図から部品図を作図 ストッパー 1/4回		ボルトの種類と使い方 1 部品図作図					
8	組立図から部品図を作図 ストッパー 2/4回		ボルトの種類と使い方 2 部品図作図					
9	組立図から部品図を作図 ストッパー 3/4回		座金の種類と使い方 部品図作図					
10	組立図から部品図を作図 ストッパー 4/4回		部品図のまとめと部品表 部品図作図					
11	組立図から部品図を作図 駆動部 1/5回		キーの種類と使い方 部品図作図					
12	組立図から部品図を作図 駆動部 2/5回		シャフト製図のポイント 部品図作図					
13	組立図から部品図を作図 駆動部 3/5回		溶接構造物 部品図作図					
14	組立図から部品図を作図 駆動部 4/5回		幾何記号の使い方 部品図作図					
15	組立図から部品図を作図 駆動部 5/5回		属性と注記 部品図作図					
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 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	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	スケッチ 1		コマンド説明 (スケッチツール、プロファイル、操作) / 演習 1					
2	スケッチ 2		コマンド説明 (寸法拘束、幾何拘束、スケッチ解析) / 演習 2					
3	テスト (スケッチ)		テスト (スケッチ)					
4	パート・デザイン 1		ソリッドモデリングとは / コマンド説明 (パッド、ポケット) / 演習 1					
5	パート・デザイン 2		コマンド説明 (シャフト、溝) / 演習 2					
6	パート・デザイン 3		コマンド説明 (リブ、スロット) / 演習 3					
7	パート・デザイン 4		コマンド説明 (穴、複数セクションソリッド、除去済み複数セクションソリッド) / 演習 4					
8	パート・デザイン 5		コマンド説明 (フィレット、面取り) / 演習 5					
9	パート・デザイン 6		コマンド説明 (シェル、厚み) / 演習 6					
10	パート・デザイン 7		コマンド説明 (長方形パターン、円形パターン) / 演習 7					
11	パート・デザイン 8		コマンド説明 (ユーザーパターン) / 演習 8					
12	パート・デザイン 9		コマンド説明 (変換フィーチャー) / 演習 9					
13	パート・デザイン 10		コマンド説明 (ブール演算) / 演習 10					
14	パート・デザイン 11		コマンド説明 (測定、リオーダー、走査) / 演習 11					
15	後期のまとめ / 復習テスト		後期のまとめ / 復習テスト					
1回配当時間	2時間	コマ	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	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	Word・Excelによる各検定3～2級の合格に必要な文章作成技術及び情報処理技術について学びます。						
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	WORD	図形の作成方法や、配置の仕方などを学習する。					
2	WORD	文字入力練習 文書デザイン問題集を活用して図形を利用した文書作成を学習する。					
3	WORD	文字入力練習 文書デザイン問題集を活用して図形を利用した文書作成を学習する。					
4	EXCEL	文字入力練習 計算式の作成方法、合計、平均の関数について学習する。					
5	EXCEL	文字入力練習 構成比の求め方、最大値、最小値の関数について学習する。					
6	EXCEL	文字入力練習 順位付け、四捨五入、切り捨て、切り上げの関数について学習する。					
7	EXCEL	文字入力練習 VLOOKUPの関数について学習する。					
8	EXCEL	文字入力練習 IF, AND, ORの関数について学習する。					
9	EXCEL	文字入力練習 グラフの種類と基本的なグラフの作成方法について学習する。					
10	EXCEL	文字入力練習 折れ線、レーダーチャート、積み上げ縦棒などのグラフについて学習する。					
11	EXCEL	文字入力練習 複合グラフについて学習する。					
12	EXCEL	文字入力練習 データベースとは何か、フォームを利用した検索、入力方法を学習する。					
13	EXCEL	文字入力練習 データの並べ替え、オートフィルター、フィルターオプションについて学習する。					
14	検定対策	文字入力練習 各個人で受験する検定問題集をもとに練習を行う。					
15	検定対策	文字入力練習 各個人で受験する検定問題集をもとに練習を行う。					
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活用術対応、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、文書デザイン検定試験模擬問題集						

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	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	自動車メーカーの製造ラインシステム設計やプラント設備設計、また、ロボットの設計業務に従事した実務経験を有す。						
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	続コンデンサと交流回路	コンデンサの種類、可変・固定コンデンサ、交流の規範的な取扱い					
2	交流回路	周期と周波数、位相、角周波数、実効値と平均値					
3	交流回路	抵抗、コイル、コンデンサに流れる電流特性					
4	交流回路	直列回路とインピダンス RL、RC、RLC発振回路					
5	交流電力 (三相電力、三相誘導電動機)	交流電力、単相誘導電動機、力率、三相交流、三相誘導電動機					
6	電機設備	電力操作システム、変圧器、配電方式、受電設備					
7	電機設備	電動機の種類、電熱設備、屋内設備、通信設備					
8	電機設備	電気工作物の種類と安全、事故、安全知識					
9	電子回路	半導体の特性と種類、P型・N型半導体、ダイオード					
10	電子回路	トランジスタ (増幅作用、バイアス、スイッチング) MOS、FETトランジスタ					
11	電子回路	サイリスタ、サーミスタ、ホール素子、光電セル、発振					
12	電子回路	集積回路、ICの種類、オペアンプ、論理回路 (OR、AND、NOT、NOR、NAND)					
13	電源回路	整流回路、電圧安定回路					
14	情報機器と電子部品	コンピュータの構成と動作、デジタル・アナログ信号、光信号、インターフェース					
15	メカトロニクスまとめ	総合まとめ					
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	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	危険物の性質と火災予防・消火方法	動植物油類の重点整理 第4類危険物全般および消火法 (第4類危険物の傾向、引火点と燃焼範囲、発火点)						
2	危険物の性質と火災予防・消火方法	第5類危険物の性質と消火法 (第5類危険物の種類、性質、貯蔵と取扱い方法、消火方法、主な物品ごとの性質、注目すべき特徴)						
3	危険物の性質と火災予防・消火方法	第6類危険物の性質と消火法 (第6類危険物の種類、性質、貯蔵と取扱い方法、消火方法、主な物品ごとの性質、注目すべき特徴)						
4	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)						
5	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)						
6	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)						
7	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)						
8	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)						
9	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)						
10	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)						
11	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)						
12	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)						
13	乙種4類試験対策	過去問題を解いてそれに対する解説						
14	乙種4類試験対策	過去問題を解いてそれに対する解説						
15	乙種4類試験対策	過去問題を解いてそれに対する解説						
1回配当時間	2時間	1コマ						
使用教科書	乙種全類危険物試験完全攻略							

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	医療系の精密機械の設計・開発経験を有す。							
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あげるため、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	鋳鉄の概要、性質および分類	鋳鉄の成分と組織，製法，成長，収縮および機械的性質について学びます。また，様々な鋳鉄について学びます。						
2	鋳鋼について	鋳鋼の種類，用途について学びます。						
3	非鉄金属材料について	非鉄金属材料の種類と概要について学びます。						
4	アルミニウムとその合金	アルミニウムの製造，性質，アルミニウム合金について学びます。						
5	マグネシウムとその合金	マグネシウムの製錬，性質，マグネシウム合金について学びます。						
6	チタンとその合金	チタンの製造，性質，チタン合金について学びます。						
7	銅とその合金	銅の製錬，性質，銅合金について学びます。						
8	ニッケルとその合金	ニッケルの製造，性質，ニッケル合金について学びます。						
9	亜鉛とその合金	亜鉛の性質，亜鉛合金について学びます。						
10	鉛とその合金	鉛の性質，鉛合金について学びます。						
11	すずとその合金	すずの性質，すず合金について学びます。						
12	白色合金	軸受合金，ろう付用合金，易融合金について学びます。						
13	貴金属	金，銀，白金，パラジウム，イリジウム，ロジウム，ルテニウム，オスミウムについて学びます。						
14	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について学びます。						
15	総合学習	鋳鉄，鋳鋼，非鉄金属材料に関する問題を通して理解を深めます。						
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	自動車部品加工用設備機械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	フリーハンド製図	スケッチ1 テーマ：丁寧に仕上げる					
2	フリーハンド製図	スケッチ2 テーマ：製図器使用レベルで完成する					
3	記号の製図	配管記号の種類 記号の意味と製図を習得する					
4	記号の製図	配管記号 実体配管図の作成					
5	記号の製図	油圧回路図 油圧源とコントロールスタンドとアクチュエータ用 (記号と名称の復習)					
6	記号の製図	油圧回路図 油圧源とコントロールスタンドとアクチュエータ用 (記号と名称の復習)					
7	記号の製図	フローチャートとシステム統系図 バスの乗客昇降システム					
8	組立図	万力組立図 幾何図形の解説と作図1					
9	組立図	万力組立図 幾何図形の解説と作図2					
10	組立図	万力組立図 機械要素部品の選択と説明					
11	組立図	万力組立図 FB鋼材と作図					
12	組立図	万力組立図 JIS部品作図と管理					
13	組立図	万力組立図 バルーンと構成部品の選択方法					
14	組立図	万力組立図 表題欄と部品欄の意味と活用					
15	組立図	万力組立図 完成					
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2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	医療系の精密機械の設計・開発経験を有す。							
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	すべり軸受の分類		すべり軸受の分類および潤滑状態について学びます。					
2	すべり軸受の種類		すべり軸受の種類を潤滑状態、軸受の種類、材料、用途について学びます。プラスチック材料の種類について学びます。					
3	すべり軸受の適用限界		面圧やすべり速度の限界をデータシートから読み取ります。軸受の種類について特性を学びます。					
4	転がり軸受とすべり軸受との比較		転がり軸受とすべり軸受を比較して、使用条件、製作難易度、保守容易性、寿命、価格などについて学びます。					
5	すべり案内		すべり案内の形式、構造、長所、短所について学びます。					
6	動力伝達の方法		歯車、ベルト、チェーン、摩擦車の構造、長所、短所について学びます。					
7	歯車の歴史および種類		歯車の歴史、歯車の種類について学びます。					
8	歯車の基礎知識		歯車の描き方、平歯車の各部名称について学びます。					
9	歯車の精度とバックラッシ		歯車の精度について学びます。バックラッシの重要性も学びます。					
10	転位歯車		歯車の作り方について学びます。					
11	歯車の強度と機構、速度比、遊星歯車		歯車の強度計算、機構、速度について学びます。遊星歯車について学びます。					
12	巻き掛け伝動		平ベルト、Vベルト、歯付きベルトについて学びます。取り付け誤差について学びます。					
13	ばね		ばねの種類、材料について学びます。					
14	シール		オイルシール、パッキン、Oリングについて学びます。					
15	総合学習		すべり軸受・歯車・巻き掛け伝動、ばね、シールに関する問題を通して理解を深めます。					
1回配当時間	2時間		1コマ					
使用教科書	はじめての機械要素							

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	機械を動かすためには必ずどこかに力が働くものである。その力の働きを学び、機械設計技術者試験の合格に役立てます。							
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	物体の動き	速さと速度，加速度～回転運動，歯車～リンクまで幅広く物体の動きについて学ぶ						
2	物体の動き（練習問題）	練習問題を通して，物体の動きについての理解を深める						
3	力 I	慣性，作用と反作用，力の合成と分解，モーメント，重心，摩擦について学ぶ						
4	力 I（練習問題）	練習問題を通して，力の基礎についての理解を深める						
5	力の釣り合い	力の釣り合い，複数の力の釣り合い，トラスやラーメンについて学ぶ						
6	力の釣り合い（練習問題）	練習問題を通して，力の釣合いについての理解を深める						
7	仕事と動力とエネルギー	仕事，仕事率，エネルギー保存の法則，仕事と熱，効率について学ぶ						
8	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						
9	力 II	遠心力と向心力，慣性力，回転体の釣合い，運動量保存の法則について学ぶ						
10	力 II（練習問題）	練習問題を通して，力の基礎についての理解を深める						
11	回転する物体の運動	軸まわりの運動方程式，慣性モーメントおよび運動エネルギーについて学ぶ						
12	回転する物体の運動（練習問題）	練習問題を通して，回転する物体の運動についての理解を深める						
13	振動	単振動，振り子，減衰振動，回転軸の振れまわりについて学ぶ						
14	振動（練習問題）	練習問題を通して，振動についての理解を深める						
15	総復習	機械力学の総復習をし理解を深める						
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	機構の基礎について 機素と対偶，リンク機構	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。機械の歴史から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	物体の運動	物体の回転中心，位置，変位，速度，加速度について学びます。また機構の自由度について学びます。						
3	リンク機構の種類と運動	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	平面リンク機構およびスライダクランク機構	平面リンク機構および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。						
5	立体リンク機構，リンク機構の運動	立体リンク機構の動作をグラフ化して視覚的に分かりやすく学びます。4節回転連鎖における瞬間中心を考えてリンク機構の運動について学びます。						
6	カム機構の種類	カム機構の種類について学びます。						
7	平面カム，立体カム	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。						
8	カムの運動とカム線図	カムの変位線図からカムを描き，カム設計の概要を学びます。カムの動作が等速度，加速度の場合のカム線図について学びます。						
9	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。						
10	摩擦伝動の種類と運動1	摩擦と運動の基本計算を学びます。静摩擦と動摩擦を学びます。また摩擦車の使われ方を学びます。						
11	摩擦伝動の種類と運動2	摩擦車の直径，回転数，速度比，軸間距離の基本計算を学びます。						
12	歯車伝動機構の種類と運動1	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。						
13	歯車伝動機構の種類と運動2	外接する平歯車について学びます。インボリュート曲線を描き，実際に歯車を書いて学びます。また，外接する平歯車および内接する平歯車についての計算を学びます。ピッチ円直径の重要性，モジュールについて学びます。						
14	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。						
15	巻掛け伝動の種類と運動2	定滑車と動滑車について問題を通して力と荷重について学びます。						
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							

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	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	機械のための数学13	方程式と不等式（1） 一次方程式						
2	機械のための数学14	方程式と不等式（2） 一次方程式の練習						
3	機械のための数学15	方程式と不等式（3） 二次方程式						
4	機械のための数学16	方程式と不等式（4） 二次方程式の練習						
5	機械のための数学17	方程式と不等式（5） 分数方程式と無理方程式						
6	機械のための数学18	関数とグラフ（1） 1次関数・2次関数、Excelを使って視覚化する						
7	機械のための数学19	関数とグラフ（2） 円・だ円・双曲線、Excelを使って視覚化する						
8	機械のための数学20	関数とグラフ（3） 三角関数、Excelを使って視覚化する						
9	機械のための数学21	三角関数（1） 角度の表し方						
10	機械のための数学22	三角関数（2） 三角比と三角関数						
11	機械のための数学23	三角関数（3） 加法定理・倍角の法則・半角の法則						
12	機械のための数学24	三角関数（4） 加法定理の練習						
13	機械のための数学25	三角関数（5） 三角形の解法と練習						
14	機械のための数学26	三角関数（6） 逆三角関数						
15	総合演習	総合演習						
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	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) マフラー					
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・取扱い上の注意 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、スパーク・プラグ)					
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	後期まとめ		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							

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					
2	第9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					
3	第9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					
4	第9章 電気装置	2. バッテリー (1) 概要 (2) 構造 (3) 機能 (4) 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・テンプレチャ・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、リヤ・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・ギヤ及びフロント・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、ショック・アブソーバーの点検、ステアリング装置の点検）					
14	後期のまとめ	まとめ					
15	年間のまとめ	年間まとめ					
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						

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	電気装置 1	スタータ（概要、構成、機能、駆動機構、モータ部）について展示・説明。						
2	電気装置 2	モータの種類（直巻式、分巻式、複巻式）について展示・説明。						
3	電気装置 3	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）について展示・説明。						
4	電気装置 4	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 5	発電機（交流発電機の原理、ロータコイル、スタータ）について展示・説明。 オルタネータ（交流～直流・半波整流と全波整流）について展示・説明。						
6	電気装置 6	オルタネータ分解、点検、組み立て作業。						
7	ブレーキ装置 1	自動車用ブレーキの種類、構造、機能、作動原理について説明。						
8	ブレーキ装置 2	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 3	リーディング・トレーディ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 4	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	真空培力装置	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、自動車整備実技教科書 改定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	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	第1章 電気の基本		1. 概要 2. 静電気 3. 電流（電流とは、電流の方向と大きさ、電流の三作用） 4. 電圧（電圧とは） 5. 電気抵抗（電気抵抗とは、電気抵抗の大きさ） 6. 電気回路（電気回路とは、単位の表示） 7. 回路計算					
2	第1章 電気の基本		8. 電力 9. 電力量 10. コンデンサ（充電、放電特性、静電容量の大きさ、コンデンサの合成容量） 11. 電線の許容電流と回路保護（電線の許容電流、ヒューズ、サーキットブレーカ）					
3	第2章 磁気の基本		1. 磁石の性質 2. 磁力線の性質 3. 電流と磁界の関係（右ねじの法則、コイルに作用する磁界、右手親指の法則、フレミングの左手の法則、電磁誘導作用）					
4	第3章 半導体の基礎		1. 半導体の種類と特性 2. 真性半導体 3. 不純物半導体 4. ダイオード 5. トランジスタ 6. サイリスタ 7. 論理回路 8. サーミスタ 9. 圧電素子 10. 磁気抵抗素子					
5	第4章 通信システム 第5章 計測		通信 1. 概要 2. CAN通信システム 3. 光通信 計測 1. 電流の測定 2. 電圧の測定 3. 抵抗の測定					
6	第6章 モータと発電機		1. モータの原理（直巻・分巻・複巻・フェライト磁石・ステップ） 2. 発電機の原理（直流・単相交流発電機の原理、交流のあらわし方、交流回路の性質、整流回路、三相交流）					
7	第7章 バッテリ		1. 概要 2. 構造 3. 形式表示 4. 充放電反応 5. 容量 6. 放電率 7. 起電力 8. 放電終止電圧 9. 自己放電 10. 放電特性 11. 充電特性 12. 電解液比重と各要素との関係 13. 電解液の凍結温度					
8	第8章 始動装置		1. 概要 2. 特性（出力特性、回転速度と電流変化） 3. 構造（モータ部、動力伝達機構、マグネット・スイッチ、ブレーキ機構） 4. 作動（スタータ・スイッチON、OFF）					
9	第9章 点火装置		1. 概要 2. イグニッション・コイル（高電圧発生の原理、二次電圧の大きさ、構造、点火時期制御の必要性） 3. トランジスタ式点火装置（ディストリビュータ、イグナイタ、閉角度制御、定電流制御）					
10	第9章 点火装置		4. マイコン式点火装置（クランク角度位置の検出、制御方法、点火時期制御、総合点火時期制御） 5. 独立点火装置（点火時期の算出、補正進角特性） 6. ハイテンション・コード 7. スパーク・プラグ					
11	第10章 充電装置		1. 概要 2. 電源と負荷 3. 清流作用 4. 構造 5. 中性点ダイオード付オルタネータ 6. 発生電圧の制御 7. 発生電流の制御 8. 電圧制御回路（IC式、M・IC式、充電制御システム）					
12	第11章 計器		1. 概要 2. 速度計（速度指示計、積算距離計と区間距離計） 3. 燃料計、水温計、油圧計（各種ゲージの機構、メータの電圧補正） 4. エンジン回転計（パルス式、ステップ・モータ式）					
13	第11章 計器		5. 運行記録計（構造、デジタル・タコグラフ） 6. デジタル式メータ（速度計、積算距離計、水温計、燃料計、エンジン回転計） 7. 各種警報装置（ブレーキ液量警告灯、燃料残量警告灯）					
14	第12章 ボデー電装品		1. 概要 2. 電線の規格 3. ヘッドランプ 4. クリアランスランプ 5. ストップランプ 6. バックアップランプ 7. ターンシグナルランプ 8. ハザードランプ 9. ホーン 10. ワイパ 11. カーナビゲーション					
15	第13章 エア・コンディショナ		1. 概要 2. 暖房装置（構成部品） 3. 冷房装置（冷凍サイクル、構成部品、冷房装置の制御） 4. マニュアルエアコン（温度調整機構） 5. オートエアコン（システム図、各種センサ、温度制御、風量制御、暖機時制御）					
1回配当時間	2時間		1コマ					
使用教科書	電装品構造							