

科目の教育目標・授業計画 (平成28年度)

2年次

科目の教育目標・授業計画 「平成28年度」

学科：自動車整備系学科	担当者：榎本 俊弥 印	提出日：平成28年 4月14日
科目群：一般工学	科目：自動車材料	単位数：17H（1H=70分）
開講時期：2年次	前期 後期・通年	履修条件：必修・選択
教科書：自動車材料	教材・参考書：自動車材料 JAMCA、プリント	
成績評価方法：中間・期末試験、出席		

1. 教育目標

自動車材料の種類、特性を理解させ、非鉄金属材料についても解説する。また自動車部品に使われている材料についても解説する。自動車材料を知ることにより、より高いレベルでの自動車整備を行うための知識を得ることを目標とする。

2. 授業計画

上期	
1	自動車用材料と性質。金属材料の特性（展性、延性）
2	金属の機械的性質を表現する言葉と意味（比重、融点、線膨張係数、電気伝導率、）
3	弾性変形と塑性変形。加工硬化と金属疲労。
4	引張強さ試験。ビッカースかたさ試験
5	熱間圧延と冷間圧延。 亀裂点検法（RED チェック、磁気探傷法 H27 指定解除 ）
6	鉄の製法と炭素鋼の分類。炭素鋼の組織と熱の関係
7	炭素鋼の熱処理法
8	炭素鋼の表面硬化法。 2級過去問の演習と解説。
9	定期試験
10	
11	
12	
13	
14	
15	
下期	
1	特殊鋼の分類と用途について。表面処理鋼板とラミネート鋼板について
2	非鉄金属（アルミニウム）の応用例について
3	非鉄金属（アルミニウム）の応用例について その2
4	アルミ、鉄、銅の比較と半田、ヒューズについて
5	エンジンメタルに要求される特性、王水について
6	FRPとプラスチックについて
7	ゴムの製法、種類とゴムの応用、自動車ガラスについてについて
8	定期試験
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

科目の教育目標・授業計画 「平成 28 年度」

学科：自動車整備系学科	担当者：水野 武治 印	提出日：平成 28 年 4 月 26 日
科目群：(学科)・実習	教科名：自動車工学 3	時限数：H (1H=70分)
開講時期：2 年次	(I 期)・II 期・通年	履修条件：(必修) 選択・限定
教科書：基礎自動車工学	教材・参考資料：プリント	
成績評価方法：出席、授業態度、上試験、下試験		

1. 教育目標

二級国家試験を念頭に置き、工学的な原理の復習を行うと共に、応用計算の講義と演習を行う。

2. 授業計画

上期	
1	○×問題プリント 1
2	○×問題プリント 2
3	○×問題プリント 3
4	○×問題プリント 4
5	計算問題プリント 1
6	上試験
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
下期	
1	計算問題プリント 2
2	計算問題プリント 3
3	計算問題プリント 4
4	4 択問題プリント 1
5	4 択問題プリント 2
6	4 択問題プリント 3
7	下試験
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

科目の教育目標・授業計画 「平成28年度」

学科：自動車整備系学科	担当者：水野 武治 印	提出日：平成28年 9月28日
科目群：(学科)・実習	教科名：自動車工学4	時限数：18 H (1H=70分)
開講時期： 2年次	I期・(II期)・通年	履修条件：(必修) 選択・限定
教科書：基礎自動車工学，基礎自動車整備作業		教材・参考資料：プリント
成績評価方法：定期試験		

1. 教育目標

二級国家試験の出題項目である工学分野の問題についての知識及び計算方法を学び，習得する。

2. 授業計画

上期	
1	工学分野○×演習問題及び解説①
2	工学分野○×演習問題及び解説②
3	工学分野○×演習問題及び解説③
4	スタータ特性，てこ計算問題及び解説
5	軸重計算問題及び解説
6	トランスミッション諸元(車速・タイヤ回転速度，駆動力)計算問題及び解説①
7	トランスミッション諸元(車速・タイヤ回転速度，駆動力)計算問題及び解説②
8	総合演習問題①
9	総合演習問題②
10	総合演習問題③
11	総合演習問題④
12	総合演習問題⑤
下期	
1	総合演習問題⑥
2	総合演習問題⑦
3	4択問題演習①
4	4択問題演習②
5	4択問題演習③
6	4択問題演習④
7	4択問題演習⑤
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

科目の教育目標・授業計画 「平成28年度」

学科：自動車整備系学科	担当者：三浦 順一郎 印	提出日：2016年 4月30日
科目群：(学科)・実習	教科名：カソリンエンジン3	時限数：14H (1H=70分)
開講時期：2年次	(I期)・II期・通年	履修条件：(必修) 選択・限定
教科書：二級ガソリン、ガソリンエンジン構造	教材・参考資料：プリント	
成績評価方法：定期試験、出席		

1. 教育目標

ガソリンエンジンに関する知識を理解させ、基本を忠実に国家試験の出題内容をポイントに徹底して復習と理解をしていく。

2. 授業計画

上期	
1	ガソリン・エンジンの燃焼方式及びバルブ・タイミング
2	性能 (熱効率・平均有効圧力・仕事率)
3	性能 (エンジンの諸損失・体積効率と充填効率・エンジンの出力試験)
4	ガソリン・エンジンの燃焼 (燃焼過程、ノッキング、排出ガス)
5	エンジン本体 (構造・機能) ①シリンダ、ピストン
6	エンジン本体 (構造・機能) ②コンロッド・メタル
7	定期試験
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
下期	
1	エンジン本体 (構造・機能) ③バルブ機構
2	潤滑装置 (オイルの循環・油圧制御・オイルの冷却)
3	冷却装置 (構造・機能)
4	燃料装置 (構造・機能)
5	吸排気装置 (構造・機能) ①過給機・インタクーラ
6	吸排気装置 (構造・機能) ②可変吸気装置・EGR装置
7	定期試験
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

科目の教育目標・授業計画 「平成 28 年度」

学科：自動車整備系学科	担当者：宮城 久和 印	提出日：平成 28 年 4 月 30 日
科目群：(学科)・実習	教科名：ジーゼルエンジン3	時限数：13H (1H=70分)
開講時期：年次	(I 期)・II 期・通年	履修条件：(必修) 選択・限定
教科書：2 級ジーゼル自動車	教材・参考資料：ジーゼルエンジン構造	
成績評価方法：定期試験 出席		

1. 教育目標

2 級自動車整備士国家試験に出題されるジーゼルエンジン分野問題を理解させ、国家試験に合格する実力を養成する。

2. 授業計画

上期	
1	ジーゼルエンジンの燃焼理論、サバテサイクルについて
2	空気過剰率、排出ガス特性について
3	エンジン本体について
4	エンジン本体について
5	バルブ機構
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
下期	
1	潤滑装置
2	冷却装置
3	燃料装置 コモンレール概要
4	燃料装置 コモンレール構成、制御
5	燃料装置 ユニットインジェクター概要
6	燃料装置 ユニットインジェクター構成、制御
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

科目の教育目標・授業計画 「平成 28 年度」

学科：自動車整備系学科	担当者：石橋 仁 印	提出日：平成 28 年 4 月 7 日
科目群：(学科)・実習	教科名：シャシ・ボディ 3	時限数：13H (1H=70分)
開講時期：2 年次	(I 期)・II 期・通年	履修条件：(必修) 選択・限定
教科書：2 級シャシ	教材・参考資料：シャシ構造、プリント	
成績評価方法：授業態度、出席、試験		

1. 教育目標

1 年次に学んだシャシ・ボディの基礎知識に加え、更に詳しく学と共に、オートマティック・トランスミッション、及びパワー・ステアリング等の機構を理解し、2 級国家試験レベルの知識を身につける。

2. 授業計画

上期	
1	第 1 章総論 (走行抵抗)
2	第 1 章総論 (走行性能) 第 2 章動力伝達装置 (クラッチ)
3	オートマティック・トランスミッション (トルク・コンバータ)
4	オートマティック・トランスミッション (パワー・トレーン)
5	オートマティック・トランスミッション (電子制御)
6	オートマティック・トランスミッション (油圧機構)、まとめ
7	上期試験
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
下期	
1	自動差動制限型ディファレンシャル (摩擦式、粘性式) インタ・アクスル・ディファレンシャル
2	第 3 章アクスル及びサスペンション (ボデーの振動揺動)
3	エア・サスペンション (エア・スプリングの特徴、レベリング・バルブ、コンプレッサ)
4	第 4 章ステアリング装置 (コーナリング・フォース)
5	パワー・ステアリング (インテグラル)
6	下期試験
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

科目の教育目標・授業計画 「平成28年度」

学科：自動車整備系学科	担当者：渡辺 宜男 印	提出日：平成28年 4月11日
科目群：(学科)・実習	教科名：カー・エレクトロニクス3	時限数：13H (1H=70分)
開講時期：2年次	(I期)・II期・通年	履修条件：(必修) 選択・限定
教科書：二級ガソリン、二級ジーゼル	教材・参考資料：プリント 電装品構造テキスト	
成績評価方法：中間・期末試験、出席		

1. 教育目標

1年次の三級の内容を基本に、復習を含め二級の内容へ発展していく。また国家試験の出題内容をポイントに徹底して復習と理解をしていく。

2. 授業計画

上期	
1	オームの法則の復習、整流回路について
2	定電圧回路、トランジスタの作動、スイッチング増幅回路について
3	バッテリーの1年次内容の復習1
4	バッテリーの1年次内容の復習2、バッテリーの種類、起電力、比重について
5	バッテリー（電解液、充電、整備）
6	定期試験
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
下期	
1	試験解説と内接式リダクションスタータの構造と減速について
2	内接式リダクションスタータの緩衝装置をスタータ回路について
3	スタータの特性と逆起電力の説明、スタータ点検
4	スタータの特性試験とオルタネータの電圧、電流制御
5	三相交流とボルテージレギュレータ1
6	充電装置（分解点検）
7	定期試験
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

科目の教育目標・授業計画 「平成28年度」

学科：自動車整備系学科	担当者：三浦 順一郎 印	提出日：2016年10月3日
科目群：(学科)・実習	教科名：ガソリンエンジン4	時限数：19H (1H=70分)
開講時期：2年次	I期・(II期)・通年	履修条件：(必修) 選択・限定
教科書：二級ガソリン、ガソリンエンジン構造	教材・参考資料：プリント	
成績評価方法：中間・期末試験、出席		

1. 教育目標

ガソリンエンジンに関する知識を理解させ、基本を忠実に国家試験の出題内容をポイントに徹底して復習と理解をしていく。

2. 授業計画

上期	
1	定期試験解説
2	電子制御装置システム概要
3	構造・機能 (センサ) ①
4	構造・機能 (センサ) ②
5	構造・機能 (センサ) ③
6	構造・機能 ((C/U 検出信号))
7	構造・機能 [アクチュエータ (燃料噴射装置)] ①
8	構造・機能 [アクチュエータ (燃料噴射装置)] ②
9	構造・機能 [アクチュエータ (アイドル回転速度制御装置)]
10	電子燃料噴射装置問題演習 1
11	電子燃料噴射装置問題演習 2
12	電子燃料噴射装置問題演習 3
13	エンジンの点検・整備
14	定期試験
下期	
1	演習問題
2	演習問題
3	演習問題
4	演習問題
5	定期試験

科目の教育目標・授業計画 「平成 28 年度」

学科：自動車整備系学科	担当者：宮城 久和 印	提出日：平成 28 年 9 月 30 日
科目群：(学科)・実習	教科名：ジーゼルエンジン 4	時限数：23H (1H=70分)
開講時期：2 年次 I 期 (II 期)・通年	履修条件：(必修) 選択・限定	
教科書：2 級ジーゼル自動車 エンジン編	教材・参考資料：	
成績評価方法：		

1. 教育目標

2 級自動車整備士国家試験に出題されるジーゼルエンジン分野問題を理解させ、国家試験に合格する実力を養成する。

2. 授業計画

上期	
1	定期試験解説
2	インジェクタ
3	各センサ①
4	各センサ②
5	ECUの制御
6	コモンレール整備方法、総合
7	ユニット・インジェクタ概要、特徴、構造
8	ユニット・インジェクタ燃料系統
9	インジェクタ部の作動、制御、整備方法
10	吸排気装置ターボ・チャージャ
11	可変容量式ターボ・チャージャ、インター・クーラ
12	排気ガス後処理装置DPF、尿素SCRシステム
13	演習練習問題
14	上試験
15	
下期	
1	演習問題
2	演習問題
3	演習問題
4	演習問題
5	演習問題
6	演習問題
7	演習問題
8	下試験
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

科目の教育目標・授業計画 「平成 28 年度」

学科：自動車整備系学科	担当者：石橋 仁 印	提出日：平成 28 年 9 月 20 日
科目群：(学科)・実習	教科名：シャシボディ 4	時限数：H (1H=70分)
開講時期：2 年次	I 期 (II 期) 通年	履修条件：(必修) 選択・限定
教科書：二級シャシ	教材・参考資料：シャシ構造、プリント	
成績評価方法：授業態度、出席、試験		

1. 教育目標

I 期「シャシ・ボディ 3」の内容に続けて、2 級シャシのステアリング装置、ホイール及びタイヤ、ブレーキ装置、フレーム及びボディについて更に深く学び、2 級国家試験レベルの知識を身につける。

2. 授業計画

上期	
1	ボデーの振動及び揺動、旋回性能の各種特性
2	油圧式パワー・ステアリングの概要、形式
3	油圧式パワー・ステアリングの形式続き
4	油圧式パワー・ステアリングのコントロール・バルブ
5	油圧式パワー・ステアリングのオイル・ポンプ、電動式パワー・ステアリング
6	ホイール&タイヤ
7	タイヤユニフォミティ、異常摩耗
8	ホイール・アライメント
9	ホイール・アライメントの続き
10	ブレーキ装置の用語、不具合現象、エア・油圧式ブレーキ
11	エア・油圧式ブレーキの続き
12	アンチ・ロック・ブレーキ・システム
13	フレーム及びボディ、まとめ
14	上期試験
15	
下期	
1	二級対策
2	二級対策
3	二級対策
4	二級対策
5	二級対策
6	下期試験
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

科目の教育目標・授業計画 「平成28年度」

学科：自動車整備系学科	担当者：渡辺宜男 印	提出日：平成28年10月20日
科目群：(学科)・実習	教科名：カーエレクトロニクス4	時限数：22H(1H=70分)
開講時期：2年次	I期・(II期)・通年	履修条件：(必修) 選択・限定
教科書：二級カリソ、二級シベル、電装品構造	教材・参考資料：プリント 二級シャシ	
成績評価方法：試験、出席		

1. 教育目標

2級整備士の国家試験出題傾向を加味し、カーエレクトロニクスの総復習という位置づけで3級整備士の内容も取り入れ、カーエレクトロニクスの基本、応用とシャシ電装まで理解する。

2. 授業計画

上期	
1	充電装置の電流制御、電圧制御の必要性、カーエレクトロニクス3の試験解説
2	ボルテージレギュレータの作動、オルタネータの単体点検
3	点火時期制御の必要性、1次電流制御について
4	IGコイル、スパークプラグについて
5	ゲージ、警報装置について
6	スキャンツールとエアコンの概要
7	エアコンについて その1
8	エアコンについて その2
9	カーナビゲーション
10	シャシ電装(外部診断機 CAN通信)
11	シャシ電装(CAN通信 安全装置)
12	問題演習
13	定期試験
14	
15	
16	
17	
18	
下期	
1	復習プリント⑩
2	復習プリント⑪
3	復習プリント⑫
4	復習プリント⑬
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	

科目の教育目標・授業計画 「平成 28 年度」

学科：自動車整備系学科	担当者：會田敬仁・榎本俊弥 印	提出日：平成 28 年 4 月 1 日
科目群：(学科)・実習	教科名：車検・法規 1	時限数：13H (1H=70分)
開講時期：2 年次	(I 期)・II 期・通年	履修条件：(必修) 選択・限定
教科書：法令教材	教材・参考資料：プリント	
成績評価方法：出席，定期試験，小テスト		

1. 教育目標

自動車に関する法律である道路運送車両法，道路運送車両法施行規則，自動車の点検基準などを理解する。

2. 授業計画

上期	
1	自動車に対する法規制の概要及び自動車整備士検定制度，道路運送車両法について
2	自動車の分類，自動車の登録について
3	登録番号票及び封印について
4	定期点検・分解整備について
5	整備命令・整備管理者について,小テスト
6	定期試験
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
下期	
1	自動車検査の種類,自動車検査証,予備検査について
2	限定自動車検査証,自動車分解整備事業の種類について
3	認証基準,整備主任者,分解整備記録簿,小テスト
4	改善命令,自動車検査員,保安基準適合証について
5	指定整備について
6	まとめ及び小テスト
7	定期試験
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

科目の教育目標・授業計画 「平成28年度」

学科：自動車整備系学科	担当者：宮城久和/2学年教員 印	提出日：平成28年10月1日
科目群：学科・実習	教科名：車検・法規2	時限数：23H（1H＝70分）
開講時期：2年次	I期・II期・通年	履修条件：必修 選択・限定
教科書：法令教材	教材・参考資料：プリント	
成績評価方法：出席、定期試験		

1. 教育目標

2級整備士国家試験の法令分野の問題を解説し、2級整備士に合格する実力を養成する。

2. 授業計画

上期	
1	総則、自動車の保安基準 法令教材P86～P88
2	最低地上高～最小回転半径 法令教材P89～P93
3	原動機及び動力伝達装置～かじとり装置 法令教材P93～P101
4	施錠装置～制動装置 法令教材P101～P108
5	緩衝装置、燃料装置、電気装置、練習問題 法令教材P108～P111
6	車枠、車体、巻き込み防止装置、突入防止装置 法令教材P112～P122
7	乗車装置～座席、シートベルト、物品積載装置 法令教材P122～P131
8	前面ガラス、側面ガラス、近接排気騒音、CO、HC 法令教材P131～141 練習問題P142
9	前照灯、前部雾灯、車幅灯、側方灯、番号灯 法令教材P142～P158
10	尾灯、後部反射器、大型後部反射器、制動灯、補助制動灯、後退灯、方向指示器 P158～181
11	警音器、非常信号用具、後写鏡、デフロスター P182～P192
12	速度計等、消火器、運行記録計、NOx・PM法 P189～P204
13	問題演習
14	定期試験

下期	
1	定期試験解説と運送車両法の重点まとめ
2	問題演習
3	問題演習
4	問題演習
5	問題演習
6	問題演習
7	問題演習
8	問題演習
9	定期試験
10	
11	
12	
13	
14	

科目の教育目標・授業計画 「平成28年度」

学科：自動車整備系学科	担当者：宮城 久和 印	提出日：平成28年 4月14日
科目群： 学科・実習	教科名：エンジン4	時限数： 32H（1H=95分）
開講時期： 2年次	I期・II期・通年	履修条件：必修 選択・限定
教科書：実習テキストⅡ、2級ガソリンエンジン	教材・参考資料：	
成績評価方法：出席率、試験得点、日報及び授業態度		

1. 教育目標

水平対向型及びV型エンジンのタイミング・ベルト交換方法、ガソリン・エンジン及びディーゼル・エンジンのシリンダ・ヘッド・セミ・オーバーホール手順を修得すると共に、ロータリー・エンジンの構造作動について学ぶ。

2. 授業計画

上期	
1	タイミング・ベルト交換（水平対向&V型エンジン）、シリンダ・ヘッド取り外し
2	シリンダ・ヘッド組付、教材入替後・取り外し
3	教材入替後タイミング・ベルト交換（R2&水平対向エンジン）、シリンダ・ヘッド取り外し
4	シリンダ・ヘッド組付、教材入替後・取り外し
5	タイミング・ベルト交換（V型&R2エンジン）、シリンダ・ヘッド取り外し
6	シリンダ・ヘッド組付、教材入替後・取り外し
7	ロータリー・エンジンの構造、分解
8	実技&筆記試験実施
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
下期	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

科目の教育目標・授業計画 「平成 28 年度」

学科：自動車整備学科	担当者：三浦 順一郎 印	提出日：2016年 4月 8日
科目群：実習	科目：117 エンジン5	単位数：32H（1H＝95分）
開講時期：2年次	I期・II期・通年	履修条件：必修・選択・限定
教科書：実習テキスト、2級ガソリンエンジン		教材・参考書：整備書、ベンチエンジン
成績評価方法：実習態度点、試験点、レポート点		

1. 教育目標

自動車の構造・機能は、マイクロコンピュータの導入などエレクトロニクス技術が採り入れられ、複雑かつ精密なものになり整備技術もこれに対応して最新の知識と技術が要求されている。本実習では、エンジン3（電子制御式燃料噴射装置I）で学んだ知識をさらに深め、電子制御式燃料噴射装置の各種点検、調整及び故障探求法について習得する。

2. 授業計画

上期	
1	実習概要の説明、各センサ回路解説、各電圧・波形測定
2	各センサ回路解説、各電圧・波形測定
3	各センサ回路解説、各電圧・波形測定
4	ダイアグノーシス機能確認及び自己診断・データモニタ・アクティブテスト機能確認
5	故障診断手順説明、フェイルセーフ機能確認、故障診断機（HDM3000）の活用方法
6	トラブル・シューティング
7	トラブル・シューティング
8	実習試験
9	
10	
11	
12	
13	
下期	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	

科目の教育目標・授業計画 「平成 28 年度」

学科：自動車整備系学科	担当者：石橋 仁 印	提出日：平成 28 年 4 月 7 日
科目群：学科・実習	教科名：電気装置 4	時限数：32H (1H=70分)
開講時期：2年次	I 期・II 期・通年	履修条件：必修 選択・限定
教科書：実習テキストⅡ	教材・参考資料：車両配線図、電装品構造、プリント	
成績評価方法：実習試験、レポート、授業態度、出席		

1. 教育目標

電気の基礎ならびに配線図の読み取り方について復習し、故障探究へ繋げていく。また、配線図を見ながら、正しい測定方法について再度、確認をしながら電圧予測ができるようにする。実車電装品の故障探究方法を学ぶ。

2. 授業計画

上期	
1	導入、電気の流れ復習、配線図の見方、ヘッドライト回路車両測定
2	ヘッドライト回路車両測定、ヘッドライト回路 (トラブル・シュート)
3	ヘッドライト回路 (トラブル・シュート)、ストップ・ランプ回路車両測定
4	ターンシグナル、ハザード回路車両測定、ターンシグナル、ハザード回路 (トラブル・シュート)
5	ヘッドライト、ターンシグナル、ハザード回路 (トラブル・シュート)
6	実車充電装置、車上点検、負荷点検
7	暗電流、オルタネータ出力波形、異常波形確認、トラブル・シュート練習
8	実習試験 (ヴィッツ、インテグラ)
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
下期	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

科目の教育目標・授業計画 「平成 28 年度」

学科：自動車整備系学科	担当者：水野 武治 印	提出日：平成 28 年 4 月 30 日
科目群：学科・(実習)	教科名：シャシ6	時限数：32H (1H=70分)
開講時期：2年次	(I期)・II期・通年	履修条件：(必修) 選択・限定
教科書：実習テキスト	教材・参考資料：2級シャシ、法令教材	
成績評価方法：実習試験、レポート、授業態度		

1. 教育目標

自動車の使用者には道路運送車両法により、その自動車の種別、用途に応じて一定期間ごとの点検の実施と、車両が保安基準に適合しているかどうかを確認する国の行う継続検査（いわゆる「車検」）の受験が義務付けられている。

定期点検作業は日常業務の中でも頻度の高い作業の1つであり、定期点検の的確な作業手順とその方法、検査機器の構造ならびに完成検査の実施方法を習得する事は、2級整備士にとって必須事項である。

ここでは、定期点検整備の実施、点検記録簿の記入法及び完成検査の実施について理解する。また、HV、EV自動車の整備に従事するものに義務づけられている「低圧電気取り扱い特別教育」を実施する。

2. 授業計画

上期	
1	1年定期点検整備の実施、点検記録簿の記入方法の確認①-1
2	2年定期点検整備の実施、点検記録簿の記入方法の確認①-2
3	1年定期点検整備の実施、点検記録簿の記入方法の確認②-1
4	2年定期点検整備の実施、点検記録簿の記入方法の確認②-2
5	完成検査ラインを使用しての完成検査、検査適合良否判定
6	CCKゲージ、ターニングラジラスゲージを使用しての測定、実技試験
7	低圧電気取り扱い特別教育
8	陸運局車検ライン見学
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

科目の教育目標・授業計画 「平成 28 年度」

学科：自動車整備系学科	担当者：渡辺 宜男 印	提出日：平成 28 年 4 月 15 日
科目群： 学科・ 実習	教科名：シャシ7	時限数： 32H（1H＝95分）
開講時期： 2年次	I 期 ・II 期・通年	履修条件： 必修 選択・限定
教科書：実習テキストⅡ	教材・参考資料：プリント	
成績評価方法：出席状況、受講態度、実習レポート、実習テスト		

1. 教育目標

オートマチック・トランスミッションの分解・組立を通して、実物での動力伝達経路を理解する。油路回路については必要な油圧の種類と各クラッチとの関係を理解する。トラック、バス等の大型車に採用されているエア・ブレーキ、エア油圧複合ブレーキについて個々の部品の構造、機能を学習しブレーキ・システムとして、その作動を理解する。

2. 授業計画

上期	
1	AT の概要と種類、全体構成、トルクコンバータの部品名称、作動、役割について AT の分解と部品名称
2	AT の部品名称 R レンジ、D1 レンジ（その 1）の動力伝達経路とクラッチについて確認 2
3	D1 その 2、D3、D4、1 レンジの動力伝達経路とクラッチについて確認 2
4	D2 の動力伝達経路とクラッチ、ストールテストについて、D2 の動力伝達経路 2、
5	AT の組み付け、中間実習試験
6	エアブレーキの概要、エアコンプレッサ、ブレーキバルブの作動 1
7	ブレーキバルブの作動 2、リレーバルブの作動、スプリングブレーキ安全装置の作動 1
8	スプリングブレーキ安全装置の作動 2、制動倍力装置、実習試験
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
下期	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	

科目の教育目標・授業計画 「平成28年度」

学科：自動車整備系学科	担当者：水野 武治 印	提出日：平成28年 9月28日
科目群：学科・実習	教科名：二輪3	時限数：24H（1H=70分）
開講時期：2年次	I期・II期・通年	履修条件：必修 選択・限定
教科書：実習テキストⅡ	教材・参考資料：二級及び三級二輪自動車	
成績評価方法：実習試験，レポート，実習態度		

1. 教育目標

実習を通して中型二輪車の構造・作動を学ぶと共に，整備業務において需要の比較的高い燃料装置であるキャブレータの整備・調整方法また，サスペンション（フロント・フォーク）の整備を学ぶ。

2. 授業計画

上期	
1	二輪車のサスペンション概要及び構造・作動確認，フロント・フォーク分解・組立
2	車両入替、フロント・フォーク分解・組立，キャブレータ構造・作動
3	キャブレータ構造・作動・分解
4	キャブレータ組み付け・調整
5	総復習
6	実習試験
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
下期	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

科目の教育目標・授業計画 「平成28年度」

学科：自動車整備系学科	担当者：渡辺宜男 印	提出日：平成28年 9月30日
科目群： 学科・実習	教科名：電気装置5	時限数： 24H(1H=70分)
開講時期： 2年次 I期・II期・通年		履修条件：必修 選択・限定
教科書：実習テキスト、電装品構造、ジーゼルエンジン、2級シャシ	教材・参考資料：A/C実習装置、ワイパ回路一式、グロー実験装置	
成績評価方法：出席、授業態度、レポート、実習試験		

1. 教育目標

電気装置のエアコンについて、基本となる冷暖房装置構造、機能、制御の学習。電気装置補機類のワイパー及び計器類の回路の理解、構造、機能を理解し今後のトラブルシュートの繋げるよう体得する。

2. 授業計画

上期	
1	エアコンディショナの構造作動。クーラ・コンプレッサの分解・組立及び構造確認。
2	クーラ・ガスの性質及び充填方法。ゲージ・マニホールドの使用法並びに回収方法。
3	各種ゲージ類概要、作動、点検方法、点検、ワイパー・モータ作動。
4	ジーゼルエンジンのグロー回路（予熱回路）の概要及び各種電圧の測定。
5	復習、試験対策
6	実習試験。
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
下期	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

科目の教育目標・授業計画 「平成 28 年度」

学科：自動車整備系学科	担当者：石橋 仁 印	提出日：平成 28 年 8 月 8 日
科目群：学科・ 実習	教科名：エンジン 6	時限数：24H（1H＝70分）
開講時期：2年次	I 期・ II 期 ・通年	履修条件： 必修 選択・限定
教科書：実習テキストⅡ、ジゼルエンジン構造	教材・参考資料：2級3級ジゼルエンジン	
成績評価方法：実習試験、授業態度、実習レポート、出席		

1. 教育目標

実習を通してジゼル・エンジンに用いられている列型及び分配型ポンプの構造・作動を学ぶ。また、電子制御ジゼル・エンジン、コモンレール式ジゼル・エンジンの各センサの役割・作動及び制御についても理解も高める。

2. 授業計画

上期	
1	列型ポンプ分解、組立
2	列型ポンプ組立、分配型ポンプ分解
3	分配型ポンプ組立
4	電子制御式インジェクションポンプ構造、作動、測定
5	コモンレール構造、作動、測定
6	実習試験
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
下期	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

科目の教育目標・授業計画 「平成 28 年度」

学科：自動車整備系学科	担当者：三浦 順一郎 印	提出日：2016年 9月 1日
科目群： 学科・ 実習	教科名：エンジン7	時限数： 24H（1H＝70分）
開講時期： 2年次 I期・ II期 通年		履修条件： 必修 選択・限定
教科書：実習テキストⅡ、2級ガソリンエンジン	教材・参考資料：	
成績評価方法：出席率、試験得点、日報及び授業態度		

1. 教育目標

実車搭載状態のガソリン・エンジンのシリンダ・ヘッド・セミ・オーバーホール手順を修得すると共に、過給器（ターボチャージャ、ルーツブロワ）の構造作動について学ぶ。

2. 授業計画

上期	
1	エンジン点検（点火時期、圧縮圧力、アイドルリング）
2	エンジン・ヘッド取り外し
3	エンジン・ヘッド組み付け
4	ターボチャージャ分解組み付け、構造作動確認
5	ルーツブロワ分解組み付け、構造作動確認
6	実技&筆記試験実施
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
下期	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

科目の教育目標・授業計画 「平成28年度」

学科：自動車整備系学科	担当者：宮城 久和 印	提出日：平成28年 9月 1日
科目群： 学科・(実習)	教科名：シャシ8	時限数： 24H(1H=95分)
開講時期： 2年次 I期・(II期)・通年	履修条件：(必修) 選択・限定	
教科書：実習テキスト、2級シャシ、シャシ構造	教材・参考資料：単体教材	
成績評価方法：実習試験、レポート、授業態度		

1. 教育目標

油圧式パワー・ステアリングのベーン・ポンプ、ロータリ・バルブ式ラック・ピニオン、インテグラル型パワー・ステアリングの構造・作動を分解組付けを通じて理解する。又、電動パワー・ステアリングの構造と作動について学ぶ。

2. 授業計画

上期	
1	油圧式パワー・ステアリングのベーンポンプの分解・組み付け
2	油圧式パワー・ステアリングのラック・ピニオン式（ロータリ・バルブ式）の分解・組み付け
3	インテグラル型パワー・ステアリング（ロータリ・バルブ式）の分解組み付け
4	電動パワー・ステアリングの分解・組み付け（ピニオンアシスト式）
5	電動パワー・ステアリングの分解・組み付け（コラムアシスト式）
6	実習試験及び、筆記試験
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

科目の教育目標・授業計画 「平成 28 年度」

学科：自動車整備系学科	担当者：石橋 仁 印	提出日：平成 28 年 1 2 月 2 2 日
科目群：学科・ 実習	教科名：G 総合実習	時限数：8 H (1 H = 7 0 分)
開講時期：2 年次	I 期・ II 期 通年	履修条件： 必修 選択・限定
教科書：実習テキストⅡ、	教材・参考資料：2 級ガソリン、プリント	
成績評価方法：レポート、授業態度、試験		

1. 教育目標

二級自動車整備士試験に出題頻度が高く、理解が難しいガソリン・エンジン電子制御装置の点検方法・故障探求方法について復習を行い理解を深めることを目的とする。

2. 授業計画

上期	
1	正常時 C/U 入出力電圧測定・確認、電子制御の故障診断の進め方
2	トラブルシューティング (吸気系、温度センサ系、燃料系のトラブル)
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
下期	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

科目の教育目標・授業計画 「平成 28 年度」

学科：自動車整備系学科	担当者：宮城 久和 印	提出日：平成 29 年 1 月 7 日
科目群：学科・ 実習	教科名：127 D 総合実習	時限数：8 H (1 H = 70 分)
開講時期：2 年次 I 期・ II 期 ・通年	履修条件： 必修 選択・限定	
教科書：実習テキスト、二級・三級レベル教科書	教材・参考資料：列型・分配型インジェクション・ポンプ	
成績評価方法：出席、授業態度、レポート		

1. 教育目標

国家試験に備え、コモンレール関連の内容に重点を置き、学習させる。

2. 授業計画

上期	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
下期	
1	コモンレール式燃料噴射装置
2	実車によるコモンレール式燃料噴射装置の制御の確認
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

科目の教育目標・授業計画 「平成28年度」

学科：自動車整備系学科	担当者：水野 武治 印	提出日：平成29年 1月 6日
科目群：学科・実習	教科名：C総合実習1	時限数：8H（1H=95分）
開講時期：2年次	I期・II期 通年	履修条件：必修 選択・限定
教科書：実習テキストⅡ、2級シャシ	教材・参考資料：シャシ構造Ⅰ	
成績評価方法：出席率、レポート及び授業態度		

1. 教育目標

2級整備士試験に出題頻度が高い4速オートマティックトランスミッションのトルクコンバータ、パワー・トレインについて、復習して理解度を高める。

2. 授業計画

上期	
1	トルクコンバータの構造・作動、パワー・トレインの入出力確認
2	各変速段での、動力伝達経路及びストール・テスト実施
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
下期	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

科目の教育目標・授業計画 「平成28年度」

学科：自動車整備系学科	担当者： 渡辺宜男 印	提出日：平成29年1月17日
科目群： 学科・ 実習	教科名：C総合実習2	時限数： 8H（1H=95分）
開講時期： 2年次	I期・ II期 ・通年	履修条件： 必修 選択・限定
教科書：実習テキストII	教材・参考資料：二級シャシ編及び三級自動車シャシ	
成績評価方法：レポート，実習態度		

1. 教育目標

2年間の実習内容において二級国家資格取得のため，バッテリー、スタータ、オルタネータについて復習を行う。

2. 授業計画

上期	
1	概要、バッテリー、直結式スタータの構造、作動、点検
2	リダクション式スタータ（外接、内接式）、オルタネータの構造、作動、点検
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
下期	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

科目の教育目標・授業計画 「平成28年度」

学科：自動車整備系学科	担当者：三浦 順一郎 印	提出日：2017年 1月 5 日
科目群： 学科・(実習)	教科名：130 E 総合実習	時限数： 8 H (1 H=95分)
開講時期： 2年次 I期・(II期)・通年		履修条件：(必修) 選択・限定
教科書：実習テキスト、2級シャシ	教材・参考資料：配線図集、サーキットテスター	
成績評価方法：出席、授業態度、レポート		

1. 教育目標

自動車整備における電気関連の知識としてもっとも活用しなければいけない電気回路の読みも取りとトラブルシュートを再度、理解を高める。

2. 授業計画

上期	
1	ヘッドライト回路の配線図及び回路の読み取り。課題1、2、3。
2	リアランプ（ブレーキ及びテール）／キー抜き忘れ回路の配線図及び回路の読み取り。課題4～5。電気装置トラブルシュート／整備上の留意点の説明
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
下期	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	