

トヨタ東自大シラバス

修得目標と授業計画

|      |                                                                                      |                      |                                 |           |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|-----------|
| 学科名  | ボデークラフト科                                                                             | 実務経験を有する教員による授業【 ○ 】 |                                 |           |
| 科目名  | 板 金 I                                                                                | 分類                   | 必修                              | 選択必修 ・ 選択 |
| 履修時期 | 1年1学期                                                                                | 時限数                  | 65                              | 時限        |
| 担当者  | トヨタ東京自動車大学校授業担当者名簿参照                                                                 |                      | 学科： 20 時限<br>実習： 45 時限 1時限は、90分 |           |
| 授業内容 | 車両の基本構造を理解し、ボデー修理の基礎を身に付ける。                                                          |                      |                                 |           |
| 修得目標 | ・ボデー構造各部の名称、役割、材料を覚える。<br>・ボデー修理(小ダメージ)で使用する工具、機器の取り扱いが出来る。<br>・保護具の役割を覚える。安全作業が出来る。 |                      |                                 |           |

授業計画

| 時限 | 項 目           | 内 容                            | 時限 | 項 目      | 内 容                              |
|----|---------------|--------------------------------|----|----------|----------------------------------|
| 1  | 安全衛生・危険予知     | ボディー修理作業安全の特異性・安全衛生活動(KYT)     | 36 | 総合実習 2   | 小ダメージの総復習 (実車、パネルスタンド)2          |
| 2  | ボディー構造        | ボディーの基本構造(フレーム・モック)            | 37 | 総合実習 3   | 小ダメージの総復習 (実車、パネルスタンド)3          |
| 3  | 鋼板材料・種類       | 熱間圧延・冷間圧延・高張力・防錆鋼板の性質と特性       | 38 | 総合実習 4   | 小ダメージの総復習 (実車、パネルスタンド)4          |
| 4  | 小ダメージの修理      | 小ダメージ車の一連作業                    | 39 | 総合実習 5   | 小ダメージの総復習 (実車、パネルスタンド)5          |
| 5  | 損傷範囲の確認       | 小ダメージ範囲の確認方法 効率的な作業方法          | 40 | 総合実習 6   | 小ダメージの総復習 (実車、パネルスタンド)6          |
| 6  | ハンマリング(ハネル修正) | ハンマードリーによる修正(オン、オフドリー)         | 41 | スポット溶接1  | スポット溶接の原理、スポットシーラーの塗布位置、電極チップの整形 |
| 7  | 機器・工具取り扱い     | エアー・電動・油圧機器取り扱い、工具・機器の名称と点検整備  | 42 | スポット溶接2  | 電流調整、チップ電極アームの交換・点検、ジャンピング電流1    |
| 8  | ハンマリング1       | ハンマーの持ち方・振り方、正しい打根跡、面修正の反復練習   | 43 | スポット溶接3  | 電流調整、チップ電極アームの交換・点検、ジャンピング電流2    |
| 9  | ハンマリング2       | 定盤ナラシ(ハンマリングによる打撃面チェック)        | 44 | 溶接 炭酸ガス1 | 炭酸ガスの原理1                         |
| 10 | ハンマリング3       | オンドリー(ハネルスタンド) ハンマードリーによる鋼板ナラシ | 45 | 溶接 炭酸ガス2 | 炭酸ガスの原理2                         |
| 11 | ハンマリング4       | ドリーの持ち方ドリーの選択、加工               | 46 | ブラグ溶接1   | 電流調整、位置、溶接の状態                    |
| 12 | ハンマリング5       | オフドリー(ハネルスタンド)                 | 47 | ブラグ溶接2   | エアードリルの使い方、溶接時の動き1               |
| 13 | 鋼板修正(小ダメ)     | 手順(損傷範囲確認→見積・作業方法の基本→作業時間の基準)  | 48 | ブラグ溶接3   | エアードリルの使い方、溶接時の動き2               |
| 14 | ワッシャー溶植1      | 溶植手順・ワッシャー溶植の原理、絞り種類と原理        | 49 | 溶接 課題    | ブラグ溶接の課題 径5ミリ、8ミリそれぞれ3点          |
| 15 | ワッシャー溶植2      | 塗膜のはがしかた ワッシャー溶植の手順            | 50 | 溶接(突合せ)1 | パネルのセット方法、溶接時のねらい、動き1            |
| 16 | ワッシャー溶植3      | パワーロックスタンドの使用法                 | 51 | 溶接(突合せ)2 | パネルのセット方法、溶接時のねらい、動き2            |
| 17 | 絞り作業、防錆       | 点絞り、カーボン絞りの要点、焼け跡の処理、防錆について    | 52 | 粗切り      | 切削時の安全、粗切り用工具                    |
| 18 | 絞りの手順         | 絞りの手順(タイマー、電流)カーボン絞り           | 53 | ナゲット切削   | スポットカッター、スポットルの使い分け              |
| 19 | 実車ダメージ修正1     | 損傷確認～鋼板修正1                     | 54 | 粗切り      | ブラズマ、パネルカッター、エアーソー、ガス切断          |
| 20 | 実車ダメージ修正2     | 損傷確認～鋼板修正2                     | 55 | まとめ1     | 実習場4S1                           |
| 21 | 実車ダメージ修正3     | 鋼板修正                           | 56 | まとめ2     | 実習場4S2                           |
| 22 | 実車ダメージ修正4     | 鋼板修正～塗膜のはがし                    | 57 | まとめ3     | 実習場4S3                           |
| 23 | 実車ダメージ修正5     | 鋼板修正～絞り                        | 58 | まとめ4     | 実習場4S4                           |
| 24 | パテ整形          | ファイル・ペーパーの使い分け・チェック方法(目視・定量的)  | 59 | 学科試験まとめ  | 学科模擬練習                           |
| 25 | パテへらの加工       | 新品パテへらの加工方法                    | 60 | 学科試験まとめ  | 学科模擬練習                           |
| 26 | パテ練り          | パテ練り へらの動かし方、パテ定盤の使い方          | 61 | 学科試験まとめ  | 学科模擬練習                           |
| 27 | フェザーエッジ       | フェザーエッジの作り方                    | 62 | 学科試験1    | トヨタ検定3級問題                        |
| 28 | パテ塗布1         | パテ塗布(硬化剤あり)                    | 63 | 学科試験2    | トヨタ検定4級問題                        |
| 29 | パテ塗布2         | ドア等の単純面                        | 64 | 実技復習1    | 実技試験1                            |
| 30 | パテ塗布3         | 複合面の盛り方                        | 65 | 実技復習2    | 実技試験2                            |
| 31 | パテ研ぎ1         | パテ研ぎファイルの種類、ペーパーの使える目安         |    |          |                                  |
| 32 | パテ研ぎ2         | 機械研ぎ(エアー工具を使った機械研ぎ)            |    |          |                                  |
| 33 | パテ研ぎ3         | 単純面研ぎ                          |    |          |                                  |
| 34 | パテ研ぎ4         | 複合面研ぎ                          |    |          |                                  |
| 35 | 総合実習 1        | 小ダメージの総復習 (実車、パネルスタンド)1        |    |          |                                  |

|            |                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業外学習      | 4時限分の授業レポートをまとめるために、1～2時間かかりこれが1日の復習となる。                                                                                                                                                                                                      |
| 教科書        | ・車体整備、ボデー&ペイントテキストボデー編                                                                                                                                                                                                                        |
| 教材         | ・ドアパネルスタンド、ドアアウターパネル、NZE120                                                                                                                                                                                                                   |
| 成績評価の方法と基準 | 授業は、すべての時間出席しなければならない。また、遅刻早退、欠席した場合は補講を受講しなければならない。<br>授業レポートを提出しなければ、試験を受験出来ない。<br>試験は、学科、実技試験があり、合格点は、100点満点の60点上取らなければならない、卒業は出来ない。<br>不合格者または、未受験者には再試験、追試験制度もある。<br>総合評価は、平常点及び学科試験・実技試験を合計したものが評価となる。平常点は、レポート30点、出席10点、行動10点を点数で評価する。 |

トヨタ東自大シラバス

修得目標と授業計画

|      |                                                                                               |                      |                                 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| 学科名  | ボデークラフト科                                                                                      | 実務経験を有する教員による授業【 ○ 】 |                                 |
| 科目名  | 塗 装 I                                                                                         | 分類                   | 必修 ・ 選択必修 ・ 選択                  |
| 履修時期 | 1年1学期                                                                                         | 時限数                  | 65 時限                           |
| 担当者  | トヨタ東京自動車大学校授業担当者名簿参照                                                                          |                      | 学科： 19 時限<br>実習： 46 時限 1時限は、90分 |
| 授業内容 | ・塗装作業を実施していく上での基本知識、基本技術を身につける。(設備、安全教育、塗装知識・技術)                                              |                      |                                 |
| 修得目標 | ・塗装の目的を理解し、有機溶剤取扱いの安全知識を身につける。<br>・スプレーガン、ポリッシャーが適切に使用出来る。<br>・下地処理、調色、マスキング、上塗り、磨きの基本作業が出来る。 |                      |                                 |

授業計画

| 時限 | 項 目            | 内 容                                    | 時限 | 項 目          | 内 容                                         |
|----|----------------|----------------------------------------|----|--------------|---------------------------------------------|
| 1  | オリエンテーション、安全衛生 | 塗装作業の安全と衛生                             | 36 | 実車総合 下地処理    | バンパー、アウトサイドハンドル、モール類取り外し                    |
| 2  | 適正検査           | 色相配列検査、色彩能力テスト(3点識別テスト)                | 37 | ↑            | スクラッチ傷補修、キズの除去                              |
| 3  | スプレーガン知識       | ガンの原理、種類、構造、運行、洗浄(ピスト)、不具合             | 38 | ↑            | ブラサフ用足付け、ラッカーハテ塗布、ラッカーハテ研磨、リパースマスキング、ブラサフ塗装 |
| 4  | 水拭き            | 吹き付け基本動作・ガン調整                          | 39 | 実車総合 足付け     | ↑                                           |
| 5  | 塗料と塗装の基礎知識     | 塗装の目的、塗料の成分、乾燥のしくみ                     | 40 | ↑            | 足付用のマスキング実施                                 |
| 6  | 下地処理           | 下地処理の目的と工程                             | 41 | ↑            | ダブルアクションサンダー、#600にて足付、ハジキシラス                |
| 7  | パネル足付け         | 足付けの目的・機器取り扱い・足付けの方法                   | 42 | 実車総合 マスキング   | ↑                                           |
| 8  | 下地塗装(ブラサフ)1    | パネル足付け、必要性1                            | 43 | ↑            | ウィンドウ、モール、開口部、未塗装パネルのマスキング                  |
| 9  | 下地塗装(ブラサフ)2    | パネル足付け、必要性2                            | 44 | 車両塗装(メタリック)① | ↑                                           |
| 10 | 下地塗装(ブラサフ)3    | パネル足付け、必要性3                            | 45 | ↑            | 塗り継ぎ塗装、塗装方法、ガン操作、メタリック、ブロック塗装用足付け           |
| 11 | 足付け            | ブラサフの足付け                               | 46 | 車両塗装(メタリック)② | ↑                                           |
| 12 | 調色             | 調色の目的・調色に必要な知識・調色に必要な機器                | 47 | ↑            | ↑                                           |
| 13 | 調色             | 見本に合わせた調色(041)                         | 48 | 車両塗装(メタリック)③ | ↑                                           |
| 14 | 調色             | ↑                                      | 49 | ↑            | ↑                                           |
| 15 | 上塗り            | 上塗りの目的・上塗りに必要な知識・機器・作業工程               | 50 | 実車総合 磨き      | ↑                                           |
| 16 | 足付け            | ブラサフ塗装されたパネルの足付け                       | 51 | ↑            | 磨き実施                                        |
| 17 | 上塗り            | パネルブロック塗り・ガン操作・塗料配合・計量機器の取り扱い          | 52 | 実車総合 部品取付    | ↑                                           |
| 18 | ↑              | ↑                                      | 53 | ↑            | 部品取付け                                       |
| 19 | ↑              | ↑                                      | 54 | ↑            | ↑                                           |
| 20 | ボデーシーラ         | ボデーシーラの目的・必要性・塗布方法・塗布形状                | 55 | まとめ          | ↑                                           |
| 21 | ボデーシーラ         | ボデーシーラ塗布                               | 56 | ↑            | 実習場4S                                       |
| 22 | 磨き             | 磨きの目的・必要機器・作業方法                        | 57 | ↑            | ↑                                           |
| 23 | 磨き             | パネル磨き・ポリッシャー取り扱い確認                     | 58 | 学科まとめ        | ↑                                           |
| 24 | 上塗り(メタリック)     | メタリック塗装方法・ソリッドとの違い・顔料・スプレー条件           | 59 | ↑            | 学科まとめ練習プリント問題                               |
| 25 | 足付け            | パネル足付け                                 | 60 | ↑            | ↑                                           |
| 26 | 上塗り(メタリック)     | ドアパネル塗装・メタリックブロック塗装&クリア塗装              | 61 | ↑            | ↑                                           |
| 27 | ↑              | ↑                                      | 62 | 学科試験         | ↑                                           |
| 28 | ↑              | ↑                                      | 63 | ↑            | 学科試験(トヨタ検定3級問題)                             |
| 29 | ↑              | ↑                                      | 64 | 実技試験         | ↑                                           |
| 30 | 調色             | スプレー条件(ウエット、ドライによる色の違い、正面、スカシ          | 65 | ↑            | 実技試験                                        |
| 31 | ↑              | 見本パネルに合わせた調色(8D8)                      |    |              |                                             |
| 32 | ↑              | ↑                                      |    |              |                                             |
| 33 | マスキング          | マスキングの目的と必要性・塗装形態とマスキング・マスキングに必要な機器、機材 |    |              |                                             |
| 34 | 樹脂補修           | 樹脂の種類、補修材料、補修方法について                    |    |              |                                             |
| 35 | 実車総合           | 偽装品取り外し バンパーアウトサイドハンドル                 |    |              |                                             |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業外学習      | 4時限分の授業レポートをまとめるために、1～2時間かかりこれが1日の復習となる。                                                                                                                                                                                                       |
| 教科書        | ペイントテキスト、ペイントビジュアルマニュアル(DVD)                                                                                                                                                                                                                   |
| 教材         | スプレーガン、塗装練習用パネル、ポリッシャー、計量器、その他(塗料、研磨材、マスキング材、磨き材)                                                                                                                                                                                              |
| 成績評価の方法と基準 | 授業は、すべての時間出席しなければならない。また、遅刻早退、欠席した場合は補講を受講しなければならない。<br>授業レポートを提出しなければ、試験を受験出来ない。<br>試験は、学科、実技試験があり、合格点は、100点満点の60点以上取らなければ、進級、卒業は出来ない。<br>不合格者または、未受験者には再試験、追試験制度もある。<br>総合評価は、平常点及び学科試験・実技試験を合計したものが評価となる。平常点数は、レポート30点、出席10点、行動10点を点数で評価する。 |

トヨタ東自大シラバス

| 修得目標と授業計画 |                                                                                            |                      |                              |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------|
| 学科名       | ボデークラフト科                                                                                   | 実務経験を有する教員による授業【 ○ 】 |                              |
| 科目名       | 総 合 整 備 I                                                                                  | 分類                   | 必修 ・ 選択必修 ・ 選択               |
| 履修時期      | 1年1学期                                                                                      | 時限数                  | 51 時限                        |
| 担当者       | トヨタ東京自動車大学校授業担当者名簿参照                                                                       |                      | 学科： 時限<br>実習： 51 時限 1時限は、90分 |
| 授業内容      | ・自動車を構成する代表的な装置の「役割と作動原理」「構造・作動」「簡単な車上点検要領」「オーバーホール技能」の習得 ・車<br>両内装部品の脱着方法の習得              |                      |                              |
| 修得目標      | ・自動車の機能を満足させるための作動原理を知る。<br>・定期点検作業が1人で出来る。<br>・修理書を使ったオーバーホール作業が出来る。<br>・自動車部品の計測が正確に出来る。 |                      |                              |

| 授業計画 |            |                             |    |      |          |
|------|------------|-----------------------------|----|------|----------|
| 時限   | 項目         | 内 容                         | 時限 | 項目   | 内 容      |
| 1    | オーバーホール    | ピストン脱着・計測                   | 36 | 実車整備 | 内装部品取り付け |
| 2    | ↑          | ピストン、ピストンリング、コネクティングロッドの方向性 | 37 | 〃    | 外装部品取り付け |
| 3    | ↑          | ピストンクリアランス測定                | 38 | 〃    | 〃        |
| 4    | ↑          | ↑                           | 39 | 〃    | 〃        |
| 5    | ↑          | ↑                           | 40 | 〃    | ボデー隙間調整  |
| 6    | 診断技術       | Vベルト交換、充電状態測定、バッテリー点検、暗電流測定 | 41 | 〃    | 〃        |
| 7    | ↑          | ↑                           | 42 | 〃    | 〃        |
| 8    | ↑          | 始動装置の故障診断(ベンチエンジン)          | 43 | 〃    | 完成検査     |
| 9    | ↑          | 始動装置の故障診断(スタータ単体)           | 44 | 〃    | 〃        |
| 10   | ↑          | スターターの構成部品の名称、役割            | 45 | 〃    | 〃        |
| 11   | ↑          | 灯火装置の故障診断                   | 46 | 学科試験 | 学科試験     |
| 12   | 定期点検技術     | 12ヶ月点検項目・作業要領               | 47 | 〃    | 〃        |
| 13   | ↑          | 12ヶ月点検作業                    | 48 | 実技練習 | 実技練習     |
| 14   | ↑          | 上記作業訓練の反復                   | 49 | 〃    | 〃        |
| 15   | 車の原理・機能の知識 | 安全作業、車の基本原理                 | 50 | 実技試験 | 実技試験     |
| 16   | ↑          | ガソリン、ディーゼルエンジンの知識           | 51 | 〃    | 〃        |
| 17   | ↑          | シャシ、ブレーキブースター               |    |      |          |
| 18   | ↑          | トランスミッション、CVT               |    |      |          |
| 19   | ↑          | カーエアコン                      |    |      |          |
| 20   | ↑          | 電気回路の計算                     |    |      |          |
| 21   | ↑          | HV構成部品の名称、役割                |    |      |          |
| 22   | ↑          | ハイブリッド車の取扱い、高電圧作業           |    |      |          |
| 23   | 作業訓練       | ピストン計測 定期点検 診断技術 電気回路 反復練習  |    |      |          |
| 24   | ↑          | ↑                           |    |      |          |
| 25   | ↑          | ↑                           |    |      |          |
| 26   | 実車整備       | 内装部品取り外し                    |    |      |          |
| 27   | 〃          | 〃                           |    |      |          |
| 28   | 〃          | 構造確認                        |    |      |          |
| 29   | 〃          | 〃                           |    |      |          |
| 30   | 〃          | 外装部品取り外し                    |    |      |          |
| 31   | 〃          | 〃                           |    |      |          |
| 32   | 〃          | 構造確認                        |    |      |          |
| 33   | 〃          | 〃                           |    |      |          |
| 34   | 〃          | 内装部品取り付け                    |    |      |          |
| 35   | 〃          | 〃                           |    |      |          |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業外学習      | .4時限分の授業レポートをまとめるために、1～2時間かかりこれが1日の復習となる。                                                                                                                                                                                                         |
| 教科書        | トヨタサービス技術テキスト導入編、1～3ステップ                                                                                                                                                                                                                          |
| 教材         | シリンダブロックASSY、シリンダヘッドASSY、オルタネータASSY、スタータモータASSY、エレキパネルSET、実車                                                                                                                                                                                      |
| 成績評価の方法と基準 | 授業は、すべての時間出席しなければならない。また、遅刻早退、欠席した場合は補講を受講しなければならない。<br>授業レポートを提出しなければ、試験を受験出来ない。<br>試験は、学科、実技試験があり、100点満点中、合格60点以上の得点に達しなければ、卒業は出来ない。<br>不合格者または、未受験者には再試験、追試験制度もある。<br>総合評価は、学科試験点数、実技試験点数、平常点数を合計したものが評価となり、平常点数は、レポート30点、出席10点、行動10点を点数で評価する。 |

## トヨタ東自大シラバス

## 修得目標と授業計画

|      |                                                                              |                    |     |                |
|------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----|----------------|
| 学科名  | ボデークラフト科                                                                     | 実務経験を有する教員による授業【 】 |     |                |
| 科目名  | 自主研究Ⅰ                                                                        | 分類                 | 必修  | 選択必修 ・ 選択      |
| 履修時期 | 1年1学期                                                                        | 時限数                | 17  | 時限             |
| 担当者  | トヨタ東京自動車大学校授業担当者名簿参照                                                         |                    | 学科: | 時限             |
|      |                                                                              |                    | 実習: | 17 時限 1時限は、90分 |
| 授業内容 | 板金、塗装技術の中から特化した研究課題を立案する。                                                    |                    |     |                |
| 修得目標 | ・板金、塗装技術の向上が出来る。<br>・板金、塗装作業探し、研究課題や作業内容の立案が出来る。<br>・保護具の役割を理解する。 ・安全作業ができる。 |                    |     |                |

## 授業計画

[illegible]

|            |                                                     |
|------------|-----------------------------------------------------|
| 授業外学習      | ・4時間の研究課題のまとめに1～2時間かかり、これが1日の復習となる。                 |
| 教科書        | ・車体整備、ボデー&ペイントテキストボデー編、ボデー&ペイントテキストペイント編            |
| 教材         | ・研究課題により車両等 スプレーガン、塗装練習用パネル、ポリッシャー、計量器              |
| 成績評価の方法と基準 | 授業は、すべての時間出席しなければならない。また、遅刻早退、欠席した場合は補講を受講しなければならない |

トヨタ東自大シラバス

修得目標と授業計画

|      |                                                                                    |                      |                |    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|----|
| 学科名  | ボデークラフト科                                                                           | 実務経験を有する教員による授業【 ○ 】 |                |    |
| 科目名  | エステメーション                                                                           | 分類                   | 必修 ・ 選択必修 ・ 選択 |    |
| 履修時期 | 1年2学期                                                                              | 時限数                  | 22             | 時限 |
| 担当者  | トヨタ東京自動車大学校授業担当者名簿参照                                                               |                      | 学科: 22         | 時限 |
| 授業内容 | 事故車の修理における板金塗装料金見積もり方法を学ぶ。                                                         |                      |                |    |
| 修得目標 | 自動車の外板・外装部品の構造が判断できる<br>事故車の修理方法が判断できる<br>事故車の損傷診断が出来る<br>事故車の板金塗装料金の見積もりが出来るようになる |                      |                |    |

授業計画

| 時限 | 項 目        | 内 容                     | 時限 | 項 目 | 内 容 |
|----|------------|-------------------------|----|-----|-----|
| 1  | 事故修理受付     | 事故修理受付、保険の知識            | 31 |     |     |
| 2  | 見積もりとは     | 見積もりの重要性                | 32 |     |     |
| 3  | 車両構造       | 車両構造、モノコック、機能部品         | 33 |     |     |
| 4  | 鋼材の特性      | 鋼板の特性、修理方法の判断           | 34 |     |     |
| 5  | 修理費用の設定    | 修理費用の設定、修理時間、関連作業、料金算定料 | 35 |     |     |
| 6  | ボデーの修理技術   | 修理技術、要素                 | 36 |     |     |
| 7  | 料金算定       | 標準作業時間のない作業の脱着、取替       | 37 |     |     |
| 8  | 塗装の目的      | 塗装の基礎知識、塗料成分と乾燥         | 38 |     |     |
| 9  | 塗装修理方法の判断  | 補修塗装方法の判断要素             | 39 |     |     |
| 10 | 塗装作業時間の算出  | 標準作業時間の構成、標準条件          | 40 |     |     |
| 11 | 見積書の作成手順   | 見積り手順・見積り方法             | 41 |     |     |
| 12 | 板金塗装見積     | ボデー修理料金の算出              | 42 |     |     |
| 13 | フロント見積り作成1 | フロントダメージ車両の見積書を作成する1    | 43 |     |     |
| 14 | フロント見積り作成2 | フロントダメージ車両の見積書を作成する2    | 44 |     |     |
| 15 | フロント見積り作成3 | フロントダメージ車両の見積書を作成する3    | 45 |     |     |
| 16 | 側面見積り作成1   | 側面ダメージ車両の見積書を作成する1      | 46 |     |     |
| 17 | 側面見積り作成2   | 側面ダメージ車両の見積書を作成する2      | 47 |     |     |
| 18 | 側面見積り作成3   | 側面ダメージ車両の見積書を作成する3      | 48 |     |     |
| 19 | リヤ見積り作成    | リヤダメージ車両の見積書を作成する1      | 49 |     |     |
| 20 | リヤ見積り作成    | リヤダメージ車両の見積書を作成する2      | 50 |     |     |
| 21 | リヤ見積り作成    | リヤダメージ車両の見積書を作成する3      | 51 |     |     |
| 22 | 学科試験       | 見積り業務の基礎知識、見積書作成        | 52 |     |     |
| 23 |            |                         | 53 |     |     |
| 24 |            |                         | 54 |     |     |
| 25 |            |                         | 55 |     |     |
| 26 |            |                         | 56 |     |     |
| 27 |            |                         | 57 |     |     |
| 28 |            |                         | 58 |     |     |
| 29 |            |                         | 59 |     |     |
| 30 |            |                         | 60 |     |     |

|            |                                                                                                                                                          |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業外学習      | 見積もり問題の復習1時間～2時間                                                                                                                                         |
| 教科書        | エステメーションテキストステップ1、事故受付対応テキスト、トヨタ標準作業マニュアル                                                                                                                |
| 教材         | ボデー修理料金表、ワークシート                                                                                                                                          |
| 成績評価の方法と基準 | 授業は、すべての時間出席しなければならない。また、遅刻早退、欠席した場合は補講を受講しなければならない。<br>試験は、学科試験があり、合格点は、100点満点の60点以上取らなければ、卒業は出来ない。<br>不合格者または、未受験者には再試験、追試験制度もある。<br>総合評価は、学科試験が評価となる。 |

トヨタ東自大シラバス

修得目標と授業計画

|      |  |                                                                                                     |  |                      |                                |
|------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------|--------------------------------|
| 学科名  |  | ボデークラフト科                                                                                            |  | 実務経験を有する教員による授業【 ○ 】 |                                |
| 科目名  |  | 板 金 II                                                                                              |  | 分類                   | 必修 ・ 選択必修 ・ 選択                 |
| 履修時期 |  | 1年2学期                                                                                               |  | 時限数                  | 68 時限                          |
| 担当者  |  | トヨタ東京自動車大学校授業担当者名簿参照                                                                                |  |                      | 学科： 6 時限<br>実習： 62 時限 1時限は、90分 |
| 授業内容 |  | ・板金Ⅰで学習した内容を基に溶接系外板部品の交換                                                                            |  |                      |                                |
| 修得目標 |  | ・中ダメージ車両の修理方法を立案し板金修理が出来る。<br>・寸法計測器、フレーム修正機の取り扱いが出来る。・建付け、防錆作業が出来るようになる。<br>・保護具の役割を理解して、安全作業が出来る。 |  |                      |                                |

授業計画

| 時限 | 項 目         | 内 容                              | 時限 | 項 目      | 内 容                             |
|----|-------------|----------------------------------|----|----------|---------------------------------|
| 1  | Rrダメージ修正の説明 | グループ分け、修正機の配置、車両の確認              | 35 | 溶接1      | 外板のプレスラインから順番に仮付けしていく           |
| 2  | 車両の分解       | メカ工具の配布と確認、艤装品分解                 | 36 | 溶接2      | スポット溶接(溶接部が密着していることを確認して溶接する)   |
| 3  | 車両ダメージ入力    | バックパネル正面よりクォーター後部までダメージ入力        | 37 | 溶接3      | プラグ溶接(溶接強度が出ているか、溶接品質は確保されているか) |
| 4  | 損傷診断        | 損傷確認の手順に沿って細部まで見落としの無いように確認する    | 38 | 溶接4      | 突合せ溶接(熱を一箇所に溜めないように冷却しながら溶接する)  |
| 5  | 作業計画        | 各グループで作業計画を立てる                   | 39 | 溶接5      | 寸法確認をしながら、溶接する                  |
| 6  | ボデー構造       | 一学期の復習                           | 40 | 溶接6      | 寸法確認をしながら、溶接する                  |
| 7  | 事前準備1       | 作業を分析しながら部品、工具など段取りできる部分を準備する1   | 41 | 溶接7      | 寸法確認をしながら、溶接する                  |
| 8  | 事前準備2       | 作業を分析しながら部品、工具など段取りできる部分を準備する2   | 42 | 溶接仕上げ1   | 見える部分、隠れる部分など修理書でよく確認してしあげる     |
| 9  | 付属部品はずし     | 修正に関する場所の部品をとりはずす                | 43 | 溶接仕上げ2   | 見える部分、隠れる部分など修理書でよく確認してしあげる     |
| 10 | 修理書の説明      | 修理書の見方と確認方法、寸法図の説明など             | 44 | 溶接仕上げ3   | 見える部分、隠れる部分など修理書でよく確認してしあげる     |
| 11 | 鋼板材料        | 自動車に使われる鋼板材料について                 | 45 | 修正機リセット1 | 修正機から降ろす1                       |
| 12 | ラゲージ取り付け    | 新品部品の取り扱い、組みつけ手順、寸法だしについて        | 46 | 修正機リセット2 | 修正機から降ろす2                       |
| 13 | 修正機セット      | 修正機の取り扱いと安全について                  | 47 | 防錆処理     | 溶接部の焼け跡などしっかり処理する               |
| 14 | 整体出し        | 修正機とボデーの整体を出す                    | 48 | 防錆処理     | 溶接部の焼け跡などしっかり処理する               |
| 15 | 基準寸法だし      | 仮想基準線とベンチの基準寸法をだして測定寸法との計算を出す    | 49 | 艤装品組み付け1 | 艤装品を組み付けて建て付け調整をする(外観重視)1       |
| 16 | ボデー計測       | ダメージの入り具合を寸法計測により正確に把握する         | 50 | 艤装品組み付け2 | 艤装品を組み付けて建て付け調整をする(外観重視)2       |
| 17 | アライニング1     | 一学期の復習                           | 51 | 艤装品組み付け3 | 艤装品を組み付けて建て付け調整をする(外観重視)3       |
| 18 | アライニング2     | ダメージの入力方向、大きさを考えながらアライニング作業を計画する | 52 | 艤装品組み付け4 | 艤装品を組み付けて建て付け調整をする(外観重視)4       |
| 19 | アライニング3     | 各部の寸法を確認しながら、正確なアライニングをする        | 53 | 建て付け調整1  | 隙間をあわせる                         |
| 20 | アライニング4     | 残留応力と応力抜きハンマリング                  | 54 | 建て付け調整2  | 段差をあわせる                         |
| 21 | 部品確認        | 取替え部品の品番確認、形状確認                  | 55 | 建て付け調整3  | 偏差をあわせる                         |
| 22 | 2次損傷防止      | 作業をすることによって起こる                   | 56 | 建て付け調整4  | 偏差をあわせる                         |
| 23 | 粗切り         | 交換部品のはがしをしやすくするために、粗切りをする        | 57 | 建て付け調整5  | 偏差をあわせる                         |
| 24 | 鋼板修正        | 一学期の復習                           | 58 | 完成検査     | 修理品質は確保されているか確認する               |
| 25 | 精度確認        | 残す側の部品を新品部品の精度に合わせるために修復する       | 59 | 完成検査     | 修理品質は確保されているか確認する               |
| 26 | 重ねきり準備      | 外板部の突合せ溶接実施箇所を重ねきりする為にテーピングする    | 60 | 完成検査     | 修理品質は確保されているか確認する               |
| 27 | パネルの取り外し    | 交換部品をすべてはがして、穴のあいた部分などは穴埋めする。    | 61 | 完成検査     | 修理品質は確保されているか確認する               |
| 28 | 溶接準備1       | ボデー側の溶接準備をする(脱脂清掃→スポットシーラー塗布)    | 62 | 学科復習     | 各項目確認1                          |
| 29 | 溶接準備2       | 交換部品側の溶接準備をする(プラグ穴あけ→スポットシーラー塗布) | 63 | まとめ1     | 実習場4S1                          |
| 30 | 溶接準備3       | ボデーシーラー塗布(ホイールアーチ部にボデーシーラーを塗布する) | 64 | まとめ2     | 実習場4S2                          |
| 31 | パテ整形        | 一学期の復習                           | 65 | 学科試験1    | 学科試験1                           |
| 32 | 仮組み1        | 交換部品を仮組みして寸法だしをする                | 66 | 学科試験2    | 学科試験2                           |
| 33 | 仮組み2        | 艤装品を仮組みして建て付け調整をする               | 67 | 実技試験1    | 実技試験1                           |
| 34 | 溶接準備        | 艤装品などをとりはずして溶接準備をする              | 68 | 実技試験2    | 実技試験2                           |

|            |                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業外学習      | ・板金 I のレポート確認60分<br>・4時限分の授業レポートをまとめるために、1～2時間かかりこれが1日の復習となる。                                                                                                                                                                               |
| 教科書        | ・車体整備、ボデー & ペイントテキストボデー編                                                                                                                                                                                                                    |
| 教材         | ・フレーム修正機、スポット溶接機、炭酸ガスアーク溶接機、SCP10                                                                                                                                                                                                           |
| 成績評価の方法と基準 | 授業は、すべての時間出席しなければならない。また、遅刻早退、欠席した場合は補講を受講しなければならない。<br>授業レポートを提出しなければ、試験を受験出来ない。<br>試験は、学科、実技試験があり、合格点は、100点満点の60点以上取らなければ、卒業は出来ない。<br>不合格者または、未受験者には再試験、追試験制度もある。<br>総合評価は、平常点及び学科試験・実技試験を合計したものが評価となる。平常点数は、レポート30点、出席10点、行動10点を点数で評価する。 |

## トヨタ東自大シラバス

## 修得目標と授業計画

| 修得目標と授業計画 |                                                               |                      |                                |
|-----------|---------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 学科名       | ボデークラフト科                                                      | 実務経験を有する教員による授業【 ○ 】 |                                |
| 科目名       | 塗 装 II                                                        | 分類                   | 必修 ・ 選択必修 ・ 選択                 |
| 履修時期      | 1年2学期                                                         | 時限数                  | 68 時限                          |
| 担当者       | トヨタ東京自動車大学校授業担当者名簿参照                                          |                      | 学科： 7 時限<br>実習： 61 時限 1時限は、90分 |
| 授業内容      | 実車両の全塗装                                                       |                      |                                |
| 修得目標      | ・塗装技術の知識を向上させる<br>・車両に合わせたマスキングができる。<br>・既に学んだ技術は1人で出来るようになる。 |                      |                                |

## 授業計画

| 時限 | 項 目             | 内 容                       | 時限 | 項 目           | 内 容                  |
|----|-----------------|---------------------------|----|---------------|----------------------|
| 1  | 実車総合(041ソリッド)1  | パテ作業を含む下地処理、マスキング、ブラサフ塗装1 | 35 | 実車総合(メタリック)14 | 上塗り(オリジナルメタリックカラー)5  |
| 2  | 実車総合(041ソリッド)2  | パテ作業を含む下地処理、マスキング、ブラサフ塗装2 | 36 | 実車総合(メタリック)15 | 上塗り(オリジナルメタリックカラー)6  |
| 3  | 実車総合(041ソリッド)3  | パテ作業を含む下地処理、マスキング、ブラサフ塗装3 | 37 | 実車総合(メタリック)16 | 上塗り(オリジナルメタリックカラー)7  |
| 4  | 実車総合(041ソリッド)4  | パテ作業を含む下地処理、マスキング、ブラサフ塗装4 | 38 | 実車総合(メタリック)17 | 上塗り(オリジナルメタリックカラー)8  |
| 5  | 実車総合(041ソリッド)5  | パテ作業を含む下地処理、マスキング、ブラサフ塗装5 | 39 | 実車総合(メタリック)18 | 上塗り(オリジナルメタリックカラー)9  |
| 6  | 実車総合(041ソリッド)6  | パテ作業を含む下地処理、マスキング、ブラサフ塗装6 | 40 | 実車総合(メタリック)19 | 上塗り(オリジナルメタリックカラー)10 |
| 7  | 実車総合(041ソリッド)7  | パテ作業を含む下地処理、マスキング、ブラサフ塗装7 | 41 | 実車総合(メタリック)20 | 上塗り(オリジナルメタリックカラー)11 |
| 8  | 実車総合(041ソリッド)8  | パテ作業を含む下地処理、マスキング、ブラサフ塗装8 | 42 | 実車総合(メタリック)21 | 上塗り(オリジナルメタリックカラー)12 |
| 9  | 実車総合(041ソリッド)9  | 上塗りマスキング1                 | 43 | 実車総合(メタリック)22 | 上塗り(オリジナルメタリックカラー)13 |
| 10 | 実車総合(041ソリッド)10 | 上塗りマスキング2                 | 44 | 実車総合(メタリック)23 | 上塗り(オリジナルメタリックカラー)14 |
| 11 | 実車総合(041ソリッド)11 | 上塗りマスキング3                 | 45 | 実車総合(メタリック)24 | 上塗り(オリジナルメタリックカラー)15 |
| 12 | 実車総合(041ソリッド)12 | 上塗り 041ソリッド計量調色1          | 46 | 実車総合(メタリック)25 | 乾燥1                  |
| 13 | 実車総合(041ソリッド)13 | 上塗り 041ソリッド計量調色2          | 47 | 実車総合(メタリック)26 | 乾燥2                  |
| 14 | 実車総合(041ソリッド)14 | 上塗り 041ソリッド計量調色3          | 48 | 実車総合(メタリック)27 | 乾燥3                  |
| 15 | 実車総合(041ソリッド)15 | 上塗り 041ソリッド計量調色4          | 49 | 実車総合(メタリック)28 | 実車の磨き1               |
| 16 | 実車総合(041ソリッド)16 | 上塗り 041ソリッド計量調色5          | 50 | 実車総合(メタリック)29 | 実車の磨き2               |
| 17 | 実車総合(041ソリッド)17 | 上塗り 041ソリッド計量調色6          | 51 | 実車総合(メタリック)30 | 実車の磨き3               |
| 18 | 実車総合(041ソリッド)18 | 上塗り 041ソリッド計量調色7          | 52 | 実車総合(メタリック)31 | 実車の磨き4               |
| 19 | 実車総合(041ソリッド)19 | 上塗り 041ソリッド計量調色8          | 53 | 実車総合(メタリック)32 | 実車の磨き5               |
| 20 | 実車総合(041ソリッド)20 | 上塗り 041ソリッド計量調色9          | 54 | 実車総合(メタリック)33 | 実車の磨き6               |
| 21 | 実車総合(041ソリッド)21 | 乾燥                        | 55 | 実車総合(メタリック)34 | 実車の磨き7               |
| 22 | 実車総合(メタリック)1    | 足付け1                      | 56 | 実車総合(メタリック)35 | 実車の磨き8               |
| 23 | 実車総合(メタリック)2    | 足付け2                      | 57 | 実車総合(メタリック)36 | サッシブラック塗装、耐チップ塗装1    |
| 24 | 実車総合(メタリック)3    | 足付け3                      | 58 | 実車総合(メタリック)37 | サッシブラック塗装、耐チップ塗装2    |
| 25 | 実車総合(メタリック)4    | 足付け4                      | 59 | 実車総合(メタリック)38 | 部品取付け1               |
| 26 | 実車総合(メタリック)5    | 足付け5                      | 60 | 実車総合(メタリック)39 | 部品取付け2               |
| 27 | 実車総合(メタリック)6    | マスキング1                    | 61 | 実車総合(メタリック)40 | 仕上げ                  |
| 28 | 実車総合(メタリック)7    | マスキング2                    | 62 | 学科復習1         | 各項目確認1               |
| 29 | 実車総合(メタリック)8    | マスキング3                    | 63 | 学科復習2         | 各項目確認2               |
| 30 | 実車総合(メタリック)9    | マスキング4                    | 64 | 学科復習3         | 各項目確認3               |
| 31 | 実車総合(メタリック)10   | 上塗り(オリジナルメタリックカラー)1       | 65 | 学科試験1         | 学科試験1                |
| 32 | 実車総合(メタリック)11   | 上塗り(オリジナルメタリックカラー)2       | 66 | 学科試験2         | 学科試験2                |
| 33 | 実車総合(メタリック)12   | 上塗り(オリジナルメタリックカラー)3       | 67 | 実技試験1         | 実技試験1                |
| 34 | 実車総合(メタリック)13   | 上塗り(オリジナルメタリックカラー)4       | 68 | 実技試験2         | 実技試験2                |

| 授業外学習      | ・塗装 I のレポート確認60分 ・4時限分の授業レポートをまとめるために、1～2時間かかりこれが1日の復習となる。                                                                                                                                                                                      |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 教科書        | ペイントテキスト、ペイントビジュアルマニュアル(DVD)                                                                                                                                                                                                                    |
| 教材         | 車両(塗装用)、スプレーガン、ポリッシャー、計量器、その他(塗料、研磨材、マスキング材、磨き材)                                                                                                                                                                                                |
| 成績評価の方法と基準 | 授業は、すべての時間出席しなければならない。また、遅刻早退、欠席した場合は補講を受講しなければならない。<br>授業レポートを提出しなければ、試験を受験出来ない。<br>試験は、学科、実技試験があり、100点満点中60点以上の得点に達しなければ、卒業は出来ない。<br>不合格者または、未受験者には再試験、追試験制度もある。<br>総合評価は、平常点及び学科試験、実技試験、を合計したものが評価となり、平常点数は50点中、レポート30点、出席10点、行動10点を点数で評価する。 |

トヨタ東自大シラバス

修得目標と授業計画

|      |                                                                                                                                                                     |                      |                              |  |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------|--|
| 学科名  | ボデークラフト科                                                                                                                                                            | 実務経験を有する教員による授業【 ○ 】 |                              |  |
| 科目名  | 総合整備Ⅱ                                                                                                                                                               | 分類                   | 必修・選択必修・選択                   |  |
| 履修時期 | 1年2学期                                                                                                                                                               | 時限数                  | 54 時限                        |  |
| 担当者  | トヨタ東京自動車大学校授業担当者名簿参照                                                                                                                                                |                      | 学科： 時限<br>実習： 54 時限 1時限は、90分 |  |
| 授業内容 | HV車を用いた診断機器の使い方、多頻度作業                                                                                                                                               |                      |                              |  |
| 修得目標 | ・ハイブリッド車の特徴を説明できる<br>・GTS(外部診断機)の取り扱いが出来る<br>・TSS装着車のエーミング作業の必要性を理解し調整が出来る<br>・ECB車のブレーキフルード交換作業ができる<br>・プロケア10の作業が出来る<br>・部品の知識、プロのエンジニアとしての基本動作、販売店での立ち居振る舞いが出来る。 |                      |                              |  |

授業計画

| 時限 | 項目        | 内 容                        | 時限 | 項目          | 内 容                |
|----|-----------|----------------------------|----|-------------|--------------------|
| 1  | 導入        | 授業の内容や目的、進め方の説明            | 31 | 多頻度作業Ⅱ 2    | 上記作業訓練の反復          |
| 2  | 故障診断      | GTSの使い方、ヘルスチェック            | 32 | 多頻度作業Ⅱ 3    | 上記作業訓練の反復          |
| 3  | 故障診断      | データモニター、作業サポート、アクティブテスト、   | 33 | 多頻度作業Ⅲ 1    | エンジンオイル、オイルエレメント交換 |
| 4  | 故障診断      | 安全装置(TSS)各センサー調整要領         | 34 | 多頻度作業Ⅲ 2    | 上記作業訓練の反復          |
| 5  | 故障診断      | スマートエントリーシステムの作動、点検要領      | 35 | 多頻度作業Ⅲ 3    | 上記作業訓練の反復          |
| 6  | 故障診断      | ハイブリッド車の取扱い                | 36 | 多頻度作業Ⅳ 1    | タイヤ交換、ホイールバランス調整   |
| 7  | 故障診断      | ECBについて                    | 37 | 多頻度作業Ⅳ 2    | 上記作業訓練の反復          |
| 8  | 多頻度作業     | ハイブリッド車のブレーキフルード交換作業       | 38 | 多頻度作業Ⅳ 3    | 上記作業訓練の反復          |
| 9  | 多頻度作業     | 作業訓練反復(ZVW30)              | 39 | 消耗部品の知識 1   | エンジンオイル、オイルフィルター   |
| 10 | 多頻度作業     | 作業訓練反復(NHP10)              | 40 | 消耗部品の知識 2   | タイヤ、バッテリー          |
| 11 | 多頻度作業     | ISC装着車におけるウルトラソニックセンサー調整要領 | 41 | 消耗部品の知識 3   | エアコンフィルター、ワイパーゴム   |
| 12 | 多頻度作業     | 作業訓練反復(ZVW55)              | 42 | 販売店スタッフとして1 | プロのエンジニアとしての基本動作   |
| 13 | 多頻度作業     | PCS装着車におけるミリ波レーダーの調整要領     | 43 | 販売店スタッフとして2 | トヨタ販売店のルール         |
| 14 | 多頻度作業     | 作業訓練反復(ZVW55)              | 44 | 販売店スタッフとして3 | 販売店店舗での立ち居振る舞い     |
| 15 | 多頻度作業     | エアツール、システム台車の使い方           | 45 | 習得状況の確認 1   | 疑似顧客車両1を用いて受付～作業   |
| 16 | 多頻度作業     | 短時間車検の作業手順                 | 46 | 習得状況の確認 2   | 疑似顧客車両1を用いて作業      |
| 17 | 多頻度作業     | 短時間車検の作業手順(NCP30)          | 47 | 習得状況の確認 3   | 疑似顧客車両1を用いて作業～引渡し  |
| 18 | 多頻度作業     | 短時間車検の作業手順(NHW20)          | 48 | 習得状況の確認 4   | 疑似顧客車両2を用いて受付～作業   |
| 19 | 多頻度作業     | プロケア10の作業手順、点検要領、帳票記入      | 49 | 習得状況の確認 5   | 疑似顧客車両2を用いて作業      |
| 20 | 多頻度作業     | 上記作業訓練の反復(NCP30)           | 50 | 習得状況の確認 6   | 疑似顧客車両2を用いて作業～引渡し  |
| 21 | 多頻度作業     | ハイブリッド車のプロケア10作業手順、点検要領    | 51 | 学科試験        | 試験                 |
| 22 | 多頻度作業     | 上記作業訓練の反復(NHP10)           | 52 | 実技試験        | 試験                 |
| 23 | 実車走行確認テスト | 多目的広場にて確認走行テスト(ZVW30)      | 53 | 実技試験        | 試験                 |
| 24 | 実車走行確認テスト | 多目的広場にて確認走行テスト(ZVW40)      | 54 | 実技試験        | 試験                 |
| 25 | 実車走行確認テスト | 多目的広場にて確認走行テスト(ZVW51)      |    |             |                    |
| 26 | 実車走行確認テスト | 多目的広場にて確認走行テスト             |    |             |                    |
| 27 | 多頻度作業Ⅰ 1  | 洗車(外装清掃)、室内清掃(内装清掃)        |    |             |                    |
| 28 | 多頻度作業Ⅰ 2  | 上記作業訓練の反復                  |    |             |                    |
| 29 | 多頻度作業Ⅰ 3  | 上記作業訓練の反復                  |    |             |                    |
| 30 | 多頻度作業Ⅱ 1  | フロントガラス撥水コーティング            |    |             |                    |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業外学習      | 4時限分の授業レポートをまとめるために、1～2時間かかりこれが1日の復習となる。                                                                                                                                                                                                             |
| 教科書        | プリウス、アクアの各電子技術マニュアル、取扱い説明書                                                                                                                                                                                                                           |
| 教材         | GTS、VIM、システム台車一式、HV車(プリウス20、30、40、55、アクア)、ガソリン車(bB)、オイルドレン、タイヤチェンジャー、ホイールバルancer洗車道具一式                                                                                                                                                               |
| 成績評価の方法と基準 | 授業は、すべての時間出席しなければならない。また、遅刻早退、欠席した場合は補講を受講しなければならない。<br>授業レポートを提出しなければ、試験を受験出来ない。<br>試験は、学科、実技試験があり、100点満点中、合格60点以上の得点に達しなければ、進級、卒業は出来ない。<br>不合格者または、未受験者には再試験、追試験制度もある。<br>総合評価は、学科試験点数、実技試験点数、平常点数を合計したものが評価となり、平常点数は、レポート30点、出席10点、行動10点を点数で評価する。 |

修得目標と授業計画

|      |                                                                            |                              |                                                          |  |
|------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------|--|
| 学科名  | ボデークラフト科                                                                   | 実務経験を有する教員による授業【           】 |                                                          |  |
| 科目名  | 自主研究Ⅱ                                                                      | 分類                           | 必修    選択必修    ・ 選択                                       |  |
| 履修時期 | 1年3学期                                                                      | 時限数                          | 55            時限                                         |  |
| 担当者  | トヨタ東京自動車大学校授業担当者名簿参照                                                       |                              | 学科：            時限<br>実習：    55            時限    1時限は、90分 |  |
| 授業内容 | 板金、塗装技術の中から特化した研究を行い発表をする。                                                 |                              |                                                          |  |
| 修得目標 | ・板金、塗装技術の向上が出来る。<br>・研究した内容を発表を通して、報告することが出来る。<br>・保護具の役割を理解する。 ・安全作業ができる。 |                              |                                                          |  |

授業計画

| 時限 | 項    目 | 内                    容  | 時限 | 項    目 | 内                    容 |
|----|--------|-------------------------|----|--------|------------------------|
| 1  | 研究準備1  | 研究において必要な工具、機器、材料を準備する1 | 43 | 自主研究40 | 研究課題に応じた作業を行う40        |
| 2  | 研究準備2  | 研究において必要な工具、機器、材料を準備する2 | 44 | 自主研究41 | 研究課題に応じた作業を行う41        |
| 3  | 自主研究1  | 研究課題に応じた作業を行う1          | 45 | 自主研究42 | 研究課題に応じた作業を行う42        |
| 4  | 自主研究2  | 研究課題に応じた作業を行う2          | 46 | 自主研究43 | 研究課題に応じた作業を行う43        |
| 5  | 自主研究3  | 研究課題に応じた作業を行う3          | 47 | 自主研究44 | 研究課題に応じた作業を行う44        |
| 6  | 自主研究4  | 研究課題に応じた作業を行う4          | 48 | 自主研究45 | 研究課題に応じた作業を行う45        |
| 7  | 自主研究5  | 研究課題に応じた作業を行う5          | 49 | 自主研究46 | 研究課題に応じた作業を行う46        |
| 8  | 自主研究6  | 研究課題に応じた作業を行う6          | 50 | 自主研究47 | 研究課題に応じた作業を行う47        |
| 9  | 自主研究7  | 研究課題に応じた作業を行う7          | 51 | 自主研究48 | 研究課題に応じた作業を行う48        |
| 10 | 自主研究8  | 研究課題に応じた作業を行う8          | 52 | まとめ2   | まとめ2                   |
| 11 | 自主研究9  | 研究課題に応じた作業を行う9          | 53 | まとめ3   | まとめ3                   |
| 12 | 自主研究10 | 研究課題に応じた作業を行う10         | 54 | 実技試験1  | 自主研究内容を発表1             |
| 13 | 自主研究11 | 研究課題に応じた作業を行う11         | 55 | 実技試験2  | 自主研究内容を発表2             |
| 14 | 自主研究12 | 研究課題に応じた作業を行う12         |    |        |                        |
| 15 | 自主研究13 | 研究課題に応じた作業を行う13         |    |        |                        |
| 16 | 自主研究14 | 研究課題に応じた作業を行う14         |    |        |                        |
| 17 | 自主研究15 | 研究課題に応じた作業を行う15         |    |        |                        |
| 18 | 自主研究16 | 研究課題に応じた作業を行う16         |    |        |                        |
| 19 | 自主研究17 | 研究課題に応じた作業を行う17         |    |        |                        |
| 20 | 自主研究18 | 研究課題に応じた作業を行う18         |    |        |                        |
| 21 | 自主研究19 | 研究課題に応じた作業を行う19         |    |        |                        |
| 22 | 自主研究20 | 研究課題に応じた作業を行う20         |    |        |                        |
| 23 | 自主研究21 | 研究課題に応じた作業を行う21         |    |        |                        |
| 24 | 自主研究22 | 研究課題に応じた作業を行う22         |    |        |                        |
| 25 | 自主研究23 | 研究課題に応じた作業を行う23         |    |        |                        |
| 26 | 自主研究24 | 研究課題に応じた作業を行う24         |    |        |                        |
| 27 | 自主研究25 | 研究課題に応じた作業を行う25         |    |        |                        |
| 28 | 自主研究26 | 研究課題に応じた作業を行う26         |    |        |                        |
| 29 | 自主研究27 | 研究課題に応じた作業を行う27         |    |        |                        |
| 30 | 自主研究28 | 研究課題に応じた作業を行う28         |    |        |                        |
| 31 | 自主研究29 | 研究課題に応じた作業を行う29         |    |        |                        |
| 32 | 自主研究30 | 研究課題に応じた作業を行う30         |    |        |                        |
| 33 | 自主研究31 | 研究課題に応じた作業を行う31         |    |        |                        |
| 34 | 自主研究32 | 研究課題に応じた作業を行う32         |    |        |                        |
| 35 | 自主研究33 | 研究課題に応じた作業を行う33         |    |        |                        |
| 36 | 自主研究34 | 研究課題に応じた作業を行う34         |    |        |                        |
| 37 | 自主研究35 | 研究課題に応じた作業を行う35         |    |        |                        |
| 38 | 自主研究36 | 研究課題に応じた作業を行う36         |    |        |                        |
| 39 | 自主研究37 | 研究課題に応じた作業を行う37         |    |        |                        |
| 40 | 自主研究38 | 研究課題に応じた作業を行う38         |    |        |                        |
| 41 | 自主研究39 | 研究課題に応じた作業を行う39         |    |        |                        |
| 42 | 自主研究40 | 研究課題に応じた作業を行う40         |    |        |                        |

|            |                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 授業外学習      | ・4時限の研究課題のまとめに1～2時間かかり、これが1日の復習となる。                                                                                                                                                                                        |
| 教科書        | ・車体整備、ボデー＆ペイントテキストボデー編、ボデー＆ペイントテキストペイント編                                                                                                                                                                                   |
| 教材         | ・研究課題により車両等    スプレーガン、塗装練習用パネル、ポリッシャー、計量器                                                                                                                                                                                  |
| 成績評価の方法と基準 | 授業は、すべての時間出席しなければならない。また、遅刻早退、欠席した場合は補講を受講しなければならない。<br>授業レポートを提出しなければ、試験を受験出来ない。<br>試験は、実技試験があり、合格点は、100点満点の60点以上取らなければ、卒業は出来ない。<br>不合格者または、未受験者には再試験、追試験制度もある。<br>総合評価は、平常点と実技試験が評価となる。平常点は、レポート30点、出席10点、行動10点を点数で評価する。 |

| 修得目標と授業計画 |                                     |                      |                                |
|-----------|-------------------------------------|----------------------|--------------------------------|
| 学科名       | ボデークラフト科                            | 実務経験を有する教員による授業【 ○ 】 |                                |
| 科目名       | 車体整備                                | 分類                   | 必修・選択必修・選択                     |
| 履修時期      | 1年3学期                               | 時限数                  | 80 時限                          |
| 担当者       | トヨタ東京自動車大学校授業担当者名簿参照                |                      | 学科: 80 時限<br>実習: 0 時限 1時限は、90分 |
| 授業内容      | ・自動車車体整備士資格の取得                      |                      |                                |
| 修得目標      | ・就職後に役立つ車体整備の知識を身に付け自動車車体整備資格を取得する。 |                      |                                |

| 授業計画 |           |                   |    |          |                |
|------|-----------|-------------------|----|----------|----------------|
| 時限   | 項 目       | 内 容               | 時限 | 項 目      | 内 容            |
| 1    | 導入        | 車体整備士資格について       | 47 | 板金3      | ハンマーリング        |
| 2    | 基礎計算1     | 乗除の応用1            | 48 | 板金4      | 絞り             |
| 3    | 基礎計算2     | 乗除の応用2            | 49 | 板金5      | 仕上げ(板金パテ)      |
| 4    | 基礎計算3     | 比例と方程式1           | 50 | 板金6      | 防水、防錆、防塵作業     |
| 5    | 基礎計算4     | 比例と方程式2           | 51 | 溶接1      | 電気抵抗スポット溶接1    |
| 6    | 基礎計算5     | 単位の考え方            | 52 | 溶接3      | ガス・シールド・アーク溶接1 |
| 7    | 基礎計算6     | 加重の分布1            | 53 | 溶接8      | ガス溶接3          |
| 8    | 基礎計算7     | 加重の分布2            | 54 | 溶接9      | 電気アーク溶接        |
| 9    | 基礎計算8     | 割り算のテクニック         | 55 | 溶接10     | 溶接欠陥等          |
| 10   | 計算問題1     | 前軸加重1             | 56 | 溶接11     | 電気アーク溶接の安全性    |
| 11   | 計算問題2     | 前軸加重2             | 57 | 乗用車の整備1  | 計測・ボデー・チャート    |
| 12   | 計算問題3     | 前軸加重3             | 58 | 乗用車の整備2  | 油圧機器の原理        |
| 13   | 計算問題4     | 後軸加重1             | 59 | 乗用車の整備3  | 可搬式油圧ラム・ユニット   |
| 14   | 計算問題5     | 後軸加重2             | 60 | 乗用車の整備4  | フレーム修正機        |
| 15   | 計算問題6     | 後軸加重3             | 61 | トラックの整備1 | フレームの狂い1       |
| 16   | 車体の材料1    | 金属材料の機械的性質        | 62 | トラックの整備3 | フレームの亀裂        |
| 17   | 車体の材料2    | 加重の種類             | 63 | トラックの整備4 | フレームの補強板       |
| 18   | 車体の材料3    | 応力ひずみ             | 64 | トラックの整備5 | リベット           |
| 19   | 車体の材料4    | 鋼の熱処理             | 65 | 損傷診断1    | 衝突の種類1         |
| 20   | 車体の材料5    | 鉄鋼材料1             | 66 | 塗装材料1    | 塗料の構成          |
| 21   | 車体の材料6    | 鉄鋼材料2             | 67 | 塗装材料2    | 前処理            |
| 22   | 車体の材料7    | 鉄鋼材料3             | 68 | 塗装材料3    | 下塗り作業          |
| 23   | 車体の材料8    | 非鉄金属              | 69 | 塗装材料4    | 中塗り塗装          |
| 24   | 車体の材料9    | アルミニウム            | 70 | 塗装材料5    | 塗装設備・機器        |
| 25   | 車体の材料10   | 合成樹脂              | 71 | 塗装材料6    | 補修塗装           |
| 26   | はりの強度1    | はりの種類             | 72 | 塗装材料7    | 塗装の欠陥と原因       |
| 27   | はりの強度2    | はりの曲げモーメント        | 73 | 塗装材料8    | 安全と衛生          |
| 28   | 乗用車のボデー1  | フレームの形状           | 74 | 車両法1     | 自動車の種別         |
| 29   | 乗用車のボデー2  | モノコック・ボデーの特長と安全対策 | 75 | 車両法2     | 登録・検査制度        |
| 30   | 乗用車のボデー3  | モノコック・ボデーの各部構造    | 76 | 車両法3     | 分解整備事業         |
| 31   | 乗用車のボデー4  | プレス加工1            | 77 | 車両法4     | 分解整備の定義        |
| 32   | 乗用車のボデー5  | プレス加工2            | 78 | 定期点検     | 点検基準           |
| 33   | 乗用車のボデー6  | FR車のフロント・ボデー構造1   | 79 | 保安基準     | 灯火装置           |
| 34   | 乗用車のボデー7  | FR車のフロント・ボデー構造2   | 80 | 安全と衛生    | 危険物、有機溶剤、特化則1  |
| 35   | 乗用車のボデー7  | FR車のリヤ・ボデー構造1     | 81 |          |                |
| 36   | 乗用車のボデー8  | FR車のリヤ・ボデー構造2     | 82 |          |                |
| 37   | 乗用車のボデー9  | メイン・フロアの構造        | 83 |          |                |
| 38   | 乗用車のボデー10 | ミニ・バン             | 84 |          |                |
| 39   | 乗用車の外装部品  | ドア等               | 85 |          |                |
| 40   | 乗用車のぎ装部品  | ウインドウ・ガラス         | 86 |          |                |
| 41   | 乗用車のぎ装部品  | トリム(内張り)          | 87 |          |                |
| 42   | トラック      | キャブ               | 88 |          |                |
| 43   | トラック      | リヤ・ボデー            | 89 |          |                |
| 44   | バス        | バスのボデー構造          | 90 |          |                |
| 45   | 板金1       | 鋼板の損傷             | 91 |          |                |
| 46   | 板金2       | 板金作業の工程           | 92 |          |                |

|            |                                                      |
|------------|------------------------------------------------------|
| 授業外学習      | なし                                                   |
| 教科書        | 車体整備、基礎自動車工学、法令教材                                    |
| 教材         | スポット溶接機、ガス・シールド・アーク溶接機、ガス溶接機、測定機器、フレーム修正機            |
| 成績評価の方法と基準 | 授業は、すべての時間出席しなければならない。また、遅刻早退、欠席した場合は補講を受講しなければならない。 |