

学科シラバス

令和5年度

課 程	車体整備士科	年 次	3年次 <b>前期</b> ・後期
教育科目	車わく及び車体の構造	教育内容	材料・力学・構造・機能
授業の方法	<b>講義</b> ・演習・実験・実習	授業時間数	39
担当教員	杉山	実務経験の有無	有り・ <b>無し</b>
	実務経験の経歴:		
授業目標	①自動車に使われている材料の種類と、その諸性質を十分理解する。		
	②はりに働くモーメント、自動車の荷重分布状態の計算ができるようになる。		
	③車体への要求事項を理解し、乗用車、トラックの構造・性能を理解する。		
授業概要	自動車に使われている材料の種類と、その諸性質		
	はりに働くモーメント、自動車の荷重分布状態の計算		
	車体への要求事項		
	乗用車、トラックの各構成部品などの構造・性能		
評価方法	単元試験 期末試験		
授業回数	授業内容	教科書ページ	
1	自動車の主要構造	P17	
	自動車の車体の材料	P18	
	金属材料 一般的性質	P18～19	
2	金属材料 機械的性質	P19～23	
3	金属の熱の影響 鋼材の熱影響、鋼の熱処理	P23～24	
4	鉄鋼材料 炭素鋼	P24～27	
5	鉄鋼材料 冷間圧延鋼板	P27	
6	高張力鋼板	P27～31	
7	その他車体用鋼板	P31～33	
8	アルミニウム	P34～35	
9	合成樹脂	P35～37	
10	自動車の強度・力学	P38	
	はりの種類	P38	
11	はりの支点と反力	P38～39	
12	はりに働く曲げモーメント、曲げモーメント線図	P39～41	
13	自動車の荷重分布状態の計算	P42～44	
14	車体の構造	P47	
	概要	P47	
	車体への要求事項 安全性、省燃費、長寿命、リサイクル	P47～50	

授業回数	授業内容	教科書ページ
15	衝突安全ボデー、歩行者障害軽減機構	P50～53
16	車体の種類 エンジンの配置による分類	P53～54
17	車体の種類 エンジン・ルーム、キャビン、トランク・ルーム の配置による分類	P54～55
18	フレームの形状による分類	P55～56
19	乗用車 モノコック・ボデー 概要	P57～58
20	モノコック・ボデーの特徴 モノコック・ボデーの使用材料とプレス加工 使用材料	P58 P59
21	モノコック・ボデーの使用材料とプレス加工 プレス加工 加工硬化	P59～60 P61
22	モノコック・ボデーの各部構造・機能	P61～62
23	フロント・ボデーの構造、エンジンの配置と支持方式	P62～65
24	ストラットタイプのフロント・サスペンション、ラジエータ・サポート	P65～68
25	フロント・サイド・メンバ、カウル・パネル、ダッシュ・パネル	P68～70
26	FF車とFR車の違い	P70～72
27	サイド・ボデーの構造 概要、フロント・ピラーとセンタ・ピラー	P73～75
28	サイド・シルとリヤ・ホイール・ハウス リア・ボデーの構造 概要	P75～76 P76～78
29	リヤ・サスペンションの方式の違いによるボデーへの負荷状態 メーン・フロアの構造	P78～80 P80～82
30	ワン・ボックス、ミニバンのボデー 概要 ミニ・バンのボデーの構造	P82～84 P84～85
31	HV、EV、FCVのボデー	P85～86
32	外装部品 バンパ、グリル、ヘッド・ランプ、フード	P86～89
33	外装部品 フロント・フェンダ、ドア、スライド・ドア	P89～95
34	外装部品 トランク・リッド	P95～96
35	ぎ装品の構造と機能 ウィンド・ガラス、トリム	P96～100
36	ぎ装品の構造と機能 インstrument・パネル ぎ装品の構造と機能 シートとシートベルト 電装品 エア・バック、各種センサ、HV、EVの高電圧回路	P101 P101～102 P102～105
37	トラック 種類、分類 キャブの形状による分類 トラック 荷台の形状による分類 フレームの形状による分類	P106～109 P109～110
36	トラック 構造と機能 キャブ構造	P110～118
37	トラック リヤ・ボデー	P119～124
38	バス フレーム構造、ボデー構造	P125～127
39	単元試験	
使用教科書等	自動車整備技術 車体整備	

学科シラバス

令和5年度

課 程	車体整備士科	年 次	3年次 <b>前期</b> ・後期
教育科目	車わく及び車体の整備	教育内容	車体整備
授業の方法	<b>講義</b> ・ 演習 ・ 実験 ・ 実習	授業時間数	80
担当教員	杉山	実務経験の有無	有り ・ <b>無し</b>
	実務経験の経歴:		
授業目標	①個々の車両の損傷状態を診断し、適切な作業方法が判断できる。		
	②車体構造・機能の確保を理解する。		
	③車体強度・車体耐久性を理解する。		
	④車体外観の復元を理解する。		
	⑤検査における計測の重要性、不正改造の防止を理解する。		
授業概要	車両の損傷状態を診断し、適切な作業方法		
	車体構造・機能の確保		
	車体強度・車体耐久性		
	車体外観の復元		
	検査における計測の重要性、不正改造の防止		
評価方法	単元試験 期末試験		
授業回数	授業内容	教科書ページ	
1	車体整備の目的 車体の整備と検査	P131	
2	車体の構造・機能の確保	P132	
3	車体強度の確保	P132	
4	車体耐久性の確保	P132～133	
5	車体外観の復元	P133	
6	検査における計測の重要性	P134	
7	不正改造の防止	P134～135	
8	単元試験(車体整備の目的)		
9	溶接 電気抵抗スポット溶接	P156～157	
10	電気抵抗スポット溶接が用いられている理由と長所	P157～158	
11	電気抵抗スポット溶接機の原理	P158	
12	接合強度の決定要因と主な支配要素	P158～159	
13	電気抵抗スポット溶接機 溶接ガン	P159～160	
14	変圧器	P160	
15	制御装置	P160～161	
16	電極チップ	P161～162	
17	交換アーム	P162～163	
18	加圧機構	P163～164	
19	溶接作業の注意事項	P164～166	

授業回数	授業内容	教科書ページ
20	単元試験(スポット溶接)	
21	溶接 ガス・シールド・アーク溶接	P166～167
22	ミグ・アーク溶接方式	P167～P170
23	ミグ・アーク溶接のメタル移行特性	P170～171
24	自動車修理用のミグ・アーク溶接機の装置機構	P171～173
25	シールドガスとワイヤ、作業要領	P173～176
26	単元試験(ガス・シールド・アーク溶接)	
27	ガス溶接 ガスの特性、アセチレンガス及び酸素の供給方式	P177～178
28	酸素アセチレン溶接装置、トーチ先端の炎、ガス切断	P178～182
29	単元試験(ガス溶接)	
30	電気アーク溶接 原理、用語	182～184
31	電気アーク溶接機 交流アーク溶接機、溶接棒、溶接欠陥	P184～186
32	電気式の溶接機を使用する時の注意事項	P186～188
33	電気アーク溶接の安全衛生	P188～190
34	単元試験(電気アーク溶接)	
35	ボデー、フレーム修正用機器	P191～192
36	可搬式油圧ラム・ユニット 構造機能、使用上の注意	P192～197
37	フレーム修正機 床式・台式・ベンチ式フレーム修正機	P197～200
38	単元試験(ボデー、フレーム修正用機器)	
39	乗用車の整備 計測、計測の基本要件	P201～202
40	ボデー寸法図による計測	P202～204
41	車体寸法図、計測器の種類	P205
42	計測装置の種類	P206～207
43	計測器の種類と使用方法	P207～210
44	フレーム修正機による整備 前面からの衝撃による変形の修正	P210～211
45	側面中央部の破損変形の修正	P211
46	後部の追突による変形の修正	P211～212
47	固定 基本固定 補助固定	P212～213
48	部品の取替 部材の接合方法	P213～215
49	修理用補修部品の種類	P215～217
50	修理用補修部品の供給単位と補給形態	P217～218
51	溶接部品の交換 部分交換の方法	P218～219
52	カット交換作業	P219～220
53	フロント・サイド・メンバの部分交換	P220～221
54	ロッカ・パネルの部分交換	P221
55	リヤ・フェンダの部分交換	P221～222
56	リヤ・フロアとリヤ・サイド・メンバの部分交換	P222
57	単元試験(乗用車の整備)	
58	トラックの整備 トラック・フレームの狂いの分類	P224～226
59	フレームの狂いの測定方法と使用工具	P227
60	フレーム・センタリング・ゲージによる測定	P227～228

授業回数	授業内容	教科書ページ
61	トラム・トラッキング・ゲージによる測定	P228
62	その他の工具と測定方法	P229
63	フレームの狂いの修正 上下曲がりの修正	P229
64	左右曲がりの修正	P230
65	菱曲がりの修正	P230
66	ねじれ修正	P231
67	複合した狂いの修正	P231
68	フレーム修正上の注意事項	P231～232
69	フレームのき裂の修理	P232～233
70	フレームのき裂の修理順序	P233
71	フレーム補強板 C型(チャンネル型)断面補強	P233～234
72	L型(アングル型)断面補強	P234
73	C型断面を口型(箱型)断面に補強	P234～235
74	フランジ平板補強	P235
75	ウェブ・セクション平材補強	P235
76	補強板取付けについての一般的な注意事項	P235～236
77	フレームのリベット作業	P236
78	リベットの取り替え作業	P237～237
79	練習問題 解答・解説	
80	単元試験(トラックの整備)	
使用教科書等	自動車整備技術 車体整備	

学科シラバス

令和5年度

課 程	車体整備士科	年 次	3年次 (前期) ・後期
教育科目	車わく及び車体の整備	教育内容	钣金
授業の方法	(講義) ・ 演習 ・ 実験 ・ 実習	授業時間数	25
担当教員	杉山	実務経験の有無	有り ・ (無し)
	実務経験の経歴:		
授業目標	①損傷が発生している部品の構造、素材を熟知する。		
	②発生している損傷状態を的確に把握する。		
	③各種の钣金用工具と使用方法を理解する。		
授業概要	钣金作業は、車体整備の中では頻度が高く、最も基礎的な作業である。		
	損傷が発生している部品の構造によって、その順序が異なることが多いので、損傷の種類をよく知り、同時に正確な把握を心掛けることが肝要である。		
	構造や損傷状態から、作業手法や使用工具の選定をして進める必要性もある。		
評価方法	単元試験 期末試験		
授業回数	授業内容	教科書ページ	
1	鋼板の損傷 損傷の理論的考察 塑性変形	P136	
2	弾性変形	137	
3	損傷による加工硬化	P137～138	
4	損傷状態の種類 単純な小さなへこみ、又はふくらみ	P138	
5	大きな起伏のある損傷	P138	
6	細長くて鋭いへこみ、又はしわ	P138	
7	裂け、切断	P139	
8	ヒンジ型損傷	P139	
9	钣金作業 钣金作業の方法と行程 準備作業	P139	
10	粗出し作業(押し作業・引き作業)	P139	
11	整形作業	P140	
12	仕上げ作業	P140	
13	防錆、防水、防塵作業	P140	
14	打ち出し钣金 (ハンマリングの基本と行程)	P140～143	
15	引き出し钣金 (吸出し、引っ掛け、つかみ、溶着出し)	P143～146	
16	揉み出し钣金	P146	
17	絞り加工 (加熱と冷却 専用ハンマ、ドリー)	P146～149	
18	あぶり出し钣金	P149	
19	仕上げ作業 ならしと触手による点検	P149	

授業回数	授業内容	教科書ページ
20	塗膜剥離とフェザ・エッジ	P150
21	パテ作業	P150～151
22	面出し研磨	P151～152
23	防錆、防水作業	P152～155
24	単元試験	
使用教科書等	自動車整備技術 車体整備	

学科シラバス

令和5年度

課 程	車体整備士科	年 次	3年次 <b>前期</b> <b>後期</b>
教育科目	車わく及び車体の整備	教育内容	钣金
授業の方法	<b>講義</b> ・演習・実験・実習	授業時間数	27
担当教員	杉山	実務経験の有無	有り・ <b>無し</b>
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
授業目標	①損傷の程度や、損傷の範囲を正確に診断・把握することができる。		
	②損傷の発生原因を理解する。		
	③損傷の特徴を理解する。		
授業概要	衝突事故による損傷		
	保守、整備上の欠陥による損傷		
	経年使用における自然消耗などによる損傷		
	製造過程における加工又は材料の欠陥による損傷		
評価方法	単元試験 期末試験		
授業回数	授業内容	教科書ページ	
1	損傷診断の基本要件	P241	
2	損傷診断に必要な基礎知識	P242	
3	自動車材料の損傷特性(弾性変形、塑性変形)	P242	
4	衝突の態様の分類と損傷特性 一次元衝突と二次元衝突	P242～243	
5	向心衝突と偏心衝突	P243	
6	力、力の三要素	P244	
7	力の合成と分解、力の合成	P244～245	
8	力の分解	P245～247	
9	運動の法則	P247	
10	運動の第一法則(慣性の法則)	P247～248	
11	運動の第二法則	P248～249	
12	運動の第三法則(作用・反作用の法則)	P249	
13	仕事とエネルギー	P249	
14	仕事	P249	
15	エネルギー	P249	
16	運動エネルギー	P250	
17	位置エネルギー	P250～251	
18	エネルギー保存の法則	P251～252	
19	損傷の種類 直接損傷	P252	



授業回数	授業内容	教科書ページ
20	波及損傷	P252
21	誘発損傷	P252
22	慣性損傷	P252
23	車体の損傷診断 車体の衝撃吸収特性	P252～253
24	フロント・ボデーの衝撃吸収構造	P253～257
25	サイド・ボデーの衝撃吸収構造	P257～258
26	トラックの損傷診断	P258
27	キャブの損傷診断、構造上の留意点、一般的点検部分	P258～259
28	リア・ボデーの損傷診断	P259～260
29	前面衝突の場合、後部衝突の場合	P260
30	フレームの損傷診断	P260～261
31	単元試験	
使用教科書等	自動車整備技術 車体整備	

学科シラバス

令和5年度

課 程	車体整備士科	年 次	3年次 前期 (後期)
教育科目	車わく及び車体の整備	教育内容	車体整備
授業の方法	(講義)・演習・実験・実習	授業時間数	112
担当教員	杉山	実務経験の有無	有り・(無し)
	実務経験の経歴:		
授業目標	①不具合が発生しないように基本作業を正しく理解する。		
	②塗料の構成を理解する。		
	③パテの種類を理解し、用途によって使い分けられる。		
	④上塗り塗装の種類を理解し、特徴を覚える		
	⑤塗装設備、機器を理解し用途によって使い分けができるようになる。		
授業概要	塗装の基本作業を理解し、一般的な塗装作業を学習するほか、塗装の設備、機器を覚えて用途に合った使い方や、新車の塗装工程を学習することで、補修塗装を学習する。		
	塗膜の欠陥と対策、安全衛生の学習をする。		
評価方法	単元試験 期末試験		
授業回数	授業内容	教科書ページ	
1	塗装作業の定義	P265	
2	塗料の構成	P266	
3	樹脂	P266～267	
4	↓		
5	顔料	P267～268	
6	↓		
7	添加剤	P268	
8	硬化剤	P268	
9	混合溶剤(シンナ)	P269	
10	前処理剤(脱脂剤、金属表面処理剤)	P269	
11	↓		
12	下塗り塗料 プライマ類	P269～270	
13	↓		
14	パテ類 鋳金パテ、中間パテ、ポリエステル・パテ	P270	
15	↓		
16	拾いパテ、スプレ・パテ、パンパ用パテ	P270	
17	↓		
18	中塗り塗料 プライマリ・サフェーサ類(ラッカ、アクリル系等)	P271～272	
19	↓		

授業回数	授業内容	教科書ページ
20	シーラ類	P272
21	上塗り塗料の種類	P272～273
22	↓	
23	その他の塗料、材料(剥離剤、シャシ用塗料等)	P274
24	練習問題 解答・解説	
25	単元試験(塗料材料)	
26	塗料の乾燥機構	P275
27	溶剤揮発形乾燥、反応型乾燥	P275～276
28	塗装設備 塗装工場のエア配管	P277
29	エア・コンプレッサ(自動式アンローダ式(連続運転)等)	P277～278
30	エア・ドライヤ冷凍式	P278
31	スプレ・ブース	P278
32	乾燥装置	P278～279
33	塗装機器 エア・トランスホーマ	P279～280
34	エア・スプレ・ガン(重力・吸い上げ・圧送式)	P280～281
35	↓	
36	研磨機器(ディスク、オービタル、ダブル・アクション・サンダ等)	P281～282
37	↓	
38	その他の所要工具(ヘラ、定盤、あてゴム、ファイル等)	P282
39	↓	
40	練習問題 解答・解説	
41	単元試験(塗装の乾燥機構、塗装設備、機器)	
42	新車の塗装工程	P283
43	↓	
44	補修塗装	P284
45	補修塗装の種類(軽補修、部分補修、全塗装等)	P284～285
46	↓	
47	↓	
48	標準塗装工程	P286
49	↓	
50	↓	
51	パテ付けとパテの研磨	P287
52	↓	
53	鈹金部位の確認	P287
54	↓	
55	フェザ・エッジ	P287
56	↓	
57	脱脂と金属表面処理	P287～288
58	↓	
59	パテと硬化剤	P289
60	パテ付け	P289

授業回数	授業内容	教科書ページ
61	↓	
62	パテの乾燥	P289～290
63	パテの研磨	P290～291
64	研磨紙と研磨機器(研磨作業と使用機器の組み合わせ)	P291
65	↓	
66	↓	
67	樹脂部品の塗装	P292
68	樹脂部品の使用例	P293
69	PPバンパの塗装	P294
70	練習問題 解答・解説	
71	単元試験(新車の塗装工程、補修塗装)	
72	塗装の欠陥と対策	P295～298
73	↓	
74	↓	
75	↓	
76	↓	
77	↓	
78	練習問題 解答・解説	
79	単元試験(塗装の欠陥と対策)	
80	安全と衛生 規制法規、各種届出、必要資格	P299～300
81	危険物について(危険物の分類)	P300～301
82	危険物の貯蔵、取り扱い	P301
83	危険物取扱者(保安監督者)	P302
84	乾燥設備作業主任者の選任	P303
85	危険物及びその施設の日常及び定期点検と安全管理	P303
86	火災対策のポイント	P303～304
87	練習問題 解答・解説	
88	単元試験(危険物について)	
89	有機溶剤中毒予防規則(有機則)について	P304～305
90	有機溶剤中毒予防規則(有機則)に関する規定 設備	P305～306
91	有機溶剤作業主任者の選任	P306
92	掲示(有機溶剤中毒予防規則により掲示すべき事項)	P306～307
93	区分表示	P307
94	測定結果の評価	P307
95	健康診断	P307～308
96	練習問題 解答・解説	
97	単元試験(有機溶剤について)	
98	特定化学物質による健康障害の予防(特化則)について	P308
99	特定化学物質による健康障害の予防に関する規定 設備	P309
100	特定化学物質作業主任者	P309
101	掲示	P309

授業回数	授業内容	教科書ページ
102	作業環境測定	P309
103	測定結果の評価	P309
104	健康診断	P310
105	その他の措置	P310
106	練習問題 解答・解説	
107	単元試験(特定化学物質)	
108	毒物及び劇物について	P310~311
109	作業者の注意事項 設備及び機器全般の保守点検	P311
110	塗料の取り扱いとその注意	P311
111	廃ウエス類の処理	P311
112	火気厳禁と整理、整とん	P311
113	服装、保護具	P311
114	練習問題 解答・解説	
115	単元試験(毒物及び劇物、作業者の注意事項)	
使用教科書等	自動車整備技術 車体整備	

実習シラバス

令和5年度

課 程	車体整備士科	年 次	3年次 <b>前期</b> ・ <b>後期</b> 4月27日～12月21日
教育科目	車枠及び車体の整備作業	教育内容	钣金、塗装
授業の方法	講義・演習・実験・ <b>実習</b>	授業時間	175
担当教員①	一ノ瀬	実務経験の有無	<b>有り</b> ・無し
	実務経験の経歴:自動車整備士として自動車販売会社サービス課に勤務経験あり		
担当教員②		実務経験の有無	有り・無し
	実務経験の経歴:		
授業目標	①現場で使われている技術を学ぶことで、学生の技術力の向上を図る。		
	②作業の流れを理解し覚える事で、現場に出てからの作業で活かせる様になる。		
	③適切な工具の選定ができ、正しく使える様になる。		
授業概要	钣金の基本的な作業(軽钣金)		
	調色作業		
	磨き作業		
	前期は単体パネルで作業を行い、後期は実車にて作業を行う。		
評価方法	レポート 期末試験		
授業時間	授業内容	備 考	
1～3	旧塗膜剥離作業		
4～7	フェザーエッジ作成		
8	パテ練り		
9～10	中間パテ成型 練習		
11～12	ポリパテ成型 練習		
13～17	旧塗膜剥離～中間パテ成型までの通し作業(パネル実習)		
18～20	サフェーサー塗装		
21～23	サフェーサー研ぎ作業		
23～24	調色作業(ソリッドカラー)		
25～26	調色作業(メタリック)		
27～30	ブロック塗装 練習(トレーニングペーパー)		
31～33	ブロック塗装 (パネル メタリック)		
34～37	ブロック塗装 練習(トレーニングペーパー)		
38～40	ブロック塗装 (パネル ソリッド)		
41～44	ぼかし塗装(パネル メタリック)		
45～49	仕上げ作業(磨き)		

授業時間	授業内容	備考
50～85	旧塗膜剥離～仕上げ作業までの通し作業(繰返し作業する)	
86～87	旧塗膜剥離作業 (実車実習)	
88～90	フェザーエッジ作成 (実車実習)	
91～93	パテ練り	
94～97	中間パテ成型 練習	
98～101	ポリパテ成型 練習	
102～106	旧塗膜剥離～中間パテ成型までの通し作業 (実車実習)	
107～110	サフェーサー塗装	
111～113	サフェーサー研ぎ作業	
114～117	調色作業(ソリッドカラー)	
118～121	調色作業(メタリック)	
122～124	ブロック塗装 練習(トレーニングペーパー)	
125～127	ブロック塗装 (実車実習 メタリック)	
128～130	ブロック塗装 練習(トレーニングペーパー)	
131～133	ブロック塗装 (実車実習 ソリッド)	
133～136	ぼかし塗装(実車実習 メタリック)	
137～140	仕上げ作業(磨き)	
140～165	旧塗膜剥離～仕上げ作業までの通し作業 (実車実習)	
166～175	カーコーティング作業(実車実習)	
使用教科書 及び教材		

実習シラバス

令和5年度

課 程	車体整備士科	年 次	3年次 前期・後期 ステージ 4月10日～ 6月12日
教育科目	車わく車体の整備作業	教育内容	钣金
授業の方法	講義・演習・実験・ <b>実習</b>	授業時間	130
担当教員①	杉山	実務経験の有無	有り・ <b>無し</b>
	実務経験の経歴:		
担当教員②		実務経験の有無	有り・無し
	実務経験の経歴:		
授業目標	①車体整備の目的を確認し覚える		
	②溶接機を種類ごとに使えるようになる		
	③フレーム・修正機の使い方を覚える		
	④塗装作業の基本を覚える。		
	⑤車体の損傷に対して補修作業ができるようになる		
授業概要	車体整備の基本的な作業を実習作業を通して覚えることで、		
	実際の現場に出た時に、スムーズな作業が出来るようになることをめざす。		
	工具を正しく選択できることによって、スピーディーに作業を行うことができる様になり 工具を正しく使用することで安全な作業が出来る作業員んを目指す。		
評価方法	レポート 単元試験 期末試験		
授業時間	授業内容	備 考	
1	钣金作業 導入		
2	↓		
3	↓		
4	钣金作業の方法と行程 説明		
5	①準備作業		
6	②粗出し作業		
7	③整形作業		
8	④仕上げ作業		
9	⑤防錆、防水、防塵作業		
10			
11			
12			
13	打ち出し钣金		
14	ハンマリングの基本と行程(ハンマを使用)		
15	作業説明		
16	個人で作業		



授業時間	授業内容	備考
17	↓	
18	↓	
19	↓	
20	ハンマ・オフ・ドリーの作業方法(ハンマとドリーを使用)	
21	作業説明	
22	個人で作業	
23	↓	
24	↓	
25	↓	
26	ハンマ・オン・ドリーの作業方法(ハンマとドリーを使用)	
27	作業説明	
28	個人で作業	
29	↓	
30	↓	
31	↓	
32	カゲタガネでのライン出し作業(カゲタガネ使用)	
33	作業説明	
34	個人で作業	
35	↓	
36	↓	
37	↓	
38	単元試験(打ち出し鋳金)	
39	↓	
40	↓	
41	↓	
42	引き出し鋳金	
43	吸い付け出し作業(サクシヨン・カップ使用)	
44	作業説明	
45	個人で作業	
46	↓	
47	↓	
48	↓	
49	引っ掛け出し作業(スライド・ハンマ使用)	
50	作業説明	
51	個人で作業	
52	↓	
53	↓	
54	↓	
55	つかみ出し作業(スライド・ハンマ使用)	
56	作業説明	
57	個人で作業	

授業時間	授業内容	備考
58	↓	
59	↓	
60	↓	
61	溶着出し作業(スタッドピン使用)	
62	作業説明	
63	個人で作業	
64	↓	
65	↓	
66	↓	
67	単元試験(引き出し钣金 スタッドピンを使用)	
68	↓	
69	↓	
70	↓	
71	揉み出し钣金作業(デント・ツールを使用)	
72	作業説明	
73	個人で作業	
74	↓	
75	↓	
76	↓	
77	↓	
78	↓	
79	↓	
80	絞り加工(電気絞りによる方法)	
81	作業説明	
82	個人で作業	
83	↓	
84	↓	
85	↓	
86	絞り加工(灸すえによる方法)	
87	作業説明(ガス溶接機を使用)	
88	個人で作業	
89	↓	
90	↓	
91	↓	
92	単元試験(絞り作業 電気絞り、灸すえ絞り)	
93	↓	
94	↓	
95	↓	
96	↓	
97	防錆・防水作業	
98	①シーリング	

授業時間	授業内容	備考
99	②防錆塗料	
100	③車体防錆剤	
101	④発砲充てん剤	
102	①～④の作業説明	
103	個人での作業	
104	↓	
105	↓	
106	↓	
107	↓	
108	↓	
109	打ち出し鋳金	
110	引き出し鋳金	
111	絞り加工	
112	の復習の為個人で繰り返し作業	
113	↓	
114	↓	
115	↓	
116	↓	
117	↓	
118	↓	
119	↓	
120	↓	
121	↓	
122	単元試験(鋳金作業)	
123	↓	
124	↓	
125	↓	
126	↓	
127	↓	
128	↓	
129	↓	
130	↓	
使用教科書 及び教材		

実習シラバス

令和5年度

課 程	車体整備士科	年 次	3年次 <b>前期</b> ・後期 ステージ 6月13日～ 7月20日
教育科目	車わく車体の整備作業	教育内容	溶接
授業の方法	講義 ・ 演習 ・ 実験 ・ <b>実習</b>	授業時間	85
担当教員①	杉山	実務経験の有無	有り ・ <b>無し</b>
	実務経験の経歴:		
担当教員②		実務経験の有無	有り ・ 無し
	実務経験の経歴:		
授業目標	①車体整備の目的を確認し覚える		
	②溶接機を種類ごとに使えるようになる		
	③フレーム・修正機の使い方を覚える		
	④塗装作業の基本を覚える。		
	⑤車体の損傷に対して補修作業ができるようになる		
授業概要	車体整備の基本的な作業を実習作業を通して覚えることで、		
	実際の現場に出た時に、スムーズな作業が出来るようになることをめざす。		
	工具を正しく選択できることによって、スピーディーに作業を行うことができる様になり 工具を正しく使用することで安全な作業が出来る作業員んを目指す。		
評価方法	レポート 単元試験 期末試験		
授業時間	授業内容	備 考	
1	溶接作業 導入		
2	↓		
3	↓		
4	溶接機の種類と使用方法の説明		
5	①電気抵抗スポット溶接機		
6	②ガス・シールド・アーク溶接機		
7	③ガス溶接機		
8	④電気アーク溶接機		
9	⑤保護具の説明、使い方		
10			
11			
12			
13	電気抵抗スポット溶接機		
14	作業説明		
15	個人で作業		
16	↓		

授業時間	授業内容	備考
17	↓	
18	↓	
19	↓	
20	ガス・シールド・アーク溶接機(ミグ・アーク・溶接機を使用)	
21	作業説明	
22	個人で作業	
23	↓	
24	↓	
25	↓	
26	ガス溶接機	
27	作業説明	
28	個人で作業	
29	↓	
30	↓	
31	↓	
32	電気アーク溶接機	
33	作業説明	
34	個人で作業	
35	↓	
36	↓	
37	↓	
38	工作作業(塗装スタンド作成)	
39	①電気抵抗スポット溶接機	
40	②ガス・シールド・アーク溶接機	
41	③ガス溶接機	
42	④電気アーク溶接機	
43	を使い塗装スタンドを製作する。	
44	↓	
45	↓	
46	↓	
47	↓	
48	↓	
49	↓	
50	↓	
51	↓	
52	↓	
53	↓	
54	↓	
55	↓	
56	↓	
57	↓	

授業時間	授業内容	備考
58	↓	
59	↓	
60	↓	
61	↓	
62	↓	
63	↓	
64	↓	
65	↓	
66	↓	
67	↓	
68	↓	
69	↓	
70	↓	
71	↓	
72	↓	
73	↓	
74	↓	
75	↓	
76	↓	
77	↓	
78	↓	
79	↓	
80	↓	
81	↓	
82	↓	
83	↓	
84	単元試験	
85	製作した塗装スタンドの溶接箇所をチェック	
使用教科書 及び教材		

実習シラバス

令和5年度

課 程	車体整備士科	年 次	3年次 <b>前期</b> ・後期 ステージ 8月28日～ 9月19日
教育科目	車わく車体の整備作業	教育内容	ボデー、フレーム修正
授業の方法	講義 ・ 演習 ・ 実験 ・ <b>実習</b>	授業時間	53
担当教員①	杉山	実務経験の有無	有り ・ <b>無し</b>
	実務経験の経歴:		
担当教員②		実務経験の有無	有り ・ 無し
	実務経験の経歴:		
授業目標	①車体整備の目的を確認し覚える		
	②溶接機を種類ごとに使えるようになる		
	③フレーム・修正機の使い方を覚える		
	④塗装作業の基本を覚える。		
	⑤車体の損傷に対して補修作業ができるようになる		
授業概要	車体整備の基本的な作業を実習作業を通して覚えることで、		
	実際の現場に出た時に、スムーズな作業が出来るようになることをめざす。		
	工具を正しく選択できることによって、スピーディーに作業を行うことができる様になり 工具を正しく使用することで安全な作業が出来る作業員んを目指す。		
評価方法	レポート 単元試験 期末試験		
授業時間	授業内容	備 考	
1	ボデー、フレーム修正 導入		
2	↓		
3	↓		
4	使用工具の使い方説明		
5	①可搬式油圧ユニット		
6	②フレーム修正機(床式フレーム修正機)		
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13	可搬式油圧ラムユニット		
14	①押し作業		
15	②引き作業		
16	③拡げ作業		

授業時間	授業内容	備考
17	のユニットやアタッチメントの組み合わせ説明	
18		
19		
20	個人での作業	
21	↓	
22	↓	
23	↓	
24	↓	
25	↓	
26	単元試験(可搬式油圧ラムユニット)	
27	①押し作業	
28	↓	
29	↓	
30	②引き作業	
31	↓	
32	↓	
33	③拡げ作業	
34	↓	
35	↓	
36	フレーム修正機(床式フレーム修正機を使用)	
37	①機材の準備(油圧機器タワーのセッティング)	
38	②車両に測定機材を取付ける	
39	③実際の損傷箇所を測定	
40	④正常な車両との比較	
41	⑤正常な数値に戻すために作業	
42	・押し作業	
43	・引き作業	
44	・拡げ作業	
45	・可搬式油圧ラムユニットやチェーン・ブロック	
46	油圧機器付きタワーを使用	
47		
48		
49		
50	単元試験(フレーム修正機)	
51	正確に床式フレーム修正機をセットする	
52	↓	
53	↓	
54	↓	
55	↓	
使用教科書 及び教材		



実習シラバス

令和5年度

課 程	車体整備士科	年 次	3年次 前期・後期 ステージ 9月20日～ 11月14日
教育科目	車わく車体の整備作業	教育内容	乗用車・トラックの整備
授業の方法	講義・演習・実験・ <b>実習</b>	授業時間	80
担当教員①	杉山	実務経験の有無	有り・ <b>無し</b>
	実務経験の経歴:		
担当教員②		実務経験の有無	有り・無し
	実務経験の経歴:		
授業目標	①車体整備の目的を確認し覚える		
	②溶接機を種類ごとに使えるようになる		
	③フレーム・修正機の使い方を覚える		
	④塗装作業の基本を覚える。		
	⑤車体の損傷に対して補修作業ができるようになる		
授業概要	車体整備の基本的な作業を実習作業を通して覚えることで、		
	実際の現場に出た時に、スムーズな作業が出来るようになることをめざす。		
	工具を正しく選択できることによって、スピーディーに作業を行うことができる様になり 工具を正しく使用することで安全な作業が出来る作業員んを目指す。		
評価方法	レポート 単元試験 期末試験		
授業時間	授業内容	備 考	
1	乗用車の整備 導入		
2	↓		
3	↓		
4	計測の基本要件、部分交換等の説明		
5	①測定の基本要件		
6	②フロント・サイド・メンバの部分交換		
7	③ロッカ・パネルの部分交換		
8	④リア・フェンダの交換		
9	⑤トラックの整備		
10			
11			
12			
13	測定方法		
14	トラム・トラッキング・ゲージの使い方説明		
15	個人で作業		
16	↓		

授業時間	授業内容	備考
17	↓	
18	↓	
19	↓	
20	長さの測定	
21	作業説明	
22	個人で作業	
23	↓	
24	↓	
25	↓	
26	幅の測定	
27	作業説明	
28	個人で作業	
29	↓	
30	↓	
31	↓	
32	高さの測定	
33	作業説明	
34	個人で作業	
35	↓	
36	↓	
37	↓	
38	対角線計測	
39	作業説明	
40	個人で作業	
41	↓	
42	↓	
43	↓	
44	トラックの整備 導入	
45	↓	
46	トラム・トラッキング・ゲージによる測定	
47	左右曲がり	
48	作業説明	
49	個人での作業	
50	↓	
51	↓	
52	↓	
53	↓	
54	菱曲がり	
55	作業説明	
56	個人での作業	
57	↓	

授業時間	授業内容	備考
58	↓	
59	↓	
60	↓	
61	トラックフレームの補強作業	
62	L型(アングル型)断面補強	
63	作業説明	
64	個人での作業	
65	↓	
66	↓	
67	↓	
68	↓	
69	フランジ平板補強	
70	作業説明	
71	個人での作業	
72	↓	
73	↓	
74	↓	
75	↓	
76	単元試験(トラム・トラッキング・ゲージを使った測定作業)	
77	↓	
78	↓	
79	↓	
80	↓	
使用教科書 及び教材		

実習シラバス

令和5年度

課 程	車体整備士科	年 次	3年次 前期・ <b>後期</b> ステージ 11月15日～1月12日
教育科目	車わく車体の整備作業	教育内容	損傷診断
授業の方法	講義・演習・実験・ <b>実習</b>	授業時間	80
担当教員①	杉山	実務経験の有無	有り・ <b>無し</b>
	実務経験の経歴:		
担当教員②		実務経験の有無	有り・無し
	実務経験の経歴:		
授業目標	①車体整備の目的を確認し覚える		
	②溶接機を種類ごとに使えるようになる		
	③フレーム・修正機の使い方を覚える		
	④塗装作業の基本を覚える。		
	⑤車体の損傷に対して補修作業ができるようになる		
授業概要	車体整備の基本的な作業を実習作業を通して覚えることで、		
	実際の現場に出た時に、スムーズな作業が出来るようになることをめざす。		
	工具を正しく選択できることによって、スピーディーに作業を行うことができる様になり 工具を正しく使用することで安全な作業が出来る作業員んを目指す。		
評価方法	レポート 単元試験 期末試験		
授業時間	授業内容	備 考	
1	損傷診断 導入		
2	↓		
3	↓		
4	損傷の種類の説明		
5	①直接損傷		
6	②波及損傷		
7	③誘発損傷		
8	④慣性損傷		
9	⑤各部分の衝撃吸収構造		
10			
11			
12			
13	直接損傷		
14	現車での確認		
15	↓		
16	↓		

授業時間	授業内容	備考
17	波及損傷	
18	現車での確認	
19	↓	
20	↓	
21	誘発損傷	
22	現車での確認	
23	↓	
24	↓	
25	誘発損傷	
26	現車での確認	
27	↓	
28	↓	
29	慣性損傷	
30	現車での確認	
31	↓	
32	↓	
33	各部分の衝撃吸収構造	
34	フロント・ボデーの衝撃吸収構造	
35	現車で確認	
36	↓	
37	↓	
38	リヤ・ボデーの衝撃吸収構造	
39	現車で確認	
40	↓	
41	↓	
42	サイド・ボデーの衝撃吸収構造	
43	現車で確認	
44	↓	
45	↓	
46	損傷診断後修復作業を行う	
47	①旧塗膜剥離	
48	②溶着引き出し	
49	③フェザーエッジ	
50	④パテ付け	
51	⑤研磨作業	
52	⑥サフェーサ塗装	
53	⑦塗装	
54	①～⑦の作業を個人で行う	
55	↓	
56	↓	
57	↓	

授業時間	授業内容	備考
58	↓	
59	↓	
60	↓	
61	↓	
62	↓	
63	↓	
64	↓	
65	単元試験(損傷診断)	
66	①直接損傷	
67	②波及損傷	
68	③誘発損傷	
69	④慣性損傷	
70	①～④の損傷診断	
71	↓	
72	↓	
73	↓	
74	↓	
75	↓	
76	↓	
77	↓	
78	↓	
79	↓	
80	↓	
使用教科書 及び教材		



o

↓

↓





実習シラバス

令和5年度

課 程	車体整備士科	年 次	3年次 前期・ <b>後期</b> ステージ 1月15日～ 2月 28日
教育科目	車わく車体の整備作業	教育内容	塗装
授業の方法	講義・演習・実験・ <b>実習</b>	授業時間	184
担当教員①	杉山	実務経験の有無	有り・ <b>無し</b>
	実務経験の経歴:		
担当教員②		実務経験の有無	有り・無し
	実務経験の経歴:		
授業目標	①車体整備の目的を確認し覚える		
	②溶接機を種類ごとに使えるようになる		
	③フレーム・修正機の使い方を覚える		
	④塗装作業の基本を覚える。		
	⑤車体の損傷に対して補修作業ができるようになる		
授業概要	車体整備の基本的な作業を実習作業を通して覚えることで、		
	実際の現場に出た時に、スムーズな作業が出来るようになることをめざす。		
	工具を正しく選択できることによって、スピーディーに作業を行うことができる様になり 工具を正しく使用することで安全な作業が出来る作業員んを目指す。		
評価方法	レポート 単元試験 期末試験		
授業時間	授業内容	備 考	
1	塗装作業 導入		
2	↓		
3	↓		
4	標準塗装工程の説明		
5	①清掃、点検、脱脂		
6	②フェザ・エッジ		
7	③鈹金パテ付け		
8	④研磨作業		
9	⑤ポリパテ付け		
10	⑥研磨作業		
11	⑦マスキング		
12	⑧サフェーサ塗装		
13	⑨調色作業		
14	⑩中塗り塗装		
15	⑪上塗り塗装(クリア塗装)		
16	⑫コンパウンド研磨作業		

授業時間	授業内容	備考
17	作業は全て個人作業	
18		
19		
20	清掃、点検、脱脂	
21	①作業車両の洗車	
22	②損傷診断、塗膜の点検	
23	↓	
24	↓	
25	↓	
26	③脱脂	
27	↓	
28	フェザ・エッジ	
13	①ディスク・サンダの使い方と選択方法	
14	②研磨紙の選択方法(P60、P80を使用)	
15	③フェザ・エッジの作り方	
16	選択した研磨紙を使い研磨作業実施	
17	↓	
18	↓	
19	↓	
20	鋳金パテ付け作業	
21	作業説明	
22	パテの練り方練習	
23	↓	
24	作業パネルにパテ付け	
25	↓	
26	↓	
27	↓	
28	↓	
29	鋳金パテ研磨作業	
30	①ダブル・アクション・サンダの使い方	
31	②研磨紙の選択方法(P80、P100を使用)	
32	③研磨方法説明	
33	選択した研磨紙を使い研磨作業実施	
34	↓	
35	↓	
36	↓	
37	↓	
38	↓	
39	↓	
40	↓	
41	↓	

授業時間	授業内容	備考
42	ポリパテ付け作業	
43	作業説明	
44	パテの練り方練習	
45	↓	
46	作業パネルにパテ付け	
47	↓	
48	↓	
49	↓	
50	↓	
51	ポリパテ研磨作業	
52	①研磨紙の選択方法(P100、P120を使用)	
53	選択した研磨紙を使い研磨作業実施	
54	↓	
55	↓	
56	↓	
57	↓	
58	↓	
59	↓	
60	↓	
61	↓	
62	↓	
63	↓	
64	マスキング作業	
65	必要な箇所にマスキング	
66	↓	
67	↓	
68	↓	
69	↓	
70	↓	
71	↓	
72	サフェーサ塗装	
73	↓	
74	↓	
75	↓	
76	↓	
77	サフェーサ研磨(P800水研ぎ)	
78	↓	
79	↓	
80	↓	
81	↓	
82	調色作業	

授業時間	授業内容	備考
83	補修車両の調色	
84	同車両の隣接パネルとの比較にて調色する	
85	調色後比較のためのテスト・ピースを作成	
86	↓	
87	↓	
88	↓	
89	↓	
90	塗装作業	
91	隠ぺい紙にて塗装練習	
92	↓	
93	↓	
94	↓	
95	塗装作業(中塗り作業)	
96	調色にて調合した塗料を塗装する	
97	↓	
98	↓	
99	↓	
100	上塗り作業(クリア塗装)	
101	↓	
102	↓	
103	↓	
104	コンパウンド研磨作業	
105	クリア塗装後、強制乾燥をしているので	
106	塗膜の温度が常温に戻ってからの作業となる	
107	↓	
108	↓	
109	↓	
110	完成検査(振り返り)	
111	↓	
112	↓	
113	↓	
114	全ての工程を実車にて作業①	
115	①清掃、点検、脱脂	
116	②フェザ・エッジ	
117	③钣金パテ付け	
118	④研磨作業	
119	⑤ポリパテ付け	
120	⑥研磨作業	
121	⑦マスキング	
122	⑧サフェーサ塗装	
123	⑨調色作業	

授業時間	授業内容	備考
124	⑩中塗り塗装	
125	⑪上塗り塗装(クリア塗装)	
126	⑫コンパウンド研磨作業	
127	作業は全て個人作業	
128	完成検査(振り返り)	
129	↓	
130	↓	
131	↓	
132	全ての工程を実車にて作業②	
133	①清掃、点検、脱脂	
134	②フェザ・エッジ	
135	③鋳金パテ付け	
136	④研磨作業	
137	⑤ポリパテ付け	
138	⑥研磨作業	
139	⑦マスキング	
140	⑧サフェーサ塗装	
141	⑨調色作業	
142	⑩中塗り塗装	
143	⑪上塗り塗装(クリア塗装)	
144	⑫コンパウンド研磨作業	
145	作業は全て個人作業	
146	完成検査(振り返り)	
147	↓	
148	↓	
149	↓	
150	全ての工程を実車にて作業③	
151	①清掃、点検、脱脂	
152	②フェザ・エッジ	
153	③鋳金パテ付け	
154	④研磨作業	
155	⑤ポリパテ付け	
156	⑥研磨作業	
157	⑦マスキング	
158	⑧サフェーサ塗装	
159	⑨調色作業	
160	⑩中塗り塗装	
161	⑪上塗り塗装(クリア塗装)	
162	⑫コンパウンド研磨作業	
163	作業は全て個人作業	
164	完成検査(振り返り)	

授業時間	授業内容	備考
165	↓	
166	↓	
167	↓	
168	全ての工程を実車にて作業④	
169	①清掃、点検、脱脂	
170	②フェザ・エッジ	
171	③鈹金パテ付け	
172	④研磨作業	
173	⑤ポリパテ付け	
174	⑥研磨作業	
175	⑦マスキング	
176	⑧サフェーサ塗装	
177	⑨調色作業	
178	⑩中塗り塗装	
179	⑪上塗り塗装(クリア塗装)	
180	⑫コンパウンド研磨作業	
181	作業は全て個人作業	
182	完成検査(振り返り)	
183	↓	
184	↓	
185	↓	
186	単元試験(塗装)	
187	①～⑫までの作業を行う	
188	↓	
189	↓	
190	↓	
191	↓	
192	↓	
193	↓	
194	↓	
195	↓	
196	↓	
使用教科書 及び教材		

学科シラバス

令和5年度

課 程	車体整備士科	年 次	3 年次 通年
教育科目	ビジネスマナー	教育内容	
授業の方法	講義・演習・実験・実習	授業時間	12
担当教員	飯田	実務経験の有無	有り・無し
	実務経験の経歴:		
授業目標	① 目標・基準・優先順位を理解して、リーダーシップが発揮できる。		
	② 問題意識を働かせ、仕事の改善が図れる。		
	③ お客様が期待するサービスを考え、CS向上を意識できる。		
授業概要	① 職場(組織)を学び、中堅従業員の心得を身につける。		
	② 効果的な仕事の進め方を習得する。		
	③ 人間関係から人のつながりを理解する。		
	④ CSの必要性和向上活動を考える。		
評価方法	・レポート提出		
授業時間	授業内容	教科書ページ	
1	私たちの職場「企業の目的と責任」	P9～11	
2	中堅社員の心得	P12～21	
3	↓		
4	効率的な仕事の進め方「仕事の改善」	P22～30	
5	仕事とチームワーク	P30～32	
6	仕事の管理	P32～46	
7	人のつながり「社会は人のつながりによって形成されている」	P47～50	
8	人間関係	P51～53	
9	↓		
10	CSと適切なユーザー説明	P54～57	
11	CSの必要性、CS向上活動	P58～71	
12	生きがい「仕事の社会的重要性を認識しよう」	P72～77	
使用教科書等	整備要員一般教養講習「中級コース」		



実習シラバス

令和5年度

課 程	車体整備士科	年 次	4年次 <b>前期</b> <b>後期</b> ステージ 6月5日～ 2月28日
教育科目	総合実習	教育内容	総合実習
授業の方法	講義・演習・実験 <b>実習</b>	授業時間	102
担当教員①	杉山	実務経験の有無	有り・ <b>無し</b>
	実務経験の経歴:		
担当教員②		実務経験の有無	有り・無し
	実務経験の経歴:		
授業目標	①実際の就業現場に出ることで、一日の仕事の流れを理解する		
	②現車を使用して、点検整備及び钣金・塗装作業まで一連の作業ができる。		
授業概要	①インターン(就職内定先)を通じて、一連の業務を経験してくる。		
	②自己所有の車両または学校公用車を使用しての点検整備及び钣金塗装作業。		
評価方法			
授業時間	授業内容	備 考	
1	就職内定先インターン		
2	↓		
3	↓		
4	↓		
5	↓		
6	↓		
7	↓		
8	↓		
9	↓		
10	↓		
11	↓		
12	↓		
13	↓		
14	↓		
15	↓		
16	↓		

授業時間	授業内容		備考
17	↓		
18	↓		
19	↓		
20	↓		
21	↓		
22	↓		
23	↓		
24	↓		
25	↓		
26	↓		
27	↓		
28	↓		
29	↓		
30	↓		
31	↓		
32	↓		
33	↓		
34	↓		
35	↓		
36	使用過程中(實際使用中)の車両を使用しての作業		
37	点検整備及び一般整備	鈹金塗装作業	
38	↓	↓	
39	↓	↓	
40	↓	↓	
41	↓	↓	
42	↓	↓	
43	↓	↓	
44	↓	↓	
45	↓	↓	
46	↓	↓	
47	↓	↓	
48	↓	↓	
49	↓	↓	
50	↓	↓	
51	↓	↓	
52	↓	↓	
53	↓	↓	
54	↓	↓	
55	↓	↓	
56	試運転	試運転	
57	鈹金塗装作業	点検整備及び一般整備	

授業時間	授業内容		備考
58	↓	↓	
59	↓	↓	
60	↓	↓	
61	↓	↓	
62	↓	↓	
63	↓	↓	
64	↓	↓	
65	↓	↓	
66	↓	↓	
67	↓	↓	
68	↓	↓	
69	↓	↓	
70	↓	↓	
71	↓	↓	
72	↓	↓	
73	↓	↓	
74	↓	↓	
75	↓	↓	
76	↓	↓	
77	↓	↓	
78	↓	↓	
79	↓	↓	
80	↓	↓	
81	↓	↓	
82	↓	↓	
83	↓	↓	
84	試運転	試運転	
85	鈹金塗装作業	点検整備及び一般整備	
86	↓	↓	
87	↓	↓	
88	↓	↓	
89	↓	↓	
90	↓	↓	
91	↓	↓	
92	↓	↓	
93	↓	↓	
94	↓	↓	
95	↓	↓	
96	↓	↓	
97	↓	↓	
98	↓	↓	

授業時間	授業内容		備考
99	↓	↓	
100	↓	↓	
101	↓	↓	
102	試運転	試運転	
使用教科書 及び教材			