

授業科目 (科目ID)	シヤシ電装実習 c00006		担当教員 (実務経験)	道場 祐樹 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/>	
対象年次・学期	1年・3サイクル		必修・選択区分	必修	単位数 1単位
授業形態	実習		授業回数(1回100分)	20回	時間数 40時間
授業目的	点火装置 点火装置の構造を理解し、脱着・分解点検・組立・点火時期調整ができること。灯火装置 電気回路を理解し、保安基準に適合した整備・故障探求ができる。電気装置 計器類・ワイパーの構造機能及び電気回路を理解する。				
到達目標	点火装置 点火装置の脱着・分解点検・組立・点火時期調整ができる。灯火装置 電気回路を説明できる。電気装置 計器類・ワイパーの構造機能及び電気回路を説明できる。				
テキスト・参考図書等					
評価方法・評価基準	評価方法	評価割合(%)	評価基準		
	試験	60%	サイクル試験、出席状況、日常の学習態度など総合して評価する。		
	レポート	10%			
	小テスト	20%			
	提出物	10%			
	その他	%			
履修上の留意事項	テキスト(二級ガソリン・三級ガソリン・二級シヤシ・三級シヤシ)、プリント教材、各種点火装置、各電気装置回路盤、サーキットテスタ、構造や機能だけではなく、灯火装置の保安基準も学ぶ。				
履修主題・履修内容	回数	履修主題	履修内容		
履修主題・履修内容	1	点火装置	点火装置の概要、構造機能 ディストリビュータ		
	2	点火装置	点火装置の概要、構造機能 電磁誘導、イグニッションコイル		
	3	点火装置	点火装置の概要、構造機能 電磁誘導、イグニッションコイル		
	4	点火装置	点火装置の概要、構造機能 スパークプラグ、ハイテンションコード		
	5	点火装置	一次電流の測定 ポイント式とトランジスタ式、ディストリビュータ、イグニッションコイル(1次、2次)の点検		
	6	点火装置	一次電流の測定 ポイント式とトランジスタ式、ディストリビュータ、イグニッションコイル(1次、3次)の点検		
	7	点火装置	一次電流の測定 ポイント式とトランジスタ式、ディストリビュータ、イグニッションコイル(1次、4次)の点検		
	8	点火装置	一次電流の測定 ポイント式とトランジスタ式、ディストリビュータ、イグニッションコイル(1次、5次)の点検		
	9	点火装置	ベンチエンジンにてディストリビュータを取り外して分解、点検、点火時期の点検、調整		
	10	点火装置	ベンチエンジンにてディストリビュータを取り外して分解、点検、点火時期の点検、調整		
	11	点火装置	ベンチエンジンにてディストリビュータを取り外して分解、点検、点火時期の点検、調整		
	12	点火装置	ベンチエンジンにてディストリビュータを取り外して分解、点検、点火時期の点検、調整		
	13	点火装置	点火時期の点検、調整、ドエル、タコテスタ及びタイミングライトの取扱い、アイドル回転速度調整		
	14	点火装置	点火時期の点検、調整、ドエル、タコテスタ及びタイミングライトの取扱い、アイドル回転速度調整		
	15	点火装置	点火時期の点検、調整、ドエル、タコテスタ及びタイミングライトの取扱い、アイドル回転速度調整		

履修主題・履修内容	16	点火装置	点火時期の点検、調整、ドエル、タコメスタ及びタイミングライトの取扱い、アイドル回転速度調整
	17	灯火装置	各灯火装置の保安基準、灯火装置の構造機能
	18	灯火装置	各灯火装置の保安基準、灯火装置の構造機能
	19	灯火装置	各灯火装置の保安基準、灯火装置の構造機能
	20	灯火装置	各灯火装置の保安基準、灯火装置の構造機能
	21	灯火装置	電気回路の故障診断(回路盤)、電気回路の故障診断(実車使用)、ライトテストの取扱い
	22	灯火装置	電気回路の故障診断(回路盤)、電気回路の故障診断(実車使用)、ライトテストの取扱い
	23	灯火装置	電気回路の故障診断(回路盤)、電気回路の故障診断(実車使用)、ライトテストの取扱い
	24	灯火装置	電気回路の故障診断(回路盤)、電気回路の故障診断(実車使用)、ライトテストの取扱い
	25	計器	燃料計センダユニット・レシーバユニットの構造機能・作動点検、燃料残量警告灯の構造機能・作動点検
	26	計器	燃料計センダユニット・レシーバユニットの構造機能・作動点検、燃料残量警告灯の構造機能・作動点検
	27	計器	燃料計センダユニット・レシーバユニットの構造機能・作動点検、燃料残量警告灯の構造機能・作動点検
	28	計器	燃料計センダユニット・レシーバユニットの構造機能・作動点検、燃料残量警告灯の構造機能・作動点検
	29	計器	水温計の構造機能・作動点検、各種計器・警告灯の構造機能、故障診断
	30	計器	水温計の構造機能・作動点検、各種計器・警告灯の構造機能、故障診断
	31	計器	水温計の構造機能・作動点検、各種計器・警告灯の構造機能、故障診断
	32	計器	水温計の構造機能・作動点検、各種計器・警告灯の構造機能、故障診断
	33	ワイパ・ウォッシュャ	ワイパ・ウォッシュャの電気回路・構造機能・速度制御・間欠作動、回路の電圧測定と故障診断、実車を使用して取り外しと回路の点検
	34	ワイパ・ウォッシュャ	ワイパ・ウォッシュャの電気回路・構造機能・速度制御・間欠作動、回路の電圧測定と故障診断、実車を使用して取り外しと回路の点検
	35	ワイパ・ウォッシュャ	ワイパ・ウォッシュャの電気回路・構造機能・速度制御・間欠作動、回路の電圧測定と故障診断、実車を使用して取り外しと回路の点検
	36	ワイパ・ウォッシュャ	ワイパ・ウォッシュャの電気回路・構造機能・速度制御・間欠作動、回路の電圧測定と故障診断、実車を使用して取り外しと回路の点検
	37	サイクル試験	学科試験
	38	サイクル試験	学科試験
	39	サイクル試験	実技試験
40	サイクル試験	実技試験	

授業科目 (科目ID)	シャシ電装実習 c00006		担当教員 (実務経験)	道場 祐樹 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/>	
対象年次・学期	1年・4サイクル		必修・選択区分	必修	単位数 1単位
授業形態	実習		授業回数(1回100分)	22回	時間数 44時間
授業目的	空調装置 暖冷房装置の構造機能を理解する。シャシ電装 電気装置の構造機能・回路を理解し、故障探求ができる。				
到達目標	空調装置 暖冷房装置の構造機能を説明できる。シャシ電装 電気装置の故障探求ができる。				
テキスト・ 参考図書等					
評価方法・ 評価基準	評価方法	評価割合(%)	評価基準		
	試験	60%	サイクル試験、出席状況、日常の学習態度など総合して評価する。		
	レポート	10%			
	小テスト	20%			
	提出物	10%			
	その他	%			
履修上の 留意事項	テキスト(二級シャシ・三級シャシ)、プリント教材、サーキットテスタ、ベンチエンジン、現車、・現車に触れて、電気装置の故障探求ができるようになる。				
履修主題・ 履修内容	回数	履修主題	履修内容		
	1	空調装置の基礎	暖房装置・冷房装置の概要・構造機能		
	2	空調装置の基礎	暖房装置・冷房装置の概要・構造機能		
	3	空調装置の基礎	暖房装置・冷房装置の概要・構造機能		
	4	空調装置の基礎	暖房装置・冷房装置の概要・構造機能		
	5	空調装置の基礎	暖房装置・冷房装置の整備		
	6	空調装置の基礎	暖房装置・冷房装置の整備		
	7	空調装置の基礎	暖房装置・冷房装置の整備		
	8	空調装置の基礎	暖房装置・冷房装置の整備		
	9	空調装置の基礎	単体名称確認 作動、充てんの仕方		
	10	空調装置の基礎	単体名称確認 作動、充てんの仕方		
	11	空調装置の基礎	単体名称確認 作動、充てんの仕方		
	12	空調装置の基礎	単体名称確認 作動、充てんの仕方		
	13	空調装置の基礎	実車でフロア・モーターの取り外し、点検		
	14	空調装置の基礎	実車でフロア・モーターの取り外し、点検		
15	空調装置の基礎	実車でフロア・モーターの取り外し、点検			

履修主題・履修内容	16	空調装置の基礎	実車でブロー・モーターの取り外し、点検
	17	ドア廻りの点検	パワーウインド・オートドアロック回路の構造機能、電気回路の点検
	18	ドア廻りの点検	パワーウインド・オートドアロック回路の構造機能、電気回路の点検
	19	ドア廻りの点検	パワーウインド・オートドアロック回路の構造機能、電気回路の点検
	20	ドア廻りの点検	パワーウインド・オートドアロック回路の構造機能、電気回路の点検
	21	ドア廻りの点検	パワーウインド、オートドアロックの故障探究
	22	ドア廻りの点検	パワーウインド、オートドアロックの故障探究
	23	ドア廻りの点検	パワーウインド、オートドアロックの故障探究
	24	ドア廻りの点検	パワーウインド、オートドアロックの故障探究
	25	ドア廻りの点検	実車での点検・取り外し・整備
	26	ドア廻りの点検	実車での点検・取り外し・整備
	27	ドア廻りの点検	実車での点検・取り外し・整備
	28	ドア廻りの点検	実車での点検・取り外し・整備
	29	電気装置の配線	故障探求(オープン、ショート)
	30	電気装置の配線	故障探求(オープン、ショート)
	31	電気装置の配線	故障探求(オープン、ショート)
	32	電気装置の配線	故障探求(オープン、ショート)
	33	電気装置の配線	故障探求(オープン、ショート)
	34	電気装置の配線	故障探求(オープン、ショート)
	35	電気装置の配線	故障探求(オープン、ショート)
	36	電気装置の配線	故障探求(オープン、ショート)
	37	電気装置の配線	故障探求(オープン、ショート)
	38	電気装置の配線	故障探求(オープン、ショート)
	39	電気装置の配線	故障探求(オープン、ショート)
	40	電気装置の配線	故障探求(オープン、ショート)
	41	サイクル試験	学科試験
	42	サイクル試験	学科試験
	43	サイクル試験	実技試験
	44	サイクル試験	実技試験

授業科目 (科目ID)	工作実習 c00001	担当教員 (実務経験)	道場 祐樹 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/>		
対象年次・学期	1年・1サイクル	必修・選択区分	必修	単位数	1単位
授業形態	実習	授業回数(1回100分)	20回	時間数	40時間
授業目的	日常の健康管理、環境整備、基本整備作業を学ぶ。(基礎作業、ジャッキ、リジッドラックの使用法、オートリフトの操作)				
到達目標	基本整備作業を説明できる。(基礎作業、ジャッキ、リジッドラックの使用法、オートリフトの操作)				
テキスト・ 参考図書等					
評価方法・ 評価基準	評価方法	評価割合(%)	評価基準		
	試験	60%	各サイクル終了日のサイクル試験 出席状況、日常の学習態度など総合評価する。		
	レポート	10%			
	小テスト	20%			
	提出物	10%			
	その他	%			
履修上の 留意事項	講義 テキスト(基礎自動車整備作業、職場の安全衛生と健康管理)、プリント教材 各種測定機器 機械工具、先ず、挨拶がきちんと出来る、正しい服装をすることを心がける。自動車整備作業の基本中の基本を学ぶわけであるから、簡単なことでも馬鹿にしないで取り組んでほしい。				
履修主題・ 履修内容	回数	履修主題	履修内容		
	1	職場の安全衛生と健康管理	職場の日常活動 正しい作業服装 職場の4S、機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得		
	2	職場の安全衛生と健康管理	職場の日常活動 正しい作業服装 職場の5S、機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得		
	3	職場の安全衛生と健康管理	職場の日常活動 正しい作業服装 職場の6S、機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得		
	4	職場の安全衛生と健康管理	職場の日常活動 正しい作業服装 職場の7S、機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得		
	5	職場の安全衛生と健康管理	実作業時の機械工具設備などの取扱い、禁止事項及び注意事項の説明		
	6	職場の安全衛生と健康管理	実作業時の機械工具設備などの取扱い、禁止事項及び注意事項の説明		
	7	職場の安全衛生と健康管理	実作業時の機械工具設備などの取扱い、禁止事項及び注意事項の説明		
	8	職場の安全衛生と健康管理	実作業時の機械工具設備などの取扱い、禁止事項及び注意事項の説明		
	9	整備の基礎知識	整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害		
	10	整備の基礎知識	整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害		
	11	整備の基礎知識	整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害		
	12	整備の基礎知識	整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害		
	13	整備の基礎知識	整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害		
	14	整備の基礎知識	整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害		
15	整備の基礎知識	整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害			

履修主題・履修内容	16	整備の基礎知識	整備作業の目標 職場の労働安全、整備工場から発生する公害
	17	基礎整備作業、機械工具	正しい使い方を習得する、正しく選定する 決められた目的以外に使用しない
	18	基礎整備作業、機械工具	正しい使い方を習得する、正しく選定する 決められた目的以外に使用しない
	19	基礎整備作業、機械工具	正しい使い方を習得する、正しく選定する 決められた目的以外に使用しない
	20	基礎整備作業、機械工具	正しい使い方を習得する、正しく選定する 決められた目的以外に使用しない
	21	測定作業	ノギス、ダイヤルゲージ
	22	測定作業	ノギス、ダイヤルゲージ
	23	測定作業	ノギス、ダイヤルゲージ
	24	測定作業	ノギス、ダイヤルゲージ
	25	測定作業	ノギス、ダイヤルゲージ
	26	測定作業	ノギス、ダイヤルゲージ
	27	測定作業	ノギス、ダイヤルゲージ
	28	測定作業	ノギス、ダイヤルゲージ
	29	測定作業	シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ
	30	測定作業	シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ
	31	測定作業	シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ
	32	測定作業	シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ
	33	測定作業	シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ
	34	測定作業	シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ
	35	測定作業	シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ
	36	測定作業	シリンダゲージ、キャリパゲージ、サーキットテスタ
	37	サイクル試験	学科試験
	38	サイクル試験	学科試験
	39	サイクル試験	実技試験
40	サイクル試験	実技試験	

授業科目 (科目ID)	工作実習 c00001	担当教員 (実務経験)	道場 祐樹 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/>		
対象年次・学期	1年・2サイクル	必修・選択区分	必修	単位数	1単位
授業形態	実習	授業回数(1回100分)	22回	時間数	44時間
授業目的	基本整備作業を学ぶ。(基礎作業、ジャッキ、リジッドラックの使用法)、自動車の機械要素、基本整備作業を学ぶ。(基礎作業、基礎工作)				
到達目標					
テキスト・参考図書等					
評価方法・評価基準	評価方法	評価割合(%)	評価基準		
	試験	60%	各サイクル終了日のサイクル試験 出席状況、日常の学習態度など総合評価する。		
	レポート	10%			
	小テスト	20%			
	提出物	10%			
	その他	%			
履修上の留意事項	講義 テキスト(基礎自動車整備作業、基礎自動車工学)、プリント教材 各種整備機器 機械工具、自動車にはボルト、ナット、ベアリング、ギヤなどの多くの機械要素が使われています。整備の基本となるのできちんと取り組んでほしい。また、手仕上げで作品を作製します。根気強く、正確に挑戦して下さい。				
履修主題・履修内容	回数	履修主題	履修内容		
	1	職場の安全衛生と健康管理	機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 オート・リフトの取扱い ジャッキ・アップ作業		
	2	職場の安全衛生と健康管理	機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 オート・リフトの取扱い ジャッキ・アップ作業		
	3	職場の安全衛生と健康管理	機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 オート・リフトの取扱い ジャッキ・アップ作業		
	4	職場の安全衛生と健康管理	機械設備の点検 危険物、有害物の取扱い、安全作業の心得 オート・リフトの取扱い ジャッキ・アップ作業		
	5	職場の安全衛生と健康管理	安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業		
	6	職場の安全衛生と健康管理	安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業		
	7	職場の安全衛生と健康管理	安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業		
	8	職場の安全衛生と健康管理	安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業		
	9	職場の安全衛生と健康管理	安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業		
	10	職場の安全衛生と健康管理	安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業		
	11	職場の安全衛生と健康管理	安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業		
	12	職場の安全衛生と健康管理	安全作業の心得 ジャッキ・アップ作業		
	13	工作実習基礎作業	高速切断機使用上の注意		
	14	工作実習基礎作業	高速切断機使用上の注意		
15	工作実習基礎作業	高速切断機使用上の注意			

履修主題・履修内容	16	工作実習基礎作業	高速切断機使用上の注意
	17	工作実習基礎作業	金切りご、やすり、タガネの取り扱い
	18	工作実習基礎作業	金切りご、やすり、タガネの取り扱い
	19	工作実習基礎作業	金切りご、やすり、タガネの取り扱い
	20	工作実習基礎作業	金切りご、やすり、タガネの取り扱い
	21	工作実習基礎作業	ハンドドリル、卓上ボール盤の取り扱い
	22	工作実習基礎作業	ハンドドリル、卓上ボール盤の取り扱い
	23	工作実習基礎作業	ハンドドリル、卓上ボール盤の取り扱い
	24	工作実習基礎作業	ハンドドリル、卓上ボール盤の取り扱い
	25	工作実習基礎作業	タップ、ダイスの使い方、ボルトの作成
	26	工作実習基礎作業	タップ、ダイスの使い方、ボルトの作成
	27	工作実習基礎作業	タップ、ダイスの使い方、ボルトの作成
	28	工作実習基礎作業	タップ、ダイスの使い方、ボルトの作成
	29	工作実習基礎作業	タップ、ダイスの使い方、ボルトの作成
	30	工作実習基礎作業	タップ、ダイスの使い方、ボルトの作成
	31	工作実習基礎作業	タップ、ダイスの使い方、ボルトの作成
	32	工作実習基礎作業	タップ、ダイスの使い方、ボルトの作成
	33	工作実習基礎作業	卓上グラインダの取り扱い
	34	工作実習基礎作業	卓上グラインダの取り扱い
	35	工作実習基礎作業	卓上グラインダの取り扱い
	36	工作実習基礎作業	卓上グラインダの取り扱い
	37	工作実習基礎作業	折れたボルトの抜き方(エキストラクター、リコイル等)
	38	工作実習基礎作業	折れたボルトの抜き方(エキストラクター、リコイル等)
	39	工作実習基礎作業	折れたボルトの抜き方(エキストラクター、リコイル等)
40	工作実習基礎作業	折れたボルトの抜き方(エキストラクター、リコイル等)	
41	サイクル試験	学科試験	
42	サイクル試験	学科試験	
43	サイクル試験	実技試験	
44	サイクル試験	実技試験	

授業科目 (科目ID)	自動車工学 I c00001		担当教員 (実務経験)	道場 祐樹・高貝 良浩 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/>	
対象年次・学期	1年・通年		必修・選択区分	必修	単位数 4単位
授業形態	講義		授業回数(1回50分)	66回	時間数 66時間
授業目的	自動車の構造機能、基本的な原理・法則の知識を習得した上で自動車の機械要素の整備要領の知識をもって計測、測定機器、整備用工具と整備作業の理解を深める。				
到達目標	自動車の構造機能、基本的な原理・法則を説明できる。計測、測定機器、整備用工具が説明できる。				
テキスト・参考図書等	基礎自動車工学、基礎自動車整備作業				
評価方法・評価基準	評価方法	評価割合(%)	評価基準		
	試験	60%	出席状況、受講態度、受講ノート、小テスト、定期試験で総合評価する。		
	レポート	10%			
	小テスト	20%			
	提出物	10%			
	その他	%			
履修上の留意事項	教科書とその他のプリントを渡して授業を行い、板書してなお講義等についてはパワーポイントで解説します。、ノートを必ずとる事として履修主題が1項目終わるごとに全員に提出をする様にして点検して理解不足のところを指摘するようにします。				
履修主題・履修内容	回数	履修主題	履修内容		
	1	自動車工学の概要	授業にあたっての心構え、自動車の基本		
	2	自動車の概要	車両法、道交法、JISによる自動車の定義		
	3	自動車の概要	自動車の歴史(世界の歴史 日本の歴史)		
	4	自動車の概要	車両法、用途、車輪数による自動車の分類		
	5	自動車の概要	駆動輪の位置、エンジンの位置、エンジンの種類による自動車の分類		
	6	自動車の構造	自動車の主要部		
	7	自動車の構造	エンジンの原理		
	8	自動車の構造	ガソリンエンジン(エンジン本体、潤滑装置、冷却装置)		
	9	自動車の構造	ガソリンエンジン(燃料装置、吸排気装置、排出ガス浄化装置)		
	10	自動車の構造	電気装置(バッテリー、始動装置)		
	11	自動車の構造	電気装置(充電装置、点火装置)		
	12	自動車の構造	ジーゼルエンジン(ガソリンエンジンとジーゼルエンジンの違い)		
	13	自動車の構造	動力伝達装置(クラッチ、トランスミッション)		
	14	自動車の構造	動力伝達装置(プロペラシャフト、ディファレンシャル)		
15	自動車の構造	動力伝達装置(プロペラシャフト、ディファレンシャル)			

履修主題・履修内容	16	中間試験	
	17	自動車の構造	アクスル及びサスペンション(車軸懸架、独立懸架)
	18	自動車の構造	アクスル及びサスペンション(二輪の懸架等)
	19	自動車の構造	ステアリング装置 ホイール及びタイヤ
	20	自動車の構造	ホイールアライメント
	21	自動車の構造	ブレーキ装置
	22	自動車の構造	フレーム及びボデー
	23	自動車の構造	灯火装置
	24	自動車の構造	計器及び警報装置
	25	自動車の構造	安全装置・付属装置
	26	自動車の材料	鋳鉄について
	27	自動車の材料	鋼について
	28	自動車の材料	熱処理について
	29	自動車の材料	非鉄金属(銅、アルミニウム、亜鉛、錫、鉛と各合金)
	30	自動車の材料	焼結金属 非金属(ゴム)
	31	自動車の材料	非金属(ガラス ファインセラミックス)
	32	自動車の材料	非金属(合成樹脂 複合材 塗料)
	33	定期試験	
	34	自動車の機械要素	ねじについて
	35	自動車の機械要素	スプリングについて
	36	自動車の機械要素	ベアリングについて
	37	自動車の機械要素	ギヤについて
	38	自動車の機械要素	ベルト伝動 チェーン伝動 リンク機構 カム機構
	39	自動車の機械要素	てこの原理
	40	燃料及び潤滑剤	燃料、潤滑剤
	41	基礎的な原理・法則	熱と物質 熱と温度
	42	基礎的な原理・法則	熱の移動
	43	基礎的な原理・法則	熱膨張 燃焼
	44	基礎的な原理・法則	力(重量と質量)
	45	基礎的な原理・法則	力(摩擦力)

履修主題・履修内容	46	基礎的な原理・法則	力(トルク 偶力 軸トルク)
	47	基礎的な原理・法則	力(モーメント 重心)
	48	基礎的な原理・法則	力(速度と加速度)
	49	中間試験	
	50	基礎的な原理・法則	仕事とエネルギー
	51	基礎的な原理・法則	圧力と応力
	52	基礎的な原理・法則	電気(電子 静電気)
	53	基礎的な原理・法則	電気(電流 電圧)
	54	基礎的な原理・法則	電気(直流 交流 電気抵抗)
	55	基礎的な原理・法則	電気(電気回路)
	56	基礎的な原理・法則	電気(オームの法則)
	57	基礎的な原理・法則	電気(直列接続と並列接続)
	58	基礎的な原理・法則	電気(導体 不導体 半導体 コンデンサ)
	59	基礎的な原理・法則	磁気(磁極 磁界 磁束)
	60	基礎的な原理・法則	磁気(電流による磁界 コイル 電磁誘導)
	61	自動車の諸元	寸法 排気量
	62	自動車の諸元	圧縮 空車質量と車両総重量
	63	自動車の諸元	自動車に働く抵抗
	64	自動車の諸元	駆動力 登坂能力 燃料消費率
	65	自動車の諸元	最新自動車技術
66	定期試験		

令和4年度

北海道自動車整備大学校

授業科目 (科目ID)	自動車数学 c00002		担当教員 (実務経験)	今野 和彦 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/>	
対象年次・学期	1年・通年	必修・選択区分	必修	単位数	4単位
授業形態	講義	授業回数(1回50分)	66回	時間数	66時間
授業目的	2級自動車整備士試験に合格できる実力を付け、就職後の現場における実務的な(検査)計算ができる。				
到達目標	2級自動車整備士試験に合格できる実力を付け、就職後の現場における実務的な(検査)計算ができる。				
テキスト・ 参考図書等	計算問題を解くノウハウ				
評価方法・ 評価基準	評価方法	評価割合(%)	評価基準		
	試験	80%	% 出席時間、授業態度、定期試験結果を総合評価する。		
	レポート	10%			
	小テスト				
	提出物	10%			
	その他	%			
履修上の 留意事項	毎回プリントを配布して授業を行う。、公式及び式の変形、単位、位取り等を説明する。、自動車検査業務実施要項に従って軸重の計算等、実務的な計算問題に対応できる授業を行う。、遅刻、欠席、居眠り等はしないこと。配布したプリントは紛失しないこと。授業で理解できない箇所は、必ず質問して確実に理解できるように。				
履修主題・ 履修内容	回数	履修主題	履修内容		
	1	計算問題を解くために必要な公式	公式の使い方、変形		
	2	計算問題を解くために必要な公式	基本単位、補助単位、換算		
	3	計算問題を解くために必要な公式	SI化で変更となる単位と用語		
	4	計算問題を解くために必要な公式	比率、こう配		
	5	計算問題を解くために必要な公式	仕事とトルク		
	6	荷重	テコの原理		
	7	荷重	乗用車・トラックの重心距離		
	8	荷重	軸重・トラック		
	9	荷重	軸重・レッカー車		
	10	圧力	パスカルの原理		
	11	圧力	マスタ・シリンダの油圧		
	12	圧力	マスタ・シリンダの油圧		
	13	ギヤ比	ギヤ比		
	14	ギヤ比	変速比、減速比、総減速比		
15	ギヤ比	変速比、減速比、総減速比			

履修主題・履修内容	16	中間試験	
	17	ギヤ比	回転速度、トルク、駆動力
	18	ギヤ比	トランスミッションの変速比
	19	性能曲線	プラネタリ・ギヤの変速比
	20	性能曲線	車速とエンジン回転速度、駆動力、走行抵抗
	21	性能曲線	速度比、トルク比、伝達効率
	22	走行性能	速度、加速度、燃料消費率
	23	走行性能	仕事量、走行抵抗
	24	走行性能	仕事量、走行抵抗
	25	トルク	軸トルク、駆動トルク
	26	トルク	トルク・レンチ
	27	トルク	変速比、トルク、駆動力
	28	エンジン排気量	排気量、圧縮比
	29	エンジン排気量	平均ピストン・スピード
	30	バルブ機構	バルブ・クリアランス
	31	バルブ機構	バルブ・リフト、カム・リフト
	32	バルブ機構	バルブ・リフト、カム・リフト
	33	定期試験	
	34	電気	オームの法則、ジュールの法則
	35	電気	ワットの法則、合成抵抗(直列、並列)
	36	電気	電圧、電流、抵抗、電圧降下
	37	電気	回路図による電圧、電流、抵抗、電力
	38	電気	バッテリー、グロープラグ
	39	荷重	軸重・トラック(6輪車)
	40	荷重	軸重・トラック(6輪トラニオン式)
	41	保安基準(審査事務規定)による計算	重心高さ、安定幅
	42	保安基準(審査事務規定)による計算	最大安定傾斜角度
	43	保安基準(審査事務規定)による計算	最小回転半径 2WS
	44	保安基準(審査事務規定)による計算	最小回転半径 4WS
	45	保安基準(審査事務規定)による計算	制動力

履修主題・履修内容	46	保安基準(審査事務規定)による計算	制動力
	47	保安基準(審査事務規定)による計算	制動距離と停止距離
	48	保安基準(審査事務規定)による計算	制動距離と停止距離
	49	中間試験	
	50	保安基準(審査事務規定)による計算	ブレーキ・テスト
	51	保安基準(審査事務規定)による計算	ブレーキ・テスト
	52	保安基準(審査事務規定)による計算	タイヤ負荷率
	53	保安基準(審査事務規定)による計算	タイヤ負荷率
	54	保安基準(審査事務規定)による計算	プロペラシャフトの危険回転速度
	55	練習問題	2・3級自動車整備士過去出題問題の計算
	56	練習問題	2・3級自動車整備士過去出題問題の計算
	57	練習問題	2・3級自動車整備士過去出題問題の計算
	58	練習問題	2・3級自動車整備士過去出題問題の計算
	59	練習問題	2・3級自動車整備士過去出題問題の計算
	60	練習問題	2・3級自動車整備士過去出題問題の計算
	61	練習問題	2・3級自動車整備士過去出題問題の計算
	62	練習問題	2・3級自動車整備士過去出題問題の計算
	63	練習問題	2・3級自動車整備士過去出題問題の計算
	64	練習問題	2・3級自動車整備士過去出題問題の計算
	65	練習問題	2・3級自動車整備士過去出題問題の計算
66	定期試験		

授業科目 (科目ID)	電気装置実習 I c00003		担当教員 (実務経験)	小笠原 悟 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/>	
対象年次・学期	1年・1サイクル		必修・選択区分	必修	単位数 1単位
授業形態	実習		授業回数(1回100分)	20回	時間数 40時間
授業目的	アナログ式サーキットテスタを製作し、構造・機能を理解する。直列回路・並列回路を理解し、サーキットテスタで電圧・電流・抵抗の測定ができる。				
到達目標	アナログ式サーキットテスタを構造・機能を説明できる。。直列回路・並列回路を理解し、サーキットテスタで電圧・電流・抵抗の測定ができる。				
テキスト・ 参考図書等					
評価方法・ 評価基準	評価方法	評価割合(%)	評価基準		
	試験	80%	①小テストは、原則、2日目以降毎回実施し、合計点を10点満点に換算します。 ②提出物は、サイクル試験実施後にフラットファイルを回収し、内容を確認して点数を付けます。必要事項が記入されており、提出期日が守られている場合は10点ですが、不要な落書き等がある場合は点数がつかません(0点)。 ③受講姿勢に問題がある場合(以下のような項目)には、減点が発生する場合があります。		
	小テスト	10%	1)私語や居眠り等の授業妨害行為(1~5点減点) 2)身だしなみ、姿勢が乱れている(1~5点減点) 3)期日・期限が守られない(1~5点減点) 4)遅刻・欠席が多い(1~5点減点) 5)忘れ物が多い(1~5点減点)		
	提出物	10%	ただし、減点によって60点を下回ることはありません。(例えば、評価合計65点、減点の合計7点だった場合、評価は58点ではなく60点となります)		
履修上の 留意事項	テキスト(基礎自動車工学、三級自動車ガソリンエンジン、二級ガソリン自動車エンジン編)、プリント教材、視聴覚教材など、電子ブロック、半導体、サーキットテスタを使用します。測定作業と電気の基礎に関する座学を通じて、電気の流れ方や性質を理解してください。				
履修主題・ 履修内容	回数	履修主題	履修内容		
	1	サーキットテスタ	サーキットテスタの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスタ製作		
	2	サーキットテスタ	サーキットテスタの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスタ製作		
	3	サーキットテスタ	サーキットテスタの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスタ製作		
	4	サーキットテスタ	サーキットテスタの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスタ製作		
	5	サーキットテスタ	サーキットテスタの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスタ製作		
	6	サーキットテスタ	サーキットテスタの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスタ製作		
	7	サーキットテスタ	サーキットテスタの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスタ製作		
	8	サーキットテスタ	サーキットテスタの構造機能、測定方法、アナログ式サーキットテスタ製作		
	9	電気回路の基礎	電気回路における電流の流れ方		
	10	電気回路の基礎	電気回路における電流の流れ方		
	11	抵抗	抵抗の測定(単体の抵抗の測定)		
	12	抵抗	抵抗の測定(単体の抵抗の測定)		
	13	抵抗	抵抗の測定(回路盤(小)の測定)		
	14	抵抗	抵抗の測定(回路盤(小)の測定)		
15	抵抗	合成抵抗の計算			

履修主題・履修内容	16	抵抗	合成抵抗の計算
	17	抵抗	抵抗の性質と測定作業のまとめ
	18	抵抗	抵抗の性質と測定作業のまとめ
	19	電流	電流の測定
	20	電流	電流の測定
	21	電流	電流の性質(キルヒホッフの法則)
	22	電流	電流の性質(キルヒホッフの法則)
	23	サーキット・テスタ	電流の性質と測定作業のまとめ
	24	サーキット・テスタ	電流の性質と測定作業のまとめ
	25	電圧	電圧の測定(回路盤(小)の測定)
	26	電圧	電圧の測定(回路盤(小)の測定)
	27	電圧	電圧の測定(回路盤(大)の測定)
	28	電圧	電圧の測定(回路盤(大)の測定)
	29	サーキット・テスタ	サーキット・テスタの使い方のまとめ
	30	サーキット・テスタ	サーキット・テスタの使い方のまとめ
	31	電気の基礎	オームの法則
	32	電気の基礎	オームの法則
	33	サーキット・テスタ	電気回路の測定作業 まとめ
	34	サーキット・テスタ	電気回路の測定作業 まとめ
	35	電気の基礎	キルヒホッフの法則、オームの法則
	36	電気の基礎	キルヒホッフの法則、オームの法則
	37	サイクル試験	筆記試験
	38	サイクル試験	実技試験
	39	サイクル試験	実技試験
	40	サイクル試験	実技試験

授業科目 (科目ID)	電気装置実習Ⅰ c00003		担当教員 (実務経験)	小笠原 悟 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/>	
対象年次・学期	1年・2サイクル		必修・選択区分	必修	単位数 1単位
授業形態	実習		授業回数(1回100分)	22回	時間数 44時間
授業目的	<ul style="list-style-type: none"> ・サーキット・テスタを用いて電気回路に発生した断線や短絡、抵抗発生を発見できるようになる。 ・半導体の構造・作動を理解する。サーキットテスタで、半導体の良否判定ができること。 				
到達目標	<ul style="list-style-type: none"> ・サーキット・テスタを用いて電気回路に発生した断線や短絡、抵抗発生を発見し、その判断根拠を説明できること。 ・半導体の構造・作動を理解し、半導体を用いられた回路の電気の流れ方が理解できること 				
テキスト・ 参考図書等					
評価方法・ 評価基準	評価方法	評価割合(%)	評価基準		
	試験	80%	①小テストは、原則、2日目以降毎回実施し、合計点を10点満点に換算します。		
	小テスト	10%	②提出物は、サイクル試験実施後にフラットファイルを回収し、内容を確認して点数を付けます。必要事項が記入されており、提出期日が守られている場合は10点ですが、不要な落書き等がある場合は点数がつかません(0点)。		
	提出物	10%	③受講姿勢に問題がある場合(以下のような項目)には、減点が発生する場合があります。		
			1)私語や居眠り等の授業妨害行為(1～5点減点) 2)身だしなみ、姿勢が乱れている(1～5点減点) 3)期日・期限が守られない(1～5点減点) 4)遅刻・欠席が多い(1～5点減点) 5)忘れ物が多い(1～5点減点) ただし、減点によって60点を下回ることはありません。(例えば、評価合計65点、減点の合計7点だった場合、評価は58点ではなく60点となります)		
履修上の 留意事項	テキスト(基礎自動車工学、三級自動車ガソリンエンジン、二級ガソリン自動車エンジン編)、プリント教材、視聴覚教材など、電子ブロック、半導体、サーキットテスタを使用します。測定作業と電気の基礎に関する座学を通じて、電気の流れ方や性質を理解してください。				
履修主題・ 履修内容	回数	履修主題	履修内容		
	1	電気回路の不具合	回路盤を使用した点検・測定(断線・短絡)		
	2	電気回路の不具合	回路盤を使用した点検・測定(断線・短絡)		
	3	電気回路の不具合	回路盤を使用した点検・測定(断線・短絡)		
	4	電気回路の不具合	回路盤を使用した点検・測定(断線・短絡)		
	5	電気回路の不具合	回路盤を使用した点検・測定(断線・短絡)		
	6	電気回路の不具合	回路盤を使用した点検・測定(断線・短絡)		
	7	電気回路の不具合	回路盤を使用した点検・測定(断線・短絡)		
	8	電気回路の不具合	回路盤を使用した点検・測定(断線・短絡)		
	9	半導体	半導体の概要・性質、半導体の種類・構造		
	10	半導体	半導体の概要・性質、半導体の種類・構造		
	11	半導体	半導体の概要・性質、半導体の種類・構造		
	12	半導体	半導体の概要・性質、半導体の種類・構造		
	13	半導体	ダイオード・トランジスタの点検・測定、ツェナダイオード・発光ダイオードの点検・測定		
	14	半導体	ダイオード・トランジスタの点検・測定、ツェナダイオード・発光ダイオードの点検・測定		
15	半導体	ダイオード・トランジスタの点検・測定、ツェナダイオード・発光ダイオードの点検・測定			

16	半導体	ダイオード・トランジスタの点検・測定、ツェナダイオード・発光ダイオードの点検・測定
17	半導体	トランジスタの点検・測定、トランジスタの機能実験
18	半導体	トランジスタの点検・測定、トランジスタの機能実験
19	半導体	トランジスタの点検・測定、トランジスタの機能実験
20	半導体	トランジスタの点検・測定、トランジスタの機能実験
21	半導体	サーミスタの機能実験、CdSの機能実験
22	半導体	サーミスタの機能実験、CdSの機能実験
23	半導体	サーミスタの機能実験、CdSの機能実験
24	半導体	サーミスタの機能実験、CdSの機能実験
25	半導体	コンデンサの概要・機能実験
26	半導体	コンデンサの概要・機能実験
27	半導体	コンデンサの概要・機能実験
28	半導体	コンデンサの概要・機能実験
29	半導体	スイッチング増幅回路の機能実験
30	半導体	スイッチング増幅回路の機能実験
31	半導体	スイッチング増幅回路の機能実験
32	半導体	スイッチング増幅回路の機能実験
33	半導体	定電圧回路の機能実験、発振回路の機能実験
34	半導体	定電圧回路の機能実験、発振回路の機能実験
35	半導体	定電圧回路の機能実験、発振回路の機能実験
36	半導体	定電圧回路の機能実験、発振回路の機能実験
37	論理回路	論理回路の構造・作動、論理回路の機能実験
38	論理回路	論理回路の構造・作動、論理回路の機能実験
39	論理回路	論理回路の構造・作動、論理回路の機能実験
40	論理回路	論理回路の構造・作動、論理回路の機能実験
41	サイクル試験	学科試験
42	サイクル試験	実技試験
43	サイクル試験	実技試験
44	サイクル試験	実技試験

授業科目 (科目ID)	電気装置実習Ⅱ c00003		担当教員 (実務経験)	小笠原 悟 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/>	
対象年次・学期	1年・3サイクル		必修・選択区分	必修	単位数 1単位
授業形態	実習		授業回数(1回100分)	20回	時間数 40時間
授業目的	始動装置(スタータ)の構造・機能、性能を理解する。バッテリーの構造、性能を理解する。スタータの脱着、分解点検、性能試験が出来ること。バッテリーの比重測定、充電が出来ること。				
到達目標	始動装置(スタータ)の構造・機能、性能を説明できる。バッテリーの構造、性能を説明できる。スタータの脱着、分解点検、性能試験が出来ること。バッテリーの比重測定、充電が出来ること。				
テキスト・ 参考図書等					
評価方法・ 評価基準	評価方法	評価割合(%)	評価基準		
	試験	80%	①小テストは、原則、2日目以降毎回実施し、合計点を10点満点に換算します。 ②提出物は、サイクル試験実施後にフラットファイルを回収し、内容を確認して点数を付けます。必要事項が記入されており、提出期日が守られている場合は10点ですが、不要な落書き等がある場合は点数がつかません(0点)。 ③受講姿勢に問題がある場合(以下のような項目)には、減点が発生する場合があります。		
	小テスト	10%	1)私語や居眠り等の授業妨害行為(1~5点減点) 2)身だしなみ、姿勢が乱れている(1~5点減点) 3)期日・期限が守られない(1~5点減点) 4)遅刻・欠席が多い(1~5点減点) 5)忘れ物が多い(1~5点減点)		
	提出物	10%	ただし、減点によって60点を下回ることはありません。(例えば、評価合計65点、減点の合計7点だった場合、評価は58点ではなく60点となります)		
履修上の 留意事項	テキスト(基礎自動車工学、三級自動車ガソリンエンジン、二級ガソリン自動車エンジン編)、プリント教材、視聴覚教材など、電子ブロック、半導体、サーキットテスタを使用します。測定作業と電気の基礎に関する座学を通じて、電気の流れ方や性質を理解してください。				
履修主題・ 履修内容	回数	履修主題	履修内容		
	1	バッテリー	バッテリーの概要・構造・機能、バッテリーの比重・容量		
	2	バッテリー	バッテリーの概要・構造・機能、バッテリーの比重・容量		
	3	バッテリー	バッテリーの概要・構造・機能、バッテリーの比重・容量		
	4	バッテリー	バッテリーの概要・構造・機能、バッテリーの比重・容量		
	5	バッテリー	バッテリーの放電・充電		
	6	バッテリー	バッテリーの放電・充電		
	7	バッテリー	バッテリーの放電・充電		
	8	バッテリー	バッテリーの放電・充電		
	9	バッテリー	バッテリーテスタによる点検、ブースタケーブルの取り扱い		
	10	バッテリー	バッテリーテスタによる点検、ブースタケーブルの取り扱い		
	11	バッテリー	バッテリーテスタによる点検、ブースタケーブルの取り扱い		
	12	バッテリー	バッテリーテスタによる点検、ブースタケーブルの取り扱い		
	13	始動装置	直流モータの原理、直巻、分巻、複巻モータの構造機能		
	14	始動装置	直流モータの原理、直巻、分巻、複巻モータの構造機能		
15	始動装置	直流モータの原理、直巻、分巻、複巻モータの構造機能			

履修主題・履修内容	16	始動装置	直流モータの原理、直巻、分巻、複巻モータの構造機能
	17	始動装置	始動装置の作動回路、マグネットスイッチの構造・機能
	18	始動装置	始動装置の作動回路、マグネットスイッチの構造・機能
	19	始動装置	始動装置の作動回路、マグネットスイッチの構造・機能
	20	始動装置	始動装置の作動回路、マグネットスイッチの構造・機能
	21	始動装置	各部の名称、構造・機能、プラネタリギヤ式スタータの分解、点検・測定
	22	始動装置	各部の名称、構造・機能、プラネタリギヤ式スタータの分解、点検・測定
	23	始動装置	各部の名称、構造・機能、プラネタリギヤ式スタータの分解、点検・測定
	24	始動装置	各部の名称、構造・機能、プラネタリギヤ式スタータの分解、点検・測定
	25	始動装置	プラネタリギヤ式スタータの組付け、作動点検
	26	始動装置	プラネタリギヤ式スタータの組付け、作動点検
	27	始動装置	プラネタリギヤ式スタータの組付け、作動点検
	28	始動装置	プラネタリギヤ式スタータの組付け、作動点検
	29	始動装置	スタータの出力特性、スタータの無負荷試験
	30	始動装置	スタータの出力特性、スタータの無負荷試験
	31	始動装置	スタータの出力特性、スタータの無負荷試験
	32	始動装置	スタータの出力特性、スタータの無負荷試験
	33	始動装置	スタータの車上点検・脱着
	34	始動装置	スタータの車上点検・脱着
	35	始動装置	スタータの車上点検・脱着
36	始動装置	スタータの車上点検・脱着	
37	サイクル試験	学科試験	
38	サイクル試験	実技試験	
39	サイクル試験	実技試験	
40	サイクル試験	実技試験	

授業科目 (科目ID)	電気装置実習Ⅱ c00003		担当教員 (実務経験)	小笠原 悟 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/>	
対象年次・学期	1年・4サイクル		必修・選択区分	必修	単位数 1単位
授業形態	実習		授業回数(1回100分)	22回	時間数 44時間
授業目的	充電装置(オルタネータ、レギュレータ)の構造・機能、性能を理解する。電装品の電気の流れを理解する。オルタネータの脱着、分解点検、性能試験が出来ること。電気回路を理解し、故障探求ができること。				
到達目標	充電装置(オルタネータ、レギュレータ)の構造・機能、性能を理解する。電装品の電気の流れを理解する。オルタネータの脱着、分解点検、性能試験が出来ること。電気回路を理解し、故障探求ができること。				
テキスト・ 参考図書等					
評価方法・ 評価基準	評価方法	評価割合(%)	評価基準		
	試験	80%	①小テストは、原則、2日目以降毎回実施し、合計点を10点満点に換算します。 ②提出物は、サイクル試験実施後にフラットファイルを回収し、内容を確認して点数を付けます。必要事項が記入されており、提出期日が守られている場合は10点ですが、不要な落書き等がある場合は点数がつかません(0点)。 ③受講姿勢に問題がある場合(以下のような項目)には、減点が発生する場合があります。		
	小テスト	10%	1)私語や居眠り等の授業妨害行為(1~5点減点) 2)身だしなみ、姿勢が乱れている(1~5点減点) 3)期日・期限が守られない(1~5点減点) 4)遅刻・欠席が多い(1~5点減点) 5)忘れ物が多い(1~5点減点)		
	提出物	10%	ただし、減点によって60点を下回ることはありません。(例えば、評価合計65点、減点の合計7点だった場合、評価は58点ではなく60点となります)		
履修上の 留意事項	テキスト(基礎自動車工学、三級自動車ガソリンエンジン、二級ガソリン自動車エンジン編)、プリント教材、視聴覚教材など、電子ブロック、半導体、サーキットテスタを使用します。測定作業と電気の基礎に関する座学を通じて、電気の流れ方や性質を理解してください。				
履修主題・ 履修内容	回数	履修主題	履修内容		
	1	充電装置	充電装置の概要、構造・機能		
	2	充電装置	充電装置の概要、構造・機能		
	3	充電装置	充電装置の概要、構造・機能		
	4	充電装置	充電装置の概要、構造・機能		
	5	充電装置	ボルテージレギュレータの作動		
	6	充電装置	ボルテージレギュレータの作動		
	7	充電装置	ボルテージレギュレータの作動		
	8	充電装置	ボルテージレギュレータの作動		
	9	充電装置	各部の名称、構造・機能		
	10	充電装置	各部の名称、構造・機能		
	11	充電装置	各部の名称、構造・機能		
	12	充電装置	各部の名称、構造・機能		
	13	充電装置	オルタネータの分解、点検・測定		
	14	充電装置	オルタネータの分解、点検・測定		
15	充電装置	オルタネータの分解、点検・測定			

履修主題・履修内容	16	充電装置	オルタネータの分解、点検・測定
	17	充電装置	オルタネータの組付け、作動点検
	18	充電装置	オルタネータの組付け、作動点検
	19	充電装置	オルタネータの組付け、作動点検
	20	充電装置	オルタネータの組付け、作動点検
	21	充電装置	オルタネータの無負荷試験・負荷試験
	22	充電装置	オルタネータの無負荷試験・負荷試験
	23	充電装置	オルタネータの無負荷試験・負荷試験
	24	充電装置	オルタネータの無負荷試験・負荷試験
	25	充電装置	オルタネータの車上山点検・脱着
	26	充電装置	オルタネータの車上山点検・脱着
	27	充電装置	オルタネータの車上山点検・脱着
	28	充電装置	オルタネータの車上山点検・脱着
	29	充電装置	オシロスコープの取り扱い、オシロスコープによる点検
	30	充電装置	オシロスコープの取り扱い、オシロスコープによる点検
	31	充電装置	オシロスコープの取り扱い、オシロスコープによる点検
	32	充電装置	オシロスコープの取り扱い、オシロスコープによる点検
	33	電気装置	電気回路盤を使用して点検・測定
	34	電気装置	電気回路盤を使用して点検・測定
	35	電気装置	電気回路盤を使用して点検・測定
	36	電気装置	電気回路盤を使用して点検・測定
	37	電気装置	電気回路盤を使用して故障診断
	38	電気装置	電気回路盤を使用して故障診断
	39	電気装置	電気回路盤を使用して故障診断
	40	電気装置	電気回路盤を使用して故障診断
	41	サイクル試験	学科試験
	42	サイクル試験	実技試験
	43	サイクル試験	実技試験
44	サイクル試験	実技試験	

授業科目 (科目ID)	電装品構造 I c00007		担当教員 (実務経験)	小笠原 悟 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/>	
対象年次・学期	1年・前期		必修・選択区分	必修	単位数 2単位
授業形態	講義		授業回数(1回50分)	33回	時間数 33時間
授業目的	電気と磁気の基礎、モータと発電機の原理を理解する。半導体の基礎、バッテリーの概要・構造を理解する。				
到達目標	電気と磁気の基礎、モータと発電機の原理を説明できる。半導体の基礎、バッテリーの概要・構造を説明できる。				
テキスト・ 参考図書等					
評価方法・ 評価基準	評価方法	評価割合(%)	評価基準		
	試験	80%	電気の基礎(電圧、電流、抵抗、オームの法則)が理解できているか。 磁気基礎(右ねじの法則、フレミングの法則)が理解できているか。 半導体の基礎(図記号、概要、作動)が理解できているか。 自動車電装品全般について、概要・構造が理解できているか。 定期試験、出席状況、受講態度などを総合的に評価する。		
	レポート	0%			
	小テスト	10%			
	提出物	10%			
	その他	%			
履修上の 留意事項	テキスト…基礎自動車工学、三級自動車ガソリンエンジン、二級ガソリン自動車エンジン編、プリント教材、電気と磁気の基礎を良く理解し、電気に関する苦手意識をなくす。自動車に使用される電装品について構造・作動を理解する。理解できない所がある場合は必ず質問し、解からないままにしておかない。				
履修主題・ 履修内容	回数	履修主題	履修内容		
	1	電気の基礎	電子、静電気、電流、電圧、電流の三作用		
	2	電気の基礎	電源と起電力、直流と交流、電気抵抗		
	3	電気の基礎	電気回路、電気用図記号		
	4	電気の基礎	オームの法則直列接続と並列接続		
	5	電気の基礎	電圧降下、電力及び電力量、導体・不導体・半導体、コンデンサ		
	6	磁気基礎	磁極、磁界・磁力線、磁束・磁束密度、電流による磁界		
	7	磁気基礎	コイル、電磁力、電磁誘導		
	8	半導体の基礎	半導体の概要、P型半導体・N型半導体		
	9	半導体の基礎	ダイオード、ツェナダイオード		
	10	半導体の基礎	発光ダイオード、フォトダイオード		
	11	半導体の基礎	トランジスタ		
	12	半導体の基礎	フォトトランジスタ、サーミスタ、IC		
	13	半導体	整流回路		
	14	半導体	定電圧回路		
15	半導体	スイッチング増幅回路、発振回路			

履修主題・履修内容	16	前期中間試験	
	17	半導体	論理回路
	18	計測	電圧の測定
	19	計測	電流の測定
	20	計測	抵抗の測定(内部抵抗の影響)
	21	バッテリー	バッテリーの概要、バッテリーの構造(種類、名称)
	22	バッテリー	バッテリーの機能(放電、充電)
	23	バッテリー	バッテリーの機能(容量、自己放電)
	24	バッテリー	バッテリーの機能(形式)
	25	バッテリー	バッテリーの整備(使用中の整備、保管中の整備)
	26	バッテリー	バッテリーの整備(充電)
	27	バッテリー	バッテリーの整備(充電、ブースタケーブルの取り扱い)
	28	バッテリー	バッテリーの概要、バッテリーの機能(起電力、特性曲線)
	29	バッテリー	バッテリーの機能(容量、始動性能)
	30	バッテリー	バッテリーの機能(電解液の比重と温度)
	31	バッテリー	バッテリーの機能(寿命)、バッテリーの整備(バッテリーテスタ)
	32	バッテリー	総合問題(半導体、バッテリー)
	33	定期試験	

授業科目 (科目ID)	電装品整備 I c00008		担当教員 (実務経験)	小笠原 悟 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/>	
対象年次・学期	1年・後期		必修・選択区分	必修	単位数 2単位
授業形態	講義		授業回数(1回50分)	33回	時間数 33時間
授業目的	電気の基礎、磁気的基础、半導体の基礎、電気の測定、モータと発電機の原理、バッテリーの概要・構造を理解する。始動装置、点火装置、充電装置、計器、ボデー電装、エアコンディショナの構造・作動を理解する。				
到達目標	電気の基礎、磁気的基础、半導体の基礎、電気の測定、モータと発電機の原理、バッテリーの概要・構造を理解する。始動装置、点火装置、充電装置、計器、ボデー電装、エアコンディショナの構造・作動を説明できる。				
テキスト・ 参考図書等					
評価方法・ 評価基準	評価方法	評価割合(%)	評価基準		
	試験	80%	電気の基礎(電圧、電流、抵抗、オームの法則)が理解できているか。 磁気的基础(フレミングの法則、右手親指の法則)が理解できているか。 半導体の基礎(図記号、性質、作動)が理解できているか。 モータ・発電機の原理、バッテリー・自動車電装品全般の概要及び構造が理解できているか。 定期試験、出席状況、受講態度などを総合的に評価する。		
	レポート	0%			
	小テスト	10%			
	提出物	10%			
	その他	%			
履修上の 留意事項	テキスト 三級自動車ガソリンエンジン、二級ガソリン自動車エンジン編、三級自動車シャシ、二級自動車シャシ編、プリント教材、パワーポイント等、電気の基礎を良く理解し、電気に対して苦手意識をなくしてください。自動車に使用されている電装品の構造・作動を理解するためにテキストをよく読み、理解できない場合は必ず質問し、解からないままにしておかないでください。				
履修主題・ 履修内容	回数	履修主題	履修内容		
	1	始動装置	概要、構造(モータ、オーバーランニングクラッチ、マグネットスイッチ)		
	2	始動装置	機能(回転力の発生、始動装置の作動)		
	3	始動装置	構造(マグネット・スイッチ、ブレーキ機構)		
	4	始動装置	構造・機能(プラネタリギヤ式、エンジンの始動特性、スタータの特性)		
	5	始動装置	整備(車上点検、脱着時の注意、分解点検、性能テスト)		
	6	充電装置	概要、構造(ロータ、ステータ)		
	7	充電装置	構造(レクチファイヤ)		
	8	充電装置	機能(発電の原理、整流の原理、起電力制御の原理)		
	9	充電装置	機能(励磁式オルタネータ)		
	10	充電装置	機能(充電回路の作動、ボルテージレギュレータ)		
	11	充電装置	機能(充電回路の作動、ボルテージレギュレータ)		
	12	充電装置	機能(異常検出時)		
	13	充電装置	機能(充電制御機能)		
	14	充電装置	整備(車上点検、脱着時の注意、分解点検、性能試験、オシロスコープ点検)		
15	点火装置	概要(点火時期制御の必要性)			

履修主題・履修内容	16	中間試験	
	17	点火装置	構造・機能(点火の基礎)
	18	点火装置	構造・機能(ダイレクトイグニッション)
	19	点火装置	構造・機能(イグニッションコイル)
	20	点火装置	構造・機能(スパークプラグの電極温度)
	21	点火装置	構造・機能(スパークプラグの着火性能)
	22	点火装置	整備(イグニッションコイルの損傷点検、点火火花点検)
	23	点火装置	整備(スパークプラグの電極・碍子・ギャップ点検)
	24	計器	概要、構造・機能、整備(速度計、油圧計、水温計)
	25	計器	概要、構造・機能、整備(燃料計、回転計、その他)
	26	計器	概要、構造・機能(デジタルメータ、警報装置)
	27	灯火装置	概要、構造・機能(各種灯火装置)
	28	灯火装置	構造・機能、整備(各種灯火装置・ヒューズ及びヒューズブルリンク)
	29	ボデー電装	概要、構造・機能、整備(ワイパ、ウオッシュャ、ホーン等)
	30	暖冷房装置	概要、構造・機能(暖房装置、冷房装置)
	31	暖冷房装置	概要、構造・機能(空気調和装置)
	32	暖冷房装置	整備(暖房装置・冷房装置、冷凍回路・空気回路・制御回路)
	33	定期試験	

