

自動車整備科・一級自動車工学科・ 自動車整備スポーツメカニクス科		2023年		授業計画	
時期	1年A・B巡	単元	学科	教科名	電装品構造1
科目	自動車工学	教科書等 持参品	基礎自動車工学 3級自動車ガソリンエンジン		発行日
総時限	20時限				2023.4.1
必要時限	20時限			教科担当	安生
指導教員の実務経験 該当 非該当					
自動車整備士として、電気装置整備の実務経験がある教員により電装品の構造、作動について指導する。					
教科の目的（この学科の狙い、目的を明確に記入）					
①自動車に使用されている電装品を理解するために、電気の基本を理解する。 ②電気の基礎的な原理、法則を理解する。 ③自動車のバッテリーの構造、機能、整備を理解する。 ④始動装置の構造、機能、整備を理解する。					
授業の到達目標（何を理解し何ができるようになるのか）					
①自動車のバッテリーの種類、構成部品、名称、役割が理解出来る。 ②バッテリーの構造、機能が理解出来る。 ③モータの原理/分類が理解出来る。 ④始動装置の構造、名称、作動、電流の流れ、特性が理解出来る。 ⑤始動装置の点検、整備を理解し、整備出来る。 ⑥自動車に使用されている電装品の種類、役割が理解出来る。 ⑦電気回路の計算が出来る。 ⑧電気と磁気の関係が理解出来る。 ⑨自動車に使用されている半導体の種類、役割、作動が理解出来る。					
学習評価（期末試験での主な試験項目）					
1) 履修試験での学習評価 筆記試験 100点にて評価する。 整備科、SPM科 60点以上で合格、工学科 70点以上で合格。 2) 出題試験項目 ①電気に拘る基礎的な原理法則。 ②バッテリーの構造、機能、整備。 ③始動装置の構造、機能。 ④電気回路の計算。 ⑤半導体の特性。					
準備学習					
事前に次回の授業内容範囲を予習して、テキストを読んでおき、授業内容や質問事項等を学習する。					

時期	1年A・B巡	単元	学科	教科名	電装品構造1	
授業概要（時限ごとの主な授業内容）					教科書、資料、備品類	
時限	主な授業内容				資料、備品類	数量
1	基礎的な原理 法則	電気と磁気について理解する			基礎自動車工学	各1
2	基礎的な原理 法則	電気と磁気について理解する 電気用図記号を理解する			3級自動車ガソリンエンジン	各1
3	基礎的な原理 法則	電気と磁気について理解する			電気回路計算演習問題	
4	基礎的な原理 法則	電気と磁気について理解する				
5	電気装置	半導体について理解する				
6	電気装置	半導体について理解する				
7	電気装置	半導体について理解する (ツェナダイオード、定電圧回路)				
8	電気装置	半導体について理解する4 (その他の半導体)				
9	電気回路 演習	オームの法則電気回路演習問題の実施と解説				
10	電気回路 演習	オームの法則電気回路演習問題の実施と解説				
11	バッテリー	バッテリーの機能、放電、充電について理解する				
12	バッテリー	バッテリーの容量、自己放電について理解する				
13	バッテリー	バッテリーの整備について理解する				
14	バッテリー	バッテリーの充電方法を覚える				
15	始動装置	電気と磁気の関係について復習する				
16	始動装置	始動装置のモータの原理/分類を理解する				
17	始動装置	始動装置の機能、作動、電流の流れを理解する				
18	始動装置	始動装置の機能、作動、電流の流れを理解する				
19	始動装置	始動装置の整備について理解する				
20	期末試験	期末試験				

自動車整備科・一級自動車工学科・ 自動車整備スポーツメカニクス科		2023年		授業計画	
時期	1年C・D巡	単元	学科	教科名	電装品構造2
科目	自動車工学	教科書等 持参品	3級自動車ガソリンエンジン	発行日	2023.4.1
総時限	24時限		3級自動車ジーゼルエンジン		教科担当
必要時限	24時限		電装品構造		
			電卓		
指導教員の実務経験 <div style="display: inline-block; border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 2px 5px; margin: 0 5px;">該当</div> 非該当					
自動車整備士として、電気装置整備の実務経験がある教員により電装品の構造、作動について指導する。					
教科の目的（この学科の狙い、目的を明確に記入）					
①ガソリンエンジンの点火装置の構造、機能を理解する。 ②自動車の充電装置の構造、機能を理解する。 ③ジーゼルエンジンの電気装置について理解する。 ④自動車の灯火装置の構造、機能を理解する。 ⑤自動車の電装品計器の構造、機能を理解する。 ⑥自動車の冷暖房装置の構造、機能を理解する。					
授業の到達目標（何を理解し何が出来るようになるのか）					
①点火装置の役割、構成部品、電気の流れ（バッテリー～スパークプラグ、アースまで）が理解出来る。 ②点火装置の構造、名称、電気の流れ、制御が理解出来る。 ③点火時期制御の必要性、制御が理解出来る。 ④発電機/発電の原理が理解出来る。 ⑤充電装置の構造、名称、機能、電気の流れが理解出来る。 ⑥ジーゼルエンジンの予熱装置の役割、構造、名称、機能、制御について理解出来る。 ⑦灯火装置の構造、機能、電流の流れが理解出来る。 ⑧電装品計器の構造、機能、電気の流れが理解出来る。 ⑨冷暖房装置の構造、機能が理解出来る。					
学習評価（期末試験での主な試験項目）					
1) 履修試験での学習評価 筆記試験 100点にて評価する。 整備科、SPM科 60点以上で合格、工学科 70点以上で合格。					
2) 出題試験項目 <ul style="list-style-type: none"> ①点火装置の構造、機能。 ②充電装置の構造、機能。 ③予熱装置の構造、機能。 ④電気回路計算問題。 ⑤灯火、計器、ワイパ装置の構造、機能。 ⑥冷暖房装置の構造、機能。 					
準備学習					
事前に電装品構造1の内容を確認し、電気の基本的な知識、電気回路の計算、オームの法則を復習する。 次回の授業内容範囲を予習して、テキストを読んでおき、授業内容や質問事項等を学習する。					

時期	1年C・D巡	単元	学科	教科名	電装品構造2	
授業概要（時限ごとの主な授業内容）					教科書、資料、備品類	
時限	主な授業内容				資料、備品類	数量
1	点火装置	点火装置の概要について理解する			3級自動車ガソリンエンジン	各1
					3級自動車ディーゼルエンジン	各1
2	点火装置	気筒別独立点火方式について理解する			電装品構造	各1
					電装品部品	
3	点火装置	スパークプラグの構造、機能について理解する 点火装置の整備を覚える			電装品カットモデル	
					電気回路計算演習問題	
4	充電装置	充電装置の構造を理解する			電卓	各1
5	充電装置	充電装置の機能について理解する				
6	充電装置	充電装置の機能について理解する				
7	充電装置	起電力の制御について理解する 充電回路の作動について理解する				
8	充電装置	充電回路の作動について理解する				
9	予熱装置	ディーゼルエンジンの予熱装置の概要を覚える 予熱装置の構造、機能について理解する				
10	予熱装置	予熱装置の構造、機能について理解する 予熱装置の整備を覚える				
11	灯火装置	灯火装置の種類、役割を理解する				
12	灯火装置	ヘッドランプの構造、機能を理解する				
13	灯火装置	その他の灯火装置の構造、機能を理解する				
14	灯火装置	電装回路の安全装置について理解する				
15	計器装置	計器装置の種類、役割を理解する				
16	計器装置	計器装置の構造、機能を理解する				
17	計器装置	計器装置の構造、機能を理解する				
18	ホーン、ワイパ装置	ホーン、ワイパ装置の種類、構造、機能を理解する				
19	ホーン、ワイパ装置	ホーン、ワイパ装置の構造、機能を理解する				
20	冷暖房装置	冷暖房装置の種類、構造、機能を理解する				
21	冷暖房装置	冷暖房装置の構成、作動を理解する				
22	半導体	基本的な半導体回路を理解する				
23	半導体	発信回路、論理回路を理解する				
24	期末試験	期末試験				