

		2025年度		授業計画		
自動車整備科、一級自動車工学科、自動車整備・ボディリペア科、自動車整備・カスタマイズ科						
時 期	1年A巡	単 元	実 習	教科名	基本電装	
科 目	自動車整備作業	教科書等 持参品	三級自動車整備士（総合）		発行日	2024年3月20日
			日産4級電装			
総時限	33時限（52時間）					教科担当
1. 実務経験のある教員による授業科目 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分解・組立・点検等について指導する。						
2. 教科の目的（この学科の狙い、目的を明確に記入）						
1. オームの法則を使い、回路の計算ができる 2. オームの法則を使い、抵抗値、電流値、電圧値を推理でき、サーキット・テスタの使用し、回路の測定が出来る。 3. 灯火装置の、バルブの脱着ができる。 4. 半導体の特徴を実験や測定することで理解を深める。 5. オシロスコープの取り扱い、注意点を学び、直流と交流の違いを理解できる。						
3. 授業の到達目標（この授業を学ぶことで学生は何を理解し何が出来ようになるのか）						
1. 電気の基礎を理解する。 2. オームの法則、合成抵抗を理解する。 3. サーキット・テスタの使用手法(抵抗、電流、電位、電圧降下)を習熟する。 4. バルブ交換ができる 5. 回路の測定が出来る。(抵抗、電流、電位、電圧降下) 6. 半導体の特徴を理解している。 7. 交流波形が正しく読み取れる。						
4. 学習評価（期末試験での主な試験項目）						
実技試験筆記試験（70点）、レポート（15点）及びブルーブリック（15点）計100点で評価						
一級自動車工学科 上記評価にて70点以上で合格とする						
自動車整備科 上記評価にて60点以上で合格とする						
自動車整備・ボディリペア科 上記評価にて60点以上で合格とする						
自動車整備カスタマイズ科 上記評価にて60点以上で合格する						
5. 準備学習						
事前に日産4級電装の読み込みを行うこと						

2025年度

授業計画

自動車整備科、一級自動車工学科、自動車整備・ボディリペア科、自動車整備・カスタマイズ科

時 期	1年A巡	単元	実習	教科名	基本電装	
7. 授業概要（時限ごとの主な授業内容）					8. 教科書、資料、備品類	
時限	主な授業内容				資料、備品類	数量
1	■シラバス説明／電気の基礎 日産 4 級P1～2 3大作用まで				電子ブロック	24
2	■電圧・電位 電源・起電力 抵抗 電気記号				定電圧器	24
3	■テスタ配布 サーキットテスタの使用方法和目盛りの読み方				交流発振機	24
4	■抵抗の測定 抵抗のカラーコード				オシロスコープ	24
5	■抵抗測定習熟				抵抗測定練習機	12
6	■抵抗測定テスト				ブレッドボード	24
7	■電子ブロック 電位の測定 ①				各半導体	適
8	■電子ブロック 電流の測定 ①				三級自動車整備士（総合）	
9	■電子ブロック 電流の測定 ②				日産4級電装	
10	■オームの法則（合成抵抗）／計算と電子ブロックによる測定					
11	■合成抵抗／計算と電子ブロックによる測定					
12	■オームの法則（電流）／計算と電子ブロックによる測定					
13	■電流／計算と電子ブロックによる測定					
14	■オームの法則（電圧降下）／計算と電子ブロックによる測定					
15	■電圧降下／計算と電子ブロックによる測定					
16	■電力・電力量／オームの法則解説					
17	■磁器の基礎 右ねじの法則／右手親指の法則／レンツの法則／フレミングの法則／電磁誘導					
18	■磁器の基礎 右ねじの法則／右手親指の法則／レンツの法則／フレミングの法則／電磁誘導					
19	■交流の表し方、周期・周波数／オシロスコープ各部の名称・役割、取り扱い方法					
20	■半導体概要 ダイオード／整流回路					
21	■ツェナダイオード／定電圧回路					
22	■発光ダイオード、ホト・ダイオード、圧電素子、磁気抵抗素子					
23	■コンデンサの基礎、コンデンサの実験					
24	■トランジスタの基礎、スイッチング回路、増幅回路					
25	■トランジスタの特性実験					
26	■周期読み方・周波数計算習熟					
27	■周期周波数テスト					
28	■総復習					
29	■電子ブロック測定の習熟／AD各バルブの脱着／車両取扱					
30	■電子ブロック測定の習熟／AD各バルブの脱着／車両取扱					
31	■電子ブロック測定の習熟／AD各バルブの脱着／車両取扱					
32	■電子ブロック測定の習熟／AD各バルブの脱着／車両取扱					
33	■実習期末					

■：対面授業

2025年度

授業計画

自動車整備科、一級自動車工学科、自動車整備・ボディリペア科、自動車整備・カスタマイズ科

時 期

1年A巡

単 元

実 習

教科名

基本電装

7. 安全 (KYのため必ず授業内で説明)

番号	作業名	遵守事項	災害事例	チェック
1	回路作成実験	回路作成時、班員で正しく配線が接続されて間違いがないか確認を行う。		
2	回路作成実験	休み時間や、実験終了時は、必ず定電圧器の電源を切り、コンセントを抜く。	抵抗に熱を持ってしまい、電子ブロックが一部溶けた	
3	回路作成実験	回路に使用しない電子ブロックは、取り外し保管ケース内にいれる。	知らないうちにショート回路が作成され、電子ブロックが焼損。	
4	電流測定	回路に対して、サーキット・テストを直列接続し、レンジの大きいものを使用して、値に応じてレンジを下げて測定を行う。	サーキット・テストのヒューズ飛び。	

8. 授業レイアウト (写真の貼り付けも可)

実習場	座学教室