

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、国際自動車整備科					2024年度	授業計画	
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	基礎自動車工学		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	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・テストの使用し、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・テストの使用手法(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）及びループリック（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							
国際自動車整備科 上記評価にて60点以上で合格する							
5. 準備学習							

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	■テスト配布 サーキットテスト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					
9	■電子ブロック 電流の測定 ②					
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

自動車整備科、一級自動車工学科、自動車整備・ボディペ
ア科、自動車整備・カスタマイズ科、国際自動車整備科

2024年度

授業計画

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