

	科目名	担当教員	学年	時数	時期	種別
学科	電気・電子理論 1/2	森田、村井、市園	2	31	通年	必修
授業の概要	・半導体の基礎と通信システムを学ぶ。					
授業の進め方	講義を中心に行い、定期試験を実施する。					
到達目標	1. 自動車に使われる半導体について学び、その役目・特徴を理解する。 2. 多重通信システムについて学び、その特徴、故障探究方法を理解する。					
講義内容						
時間	項目	目標				
1	半導体の基礎①	半導体の種類と特質、真性半導体について理解する。				
2		不純物半導体(P型)について理解する。				
3		不純物半導体(N型)について理解する。				
4		整流用ダイオードの特徴、整流作用について理解する。				
5		ツェナ・ダイオードの特徴、電圧電流特性について理解する。				
6		発光ダイオード、フォト・ダイオードの特徴について理解する。				
7						
8	半導体の基礎②	トランジスタの種類、スイッチング作用について理解する。				
9		トランジスタの増幅作用、サイリスタの特徴について理解する。				
10						
11		論理回路の種類、論理記号、真理値表について理解する。				
12						
13		サーミスタ・圧電素子・磁気抵抗素子の特徴を理解する。				
14	通信システム①	自動車に使用されている通信システムの概要について理解する。				
15		CAN通信システムの概要について理解する。				
16						
17		CAN通信の特徴、どのようにして通信を行っているかを理解する。				
18						
19		CAN通信の通信方法、データフレーム上の信号の意味について理解する。				
20	通信システム②	優先度を基としたデータ送信について理解する。				

	科目名	担当教員	学年	時数	時期	種別
学科	電気・電子理論 2/2	森田、村井、市園	2	31	通年	必修
授業の概要	・半導体の基礎と通信システムを学ぶ。					
授業の進め方	講義を中心に行い、定期試験を実施する。					
到達目標	1. 自動車に使われる半導体について学び、その役目・特徴を理解する。 2. 多重通信システムについて学び、その特徴、故障探究方法を理解する。					
講義内容						
時間	項目	目標				
21	通信システム②					
22		CANバスライン上の電圧変化について理解する。				
23						
24						
25	通信システム②					
26		CAN通信の点検整備方法、故障診断について理解する。				
27						
28	前期中間試験	定期試験				
29	前期期末試験	定期試験				
30	後期中間試験	定期試験				
31	後期期末試験	定期試験				
成績評価方法	各期で実施した試験の平均点を成績評価とする。(100点法)					
教科書・配布物	全国自動車大学校・整備専門学校協会「電装品構造」 日本自動車振興会連合会「二級自動車シャシ」					
アドバイス	電気の流れや電磁力など、電装品構造の授業で行われた内容が前提知識として必要です。 しっかりと復習して、理解をしておいてください。					