

	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	27	前期	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	講義を中心とし、各項目に対しての単元試験を実施する。					
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						
6		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。				
7		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。				
8		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	半導体の基礎②					
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	試験解答解説					
15	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。				
16		CAN通信システムの概要について理解する。				
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						
21	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	27	前期	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	講義を中心とし、各項目に対しての単元試験を実施する。					
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				
22	通信システム②	CANバスライン上の電圧変化について理解する。				
23						
24		CAN通信の点検整備方法、故障診断について理解する。				
25						
26	試験解答解説					
27	復習	学んだことの復習を行い、理解度を深める。				
成績評価方法	項目ごとの単元試験から各期の成績(100点満点)を算出する。					
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。					