

シラバス情報

授業方法	講義・実験・実習		
系 列	自動車工学		
科 目 名	電子制御装置		
必修・選択	必修科目・選択科目		
対象学科	一級自動車整備科・二級自動車整備科		
年次学期・曜日・時限	2年前期	木曜日	1・2時限あるいは5・6時限
時 限 数	24時限（中間及び期末試験を除く）		
担当教員名	村田 一人		
実務経験	有・無		
	国土交通省に認可された事業場において、保守・点検・分解・組立などの自動車整備士としての経験を活かし、整備を行う上で必要となる電子制御装置の基礎知識について講義を実施する。		
授業の目的	半導体の特性・用途、回路の電気の流れ、ECU、センサ、アクチュエータについて講義する。		
テキスト	①三級自動車整備士（総合）（日本自動車整備振興会連合会 発行） ②二級自動車整備士（総合）（日本自動車整備振興会連合会 発行） ③参考資料（プリント配布）（日本自動車整備振興会連合会 発行）		
授 業 計 画			
授業回数	テーマ	内容・方法等	使用テキスト 範囲
第1回	半導体 概要～フォトダイオード	P型半導体及びN型半導体、ダイオード、ツェナ・ダイオード、発光ダイオード、フォト・ダイオードの特性と用途について解説する	①P.43～45
第2回	半導体 トランジスタ～IC	トランジスタ、フォト・トランジスタ、サーミスタ、ICの特性と用途について解説する	①P.43～45
第3回	半導体 整流回路	整流回路の特性と用途について解説する 半波整流回路、全波整流回路	②P.229～230 ②P.261～263
第4回	半導体 定電圧回路	定電圧回路の特性と用途について解説する 定電圧回路について解説する	②P.231
第5回	半導体 スイッチング増幅回路	スイッチング増幅回路の特性と用途について解説する スイッチング作用、電流増幅作用	②P.231～232
第6回	半導体 発振回路	発振回路の特性と用途について解説する LC発振器の回路について解説する	③参考資料 プリント配布
	中間試験	第6回までの授業内容に関する筆記試験	
第7回	半導体 論理回路	AND回路、OR回路、NOT回路、NAND回路、NOR回路について解説する	②P.232～235
第8回	論理回路の回路例	エアコン・アンプの作動回路、ライト消し忘れ警報装置について解説する	②P.235 ②P.248
第9回	論理回路の回路例	エアコン・アンプの作動回路、ライト消し忘れ警報装置について解説する	②P.235 ②P.248

第 10 回	コンパレータ (エアフローメータの回路)	熱線式エア・フロー・メータの回路について解説する	②P.283
第 11 回	コンパレータ (エアフローメータの回路)	熱線式エア・フロー・メータの回路について解説する	②P.283
第 12 回	まとめ	国家試験問題を確認	
	期末試験	第1回～第12回までの授業内容に関する 筆記試験	
到達目標	半導体の特性・用途、回路の電気の流れ、E C U、センサ、アクチュエータについて理解する。		
成績評価方法	平常点（小テスト、レポートやノートの提出とその評価、出席及び授業態度）、中間試験並びに期末試験を合算して行う。		
定期試験受験資格	開講された全時限に出席し、レポート・ノートの提出が完了している者。 欠席した時限がある場合は、補講も完了している者。		
成績評価基準	<p>成績評価は、期末試験の点数が40点以上を満足した上で、100点を満点とする整数について、次の割合で行う。</p> <p>中間試験の点数 30% 期末試験の点数 40% 平常点 30%</p> <p>上記の割合によって学期末の評点が60点以上である場合、以下によって評価する。</p> <p>60～69点 = 可、70～79点 = 良、80～89点 = 優、90点以上 = 秀</p> <p>60点未満の場合、再試験を行い、試験点のみで60点以上のとき履修を認定し、成績は60点 = 可とする。</p>		
成績評価できない 場合の基準	全講義を終了時点の出席率が50%を満たしていない場合、 又は、成績評価が60点未満の場合。		