

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年後期 ・ 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		
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	①三級自動車ガソリン・エンジン（日本自動車整備振興会連合会 発行） ②二級ガソリン自動車エンジン編（日本自動車整備振興会連合会 発行） ③電装品構造（全国自動車大学校・整備専門学校協会 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.81～83 ③P.23～30
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.84～85 ③P.30～36
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.65～66 ③P.25～27
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.67 ③P.27～28
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.68 ③P.31～32
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	②P.69～70
	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.70～72 ③P.34～35
第8回	回路例	エアコン・アンプの作動回路について解説する	②P.73
第9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.107

第 10 回	E C U の概要	E C U の構造・機能の概要について解説する	①P.115～116 ②P.105～106
第 11 回	センサ(入力装置)	センサの種類と構造・機能について解説する	①P.117～129 ②P.106～117
第 12 回	アクチュエータ(出力回路)	アクチュエータの種類と構造・機能について解説する	①P.117～129 ②P.117～135
	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。		