

## シラバス情報

授業方法	講義 ・ 実験 ・ 実習		
系 列	自動車概論		
科 目 名	モータ制御		
必修・選択	必修科目 ・ 選択科目		
対象学科	一級自動車整備科		
年次学期・曜日・時限	4年後期	・ 木曜日	・ 1・2時限
時 限 数	26時限（期末試験を除く）		
担当教員名	山光 史哲		
実務経験	有 ・ 無		
授業の目的	ハイブリッド自動車や電気自動車に見られるように、モータで動くクルマが多くなっている。これらのモータの動作方法についての講義を実施する。		
テキスト	①学校編集テキスト		
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	DCモータの特性	直流モータを自作し、その動作を理解する。	①p.1~5
第2回	LED制御用ボードの作成	電子工作を体験し、電子回路の理解を深める。	①p.6~10
第3回	PWM制御の基本	各種変調方式について理解を深める。	①p.11~15
第4回	プログラミングの基本	プログラミングを体験する。	①p.16~17
第5回	LED制御用プログラムの作成	プログラミングを体験し、マイコンヘデータを書き込む。	①p.18~20
第6回	DCブラシ・モータ制御回路の作成	DCブラシ・モータ制御回路を作成し、制御回路の理解を深める。	①p.21~23
第7回	DCブラシ・モータ制御用プログラムの作成	プログラミングを行い、マイコンヘプログラムを書き込む。	①p.24~25
第8回	ステッピング・モータ制御用ボードの作成	電子工作を体験し、電子回路の理解を深める。	①p.26~30
	中間試験	第6回までの授業内容に関する筆記試験	
第9回	ステッピング・モータ制御用プログラムの作成	プログラミングを行い、マイコンヘプログラムを書き込む。	①p.26~30

第 10 回	三相モータの基本	電気機器について理解を深める。	①p.31~33
第 11 回	三相モータ制御用ボードの作成	電子工作を体験し、電子回路の理解を深める。	①p.34~35
第 12 回	三相モータ制御用インバータの作成	電子工作を体験し、インバータについての理解を深める。	①p.36~40
第 13 回	三相モータ制御用プログラムの作成	プログラミングを行い、マイコンへプログラムを書き込む。	①p.41~45
	期末試験	第1回～第13回までの授業内容に関する筆記試験	
到達目標	DCブラシ・モータや三相交流電動機の特性や動作を理解する。		
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）、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50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%</p> <p>期末試験の点数 50%</p> <p>平常点 20%</p> <p>上記の割合によって学期末の評点が70点以上である場合、以下により評価する。</p> <p>70～79点 = 良、80～89点 = 優、90点以上 = 秀</p> <p>70点未満の場合、再試験を行い、試験点のみで70点以上のとき履修を認定し、成績は70点 = 良とする。</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70点未満の場合。		