

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	パワーエレクトロニクス		
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年前期	・ 木曜日	・ 1・2・3・4時限
時 限 数	26時限（期末試験を含む）		
担当教員名	板垣 潮		
実務経験	有 ・ 無		
	国土交通省に認証された事業場における保守・点検・分解・組立など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、パワーエレクトロニクス技術とアクチュエータについての講義を実施する。		
授業の目的	自動車に使用されるアクチュエータの作動及び、作動の為のパワーエレクトロニクスによる、電気の種類や電圧の変換について理解する。		
テキスト	① オリジナル資料配布 ② 次世代自動車システム		
授業回数	テーマ	内容・方法等	使用テキスト 範囲
第1～2回	パワーエレクトロニクスとは。駆動用モータへの利用について。	電気の変換技術についての概要とインバータとコンバータの回路構成について講義する。	② p 41-56
第3～4回	パワーエレクトロニクスに必要な技術と電子部品について。	パワーエレクトロニクスに必要な技術と電子部品の種類や構成、能力について講義する。	①オリジナル資料
第5～6回	パワーエレクトロニクスに必要な技術と電子部品について。	パワーエレクトロニクスに必要な技術と電子部品の種類や構成、能力について講義する。	①オリジナル資料
第7～8回	パワーエレクトロニクスに必要な技術と電子部品について。	パワーエレクトロニクスに必要な技術と電子部品の種類や構成、能力について講義する。	①オリジナル資料
第9～10回	電子部品を使用しての回路構成の確認と回路作成	電子部品を使用しての回路構成の確認と回路作成をしてみる	①オリジナル資料
第11～12回	作成した電子回路の機能確認と能力測定	作成した電子回路の機能確認と能力を測定し、作動確認と消費電力等の確認を行う。	①オリジナル資料
第13回	まとめ	練習問題、解説	①オリジナル資料
	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	自動車に使用されるアクチュエータの作動及び、作動の為のパワーエレクトロニクスによる、電気の種類や電圧の変換について理解する。
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）、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>期末試験の点数 80%</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。