

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 · 金曜日 · 1 · 2 · 3 · 4 時限
時限数	26 時限 (期末試験を除く)
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	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
	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> <table> <tr> <td>期末試験の点数</td> <td>80 %</td> </tr> <tr> <td>平常点</td> <td>20 %</td> </tr> </table> <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。 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>	期末試験の点数	80 %	平常点	20 %
期末試験の点数	80 %				
平常点	20 %				
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。				