

日本工学院八王子専門学校	開講年度	2019年度（平成31年度）	科目名	電装整備実習基礎 2
科目基礎情報				
開設学科	一級自動車整備科	コース名	なし	開設期 後期
対象年次	1 年次	科目区分	必修	時間数 78時間
単位数	2 単位	授業形態	実習	
教科書/教材	適時レジュメ・資料を配布する。参考書・参考資料などは、授業中に指示する。／実習教材など			
担当教員情報				
担当教員	西野佑吾、和田浩、増澤健、赤岡秀紀		実務経験の有無・職種	有・一級自動車整備士、自動車整備士
学習目的				
「電気とは何か」という問いに対し、電気の原理や電気回路について基礎から仕組みを学び理解すること、また自動車に使われているセンサやモーターなどのアクチュエータの電気回路について実際に回路を作成し、センサやモーターなどを作動させ、点検整備が出来るようになることを目的とする。				
到達目標				
自動車の電装関係の基礎知識・基礎構造・基礎整備を身に付け、自動車の中枢を担う電気装置のスターターやオルタネータの点検整備を正確に行えるようになること、また配線やバッテリーの点検修理を通じて電気の基礎をしっかりとしに付ける事や実習を通じてチームワークを学び協調性を身につけること、そして4Sの意味を理解し作業環境を整えることの重要性から学び、安全で正確な点検整備作業が出来るようになることを目標とする。				
授業概要	自動車の電装関係の整備実習を通して、共同作業を行うことでチームワークを学び、自ら効率よく作業することを繰り返し練習することで主体性を持って学べるようになることを目指す。結果として、自動車の基本的な電気装置を理解し、スターター装置及び、オルタネータの点検整備が出来るようになることを目指す。			
注意点	学生間・教員と学生のコミュニケーションを重視する。授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。授業に出席するだけでなく、社会への移行を前提とした受講マナーで授業に参加することを求める（詳しくは、最初の授業で説明）。教員の指示に従い、勝手な作業を行わないこと。不明な点は教員に確認し、理解を深める努力をすること。ただし、授業時数の4分の3以上出席しない者は補習が完了するまで評価を行わない。また出席確認時に遅刻の場合4時間の欠席となる。			
評価方法	種別	割合	備 考	
	試験	100%	試験を総合的に評価する	
授業計画（1回～10回） 1回（ 8 ）時間 ※45分を1時間とする ※実習内容や順番は変更する可能性がある				
回	授業内容	各回の到達目標		
1回	外部診断機（グループワーク）	外部診断機の取り扱い方法を身に付ける		
2回	電子制御装置（グループワーク）	電子制御装置の構造・機能・作動を理解し単体点検が出来るようになる		
3回	電子回路の作成（グループワーク）	光センサを用いたオートライト回路の作成を通じてはんだ付けが出来るようになる		
4回	回路図（グループワーク）	自動車の灯火回路の回路図を理解する		
5回	灯火回路の作成（グループワーク）	灯火装置の回路を作成し正しく作動させることが出来る		
6回	論理回路（グループワーク）	自動車のライト消し忘れ警報回路の作成を通じて論理回路を理解する		
7回	ホーン及びワイパ回路の作成（グループワーク）	ホーン及びワイパ回路を作成し電気の流れを理解する		
8回	冷暖房装置及び多重通信（グループワーク）	冷暖房装置とCAN通信システムの概要・機能について理解する		
9回	電子回路の波形観測（グループワーク）	A/D変換回路を作成し波形の観測が出来るようになる		
10回	電装総合演習（グループワーク）	灯火回路、ワイパ、ホーンなどの電装装置の点検整備が出来るようになる		