科目名	電子制御実習						年度	2025	
英語科目名	Electronic and control exercises							学期	通年
学科・学年	自動車整備科 2年次	必/選	必	時間数	32	単位数	1	種別※	実習+実技
担当教員	坏裕光、和田浩、村木亮治、 非常勤講師	教員の実務経験		有	実務経験の職種 一級自動 整備士		車整備士、自動車		

【科目の目的】

自動車のエンジン・シャシの電子制御の原理をマイコンプログラミングを理解する。

【科目の概要】

自動車のエンジン・シャシを制御する電子制御の原理を具体的に学びます。

【到達目標】

電子制御技術の基礎知識、構造、機能、作動原理、各制御方法を理解することでこれから自動車整備士として必要とされる知識を補い1つ1つの重要性を理解することが出来るようになること、計測機器を使用しリアルタイムに変化する各装置の作動状況をイメージ出来るようになる事と、実車両に置き換えて考えることが出来るようになることを目標とする。

【授業の注意点】

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。また出席確認時に遅刻の場合 4 時間の欠席となる。

評価基準=ルーブリック						
ルーブリック	レベル 5	レベル4	レベル3	レベル2	レベル 1	
評価	優れている	よい	ふつう	あと少し	要努力	
到達目標 A	マイコンについて積極 的に学び、発展的な解 釈ができる		マイコンについて学 び、理解することがで きる	マイコンについて理解 できない	マイコンについて理解 する姿勢がない	
到達目標 B	センサについて積極的 に学び、発展的な解釈 ができる			センサについて理解で きない	センサについて理解す る姿勢がない	
到達目標 C	て積極的に学び、発展	プログラミングについ て積極的に学び、理解 することができる		プログラミングについ て理解できない	プログラミングについ て理解する姿勢がない	
到達目標 D	電子制御装置について 積極的に学び、発展的 な解釈ができる	電子制御装置について 積極的に学び、理解す ることができる	電子制御装置について 学び、理解することが できる	電子制御装置について 理解できない	電子制御装置について 理解する姿勢がない	
到達目標 E	電子制御とプログラミング関係について積極 的に学び、発展的な解 釈ができる	電子制御とプログラミ ング関係について積極 的に学び、理解するこ とができる	電子制御とプログラミング関係について学び、理解することができる	電子制御とプログラミ ング関係について理解 できない		

【教科書】

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。

【参考資料】

【成績の評価方法・評価基準】

試験を総合的に評価(100%)

※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。

	科目名	科目名 電子制御実習			20	25
英語表記			Electronic and control exercises	学期	通	!年
回数	授業テーマ	各授業の目的	授業内容 到達目標=修得する	るスキル	評価方法	自己評価
1	ビュートローバー の使い方	ビュートローバーの基 本操作を理解し、一人 で扱うことが出来るよ うになる	2 取り扱い ビュートローバーの取り扱い方法を理解	ビュートローバーの基本操作ができる ビュートローバーの取り扱い方法を理解することができる プログラミングの作成方法を理解することができる		
2	ビュートローバー の基礎制御 1	ブザー、LED、モー ターの制御が出来るよ うになる	1 ブザー ブザーを鳴らすプログラムを作成 2 LED LEDを点滅させるプログラムを作成 3 モーター モーターを作動させるプログラム	えできる	2	
3	ビュートローバー の基礎制御 2	赤外線センサの制御が、 出来るようになる	1 ぶつからない車ぶつからない車の仕組みを理解する2 赤外線センサ赤外線センサの仕組みを理解する3 車との関係性赤外線センサがどのように使われている	ことができる	2	
4	ビュートローバー の応用制御	複数のセンサ、アク チュエータを制御し複 雑なプログラム作成が、 出来るようになる	1 センサ応用 プログラムを応用し複数のセンサ・ 2 アクチュエータ応用 プログラムを応用し複数のアクチュエー 3 センサ、アクチュエータ 応用 プログラムを応用し複数センサ、アクラー	ータを作動できる	2	
5						
6					-	
7					-	
8					-	
9					-	
10					-	
11						
12						
13					-	
14						
15						

自己評価:S:とてもよくできた、A:よくできた、B:できた、C:少しできなかった、D:まったくできなかった

備考 等