

一級自動車工学科			2026年度 授業計画			
時期	3年A巡	単元	学科	教科名	エンジン1	
科目	自動車工学	教科書等 持参品	1級エンジン電子制御装置 クロームブック		発行日	2026年4月1日
総時限	33時限				教科 担当	多賀
総時間	52.8時間					鈴木
単位数	3					
<b>1. 実務経験のある教員による授業科目 該当</b>						
自動車整備士として、エンジン整備の実務経験がある教員によりエンジンの構造・作動について指導する。						
<b>2. 教科の目的（この学科の狙い、目的を明確に記入）</b>						
①エンジンの各種センサ、アクチュエータに関する電子回路を学ぶ。 ②各種センサ、アクチュエータの異常検知する条件を学ぶ。						
<b>3. 授業の到達目標（何を理解し何が出来るようになるのか）</b>						
①エンジンの各種センサ、アクチュエータに関する電子回路を理解する。 ②各種センサ、アクチュエータの異常検知する条件を理解する。 ③各種センサ、アクチュエータの故障診断を理解する。						
<b>4. 学習評価（期末試験での主な試験項目）</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>・学科履修試験で評価する。学科履修試験は80分間で実施する。 四択、○×、選択肢、記述により100点満点で評価する</li> <li>・合格点：70点以上 80点以上：優 70点以上：良 70点未満：不可</li> <li>・不合格の場合、再試験を受験し、70点以上で合格とみなす。 再試験合格の場合、得点に関わらず評価は「可」とする。</li> <li>・再試験不合格の場合、学校長の権限により教科判定試験を実施し、合格とみなす場合がある。</li> </ul>						
<b>5. 準備学習</b>						
事前に次回の授業内容範囲を予習して、テキストを読んでおき、授業内容や質問事項を学習する。						
<b>6. 学修時間と単位</b>						
<p>本科目は、1単位あたり45時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準としている。</p> <p>1単位の修得に必要な学修時間の目安は、15～30時間の授業および授業時間外学修（予習・復習など）30～15時間である。</p>						

時期	3年A巡	単元	学科	教科名	エンジン1	
<b>7. 業概要 (時限ごとの主な授業内容)</b>					<b>8. 教科書、資料、備品類</b>	
時限	主な授業内容				資料、備品類	数量
1	高度整備技術	センサ概要			1級エンジン電子制御装置	各自
2	高度整備技術	論理信号センサ			クロームブック	各自
3	高度整備技術	水温センサ			授業ノート (Googleスライド)	
4	高度整備技術	バキュームセンサ			練習問題 (教科書ベース四択フォーム版)	
5	高度整備技術	エアフローメータ				
6	高度整備技術	スロットル・ポジション・センサ				
7	中間演習	中間確認演習				
8	高度整備技術	パルス・ジェネレータ				
9	高度整備技術	磁気抵抗素子式(半導体式)				
10	高度整備技術	光学素子式(半導体式)				
11	高度整備技術	その他のセンサ				
12	高度整備技術	パルス・ジェネレータ				
13	中間演習	中間確認演習				
14	高度整備技術	アクチュエータ概要				
15	高度整備技術	プランジャ式ソレノイド・バルブ(プラス駆動回路)				
16	高度整備技術	プランジャ式ソレノイド・バルブ(マイナス駆動回路)				
17	高度整備技術	警告灯(マイナス駆動回路)				
18	高度整備技術	フューエル・ポンプ用DCブラシモータ・スイッチング・リレー(マイナス駆動回路)				
19	高度整備技術	DCブラシ・モータ(プラス駆動回路)				
20	高度整備技術	DCブラシ・モータ(マイナス駆動回路)				
21	高度整備技術	ホルテジ・ドライブ式フューエルインジェクタ(外部レジスタ:マイナス回路)				
22	高度整備技術	カント・ドライブ式フューエルインジェクタ(マイナス駆動回路)				
23	高度整備技術	イグニッション・コイル(マイナス駆動回路)				
24	中間演習	中間確認演習				
25	高度整備技術	リニア・ソレノイド・バルブ(プラス駆動回路)				
26	高度整備技術	リニア・ソレノイド・バルブ(マイナス駆動回路)				
27	高度整備技術	リニア・ソレノイド・バルブ (外部駆動アンプを有する駆動回路)				
28	高度整備技術	リニアDCブラシ・モータ (プラス駆動回路)				
29	高度整備技術	リニアDCブラシ・モータ (マイナス駆動回路)				
30	高度整備技術	リニアDCブラシ・モータ (PWMの小規模アクチュエータ)				
31	高度整備技術	リニアDCブラシレス・モータ (三相交流の小規模アクチュエータ)				
32	高度整備技術	ステッピング・モータ				
33	演習	総合練習問題				