教科名：　エンジンA1

2025年度　講義

一級自動車工学科

時　期　：　３年　前期

科　目　：　自動車工学

時限数　：　15時限

＜改訂履歴＞

改訂年度	改訂事由	発行日/担当	
FY19	教科名、時限数、授業概要変更のため	3/16	森田
FY20	メンテナンスのため	3/18	中野
FY21	メンテナンスのため	3/31	森田
FY22	メンテナンスのため	3/31	中野
FY23	メンテナンスのため	3/31	西浦
FY24	メンテナンスのため	3/31	西浦

教頭	課長	学年統括	教科担当	教科担当

一級自動車工学科	2025年度 授業計画

時 期	３年前期	単元	講義	教科名	エンジンA1

科 目	自動車工学	教科書等持参品	エンジン電子制御装置テキスト	発行日	2022年3月31日	
			学習ノート			
※注1 総時限	15時限		筆記用具	教科担当	長井 一真	※注2 ●■
※注1 授業時間	24.0時間					※注2

一般科目と休講等予期せぬ事態に備えた余剰分を含め、合計時間は3872.0時間（50分ベース）を確保（法定合計時間3670時間（50分ベース））

1．指導教員の実務経験　該当　非該当

自動車整備士として電子制御装置に係わる整備の実務経験を基にエンジン電子制御について担当する

2．教科の目的（この学科の狙い、目的を明確に記入）

エンジン電子制御装置　第二章高度整備技術（電源回路、センサ）について内容を理解する

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）

1．エンジン電子制御装置の電源回路、センサの基本的な構造を説明できる
2．電源回路、センサ回路の正常、異常の判定を説明できる
3．電源回路、センサの異常検知の仕組みを理解し、説明できる
4．電源回路、センサ回路の点検結果から回路の異常個所と異常内容を理解する

4．学習評価（期末試験での主な試験項目）

・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。○×、選択肢、虫食い問題により１００点満点で評価する。
・合格点７０点以上　８０点以上：優　７０点以上：良　７０点未満：不可
・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。
・再試験不合格の場合、学校長の権限により再評価を実施し、合格とみなす場合がある

5．準備学習

・復習　二級ガソリン自動車　教科書P105～135

※注1　総時限の1時限は、80分/1時限を表し、授業時間の1時間は、50分/1時間を表す

※注2　●⇒実務経験がある教員　■⇒日産資格保持者

6．指導目標

1．エンジン電子制御装置の電源回路、センサ、アクチュエータの分類ができ、基本的な構造を理解させる
2．電源回路、センサ回路の正常、異常の判定を理解させる
3．電源回路、センサの異常検知の仕組みを理解させる
4．電源回路、センサ回路の点検結果から回路の異常個所と異常内容を理解させる

一級自動車工学科　　2025年度 授業計画

時 期	３年前期	単元	講義	教科名	エンジンA1

５．授業概要（時限ごとの主な授業内容）		６．教科書、資料、備品類	
時限	主な授業内容	資料、備品類	数量
1	概要と電源回路	エンジン電子制御装置テキスト	各自
2	論理信号センサの種類、回路について	学習ノート	各自
3･4･5	リニア信号センサの種類、回路について、水温センサ	筆記用具	各自
6	バキュームセンサ		
7･8	エア・フロー・メータ		
9･10	スロットル・ポジション・センサ		
11	周波数信号センサの種類、回路について		
11	パルスジェネレータ式		
12	磁気抵抗素子式		
12	光学素子式		
13	その他のセンサの種類、回路について　ノックセンサ		
14	Ｏ２センサ		
15	まとめ		
	期末試験		