

| 一級自動車工学科・自動車整備科   |        |             | 2026年度 授業計画  |     |          |          |
|---|--------|-------------|--------------|-----|----------|----------|
| 時期  | 1年C巡   | 単元          | 学科           | 教科名 | エンジン構造1C |          |
| 科目  | 自動車工学  | 教科書等<br>持参品 | 三級自動車整備士（総合） |     | 発行日      | 2025.4.1 |
| 総時限   | 12時限   |             |              |     | 教科<br>担当 | 人見       |
| 総時間   | 19.2時間 |             |              |     |          | 仲田       |
| 単位数   | 1      |             |              |     |          |          |
| <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>   |        |             |              |     |          |          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>①ガソリン・エンジンの電子制御装置を理解する。</li> <li>②ディーゼル・エンジンの電子制御装置を理解する。</li> <li>③排出ガス浄化装置を理解する。</li> <li>④車載式故障診断装置を理解する。</li> <li>⑤バルブタイミングを理解する。</li> </ul>   |        |             |              |     |          |          |
| <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>  |        |             |              |     |          |          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>①ガソリン・エンジンの電子制御装置の構造・機能について理解出来る。</li> <li>②ディーゼル・エンジンの電子制御装置の構造・機能について理解出来る。</li> <li>③排出ガスの発生過程とその成分、排出ガス浄化の対応策、排出ガス浄化装置について理解出来る。</li> <li>④車載式故障診断装置の自己診断機能について理解出来る。</li> <li>⑤バルブタイミングの国家試験問題を習熟する。</li> </ul> |        |             |              |     |          |          |
| <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>1) 履修試験での学習評価 筆記試験 100点にて評価する。<br/>整備科、60点以上で合格、工学科 70点以上で合格。</li> <li>2) 出題試験項目</li> </ul>  |        |             |              |     |          |          |
| <b>5. 準備学習</b>  |        |             |              |     |          |          |
| エンジン構造A、Bに関する内容を復習し、エンジン本体と吸排気装置などの附帯装置を理解しておく。   |        |             |              |     |          |          |
| <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                   | 1年C巡                   | 単元  | 学科 | 教科名 | エンジン構造1C      |    |
|----------------------|------------------------|---|----|-----|---------------|----|
| 7. 業概要 (時限ごとの主な授業内容) |                        |   |    |     | 8. 教科書、資料、備品類 |    |
| 時限                   | 主な授業内容                 |   |    |     | 資料、備品類        | 数量 |
| 1                    | 電子制御装置<br>(ガソリン・エンジン)  | 概要 構造・機能_燃料系統、<br>吸気系統 (吸入空気量検出装置～アイドル回転速度制御装置) |    |     | 三級自動車整備士 (総合) | 各自 |
| 2                    | 電子制御装置<br>(ガソリン・エンジン)  | 構造・機能_吸入系統 (電子制御式スロットル装置～)<br>点火系統、制御系統 (回転センサ) |    |     |               |    |
| 3                    | 電子制御装置<br>(ガソリン・エンジン)  | 構造・機能_制御系統 (O2センサ～ECU)                          |    |     |               |    |
| 4                    | 電子制御装置<br>(ディーゼル・エンジン) | 概要 構造・機能_サプライ・ポンプ                               |    |     |               |    |
| 5                    | 電子制御装置<br>(ディーゼル・エンジン) | 構造・機能_コモン・レール、インジェクタ、センサ、補正值登録                  |    |     |               |    |
| 6                    | 排出ガス浄化装置               | 発生過程とその成分、対応策、触媒コンバータ                           |    |     |               |    |
| 7                    | 排出ガス浄化装置               | EGR装置、ブローバイガス還元装置、燃料蒸発ガス排出抑止装                   |    |     |               |    |
| 8                    | 車載式自己診断装置              | スキャンツールによる確認、DTCの確認、読み出し、消去                     |    |     |               |    |
| 9                    | バルブタイミング               | B復習、バルブタイミング問題演習及び解説                            |    |     |               |    |
| 10                   | バルブタイミング               | バルブタイミング問題演習及び解説                                |    |     |               |    |
| 11                   | バルブタイミング               | バルブタイミング問題演習及び解説                                |    |     |               |    |
| 12                   | 習熟確認                   | 習熟確認  |    |     |               |    |
| 13                   |                        |   |    |     |               |    |
| 14                   |                        |   |    |     |               |    |
| 15                   |                        |   |    |     |               |    |
| 16                   |                        |   |    |     |               |    |
| 17                   |                        |   |    |     |               |    |
| 18                   |                        |   |    |     |               |    |
| 19                   |                        |   |    |     |               |    |
| 20                   |                        |   |    |     |               |    |