

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	自動車工学1C	
科目	自動車工学	教科書等 持参品	三級自動車整備士（総合） 自動車整備士 計算の基礎と問題		発行日	2026.04.01
総時限	12時限				教科 担当	川田
総時間	19.2時間					増茂
単位数	1					
1. 実務経験のある教員による授業科目 該当						
自動車整備士として、自動車整備全般の実務経験がある教員により自動車に関する力学、計算等について指導する。						
2. 教科の目的（この学科の狙い、目的を明確に記入）						
<ul style="list-style-type: none"> ①燃料及び潤滑剤について理解する。 ②駆動力について理解する。 ③駆動力と速度、出力についての関係を理解する。 ④変速比によるエンジン回転数と駆動輪の回転数の関係を理解する。 ⑤回転数とトルク及び出力の関係を理解する。 ⑥圧力とパスカルの原理を理解する。 						
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）						
<ul style="list-style-type: none"> ①燃料の種類や性能、及び潤滑剤の種類とその分類を理解することが出来る。 ②自動車の諸元をもとにエンジントルクから駆動力を計算し求めることが出来る。 ③一定速度で走行する自動車の出力と駆動力を計算し求めることが出来る。 ④エンジン回転数と速度から計算により変速比を求めることが出来る。 ⑤スタータ・モータの出力を計算により求めることが出来る。 ⑥パスカルの原理を用いて圧力を求めることが出来る。 						
4. 学習評価（期末試験での主な試験項目）						
<ul style="list-style-type: none"> ・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、記述により100点満点で評価する ・合格点：60点以上 80点以上：優 60点以上：良（一級工学科70点以上） 60点未満：不可（一級工学科70点未満） ・不合格の場合、再試験を受験し、60点以上で合格とみなす。（一級工学科70点以上） 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教科判定試験を実施し、合格とみなす場合がある。 						
5. 準備学習						
四則演算の復習をしておく。						
6. 学修時間と単位						
<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	自動車工学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	燃料及び潤滑剤	燃料、潤滑剤の目的、潤滑剤の種類 (粘度による分類まで)			三級自動車整備士 (総合)	各自	
					自動車整備士 計算の基礎と問題	各自	
2	燃料及び潤滑剤	潤滑剤の種類、ギヤ・オイル、グリース)					
3	車速・回転数	エンジントルクから駆動力を求める,車速からタイヤの回転速度を求める					
4	車速・回転数	エンジン回転から車速を求める、車速からギヤ位置を求める					
5	仕事とエネルギー	仕事、仕事率					
6	仕事率	出力 (仕事率)					
7	仕事率	出力、駆動力 (出力・速度から逆算含む)					
8	スタータ	スタータ出力					
9	圧力と応力	(1)圧力とその強さ (2)パスカルの原理 マスタシリンダを押す力を求める					
10	練習問題	演習問題1					
11	練習問題	演習問題2					
12	期末試験	期末試験					
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							