

区分	科目名	担当教員	実務経験	学年	時数	時期	種別
学科	自動車材料	森田・村井・市園	メーカー系 自動車販売会社 自動車整備士	2	25	前期	必修
授業の概要	整備士は、自動車に使用されている材料の特性を理解する必要があり、鉄鋼、非鉄金属、非金属材料等の種類、特製、用途について理解する。						
授業の進め方	講義を中心に行い、項目ごとに単元試験を実施する。						
到達目標	自動車に使用されている部品の材質を理解し、自動車を整備作業するとき、各部品に対しての作業方法を考えることができるようになることを目的とする。						
講義内容							
時間	項目	目標					
1	自動車材料の構成と動向 金属材料の性質 金属材料の試験・検査方法	自動車に使用されている部品の材質や材料の構成割合の時代変化の動向についてその理由を理解する。					
2		金属の加工による一般的な性質変化や専門用語を理解する					
3		金属の性質・強度を調べる試験方法・疲労に対する検査方法を理解する。					
4	鉄鋼材料の製造 炭素鋼の性質と処理方法 特殊鋼と鋼板	鉄鋼材料の製造方法とその行程を理解する。					
5		炭素鋼の炭素含有量による性質の変化を理解し、熱処理による性質変化について理解する。					
6		特殊鋼の性質とその種類を知り、使用されている自動車部品を理解する。鋼板の種類と特性を知り、自動車に使用される部位、使用する際の追加加工について理解する。					
7							
8	鋳鉄について 非鉄金属材料アルミニウム マグネシウム	鋳鉄の特性と種類を理解し、自動車に使用される部位を知る。					
9		それぞれの特性を知り、自動車への使用用途について知る。					
10	非鉄金属材料 銅・亜鉛・鉛 非金属材料プラスチック ゴム、ガラス	各材料の特性を知り、それぞれがその他の材料と合金化することにより得られる性質を知り、自動車への使用用途について理解する。					
11		プラスチックの特性・種類、ゴムの種類や製造方法、ガラスの特性を知り、自動車に使用する際の安全性とその種類について知る。					
12	非金属材料 塗料 摩擦材・複合材料	塗装の行程を知り自動車に使用される塗料の種類と用途を理解する。 軽量化新素材である複合材料の種類・特性。用途を知る ブレーキ・クラッチに用いられる摩擦材の種類・特性。用途を知る					
13							
14							
15							
16							
17	試験総合解説						
18	復習	学んだことについて、国家試験に出題された問題をもとに、問題を解く上での注意点を確認しながら解いて覚える。					
19							
20							
21							

22	復習	学んだことについて、国家試験に出題された問題をもとに、問題を解く上での注意点を確認しながら解いて覚える。
23		
24		
25		
成績評価方法	項目ごとの単元試験から前期の成績(100点満点)を算出する。	
教科書・配布物	教科書:全国自動車大学校・整備専門学校協会「自動車材料」、関係資料(プリント)	
アドバイス	事前に教科書を読み、何のための装置なのかわかった上で、授業を受けると理解しやすくなります。	