

一級自動車工学科・自動車整備科			2023年度 授業計画			
時期	1年A巡	単元	学科	教科名	自動車工学 1 A	
科目	自動車工学	教科書等 持参品	基礎自動車工学		発行日	2023年5月9日
総時限	08時限				教科担当	1年クラス担任 ● ■
1. 指導教員の実務経験						
自動車販売会社で整備士としてエンジン装置分解点検整備、シャシ装置分解点検整備、電装部品の分解点検整備の実務経験がある教員により、自動車の基礎について指導する。						
2. 教科の目的（この学科の狙い、目的を明確に記入）						
①自動車の基本的な構造、役割を理解する。 ②自動車の機械要素について理解する。						
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. 自動車の分類が出来、簡単な説明ができる。 2. 自動車の基本構造、役割を説明できる。 3. 自動車に使用されている部品の機械要素を説明できる。 4. 都度の授業の復習を実施させる。 5. 試験に向け「自習」を促す（学習ノートの実施） ※追加プリントも有り						
4. 学習評価（期末試験での主な試験項目）						
<ul style="list-style-type: none"> ・学科履修試験での得点評価 <ul style="list-style-type: none"> 合格基準：整備科60点以上で合格、 工学科70点以上で合格 評価の種類：『優』・『良』・『可』（履修）、『未』（未履修）の4段階で評価 評価基準：80点以上…『優』、 整備科60点以上、工学科は70点以上…『良』 整備科60点未満、工学科70点未満…『未』（未履修） 再試験・判定試験で合格した場合は得点に関係なく…『可』 再試験不合格の場合、学校長の権限により判定試験を実施し、合格の場合…『可』 出題試験項目 <ul style="list-style-type: none"> ① 例：エンジン本体の構造、作動について ② 例：潤滑装置の構造、作動について ③ 例：冷却装置の構造、作動について 						
5. 準備学習						
・導入授業 2 限にて学習した内容を復習しておくこと						

※ ■ ⇒ 日産資格保持者

※ ● ⇒ 実務経験がある教員

一級自動車工学科・自動車整備科			2023年度 授業計画			
時期	1年B巡	単元	学科	教科名	自動車工学 1 B	
科目	自動車工学	教科書等 持参品	基礎自動車工学		発行日	2023年4月1日
			電卓			
総時限	09時限		自動車工学 (計算)		教科担当	上澤 ●■ 1年クラス担任 ●■
1. 指導教員の実務経験						
自動車販売会社で自動車整備士としてエンジン装置分解点検整備、シャシ装置分解点検整備、の実務経験がある教員により「材料」、「工学計算」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"> 基礎自動車工学、第3章「自動車の材料」について学習する 工学計算5種の習得 「排気量」「圧縮比」「トルク」「重心」「熱膨張」 						
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"> 自動車材料の「金属」「非金属」について、理解を深める 「排気量」の理解と計算方法 「圧縮比」の理解と計算方法 「トルク」の理解と計算方法 「重心」の理解と計算方法 「線膨張係数」の理解と計算方法 						
4. 学習評価 (期末試験での主な試験項目)						
<ul style="list-style-type: none"> 学科履修試験での得点評価 整備科60点以上で合格 工学科70点以上で合格 80点以上：「優」 60点以上（工学科は70点以上）：「良」 60点未満（工学科は70点未満）：「未」 再試験合格の場合得点に関わらず：「可」 再試験不合格の場合、学校長の権限により判定試験を実施し、合格の場合「可」 						
5. 準備学習						
「基礎自動車工学」の第3章を事前に読んでおく事。						

※ ■ ⇒ 日産資格保持者

※ ● ⇒ 実務経験がある教員

時期	1年B巡	単元	学科	教科名	自動車工学 1 B	
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	教科書P47～P54				基礎自動車工学	1
	第3章 自動車の材料				電卓	1
	1 鉄鋼				自動車工学 (計算)	1
	1) 鋳鉄					
	2) 鋼					
	3) 熱処理					
	2 非鉄金属					
	1) 銅及びその合金					
	2) アルミニウム及びその合金					
	3) 亜鉛及びその合金					
	4) 錫及びその合金					
	5) 鉛及びその合金					
2	4 非金属					
	1) ゴム					
	2) セラミックス					
	3) 合成樹脂と複合材					
	4) 塗料					
3	排気量とは何か?					
	排気量の計算算出について					
	授業後に確認テスト実施					
4	圧縮比とは何か?					
	圧縮比の計算算出について					
	前回の学習内容振り返り					
	授業後に確認テスト実施					
5	トルクとは何か?					
	トルクの計算算出について					
	前回の学習内容振り返り					
	授業後に確認テスト実施					
6	重心とは何か?					
	重心の計算算出について					
	前回の学習内容振り返り					
	授業後に確認テスト実施					

時期	1年B巡	単元	学科	教科名	自動車工学 1 B	
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
7	線膨張係数とは何か？				基礎自動車工学	1
	線膨張係数の計算算出について				電卓	1
	前回の学習内容振り返り				自動車工学 (計算)	1
	授業後に確認テスト実施					
8	総合問題集を配布					
	理解の浅い部分を説明					
	履修試験の案内					
	前回の学習内容振り返り					
	授業後に確認テスト実施					
9	B巡履修試験					

一級自動車工学科・自動車整備科			2023年度 授業計画			
時期	1年C巡	単元	学科	教科名	自動車工学 1 C	
科目	自動車工学	教科書等 持参品	基礎自動車工学		発行日	2023年4月1日
総時限	09時限		3級ガソリン		教科担当	木村 ●■ 1年担任 ●■
			3級シャシ			
		3級ジーゼル				
1. 指導教員の実務経験						
自動車販売会社で整備士としてエンジン装置分解点検整備、シャシ装置分解点検整備、の実務経験がある教員により燃料、潤滑油、工学計算問題について指導する。						
2. 教科の目的（この学科の狙い、目的を明確に記入）						
1、燃料について理解する。(ガソリン、軽油 他) 2、潤滑剤について理解する。(エンジンオイル、ギヤオイル、グリース等) 3、国家試験に出題される工学計算を理解する。						
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、自動車で使われる燃料の精製、性質を習得する。(ガソリン、軽油 他) 2、自動車で使われる潤滑油の種類、性質を習得する。(エンジンオイル、ギヤオイル、グリース等) 3、国家試験対象の工学計算を習得する。(仕事率、スタート出力、加速度、平均ピストンスピード等) ※A巡で学習したモーメント等についても必ず習得しておく						
4. 学習評価（期末試験での主な試験項目）						
<ul style="list-style-type: none"> ・学科履修試験での得点評価 <ul style="list-style-type: none"> 整備科60点以上で合格 工学科70点以上で合格 80点以上：「優」 60点以上（工学科は70点以上）：「良」 60点未満（工学科は70点未満）：「未」 再試験合格の場合得点に関わらず：「可」 再試験不合格の場合、学校長の権限により判定試験を実施し、合格の場合「可」 出題試験項目 <ul style="list-style-type: none"> ① 燃料の種類、特徴について ② 潤滑油の種類、特徴について ③ 工学計算問題 						
5. 準備学習						
基礎自動工学 P71 3級エンジン P135～P140 3級ジーゼル P141～P145 3級シャシ P217～P220を事前に読んでおくこと						
※ ■ ⇒ 日産資格保持者 ※ ● ⇒ 実務経験がある教員						

一級自動車工学科・自動車整備科			2023年度 授業計画			
時期	1年D巡	単元	学科	教科名	自動車工学1D	
科目	自動車工学	教科書等 持参品	2級シャシ 自動車工学(計算)		発行日	2023年4月1日
総時限	09時限		電卓		教科担当	上澤 ●■ 1年学担 ●■
1. 指導教員の実務経験						
自動車販売会社で自動車整備士としてエンジン装置分解点検整備、シャシ装置分解点検整備の分解点検整備の実務経験がある教員により自動車の性能、工学計算問題について指導する。						
2. 教科の目的 (この学科の狙い、目的を明確に記入)						
1、「2級シャシ」掲載、自動車の性能に関わる内容の理解 2、「国家2級ガソリン及びディーゼル」資格取得に向けた工学計算習得						
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、自動車の性能に関する項目、内容の説明が出来、自動車の走行に対する影響を理解出来ている事。 2、国家2級試験 工学分野の計算問題が解けるように公式を確実に覚えている事。 ・自動車の各走行抵抗について理解している ・軸重計算が出来るようになる ・パスカルの計算が出来るようになる ・C巡まで学んだ工学計算項目について確実に理解をしている事。						
4. 学習評価 (期末試験での主な試験項目)						
<ul style="list-style-type: none"> ・学科履修試験での得点評価 合格基準：整備科60点以上で合格、工学科70点以上で合格 整備科60点未満、工学科70点未満…『未』(未履修) 再試験・判定試験で合格した場合は得点に関係なく…『可』 <出題試験項目> <ol style="list-style-type: none"> ① 自動車工学基礎に関してA巡からC巡まで学んだ範囲で2択問題や4択問題 ② C巡まで学んだ自動車工学に関わる計算 ③ D巡で新規に学習をするトラックや、レッカー車の軸重計算、パスカルの計算 						
5. 準備学習						
・A巡からC巡まで自動車工学授業で学んだ内容の復習をし、苦手分野を見つけ出しておく事。						

※ ■ ⇒ 日産資格保持者

※ ● ⇒ 実務経験がある教員

時期	1年D巡	単元	学科	教科名	自動車工学1D	
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	2級シャシP8「2 自動車の性能」にある走行抵抗とは何かを学習する。				二級自動車シャシ	1
	2級シャシP9「走行抵抗」のうち転がり抵抗とは、どういうものを理解させる。				自動車工学 (計算)	1
	「スタンディングウェーブ現象」の理解、併せて「偏平率」との関係				電卓	1
2	2級シャシP10「走行抵抗」の空気抵抗・勾配抵抗・加速抵抗についての理解					
	低燃費タイヤの性能表示について					
	勾配抵抗と自動車重量について					
3	P13、14「走行性能曲線図」「エンジン性能曲線図」の読み取り方の習得。					
	学習プリントを配布して、この時間で確実に習得させる					
4	軸重計算《トラック編》					
	⇒積載時の前軸及び後軸に分配される荷重計算					
	トラックの部位における「呼び名」、各算出方法					
5	軸重計算《トラック諸元表を用いた計算》					
	⇒最大積載時の前軸荷重割合の計算					
	諸元表の構成については確実に理解をさせる					
6	軸重計算《レッカー車編》					
	⇒レッカー車にて吊り上げ時の前軸及び後軸の軸重計算					
7	面積比を用いた計算《パスカル計算の理解》					
8	D巡計算振り返り及び1年次習得内容の確認					