

(学)宮崎総合学院 九州工科自動車専門学校
2026年度 授業シラバス

授業科目名	エンジン3		科目コード	2211	
開講クラス	国際自動車科	コース		学年	2年
担当教員	塩月 大		実務経験教員 (<input checked="" type="radio"/> 有 ・ 無)		
	実務経験内容 2004年4月～2015年9月 自動車整備士 2015年4月～2017年3月 県立工業高校(実習教師) 2017年4月から本校職員(現在に至る)				
開講時期	<input checked="" type="radio"/> 前期 ・ 後期 ・ 通年 ・ 特別講義 ・ その他		授業コマ数	32 時間	
	<input checked="" type="radio"/> 必須 ・ 選択 ・ 選択必須		単位数	2 単位	
使用テキスト1	書名	二級自動車整備士(総合)			
	著者	一般社団法人 日本自動車整備振興会連合会			
	出版社	一般社団法人 日本自動車整備振興会連合会			
使用テキスト2	書名	ガソリン・エンジン構造 ジーゼル・エンジン構造			
	著者	全国自動車大学校・整備専門学校協会			
	出版社	株式会社 The エージェント			
参考図書	二級ガソリン自動車(エンジン編)				
授業形態	<input checked="" type="radio"/> 講義 ・ 演習 ・ 実習 ・ その他 ()				
<p>< 授業の目的・目標 ></p> <p>1. ガソリン・ディーゼルエンジンの構造・性能を学び、基礎～高度な知識を習得する。</p> <p>2. 電子制御装置、エンジンの点検・整備について、基礎～高度な知識を習得する。</p>					
<p>< 授業の概要・授業方針 ></p> <p>エンジンの構造・性能を学習し、エンジンに用いられている各装置の構造、性能について理解を深める。基礎的な内容と共に、高度な内容に対応できるように学習を進める。</p>					
<p>< 成績基準・評価基準 ></p> <p>前期試験、提出物、小テスト、授業態度(主に減点)より評価を行う (A評価 85点以上) (B評価 70点以上85点未満) (C評価 60点以上70点未満) (D評価 60点未満)</p>					
<p>< 使用問題集・注意事項 ></p> <p>自動車整備士2級ガソリン 練習問題集 / 自動車整備士2級ディーゼル 練習問題集 自動車整備士2級ガソリン 問題と解説 / 自動車整備士2級ディーゼル 問題と解説 自動車整備士 最新試験問題解説(精文館)</p>					
<p>< 授業以外に必要な学修内容、関連科目、他 ></p> <p>三級ガソリン自動車及び二級ガソリン自動車 / 三級ディーゼル自動車及び二級ディーゼル自動車 三級自動車シャシ / 二級自動車シャシ 計算問題を解くノウハウ(力数) 日本語能力</p>					

授業科目名			エンジン3		
回	月	週	授業内容	備考	
1	4	3	エンジン本体 概要(1) エンジンの燃焼方式、バルブタイミング		
2		3	エンジン本体 概要(2) 熱損失、ノッキング、排出ガス		
3		4	エンジン本体 概要(3) ギヤ、ベルト、プーリ、チェーン、スプロケット		
4		4	エンジン本体 構造(1) シリンダヘッド		
5		5	エンジン本体 構造(2) ピストン、ベアリング		
6	5	6	エンジン本体 構造(3) クランクシャフト、ベアリング		
7		7	エンジン本体 構造(4) バルブ		
8		7	エンジン本体 機能(1) シリンダヘッド		
9		8	エンジン本体 機能(2) ピストン、ベアリング		
10		8	エンジン本体 機能(3) クランクシャフト、ベアリング		
11		9	エンジン本体 機能(4) バルブ		
12		9	エンジン本体 整備(1) シリンダヘッド		
13		10	エンジン本体 整備(2) ピストン、ベアリング		
14		10	エンジン本体 整備(3) クランクシャフト、ベアリング		
15		11	エンジン本体 整備(4) バルブ		
16		6	11	潤滑装置 概要(1) オイルの循環	
17			12	冷却装置 概要(1) ファンクラッチ	
18	12		冷却装置 構造・機能(1) ファンクラッチ		
19	13		冷却装置 構造・機能(2) 電動ウォーターポンプ		
20	13		冷却装置 整備(1) ファンクラッチの点検		
21	14		燃料装置 概要		
22	14		燃料装置 構造・機能(1)ガソリン・フューエルポンプ		
23	7	15	燃料装置 構造・機能(2)コモンレール式高圧燃料噴射装置		
24		15	燃料装置 構造・機能(3)ECU		
25		16	吸排気装置 概要		
26		16	吸排気装置 構造・機能(1)過給機		
27		17	吸排気装置 構造・機能(2)インタークーラ、EGR装置		
28		17	吸排気装置 構造・機能(3)排気ガス後処理装置		
29	8	22	吸排気装置 構造・機能(4)排気制御装置、二次空気供給装置		
30	9	22	2学年前期試験 対策		
31		23	2学年前期試験		
32		23	2学年前期試験 解説		

(学)宮崎総合学院 九州工科自動車専門学校
2026年度 授業シラバス

授業科目名	シャシ2		科目コード	2214	
開講クラス	国際自動車科	コース		学年	2年
担当教員	塩月 大		実務経験教員 (<input checked="" type="checkbox"/> 有 ・ 無)		
	実務経験内容 2004年4月～2015年9月 自動車整備士 2015年4月～2017年3月 県立工業高校(実習教師) 2017年4月から本校職員(現在に至る)				
開講時期	<input checked="" type="checkbox"/> 前期 ・ 後期 ・ 通年 ・ 特別講義 ・ その他		授業コマ数	48 時間	
	<input checked="" type="checkbox"/> 必須 ・ 選 択 ・ 選択必須		単 位 数	3 単位	
使用 テキスト1	書 名	三級自動車整備士(総合)			
	著 者	一般社団法人 日本自動車整備振興会連合会			
	出版社	一般社団法人 日本自動車整備振興会連合会			
使用 テキスト2	書 名	シャシ構造 I			
	著 者	全国自動車大学校・整備専門学校協会			
	出版社	株式会社 The エージェント			
参考図書	三級自動車シャシ				
授業形態	<input checked="" type="checkbox"/> 講義 ・ 演習 ・ 実習 ・ その他 ()				
<p>< 授業の目的・目標 ></p> <p>自動車の基本構成部分となるシャシ構造の基礎について、名称・構成・構造・作動を学ぶとともに、シャシ整備作業の要点を学び、実習と照らし合わせながら学習することによって実践的な知識・作業方法を学ぶ。</p>					
<p>< 授業の概要・授業方針 ></p> <p>シャシ教科書を元に、各部品の名称・構成・構造・作動の基礎を学習する。 シャシ構造で学んだ基礎知識をもとに整備作業時の要点を学習する。 3級シャシ整備士試験合格レベルの理解度を目標して学習する。</p>					
<p>< 成績基準・評価基準 ></p> <p>前期試験、提出物、小テスト、授業態度(主に減点)より評価を行う (A評価 85点以上) (B評価 70点以上85点未満) (C評価 60点以上70点未満) (D評価 60点未満)</p>					
<p>< 使用問題集・注意事項 ></p> <p>自動車整備士3級シャシ 練習問題集 自動車整備士3級シャシ 問題と解説</p>					
<p>< 授業以外に必要な学修内容、関連科目、他 ></p> <p>整備作業機器 / 基礎自動車整備 自動車の力学・数学 / 電装構造・性能</p>					

授業科目名			シャシ2	
回	月	週	授業内容	備考
1	4	3	ステアリング装置 構造・機能(5) パワーステアリング 2	
2		3	ステアリング装置 構造・機能(6) パワーステアリング 3	
3		3	ステアリング装置 整備(1) 操作機構	
4		4	ステアリング装置 整備(2) リンク機構	
5		4	ステアリング装置 整備(3) パワーステアリング	
6	5	4	ホイール及びタイヤ 概要	
7		6	ホイール及びタイヤ 構造・機能(1) ホイール	
8		7	ホイール及びタイヤ 構造・機能(2) タイヤ 1	
9		7	ホイール及びタイヤ 構造・機能(3) タイヤ 2	
10		7	ホイール及びタイヤ 構造・機能(4) タイヤに起こる異常現象 1	
11		8	ホイール及びタイヤ 構造・機能(5) タイヤに起こる異常現象 2	
12		8	ホイール及びタイヤ 構造・機能(6) ホイールバランス	
13		8	ホイール及びタイヤ 整備(1) 点検・修正 タイヤの脱着	
14		9	ホイール及びタイヤ 整備(2) 車両への取り付け タイヤ・パンク修理	
15		9	ホイール・アライメント 概要	
16		9	ホイール・アライメント 構造・機能(1)キャンバ キャスタ キングピン傾	
17	6	10	ホイール・アライメント 構造・機能(2)トー スラスト角	
18		10	ホイール・アライメント 構造・機能(3)セット・バック 左右のホイール切れ	
19		10	ホイール・アライメント 整備(1) 点検時の注意事項、点検・修正	
20		11	ブレーキ装置 概要	
21		11	ブレーキ装置 構造・機能(1) フートブレーキ	
22		11	ブレーキ装置 構造・機能(2) フートブレーキ マスタシリンダ	
23		12	ブレーキ装置 構造・機能(3) フートブレーキ ドラムブレーキ	
24		12	ブレーキ装置 構造・機能(4) フートブレーキ ホイールシリンダ	
25		12	ブレーキ装置 構造・機能(5) フートブレーキ ディスクブレーキ	
26		13	ブレーキ装置 構造・機能(6) フートブレーキ ブレーキ液	
27		13	ブレーキ装置 構造・機能(7) フートブレーキ 制動倍力装置 安全装置	
28		13	ブレーキ装置 構造・機能(8) パーキング・ブレーキ	
29		14	ブレーキ装置 構造・機能(9) パーキング・ブレーキ センタ式	
30		14	ブレーキ装置 整備(1) フートブレーキ	
31	14	ブレーキ装置 整備(2) 点検・修正		
32	7	15	フレーム及びボデー 概要	
33		15	フレーム及びボデー 構造・機能(1) フレーム	
34		15	フレーム及びボデー 構造・機能(2) ボデー	
35		16	フレーム及びボデー 構造・機能(3) ボデー機能部品	
36		16	フレーム及びボデー 構造・機能(4) ボデーの塗装	
37		16	フレーム及びボデー 整備 亀裂、リベットの緩み	
38		17	安全装置 概要 予防安全装置 衝突安全装置	
39		17	後期試験 対策	
40	8	22	後期試験	
41		22	後期試験 解説	
42		22	シャシ電気装置 灯火装置 概要	
43	9	23	前期試験	
44		23	前期試験解説	
45		23	灯火装置 構造・機能(1) ランプの光源 ヘッドランプ	
46		23	灯火装置 構造・機能(2) テールランプ、ストップランプ、バックアップラン	
47		24	灯火装置 構造・機能(3) ライセンスプレートランプ、その他ランプ	
48		25	灯火装置 構造・機能(4) ヒューズ及びヒューズブルリンク、リレー	

(学)宮崎総合学院 九州工科自動車専門学校
2026年度 授業シラバス

授業科目名	シャシ 3		新 科目コード	2221	
開講クラス	国際自動車科	コース		学 年	1年
担当教員	塩月 大		実務経験教員 (<input checked="" type="radio"/> 有 ・ 無)		
	実務経験内容 2004年4月～2015年9月 自動車整備士 2015年4月～2017年3月 県立工業高校(実習教師) 2017年4月から本校職員(現在に至る)				
開講時期	前期 <input checked="" type="radio"/> 後期 ・ 通年 ・ 特別講義 ・ その他		授業コマ数	48 時間	
	<input checked="" type="radio"/> 必須 ・ 選 択 ・ 選択必須		単 位 数	3 単位	
使用 テキスト1	書 名	二級自動車整備士(総合)			
	著 者	一般社団法人 日本自動車整備振興会連合会			
	出版社	一般社団法人 日本自動車整備振興会連合会			
使用 テキスト2	書 名	シャシ構造 I、II			
	著 者	全国自動車大学校・整備専門学校協会			
	出版社	株式会社 The エージェント			
参考図書					
授業形態	<input checked="" type="radio"/> 講義 ・ 演習 ・ 実習 ・ その他 ()				
<p>〈 授業の目的 ・ 目標 〉</p> <p>自動車の基本構成部分となるシャシ構造の基礎について、名称・構成・構造・作動を学ぶとともに、シャシ整備作業の要点を学び、実習と照らし合わせながら学習することによって実践的な知識・作業方法を学ぶ。</p>					
<p>〈 授業の概要 ・ 授業方針 〉</p> <p>シャシ教科書を元に、各部品の名称・構成・構造・作動の基礎を学習する。 シャシ構造で学んだ基礎知識をもとに整備作業時の要点を学習する。 2級シャシ整備士試験合格レベルの理解度を目指して学習する。</p>					
<p>〈 成績基準 ・ 評価基準 〉</p> <p>前期試験(85%)、提出物(5%)、小テスト(5%)、授業態度(5%) (主に減点)より評価を行う (A評価 85点以上) (B評価 70点以上85点未満) (C評価 60点以上70点未満) (D評価 60点未満)</p>					
<p>〈 使用問題集 ・ 注意事項 〉</p> <p>自動車整備士2級シャシ 練習問題集 自動車整備士2級シャシ 問題と解説</p>					
<p>〈 授業以外に必要な学修内容、関連科目、他 〉</p> <p>整備作業機器 / 基礎自動車整備 自動車の力学・数学 / 電装構造・性能</p>					

授業科目名			シャシ 3	
回	月	週	授業内容	備考
1		28	自動車の発達	
2		28	走行抵抗と駆動力	
3		28	走行性能	
4		29	動力伝達装置 概要(1) 4輪、2輪	
5		29	動力伝達装置 構造・機能(1) クラッチ	
6	10	30	動力伝達装置 構造・機能(2) クラッチ 2輪	
7		30	動力伝達装置 構造・機能(3) トランスミッション 1	
8		30	動力伝達装置 構造・機能(4) トランスミッション 2	
9		31	動力伝達装置 構造・機能(5) トランスミッション 3	
10		31	動力伝達装置 構造・機能(6) トランスミッション 4	
11		31	動力伝達装置 構造・機能(7) トランスミッション 5	
12		32	動力伝達装置 構造・機能(8) トランスミッション 6	
13		32	動力伝達装置 構造・機能(9) トランスミッション 7	
14		33	動力伝達装置 構造・機能(10) 作動制限型デファレンシャル1	
15		33	動力伝達装置 構造・機能(10) 作動制限型デファレンシャル2	
16	11	34	動力伝達装置 構造・機能(10) 作動制限型デファレンシャル3	
17		34	動力伝達装置 構造・機能(11) インタアクスル・デファレンシャル1	
18		34	動力伝達装置 構造・機能(11) インタアクスル・デファレンシャル2	
19		35	動力伝達装置 構造・機能(11) インタアクスル・デファレンシャル3	
20		35	動力伝達装置 構造・機能(11) インタアクスル・デファレンシャル4	
21		36	動力伝達装置 整備 保守に係る点検整備	
22		36	動力伝達装置の不具合現象が発生しているときの着目点	
23		36	動力伝達装置 構造・機能(12) アクスル	
24		37	動力伝達装置 構造・機能(13) サスペンション	
25		37	動力伝達装置 構造・機能(13) エア・スプリング型サスペンション	
26	12	37	動力伝達装置 構造・機能(14) サスペンション(二輪車)	
27		38	動力伝達装置 整備(1) エア・サスペンションの点検	
28		38	動力伝達装置 整備(2) エア・サスペンションの点検	
29		38	動力伝達装置 整備(3) 電子制御式エア・サスペンションの点検	
30		39	動力伝達装置 整備(4) 電子制御式エア・サスペンションの点検	
31		39	動力伝達装置 整備(5) 電子制御式エア・サスペンションの点検	
32		43	動力伝達装置 整備(6) 足回りの点検	
33		43	動力伝達装置 整備(7) 足回りの点検	
34		44	動力伝達装置 整備(8) 二輪車のサスペンションの点検	
35	1	44	動力伝達装置 整備(9) 足回りの点検	
36		44	ステアリング装置 概要(1)	
37		45	ステアリング装置 概要(2)	
38		45	ステアリング装置 構造・機能(1) 旋回性能	
39		45	ステアリング装置 構造・機能(2) 旋回性能	
40		46	後期試験 対策	
41		46	後期試験	
42		47	後期試験 解説	
	2	47	ステアリング装置 構造・機能(2) 旋回性能	
		48	ステアリング装置 構造・機能(3) 旋回性能	
43		48	ステアリング装置 構造・機能(4) 旋回性能	
		48	ステアリング装置 構造・機能(5) 旋回性能	
44		49	ステアリング装置 整備(1) 保守に係る点検・整備	
		49	ステアリング装置 整備(2) 保守に係る点検・整備	
45		50	ホイール及びタイヤ 概要	
		50	ホイール及びタイヤ 構造・機能(1) ホイール	
		50	ホイール及びタイヤ 構造・機能(2) ホイール	
46	3	51	ホイール及びタイヤ 構造・機能(1) タイヤ	
		51	ホイール及びタイヤ 構造・機能(2) タイヤ	
		51	ホイール及びタイヤ 整備 タイヤの異常摩耗における点検	
47		52	ホイール及びタイヤ 整備 タイヤの偏摩耗における整備	
		52	ホイール及びタイヤ 整備 タイヤの異常摩耗における点検	
48		53	ホイール及びタイヤ 整備 車両への取り付け	

(学)宮崎総合学院 九州工科自動車専門学校
2026年度 授業シラバス

授業科目名	力数2	科目コード	2212		
開講クラス	国際自動車科	コース	学年	2年	
担当教員	塩月 大		実務経験教員 (<input checked="" type="checkbox"/> 有 ・ 無)		
	実務経験内容 2004年4月～2015年9月 自動車整備士 2015年4月～2017年3月 県立工業高校(実習教師) 2017年4月から本校職員(現在に至る)				
開講時期	<input checked="" type="checkbox"/> 前期 ・ 後期 ・ 通年 ・ 特別講義 ・ その他		授業コマ数	18 時間	
	<input checked="" type="checkbox"/> 必須 ・ 選択 ・ 選択必須		単位数	1 単位	
使用テキスト1	書名	計算問題を解くノウハウ			
	著者	五十嵐 務			
	出版社	株式会社 正研出版社			
使用テキスト2	書名				
	著者				
	出版社				
参考図書	三級及び二級ガソリン自動車 / 三級及び二級ジーゼル自動車				
授業形態	<input checked="" type="checkbox"/> 講義 ・ 演習 ・ 実習 ・ その他 ()				
< 授業の目的・目標 > 自動車整備士学科試験の、2級・3級に出題された計算問題の解き方を解りやすく解説する					
< 授業の概要・授業方針 > 1. 計算問題は、中学程度の数学を理解させる 2. 計算問題を解くのに必要な公式、考え方、解き方のノウハウを学習する					
< 成績基準・評価基準 > 前期試験、提出物、小テスト、授業態度(主に減点)より評価を行う (A評価 85点以上) (B評価 70点以上85点未満) (C評価 60点以上70点未満) (D評価 60点未満)					
< 使用問題集・注意事項 > 自動車整備士2級ガソリン 練習問題集 / 自動車整備士2級ジーゼル 練習問題集 自動車整備士2級ガソリン 問題と解説 / 自動車整備士2級ジーゼル 問題と解説					
< 授業以外に必要な学修内容、関連科目、他 > 三級ガソリン自動車及び二級ガソリン自動車 / 三級ジーゼル自動車及び二級ジーゼル自動車 三級自動車シャシ / 2級自動車シャシ					

(学)宮崎総合学院 九州工科自動車専門学校
2026年度 授業シラバス

授業科目名			力数2	
回	月	週	授 業 内 容	備考
1	4	3	走行性能曲線の読み方 / 駆動力、駆動トルク、車速の計算	
2		4	行性能曲線の読み方 / 駆動力、駆動トルク、車速の計算・練習問題	
3	5	7	走行性能曲線の読み方 / 駆動力、駆動トルク、車速の計算・練習問題	
4		8	変速比の求め方 / 変速比からの回転速度、トルクの計算	
5		9	変速比の求め方 / 変速比からの回転速度、トルクの計算・練習問題	
6	6	10	変速比の求め方 / 変速比からの回転速度、トルクの計算・練習問題	
7		11	トルクコンバータ性能曲線の読み方 / 速度比、トルク比、伝達効率の計算	
8		12	トルクコンバータ性能曲線の読み方 / 速度比、トルク比、伝達効率の計算・練習問題	
9		13	トルクコンバータ性能曲線の読み方 / 速度比、トルク比、伝達効率の計算・練習問題	
10		14	A/T車走行性能曲線の読み方 / 駆動力、駆動トルク、車速の計算	
11	7	15	A/T車走行性能曲線の読み方 / 駆動力、駆動トルク、車速の計算・練習問題	
12		16	A/T車走行性能曲線の読み方 / 駆動力、駆動トルク、車速の計算・練習問題	
13		17	3級整備士問題・練習問題	
14	8	22	3級整備士問題・練習問題	
15	9	23	3級整備士問題・練習問題	
16		23	前期試験	
17		25	前期試験 解説	
18		27	前期試験 解説	

(学)宮崎総合学院 九州工科自動車専門学校
2026年度 授業シラバス

授業科目名	力数3	科目コード	2222		
開講クラス	国際自動車科	コース	学年	2年	
担当教員	塩月 大		実務経験教員 (<input checked="" type="radio"/> 有 ・ 無)		
	実務経験内容 2004年4月～2015年9月 自動車整備士 2015年4月～2017年3月 県立工業高校(実習教師) 2017年4月から本校職員(現在に至る)				
開講時期	前期 <input checked="" type="radio"/> 後期 ・ 通年 ・ 特別講義 ・ その他		授業コマ数	18 時間	
	<input checked="" type="radio"/> 必須 ・ 選択 ・ 選択必須		単位数	1 単位	
使用テキスト1	書名	計算問題を解くノウハウ			
	著者	五十嵐 務			
	出版社	株式会社 正研出版社			
使用テキスト2	書名				
	著者				
	出版社				
参考図書	三級及び二級ガソリン自動車 / 三級及び二級ジーゼル自動車				
授業形態	<input checked="" type="radio"/> 講義 ・ 演習 ・ 実習 ・ その他 ()				
<p>〈 授業の目的・目標 〉</p> <p>自動車整備士学科試験の、2級・3級に出題された計算問題の解き方を解りやすく解説する</p>					
<p>〈 授業の概要・授業方針 〉</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 計算問題は、中学程度の数学を理解させる 2. 計算問題を解くのに必要な公式、考え方、解き方のノウハウを学習する 					
<p>〈 成績基準・評価基準 〉</p> <p>前期試験、提出物、小テスト、授業態度(主に減点)より評価を行う (A評価 85点以上) (B評価 70点以上85点未満) (C評価 60点以上70点未満) (D評価 60点未満)</p>					
<p>〈 使用問題集・注意事項 〉</p> <p>自動車整備士2・3級ガソリン 練習問題集 / 自動車整備士2・3級ジーゼル 練習問題集 自動車整備士2・3級ガソリン 問題と解説 / 自動車整備士2・3級ジーゼル 問題と解説 自動車整備士3級シャシ 練習問題集/問題と解説 自動車整備士 最新試験問題解説(精文館)</p>					
<p>〈 授業以外に必要な学修内容、関連科目、他 〉</p> <p>三級ガソリン自動車及び二級ガソリン自動車 / 三級ジーゼル自動車及び二級ジーゼル自動車 三級自動車シャシ / 2級自動車シャシ 日本語能力</p>					

(学)宮崎総合学院 九州工科自動車専門学校
2026年度 授業シラバス

授業科目名			力数3	
回	月	週	授業内容	備考
1	10	28	性能曲線の問題(エンジン性能曲線)	
2		29	第2章 図面の大きさ及び様式	
3		30	第3章 線、文字、尺度	
4		31	性能曲線の問題(車速と駆動力)	
5	11	32	性能曲線の問題(駆動力と走行抵抗)	
6		33	性能曲線の問題(トルク・コンバータの性能曲線)	
7		34	性能曲線の問題(速度比とトルク比の関係)	
8		35	性能曲線の問題(速度比と伝達効率)	
9	12	36	走行性能の問題(速度)	
10		37	走行性能の問題(加速度)	
11		38	走行性能の問題(燃料消費率)	
12	1	39	トルク関係の問題(軸トルク)	
13		43	トルク関係の問題(駆動トルク)	
14		44	後期試験 対策	
15	2	45	後期試験	
16		46	後期試験 解説	
17	3	49	排気量関係の問題(総排気量)	
18		50	排気量関係の問題(圧縮比)	

(学)宮崎総合学院 九州工科自動車専門学校
2026年度 授業シラバス

授業科目名	日本語		科目コード	2232	
開講クラス	国際自動車科	コース		学年	2年
担当教員	四宮 千絵		整備士実務経験教員 (有 ・ <input checked="" type="radio"/> 無)		
	実務経験内容 2004年 ~ 熊本県警通訳センターに民間通訳人として登録 2025年10月~現在 本校にて非常勤講師として勤務				
開講時期	通年		授業コマ数	77 時間	
	<input checked="" type="radio"/> 必須 ・ <input type="radio"/> 選択 ・ <input type="radio"/> 選択必須		単位数	5 単位	
使用テキスト1	書名	合格できる日本語能力試験 N2			
	著者	石崎昌子 他			
	出版社	アルク			
使用テキスト2	書名	基礎自動車工学			
	著者	国土交通省自動車局監修			
	出版社	日本自動車整備振興会連合会			
参考図書	自動車整備士養成課程 教科書 基礎自動車工学				
授業形態	<input checked="" type="radio"/> 講義 ・ <input type="radio"/> 演習 ・ <input type="radio"/> 実習 ・ その他 ()				
< 授業の目的・目標 > 1 自動車整備士国家試験合格に対応できる日本語習得を目指す。 2 日本語能力試験(JLPT)N2試験対策の日本語学習。					
< 授業の概要・授業方針 > 日本語の中級から上級のレベルの学習を中心として、読解、聴解、表現に重点を置き、学習を進める。					
< 成績基準・評価基準 > 前期試験、提出物、小テスト、授業態度(主に減点)より評価を行う。 (A評価 85点以上)(B評価 70点以上85点未満)(C評価 60点以上70点未満)(D評価 60点未満)					
< 使用問題集・注意事項 > 1 JLPT用 日本語能力試験N2【文字・語彙】【聴解・読解】UNICOM 【文法】スリーネットワーク 2 自動車整備士 最新試験問題解説 2級ガソリン自動車 精文館(一部)					
< 授業以外に必要な学修内容、関連科目、他 > 日本社会における規律励行、社会人としての自覚。					

授業科目名			日本語(前期)		
回	月	週	授 業 内 容	備 考	
1	4	3	短期集中 初級日本語文法総まとめ	初級日本語文法 総まとめ20	
2		3	短期集中 初級日本語文法総まとめ	初級日本語文法 総まとめ20	
3		4	短期集中 初級日本語文法総まとめ	初級日本語文法 総まとめ20	
4		4	短期集中 初級日本語文法総まとめ	初級日本語文法 総まとめ20	
5		5	短期集中 初級日本語文法総まとめ	初級日本語文法 総まとめ20	
6	5	6	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2	
7		7	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2	
8		7	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2	
9		8	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2	
10		8	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2	
11		9	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2	
12		9	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2	
13		6	10	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2
14			10	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2
15			11	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2
16			11	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2
17			12	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2
18	12		日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2	
19	13		日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2	
20	13		日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2	
21	14		日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2	
22	14		日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2	
23	7	15	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2	
24		15	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2	
25		16	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2	
26		16	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2	
27		17	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2	
28		17	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2	
29	8	22	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2	
30		22	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2	
31	9	23	前期試験	合格できる 日本語能力試験N2	
32		24	前期試験解説	合格できる 日本語能力試験N2	
33		24	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2	
34		25	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2	
35		25	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2	
36		26	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2	
37		26	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2	
38		27	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2	
39		27	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2	

授業科目名			日本語(後期)	
回	月	週	授業内容	備考
40	10	28	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2
41		28	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2
42		29	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2
43		29	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2
44		30	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2
45		30	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2
46		31	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2
47		31	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2
48	11	32	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2
49		32	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2
50		33	自動車整備士テキストを読むことが出来る読解力養成	基礎自動車工学
51		33	自動車整備士テキストを読むことが出来る読解力養成	基礎自動車工学
52		34	自動車整備士テキストを読むことが出来る読解力養成	基礎自動車工学
53		34	自動車整備士テキストを読むことが出来る読解力養成	基礎自動車工学
54		35	自動車整備士テキストを読むことが出来る読解力養成	基礎自動車工学
55		35	自動車整備士テキストを読むことが出来る読解力養成	基礎自動車工学
56	12	36	自動車整備士テキストを読むことが出来る読解力養成	基礎自動車工学
57		36	自動車整備士テキストを読むことが出来る読解力養成	基礎自動車工学
58		37	自動車整備士テキストを読むことが出来る読解力養成	基礎自動車工学
59		37	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2
60		38	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2
61		38	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2
62		39	日本語能力試験対策	合格できる 日本語能力試験N2
63		1	43	日本語能力試験対策
64	43		自動車整備士テキストを読むことが出来る読解力養成	基礎自動車工学
65	44		自動車整備士テキストを読むことが出来る読解力養成	基礎自動車工学
66	44		自動車整備士テキストを読むことが出来る読解力養成	基礎自動車工学
67	45		自動車整備士テキストを読むことが出来る読解力養成	基礎自動車工学
68	45		後期試験 対策	
69	2	46	後期試験	
70		46	後期試験 解説	
71		47	自動車整備士テキストを読むことが出来る読解力養成	基礎自動車工学
72		47	自動車整備士テキストを読むことが出来る読解力養成	基礎自動車工学
73		48	自動車整備士テキストを読むことが出来る読解力養成	基礎自動車工学
74		49	自動車整備士テキストを読むことが出来る読解力養成	基礎自動車工学
75		3	50	自動車整備士テキストを読むことが出来る読解力養成
76	50		自動車整備士テキストを読むことが出来る読解力養成	基礎自動車工学
77	51		自動車整備士テキストを読むことが出来る読解力養成	基礎自動車工学

(学)宮崎総合学院 九州工科自動車専門学校
2026年度 授業シラバス

授業科目名	総合学科		科目コード	2231	
開講クラス	国際自動車科	コース		学年	2年
担当教員	辻 隆		実務経験教員 (<input checked="" type="radio"/> 有 ・ 無)		
	実務経験内容 1983年4月～1990年4月 自動車整備士 1990年5月～現在 本校にて教諭				
開講時期	前期・後期・ <input checked="" type="radio"/> 通年・特別講義・その他		授業コマ数	62 時間	
	<input checked="" type="radio"/> 必須・選択・選択必須		単位数	4 単位	
使用テキスト1	書名	三級自動車整備士(総合)			
	著者	一般社団法人 日本自動車整備振興会連合会			
	出版社	一般社団法人 日本自動車整備振興会連合会			
使用テキスト2	書名	ガソリン・エンジン構造 ジーゼル・エンジン構造			
	著者	全国自動車大学校・整備専門学校協会			
	出版社	株式会社 The エージェント			
参考図書					
授業形態	<input checked="" type="radio"/> 講義 ・ 演習 ・ 実習 ・ その他 ()				
<p>〈 授業の目的・目標 〉</p> <p>各授業における、復習や理解度の補填をし学生の理解度の向上を目指す。 各授業でその場で質問できなかった内容などを質問する場としても活用し、学生一人一人の理解度の向上を目指す。</p>					
<p>〈 授業の概要・授業方針 〉</p> <p>各授業における、復習や理解度の補填をし学生の理解度の向上を目指す。 質問等を受け学生の疑問をつぶしていく。 小テストなどを交え、忘れていたことを思い出させる。</p>					
<p>〈 成績基準・評価基準 〉</p> <p>前期試験、提出物、小テスト、授業態度(主に減点)より評価を行う (A評価 85点以上)(B評価 70点以上85点未満)(C評価 60点以上70点未満) (D評価 60点未満)</p>					
<p>〈 使用問題集・注意事項 〉</p> <p>自動車整備士3級ガソリン 練習問題集 / 自動車整備士3級ジーゼル 練習問題集 自動車整備士3級ガソリン 問題と解説 / 自動車整備士3級ジーゼル 問題と解説</p>					
<p>〈 授業以外に必要な学修内容、関連科目、他 〉</p> <p>三級ガソリン自動車及び二級ガソリン自動車 / 三級ジーゼル自動車及び二級ジーゼル自動車 三級自動車シャシ / 2級自動車シャシ</p>					

授業科目名			総合学科(前期)	
回	月	週	授 業 内 容	備考
1		3	各授業に対する復習と小テスト	
2		3	各授業に対する復習と小テスト	
3		4	各授業に対する復習と小テスト	
4		4	各授業に対する復習と小テスト	
5		5	各授業に対する復習と小テスト	
6	5	6	各授業に対する復習と小テスト	
7		7	各授業に対する復習と小テスト	
8		7	各授業に対する復習と小テスト	
9		8	各授業に対する復習と小テスト	
10		8	各授業に対する復習と小テスト	
11		9	各授業に対する復習と小テスト	
12		9	各授業に対する復習と小テスト	
13	6	10	各授業に対する復習と小テスト	
14		10	各授業に対する復習と小テスト	
15		11	各授業に対する復習と小テスト	
16		11	各授業に対する復習と小テスト	
17		12	各授業に対する復習と小テスト	
18		12	各授業に対する復習と小テスト	
19		13	各授業に対する復習と小テスト	
20		13	各授業に対する復習と小テスト	
21		14	各授業に対する復習と小テスト	
22		14	各授業に対する復習と小テスト	
23	7	15	各授業に対する復習と小テスト	
24		15	各授業に対する復習と小テスト	
25		16	各授業に対する復習と小テスト	
26		16	各授業に対する復習と小テスト	
27		17	各授業に対する復習と小テスト	
28		17	各授業に対する復習と小テスト	
29	8	22	各授業に対する復習と小テスト	
30		22	各授業に対する復習と小テスト	
31	9	23	各授業に対する復習と小テスト	
32		24	各授業に対する復習と小テスト	
33		24	各授業に対する復習と小テスト	
34		25	各授業に対する復習と小テスト	
35		25	各授業に対する復習と小テスト	
36		26	各授業に対する復習と小テスト	
37		26	各授業に対する復習と小テスト	
38		27	各授業に対する復習と小テスト	
39		27	各授業に対する復習と小テスト	

授業科目名			総合学科(後期)	
回	月	週	授 業 内 容	備考
40	10	28	各授業に対する復習と小テスト	
41		28	各授業に対する復習と小テスト	
42		29	各授業に対する復習と小テスト	
43		29	各授業に対する復習と小テスト	
44		30	各授業に対する復習と小テスト	
45		30	各授業に対する復習と小テスト	
46		31	各授業に対する復習と小テスト	
47		31	各授業に対する復習と小テスト	
48	11	32	各授業に対する復習と小テスト	
49		32	各授業に対する復習と小テスト	
50		33	各授業に対する復習と小テスト	
51		33	各授業に対する復習と小テスト	
52		34	各授業に対する復習と小テスト	
53		34	各授業に対する復習と小テスト	
54		35	各授業に対する復習と小テスト	
55		35	各授業に対する復習と小テスト	
56	12	36	各授業に対する復習と小テスト	
57		36	各授業に対する復習と小テスト	
58		37	各授業に対する復習と小テスト	
59		37	各授業に対する復習と小テスト	
60		38	各授業に対する復習と小テスト	
61		38	各授業に対する復習と小テスト	
62		39	各授業に対する復習と小テスト	
63		1	43	各授業に対する復習と小テスト
64	43		各授業に対する復習と小テスト	
65	44		各授業に対する復習と小テスト	
66	44		各授業に対する復習と小テスト	
67	45		各授業に対する復習と小テスト	
68	45		各授業に対する復習と小テスト	
69	2	46	各授業に対する復習と小テスト	
70		46	各授業に対する復習と小テスト	
71		47	各授業に対する復習と小テスト	
72		47	各授業に対する復習と小テスト	
73		48	各授業に対する復習と小テスト	
74		49	各授業に対する復習と小テスト	
75	3	50	各授業に対する復習と小テスト	
76		50	各授業に対する復習と小テスト	
77		51	各授業に対する復習と小テスト	

(学)宮崎総合学院 九州工科自動車専門学校
2026年度 授業シラバス

授業科目名	自動車基礎2		科目コード	2213	
開講クラス	国際自動車科	コース		学年	2年
担当教員	西田 卓美		実務経験教員 (<input checked="" type="checkbox"/> 有 ・ 無)		
	実務経験内容 1978年3月～2008年3月 自動車整備士 2008年4月～現在 本校にて教諭				
開講時期	<input checked="" type="checkbox"/> 前期 ・ 後期 ・ 通年 ・ 特別講義 ・ その他		授業コマ数	18 時間	
	<input checked="" type="checkbox"/> 必須 ・ 選択 ・ 選択必須		単位数	1 単位	
使用テキスト1	書名	三級自動車整備士(総合)			
	著者	一般社団法人 日本自動車整備振興会連合会			
	出版社	一般社団法人 日本自動車整備振興会連合会			
使用テキスト2	書名	ガソリン・エンジン構造 ジーゼル・エンジン構造			
	著者	全国自動車大学校・整備専門学校協会			
	出版社	株式会社 The エージェント			
参考図書					
授業形態	<input checked="" type="checkbox"/> 講義 ・ 演習 ・ 実習 ・ その他 ()				
<p>< 授業の目的・目標 ></p> <p>1. ガソリン及びジーゼルエンジンの基礎的な構造・機能について学習する。</p> <p>2. 各 부품の役割を理解し、整備技術を学習する。</p>					
<p>< 授業の概要・授業方針 ></p> <p>ガソリン及びジーゼル・エンジンに使用されている各 부품の名称、構造・機能を学習し、自動車についての理解と関心を深める。</p>					
<p>< 成績基準・評価基準 ></p> <p>前期試験、提出物、小テスト、授業態度(主に減点)より評価を行う (A評価 85点以上) (B評価 70点以上85点未満) (C評価 60点以上70点未満) (D評価60点未満)</p>					
<p>< 使用問題集・注意事項 ></p> <p>自動車整備士3級ガソリン 練習問題集 / 自動車整備士3級ジーゼル 練習問題集 自動車整備士3級ガソリン 問題と解説 / 自動車整備士3級ジーゼル 問題と解説</p>					
<p>< 授業以外に必要な学修内容、関連科目、他 ></p> <p>基礎自動車整備作業 計算問題を解くノウハウ(力数)</p>					

(学)宮崎総合学院 九州工科自動車専門学校
2026年度 授業シラバス

授業科目名	自動車検査作業	科目コード	2224		
開講クラス	国際自動車科	コース	学年	2年	
担当教員	辻 隆		実務経験教員 (<input checked="" type="radio"/> 有 ・ 無)		
	実務経験内容 1983年4月～1990年4月 自動車整備士 1990年5月～現在 本校にて教諭				
開講時期	前期 <input checked="" type="radio"/> 後期 <input type="radio"/> 通年 ・ 特別講義 ・ その他		授業コマ数	32 時間	
	<input checked="" type="radio"/> 必須 <input type="radio"/> 選択 ・ 選択必須		単位数	2 単位	
使用テキスト1	書名	自動車定期点検整備の手引			
	著者	一般社団法人 日本自動車整備振興会連合会			
	出版社	一般社団法人 日本自動車整備振興会連合会			
使用テキスト2	書名				
	著者				
	出版社				
参考図書					
授業形態	<input checked="" type="radio"/> 講義 <input type="radio"/> 演習 <input type="radio"/> 実習 <input type="radio"/> その他 ()				
〈 授業の目的・目標 〉 自動車の点検整備について学び、自動車整備士が日常仕事を遂行していく上で必要な知識を身につける。					
〈 授業の概要・授業方針 〉 「自動車点検基準」 定期点検整備記録簿作成 自動車メーカーが指定する点検整備					
〈 成績基準・評価基準 〉 前期試験、提出物、小テスト、授業態度(主に減点)より評価を行う (A評価 85点以上) (B評価 70点以上85点未満) (C評価 60点以上70点未満) (D評価 60点未満)					
〈 使用問題集・注意事項 〉 自動車整備士3級ガソリン 練習問題集 / 自動車整備士3級ジーゼル 練習問題集 自動車整備士3級ガソリン 問題と解説 / 自動車整備士3級ジーゼル 問題と解説					
〈 授業以外に必要な学修内容、関連科目、他 〉 三級ガソリン自動車及び二級ガソリン自動車 / 三級ジーゼル自動車及び二級ジーゼル自動車 三級自動車シャシ / 2級自動車シャシ					

授業科目名			自動車検査	
回	月	週	授業内容	備考
1	10	28	自動車の点検整備関係の要点	
2		28	定期点検の実施時期	
3		29	定期点検記録簿 別表3 別表5 別表6	
4		29	自動車メーカーが指定する点検整備 定期交換部品・シビアコンディション	
5		30	用語・オイル漏れの判断の仕方	
6		30	定期点検記録簿 別表6(1年点検) パワー・ステアリング, 点火時期	
7		31	定期点検記録簿 別表6(1年点検) バッテリー・エンジン・冷却装置	
8		31	定期点検記録簿 別表6(1年点検) ブレーキ・ペダル, パーキング・ブレーキ・レバー, クラッチ・ペダル	
9		32	定期点検記録簿 別表6(1年点検) ディスク・ブレーキ, ドラム・ブレーキ	
10		32	定期点検記録簿 別表6(1年点検) ホイール, マスタ・シリンダ, ホイール・シリンダ, ディスク・キャリパ	
11		33	定期点検記録簿 別表6(1年点検) トランスミッション, トランスファ, プロペラ・シャフト, ドライブ・シャフト	
12		33	定期点検記録簿 別表6(1年点検) エンジン・オイル, エキゾースト・パイプ, マフラ	
13		11	34	日常点検, その他の点検項目
14	34		演習 各自点検記録簿作成	
15	35		定期点検記録簿 別表6(2年点検) 燃料装置, 公害発散防止装置等	
16	35		定期点検記録簿 別表6(2年点検) かじ取り車輪, ショック・アブソーバ, サスペンション	
17	12	36	定期点検記録簿 別表6(2年点検) エンジン・オイル, ステアリング・ギヤ・ボックス, ステアリングのロッド・アーム類	
18		36	定期点検記録簿 別表6(2年点検) ディファレンシャル, ブレーキ・ホース・パイプ	
19		37	定期点検記録簿 別表6(2年点検) フレーム・ボデー, 別表3(3・12ヶ月点検)	
20		37	定期点検記録簿 別表6(1年点検) パワー・ステアリング, 点火時期	
21		38	定期点検記録簿 別表6(1年点検) バッテリー・エンジン・冷却装置	
22		38	定期点検記録簿 別表6(1年点検) ブレーキ・ペダル, パーキング・ブレーキ・レバー, クラッチ・ペダル	
23		39	定期点検記録簿 別表6(1年点検) ディスク・ブレーキ, ドラム・ブレーキ	
24	1	43	定期点検記録簿 別表6(1年点検) ホイール, マスタ・シリンダ, ホイール・シリンダ, ディスク・キャリパ	
25		43	定期点検記録簿 別表6(1年点検) トランスミッション, トランスファ, プロペラ・シャフト, ドライブ・シャフト	
26		44	定期点検記録簿 別表6(1年点検) エンジン・オイル, エキゾースト・パイプ, マフラ	
27		44	日常点検, その他の点検項目	
28		45	演習 各自点検記録簿作成	
29		45	定期点検記録簿 別表6(2年点検) 燃料装置, 公害発散防止装置等	
30		46	後期試験 対策	

(学)宮崎総合学院 九州工科自動車専門学校
2026年度 授業シラバス

授業科目名	電装・電子制御装置2		科目コード	2223	
開講クラス	国際自動車科	コース		学 年	2年
担当教員	塩月 大		実務経験教員 (<input checked="" type="checkbox"/> 有 ・ 無)		
	実務経験内容 2004年4月～2015年9月 自動車整備士 2015年4月～2017年3月 県立工業高校(実習教師) 2017年4月から本校職員(現在に至る)				
開講時期	前期 <input checked="" type="checkbox"/> 後期 ・ 通年 ・ 特別講義 ・ その他		授業コマ数	18 時間	
	<input checked="" type="checkbox"/> 必須 ・ 選 択 ・ 選択必須		単 位 数	1 単位	
使用 テキスト1	書 名	電装品構造			
	著 者	全国自動車大学校・整備専門学校協会			
	出版社	株式会社 The エージェント			
使用 テキスト2	書 名	自動車整備士 最新試験問題解説			
	著 者	自動車整備士試験問題解説編集委員会			
	出版社	精文館			
参考図書	三級及び二級自動車整備士(総合)				
授業形態	<input checked="" type="checkbox"/> 講義 ・ 演習 ・ 実習 ・ その他 ()				
<p>< 授業の目的・目標 ></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 自動車の装備品である電装品と取り扱う上での基本的な電気の知識を学習する。 2. 電装品の構造と役割を学び、故障探求を学ぶ。 					
<p>< 授業の概要・授業方針 ></p> <p>電気の基礎から学習し、自動車に用いられている電装品の構造、回路について理解を深めていく。主に電気の基礎的な計算等を学習する。</p>					
<p>< 成績基準・評価基準 ></p> <p>前期試験、提出物、小テスト、授業態度(主に減点)より評価を行う (A評価 85点以上) (B評価 70点以上85点未満) (C評価 60点以上70点未満) (D評価 60点未満)</p>					
<p>< 使用問題集・注意事項 ></p> <p>自動車整備士2級ガソリン 練習問題集 / 自動車整備士2級ジーゼル 練習問題集 自動車整備士2級ガソリン 問題と解説 / 自動車整備士2級ジーゼル 問題と解説</p>					
<p>< 授業以外に必要な学修内容、関連科目、他 ></p> <p>三級及び二級自動車整備士(総合) 計算問題を解くノウハウ(力数)</p>					

授業科目名			電装・電子制御装置2	
回	月	週	授 業 内 容	備 考
1	10	28	始動装置 小テスト	
2		30	点火装置(概要)	
3		31	点火装置(構造)	
4	11	34	点火装置(ハイテンションコード・スパークプラグ)	
5	12	36	点火装置(トランジスタ式点火装置・ディストリビュータ)(1)	
6		37	点火装置(トランジスタ式点火装置・ディストリビュータ)(2)	
7		38	点火装置(マイコン式点火装置) イグナイタ(1)	
8		39	点火装置(マイコン式点火装置) イグナイタ(2)	
9	1	44	独立点火装置	
10		45	スパークプラグの要求される性能	
11	2	46	後期試験 対策	
12		46	後期試験	
13		47	後期試験 解説	
14		48	充電装置 電源と負荷 整流作用	
15	3	50	構造	
16		51	発生電圧の制御	
17		52	発生電流の制御	
18		53	電圧制御回路	
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				