وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام الدراسي 2018-2019

الجامعة : جامعة الفرات الاوسط التقنية

الكلية/ المعهد: المعهد التقني /المسيب

القسم العلمي : ميكانيك القدرة /سيارات

تاريخ ملء الملف : 2019/1/15

التوقيع :

اسم رئيس القسم : م. صباح حاتم عبيد

التاريخ : 2019/1/15

التوقيع :

اسم المعاون العلمي :ا.م.د نبيل حميد عبد المجيد

التاريخ : 2019/1/15

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: علياء محمود عباس

التاريخ 2019/1/15

التوقيع

ا.م. د جبار عباس جابر

مصادقة السيد العميد

2019/1/15

جامعة الفرات الأوسط التقنية
المعهد التقني المسيب
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الفرات الاوسط التقنية
2. القسم العلمي / المركز	المعهد التقني /المسيب
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	**قسم تقنيات ميكانيك القدرة/فرع السيارات**
4. اسم الشهادة النهائية	دبلوم تقني
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	سنوي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	ABET
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	تبادل الخبرات والراي والمشورة بين المؤسسة التعليمية وسوق العمل ومن خلال الزيارات الميدانية
8. تاريخ إعداد الوصف	2019

9. أهداف البرنامج الأكاديمي

1- اعداد الملاكات التقنية التي تعتبر حلقة الوصل بين الاختصاصي والعامل الماهر .

2- اعداد وتهيئة الخريج وتزويده بالمهارات العملية المطلوبة ليكون قادرا على تنفيذ الاعمال المناطة به في سوق العمل .

3- تزويد الخريج بالمعلومات النظرية والتطبيقية والعملية ليكون قادرا على :-

- القدرة على تشخيص اعطال المنظومات الميكانيكية والكهربائية للسيارات باستخدام التقنيات الحديثة.
- تنفيذ اعمال الصيانة الدورية وعمليات الاصلاح الميكانيكية والكهربائي للسيارات التي تعمل بوقود البنزين والديزل .
- القدرة على ادارة وتشغيل محطات الخدمة وصيانة السيارات.

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1-	أ2-
- صيانة السيارات	- صيانة السيارات
- كهربائية السيارات	- كهربائية السيارات
- ديناميكا الحرارة	- محركات احتراق داخلي
- الميكانيك الهندسي	- ميكانيك سيارات
- الرسم الهندسي	- الرسم الصناعي
- الرياضيات	- ابدان سيارات
- المعامل	- تكنلوجيا سيارات
	- ادارة محطات

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

ب 1 – يكتسب المهارات الميكانيكية اللازمة في عمليات الصيانة والاصلاح واجراء الخدمة المطلوبة للسيارة .

ب 2 - يكتسب المهارة الكهربائية والالكترونية اللازمة في عمليات تشخيص اعطال الشبكة الكهربائية للسيارة .

ب 3 - تنفيذ عمليات التشخيص والصيانة والاصلاح باستخدام تقنيات الاجهزة الحديثة .

طرائق التعليم والتعلم

استخدام الوسائل السمعية والبصرية الحديثة (السبورة التفاعلية ،DATA SHOW،المحاضرة ،الورشة ،المختبر ،التدريب المنهجي ،التدريب الصيفي ، مشاريع التخرج).

طرائق التقييم

الاختبارات الشفهية والعملية ،الاختبارات التحريرية ،الامتحانات الفصلية ،الامتحانات النهائية ،التقييم اليومي ،مشاريع الطلبة .

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

ج1- التعرف على المفاهيم والحقائق والمباديء والمصطلحات لدروس الاختصاص الاساسية.

ج2- القدرة على استخدام تقنيات الاجهزة الحديثة في تشخيص الاعطال الميكانيكية والكهربائية والالكترونية للسيارات .

ج3- القدرة على المقارنة بين العناصر الكهربائية والعناصر الالكترونية.

ج4- القدرة على تخطيط وانشاء المنظومات الكهربائية للسيارة وقياس كل من التيار والفولتية والمقاومة .

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرة النظرية ،واجبات ومناقشات وحوارات داخل المحاظرة ،اختبارات معرفية قصيرة ،تمارين عملية ،مشاريع التخرج .

طرائق التقييم
الاختبارات القصيرة والسريعة ،الواجبات ،الاختبارات المفاجئة ، التجارب المختبرية.

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- اكتساب المهارات الميكانيكية العامة (النجارة ،الحدادة ،السباكة ،البرادة، اللحام بانواعه، الخراطةوالتفريز ، السمكرة). د2- اكتساب مهارات الحاسوب في دروس (الرسم الهندسي،الرسم الصناعي،تطبيقات الحاسبة) . د3- اكتساب مهارات في حل المعادلات الرياضية. د4-
طرائق التعليم والتعلم
ورش عملي ،تمارين عملية
طرائق التقييم
اختبارات شفوية ،اختبارات عملية
11.بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الاولى		صيانة سيارات	2	3
		كهربائية سيارات	1	3
		رسم هندسي	-	3
		ميكانيك سيارات	2	1
		معامل	-	6
		رياضيات	2	-
		حاسبة	1	2
		لغة انكليزية	1	-
		الديناميك حراري والموائع	2	1

الثانية		صيانة سيارات 1	2	6
		كهربائية سيارات	1	2
		ابدان سيارات	2	1
		ميكانيك سيارات	2	-
		محركات احتراق داخلي	2	2
		رسم صناعي	-	3
		ادارة محطات خدمة	2	-
		حاسبة	1	2
		لغة انكليزية	1	-
		تكنلوجيا سيارات	1	2
		مشروع	-	2
المجموع			25	39

12.التخطيط للتطور الشخصي
==========
13.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
1- المعدل (50) 2- اعدادية (العلمي+المهني(صناعي))
14.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
==========

مخطط مهارات المنهج																									
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																									
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																						
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	الأهداف المعرفية					الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج					الأهداف الوجدانية والقيمية					المهارات العامة والتأهيلية المنقولة(المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)							
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4						
الاولى	----------	كهربائية سيارات	اساسي	√					√			√	√	√	√	√									
		صيانة سيارات	اساسي	√				√				√	√			√									
الثانية	---------	محركات احتراق داخلي	اساسي		√					√			√			√									
		ابدان سيارات	اساسي		√					√			√			√									

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.؛

1. المؤسسة التعليمية	المعهد التقني / المسيب
2. القسم العلمي / المركز	ميكانيك القدرة/فرع السيارات
3. اسم / رمز المقرر	كهربائية السيارات
4. أشكال الحضور المتاحة	مرحلة دراسية (شعبة)
5. الفصل / السنة	سنوي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019
8. أهداف المقرر	
1- يفهم بشكل كامل المبادئ وطريقة عمل المنظومات الكهربائية والالكترونية للسيارة .	
2- يستخدم بشكل علمي صحيح اجهزة الفحص والاختبار وتشخيص اعطال المنظومات الكهربائية والالكترونية في السيارة.	
3- يقوم بتنفيذ عمليات الفحص والصيانة الدورية للمنظومات الكهربائية والالكترونية للسيارة .	
4- يتعرف على الرموز والمصطلحات والمخططات والعناصر الكهربائية والالكترونية لمنظومات السيارة .	
5- يفحص جميع العناصر الكهربائية والالكترونية لتحديد صلاحيتها.	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1- كهربائية سيارات
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 – يكتسب المهارات الكهربائية اللازمة في عمليات الفحص والتشخيص للعناصر الكهربائية والالكترونية لمنظومات السيارة . ب2 – يكتسب المهارة الكهربائية اللازمة في عمليات الصيانة الدورية والاصلاح لمنظومات الشبكة الكهربائية للسيارة . ب3 – يستخدم بشكل علمي صحيح تقنيات الاجهزة الحديثة في الكشف عن الاعطال الكهربائية والالكترونية للشبكة الكهربائية للسيارة . ب4-
طرائق التعليم والتعلم
محاظرات ،مناقشات،عرض افلام تعليمية ،واجبات ،تمارين عملية ،تدريب منهجي،تدريب صيفي.
طرائق التقييم
الاختبارات الشفهية والعملية ،الاختبارات التحريرية ،الامتحانات الفصلية ،الامتحانات النهائية ،التقييم اليومي.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- اكتساب المعرفة النظرية والعملية للمقرر الدراسي. ج2- القدرة على المقارنة بين العناصر الكهربائية والالكترونية من حيث الاداء وسرعة الاستجابة . ج3-القدرة على حل المشكلات وايجاد الحلول للمتاعب الكهربائية والالكترونية للسيارة. ج4-
طرائق التعليم والتعلم
المحاظرات النظرية ،الاختبارات العملية ،مشاريع الطلبة ، واجبات ومناقشات داخل المحاظرة ،واجبات عملية.

طرائق التقييم
اختبارات شفوية ،اختبارات عملية ،مشاريع عملية متعلقة بالمقرر،اختبارات تحريرية.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- اكتساب مهارة تصميم وتنفيذ الدوائر الكهعربائية والالكترونية لمنظومات السيارة . د2-اكتساب مهارة الفحص واختبار العناصر الكهربائية والالكترونية وتحديد صلاحيتها للعمل. د3- د4-

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2+1	3	ان يكون الطالب قادرا على ان:- يتعرف على اشباه الموصلات ، بلورة الدايود ، الدائرة المكافئة لبلورة الدايود ، تعديل نصف الموجة بواسطة الدايود ، كفاءة التعديل لنصف الموجة ، تعديل موجة كاملة بواسطة الدايود عدد 2 والذي يسمى (المأخذ الوسطي) ، تعديل موجة كاملة بواسطة القنطرة ، كفاءة التعديل بالقنطرة ، الزنر دايود ، الدائرة المكافئة للزنر دايود ، الزنر دايود مثبت للفولتية	اشباه الموصلات	محاظرة نظرية +عرض الام تعليمية +ورشة عملي	اختبارات شفوية + اختبارات عملية
3	3	ان يكون الطالب قادرا على ان :- يتعرف على ا **الترنزستور ، نوع (P.N.P) ونوع (N. P . N)** ، نظرية العمل ، مكونات الترانزستور ، الخصائص ، مقارنة بين الانواع الاخرى ، رموز الترانزستور ،	**الترنزستور**	=	=
5+4	3	ان يكون الطالب قادرا على ان :- يتعرف على أنواع الترانزستور نوع (FET) والذي يقسم الى كل من (JFET) و (MOSFET) ، مبدا عمل الترانزستور نوع (JFET) كمكبر خرج ، خواص الترانزستور وتطبيقات ، مبدا عمل الترانزستور	**الترنزستور**	=	=

7+6	3	ان يكون الطالب قادرا على ان :- يتعرف على محولات واجهزة القياس ، محولات الطاقة ، المواصفات العامة ، تصنيف المحولات الطاقة النشطة والسلبية ، محولات المقاوم ، الجهد ، قياس التحميل ، محولات الاخراج التفاضلية (LVDT) ، محولات الطاقة الحثية ، محولات طاقة التدفق ،	محولات واجهزة القياس	=	=
8	3	ان يكون الطالب قادرا على ان :- يتعرف على الدوائر المتكاملة IC، كيفية تصنيع الدوائر المتكاملة ، وظيفة مكبر للعمليات	الدوائر المتكاملة	=	=
10+9	3	ان يكون الطالب قادرا على ان :- يتعرف على العمليات الاساسية لوحدة التحكم في المحرك الاشارة الرقمية-الاشارة التناظرية-وحدة التحكم (ECU) مكونات وحدة التحكم في المحرك.	وحدة التحكم في المحرك	=	=
11+12+ 13	3	ان يكون الطالب قادرا على ان :- يتعرف على الحساس وظيفته-انواعه –الحساسات . حساس الضغط المطلق بمجمع السحب-حساس كتلة تدفق الهواء-حساس درجة حرارة الهواء- حساس درجة حرارة المحرك-حساس وضع صمام الخانق-حساس سرعة دوران المحرك- حساس الدق- حساسة الاوكسجين---الخ	الحساسات	=	=

15+14	3	ان يكون الطالب قادرا على ان :- يتعرف على المشغلات-المشغلات وحدة التحكم- بخاخات الحقن-نظام سرعة اللاحمل-صمام اعادة تدوير غازات العادم-صمام تصريف ابخرة غازات المحرك- مضخة الوقود-التحكم في تشغيل نظام شحن الهواء الجبري	المشغلات وحدة التحكم	=	=
16+17+ 18+19		ان يكون الطالب قادرا على ان :- يتعرف على منظومة الاشعال الالكتروني- مكوناتها – طريقة عملها كهربائيا، الدوائر الكهربائية لمختلف مكونات منظومات التحكم	منظومة الاشعال الالكتروني	=	=
20+21+ 22		ان يكون الطالب قادرا على ان :- يتعرف على الدوائر الكهربائية لمختلف منظومات التشغيل الالكترونية للمحرك- نظامMOTRONIC- نظام MOTRONIC- MONO .	منظومة الاشعال الالكتروني	=	=
23+24+ 25		ان يكون الطالب قادرا على ان :- يتعرف على على الخرائط الكهربائية ومكونات لوحة العددات، طريقة ربط وعمل حساسات التنبيه عند الرجوع الى الخلف، قراءة الخرائط الكهربائية المتكاملة لنماذج من السيارات	منظومة الاشعال الالكتروني	=	=

27+26	3	ان يكون الطالب قادرا على ان :- يتعرف على التحكم بغازات العادم منظومة EGR اعادة تدوير غازات العادم . منظومة المحول الحفاز ، خلية الوقود(**FUEL CELL (TECHNOLOGY** فكرة عن عملها وتطبيقها في السيارات الحديثة	منظومة الاشعال الالكتروني	=	=
+29+28 30	3	ان يكون الطالب قادرا على ان :- يتعرف على قراءة الاعطال بواسطة نظام الكودات واصلاح المشاكل و تنظيف الذاكرة من كودات المخزونة بها	منظومة الاشعال الالكتروني	=	=

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	كهربائية السيارات
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1-AUTO ELECTRICAL&ELECTRONIC SYSTEM. 2-MODERN AUTOMOTIVE ELECTRICITY
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	ADVAANCED AUTOMOTIVE - TECHNOLO
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	WWW.EDEC.WORKSHAP

13. خطة تطوير المقرر الدراسي
1- تغيير عنوان المادة الدراسية من [كهربائية السيارات] الى [كهربائية والكترونيك السيارات] 2- التوسع في دراسة الكترونيك السيارات بدأ من دراسة اشباه الموصلات والعناصر الالكترونية الداخلة في الشبكة الكهربائية .وانتهاءأبتحليل الشبكات الالكترونية الداخلة في النظام الكهربائي للسيارة . 3- مواكبة التطور الكبير الحاصل في تكنلوجيا السيارات وخاصة في مجال انظمة الاشعال الالكترونية وانظمة حقن الوقود الالكترونية . 4- بناء لوحات كهربائية والكترونية تدريبية تحاكي المنظومات الفعلية في السيارة.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج..

9. المؤسسة التعليمية	المعهد التقني / المسيب
10. القسم العلمي / المركز	تقنيات ميكانيك القدرة /فرع السيارات
11. اسم / رمز المقرر	صيانة سيارات (2)
12. أشكال الحضور المتاحة	مرحلة دراسية (شعبة) + مجاميع مختبرية (عملي)
13. الفصل / السنة	سنوي
14. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	240 ساعة (2ساعة نظري +6 ساعة عملي)
15. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019
16. أهداف المقرر	
1- يفهم بشكل كامل المبادئ الاساسية وطريقة عمل المنظومات الميكانيكية في السيارة .	
2- يستخدم بشكل علمي صحيح اجهزة الفحص والاختبار وتشخيص اعطال المنظومات الميكانيكية بصورة عامة في السيارة.	
3- يتعرف على الأجزاء الرئيسية التي تتكون منها المنظومات الميكانيكية في السيارة وما هي وظيفة كل جزء وطريقة تشخيص عطلة واصلاحه او استبداله.	
4- يقوم بتنفيذ عمليات الفحص وتشخيص الأعطال والصيانة الدورية للمنظومات الميكانيكية مثل منظومة التعليق ومنظومة التوجيه ومنظومة نقل الحركة والمنظومات الأخرى في السيارة .	

14. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1- ان يعرف الطالب أنواع المنظومات الملحقة بالسيارة. أ2- ان يعرف الطالب أجزاء كل منظومة من المنظومات الملحقة بالسيارة وما هو الغرض منه. أ3- ان يعرف الطالب كيفية تشخيص عطل المنظومة. أ4- ان يعرف الطالب طريقة تفكيك أي منظومة من المنظومات الميكانيكية للسيارة عمليا وإصلاح او استبدال الجزء التالف منها.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 – يكتسب المهارات العملية اللازمة في عمليات الفحص والتشخيص والاعطال الميكانيكية لمنظومات السيارة . ب2 – يكتسب المهارة العملية اللازمة في عمليات الصيانة الدورية والاصلاح للمنظومات الميكانيكية للسيارة بصورة عامة . ب3 – يستخدم بشكل علمي صحيح تقنيات الاجهزة الحديثة في الكشف عن الاعطال الميكانيكية للسيارة . ب4- يكتسب المهارات العملية التي تؤهله لاستبدال الأجزاء الميكانيكية التالفة ب5- يكتسب المهارات العملية التي تؤهله لاصلاح الأجزاء الميكانيكية المتضررة.
طرائق التعليم والتعلم
محاظرات ،مناقشات،عرض افلام تعليمية ،تمارين عملية (الورشة) ،تدريب صيفي.
طرائق التقييم
الاختبارات الشفهية والعملية ،الاختبارات التحريرية ،الامتحانات الفصلية ،الامتحانات النهائية ،التقييم اليومي.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- اكتساب المعرفة النظرية والعملية للمقرر الدراسي. ج2- ان يدرك الطالب أهمية استخدام التقنيات الحديثة من اجل الاستخدام الأمثل وتحقيق اقصى استفادة من الوقت . ج3-القدرة على معالجة المشكلات وايجاد الحلول للمتاعب الميكانيكية للسيارة.

ج4-
طرائق التعليم والتعلم
المحاظرات النظرية ،الاختبارات العملية ،مشاريع الطلبة ، واجبات ومناقشات داخل المحاظرة ،واجبات عملية.
طرائق التقييم
اختبارات شفوية ،اختبارات عملية ،مشاريع عملية متعلقة بالمقرر،اختبارات تحريرية.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- اكتساب مهارة تصميم وتنفيذ نماذج واقعية عملية للمنظومات الميكانيكية في السيارة . د2-اكتساب مهارة الفحص واختبار الأجزاء الميكانيكية الملحقة بمختلف المنظومات الميكانيكية في السيارة وتحديد صلاحيتها للعمل. د3- د4-

15. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2+1	8 (6+2)	ان يكون الطالب قادرا على ان:- يتعرف على أنواع القوابض بصورة عامة وما هي الأنواع الأكثر استخداما في السيارات وكذلك التعرف على أجزاء القابض الاحتكاكي ومبدأ عمله وكيفية تشخيص اعطاله وإصلاح او استبدال الأجزاء المتضررة والتعرف على طرق إيصال الحركة الى القابض بواسطة قدم السائق وكذلك التعرف على صيانة وإصلاح القابض الذي يتم نقل الحركة اليه بواسطة السائل الهيدروليكي ومعرفة كيفية استنزاف الهواء من المنظومة الهيدروليكية لهذا القابض.	القابض	محاضرة نظرية +عرض الام تعليمية +ورشة عملي	اختبارات شفوية + اختبارات عملية
5+4+3	8	يتعرف الطالب على أهمية مجموعة نقل الحركة في السيارة وكيفية حساب نسب التخفيض في صندوق التروس اليدوي ومعرفة أجزاء منظومة نقل الحركة ومعرفة أنواع صناديق التروس اليدوية وصناديق التروس لسيارات السحب الامامي وسيارات الدفع الخلفي ومعرفة الفروقات فيما بينها والاجزاء الرئيسية التي تتكون منها والتعرف على الأنظمة الكهربائية الملحقة مع صندوق التروس للسيارة.	**مجموعة نقل الحركة**	=	=
8+7+6	8	يتعرف الطالب على مبدأ عمل مجموعة نقل الحركة الذاتية ونوع القابض الهيدروليكي المستخدم مع صناديق التروس الاوتوماتيكية ومحول العزم ومبدأ عمله، والتعرف على الأجزاء الداخلية لمحول العزم وما هو الغرض من كل جزء منها والتعرف على المجموعة الكوكبية لصندوق التروس الاوتوماتيكي وكيف يتم اخيار السرع فيه بصورة اوتوماتيكية دون أي تدخل من سائق المركبة والتعرف على نوع المضخة الهيدروليكية المستخدمة فيه.	**مجموعة نقل الحركة الذاتية(الاوتوماتيكية)**	=	=

10+9	8	يتعرف الطالب على أنواع أعمدة الإدارة المستخدمة مع مجموعة نقل الحركة وأنواع الوصلات الميكانيكية المستخدمة مع عمود الإدارة وما هي وظيفة كل نوع من تلك الوصلات،والتعرف على أنواع أعمدة الإدارة المستخدمة مع سيارات الدفع الرباعي وسيارات الدفع الامامي والتعرف على إمكانية صيانة عمود الإدارة والوصلات الملحقة فيه او استبدالها.	عمود الادارة	=	=
12+11	8	يتعرف الطالب على أنواع المحور الخلفي في السيارة والتعرف على اجزاءة ومعرفة وظيفة التروس الفرقية المستخدمة في المحور الخلفي والتعرف على أنواع أنظمة اقفال التروس الفرقية للمحور الخلفي والتعرف على أنواع الاعمدة النصفية المستخدمة في المحور الخلفي.	المحور الخلفي	=	=
14 +13	8	يتعرف الطالب على مبدأ عمل المنظومة الهيدروليكية بصورة عامة وكذلك التعرف على أنواع المنظومات الهيدروليكية الموجودة في السيارة والتعرف على الرسوم والرموز الخاصة بالأجزاء الميكانيكية المستخدمة في المنظومات الهيدروليكية وطرق السيطرة على الضغوط الهيدروليكية داخل هذه المنظومات والحفاظ عليها من التلف وكذل التعرف على المنظومات الهوائية ومقارنة بينها وبين المنظومات الهيدروليكية.	المنظومات الهيدروليكية	=	=
16+15	8	يتعرف الطالب على أنواع أنظمة التعليق المستخدمة في السيارات وما هي وظيفة هذه المنظومة في السيارة ، وكذلك التعرف على منظومة التعليق المشترك واجزاءها ومنظومة التعليق المستقل واجزاءها ومقارنة بين المنظومتين والتعرف على رادع الارتجاع ومبدأ عمله والغرض من وجوده في المنظومة، وكذلك التعرف على نظام التعليق الهيدروليكي المسيطر عليه الكترونيا وكذلك التعرف على نظام التعليق الهوائي.	أنظمة التعليق	=	=

18+17	8	يتعرف الطالب على مكونات منظومة التوجيه وميدأ عملها وما هي وظيفة هذه المنظومة بالنسبة للسيارة ، وكذلك التعرف على أنواع صناديق التوجيه المستخدمة في منظومة التوجيه والتعرف على الأنظمة المساعدة في عملية التوجيه والتي تعمل على مساعدة السائق في تدوير العجلات بسهولة وذلك لتخفيف الجهد على سائق المركبة.	منظومة التوجيه (مجموعة القيادة)	=	=
19	8	يتعرف الطالب على أنواع النوابض المستخدمة في منظومة التعليق والتعرف كذلك على مبدأ عمل النوابض وما هو الغرض من وجودها في منظومة التعليق، والتعرف كذلك على أنواع النوابض الفولاذية والنوابض الهوائية والهيدروليكية واعمدة الالتواء.	النوابض	=	=
20	8	يتعرف الطالب على أنواع زوايا العجلات وما هو الغرض من وجودها ضمن هندسة التوجيه للسيارة ومعرفة المشاكل الناتجة عن عدم ضبط زوايا العجلات.	زوايا العجلات	=	=
23+22+21 24+	8	يتعرف الطالب على أنواع الموقفات المستخدمة في السيارات بصورة عامة والتعرف على مبدأ عمل كل نوع وما هي اهم وظائف الموقفات في السيارة والتعرف على الموقف الطبلي واجزاءه ومبدأ عمله والموقف القرصي واجزاءه ومبدأ عمله والمقارنة بين النوعين ،والتعرف على خواص السائل الهيدروليكي المستخدم مع الفرامل وكيفية استنزاف الهواء من المنظومة الهيدروليكية للفرامل الهيدروليكية، وكذلك التعرف على المؤازروالتعرف على منظومة ال (ABS) ومبدأ عملها وما هو الغرض منها.	الموقف (الفرامل في السيارة)	=	=

25	8	يتعرف الطالب على أنواع الإطارات المطاطية وقياساتها ومدى تأثير ضغط الهواء على الإطارات، والتعرف على معاني الاحرف والرموز المكتوبة على الاطار المطاطي من قبل الشركة الصانعة، وكذلك التعرف على الإطارات المعدنية المستخدمة مع الاطار المطاطي وانواعها وقياساتها، والتعرف على نظام المراقبة الالكتروني لضغط الاطار	الإطارات المطاطية	=	=
26	8	يتعرف الطالب على أنواع المضخات المستخدمة في منظومة حقن وقود الديزل ومبدأ عمل كل نوع منها ، ومعرفة الأشواط الأربعة لمحرك الديزل والتحكم الالكتروني بالحقن وكيف يتم تذرية الوقود بواسطة ضغط المضخة وفوهة البخاخ.	مضخات حقن الديزل	=	=
28+27	8	يتعرف الطالب على أنواع السيارات الهجينة وما هو المقصود بالسيارة الهجينة والسيارات التي تعمل بالطاقة الشمسية وما هو الغرض من التفكير في استخدام السيارات الكهربائية بدلا عن السيارات التي تعمل بالوقود	السيارات الهجينة	=	=
30+29	8	يتعرف الطالب على مكونات مكيف الهواء في السيارة وطريقة عمله ووظائفه والتعرف على كيفية صيانة مكيف الهواء واجزاءه بالتفصيل.	مكيف الهواء	=	=

16. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	كتاب صيانة سيارات
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1-Automotive Technology Curriculum ميكانيك السيارات-2

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	ADVAANCED AUTOMOTIVE - TECHNOLO وكافة الكتب العلمية المختصة بصيانة السيارات
ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	كافة الكتب العلمية المختصة بصيانة السيارات

17. خطة تطوير المقرر الدراسي
5- مواكبة التطور الكبير الحاصل في تكنلوجيا السيارات وذلك من خلال جلب نماذج تعليمية ذات تكنلوجيا حديثة بحيث تمكن الطالب من الاطلاع عليها وإمكانية الفحص والتشخيص. 6- بناء لوحات تحاكي المنظومات الميكانيكية الفعلية في السيارة.