وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

للعام الدراسي 2021/2020

الجامعة : جامعة الفرات الاوسط التقنية

الكلية/ المعهد: المعهد التقني /المسيب

القسم العلمي : ميكانيك القدرة /سيارات

تاريخ ملء الملف : 2021/1/15

التوقيع :

اسم رئيس القسم : صباح حاتم عبيد

التوقيع :

اسم عميد المعهد : أ. د. جبار عباس جابر

جامعة الفرات الاوسط التقنية

قسم ميكانيك القدرة السيارات

المعهد التقني / المسيب

تم تدقيق الملف من قبل شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: علياء محمد

التاريخ: 15-1-2021

التوقيع:

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

١. المؤسسة التعليمية	جامعة الفرات الاوسط التقنية
٢. القسم العلمي / المركز	المعهد التقني /المسيب
٣. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	قسم تقنيات ميكانيك القدرة / فرع السيارات
٤. اسم الشهادة النهائية	دبلوم تقني
٥. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	سنوي
٦. برنامج الاعتماد المعتمد	ABET
٧. المؤثرات الخارجية الأخرى	تبادل الخبرات والراي والمشورة بين المؤسسة التعليمية وسوق العمل ومن خلال الزيارات الميدانية
٨. تاريخ إعداد الوصف	٢٠٢١

٩. أهداف البرنامج الأكاديمي

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

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

٣- 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.

١٠. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية :

أ١- ان يكون قادرا على فهم مبادئ اشتغال محركات الاحتراق الداخلي والمنظومات الهيدروليكية في السيارات .

أ٢- ان يكون قادرا على التعامل مع اجهزة فحص السيارات الحديثة وانواع الدوائر الكهربائية والحساسات والانظمة الذكية في السيارات .

أ٣- ان يكون قادرا على فهم مبادئ السلامة المهنية وتجنب الاخطار المختلفة .

أ٤- ان يكون قادرا على استخدام برامج الحاسوب Microsoft Office ، وبرامج AutoCAD 2D&3D ,Autodesk Inventor في الرسم الهندسي والميكانيكية .

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :

ب ١ – ان يكون قادرا على المشاركة اللازمة في عمليات الصيانة والاصلاح واجراء الخدمة المطلوبة للسيارة لمحركات السيارات .

ب ٢ - ان يكون قادرا على المشاركة في عمليات صيانة اجهزة نقل الحركة .

ب ٣ - ان يكون قادرا على استخدام اجهزة الكشف عن الاعطال الكهربائية والالكترونية والميكانيكية في السيارات الحديثة .

ب٤- ان يكون قادرا على استخدام الحاسوب وتنفيذ الرسومات الميكانيكية .

طرائق التعليم والتعلم المهاراتية

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

طرائق التقييم المهاراتية

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

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية :

ج١- ان يحب المواد الدراسية التي يدرسها في المعهد .

ج٢- ان يقتنع بوضعه التقني كونه حلقة وصل بينه وبين المهندس والعامل .

ج٣- ان يدرك اهمية التعاون بينه وبين بقية الطلبة .

ج٤- ان يعي التحديات التي ستواجهة في سوق العمل .

طرائق التعليم والتعلم الوجدانية

المحاضرة النظرية ،حل الامثلة ،اختبارات معرفية قصيرة ،تمارين عملية ،مشاريع التخرج ، التدريب الصيفي .

طرائق التقييم الوجدانية
الملاحظات اليومية ، مناقشة الطالب ،الواجبات ،الاختبارات المفاجئة ، التجارب المختبرية.

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي):

د١- تدريب الطالب لاكتساب المهارات الميكانيكية العامة (النجارة ،الحدادة ،السباكة ،البرادة، اللحام بأنواعه ، الخراطة والتفريز ، السمكرة).

د٢- تعليم الطالب استخدام الحاسوب في الرسم الهندسي والميكانيكي .

د٣- تدريب الطالب على اعمال الصيانة الميكانيكية والكهربائية وتحديد الاعطال في السيارات .

د٤-تعليم الطالب اسس واصول السلامة المهنية في التعامل مع الزيوت ،المواد الكيمياوية ،الدوائر الالكترونية والكهربائية، المعدات الميكانيكية .

طرائق التعليم والتعلم للمهارات العامة
المحاضرة ، المختبر الورش الميكانيكية والكهربائية ، التدريب الصيفي في الدوائر ذات الاختصاص
طرائق التقييم للمهارات العامة
التقييم اليومي ، اختبارات شفوية ،اختبارات تحريرية ، امتحانات فصلية ونهائية

١١. بنية البرنامج :

المرحلة الدراسية	رمز المقرر	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الاولى		صيانة سيارات/١	٢	٣
		كهربائية سيارات/٢	١	٣
		رسم هندسي	-	٣
		ميكانيك هندسي	٢	١
		معامل	-	٦
		رياضيات	٢	-
		تطبيقات الحاسبة/١	١	٢
		لغة انكليزية	١	-
		الديناميك حراري والموائع	٢	١
		صيانة سيارات /٢	٢	٦
		كهربائية سيارات/٢	١	٢
		ابدان سيارات	٢	١
		ميكانيك سيارات	٢	-

الثانية		محركات احتراق داخلي	٢	٢
		رسم صناعي	-	٣
		ادارة محطات خدمة	٢	-
		تطبيقات الحاسبة/٢	١	٢
		لغة انكليزية	١	-
		تكنلوجيا سيارات	١	٢
		مشروع	-	٢
المجموع			٢٥	٣٩

١٢. التخطيط للتطور الشخصي
١- اشراك الطلبة في الصيانة الدورية ضمن التدريب المنهجي **٢-** الاهتمام بالتدريب الصيفي في الدوائر الحكومية مع وضع حوافز مادية معنوية للطلبة والمشرفين . **٣-** توفير اجهزة مختبرية تحاكي التطور في علم صناعة السيارات . **٤-** زج طلبة المرحلة الثانية في دورات تدريبية معتمدة خارج القطر ضمن برامج متفق عليها . **٥-** الزيارات الميدانية للمصانع والشركات ضمن الاختصاص
١٣. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
ضمن خطط القبول المركزي المعتمدة في الوزارة لخريجي الاعدادية بفروعها (العلمي ، المهني).
١٤. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج: ١- المواق البحثية في الانترنت . ٢- البرامج المناظرة في الجامعات العراقية والعالمية .

مخطط مهارات المنهج

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم

السنة المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي او اختياري	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج															
				الاهداف المعرفية				الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الاهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتاهيلية المنقولة (المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)			
				أ١	أ٢	أ٣	أ٤	ب١	ب٢	ب٣	ب٤	ج١	ج٢	ج٣	ج٤	د١	د٢	د٣	د٤
المرحلة الاولى		صيانة سيارات	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		كهربائية سيارات	اساسي		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√
		رسم هندسي	اساسي	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√
		ميكانيك هندسي	اساسي	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		الديناميك الحراري وميكانيك الموائع	اساسي	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		معامل	اساسي	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		رياضيات	اساسي				√			√	√	√	√	√	√	√			
		تطبيقات الحاسبة	اساسي		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		لغة انكليزية	اساسي	√	√		√		√	√	√	√	√	√		√			√
		حقوق الانسان والديمقراطية	اساسي			√	√				√	√	√	√	√	√			√
المرحلة الثانية		صيانة سيارات /٢	اساسي	√			√			√	√	√	√	√	√	√			
		كهربائية سيارات/٢	اساسي		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		ابدان سيارات	اساسي		√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		ميكانيك سيارات	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		محركات احتراق داخلي	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√
		رسم صناعي	اساسي	√	√		√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√
		ادارة محطات خدمة	اساسي		√	√	√				√	√	√	√	√	√			√
		تطبيقات الحاسبة/٢	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		لغة انكليزية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√
		تكنلوجيا سيارات	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			√	√	√	√
		المشروع	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.؛

١. المؤسسة التعليمية	المعهد التقني / المسيب
٢. القسم العلمي / المركز	ميكانيك القدرة/فرع السيارات
٣. اسم / رمز المقرر	كهربائية السيارات
٤. أشكال الحضور المتاحة	مرحلة دراسية (شعبة)
٥. الفصل / السنة	سنوي
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٩٠ ساعة
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠٢١
٨. أهداف المقرر	
١- يفهم بشكل كامل المبادئ وطريقة عمل المنظومات الكهربائية والالكترونية للسيارة .	
٢- يستخدم بشكل علمي صحيح اجهزة الفحص والاختبار وتشخيص اعطال المنظومات الكهربائية والالكترونية في السيارة.	
٣- يقوم بتنفيذ عمليات الفحص والصيانة الدورية للمنظومات الكهربائية والالكترونية للسيارة .	
٤- يتعرف على الرموز والمصطلحات والمخططات والعناصر الكهربائية والالكترونية لمنظومات السيارة .	
٥- يفحص جميع العناصر الكهربائية والالكترونية لتحديد صلاحيتها.	

١٠.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ١- كهربائية سيارات
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب١ – يكتسب المهارات الكهربائية اللازمة في عمليات الفحص والتشخيص للعناصر الكهربائية والالكترونية لمنظومات السيارة . ب٢ – يكتسب المهارة الكهربائية اللازمة في عمليات الصيانة الدورية والاصلاح لمنظومات الشبكة الكهربائية للسيارة . ب٣ – يستخدم بشكل علمي صحيح تقنيات الاجهزة الحديثة في الكشف عن الاعطال الكهربائية والالكترونية للشبكة الكهربائية للسيارة . ب٤-
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 ج١- اكتساب المعرفة النظرية والعملية للمقرر الدراسي. ج٢- القدرة على المقارنة بين العناصر الكهربائية والالكترونية من حيث الاداء وسرعة الاستجابة . ج٣-القدرة على حل المشكلات وايجاد الحلول للمتاعب الكهربائية والالكترونية للسيارة. ج٤-
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). د١- اكتساب مهارة تصميم وتنفيذ الدوائر الكهعربائية والالكترونية لمنظومات السيارة . د٢-اكتساب مهارة الفحص واختبار العناصر الكهربائية والالكترونية وتحديد صلاحيتها للعمل. د٣- د٤-

١١.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
٢+١	٣	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 ٢ 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
٣	٣	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**	=	=
٥+٤	٣	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	**الترنزستور**	=	=

		الترانزستور وتطبيقات ، مبدا عمل الترانزستور			
٦+٧	٣	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	=	=
٨	٣	ان يكون الطالب قادرا على ان :- يتعرف على الدوائر المتكاملة IC، كيفية تصنيع الدوائر المتكاملة ، وظيفة مكبر للعمليات	الدوائر المتكاملة	=	=
٩+١٠	٣	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	=	=
١١+١٢+ ١٣	٣	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	الحساسات	=	=

		سرعة دوران المحرك- حساس الدق- حساسة الاوكسجين---الخ			
١٤+١٥	٣	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	=	=
١٦+١٧+ ١٨+١٩		ان يكون الطالب قادرا على ان :- يتعرف على منظومة الاشعال الالكتروني- مكوناتها – طريقة عملها كهربائيا، الدوائر الكهربائية لمختلف مكونات منظومات التحكم	منظومة الاشعال الالكتروني	=	=
٢٠+٢١+ ٢٢		ان يكون الطالب قادرا على ان :- يتعرف على الدوائر الكهربائية لمختلف منظومات التشغيل الالكترونية للمحرك- نظامMOTRONIC- نظام MOTRONIC- MONO .	منظومة الاشعال الالكتروني	=	=
٢٣+٢٤+ ٢٥		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	منظومة الاشعال الالكتروني	=	=

		الكهربائية المتكاملة لنماذج من السيارات			
٢٦+٢٧	٣	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	=	=
٢٨+٢٩+ ٣٠	٣	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	=	=

١٢.البنية التحتية	
١ـ الكتب المقررة المطلوبة	كهربائية السيارات
٢ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	1-AUTO ELECTRICAL&ELECTRONIC SYSTEM. 2-MODERN AUTOMOTIVE ELECTRICITY
ا ـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	ADVAANCED AUTOMOTIVE - TECHNOLO

ب ـ المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	WWW.EDEC.WORKSHAP

١٣.خطة تطوير المقرر الدراسي
١- تغيير عنوان المادة الدراسية من [كهربائية السيارات] الى [كهربائية والكترونيك السيارات] ٢- التوسع في دراسة الكترونيك السيارات بدأ من دراسة اشباه الموصلات والعناصر الالكترونية الداخلة في الشبكة الكهربائية .وانتهاءأبتحليل الشبكات الالكترونية الداخلة في النظام الكهربائي للسيارة . ٣- مواكبة التطور الكبير الحاصل في تكنلوجيا السيارات وخاصة في مجال انظمة الاشعال الالكترونية وانظمة حقن الوقود الالكترونية . ٤- 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.؛

٩. المؤسسة التعليمية	المعهد التقني / المسيب
١٠. القسم العلمي / المركز	تقنيات ميكانيك القدرة /فرع السيارات
١١. اسم / رمز المقرر	الرياضيات – مرحلة اولى
١٢. أشكال الحضور المتاحة	مرحلة دراسية (شعبة)
١٣. الفصل / السنة	سنوي
١٤. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90 ساعة
١٥. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

٨- اهداف المقرر :

اكتساب المعرفة اللازمة لعلوم الرياضيات وكيفية استخدام الرياضيات في المواضيع العلمية ذات الصلة بالاختصاص والمواضيع العلمية الاخرى وزيادة مقدرته على التفكير المنطقي عند حل المسائل وكذلك زيادة مقدرته في ربط المعطيات مع معلوماته للحصول على حل المسالة .

١٠. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم أ- الأهداف المعرفية أ١- تنمية القدرة على الاستنتاج واستخدام المنطق الخاص بها أ٢- استيعاب بعض المفاهيم الرياضية مثل(العلاقة – الدالة – الدوال المثلثية –التفاضل – التكامل) . أ٣- اتاحة الفرصة لممارسة طرق التفكير .
ب- الاهداف المعرفية : ب١- اكتساب الطالب مهارة حل المسائل الحسابية بطريقة علمية ب٢- اكتساب المهارة في اسلوب حل المشكلات باساليب علمية ب٣- تنفيذ مشاريع تخرج تخدم المؤسسة التعليمية .
طرائق التعليم والتعلم
محاظرات ،مناقشات،عرض افلام تعليمية ،واجبات ،تمارين عملية ،تدريب منهجي .
طرائق التقييم
الاختبارات الشفهية والعملية ،الاختبارات التحريرية ،الامتحانات الفصلية ،الامتحانات النهائية ،التقييم اليومي.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج١- اكتساب المعرفة النظرية والعملية للمقرر الدراسي. ج٢- زرع روح العمل كفريق . ج٣-القدرة على حل المشكلات وايجاد الحلول للمتاعب الفنية . ج٤- التعرف على احتياجات المؤسسات التعليمية والمساهمة في توفيرها .
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١- ايجاد حلول للمسائل الرياضية المختلفة . د٢-كتابة التقارير المتعلقة بالمادة . د٣- كيفية استخدام بعض البرامج لحل المسائل المعقدة .

١٤.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٢	يستطيع الطالب التعرف على المصفوفات، تعريفها ، انواعها، العمليات الحسابيه في المصفوفات (جمع وطرح المصفوفات وضرب المصفوفات)	المصفوفات	طريقة المحاضرة ،طريقة تعليم المهارة	الامتحانات اليومية ،الواجب البيتي
٣-٢	٢	يستطيع الطالب التعرف على المحددات ، تعريفها ،كيفية حساب المحدد الثنائي والثلاثي، حل المعادلات الخطية (طريقة كرامر)	المحددات	طريقة المحاضرة ،طريقة تعليم المهارة	الامتحانات اليومية ،الواجب البيتي
٥-٤	٢	يستطيع الطالب التعرف على المتجهات ، تحليل المتجهات والكميات المتجهة ، العمليات الحسابية في المتجهات، الضرب القياسي والضرب الاتجاهي	المتجهات	طريقة المحاضرة ،طريقة تعليم المهارة	الامتحانات اليومية ،الواجب البيتي
٧-٦	٢	يستطيع الطالب التعرف على اللوغاريتمات، تعريف اللوغاريتم ، قوانين اللوغاريتم ، وكيفية استخدامها في حل المعادلات اللوغاريتمية، وحل المعادلة الاسية	اللوغاريتمات	=	=
٩-٨	٢	يستطيع الطالب التعرف على الدالة ، معنى الدالة ، المتغير المستقل، والمعتمد ،الدالة الواضحة والدالة الضمنية النسب المثلثية والعلاقة بينهم، بعض القوانيين في النسب المثلثية الغاية، غاية الدوال الجبرية والمثلثية	الدالة	=	=
١٠-١١-١٢-١٣		يستطيع الطالب التعرف على التفاضل،المشتقة،التعريف الهندسي للمشتقه، قوانين الاشتقاق المباشرللدوال الجبريه، قاعدة السلسلة، الدالة الضمنية، مشتقة الدالة الاسية، مشتقة الدالة اللوغارتمية، مشتقة الدالة المثلثية	المشتقة	=	=
١٥-١٤	٢	يستطيع الطالب التعرف على المشتقات ذات المراتب العليا، المشتقات الجزئية	المشتقة	=	=
١٧-١٦	٢	يستطيع الطالب التعرف على تطبيقات على المشتقة معادلة المستقيم ،ميل المماس وميل العمود، السرعه والتعجيل	المشتقة	=	=

١٨-١٩-٢٠	٢	يستطيع الطالب التعرف على التكامل(تكامل غير محدد) للدوال الجبرية والاسية واللوغارتمية والمثلثية	التكامل	=	=
٢١-٢٢	٢	يستطيع الطالب التعرف طرق التكامل(طريقة التجزئة ،طريقة الكسور الجزئية)	طرق التكامل	=	=
٢٣-٢٤-٢٥	٣	يستطيع الطالب التعرف على التكامل المحدد، تطبيقات على التكامل المحدد ، المساحه بين منحني داله ومحور والمساحه بين منحنيين	التكامل المحدد	=	=
٢٦	٢	يستطيع الطالب التعرف على المعادلات التفاضلية(من المرتبة الاولى والدرجة الاولى ، المنفصلة)	المعادلات التفاضلية	=	=
٢٧-٢٨	٣	يستطيع الطالب يتعرف على الاحصاء، العمليات الاحصائية، التوزيعات التكرارية، المدرج التكراري ، المنحني التكراري، الوسط الحسابي، الوسط الهندسي	الاحصاء	=	=
٢٩-٣٠	٢	يستطيع الطالب ان يتعرف على الاعداد المركبة	الاعداد المركبة	=	=

١٥.البنية التحتية

المصادر

١- كتاب الرياضيات التطبيقية للكاتب الدكتور عماد توما بني كرش ٢٠٠٥
٢ Calculus by T. Apostol 2010

١٦.خطة تطوير المقرر الدراسي

- ادخال برامج هندسية حديثة للمساعدة في حل المسائل المعقدة .

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يتيح هذا الوصف موجزا لاهم مقتضيات خصائص المقرر ومخرجات التعليم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنا عما اذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعليم المتاحة ،ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

١- المؤسسة التعليمية	المعهد التقني/ المسيب
٢- القسم العلمي	تقنيات ميكانيك القدرة / فرع السيارات
٣- اسم المقرر	صيانة السيارات (١)
٤- اشكال الحضور	شعب (نظري) + مجاميع مختبرية (عملي)
٥- الفصل الدراسي	سنوي
٦- عدد الساعات الدراسية الكلي	(٢) ساعة نظري + (٣) ساعة عملي
٧- اهداف المقرر	✓ يتعرف الطالب على انواع السيارات
	✓ يتعرف الطالب على اهمية الصيانة في السيارات
	✓ يتعرف الطالب على طرق صيانة واصلاح اعطال السيارات

مخرجات المقرر وطرق التعليم والتعلم والتقييم

١- الاهداف المعرفية :

- ✓ ان يعرف الطالب اجزاء السيارة .
- ✓ ان يعرف الطالب الاختبارات اللازمة لمعرفة اعطال السيارة .
- ✓ ان يعرف الطالب كيفية استخدام اجهزة الاصلاح .

٢- الاهداف المهارية الخاصة بالمقرر:

- ✓ ان يستطيع الطالب اجراء عملية استبدال الاجزاء العاطلة في السيارة .
- ✓ ان يستطيع الطالب جراء عملية اصلاح الاجزاء المتضررة .

طرق التعليم والتعلم

- ✓ المحاضرات النظرية .
- ✓ الورش .
- ✓ مشاريع التخرج .

طرق التقييم

(الاختبارات الشفهية ، الاختبارات التحريرية ، الاختبارات العلمية ، التقارير ، الامتحانات الفصلية ، الامتحانات النهائية ، التقييم اليومي ، المختبرات ، فيديوهات تعليمية ، وسائل ايضاحية)

٣- الاهداف الوجدانية

- ✓ ان يدرك الطالب اهمية موضوع صيانة السيارات لمتابعة التطورات في هذا المجال .
- ✓ ان يدرك الطالب اهمية استخدام التقنيات الحديثة من اجل الاستخدام الامثل للوقت .

٤- المهارات العامة والتأهيلية المتعلقة بقابلية التوظيف والتطوير الشخصي .

- ✓ ان تكون المهارة لتشخيص اعطال السيارات .
- ✓ ان تكون له القابلية على استخدام الآلات والعدد والمواد اللازمة .
- ✓

٥- مفردات المقرر الدراسي :

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم	اسم الوحدة	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٥	نبذة عن تاريخ السيارات واجزاء السارة الرئيسية والعدد والادوات المستخدمة في الصيانة .	فكرة عامة عن السيارات	المحاضرة والورشة	الامتحانات اليومية
٢	٥	محركات البنزين (ثنائية الاشواط ، رباعية الاشواط).	محركات البنزين	المحاضرة والورشة	الامتحانات اليومية
٣	٥	الفروقات الاساسية بين محركات الثنائية والرباعية الاشواط .	انواع المحركات	المحاضرة والورشة	الامتحانات اليومية
٤-٦	١٥	محركات الديزل ثنائية ورباعية الاشواط والفروقات بين محركات الاشعال بالضغط وبالشرارة	محركات الديزل	المحاضرة والورشة	الامتحانات اليومية
٧-٩	١٥	مكونات المحرك الاساسية (الاجزاء الثابتة ، الاجزاء المتحركة).	عطلات المحركات	المحاضرة والورشة	الامتحانات اليومية
١٠	٥	منظومة ادخال الهواء واجزائها ، منظومة العادم	الفلاتر وكواتم	المحاضرة	الامتحانات

		واجزائها .	الصوت	والورشة	اليومية
١١	٥	مبدأ عمل الكبريتور والمكونات الاساسية للكبريتور، فكرة عن الحقن الميكانيكي للوقود .	الكبريتور	المحاضرة والورشة	الامتحانات اليومية
١٢-١٣	١٠	انظمة حقن الوقود الالكترونية المركزية (انواعها + اجزائها) .	منظومة حقن الوقود الالكترونية	المحاضرة والورشة	الامتحانات اليومية
١٤-١٧	٢٠	انظمة حقن الوقود الالكترونية ذات النقاط المتعددة (انواعها + اجزائها) .	منظومة حقن الوقود المتعددة	المحاضرة والورشة	الامتحانات اليومية
١٨	٥	منظومة التبريد بالماء ، اجزائها وطريقة عملها .	المنظومات	المحاضرة والورشة	الامتحانات اليومية
١٩	٥	المنظم الحراري ، انواعها وكيفية عملها (الفرق بين بالماء والتبريد بالهواء) .	منظومة التحكم بحرارة المحرك	المحاضرة والورشة	الامتحانات اليومية
٢٠	٥	منظومة التزييت ، مضخة الزيت ، انواعها ، اجزاء منظومة التزييت .	منظومة التزييت	المحاضرة والورشة	الامتحانات اليومية
٢١	٥	اعطال منظومة التزييت ، طرق الكشف عنها وصيانتها .	صيانة منظومة التزييت	المحاضرة والورشة	الامتحانات اليومية
٢٢	٥	مبدأ عمل منظومة الاشعال واجزاء منظومة الاشعال ، اعطال المنظومة وصيانتها .	منظومة الاشعال الاعتيادية	المحاضرة والورشة	الامتحانات اليومية
٢٣	٥	منظومة الاشعال الالكترونية ، انواعها ومكوناتها ، التحكم في نظام الاشعال .	منظومة الاشعال الالكترونية	المحاضرة والورشة	الامتحانات اليومية
٢٤-٢٦	١٥	طرق اصلاح المحرك وطرق تشخيص الاعطال التي تؤدي الى استهلاك المحرك .	صيانة المحرك	المحاضرة والورشة	الامتحانات اليومية
٢٧-٢٨	١٠	اضطراب الاشعال في السرعات العالية ، فحص منظومة الحقن الالكتروني، فحص البخاخات	صيانة المحرك	المحاضرة والورشة	الامتحانات اليومية
٢٩-٣٠	١٠	التعرف على اجهزة فحص وتشخيص الاعطال في المحركات، توقيت الاشعال .	تشخيص اعطال المحرك	المحاضرة والورشة	الامتحانات اليومية

٦- البنية التحتية

١- الكتب المقررة	كتاب صيانة السيارات
٢- المراجع (المصادر) الرئيسية	صيانة السيارات ا.م. وليد الجراح
٣- الكتب والمراجع التي يوصى بها	بعض المراجع المتوفرة في المكتبة
٤- المراجع الالكترونية	كافة الكتب العلمية المختصة بصيانة السيارات

٧- خطة تطوير المقرر الدراسي

توفير معدات فحص وصيانة حديثة تتناسب مع التطور في عالم السيارات

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يتيح هذا الوصف موجزا لاهم مقتضيات خصائص المقرر ومخرجات التعليم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنا عما اذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعليم المتاحة ،ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

٨- المؤسسة التعليمية	المعهد التقني/ المسيب
٩- القسم العلمي	تقنيات ميكانيك القدرة / فرع السيارات
١٠- اسم المقرر	الرسم الهندسي
١١- اشكال الحضور	قاعات دراسية (نظري) + المختبرات (عملي)
١٢- الفصل الدراسي	سنوي
١٣- عدد الساعات الدراسية الكلي	٩٠ ساعة
١٤- اهداف المقرر	اكتساب الطالب المهارة في استخدام الحاسوب في برنامج الاوتوكاد لرسم العمليات الهندسية والاشكال الهندسية والميكانيكية .

١٥- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
• الاهداف المعرفية ✓ يتعرف الطالب على اسس وقواعد الرسم الهندسي . ✓ يتعرف الطالب على برنامج الرسم بالحاسوب اوتوكاد .
• الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ✓ يجيد الطالب استخدام برنامج الرسم بالحاسوب الاوتوكاد . ✓ يجيد الطالب تنفيذ الرسومات الهندسية واستخراج المساقط . ✓ يمتلك الطالب مهارة رسم المنظور وتطبيق القطوعات .
• طرائق التعليم والتعلم
✓ استخدام مختبر الحاسوب .
• طرائق التقييم
✓ التقييم اليومي ، الامتحانات الفصلية ، الامتحانات النهائية .
• الاهداف الوجدانية والقيمية ✓ ان يصغي الطالب بانتباه الى شرح الاستاذ . ✓ ان يحب الطالب الرسم الهندسي كونه حلقة الوصل بين الفن والهندسة . ✓ ان يهتم الطالب بهدوء ونظام الصف . ✓ ان يشعر الطالب بأهمية تعلم مادة الرسم الهندسي .
• طرائق التعليم والتعلم
✓ تحليل المادة العلمية الى مفاهيم ومدركات والاهتمام بالمهام والتركيز على الافكار الرئيسة والوضوح في المادة العلمية سواء لجهة الارتباط في المعلومات او في تتابع المواضيع .

• طرائق التقييم
✓ تقييم اسلوب الطالب في تعامله مع الاستاذ . ✓ تقييم اسلوب الطالب في تعامله مع زملائه . ✓ تقييم الطالب في انجاز الواجبات اليومية والتمارين . ✓ تقييم الطالب في احترامه لوقت المحاضرة .
• المهارات العامة والتأهيلية مثل التوظيف والتطوير الشخصي . ✓ استخدام الحاسوب في الرسم الهندسي .

١٦- بنية المقرر

الاسبوع	الساعة	مخرجات المقرر	اسم الوحدة / او الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١	٣	يتعرف على مبادئ الرسم الهندسي وبرنامج الاوتوكاد	الرسم الهندسي والاوتوكاد	المحاضرة والمختبر	اليومي
٢	٣	يتعرف على انواع الخطوط في الرسم الهندسي واستخدام المنسدلات للخطوط والنصوص	اساسيات الرسم الهندسي	المحاضرة والمختبر	اليومي
٣-٤	٦	يتعلم استخدام الاشكال الاساسية في برنامج الاوتوكاد	الاشكال الهندسية	المحاضرة والمختبر	اليومي
٥-٦	٦	يتعلم كيفية اجراء تعديلات الرسم والاستفادة من مساعدات الرسم	اوامر تعديل الرسم ومساعدات الرسم	المحاضرة والمختبر	اليومي
٧-٩	٩	يتعلم تطبيق العمليات الهندسية ووضع الابعاد	العمليات الهندسية والابعاد	المحاضرة والمختبر	اليومي
١٠-١٣	١٢	يتعلم رسم منظور يحتوي على دائرة ، مستطيل ،مثلث ،مضلع	رسم المنظور	المحاضرة والمختبر	اليومي
١٤-١٥	٦	يتعلم رسم المساقط في المنظور	نظرية الاسقاط	المحاضرة والمختبر	اليومي
١٦-١٧	٦	يتعلم وضع الابعاد على المنظور والمساقط	الابعاد	المحاضرة والمختبر	اليومي
١٨-٢٠	٩	يتعلم كيفية استنتاج المسقط الثالث من مسقطين	استنتاج المساقط	المحاضرة والمختبر	اليومي
٢١-٢٣	٩	يتعلم نظرية القطع واشكال خطوط القطع حسب نوع المادة	نظرية القطع	المحاضرة والمختبر	اليومي
٢٤-٢٦	٩	يتعلم رسم مساقط مقطوعة من مسقط	تنفيذ القطع	المحاضرة والمختبر	اليومي

٢٧-٢٨	٦	يتعلم كيفية رسم مساقط مقطوعة جزئيا	القطع الجزئي	المحاضرة والمختبر	اليومي
٢٩-٣٠	٦	ينفذ مشروع رسم كامل لمواضيع الدرس خلال العام	تطبيقات ومشاريع	المحاضرة والمختبر	اليومي

١٧- البنية التحتية

الكتب المقررة	
المراجع الرئيسية :	
✓ الكتب والمراجع التي يوصى بها	* كتب الرسم الهندسي وبرنامج الاوتوكاد
✓ المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	* مقاطع الافلام التعليمية عن الرسم الهندسي في استخدام الحاسوب

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..

١٦. المؤسسة التعليمية	المعهد التقني / المسيب
١٧. القسم العلمي / المركز	تقنيات ميكانيك القدرة /فرع السيارات
١٨. اسم / رمز المقرر	صيانة سيارات (٢)
١٩. أشكال الحضور المتاحة	مرحلة دراسية (شعبة) + مجاميع مختبرية (عملي)
٢٠. الفصل / السنة	سنوي
٢١. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٢٤٠ ساعة (٢ساعة نظري +٦ ساعة عملي)
٢٢. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
٢٣. أهداف المقرر	
١- يفهم بشكل كامل المبادئ الاساسية وطريقة عمل المنظومات الميكانيكية في السيارة .	
٢- يستخدم بشكل علمي صحيح اجهزة الفحص والاختبار وتشخيص اعطال المنظومات الميكانيكية بصورة عامة في السيارة.	
٣- يتعرف على الأجزاء الرئيسية التي تتكون منها المنظومات الميكانيكية في السيارة وما هي وظيفة كل جزء وطريقة تشخيص عطلة واصلاحه او استبداله.	
٤- يقوم بتنفيذ عمليات الفحص وتشخيص الأعطال والصيانة الدورية للمنظومات الميكانيكية مثل	

منظومة التعليق ومنظومة التوجيه ومنظومة نقل الحركة والمنظومات الأخرى في السيارة .

١٧.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ١- ان يعرف الطالب أنواع المنظومات الملحقة بالسيارة.
أ٢- ان يعرف الطالب أجزاء كل منظومة من المنظومات الملحقة بالسيارة وما هو الغرض منه.
أ٣- ان يعرف الطالب كيفية تشخيص عطل المنظومة.
أ٤- ان يعرف الطالب طريقة تفكيك أي منظومة من المنظومات الميكانيكية للسيارة عمليا وإصلاح او استبدال الجزء التالف منها.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب١ – يكتسب المهارات العملية اللازمة في عمليات الفحص والتشخيص والاعطال الميكانيكية لمنظومات السيارة .
ب٢ – يكتسب المهارة العملية اللازمة في عمليات الصيانة الدورية والاصلاح للمنظومات الميكانيكية للسيارة بصورة عامة .
ب٣ – يستخدم بشكل علمي صحيح تقنيات الاجهزة الحديثة في الكشف عن الاعطال الميكانيكية للسيارة .
ب٤- يكتسب المهارات العملية التي تؤهله لاستبدال الأجزاء الميكانيكية التالفة
ب٥- 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

ج١- اكتساب المعرفة النظرية والعملية للمقرر الدراسي.
ج٢- ان يدرك الطالب أهمية استخدام التقنيات الحديثة من اجل الاستخدام الأمثل وتحقيق اقصى استفادة من الوقت .
ج٣-القدرة على معالجة المشكلات وايجاد الحلول للمتاعب الميكانيكية للسيارة.
ج٤-

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). د١- اكتساب مهارة تصميم وتنفيذ نماذج واقعية عملية للمنظومات الميكانيكية في السيارة . د٢-اكتساب مهارة الفحص واختبار الأجزاء الميكانيكية الملحقة بمختلف المنظومات الميكانيكية في السيارة وتحديد صلاحيتها للعمل. د٣- د٤-

١٨.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١+٢	٨ (٢+٦)	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	القابض	محاضرة نظرية +عرض الام تعليمية +ورشة عملي	اختبارات شفوية + اختبارات عملية

		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.			
٣+٤+٥	٨	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**	=	=
٦+٧+٨	٨	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)**	=	=
٩+١٠	٨	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	عمود الادارة	=	=

		استبدالها.			
١١+١٢	٨	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	=	=
١٣+ ١٤	٨	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	=	=
١٥+١٦	٨	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	=	=

١٧+١٨	٨	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)	=	=
١٩	٨	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	=	=
٢٠	٨	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	=	=
٢١+٢٢+٢٣ +٢٤	٨	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	الموقف (الفرامل في السيارة)	=	=

		منها.			
٢٥	٨	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	=	=
٢٦	٨	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	=	=
٢٨+٢٧	٨	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	=	=
٣٠+٢٩	٨	يتعرف الطالب على مكونات مكيف الهواء في السيارة وطريقة عمله ووظائفه والتعرف على كيفية صيانة مكيف الهواء واجزاءه بالتفصيل.	مكيف الهواء	=	=

١٩.البنية التحتية	
١ـ الكتب المقررة المطلوبة	كتاب صيانة سيارات
٢ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	1-Automotive Technology Curriculum ميكانيك السيارات-2
ا ـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	ADVAANCED AUTOMOTIVE - TECHNOLO وكافة الكتب العلمية المختصة بصيانة السيارات
ب ـ المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	كافة الكتب العلمية المختصة بصيانة السيارات

٢٠.خطة تطوير المقرر الدراسي
٥- 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. ٦- بناء لوحات تحاكي المنظومات الميكانيكية 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.؛

٢٤. المؤسسة التعليمية	المعهد التقني / المسيب
٢٥. القسم العلمي / المركز	تقنيات ميكانيك القدرة /فرع السيارات
٢٦. اسم / رمز المقرر	الرسم الصناعي – المرحلة الثانية
٢٧. أشكال الحضور المتاحة	مرحلة دراسية (شعبة)
٢٨. الفصل / السنة	سنوي
٢٩. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90 ساعة
٣٠. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021

٨- اهداف المقرر :

اكتساب المعرفة اللازمة لقراءة الرسومات الفنية ومعرفة الرموز والمصطلحات الهندسية والمواصفات القياسية ورسم الاجزاء الميكانيكية المجمعة البسيطة والمعقدة والاكثر مصادفة في الحياة العملية للطالب

٢١.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية أ١- تعريف الطالب باساسيات الرسم الصناعي أ٢- معرفة كيفية تجميع الاجزاء الميكانيكية . أ٣- التدريب على رسم لوحات تجميع او اجزاء لمعدات ميكانيكية . أ٤- التعرف على طرق نقل الحركة بين الاجزاء (التروس والبكرات) . أ٥- التدريب على استخدام برنامج الاوتوكاد ثنائي الابعاد وبرنامج الانفيتتور ثلاثي الابعاد.
ب- الاهداف المعرفية : ب١- كيفية قراءة وفهم المخططات الميكانيكية ب٢- التعرف على اجزاء المكائن ورسم اجزائها وتفاصيلها ب٣- كيفية تنفيذ رسوم التجميع للاجزاء الميكانيكية . ب٤- تنفيذ مشاريع تخرج تخدم المؤسسة التعليمية .
طرائق التعليم والتعلم
محاظرات ،مناقشات،عرض افلام تعليمية ،واجبات ،تمارين عملية ،تدريب منهجي .
طرائق التقييم
الاختبارات الشفهية والعملية ،الاختبارات التحريرية ،الامتحانات الفصلية ،الامتحانات النهائية ،التقييم اليومي.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج١- اكتساب المعرفة النظرية والعملية للمقرر الدراسي. ج٢- زرع روح العمل كفريق . ج٣-القدرة على حل المشكلات وايجاد الحلول للمتاعب الفنية . ج٤- التعرف على احتياجات المؤسسات التعليمية والمساهمة في توفيرها .
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١- كيفية تنفيذ وقراءة المخططات الهندسية الميكانيكية . د٢-التعرف على اجزاء المكائن وكيفية قراءة مخططاتها . د٣- كيفية تنفيذ الرسوم التفصيلية والتجميع لمعدات وادوات الانتاج د٤- كيفية استخدام برامج الرسم مثل الاوتوكاد والاوتو دسك انفينتور .

٢٢.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١+٢	٣	يستطيع الطالب التعرف على برنامج	مراجعة لاوامر	طريقة	الامتحانات

		الاوتوكاد وكيفية استخدام الاوامر	الرسم باستخدام برنامج الاوتوكاج	المحاضرة ،طريقة تعليم المهارة	اليومية ،الواجب البيتي
٤-٣	٣	يستطيع الطالب التعرف على طرق الربط باستخدام البراغي والصواميل	الربط باستخدام البراغي والصواميل	طريقة المحاضرة ،طريقة تعليم المهارة	الامتحانات اليومية ،الواجب البيتي
٦+٥	٣	يستطيع الطالب التعرف على الربط بواسطة الخوابير ، انواعها ، استخداماتها ، رسم لوحة تجميعية	الربط باستخدام الخوابير	طريقة المحاضرة ،طريقة تعليم المهارة	الامتحانات اليومية ،الواجب البيتي
٨+٧	٣	يستطيع الطالب التعرف على الربط بواسطة اللحام ، رموز اللحام ، رسم لوحة تجميعية مع وضع رموز اللحام	الربط باستخدام اللحام	=	=
١٠-٩	٣	يستطيع الطالب التعرف على الربط باستخدام البرشام	الدوائر الربط باستخدام البرشام	=	=
١٢-١١		يستطيع الطالب التعرف على النوابض وانواعها وكيفية رسمها	النوابض	=	=
١٣	٣	يستطيع الطالب رسم لوحة تطبيقية لتجزئة وتجميع رافعة ميكانيكية كيفية رافعة ميكانيكية	تجميع رافعة ميكانيكية	=	=
١٤	٣	يستطيع الطالب التعرف على وصولات الاعمدة (القارنات) انواعها ، رسم لوحة تطبيقية القارنات مع رسم لوحة	القارنات	=	=
١٥	٣	يستطيع الطالب التعرف على القوابض ، انواعها واستخداماتها ، مع رسم لوحة تطبيقية	القوابض	=	=
١٦	٣	يستطيع الطالب التعرف على انواع الصمامات ، رسم لوحة تطبيقية لتجزئة وتجميع صمام العادم	الصمامات	=	=
١٧	٣	يستطيع الطالب التعرف على كراسي التجميل (Bearing) رسم لوحة تجميعية لكرسي تحميل احتكاكي	كراسي التحميل	=	=

١٨		يستطيع الطالب التعرف على البكرات والسيور (Pulley & Belts) انواعها واستخداماتها مع رسم لوحتان لتجميع اجزاء تحتوي على عجلات السيور بانواعها المختلفة	البكرات والسيور	=	=
١٩	٣	يستطيع الطالب يتعرف على التروس (Gears) انواعها ، التروس العدلة (Spur gears) التعاريف الاساسية ، رسم الترس العدل مع لوحة تجميعية لتعشيق الترس العدل	التروس	=	=
٢٠	٣	يستطيع الطالب ان يتعرف على التروس المخروطية (Bevel gears) التعاريف الاساسية مع رسم لوحة تجميعية لتعشيقه الترس المخروطي	التروس المخروطية		
٢٢-٢١	٣	يستطيع الطالب ان يتعرف على مقدمة عن برنامج الاوتوديسك انفينتور Autodesk inventor	برنامج الاوتوديسك انفينتور Autodesk inventor		
٢٦-٢٣	٣	يستطيع الطالب ان يتعرف على بيئة الرسم الثنائي الابعاد 3D ، بيئة التجميع Assembly environment، الاضاقفات على الرسوم feature and enhancement	برنامج الاوتوديسك انفينتور Autodesk inventor		
٢٨-٢٧	٣	يستطيع الطالب ان يتعرف على بيئة التحليل الديناميكي والحركة dynamic analysis and movement	برنامج الاوتوديسك انفينتور Autodesk inventor		
٣٠-٢٩	٣	مشروع باختصاص القسم المعني لجزء من اي منظومة عملية practical project	برنامج الاوتوديسك انفينتور Autodesk inventor		

٢٣.البنية التحتية

المصادر

١- الرسم الهندسي : عبد الرسول الخفاف
٢- الرسم الصناعي : يوسف الراضي ٢٠٠٥ ، مقرر مقترح لهيئة التعليم التقني
٣- Engineering Drawing With Problems And Solutions : K.R.Hart , 1975
٤- Technical Graphic Communication : Gary R. Bertoline, 2003
٥- Auto Cad Mechanical 2011 User Gide , 2011
٦- Autodesk Inventor Professional User Guide , 2011
٧- Auto Desk Inventor, Stress Analysis And Simulation Guide , 2011
٨- Geometrical and technical drawing , book3 , H.A.Freebury , 1974

٢٤.خطة تطوير المقرر الدراسي

- تطبيق مادة الرسم الصناعي على معدات وادوات التعليم وتطويرها عن طريق الربط بين مستلزمات التدريب والمنهاج الدراسي ومشاريع التخرج والمعدات المتوفرة ، ادخال برامج هندسية حديثة لرسم الاجزاء الميكانيكية وتحليلها .

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..

٣١. المؤسسة التعليمية	المعهد التقني / المسيب
٣٢. القسم العلمي / المركز	تقنيات ميكانيك القدرة /فرع السيارات
٣٣. اسم / رمز المقرر	صيانة سيارات (٢)
٣٤. أشكال الحضور المتاحة	مرحلة دراسية (شعبة) + مجاميع مختبرية (عملي)
٣٥. الفصل / السنة	سنوي
٣٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٢٤٠ ساعة (٢ساعة نظري +٦ ساعة عملي)
٣٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021
٣٨. أهداف المقرر	
٥- يفهم بشكل كامل المبادئ الاساسية وطريقة عمل المنظومات الميكانيكية في السيارة .	
٦- يستخدم بشكل علمي صحيح اجهزة الفحص والاختبار وتشخيص اعطال المنظومات الميكانيكية بصورة عامة في السيارة.	
٧- يتعرف على الأجزاء الرئيسية التي تتكون منها المنظومات الميكانيكية في السيارة وما هي وظيفة كل جزء وطريقة تشخيص عطلة واصلاحه او استبداله.	
٨- يقوم بتنفيذ عمليات الفحص وتشخيص الأعطال والصيانة الدورية للمنظومات الميكانيكية مثل	

منظومة التعليق ومنظومة التوجيه ومنظومة نقل الحركة والمنظومات الأخرى في السيارة .

٢٥.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ١- ان يعرف الطالب أنواع المنظومات الملحقة بالسيارة. أ٢- ان يعرف الطالب أجزاء كل منظومة من المنظومات الملحقة بالسيارة وما هو الغرض منه. أ٣- ان يعرف الطالب كيفية تشخيص عطل المنظومة. أ٤- ان يعرف الطالب طريقة تفكيك أي منظومة من المنظومات الميكانيكية للسيارة عمليا وإصلاح او استبدال الجزء التالف منها.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب١ – يكتسب المهارات العملية اللازمة في عمليات الفحص والتشخيص والاعطال الميكانيكية لمنظومات السيارة . ب٢ – يكتسب المهارة العملية اللازمة في عمليات الصيانة الدورية والاصلاح للمنظومات الميكانيكية للسيارة بصورة عامة . ب٣ – يستخدم بشكل علمي صحيح تقنيات الاجهزة الحديثة في الكشف عن الاعطال الميكانيكية للسيارة . ب٤- يكتسب المهارات العملية التي تؤهله لاستبدال الأجزاء الميكانيكية التالفة ب٥- 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 ج١- اكتساب المعرفة النظرية والعملية للمقرر الدراسي. ج٢- ان يدرك الطالب أهمية استخدام التقنيات الحديثة من اجل الاستخدام الأمثل وتحقيق اقصى استفادة من الوقت . ج٣-القدرة على معالجة المشكلات وايجاد الحلول للمتاعب الميكانيكية للسيارة. ج٤-
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). د١- اكتساب مهارة تصميم وتنفيذ نماذج واقعية عملية للمنظومات الميكانيكية في السيارة . د٢-اكتساب مهارة الفحص واختبار الأجزاء الميكانيكية الملحقة بمختلف المنظومات الميكانيكية في السيارة وتحديد صلاحيتها للعمل. د٣- د٤-

٢٦.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
٢+١	٨ (٦+٢)	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
٥+٤+٣	٨	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**	=	=
٨+٧+٦	٨	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	**مجموعة نقل الحركة الذاتية(الاوتوماتيكية)**	=	=

		الهيدروليكية المستخدمة فيه.			
٩+١٠	٨	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	=	=
١١+١٢	٨	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	=	=
١٣+ ١٤	٨	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	=	=
١٥+١٦	٨	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	أنظمة التعليق	=	=

		الارتجاع ومبدأ عمله والغرض من وجوده في المنظومة، وكذلك التعرف على نظام التعليق الهيدروليكي المسيطر عليه الكترونيا وكذلك التعرف على نظام التعليق الهوائي.			
١٨+١٧	٨	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)	=	=
١٩	٨	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	=	=
٢٠	٨	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	=	=
٢١+٢٢+٢٣ +٢٤	٨	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	الموقف (الفرامل في السيارة)	=	=

		مع الفرامل وكيفية استنزاف الهواء من المنظومة الهيدروليكية للفرامل الهيدروليكية، وكذلك التعرف على المؤازروالتعرف على منظومة ال (ABS) ومبدأ عملها وما هو الغرض منها.			
٢٥	٨	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	=	=
٢٦	٨	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	=	=
٢٨+٢٧	٨	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	=	=
٣٠+٢٩	٨	يتعرف الطالب على مكونات مكيف الهواء في السيارة وطريقة عمله ووظائفه والتعرف على كيفية صيانة مكيف الهواء واجزاءه بالتفصيل.	مكيف الهواء	=	=

٢٧.البنية التحتية	
١ـ الكتب المقررة المطلوبة	كتاب صيانة سيارات
٢ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	1-Automotive Technology Curriculum ميكانيك السيارات-2
اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ،....)	ADVAANCED AUTOMOTIVE - TECHNOLO وكافة الكتب العلمية المختصة بصيانة السيارات
ب ـ المراجع الالكترونية، مواقع الانترنيت	كافة الكتب العلمية المختصة بصيانة السيارات

٢٨.خطة تطوير المقرر الدراسي
٧- 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. ٨- بناء لوحات تحاكي المنظومات الميكانيكية الفعلية في السيارة.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا ايجازا مقتضيا لاهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب وتحقيقها مبرهنا عما اذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة . ولابد من الربط بينها وبين الوصف المبرمج.

١. المؤسسة التعليمية	المعهد التقني- المسيب
٢. القسم العلمي / المركز	تقنيات ميكانيك القدرة
٣. اسم / رمز المقرر	ابدان السيارات
٤. اشكال الحضور المتاحة	شعب (نظرية) + مجاميع مختبرية (عملي)
٥. الفصل / السنة	السنوي
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠ ساعة نظري + ٦٠ ساعة عملي
٧. تاريخ اعداد هذا الوصف	2021
٨. اهداف المقرر	
١. تعريف الطالب على ابدان السيارات	
٢. تعريف الطالب على أنواع ابدان السيارات	
٣. تعريف الطالب على المواد الداخله في صناعة ابدان السيارات	
٤. تعريف الطالب على اسباب الاضرار وطرق أصلاحها	
٥- تعريف الطالب على طرق حماية ابدان السيارات من العوامل الخارجية	

١٠. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعليم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية **أ١- ان يعرف الطالب المواد الداخله في صناعة السيارات** **أ٢- ان يعرف الطالب الاختبارات اللازمة والمطلوب اجرائها على المواد** **أ٣- ان يعرف الطالب البدائل المتاحة** **أ٤- ان يعرف طرق استخدام أجهزة الإصلاح**
ب- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. **ب١- ان يستطيع الطالب اجراء عمليات الاستبدال للقطع التالفه** **ب٢- ان يستطيع الطالب اجراء عمليات الإصلاح للاجزاء المتضررة**
طرائق التعليم والتعلم
(المحاضرة النظرية، حل الأمثلة ، الورشة ، مشروع التخرج و الزيارات العلمية)
طرائق التقييم
(الاختبارات الشفهية ، الاختبارات التحريرية ، الاختبارات العملية ، التقارير المختبرية ، الامتحانات الفصلية ، الامتحانات النهائية ، التقييم اليومي
ج – الأهداف الوجدانية والقيمية **ج١- ان يدرك الطالب أهمية موضوع ابدان السيارات لمتابعة التطورات في هذا المجال** **ج٢- ان يدرك الطالب أهمية استخدام المواد الحديثة من اجل الاستخدام الأمثل للوقت والجهد والمواد**
طرائق التعليم والتعلم

(المحاضرة النظرية ، الورشة ، مشروع نخرج)
طرائق التقييم
١- الملاحظة ٢- المقابلات السجل التراكمي
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١- ان يستطيع الطالب استخدام الالات والعدد اللازمة والمواد المناسبة

١١. بنية المقرر النظري					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / او الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	١	ان يستطيع الطالب التعرف على تاريخ تطور السيارات	صناعة السيارات	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الثاني	١	ان يستطيع الطالب التعرف على أنواع ابدان السيارات	ابدان السيارات	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الثالث والرابع	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على المواد الهندسية	المواد الهندسية المستخدمة في صناعة السيارات	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية

					والنهائية
الخامس	١	ان يستطيع الطالب التعرف على خواص المواد الهندسية	خواص المواد الهندسية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
السادس	١	ان يستطيع الطالب التعرف على الاجهاد والانفعال	الاجهاد والانفعال البسيط	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
السابع	١	ان يستطيع الطالب التعرف على الاجهاد المباشر	الاجهاد المباشر او العامودي الانفعال المباشر	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الثامن	١	ان يستطيع الطالب التعرف على المواد المرنه وقانون هوك	المواد المرنة ـ قانون هوك	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
التاسع	١	ان يستطيع الطالب التعرف على معامل المرونة ومعامل يونك	معامل المرونة ـ يونك	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
العاشر	١	ان يستطيع الطالب التعرف تجربة الشد	تجربة الشد (مخطط الاجهاد والانفعال)	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الحادي عشر	١	ان يستطيع الطالب التعرف على نماذج من الأسئلة	مسائل محلولة بسيطة نسبيا	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الثاني عشر	١	ان يستطيع الطالب التعرف على اللحام بالقوس الكهربائي	اللحام بالقوس الكهربائي القوس وإعادة بدء القوس	المحاضرة	الامتحانات اليومية

					والفصلية والنهائية
الثالث عشر	١	ان يستطيع الطالب التعرف على اللحام بالمقاومة الكهربائية	اللحام بالمقاومة الكهربائية ـ لحام النقطة	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الرابع عشر والخامس عشر	١	ان يستطيع الطالب التعرف على اللحام الغازي	اللحام	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
السادس عشر	١	ان يستطيع الطالب التعرف على الربط بالبرشام	الربط بالبرشام ، أنواع الربط (التراكيب ، التناكيب) إيجاد قوة الشد في مسمار البرشام	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / او الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
السابع عشر	١	ان يستطيع الطالب التعرف على مقارنة بين أنواع الربط	مقارنة بين الربط باللحام والربط بالبرشام (مزايا ومساوئها)	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الثامن عشر والتاسع عشر	٢	ان يستطيع الطالب التعرف الروبوت ومميزاته	الروبوت ، مميزات الروبوت على الانسان واستعمالاته المختلفة في صناعه السيارات	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
العشرون والواحد وعشرون	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على التشكيل وانواعه	التشكيل ، عمليات التشكيل والطرق على البارد ، الأنواع ، عمليات الطرق والتشكيل على الساخن ،الانواع	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية

					والنهائية
الثاني والعشرون	١	ان يستطيع الطالب التعرف على دراسة التصاميم	دراسة التصاميم الخاصة بهيكل المركبة	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الثالث والعشرون	١	ان يستطيع الطالب التعرف على التأكل	التاكل وتأثير العوامل الجوية وغيرها من العوامل على بدن السيارة	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الرابع والعشرون	١	ان يستطيع الطالب التعرف على طلاء السيارة والتهيئة اللازمة	طلاء السيارة ، تهيئة البدن والاحزاء المراد صبغها وتنظيفها ، ازاله الأجزاء المتاكلة والمتضررة	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الخامس والعشرون	١	ان يستطيع الطالب التعرف على الفسفرة	الفسفرة والصبغ الأساسي واعمال المعجون والصقل	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
السادس والعشرون	١	ان يستطيع الطالب التعرف على الاصباغ الأساسية	الاصباغ الأساسية ، وانواعها ، طرق مزج الألوان ، وتطابق الألوان	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
السابع والعشرون	١	ان يستطيع الطالب التعرف على طريقة الصبغ	طريقة الصبغ في المعامل الإنتاجية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الثامن والعشرون	١	ان يستطيع الطالب التعرف على عمليات التشطيب	عمليات التلميع والتشطيب النهائية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
التاسع والعشرون	١	ان يستطيع الطالب التعرف على مشاكل الطلاء	مشاكل الطلاء ، وتشخيصها ، طرق	المحاضرة	الامتحانات اليومية

			معالجتها ، الأسباب		والفصلية والنهائية
الثلاثون	١	ان يستطيع الطالب التعرف على زجاج السيارات وانواعه	زجاج السيارات ، أنواع عمليات تصليح وتركيب الزجاج الامامي والخلفي والجانبي	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية

العملي					
١	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على اللحام بالقوس	اللحائم بالقوس الكهربائي ، لحام البناء ، لحام النقطتي	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٢	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على كيفية اجراء لحام الأوضاع المختلفة	لحام زاوية الوضع العمودي ـ لحام حرف Vالوضع الافقي	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٣	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على لحام النقطة	لحام النقطة (لحام وصله تركيبة متساوية السمك ، مختلفة السمك)	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٤	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على اللحام الغازي	اللحام الغازي : لحام بدون معدن حشو ـ لحام بمعدن حشو (وصلة تركيبة)	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٥	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على لحام قطعتين	لحام قطعتين ـ الوضع الافقي	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٦	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على لحام V عمليا	لحام حرف V الوضع المستوي ـ الوضع العملي	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية

					والفصلية والنهائية
٧	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على لحام الانبوب	لحام أنبوب (وصلة تناكبية)	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٨	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على التجارب المختلفة للاجهادات	اجراء تجارب لحساب تاثير اجهاد الشد على الصفائح المعدنية واختبار اجهاد القص على الصفائح المعدنية	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٩	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على اختبار الصلادة	اختبار الصلادة لمعدن هيكل السيارة ، اختبار الانحاء لمعدن هيكل السيارة	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
١٠	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على اختبار اللي	اختبار اللي لمعادن هيكل السيارة ، اختبار ربط اللحام	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
١١	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على الربط واستخدام البرشام	تمارين على الربط بالبرشام واختبار قوة الشد في الأجزاء الربوطة بالبرشام	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
١٢ – ١٣ – ١٤ – ١٥ – ١٦ – ١٧	٦*٢	ان يستطيع الطالب التعرف على اجراء وممارسة السمكرة	السمكرة (التدريب على اعمال التعديل المختلفة)	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية

العملي					
١٨ - ١٩ - ٢٠ - ٢١	٤*٢	ان يستطيع الطالب التعرف واجراء وممارسة السمكرة	تطبيق التصاميم لهيكل المركبة على الحاسوب Auto Cad	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية

					والفصلية والنهائية
٢٢ ـ ٢٣	٢*٢	ان يستطيع الطالب التعرف على التصاميم المختلفة	الصبغ (تهيئة البدن واجراء عمليات الصقل والاساس وتهيئة الاصباغ المطلوبة واجراء عمليات صبغ بعض أجزاء السيارة واجراء عمليات التلميع)	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٢٤	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على الاصباغ ومعدات الصبغ	زيارة الى احد المعامل الإنتاجية لصناعة السيارات للاطلاع على طريقة صبغ السيارات	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٢٥ ـ ٢٦	٢*٢	ان يستطيع الطالب التعرف على عمليات الطلاء في المعامل	التنجيد ـ التنجيد مقاعد وبطانات الأبواب والسقف	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٢٧ ـ ٢٨	٢*٢	ان يستطيع الطالب التعرف على انواح الزجاج	القيام بفتح وتركيب أنواع الزجاج في السيارات	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٢٩ ـ ٣٠	٢*٢	ان يستطيع الطالب التعرف على بناء وأجزاء البدن	بناء وإصلاح ومعالجة أجزاء البدن	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية

١٢ـ البنية التحتية	
١ـ الكتب المقررة	الحقيبة التعليمية
٢ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	ابدان السيارات ـ ا.م وليد الجراح
٣ـ الكتب والمراجع التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير .....)	طرق التصنيع ـ د عارف أبو صفية ، الجامعة التكنلوجيا

	مقاومة المواد ـ د وجيه محمد الدخاني **تقنية أجزاء السيارات ـ د سامي محسن ، هيئة التعليم التقني**

١٣ـ خطة تطوير المقرر الدراسي
انشاء ورش حديثة متكاملة باجهزة و معدات و ادوات حديثة
توفير مقاطع فيديوية مدروسة لترسيخ أساليب وطرق المعالجة الحديثة لدى الطلبة
اجراء زيارات ميدانية الى معامل تصنيع ابدان السيارات(الشركة العامة لصناعة السيارات- الاسكندرية)

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا ايجازا مقتضيا لاهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب وتحقيقها مبرهنا عما اذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة . ولابد من الربط بينها وبين الوصف المبرمج.

٩. المؤسسة التعليمية	المعهد التقني- المسيب
١٠. القسم العلمي / المركز	تقنيات ميكانيك القرة
١١. اسم / رمز المقرر	تكنولوجيا السيارات الحديثة
١٢. اشكال الحضور المتاحة	شعب (نظرية) + مجاميع مختبرية (عملي)
١٣. الفصل / السنة	السنوي
١٤. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠ ساعة نظري + ٦٠ ساعة عملي
١٥. تاريخ اعداد هذا الوصف	2021
١٦. اهداف المقرر	
٥. تعريف الطالب على اجهزة فحص السيارات	
٦. تعريف الطالب على أنواع اجهزة فحص السيارات	
٧. تعريف الطالب على المنظومات الالكترونية الداخله في صناعة السيارات	
٨. تعريف الطالب على طريقة السيطرة على منظومات السيارات	

١٠. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعليم والتقييم
ت- الأهداف المعرفية **أ١- ان يعرف الطالب اجهزة الفحص في صناعة السيارات** **أ٢- ان يعرف الطالب الخطوات اللازمة والمطلوب اجرائها على اجهزة الفحص و المنظومات الالكترونية** **أ٣- ان يعرف طرق استخدام أجهزة الفحص**
ث- الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. **ب١- ان يستطيع الطالب اجراء عمليات فحص السيارات** **ب٢- ان يستطيع الطالب اجراء عمليات تحديد الاجزاء المتضررة**
طرائق التعليم والتعلم
(المحاضرة النظرية، المختبر ،مقاطع فيديوية، مشروع التخرج)
طرائق التقييم
(الاختبارات الشفهية ، الاختبارات التحريرية ، الاختبارات العملية ، التقارير المختبرية ، الامتحانات الفصلية ، الامتحانات النهائية ، التقييم اليومي
ج – الأهداف الوجدانية والقيمية **ج١- ان يدرك الطالب أهمية موضوع السيطرة الالكترونية الحديثة في السيارات لمتابعة التطورات في هذا المجال** **ج٢- ان يدرك الطالب أهمية استخدام المنظومات الالكترونية الحديثة من اجل الاستخدام الأمثل للوقت والجهد والمواد**

طرائق التعليم والتعلم
(المحاضرة النظرية ، المختبر ، مشروع تخرج ،الزيارت الميدانية لمعامل تصنيع السيارات)
طرائق التقييم
٣- الملاحظة **٤- المقابلات السجل التراكمي**
د – المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د١- ان يستطيع الطالب استخدام الاجهزة اللازمة والمواد المناسبة**

١١. بنية المقرر النظري

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / او الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	١	ان يستطيع الطالب التعرف على اجهزة فحص منظومات السيارات الحديثة	اجهزة فحص السيارات	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الثاني	١	ان يستطيع الطالب التعرف على طرق الفحص	اجهزة فحص السيارات	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الثالث والرابع	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة السيطرة الالكترونية على فتح وغلق صمامات	منظومات السيطرة الالكترونية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية

		المحرك			والنهائية
الخامس	١	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة السيطرة الالكترونية على فتح وغلق صمامات المحرك	منظومات السيطرة الالكترونية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
السادس	١	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة السيطرة الالكترونية على ناقل الحركة	منظومات السيطرة الالكترونية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
السابع	١	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة السيطرة الالكترونية على ناقل الحركة	منظومات السيطرة الالكترونية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الثامن	١	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة السيطرة الالكترونية على منظومة الفرامل المانعة للاقفال المضادة للتزحلق	منظومات السيطرة الالكترونية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
التاسع	١	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة السيطرة الالكترونية على منظومة الفرامل المانعة للاقفال المضادة للتزحلق	منظومات السيطرة الالكترونية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
العاشر	١	ان يستطيع الطالب التعرف منظومة منع التصادم-منظومة استشعار تلف وسائد الفرامل	منظومات السيطرة الالكترونية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الحادي عشر	١	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة السيطرة على الجر للسيارات	منظومات السيطرة الالكترونية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الثاني عشر	١	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة السيطرة على	منظومات السيطرة الالكترونية	المحاضرة	الامتحانات

		الاستقرارية للسيارات			اليومية والفصلية والنهائية
الثالث عشر	١	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة السيطرة على الاستقرارية للسيارات	منظومات السيطرة الالكترونية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الرابع عشر	١	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة قفل السرعة الآلي	منظومات السيطرة الالكترونية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الخامس عشر	1	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة تعزيز قدرة المقود الالكترونية	منظومات السيطرة الالكترونية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
السادس عشر	١	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة التعليق الذكية	منظومات السيطرة الالكترونية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / او الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
السابع عشر	١	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة التعليق الذكية	منظومات السيطرة الالكترونية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الثامن عشر	1	ان يستطيع الطالب التعرف منظومة الملاحة للسيارة	منظومات السيطرة الالكترونية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
التاسع عشر	1	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة السيطرة المركزية للسيارة	منظومات السيطرة الالكترونية	المحاضرة	الامتحانا منظومة السيطرة المركزية

					للسيارة ت اليومية والفصلية والنهائية
العشرون	1	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة الوسائد الهوائية	منظومات السيطرة الالكترونية	المحاضرة	الامتحانا منظومة السيطرة المركزية للسيارة ت اليومية والفصلية والنهائية
الواحد وعشرون و الثاني و العشرون	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومات العادم الحديثة وتكنلولوجية الحفاز	منظومات السيطرة الالكترونية	المحاضرة	الامتحانا منظومة السيطرة المركزية للسيارة ت اليومية والفصلية والنهائية
الثالث والعشرون و الرابع و العشرون و الخامس و العشرون	٣	ان يستطيع الطالب التعرف على تكنولوجيا السيارات الهجينة واستخدامات خلايا الوقود	منظومات السيطرة الالكترونية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
السادس والعشرون	١	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومات المصابيح الذكية- منظومة قياس ضغط الاطار	منظومات السيطرة الالكترونية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
السابع والعشرون	١	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومات الاستشعار المختلفة (الزاوية الميتة-التجاوز الخاطئ- الخ	منظومات السيطرة الالكترونية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
الثامن والعشرون	١	ان يستطيع الطالب التعرف على	منظومات السيطرة الالكترونية	المحاضرة	الامتحانات اليومية

		منظومة ركن السيارات التلقائية			والفصلية والنهائية
التاسع والعشرون و الثلاثون	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على استعراض ماوصلت اليه تكنولوجيا السيارات الحديثة	السيارات الحديثة	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية

العملي					
١	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على اجهزة الفحص	مختبر	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٢	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على كيفية اجراء الفحص	مختبر	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٣	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة السيطرة الالكترونية على فتح وغلق صمامات المحرك	مختبر	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٤	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة السيطرة الالكترونية على فتح وغلق صمامات المحرك	مختبر	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٥	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة السيطرة الالكترونية على فتح وغلق صمامات	مختبر	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية

		المحرك			والفصلية والنهائية
٦	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة السيطرة الالكترونية على ناقل الحركة	مختبر	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٧	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة السيطرة الالكترونية على ناقل الحركة	مختبر	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٨	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة السيطرة الالكترونية على منظومة الفرامل المانعة للاقفال المضادة للتزحلق abs- و منظومة منع التصادم ecu- منظومة استشعار تلف وسائد الفرامل	مختبر	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٩	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة السيطرة الالكترونية على منظومة الفرامل المانعة للاقفال المضادة للتزحلق abs- و منظومة منع التصادم ecu- منظومة استشعار تلف وسائد الفرامل	مختبر	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
١٠	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة السيطرة الالكترونية على منظومة الفرامل المانعة للاقفال المضادة للتزحلق abs- و منظومة منع التصادم ecu- منظومة استشعار تلف وسائد الفرامل	مختبر	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
١١	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة السيطرة على الجر للسيارات	مختبر	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية

١٢ – ١٣	٤	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة السيطرة على الاستقرارية للسيارات	مختبر	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية

العملي					
١٤	١	ان يستطيع الطالب التعرف منظومة قفل السرعة الآلي	مختبر	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
١٥	1	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة تعزيز قدرة المقود الالكترونية	مختبر	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
16-17	4	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة التعليق الذكية	مختبر	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
18	١	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة الملاحة للسيارة-	مختبر	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
19	1	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة السيطرة المركزية للسيارة	مختبر	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٢٠	١	ان يستطيع الطالب التعرف على منظومة الوسائد الهوائية	مختبر	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية

					والنهائية
21-22	2	ان يستطيع الطالب التدرب على منظومات العادم الحديثة وتكنلولوجية الحفاز	مختبر	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
23-24-25	6	يستطيع الطالب التدرب علىان تكنولوجيا السيارات الهجينة واستخدامات خلايا الوقود	مختبر	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
26	1	ان يسنطيع الطالب التدرب على منظومات المصابيح الذكية- منظومة قياس ضغط الاطار	مختبر	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
27	1	ان يسنطيع الطالب التدرب على منظومات الاستشعار المختلفة (الزاوية الميتة-التجاوز الخاطئ- الخ)	مختبر	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
28	1	ان يسنطيع الطالب التدرب على منظومة ركن السيارات التلقائية	مختبر	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
29- 30	2	ان يسنطيع الطالب التدرب على استعراض ماوصلت اليه تكنولوجيا السيارات الحديثة	قاعة العرض	شرح وتطبيق	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية

١٢ـ البنية التحتية		
٤ـ	الكتب المقررة	
٥ـ	المراجع الرئيسية (المصادر)	التقارير العلمية و الشبكة العنكبوتية
٦ـ	الكتب والمراجع التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير .....)	الشبكة العنكبتية

١٣ـ خطة تطوير المقرر الدراسي
توفير مختبرات متكاملة تحوي منظومات السيطرة كلها توفير اجهزة الفحص كافة(القديم و الحديث)

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا ايجاز مقتضيا لاهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنا عما اذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج

١-المؤسسة التعليمية	المعهد التقني المسيب
٢-الفسم العلمي : المركز	تقنيات ميكانيك القدرة/فرع السيارات
٣-اسم/رمز المقرر	محركات الاحتراق الداخلي
٤-اشكال الحضور المتاحة	حضور في القاعات الدراسية- مختبر
٥-الفصل/السنة	السنوي
٦-عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٤٥ ساعة نظري + ٤٥ ساعة عملي
٧-تاريخ اعداد هذا الوصف	2021

اهداف المقرر

١- اضافة رصيد علمي للطالب يتضمن كافة المعلومات التي تخص محركات الاحتراق الداخلي و مبدئ عملها
٢- اختبار معاملات اداء محركات الاحتراق الداخلي وحل جميع المسائل المتعلقة بها وعلاقتها ببعضها ولكافة انواع المحركات .
٣- لكي يتمكن الطالب من الاحاطة بعملية الاحتراق وما هي اهم العوامل التي تتأثر بها

٩- مخرجات المقرر وطرائق التعليم .
ا-الاهداف المعرفية ا ١- ان يكون قادرا على معرفة كل ما يتعلق بمحركات الاحتراق الداخلي (البنزين والديزل) من مكونات وانواع وطريقة اشتغال هذا المحرك ا ٢- ان يكون قادرا على حساب معاملات اداء محركات الاحتراق الداخلي (البنزين والديزل) وتأثيرها بمتغيرات عمل المحرك وان يرسم منحنيات الاداء كما يمكنه حساب اجزاء الموازنة الحرارية لطاقة المحرك. ا ٣-ان يكون قادرا على معرفة كل ما يتعلق بالاحتراق في محركات الاحتراق الداخلي (البنزين والديزل) كما يمكنه من

تميز الاحتراق الطبيعي من الغير طبيعي المتمثلة بظاهرة الطرق والاحتراق المسبق والتي تسبب اضرار في اجزاء المحرك وخسائر في كفاءة واداء المحرك وكيفية السيطرة عليها والحد منها . ا ٤- ان يكون قادرا على معرفة كل ما بتعلق بالوقود وأنواعه وطرق تحسين كفاءته ومنظومات تجهيز الوقود للمحرك كما يكون قادرا على معرفة ما يتعلق بأنواع الزيت المناسبة لكل محرك وطرق تحسين كفاءة منظومات تزيت المحرك . ا ٥- ان يكون قادرا على معرفة كل ما يتعلق بمنظومات الشحن الفائق الملحقة بمحركات الاحتراف الداخلي (البنزين والديزل) وطريقة اشتغالها ومساوئها و محاسنها. ا ٦- ان يكون قادرا على معرفة كل ما يتعلق بالملوثات الناتجة من عادم محركات الاحتراق الداخلي (البنزين والديزل) وكيفية الحد من تلوث البيئة الناتج من غازات العادم السامة
ب- الاهداف المهارية الخاصة بالمقرر: ب١ يجيد الطالب تصميم اجزاء المحرك وحساب معاملات ادائها ورسم منحنيات هذا الاداء. ب٢ يمتلك الطالب مهارة في اجراء التجارب العملية لحساب معاملات اداء محرك الاحتراق الداخلي .
طرائق التعليم والتعلم
المحاضرات النظرية والتطبيقية - المواقع الالكترونية عبر شبكة الانترنت - مختبر محركات الاحتراق الداخلي – افلام تعليمية – وسائل ايضاح
طرائق التقييم
التقييم اليومي – امتحانات فصلية ونهاية – مناقشة تقارير مختبرية
ج - الاهداف الوجدانية والقيمية ج١- ان يهتم الطالب بما يقدمه الاستاذ . ج ٢- ان يقدر الطالب باثر العلم والعلماء بالعراق. ج٣ - ان يهتم الطالب بقدسية الحرم الجامعي والصف الذي يجلس فيه ويحرص على نطافته ج٤- ان يدرك الطالب سبب جود مادة المحركات في هذا الاختصاص واهميتها في الحياة ومدى الاستفادة منها
طرائق التعليم والتعلم
تحليل المادة العلمية الى مفاهيم ومدركات والاهتمام بالمهام والتركيز على الافكار الرئيسية والوضوح في المادةالعلمية سواء لجهة الترابط في المعلومات او في تتابع المواظيع

طرائق التقييم

١-تقييم اسلوب الطالب في تعامله مع الاستاذ. ٢- تقيم اسلوب الطالب في تعامله مع زملائه . ٣- تقييم الطالب في انجاز الواجبات اليومية وحل التمارين. ٤-تقييم الطالب في احترامه لوقت المحاضرة.
د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي) د١- حل مسائل معاملات اداء المحرك. د٢- رسم منحنيات الاداء للتجارب العملية عند اختبار محرك احتراق داخلي. د٣- حساب الطاقات الداخلة والخارجة في محرك الاحتراق الداخلي

١١- بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوب	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٤	يتعرف على مكونات ومصطلحات وكل ما يتعلق بمحرك الاحتراق الداخلي وكيفية تصنيفها	مصطلحات المحرك الاساسية	المحاضرة	يومي
الثاني	٤	يتعرف على كيفية اشتغال محرك البنزين والديزل رباعي الاشواط	محرك اشعال بالحرارة رباعي الاشواط ومحرك اشعال بالضغط رباعي الاشواط	المحاضرة	يومي
الثالث	٤	يتعرف على اهمية وكيفية توقيت الصمامات لمحرك رباعي الاشواط	توقيت الصمامات لمحرك رباعي الاشواط	المحاضرة	يومي
الرابع	٤	يتعرف على المحرك ثنائي الاشواط وكيفية توقيت فتحات العادم والسحب مع حركة المكبس ومقارنته مع محرك رباعي الاشواط	محرك ثنائي الاشواط مقارنة بين محرك رباعي الاشواط وتوقيت الصمامات لمحرك ثنائي الاشواط	المحاضرة	يومي
الخامس	٤	يتعرف على منظومات كسح غازات العادم في محرك ثنائي الاشواط والمقارنة بين هذه المنظومات	منظومات كسح غازات العادم لمحركات ثنائية الاشواط	المحاضرة	يومي
السادس والسابع والثامن	١٢	يتعرف على معاملات اداء المحركات الرباعية والثنائية الاشواط وكيفية حساب قيمها وكذلك التعرف على اجهزة قياس هذه المعاملات	اداء واختبار المحرك ، معاملات الاداء لمحركات رباعية وثنائية الاشواط مبينات القياسات الاساسية	المحاضرة	يومي
التاسع والعاشر والحادي عشر	١٢	يتعرف على منحنيات سلوك وتغير معاملات المحرك المختلفة بتغير ظروف عمل المحرك بنوعية الديزل والبنزين وحل امثلة متنوعة	اداء محرك الاشعال بالشرارة ومحرك الاشعال بالضغط امثلة توضيحيه	المحاضرة	يومي
الثاني عشر	٤	يتعرف على اجزاء الطاقات الداخلة والخارجة من وال المحرك	الموازنة الحرارية لطاقات المحرك	المحاضرة	يومي
الثالث عشر	٤	يتعرف على تأثير قوة المزيج (الهواء والوقود) على معاملات اداء المحرك	تأثير قوة المزيج (Fr) على معاملات اداء المحرك	المحاضرة	يومي
الرابع عشر	٤	يتعرف على كيفية حصول الاحتراق في محرك الاشعال بالشرر ومراحل هذا الاحتراق	الاحتراق في محركات الاشعال بالشرر، مراحل الاحتراق في محركات الاشعال بالشرر	المحاضرة	يومي
الخامس عشر	٤	يتعرف على تأثير متغيرات المحرك المختلفة على مراحل الاحتراق في المحرك	تاثير متغيرات المحرك على مراحل الاحتراق في محرك الاشعال بالشرر	المحاضرة	يومي
السادس	٤	يتعرف على ظاهرة الطرق في	ظاهرة الدق او الطرق ،	المحاضرة	يومي

عشر		محرك الاشعال بالشرر وكيفية حصولها وتأثيرها	ظاهرة سبق الاشعال ،تاثير سبق الاشعال على المحرك		
السابع عشر	٤	يتعرف على طرق السيطرة على ظاهرة الطرق وتأثير ظاهرة سبق الاشعال على محرك الاشعال بالشرر	كيفية السيطرة على الطرق ،ظاهرة سبق الاشعال، تاثير سبق الاشعال على المحرك	المحاضرة	يومي
الثامن عشر	٤	يتعرف على التصاميم المختلفة لغرفة الاحتراق في محركات الاشعال بالشرر	تصاميم غرفة الاحتراق في محركات الاشعال باشرر	المحاضرة	يومي
التاسع عشر	٤	يتعرف على المغذية وكيفية عملها لتقوم بتجهيز خليط مناسب للمحرك	تجهيز الخليط بواسطة المبخرة	المحاضرة	يومي
العشرون	٤	يتعرف على اجزاء مغذي بسيط وحسابات نسبة الهواء: الوقود	المغذي البسيط، حساب نسبة الهواء: الوقود لمغذي بسيط	المحاضرة	يومي
الواحد والعشرون	٤	يتعرف على منظومات الحقن الالكترونية في محرك الاشعال بالشرر	منظومات الحقن الالكترونيه في محرك الاشعال بالشرر	المحاضرة	يومي
الثاني والعشرون	٤	بتعرف على كيفية حصول الاحتراق في محرك الاشعال بالضغط ومراحل هذا الاحتراق وتأثير متغيرات المحرك على هذه المراحل	الاحتراق في محركات الاشعال بالضغط ،مراحل الاحتراق في محركات الاشعال بالضغط ،تاثير متغيرات المحرك على مراحل الاحتراق	المحاضرة	يومي
الثالث والعشرون	٤	يتعرف على ظاهرة الطرق في محرك الديزل وطرق السيطرة عليه	الطرق في محرك الديزل والسيطرة على الدق في محرك الاشعال بالضغط (الديزل)	المحاضرة	يومي
الرابع والعشرون	٤	يتعرف على التصاميم المختلفة لغرف الاحتراق في محركات الاشعال بالضغط	تصاميم غرفة الاحتراق في محركات الاشعال بالضغط	المحاضرة	يومي
الخامس والعشرون	٤	يتعرف على كيفية عمل منظومات حقن وقود الديزل وأنواعه وانواع الحاقنات والباثقات المستخدمة	حقن الوقود في محركات الاشعال بالضغط ، متطلبات منظومة حقن الوقود، انواع منظومات الحقن ،انواع الحاقنات والباثقات	المحاضرة	يومي
السادس والعشرون	٤	يتعرف على الوقود المستخدم في محرك الاحتراق الداخلي وكيفية استخراجه ومواصفات وقود محركات الاشعال بالشرر والضغط	الوقود مواصفاته و محرك الاشعال بالشرر، متطلبات العدد الاوكتاني للوقود ،الاضافات المحسنة وقود محرك الاشعال بالضغط والعدد السيتاني للوقود ،الاضافات المحسنه	المحاضرة	يومي
السابع والعشرون	٤	يتعرف على منظومة الشحن الفائق وانواعها وتاثيرها على اداء محرك الاحتراق الداخلي	تاثير الشحن الفائق على اداء المحرك ،انواع منظومات الشحن الفائق	المحاضرة	يومي
الثامن	٤	يتعرف على المناطق التي	الاحتكاك والتزيت في	المحاضرة	يومي

والعشرون		يحدث فيها الاحتكاك في المحرك فائدة التزيت وتأثير الاضافات المضافة للزيت على تقليل خسائر الاحتكاك	محرك الاحتراق الداخلي ،الاضافات المحسنة للزيوت		
التاسع والعشرون	٤	يتعرف على الغازات الناتجة من عادم محرك الاشعال بالشرر وتأثير صيانة هذا المحرك على كمية ملوثات العادم وطرق السيطرة عليها	التلوث الناتج من محرك الاشعال بالشرر ، تأثير صيانة المحرك على ملوثات العادم وطرق السيطرة على هذا التلوث	المحاضرة	يومي
الثلاثون	٤	يتعرف على الغازات الناتجة من عادم محرك الاشعال بالضغط وكذلك دخان العادم وطرق السيطرة على هذا الدخان والفرق بين ملوثات محرك الاشعال بالشرر وبين محرك الاشعال بالضغط	التلوث الناتج من محرك الاشعال بالضغط ،دخان الديزل والسيطرة عليه ،مقارنة بين ملوثات البنزين والديزل	المحاضرة	يومي

١٢ ــالبنية التحتية

١- المصادر

1- Bason &Whit "internal combustion engine " vol. 1& vol.2, 1979.

2- P.L.Ballaney "internal combustion engine", 1980.

3- Chorles F.T."the internal combustion engine in theory & practice", 1986.

4- Thermodynamics & heat engines"thermal engineering"

5- M.L.Mathur"acourse in internal combustion engines", 1984

6- "Internal combustion engine fundamentals, by: John Heywood pub., Ma Graw – Hill , 1988, USA.

7- "Introduction to internal combustion engines", by: Richard Stone pub., Mac Millan, 1992, USA.

8- John Wiley "internal combustion engines, Applied Thermodynamics, by: Colin R.Ferguson &Allan T. Kirkpatrick, pub.,2001

٣-الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير .....)	كافة الكتب العلمية المختصة بمحركات الاحتراق الداخلي
٤-المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت	العديد من الواقع في تخصص السيارات والمتعلقة بمحركات الاحتراق الداخلي

١٣- خطة تطوير المقرر الدراسي مواكبة التطور الذي يحصل في المحركات وعرضها على الطلبة على شكل عرض شراح او مقاطع فدوييه وتغير مفردات المنهج بالتوازي مع التطور الذي يحصل في عالم السيارات لتعزيز ثقة الطالب بما لدية من معلومات وعمل سفرات علمية الى أي مصنع يهتم بالسيارات

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 .

١- المؤسسة التعليمية	**المعهد التقني المسيب**
٢- القسم العلمي / المركز	**تقنيات ميكانيك القدرة**
٣- أسم رمز / المقرر	**ميكانيك السيارات**
٤- أشكال الحضور المتاحة	**شعب (نظري)**
٥- الفصل / السنه	**السنوي**
٦- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**٢ نظري**
٧- تأريخ أعداد هذا الوصف	**٢٠٢١**
٨- أهداف المقرر	
١- دراسة وتعلم تأثير القوى والأجهادات على السيارات.	
٢- تصميم نظام مختلف والقدرة المنقولة من مختلف المكونات.	
٩- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ- الأهداف المعرفية **١- يتعرف الطالب على أداء السيارة** **٢- يتعرف الطالب على انواع الأنظمة (الأعمدة والتروس وكراسي التحميل والموقف والنابض)**	
ب الأهذاف المهارتية الخاصة بالمقرر- **.١ يتعرف الطالب على اجزاء انظمة الربط (العمود و التروس وكراسي التحميل والموقف والنابض)** **.٢ يتعرف الطالب على تصميم اجزاء انطمة مختلفة لمكونات (العمود و التروس وكراسي التحميل والموقف والنابض)**	
طرائق التعليم والتعلم	
١- المحاضرات النظرية وحل الأمثلة ومشروع التخرج.	
طرائق التقييم	
الاختبارات الشفهية والاختبارات التحريرية والتقييم اليومي والامتحانات النهائية	
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية **١- معرفة أجزاء مكونات السيارة.** **٢- معرفة أجزاء الأعمدة، التروس ، كراسي التحميل ، الفرامل ونظام التعليق.**	
طرائق التعلم والتعليم	

المحاضرات النظرية
طرائق التقييم
١-الملاحظة ٢- الاختبارات ٣-سجل الطالب التراكبي
المهارات العامة والتأهيلية المنقولة(المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). ١- يمكن للطالب التعرف على مكونات أنظمة أجزاء السيارة. ٢- يمكن الطالب تصميم أجزاء وحساب النظمة.

١٢- البنية التحتية	
١- الكتب المقررة	ملزمة وكتاب نظرية المكائن
٢- المراجع الرئيسية (المصادر)	كتاب نظرية المكائن
٣- الكتب والمراجع التي يوصي بها (المجلات العلمية ، التقارير...)	كتب نظرية المكائن
٤- المراجع الألكترونية (مواقع الأنترنيت)	متابعة التطورات العامة في مجال تطوير صناعة السيارات في العالم

خطة تطوير المقرر الدراسي
توفير مقاطع فديوية مدروسة لترسيخ مفاهيم تطوير السيارات للطلبة وتوفير ورش للسيارات متطورة

١١-هيكل الحلقة الدراسية					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	أسم الوحدة/أو الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
١	٢	أن يستطيع الطالب التعرف اداء والمقاومة المؤثرة على السيارة	أداء السيارات، والمقاومة الكلية التي تؤثر على حركة السيارة	المحاضرة +حل الأمثلة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٢	٢	ان يستطع الطالب التعرف على تأثر السحب على السيارة	تأثر السحب	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٣-٤	٢	حل الأمثلة	أمثلة الفصل	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٥-٦	٢	ان يستطع الطالب التعرف على التروس ونسبة التروس	التروس، وأنواع تستعد النظام والحركة بين التروس، واختيار أفضل نسبة والعتاد، ودفع نسبة التروس المحور العلوي أمثلة نسبة التروس	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٧	٢	ان يستطع الطالب التعرف على أنواع كراسي التحميل	كراسي التحميل أنواع الحسابات وتصميم انزلاق كرسي التحميل	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٨	٢	ان يستطع الطالب التعرف على	العمود انواعه وحساباته	المحاضرة	الامتحانات اليومية

		عمود المحرك وتصميم وحساباته	وتصميمه		والفصلية والنهائية
٩-١٠- ١١	٢	القابض التعرف الطالب يستطع ان وانواعه وتصميمه وحساباته	القابض، وأنواع والتصميم والقدرة المرسلة، وحساباته	المحاضرة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
١٢-١٣- ١٤	٢	ان يستطع الطالب التعرف انواع السيور وحساباتها لنقل الحركة	الأحزمة . أنواع، أنواع النظام، وحساب القدرة المرسلة من الاملس ونوع V	المحاضرة +الأمثلة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
١٥-١٦- ١٧-١٨	٢	ان يستطع الطالب التعرف الموقف وحساباته	الفرامل، وظيفة أنظمة أنواع، حساب مسافة التوقف، الإعلان، نقل الحمولة خلال الفرامل، قوة الكبح على الجبهة والعجلات الخلفية، وعجلة قطرها مكبس، كل هذه الحسابات على أساس الموقف القرص وحدوة الفرس نوع الفرامل	المحاضرة +الأمثلة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
١٩-٢٠	٢	ان يستطع الطالب التعرف على انواع التعليق فوائدها واضرارها وحساباتها التصميميه	أنواع نظام التعليق مزايا وعيوب حساب ورقة والنابض اللولبي	محاضرة+ أمثلة	الامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٢١-٢٢	٢	على التعرف الطالب يستطيع ان القوى الموثره وانواعها والطاقة الحركية والعزم	الحوادث، وأنواع عريف مع الحوادث السرعة في التغير وتشوه والبلاستيك الزخم معادلة مرن، الحركية، والطاقة حوادث الطاقة، وتشوه الاصطدام اصطدام والخلفية، الأمامية الحاجز، جسم في القوى توزيع أثناء السيارة التصادم، نشطة و السلامة المجهولة	محاضرة+ أمثلة	لامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٢٣-٢٤	٢	ن يستطيع الطالب التعرف على نظام قيادة السياره وحساباتها وانواعها	الحسابات، المقيادة، نظام وأنواع	محاضرة+ أمثلة	لامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٢٥-٢٦	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على الانقلاب والانزلاق سرعة المكبس وانواعه وحساباته	والانزلاق الانقلاب سرعة المكبس في	محاضرة+ أمثلة	لامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٢٧	٢	ن يستطيع الطالب التعرف على انواع المكابس وحساباته الحرارية والاجهاد والشد	انواع المكبس وحساباته وتصميمه	محاضرة+ أمثلة	لامتحانات اليومية والفصلية والنهائية

٢٨	٢	ن يستطيع الطالب التعرف على انواع وحسابات عمود المرفق	عمود المرفق، وأنواع، وحساب الإجهاد الحراري والشد	محاضرة+ أمثلة	لامتحانات اليومية والفصلية والنهائية
٣٠-٢٩	٢	ان يستطيع الطالب التعرف على دراسة تصميم نظام المحرك	دراسة مختلف نظام السيارة تصميم سيارة مع محرك الأمامي محمولة والدفع بالعجلات الخلفية، سيارة مع محرك الأمامي والدفع بالعجلات الخلفية، سيارة مع الخلفية نظام محرك المركبة والعجلات	محاضرة+ أمثلة	لامتحانات اليومية والفصلية والنهائية

نموذج وصف المقرر

وصف النموذج

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.

١- اسم المؤسسة التعليمية	المعهد التقني / المسيب
٢- القسم العلمي	تقنيات ميكانيك القدرة / فرع السيارات
٣- اسم المقرر	تطبيقات الحاسوب ٢
٤- اشكال الحضور المتاحة	قاعات دراسية + مختبرات
٥- الفصل الدراسي	سنوي
٦- عدد الساعات الدراسية الكلي	٩٠ ساعة
٧- اهداف المقرر	تمكين الطالب من الرسم الثلاثي الابعاد من خلال اعطاء شكل فعلي للرسم الهندسي وتحديد مفهوم التصميم والحصول على اشكال ومساقط ثنائية الابعاد وثلاثية الابعاد .

١٠- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
• الاهداف المعرفية ✓ تمكين الطالب من اتقان برنامج الاوتوكاد . ✓ معرفة الطالب من اتقان الرسم والتصميم الهندسي . ✓ تأهيل الطالب لرسم الخرائط والمجسمات المختلفة .
• الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ✓ تمكين الطالب من استخدام الحاسوب في الرسم الهندسي . ✓ تطبيق تمارين في اشكال هندسية .

طرائق التعليم والتعلم
المحاضرة ، مختبر الحاسبات
طرائق التقييم
التقييم اليومي ،امتحانات فصلية ، امتحانات نهائية
• الاهداف الوجدانية والقيمية ✓ ان يصغي الطالب بانتباه الى شرح الاستاذ . ✓ ان يتعرف الطالب على اثر العلم والعلماء في الحياة ✓ ان يهتم الطالب بهدوء ونظام الصف . ✓ ان يتعرف الطالب على اهمية تعلم مادة الادارة والسلامة المهنية .
طرق التعليم والتعلم
تحليل المادة العلمية الى مفاهيم ومدركات والاهتمام والتركيز على الافكار الرئيسية والوضوح في المادة العلمية سواء لجهة الترابط بالمعلومات او في تتابع المواضيع .
طرائق التقييم
١- تقييم اسلوب الطالب في تعامله مع الاستاذ . ٢- تقييم اسلوب الطالب في تعامله مع زملائه . ٣- تقييم الطالب في انجاز الواجبات اليومية والتمارين .
• المهارات العامة والتأهيلية مثل التوظيف والتطوير الشخصي . ✓ استخدام الحاسوب بكفاءة عالية .

١١- بنية المقرر

الاسبوع	الساعة	مخرجات التعليم المطلوبة	اسم الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١-٣	٩	مفهوم الشيكات وانواعها- مفهوم الانترنيت –تشغيله وصف الشاشة الرئيسة ومكوناتها-كيفية الاتصال مع	Network الشبكات	محاضرة + مختبر	يومي + فصلي

		الشبكة العالمية-محركات البحث وطرق البحث			
١٠-٤	٢١	التعرف على مفهوم برنامج الاكسل فوائده –مميزاته –مواصفاته-تشغيل البرنامج والتعرف على الشاشة الرئيسية والقوائم مفهوم الخلية وانواع البيانات الاساسية وكيفية ادخالها كيفية حفظ صفحة العمل –اغلاق وفتح البرنامج-فتح ضبط وتنسيق البيانات في الخلية – طرق جمع البيانات وفرز البيانات استخدام بعض الدوال مثل , Sum, Min ,Max Average التعرف على عملية التنقيح – كيفية نسخ البيانات او نقلها التعامل مع المخططات Chart كيفية تحويل البيانات الرقمية والنصية التعرف على كيفية اضافة او حذف الصفوف او الاعمدة في المخططات	Excel	محاضرة + مختبر	يومي + فصلي
١١	٣	برنامج Auto CAD التعرف على البرنامج وبنية البرنامج المختلفة للشاشة واوامر , Line , Arc point , Circle	Auto CAD	محاضرة + مختبر	يومي + فصلي
١٢	٣	اعداد ورقة رسم –فتح ملف جديد – حدود الرسم Limits وحدات الرسم Units - الشبكة Grid - القفز Snap– والخزن	Auto CAD	محاضرة + مختبر	يومي + فصلي
١٣-١٥	٩	التعرف على اوامر الرسم المخطط	Auto CAD	محاضرة + مختبر	يومي + فصلي
١٦-١٨	٩	التعرف على اوامر التعديل , Mirror , Move Copy , Offset	Auto CAD	محاضرة + مختبر	يومي + فصلي
١٩	٣	الرسم الدقيق Osnap	Auto CAD	محاضرة + مختبر	يومي + فصلي
٢٠	٣	اضافة الابعاد Dimension	Auto CAD	محاضرة + مختبر	يومي + فصلي
٢١	٣	اضافة النصوص Text , Hatch والقطاعات	Auto CAD	محاضرة + مختبر	يومي + فصلي
٢٢	٣	التحكم بمواصفات الرسم , Linetypes, Layer	Auto CAD	محاضرة + مختبر	يومي + فصلي
٢٣	٣	الكتل والتوصيفات Block & Attributes	Auto CAD	محاضرة + مختبر	يومي + فصلي
٢٤	٣	Measure – Block – Wblock –Explode – Divide	Auto CAD	محاضرة + مختبر	يومي + فصلي
٢٥+٢٦	٦	مدخل الى رسم ثلاثي الابعاد -thickness –Elev Ucs	Auto CAD	محاضرة + مختبر	يومي + فصلي

٢٨+٢٧	٦	انشاء سطوح ثلاثية الابعاد 3D surfaces	Auto CAD	محاضرة + مختبر	يومي + فصلي
٣٠-٢٩	٦	انشاء اجسام ثلاثية الابعاد 3D Solids	Auto CAD	محاضرة + مختبر	يومي + فصلي

١٢- البنية التحتية:

١- الكتب المقررة	ملزمة الرسم ثلاثي الابعاد
المراجع الرئيسية :	
✓ الكتب والمراجع التي يوصى بها	* تعلم اوتوكاد ٢٠٠٠- سامي علي نعمة * الدليل الكامل اوتوكاد ٢٠٠٠- جورج اموروا
✓ المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت	