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

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

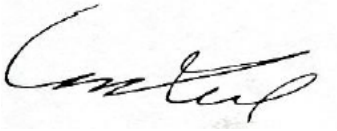
للعام الدراسي 2020/2019

الجامعة : جامعة الفرات الاوسط التقنية

الكلية/ المعهد: المعهد التقني /المسيب

القسم العلمي : تقنيات ميكانيك القدرة /سيارات

تاريخ ملء الملف : 2019/09/17

التوقيع : 

اسم رئيس القسم : صباح حاتم عبيد

التوقيع :

اسم المعاون العلمي : د. شاكر محمود

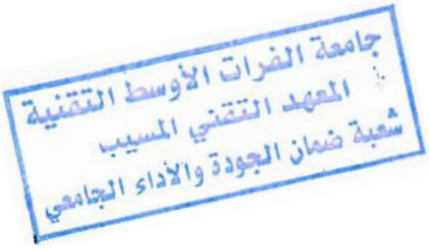
دقق الملف من قبل

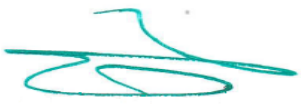
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ

التوقيع





مصادقة السيد العميد

أ.د. جبار عباس جابر

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	٢٠١٩/٩/١٧

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-	٢أ-
- صيانة السيارات	- صيانة السيارات
- كهربائية السيارات	- كهربائية السيارات
- ديناميكا الحرارة	- محركات احتراق داخلي
- الميكانيك الهندسي	- ميكانيك سيارات
- الرسم الهندسي	- الرسم الصناعي
- الرياضيات	- ابدان سيارات

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

ب ١ – يكتسب المهارات الميكانيكية اللازمة في عمليات الصيانة والاصلاح واجراء الخدمة المطلوبة للسيارة .

ب ٢ - يكتسب المهارة الكهربائية والالكترونية اللازمة في عمليات تشخيص اعطال الشبكة الكهربائية للسيارة .

ب ٣ - 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 .

ج١- التعرف على المفاهيم والحقائق والمباديء والمصطلحات لدروس الاختصاص الاساسية.

ج٢- القدرة على استخدام تقنيات الاجهزة الحديثة في تشخيص الاعطال الميكانيكية والكهربائية والالكترونية للسيارات .

ج٣- القدرة على المقارنة بين العناصر الكهربائية والعناصر الالكترونية.

ج٤- 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). د١- اكتساب المهارات الميكانيكية العامة (النجارة ،الحدادة ،السباكة ،البرادة، اللحام بانواعه، الخراطةوالتفريز ، السمكرة). د٢- اكتساب مهارات الحاسوب في دروس (الرسم الهندسي،الرسم الصناعي،تطبيقات الحاسبة) . د٣- اكتساب مهارات في حل المعادلات الرياضية. د٤-
طرائق التعليم والتعلم
ورش عملي ،تمارين عملية
طرائق التقييم
اختبارات شفوية ،اختبارات عملية
١١. بنية البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الاولى		تقنيات ميكانيك القدرة /فرع السارات	١٥	١٣
الثانية		==========	١٤	١٦
المجموع			٢٩	٢٩
المجموع			٨٧٠	٨٧٠

١٢. التخطيط للتطور الشخصي
==========
١٣. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
١- المعدل (٥٠) ٢- اعدادية (العلمي+المهني(صناعي))
١٤. 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)			
				أ١	أ٢	أ٣	أ٤	ب١	ب٢	ب٣	ب٤	ج١	ج٢	ج٣	ج٤	د١	د٢	د٣	د٤				
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.؛

١. المؤسسة التعليمية	المعهد التقني / المسيب
٢. القسم العلمي / المركز	تقنيات 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	٢٠١٩-٩-١٧
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
١+٢	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**	=	=
٤+٥	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 الترانزستور وتطبيقات ، مبدا عمل الترانزستور	**الترنزستور**	=	=

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 سرعة دوران المحرك- حساس الدق- حساسة الاوكسجين---الخ	الحساسات	=	=

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 الكهربائية المتكاملة لنماذج من السيارات	منظومة الاشعال الالكتروني	=	=

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
اـ 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.