

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جهاز الإشراف والتقويم العلمي  
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

## استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : التقنية الجنوبية

الكلية/المعهد: المعهد التقني الشطرة

القسم العلمي : تقنيات ميكانيك القدرة

تاريخ ملء الملف : ٢٠١٨/١١/١٢

التوقيع :

اسم رئيس القسم : واثق سليم عبدالله

التاريخ :

التوقيع :

اسم المعاون العلمي : أ.م. د. عدنان علوان مكطوف

التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:

التاريخ

التوقيع

مصادقة السيد العميد

## وصف البرنامج الأكاديمي

يهدف فرع السيارات الى إعداد الملاكات التقنية التي تكون حلقة وصل بين الاختصاصي والعامل الماهر ويقوم القسم العلمي بإعداد وتهيئة الخريج وتزويده بالمعلومات النظرية والتطبيقية والعملية ليكون قادرا على تنفيذ الأعمال المناطة به وهي:

- ١- القدرة على تحديد الأعطال الميكانيكية والكهربائية للسيارات .
- ٢- القيام بأعمال الصيانة الدورية للسيارات البنزين والديزل.
- ٣- القدرة على إدارة وتشغيل محطات الخدمة والصيانة .

١. المؤسسة التعليمية	جامعة التقنية الجنوبية/المعهد التقني الشطرة
٢. القسم العلمي / المركز	قسم ميكانيك القدرة
٣. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	فرع السيارات
٤. اسم الشهادة النهائية	دبلوم تقني
٥. النظام الدراسي :	سنوي
٦. برنامج الاعتماد المعتمد	ABET
٧. المؤثرات الخارجية الأخرى	شركات صناعة السيارات -دوائر الدولة التي تحتوي ورش اليات-القطاع الخاص
٨. تاريخ إعداد الوصف	٢٠١٨/١١/١٢
٩. أهداف البرنامج الأكاديمي	
يهدف القسم الى اعداد الكوادر التخصصية للعمل في ورش الشركات الحكومية وفي القطاع الخاص قادرة على:	
١. القدرة على تحديد الاعطال الميكانيكية والكهربائية للسيارات باستخدام الاجهزة الحديثة.	
٢. القيام باعمال الصيانة الدورية للسيارات نوع بنزين وديزل.	
٣. القدرة لى ادارة وتشغيل محطات الخدمة والصيانة.	

١٠. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

- ١أ- التعرف على اجزاء السيارات وعمل كل منها.
- ٢أ- التعرف على طرق تحديد العطلات
- ٣أ- معرفة انواع الاجهزة الحديثة.
- ٤أ- المعارف العامة في الحاسبات.
- ٥أ-
- ٦أ-

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

- ب ١ - تشغيل وصيانة السيارات.
- ب ٢ - تحديد العطلات واختيار الزيوت والصيانة.
- ب ٣ - العمل على اجهزة الحاسوب

طرائق التعليم والتعلم

١. المحاضرات المكتوبة.
٢. التدريب العملي.
٣. الفيديوات باستخدام عارض البيانات.
٤. الزيارات العلمية

طرائق التقييم

١. الاختبارات المستمرة.
٢. الاسئلة القبليّة والبعديّة.
٣. الامتحانات الفصلية والنهائية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

- ج ١- خلق انسان ذو فائدة .
- ج ٢-
- ج ٣-
- ج ٤-

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

- د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د ١-الدورات المستمرة للمنتسبين وعكسها على
- د ٢-العمل على الاجهزة الحديثة.
- د ٣-العمل في دوائر الدولة.
- د ٤-العمل على الحاسوب

#### طرائق التعليم والتعلم

١. السفرات العلمية الى منشأة اور و محطات طاقة الناصرية الحرارية

#### طرائق التقييم

اسئلة ومناقشات

#### ١١. بنية البرنامج

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية
عملي	نظري			
٣	٢	صيانة السيارات ( ١ )	PMA-1-1-1	الاولى
٢	١	كهربائية السيارات (١)	PMA-1-1-2	
١	٢	الميكانيك	PMA-1-1-3	
١	٢	الديناميك الحراري والموائع	PMA-1-1-4	
٢	١	استخدامات الحاسبة	PMA-1-2-5	
٣	-	الرسم الهندسي بالحاسوب	PMA-1-2-6	
-	٢	الرياضيات	PMA-1-2-7	
٤		المعامل	PMA-1-2-8	
-	٢	حقوق الإنسان والديمقراطية	PMA-1-3-9	
-	١	اللغة الانكليزية	PMA-1-3-10	

-	٢	ميكانيك سيارات	PMA-2-1-1	الثانية
٢	٢	محركات احتراق داخلي	PMA-2-1-2	
٢	١	ابدان سيارات	PMA-2-1-3	
٦	٢	صيانة سيارات (٢)	PMA-2-1-4	
٢	١	كهرباء سيارات(٢)	PMA-2-1-5	
			PMA-2-1-6	
-	٢	ادارة صناعية	PMA-2-2-7	
٣	-	رسم صناعي	PMA-2-2-8	
٢	١	تطبيقات حاسب	PMA-2-2-9	
-	٢	مشروع	PMA-2-2-10	
-	١	لغة	PMA-2-3-10	

## ١٢. التخطيط للتطور الشخصي

١. اقامة الندوات العلمية
٢. اقامة الدورات الداخلية
٣. المشاركة في الدورات الخارجية.

## ١٣. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

يتقبل القسم خريجي الفرع العلمي والمهني الصناعي (سيارات+تبريد وتكييف)

## ١٤. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

١ . الكتب المنهجية.

٢ . المحاضرات.

٣ . الانترنت

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)	
				١١	٢١	٣١	٤١	١ب	٢ب	٣ب	٤ب	١ج	٢ج	٣ج	٤ج		١د
الاولى	PMA-1-1-1	صيانة السيارات (١)	اساسي		*				*								*
	PMA-1-1-2	كهربائية السيارات ١	اساسي		*				*								*
	PMA-1-1-3	الميكانيك	اساسي		*				*								
	PMA-1-1-4	الديناميك الحراري والموائع	اساسي		*				*								
	PMA-1-2-5	استخدامات الحاسبة	مساعد						*								
	PMA-1-2-6	الرسم الهندسي بالحاسوب	مساعد						*								
	PMA-1-2-7	الرياضيات	مساعد						*								
	PMA-1-2-8	المعامل	عام						*								
	PMA-1-3-9	حقوق الإنسان والديمقراطية	عام						*								
	PMA-1-3-10	اللغة الانكليزية	عام						*								

			*				*				*				*		ميكانيك هندسي	PMA-2-1-1	الثانية
			*				*				*				*		محركات احتراق داخلي	PMA-2-1-2	
			*				*				*				*		ابدان سيارات	PMA-2-1-3	
			*				*				*				*		صيانة سيارات (٢)	PMA-2-1-4	
			*				*				*				*		كهرباء سيارات (٢)	PMA-2-1-5	
																		PMA-2-1-6	
			*				*				*				*		ادارة صناعية	PMA-2-2-7	
			*				*				*				*		رسم صناعي	PMA-2-2-8	
			*				*				*				*		تطبيقات حاسب	PMA-2-2-9	
			*				*				*				*		مشروع	PMA-2-2-10	
															*		لغة	PMA-2-3-11	



## نموذج وصف المقرر

### وصف المقرر

١٠. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ١- تعليم الطالب على تحديد لعطلات أ٢- صيانة العطل أ٣- أ٤- أ٥- أ٦-
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب١ - التدريب العملي وكيفية استخدام العدد والاجهزة ب٢ - اكساب الطالب المهارة المطلوبة للتعامل مع عطلات السيارة وكيفية اصلاحها. ب٣ - ب٤ -
طرائق التعليم والتعلم
١. المحاضرات ٢. التدريب العملي. ٣. عرض الافلام الخاصة بالاعطال بالاستفادة من الانترنت
طرائق التقييم
١. الامتحانات الشفهية. ٢. الامتحانات التحريرية.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج١- اعداد شخص له القابلية على العمل وخدمة عائلته ومجتمعه ج٢- ج٣- ج٤-
طرائق التعليم والتعلم
المحاضرات

طرائق التقييم	
الامتحانات والاسئلة الشفهية والتحريرية	
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة ( المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي ).	
د ١ -	
د ٢ -	
د ٣ -	
د ٤ -	
تتضمن مادة صيانة السيارات دراسة نظرية وعملية لاجزاء السيارات وكيفية تحديد العطلات	
١. المؤسسة التعليمية	جامعة التقنية الجنوبية
٢. القسم العلمي / المركز	ميكانيك القدرة
٣. اسم / رمز المقرر	صيانة سيارات (١) PMA-1-1-1
٤. أشكال الحضور المتاحة	دراسة نظرية وعملية
٥. الفصل / السنة	الاولى مقرر سنوي
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	١٥٠ ساعة
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٨/١١/١٢
٨. أهداف المقرر	
تعليم الطالب باعطال السيارة وكيفية تحديدها وصيانتها	

١١. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
كما في المرفق	نظري = ٢ عملي = ٣			المحاضرات والتدريب العملي	الامتحانات الشفهية والتدريب العملي

١٢. البنية التحتية

١- الكتب المقررة المطلوبة	كتاب صيانة سيارات حديث
٢- المراجع الرئيسية (المصادر)	الكتاب المنهجي الموجود حاليا
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ، التقارير ، .... )	الانترنت
ب- المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت ....	

١٣. خطة تطوير المقرر الدراسي

--

الأسبوع	تفاصيل المفردات
١	نبذة عن تاريخ السيارة ، شرح عن العدد والأدوات والأجهزة المستعملة في صيانة السيارات، مكونات السيارة الأساسية (الميكسل ، المحرك ، القابض ، مجموعة نقل الحركة ، عمود الإدارة ، المحور الخلفي ، المحور الأمامي ، التعليق ، التوجيه)
٢	محركات البنزين أنواعها ( رباعية الاشواط ، ثنائية الاشواط ) شرح لمحركات رباعية الاشواط
٣	شرح لمحركات الاشواط ، الفروقات الاساسية بين المحركات رباعية الاشواط وثنائية الاشواط
٦-٤	محركات الديزل ، أنواعها ( رباعية الاشواط ، ثنائية الاشواط ، شرح لمحركات الديزل رباعية الاشواط ) شرح لمحركات الديزل ثنائية الاشواط ، الفروقات الاساسية بين محركات البنزين والديزل (أي الفروق الاساسية بين محركات الاشعال الشرارة ومحركات الاشعال بالضغط).
	شرح للمحركات الدورانية والتوربينية ومقارنتها بالمحركات الاعتيادية
٩-٧	مكونات المحرك الاساسية : الاجزاء الثابتة : كتلة الاسطوانات ، مكوناتها الاساسية ، الاسطوانات الجافة والمبتلة ، اعطالها ، طرق الكشف عنها ، غطاء الاسطوانة ، مكوناتها الاساسية ، اجزاء غطاء الاسطوانة
	مكونات المحرك الاساسية ، الاجزاء المتحركة ، عمود المرفق ، كراسي عمود المرفق ، تزييت عمود المرفق ، اسباب اهتزاز كراسي عمود المرفق ،
	اذرع التوصيل ، طرق ربط اذرع التوصيل مع المكابس ، المكابس وأنواعها ، توزيع الحرارة على المكابس ، حلقات المكابس ، أنواعها
	الصمامات ، الدلائل المقاعد ، انواع الصمامات المستخدمة ، طرق تبريد الصمامات ،
١٠	منظومة ادخال الهواء-مكوناتها-انخفاض الضغط فيها-فلتر الهواء-اشكال مشعب سحب منظومة العادم-مكوناتها-مشعب العادم وأنبوب العادم - مانعات شرارة - كاتم الصوت العادم، أنواعها، عملها
١١	مبدأ عمل الكابريتر -تذرية الوقود(خلط الوقود-الهواء)- مكونات الاساسية للكابريتر(منظومة بدء التشغيل-منظومة سرعة اللاحمل-منظومة التعجيل)-فكرة عن الحقن الميكانيكي للوقود-
١٣-١٢	انظمة حقن الوقود الالكترونية المركزية- انواعها- اجزاءها- التعرف على منظومات (التشغيل البارد-التحكم بسرعة اللا حمل-التحكم بحقن الوقود-) انظمة الحقن CFI-TBI-نظام حقن Mono-تأثير نسبة خلط الوقود على قدرة محرك ومكونات غازات العادم (ملاحظة دون شرحها كهربائيا-فقط طريقة العمل)
١٧-١٤	انظمة حقن الوقود الالكترونية ذات النقاط المتعددة- انواعها- اجزاءها (المضخة- مرشح الوقود-انابيب الوقود-منظم ضغط الوقود- صمام تشغيل البارد-صمامات الحقن)- انظمة الحقن - DGI-L-LU --LH-PFI-SFI- Motronic (ملاحظة دون شرحها كهربائيا-فقط طريقة العمل)
١٨	المنظومات : ( منظومة التبريد بالماء ، اجزاء منظومة التبريد بالماء ، السوائل الكيميائية المستعملة كمانع الانجماد ، ومانع الصدأ ، غطاء المشعة ، طرق التمديد ، اسباب ارتفاع حرارة المحرك
١٩	المنظم الحراي ، أنواعها ، كيفية عملها ( منظومة التبريد بالهواء ، اجزاءها (الفروق بين التبريد بالماء والهواء ومميزات كل منها

الأسبوع	تفاصيل المفردات
20	منظومة التزيت ، مضخة الزيت ، أنواعها ، اجزاء منظومة التزيت ، فكرة عامة عن الزيوت المستعملة ، دورة التزيت
21	اعطال منظومة التزيت ، طرق الكشف عنها وصيانتها
22	تعريف بمبدأ عمل منظومة الاشعال ، اجزاء منظومة الاشعال اجهزة التقديم والتأخير للشارة - اعطال منظومة الاشعال ، طرق الكشف عنها وصيانتها
٢٣	منظومة الاشعال الالكتروني انواعها و مكوناتها- التحكم في نظام الاشعال ، مقارنة مع موزع الشرارة الاعتيادية تأثير توقيت الاشعال على قدرة محرك ومكونات غازات العادم
٢٤-٢٦	طرق اصلاح المحرك وطرق تشخيص اعطال المحرك الاسباب الرئيسية التي تؤدي الى استهلاك المحرك
	الاجهزة والعدد اللازمة لخرابة الاسطوانات وعمود المرفق وعمود الحدبات وكراسي المرفق ، والحدبات والصمامات
	عملية ازالة الكاربون والترسبات من غرفة الاحتراق ومقاعد الصمامات ( عملية الكراين )
	القياسات المستخدمة في خراطة الاسطوانات وعمود المرفق وعمود الحدبات قياسات الثابتة ، المتغيرة ، طرق اخراج وادخال بطانات الاسطوانات في كتلة الاسطوانات- ضبط خلوص الصمامات-الصمامات ذات ضبط الهيدروليكي
٢٧	اضطراب الاشتعال في السرعات الحرة والعالية
٢٨	فحص منظمات الضغط والحرارة لمنظومة الحقن الالكتروني ، فحص البخاخات
	سخونة المحرك ، الصفع ، الدق ، صعوبة الاشتعال ، هبوط قدرة المحرك - ارتفاع استهلاك الزيت والوقود واسباب النفخ الجانبي
٢٩-٣٠	التعرف على اجهزة فحص وتشخيص اعطال المحركات -ازالة الاعطال -اطفاء مصباح (check engine)- ضبط اداء المحرك ، توقيت الاشتعال- اخذ حالات محددة تناسب مع منهج اعلاه

ملاحظة: مفردات العملية تكون تطبيق للمفردات النظرية

١. المؤسسة التعليمية	جامعة التقنية الجنوبية
٢. القسم العلمي / المركز	ميكانيك القدرة

٣. اسم / رمز المقرر	كهرباء سيارات . PMA-1-1-2
٤. أشكال الحضور المتاحة	دراسة نظرية وعملية
٥. الفصل / السنة	الاولى مقرر سنوي
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٩٠ ساعة
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٨/١١/١٢
٨. أهداف المقرر	
تعليم الطالب بالمصطلحات لكهربائية وانواع الربط واجزاء السيارة الكهربائية	

١٤. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية ١أ- تعليم الطالب على تحديد لعطلات ٢أ- صيانة العطل
ب - الأهداف المهنية الخاصة بالمقرر. ب ١ - التدريب العملي
طرائق التعليم والتعلم
١. المحاضرات ٢. التدريب العملي. ٣. عرض الافلام الخاصة بالاعطال بالاستفادة من الانترنت
طرائق التقييم
١. الامتحانات الشفهية. ٢. الامتحانات التحريرية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج ١- اعداد شخص له القابلية على العمل وخدمة عائلته ومجتمعه

طرائق التعليم والتعلم

المحاضرات

طرائق التقييم

الامتحانات والاسئلة الشفهية والتحريرية

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

١٥. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
كما في المرفق	نظري = ١ عملي = ٢			المحاضرات	الامتحانات
				والتدريب العملي	الشفهية
					والتدريب العملي

١٦. البنية التحتية

١. الكتب المقررة المطلوبة	كتاب اسس الكهرباء (هيز)
٢. المراجع الرئيسية (المصادر)	الدوائر الكهربائية
ا. الكتب والمراجع التي يوصى بها (العلمية ، التقارير ، .... )	الانترنت
ب. المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت ....	

١٧. خطة تطوير المقرر الدراسي



الاسبوع	تفاصيل المقررات
١	مقدمة عن المبادئ العامة لكهربائية السيارات ، نوع التغذية الكهربائية ، المصادر الرئيسية الكهربائية للسيارة ، نوع الكهرباء المستخدمة في السيارة وكذلك مقدمة عن النظرية المغناطيسية
٢	نظام التغذية في السيارة ، الدائرة الكهربائية المغلقة ، قانون اوم ، القدرة الكهربائية ، مسائل رياضية
٣	قوانين كيرشوف الاول والثاني ، مسائل رياضية ، مجموعة تعاريف
٤	انواع الدوائر الكهربائية (لربط المقاومات ) ، توالي ، توازي ، مختلط ، مسائل رياضية
٥	مصادر الطاقة في السيارة وتشمل ( البطارية ، انواع البطاريات ، مكونات البطاريات ، طرق الشحن لكافة الانواع
٦	المحاليل المستخدمة للأنواع الثلاثة للبطاريات ، طرق النفاذات الكيميائية ، الاجهزة المستخدمة لفحص المحاليل ، طرق الصيانة ، قياس كثافة المحلول
٧	ربط مصادر الطاقة ( البطاريات ) بالدائرة الكهربائية بثلاث انواع ، ربط المصادر على التوالي ، التوازي ، المختلط ، خصائص الربط لكل حالة
٨	مسائل رياضية لحساب قيمة المحصلة النهائية لمصدر الطاقة في الدائرة الكهربائية
٩	فكرة عامة عن التيار المتناوب ، التعاريف الخاصة بالتيار المتناوب والاستدلال في اي جزء يعمل في السيارة
١٠-١٢	المغناطيسية ، الخواص العامة للمغناطيسية ، التعاريف للانواع المغناطيسية ، خطوط القوى المغناطيسية ، كثافة الفيض المغناطيسي $B$ ، شدة المجال المغناطيسي $\hat{H}$ ، التدفق المغناطيسي $\Phi$ ، وصلية التدفق المغناطيسي $\theta$
	العلاقة بين الطاقة الكهربائية والطاقة المغناطيسية ، كيفية التحويل بين الطاقين ، ظاهرة اورستيد ، قانون فاراداي ، قانون لينز ، الحث الكهرومغناطيسي ، انواع الحث ، الحث الذاتي ، الحث المتبادل ، الحث الحركي
١٣-١٤	دائرة الشحن في السيارة ، فكرة عامة عن مولد التيار المستمر ( DC ) ، اجزائه ، مكوناته ، مبدأ عمله ، المخطط العام للدائرة الكهربائية للمولد
١٥-١٦	دائرة الشحن لمولد التيار المتناوب ( AC ) ، اجزائه ، مكوناته ، مبدأ العمل ، المخطط العام للدائرة الكهربائية للمولد
١٧-١٨	محرك باديء الحركة ( السلف ) ، اجزائه ، مكوناته ، مبدأ عمله ، المخطط العام للدائرة الكهربائية للمحرك
١٩-٢٠	منظومة الاشعال الجيل الاول ( الاعتيادية ) ، الاجزاء ، مبدأ العمل ، المخطط العام للدائرة الكهربائية للمنظومة
٢١	شمعات القدح ، الاجزاء ، مبدأ العمل ، الصيانة والفحص ، المخطط العام للدائرة الكهربائية لشمعة القدح
٢٢-٢٣	منظومة الانارة الرئيسية والجانبية والداخلية ، مكونات ، مبدأ العمل ، المخطط العام للمنظومات
٢٤-٢٥	الاجهزة المساعدة في السيارة ، ( مقياس الوقود ، مقياس ضغط الزيت ، مقياس تيار الشحن ، مقياس درجة الحرارة )
٢٦	الدائرة الكهربائية للسيطرة على ابواب ونوافذ السيارة ( الفتح والغلق )
٢٧	جهاز التكيف في السيارة واجهزة التدفئة ( المنظومة الكهربائية )
٢٨	جهاز ماسحة الزجاج (الدائرة الكهربائية).جهاز مضخة الوقود(الدائرة الكهربائية)
٢٩-٣٠	الدائرة الكهربائية للسماعات الصوتية والفيديوية ، منظومة الانذار المبكر ضد السرقة الدائرة الكهربائية

المؤسسة التعليمية	جامعة التقنية الجنوبية
القسم العلمي / المركز	ميكانيك القدرة
اسم / رمز المقرر	ميكانيك هندسي PMA-1-1-3
أشكال المحضور المتاحة	دراسة نظرية وعملية
الفصل / السنة	الاولى مقرر سنوي
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٩٠ ساعة
تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٨/١١/١٢
أهداف المقرر	
تعليم الطالب بالمصطلحات الميكانيكية وكيفية التعامل مع المسائل كذلك كيفية استخدام الاجهزة الخاصة بالفحوصلا الميكانيكية .	

Week	Item
1	<b>Introduction &amp; topics of mechanics</b> <b>Definition of mechanics science &amp; the branches basic quantities &amp; units , Applications by using mechanics in the life</b>
2-3	<b>Force , resolution and resultant</b> <b>vectors -i</b> <b>analytic + applications -ii</b>
4-5-6-7	<b>Moment of the force &amp; applications</b> <b>Couples , applications</b>
8-9	<b>Equilibrium , definition &amp; the conditions and applications</b>
10	<b>Free body diagram , procedure of the drawing "F.B.D"</b>
11-12	<b>Friction , theory and applications types of the friction , coefficient of friction , angle of friction</b>
13	<b>Center of gravity &amp; centroid applications , lines</b>
14	<b>Center of gravity &amp; centroid , application , single area</b>
15-16	<b>Moment of inertial , definition , single area</b>
17-18	<b>Moment of inertial , application</b> <b>parallel axis theory -i</b> <b>transfer of axis -ii</b>
19	<b>Dynamics science definition the Newton's second law and application</b>
20	<b>Rectilinear motion definition and applications</b>
21	<b>Free fall lows &amp; application</b>
22	<b>Curvilinear motion low's &amp; applications</b>
23	<b>Rotational motion about the fixed axes</b>
24	<b>Strength of material , sort of the strain</b>
25	<b>Strength of material , sort of the stress</b>

26	Drawing the curvature of the stress force
27	Tension and compresses
28	Sheering force , definition and application
29	Pascal & Archimedes theory and lows , applications
30	Benully formula , applications

المؤسسة التعليمية	جامعة التقنية الجنوبية
القسم العلمي / المركز	ميكانيك القدرة
اسم / رمز المقرر	رياضيات PMA-1-2-7
أشكال الحضور المتاحة	دراسة نظرية
الفصل / السنة	الاولى مقرر سنوي
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦٠ ساعة
تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٨/١١/١٢
أهداف المقرر	
تعليم الطالب بعدد من المواضيع كالمصفوفات والمحددات والدوال والتفاضل والتكامل والاحصاء.	

الأسبوع	تفاصيل المفردات
١	المصفوفات ، المحددات ، خواصها
٢	حل المعادلات الخطية المعادلات الخطية ، طريقة كرامر ، تطبيقات ، تحليل القوس ، المتجهات
٣	المتجهات ، تحليل النهايات ، انواع المتجهات ، الكميات ، المتجهة القياسية جبر المنحنيات ، العمليات الحسابية للمتجهات
٤	وحدة المتجهات المتعامدة ، مقياس المتجهة ، الضرب القياسي والاتجاهي تطبيقات على المتجهات تحليل قوس العزوم
٥	اللوغاريتم ، تعريف اللوغاريتم ، قوانين اللوغاريتم وكيفية استخدامها حل المعادلات اللوغاريتمية
٦	النسب المثلثية والعلاقة بينهم ، بعض القوانين في النسب المثلثية ، الدالة معنى الدالة ، المتغير المستقل والمعتمد ، الدالة الواضحة ، الدالة الضمنية
٧	القياسات ، غاية الدوال المثلثية والجبرية ، تطبيقات السرعة الخطية ، المساحات
٨	التفاضل ، المشتقة ، مشتقة الدوال الجبرية ، تطبيقات قاعدة السلسلة الدالة الضمنية
٩	المشتقة ذات المراتب العليا ، مشتقة الدالة الاسية ، مشتقة الدالة اللوغاريتمية
١٠	مشتقة الدالة المثلثية ، مشتقة الدوال الدائرية
١١	التفاضل الجزئي

الأسبوع	تفاصيل المفردات
١٢	تطبيقات على المشتقة ( معادلة الميل ، العمود ، السرعة والتعجيل )
١٣	تطبيقات المشتقة ( التغير الايني )
١٤	التزايد ، التناقص ، النهايات العظمى والصغرى ، نقاط الانقلاب ، رسم الدالة
١٥	التكامل ، التكامل غير المحدد ، تكامل الدوال الجبرية
١٦	تكامل الدوال الاسية واللوغاريتمية
١٧	تكامل الدوال المثلثية
١٨	تكامل المحدد ، التطبيقات ( المسافة تحت المنحني ، المسافة بين المنحني )
١٩	الحجوم الدورانية وطول القوس للمنحني
٢٠	التقريب في التكامل (قاعدة شبه المنحرف، قاعدة سمبسون)
٢١	طرق التكامل ، تكامل بالتجزئة
٢٢	التكامل بطريقة التعويض
٢٣	التكامل بطريقة الكسور الجزئية لاول
٢٤	حل المعادلات التفاضلية من الرتبة الاولى والدرجة اى ، المنفصلة المتجانسة
٢٥	المعادلات التفاضلية - الخطية - تطبيقات
٢٦	الاعداد المركبة - الجمع - الطرح - القسمة - الضرب
٢٧	الصيغة التطبيقية ، تحويل الصفة الكاربتية الى خطية وبالعكس
٢٨	العمليات الاحصائية ، التوزيعات التكرارية ، المدرج التكراري ، المنحني التكراري
٢٩	الوسط الحسابي ، المدى ، الانحراف المعياري ، التباين
٣٠	الاحتمالات

المؤسسة التعليمية	١. جامعة التقنية الجنوبية/المعهد التقني الشرطة
-------------------	--

المركز العلمي / المركز	ميكانيك القدرة
اسم / رمز المقرر	تطبيقات الحاسب PMA-1-2-5
أشكال الحضور المتاحة	دراسة نظرية وعملية
الفصل / السنة	الأولى مقرر سنوي
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٩٠ ساعة
تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٨/١١/١٢
٨. أهداف المقرر	
تعليم الطالب بمبادئ الحاسوب وكيفية العمل عليها.	

الأسبوع	تفاصيل المفردات النظرية والعملية
١	تعريف بالحاسبات : اجيالها، مكوناتها: المادة <b>Hardware</b> والبرمجية <b>Software</b> (برامجيات النظام والبرامج التطبيقية )
٢	نظام التشغيل <b>MS.DOS</b> : مفهوم نظام التشغيل، اشارة النظام، الاقراص، الادلة ومستوياتها والملفات ، أوامر نظام التشغيل الداخلية <b>Internal commands</b> والخارجية <b>External commands</b> ( الأوامر الأكثر استخداما)
٣ - ١٢	أوامر نظام التشغيل الداخلية <b>Internal commands</b> <b>Dir , Del , Time , Date , Cls , RD, CD, MD, Echo, Prompt, Ren &lt; copy , vol , ver , path , Edit , tree , xcopy , format , chkdsk, diskcopy:</b> أوامر نظام التشغيل الخارجية
١٣- ٢٧	نظام التشغيل <b>Windows</b> : مفهوم نظام وندوز ، مزاياه ، متطلباته الأساسية ، تشغيل النظام ، مكونات الشاشة الرئيسية لسطح المكتب <b>Desk top</b> ، مفهوم الأيقونة <b>Icon</b> ، أسلوب التعامل مع فعاليات الفأرة ، أهمية ومكونات شريط المهام <b>task bar</b> الاستفادة من <b>Start</b> للدخول الى البرامج ، مفهوم المهام المحملة ، الخروج من النظام وإطفاء الحاسبة ( <b>Shut Down</b> ) مفهوم النافذة لاي برنامج والتعرف على مكوناتها الرئيسية ، التعامل مع أيقونات سطح المكتب مثل ( <b>My Computer , My Documents , Recycle Bin</b> ) التعرف على مكونات <b>My Computer</b> من حيث الأقراص، المجلدات والملف وكيفية التعامل مع تهيئة الأقراص المرنة ، نسخ المجلدات والملفات، الاستفادة من القص واللصق ومعرفة خصائص الأقراص والمجلدات والملفات ، التعامل مع سلة المهملات وكيفية حذف الملفات ، استرجاعها من خلال ما توفره سلة المهملات في هذا الجانب الاستفادة من خيار <b>Run</b> في تنفيذ البرامج بشكل مباشر وكذلك التحول الى اشارة نظام التشغيل <b>M.S.-DOS</b> والتعامل مع أوامره استخدام برامج التسلية مثل <b>Windows media player</b> في تشغيل الأفلام الاستفادة من البرامج الإضافية <b>Accessories</b> مثل الآلة الحاسبة <b>Calculator</b> التعامل مع برنامج الرسم <b>Paint</b> في إنشاء وحفظ واسترجاع الرسوم من خلال الأوامر التي يوفرها التعامل مع نافذة الملاحظات <b>Note Pad</b> أو <b>WordPad</b> في كتابة النصوص وحفظها واسترجاعها وطباعتها وتغيير بنط طباعتها وتنسيقها

الأسبوع	تفاصيل المفردات النظرية والعملية
	التعرف على كيفية الحصول على المساعدة <b>Help</b> وأساليبها المختلفة
٣٠ - ٢٨	مفهوم فيروس الحاسبات <b>Computer Viruses</b> كيفية الإصابة ، أنواعها ومعالجتها والتعامل معها من خلال البرامج المضادة <b>Anti viruses</b> والمتوفرة ضمن بيئة نظام التشغيل وندوز

المؤسسة التعليمية	١. جامعة التقنية الجنوبية/المعهد التقني الشطرة
٢. القسم العلمي / المركز	ميكانيك القدرة
٣. اسم / رمز المقرر	معامل PMA-1-2-8
٤. أشكال الحضور المتاحة	دراسة عملية
٥. الفصل / السنة	الاولى مقرر سنوي
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	١٢٠ ساعة
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٨/١١/١٢
٨. أهداف المقرر	
تعليم الطالب على مهارات السباكة واللحام والخراطة وعدد اخر من الاعمال الميكانيكية	

المؤسسة التعليمية	١. جامعة التقنية الجنوبية/المعهد التقني الشطرة
٢. القسم العلمي / المركز	ميكانيك القدرة

رسم هندسي بالحاسوب PMA-1-2-6	٣. اسم / رمز المقرر
دراسة تطبيقية	٤. أشكال الحضور المتاحة
الاولى مقرر سنوي	٥. الفصل / السنة
٩٠ ساعة	٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
٢٠١٨/١١/١٢	٧. تاريخ إعداد هذا الوصف
٨. أهداف المقرر	
تعليم الطالب على اداء الرسم الهندسي باستخدام برنامج الاوتوكاد	

الأسبوع	تفاصيل المفردات
١	اهمية الرسم الهندسي - اهمية استخدام الحاسوب لتنفيذ الرسم الهندسي -مقاسات لوحة الرسم (القياسية) -نبذة عن برنامج الاوتوكاد
٢	انواع الخطوط في الرسم الهندسي - استخدام المنسدلات للخطوط والنصوص
٣-٤	الاشكال الاساسية
٥-٦	تعديلات الرسم - مساعدات الرسم
٧-٨-٩	العمليات الهندسية - وضع الابعاد -تطبيقات على المفاهيم السابقة
١٠-١١-١٢-١٣	رسم المنظور -رسم منظور يحتوي دائرة ، مستطيل ،مثلث و مضلع
١٤-١٥	نظرية الاسقاط - رسم المساقط البسيطة
١٦-١٧	وضع الابعاد على المنظور والمساقط
١٨-١٩-٢٠	استنتاج المسقط الثالث من مسقطين
٢١-٢٢-٢٣	نظرية القطع - اشكال خطوط القطع حسب المادة - رسم مساقط مقطوعة
٢٤-٢٥-٢٦	رسم مساقط مقطوعة من مسقط محدد
٢٧-٢٨	رسم مساقط مقطوعة جزئيا
٢٩-٣٠	تطبيقات ومشاريع

المؤسسة التعليمية	١. جامعة التقنية الجنوبية/المعهد التقني الشطرة
القسم العلمي / المركز	٢. ميكانيك القدرة

٣. اسم / رمز المقرر	حقوق وديمقراطية PMA-1-3-10
٤. أشكال الحضور المتاحة	دراسة نظرية
٥. الفصل / السنة	الاولى مقرر سنوي
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦٠ ساعة
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٨/١١/١٢
٨. أهداف المقرر	
تعليم الطالب بالمفاهيم الاساسية لحقوق الانسان والديمقراطية	

الأسبوع	تفاصيل المفردات
١	حقوق الانسان ، تعريفها ، اهدافها جذور حقوق الانسان وتطورها في التاريخ البشري : حقوق الانسان في العصور القديمة والوسيطه
٢	حقوق الانسان في الحضارات القديمة وخصوصا حضارة وادي الرافدين حقوق الانسان في الشرائع السماوية مع التركيز على حقوق الانسان في الاسلام
٣	حقوق الانسان في العصور الوسطى : حقوق الانسان في المذاهب والمدارس والنظريات السياسية ، حقوق الانسان في الشركات واعلاناتها والثورات والدساتير (الوثائق الانكليزية ، الثورة الامريكية ، الثورة الفرنسية ، الثورة الروسية ) حقوق الانسان في التاريخ المعاصر والحديث : الاعتراف الدولي بحقوق الانسان منذ الحرب العالمية الاولى وعصبة الامم المتحدة
٤	الاعتراف الاقليمي بحقوق الانسان : الاتفاقية الاوربية لحقوق الانسان ١٩٥٠ الاتفاقية الامريكية لحقوق الانسان ١٩٦٩ الميثاق الافريقي لحقوق الانسان ١٩٨١ الميثاق العربي لحقوق الانسان ١٩٩٤
٥	المنظمات غير الحكومية وحقوق الانسان ( اللجنة الدولية للصليب الاحمر ، منظمة العفو الدولية ، منظمة مراقبة حقوق الانسان ) المنظمات الوطنية لحقوق الانسان
٦	حقوق الانسان في الدساتير العراقية بين النظرية والواقع
٧	العلاقة بين حقوق الانسان والحريات العامة : ١- في الاعلان العالمي لحقوق الانسان ٢- في المواثيق الاقليمية والدساتير الوطنية
٨	حقوق الانسان الضرورية وحقوق الانسان الجماعية
٩	حقوق الانسان الاقتصادية والاجتماعية والثقافية وحقوق الانسان المدنية والسياسية حقوق الانسان الحديثة : الحقائق في التنمية ، الحق في البيئة النظيفة ، الحق في التضامن ، الحق في الدين
١٠	ضمانات احترام وحماية حقوق الانسان على الصعيد الوطني ، الضمانات في الدستور والقوانين ، الضمانات في مبدأ سيادة القانون الضمانات في الرقابة الدستورية ، الضمانات في حرية الصحافة والرأي العام ، دور المنظمات غير الحكومية في احترام وحماية



الأسبوع	تفاصيل المفردات
	حقوق الانسان
١١	ضمانات واحترام وحماية حقوق الانسان على الصعيد الدولي: - دور الامم المتحدة ووكالاتها المتخصصة في توفير الضمانات - دور المنظمات الاقليمية ( الجامعة العربية ، الاتحاد الاوربي ، الاتحاد الافريقي ، منظمة الدول الامريكية ، منظمة اسيان ) - دور المنظمات الدولية غير الحكومية والرأي العام في احترام وحماية حقوق الانسان
١٢	النظرية العامة للحريات : اصل الحقوق والحريات ، موقف المشروع من الحقوق والحريات المعلنة ، استخدام مصطلح الحريات العامة الطبيعة الوظيفية لمفهوم الحريات العامة : الاعتبارات الفلسفية للحق الوظيفي ، الاعتبارات البنوية للحق الوضعي، الاعتبارات الاقتصادية والحريات العامة
١٣	القاعدة الشرعية لدولة القانون تنظيم الحريات العامة من قبل السلطات العامة التقاضي او التظلم غير القضائي الطعن القضائي ، تحديد مسؤولية الدولة عن اعمالها الشرعية
١٤	- اثر ازدواجية القضاء على الحريات العامة - الحريات العامة بمقتضى الفقه الاداري المساواة : التطور التاريخي لمفهوم المساواة
١٥	التطور الحديث لفكرة المساواة - المساواة بين الجنسين - المساواة بين الافراد حسب معتقداتهم وعنصرهم
١٦	مفهوم الحريات ، تصنيف الحريات العامة الحريات الاساسية ، الحريات الفكرية ، الحريات الاقتصادية والاجتماعية
١٧	حرية الامن والشعور بالاطمئنان حرية الذهاب والاياب
١٨	الحريات الفكرية : حرية الرأي ، حرية المعتقد حرية التعليم
١٩	حرية الصحافة حرية المجتمع
٢٠	قانون مواجهة التخريب حرية الجمعيات
٢١	الحريات ذات المضمون الاقتصادي والاجتماعي حرية العمل

الأسبوع	تفاصيل المفردات
٢٢	حق التملك
٢٣	حرية التجارة والصناعة
٢٤	حرية المرأة
٢٥	الاحزاب السياسية والحريات العامة
٢٦	الحريات العامة في العالم
٢٧	التقدم العلمي والتقني والحريات العامة
٢٨	مستقبل الحريات العامة
٢٩	الديمقراطية ، تعريفها ، انواعها مفاهيم الديمقراطية الديمقراطية في العالم الثالث
٣٠	الانظمة الديمقراطية في العالم

المؤسسة التعليمية	جامعة التقنية الجنوبية/المعهد التقني الشطرة
القسم العلمي / المركز	ميكانيك القدرة
اسم / رمز المقرر	موائع وديناميك حراري PMA-1-1-4
أشكال الحضور المتاحة	دراسة نظرية وعملية
الفصل / السنة	الاولى مقرر سنوي
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٩٠ ساعة
تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٨/١١/١٢
أهداف المقرر	
تعليم الطالب بالمفاهيم الاساسية لميكانيك الموائع والديناميك الحراري	

Week No.	Syllabus
1	Types of unit systems, density, specific volume, pressure, temperature (Celsius and absolute), Properties of fluids : difference between fluids and solid metals,

Week No.	Syllabus
	difference between liquids and gases
2	Definition of density, relative density, specific weight, specific volume, ideal fluid, real fluid, examples.
3	Shear stress, dynamics of fluid flow, Newton's Law of viscosity, dynamic viscosity, kinematic viscosity, surface tension.- Capillarity, liquid vapour pressure,
4-6	Pressure, liquid pressure head, Pascal law of pressure, variation of liquid pressure head with respect to gravity, pressure at a datum for stationary liquid. Absolute pressure, gage pressure, barometer, pressure gage equipment. Bourdon gage, Piezometer, U tube manometer, comparative gage.
7	Fluid motion, fluid flow, pressure of fluid flow, laminar flow, turbulent flow, velocity profile of flow, Reynold's number.
8	Flow rate, volumetric flow rate, mass flow rate, - Continuity equation, problems on continuity equation for incompressible fluids.
9-11	Bernoulli equation and application.
12-14	First law of thermodynamics, kinds of energy, (dynamic energy, potential mechanical energy, internal energy, heat, work), work of a system represented on pressure – volume diagram, energy of flow, enthalpy, energy – conservation equation of first law of thermodynamics. Classifications of systems, application of first law of thermodynamics on closed systems, energy equation for steady flow, some application on first law for steady state open systems, application on first law for steady state open systems, application on (nozzle, diffuser, through, condenser, boiler, turbine, compressor, heat exchanger, open plane), representation of work for open systems for steady flow on pressure volume diagram, examples.
15	5) Second law of thermodynamics : Reversible process, entropy, temperature-entropy diagram, coordinates place on T-S diagram, cycles, work of cycle, thermal efficiency of cycle, examples. State of second law for heat engine, and for heat pump.
16-19	Ideal Gas : Specific heat at constant volume, specific heat at constant pressure, equation of ideal gas state, gas constant, universal gas constant Constant volume process, constant pressure process, constant temperature process, studying of process on P – V diagram and T – S diagram, examples.
20-24	Adiabatic process, isentropic process, studying of process on P -V diagram and T-S diagram, examples. standard air cycles : Carnot cycle, reversed Carnot cycle, studying of cycle on P – V diagram and T – S diagram, examples. Auto cycle, Diesel cycle, studying of cycle on P – V diagram and T – S diagram, calculating heat changed, work and efficiency of each cycle. Combined cycle, studying of cycle on P – V diagram and T – S diagram, finding heat changed, work, efficiency, parameters affecting on standard air cycle

Week No.	Syllabus
	efficiency, comparison between, Otto, diesel, dual cycles), examples.
25-28	<p style="text-align: center;"><b>Heat transfer by conduction :</b>  Steady state heat conduction, conduction through homogenous plane wall, conduction through composite wall, thermal resistance, heat conduction through homogenous cylindrical wall, heat conduction through multi layers cylindrical wall, examples.</p> <p style="text-align: center;"><b>Heat transfer by convection : free &amp; forced-thermal resistance</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Heat transfer by radiation, definition of thermal radiation, emissivity of black body, Stefan – Boltzmann law for radiation, emissivity</b></p>
29-30	Heat exchangers and their types, logarithmic mean temperature difference, calculations of heat exchangers, effectiveness of heat exchangers, examples.

المؤسسة التعليمية	جامعة التقنية الجنوبية/المعهد التقني الشرطة
القسم العلمي / المركز	ميكانيك القدرة
اسم / رمز المقرر	ميكانيك سيارات PMA-2-1-1
أشكال الحضور المتاحة	دراسة نظرية
الفصل / السنة	الثانية مقرر سنوي
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦٠ ساعة
تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٨/١١/١٢
أهداف المقرر	
تعليم الطالب بالمفاهيم الاساسية لميكانيك السيارات وكيفية حل المسائل	

Week	Item
1	Automotive performance , the total resistance affecting car motion
2	Traction effort
3-4	Surplus effort & examples
5-6	Gears , types gearing system , motion between two gears , selecting the best gear ratio , ear axle ratio , overall gear ratio examples
7	Bearing types , calculations and design of sliding bearing
8	Shafts , types , calculation and design of the shafts
9-10-11	Clutch , types , design , power transmitted , calculation
12-13-14-15	Belts . types , system types , calculation of power transmitted from flat and v. type.
16-17-18-19-20	Brakes , types systems function , calculation of stopping distance , declaration , load transfer during brake , braking force on front and rear wheel , wheel piston diameter , all these calculation based on disc and shoes brake type.
21-22	Suspension system types advantages and disadvantages Calculation of leaf and coil spring
23-24	Steering system , calculations , types
25-26	Overturning and sliding speed
27	Piston , types , calculation of thermal and tensile stress
28	Crankshaft , types , calculation of thermal and tensile stress
29-30	Study of various design car system ( car with front engine mounted and rear wheel drive , car with front engine and rear wheel drive , car with rear engine mounted and wheel drive system

المؤسسة التعليمية	جامعة التقنية الجنوبية/المعهد التقني الشرطة
القسم العلمي / المركز	ميكانيك القدرة
اسم / رمز المقرر	محركات احتراق داخلي PMA-2-1-2
أشكال الحضور المتاحة	دراسة نظرية وعملية
الفصل / السنة	الثانية مقرر سنوي
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	١٢٠ ساعة
تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٨/١١/١٢
أهداف المقرر	
تعليم الطالب بالمفاهيم الاساسية لميكانيك السيارات وكيفية حل المسائل	

Week	Item
1	Basic engine nomenclature
2	Four – stroke cycle spark – ignition engine four – stroke cycle compression ignition engine
3	Valves timing for 4- stroke engine
4	Two – stroke engine , comparison of two stroke and four stroke engine , valves timing for 2- stroke engine
5	Save engine systems for 2- stroke engines
6-7-8	Engine performance and resting , performance parameters for 4-stroke engine and 2- stroke engine , basic measurements indications
9-10-11	Performance of S. I. Engine performance of C. I. Engine Illustrative examples
12	Engine heat balance sheet
13	Effect of strength mixture (Fr) on engine performance factors
14	Combustion in S. I. Engines stages of combustion in S. I. Engine
15	Inject of engine variable on stages of combustion in S. I. Engine
16	Detonation or knocking in S. I. Engine effects of detonation
17	Control of duration , pre-ignition , effect of pre-ignition on engine
18	S.I. engine combustion chamber designs
19	Carburetion in S. I. Engine
20	Simple carburetor – calculation of the Air-fuel nation for a simple carburetor
21	Injection fuel systems in S.I. engine
22	Combustion in C. I engines , stages of combustion in C.I. engine , variable affecting , stages of combustion

Week	Item
23	Diesel knock methods of controlling diesel knock
24	C. I. Engine combustion chamber designs
25	Fuel injection in C. I. Engine requirements of diesel injection system , types of injection systems , types of fuel injectors and nozzles
26	Fuel , specification , fuels for S. I. Engines , Octane number requirement , additives , fuels for C. I. Engine Octane number additives
27	Effect of supercharging on performance of the engine supercharging types
28	Engine friction and lubrication , additives
29	Pollutants from S. I. Engine , effect of engine maintenance on exhaust emissions , emissions control
30	Diesel emissions , diesel smoke and its control comparison diesel and gasoline emissions

المؤسسة التعليمية	جامعة التقنية الجنوبية/المعهد التقني الشطرة
القسم العلمي / المركز	ميكانيك القدرة
اسم / رمز المقرر	ابدان سيارات PMA-2-1-3
أشكال الحضور المتاحة	دراسة نظرية وعملية
الفصل / السنة	الثانية مقرر سنوي
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	١٢٠ ساعة
تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٨/١١/١٢
أهداف المقرر	
تعليم الطالب بالمفاهيم الاساسية للاعمال الميكانيكية وخواص المواد وحل المسائل	

الاسبوع	تفاصيل المقررات
١	نبذة عن تطور صناعة السيارات

الاسبوع	تفاصيل المفردات
٢	نبذة عن صناعة بدن وهيكـل السيارة ، بناء البدن والتعرف على التصميمـة المختلفة لابدان وهياكل السيارات
٣-٤	المواد الهندسية المستخدمة في صناعة هيكـل وبدن السيارة ، المواد الحديدية ، المواد غير الحديدية (الانواع والمواصفات)
٥	خواص المواد الهندسية (الخواص الفيزيائية ، الخواص الميكانيكية ، قابلية التهشيم ، الاختبارات الميكانيكية )
٦	الاجهاد والانفعال البسيط
٧	الاجهاد المباشر او العمودي ، الانفعال المباشر
٨	المواد المرنة - قانون هوك
٩	معامل المرونة - معامل يونك
١٠	تجربة الشد ( مخطط الاجهاد والانفعال )
١١	مسائل محلولة بسيطة نسبيا
١٢	اللحام بالقوس الكهربائي ، بدأ القوس واعادة بدأ القوس
١٣	اللحام بالمقاومة الكهربائية - لحام النقطة
١٤-١٥	اللحام الغازي - مصادر التسخين - معدات الاوكسي استيلين - شعلة الاوكسي استيلين - انواع المشاعل
١٦	الربط بالبرشام ، انواع الربط ( التراكيب ، التناكيب ) ايجاد قوة الشد في مسمار البرشام ، مسائل محلولة
١٧	مقارنة بين الربط باللحام والربط بالبرشام (مزايـا ومساوئها)
١٨-١٩	الربوت ، مميزات الربوت على الانسان استعماله المختلفة في صناعة السيارات
٢٠-٢١	التشكيل ، عمليات التشكيل والطرق على البارد ، الانواع ، عمليات الطرق والتشكيل على الساخن ، الانواع
٢٢	دراسة التصميم الخاصة ببيكل المركبة
٢٣	التآكل وتأثير العوامل الجوية وغيرها من العوامل على بدن السيارة
٢٤	طلاء السيارة ، تهيئة البدن والاجزاء المراد صبغها وتنظيفها من ازالة الاجزاء المتآكلة والمتضررة
٢٥	الفسفرة والصبغ الاساسي واعمال المعجون والصقل
٢٦	الاصباغ الاساسية ، انواعها ، طرق مزج الالوان ، تطابق الالوان ( حسب الجداول)
٢٧	طريقة الصبغ في المعامل الانتاجية
٢٨	عمليات التلميع والتشطيب النهائية
٢٩	مشاكل الطلاء ، تشخيصها ، طرق معالجتها ، الاسباب
٣٠	زجاج السيارات ، انواع ، عمليات تصليح وتركيب الزجاج الامامي والخلفي والجانبـي



المؤسسة التعليمية	جامعة التقنية الجنوبية/المعهد التقني الشرطة
القسم العلمي / المركز	ميكانيك القدرة
اسم / رمز المقرر	صيانة سيارات PMA-2-1-4
أشكال الحضور المتاحة	دراسة نظرية وعملية
الفصل / السنة	الثانية مقرر سنوي
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٢٤٠ ساعة
تاريخ إعداد هذا الوصف	٢١٠٨/١١/١٢
أهداف المقرر	
تعليم الطالب بالمفاهيم الاساسية لصيانة السيارات	

الأسبوع	تفاصيل المفردات
٢-١	القابض ، أنواع القوابض المفردة ، متعددة الأقراص مكونات القابض ( قرص الاحتكاك - قرص الضغط - كرسي الاعتاق ) متاعب القابض وطرق التشخيص والصيانة
٥-٤-٣	مجموعة النقل ، أهمية مجموعة النقل أجزاء مجموعة النقل والانزلاقية التوافقي - جهاز التوافق ، متاعب مجموعة النقل وطرق الكشف عنها وصيانتها
٩-٨-٧-٦	مجموعة النقل الذاتية (التقائية) منظومة التوصيل بالسائل ، محولة القدم ، تركيب مجموعة النقل الذاتية ، طريقة عملها ، منظومة السيطرة بمجموعة النقل الذاتية ، أعطال المجموعة وطرق الكشف عنها وصيانتها
١٠	عمود الإدارة ، أنواعه ( المحوف والصلد ، الوصلات الجامعة ، تركيبها وعملها ، متاعب عمود الإدارة طرق الكشف عنها ، وصيانتها ، سيارات الدفع الرباعي وسيارات الدفع الرباعي 4matic
١٢-١١	المحور الخلفي شرح لاجزائه المختلفة ، طريقة عملها أعطالها المحور الخلفي وطرق الكشف عنها وصيانتها
١٤-١٣	التعليق ، أنواعه ( المستقل وغير المستقل) التعليق التام الاستقلالية ، فكرة التعليق الهيدروليكي المسيطر عليه الكترونيا
١٥	مجموعة القيادة ، مكونات المجموعة ، انواع صناديق التوجيه
١٦	متاعب مجموعة القيادة وطرق الكشف عنها وصيانتها
١٨-١٧	مجموعة القيادة الهيدروليكية (انواعها) طريقة عملها ، متاعب مجموعة القيادة الهيدروليكي وطرق الكشف عنها وصيانتها
١٩	النوابض انواعها ( الورقية الحلزونية) اعمدة اللي رادع الصدمات ، متاعب النوابض وطرق الكشف عنها وصيانتها
٢٠	زوايا المعجلات
٢٢-٢١	الموقف ، أنواع الموقوفات (القرصية والطلبية و الهيدروليكية و الهوائية) ، فكرة المنظومات المساعدة ABS ، منظومة ضد القفل

الأسبوع	تفاصيل المقررات
	، منظومة ضد الانزلاق أثناء التعجيل ASD، منظومة المحافظة على المسافات أوتوماتيكياً Distomatic
٢٣-٢٤	الموقف اليدوي ، أجزاء الموقف الهيدروليكي الموقف ذو المساعد التخلخلي ، أجزاءه وطريقة عمله ، ضبط الموقف ، استنزاف الهواء ، أعطال الموقف وطرق الكشف عنها وصيانتها
٢٥	الإطارات المطاطية ، أنواعها قياساتها ، تأثير ضغط الهواء على الإطارات ، الإطارات المعدني أنواعه ، خواصه صيانتها طرق إصلاح الإطارات المطاطي
٢٦	مضخات حقن الديزل ، أنواعها
٢٧-٢٨	فكرة عن السيارات الكهربائية وسيارات الطاقة الشمسية فكرة عن السيارات الصديقة للبيئة من ناحية التلوث وبدائل الوقود
٢٩-٣٠	مكيفة الهواء ، مكونات المكيفة ، طريقة عملها ، أعطالها وطرق صيانتها

المؤسسة التعليمية	١. جامعة التقنية الجنوبية/المعهد التقني الشطرة
القسم العلمي / المركز	٢. ميكانيك القدرة
اسم / رمز المقرر	٣. كهرياء سيارات (٢) . PMA-2-1-5
أشكال الحضور المتاحة	٤. دراسة نظرية وعملية
الفصل / السنة	٥. الثانية مقرر سنوي
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦. ٩٠ ساعة
تاريخ إعداد هذا الوصف	٧. ٢٠١٨/١١/١٢
أهداف المقرر	٨.
تعليم الطالب بالمفاهيم الاساسية لكهربائية السيارات	

الاسبوع	تفاصيل المقررات
١-٢	دائرة الشحن ( التيار المستمر ، المولد ، المنظم ) اجزاء المولد ومبدأ عمله
٣	صيانة المولد وتشخيص اعطاله (DC) بواسطة جهاز الفحص الخاص
٤	منظم التيار المستمر ، اجزاءه ، عمله ، تشخيص اعطاله
٥	مولد التيار المتناوب (AC) اجزاءه ، عمله
٦	اعطال دائرة الشحن للتيار لمولد التيار المتناوب وطرق تشخيصها واصلاحها وبيان الفروقات بين مولدات التيار المستمر والمتناوب
٧	منظم التيار المتناوب وانواعه المختلفة

الاسبوع	تفاصيل المفردات
٨	لف الاسلاك لعضو الانتاج
٩-١٠	منظومة الاشعال العادية ( البطارية - المفتاح الرئيسي - ملف الاشعال - موزع الشرر - شمعات الشرر - اسلاك التوصيل)
١١-١٢	خدمة وصيانة منظومة الاشعال ( فحص ملف الاشعال - المكثف - موزع الشرر - ضبط الاشتعال)
١٣	استخدام جهاز (الاسيلوسكوب) لفحص منظومة الاشعال
١٤	جهاز فحص ( منظم التيار والفولتية)
١٥	استخدام الجهاز الكهربائي الحديث لفحص صلاحية الموزعة (Distributor tester)
١٦	استخدام جهاز توقيت الشرارة الحديث وتطبيقاته وضبط الشرارة
١٧	استخدام جهاز (الاشعة تحت الحمراء Infra-red exhaust emission tester) لتحليل العادم ومعرفة صلاحية شمعات الشرر وإيجاد اخطاء المنظومة
١٨١٩	منظومة الاشعال الالكترونية
٢٠	منظومة الانارة (الجانبية والرئيسية والداخلية )
٢١	جهاز تقطيع الاشارة الجانبية - مقطع الانارة الالكتروني - جهاز ماسحة الزجاج - مضخة الوقود الكهربائية
٢٢	اعطال منظومة الانارة الامامية والخلفية والجانبية والمصابيح الداخلية
٢٣-٢٤	الاجهزة الكهربائية المساعدة في السيارة ( مقياس الوقود - مقياس ضغط الزيت - مقياس درجة الحرارة - مقياس تيار الشحن)
٢٥-٢٦	الدوائر الكهربائية الثانوية في السيارة ( دوائر المنبه - دائرة الاشارة الجانبية والرابعة - دائرة ماسحة الزجاج - دائرة الراديو المسجل
٢٧	الدائرة الكهربائية للسيطرة على ابواب ونوافذ السيارة
٢٨	جهاز التكييف في السيارة واجهزة التدفئة ( المنظومة الكهربائية)
٢٩	جهاز الانذار في السيارة ونظام السيطرة الالكترونية
٣٠	استخدام جهاز (الوسيلوسكوب) لفحص اشتغال اداء محرك السيارة ذو الشاشة ومنظومته الكهربائية واستخدام الحاسبة في الفحص

المؤسسة التعليمية	١. جامعة التقنية الجنوبية/المعهد التقني الشرطة
القسم العلمي / المركز	٢. ميكانيك القدرة

٣. اسم / رمز المقرر	ادارة صناعية PMA-2-2-6
٤. أشكال الحضور المتاحة	دراسة نظرية
٥. الفصل / السنة	الثانية مقرر سنوي
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦٠ ساعة
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٨/١١/١٢
٨. أهداف المقرر	
تعليم الطالب بالمفاهيم الاساسية للادارة ومحطات القوى ودراسة وادارة المشاريع	

الاسبوع	تفاصيل المفردات
١-٢	نبذة تاريخية عن الامن الصناعي واثره على الكفاءة الانتاجية وقواعد الامن الصناعي
٢	العناصر الاساسية في تنظيمات الامن الصناعي - الاحتياجات والاجراءات الكفيلة لمنع وقوع الحادثة وتقليلها - السيطرة الهندسية على المصنع
٣	قواعد ونظم عامة للوقاية من الحوادث - الوقاية من الورش الميكانيكية بالنسبة للعدد اليدوية
٤	معدات الوقاية الشخصية - الحرائق ومكافحتها وطرق التحكم بها
٥	الادارة - مفاهيم الادارة
٦	الوظائف الادارية - الاجور وانواعها
٧	المستويات الادارية - التنظيم الصناعي الهيكل التنظيمي للمؤسسة الصناعية
٨	دراسة الحركة - ( مخطط العامل والماكينة) - دراسة قياس الوقت
٩	السيطرة على المواد - المشتريات - خطوات الشراء
١٠	المخازن - انواعها - وجرد المخازن - السيطرة على الخزين
١١	القيادة والمدير الكفاء - انواع المدراء - علامات الادارة الجيدة - خواص وصفات المدراء
١٢	العلاقات الصناعية - العلاقات العامة - وظائف العلاقات العامة والصناعية
١٣	مفهوم الصيانة العامة - صيانة المصنع - اثر الصيانة على النواحي الاقتصادية
١٤	انواع الصيانة - تكاليف الصيانة - تخطيط عمليات الصيانة
١٥	اهداف الصيانة انواعها من حيث الموقع والعمل
١٦	تعريف الخطة - انواع الخطط وشرح مفصل عن الخطط
١٧	زيارة لمخطة نموذجية لصيانة السيارات
١٨	اقسام الخدمة المختلفة في محطة الصيانة والاصلاح السيارات (الخدمة الحقيقية ٩
١٩	اقسام الخدمة الثقيلة والاعمال الكهربائية واعمال الهياكل وللصنع والتلميع .. الخ

الاسبوع	تفاصيل المفردات
٢٠	حساب مساحة الادارة وموقف السيارات وصالة العرض والمخزن
٢١	حساب العمالة وحساب احتياجات كل قسم الى العمال وحساب العدد الكلي للعمال
٢٢	شرح كامل عن معنى التكاليف المباشرة وغير المباشرة
٢٣	شرح كامل عن المقايسة والاسس التي تعتمد عليها في استخراج أي مقايسة
٢٤	كيفية حساب مقايسة لمبيت السيارات في المحطة
٢٥	مقايسة لاصلاح السيارات
٢٦	مقايسة لنقل ركاب بواسطة السيارات
٢٧	كيفية وضع تسعيرة لبيع سيارة مستعملة
٢٨	تقرير عن احد المواضيع السابقة ومناقشتها بشكل مجاميع او منفردة للطلبة
٢٩	افلام علمية عن تصميم الورش الحديثة
٣٠	رسم ورش نموذجية لخطات الخدمة معتمدا على الاسس العلمية الحديثة لذلك

١. المؤسسة التعليمية	جامعة التقنية الجنوبية/المعهد التقني الشطرة
٢. القسم العلمي / المركز	ميكانيك نالقدرة
٣. اسم / رمز المقرر	رسم صناعي بالحاسوب PMA-2-2-6
٤. أشكال الحضور المتاحة	دراسة نظرية
٥. الفصل / السنة	الثانية مقرر سنوي
٦. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٩٠ ساعة
٧. تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٦/١٠/١٨
٨. أهداف المقرر	
تعليم الطالب بالمفاهيم الاساسية لتجميع الاجزاء الميكانيكية والرسم بالحاسوب	

الاسبوع	تفاصيل المفردات
١	مراجعة عامة لمواضيع الصف الاول ، الخطوط الهندسية ، المساقط ، المقاطع ، وضع الابعاد بواسطة برنامج الاوتوكاد .
٢-٣	طرق الربط باستخدام اللوالب ، انواع اللوالب ، انواع الصواميل ، مع رسم لوحة .
٤-٥	الربط بواسطة الخوابير ، انواعها ، استخدامها ، رسم لوحة تجميعية

الاسبوع	تفاصيل المفردات
٧-٦	الربط بواسطة اللحام ، رموز اللحام ، رسم لوحة تجميعية مع وضع رموز اللحام
٩-٨	الربط بواسطة البرشام ، اشكال مسامير البرشام انواع الربط بالبرشام ، رسم لوحة تجميعية
١٠	لوحة تطبيقية لتجزئة وتجميع رافعة ميكانيكية
١١	النوابض ، انواعها ، استخدامها ، رسم لوحة لنابض انضغاطي
١٢	رسم لوحة تطبيقية لتجزئة وتجميع صمام العادم
١٣	وصلات الاعمدة (القارنات) انواعها ، رسم لوحة تطبيقية
١٤	القوابض ، انواعها واستخداماتها ، مع رسم لوحة تطبيقية
١٥	كراسي التجميل (Bearing) رسم لوحة تجميعية لكرسي تحميل احتكاكي
١٦	البكرات والسيور (Pulley & Belts) انواعها واستخداماتها مع رسم لوحتان لتجميع اجزاء تحتوي على عجلات السيور بانواعها المختلفة
١٨-١٧	التروس (Gears) انواعها ، التروس العدلة (Spur gears) التعاريف الاساسية ، رسم الترس العدل مع لوحة تجميعية لتعشيق الترس العدل
٢٠-١٩	التروس المخروطية (Bevel gears) التعاريف الاساسية مع رسم لوحة تجميعية لتعشيقه الترس المخروطي
٢٢-٢١	مقدمة عن برنامج الاوتوديسك انفينتور Autodesk inventor
23	بيئة الرسم الثنائي الابعاد 2D – Environment
24-25	بيئة التجميع Assembly environment
26-27	بيئة التحليل الديناميكي والحركة dynamic analysis and movement
٢٨	الاضافات على الرسوم feature and enhancement
٣٠-٢٩	مشروع باختصاص القسم المعني لجزء من اي منظومة عملية practical project

المؤسسة التعليمية	جامعة التقنية الجنوبية/المعهد التقني الشطرة
-------------------	---

المركز / القسم العلمي	ميكانيك القدرة
اسم / رمز المقرر	تطبيقات الحاسب PMA-2-2-7
أشكال الحضور المتاحة	دراسة نظرية وعملية
الفصل / السنة	الثانية مقرر سنوي
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٩٠ ساعة
تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٨/١١/١٢
أهداف المقرر	
تعليم الطالب بالمفاهيم الاساسية للانترنت والاكسل والاتوكاد	

الأسبوع	تفاصيل المفردات
٣-٢-١	مفهوم الشبكات <b>Network</b> وأنواعها - مفهوم الانترنت- <b>Internet</b> - تشغيله- وصف الشاشة الرئيسية ومكوناتها - كيفية الاتصال مع الشبكة العالمية (Web) - الاستفادة من محركات البحث المشهورة <b>Yahoo , Goggle</b> - التعرف على طرق البحث عن المعلومات والوصول إليها
٩-٨-٧-٦-٥-٤ ١٠	برنامج <b>Excel</b> التعرف على مفهوم البرنامج : فوائده ومواصفاته وميزاته وطرق تشغيله والتعرف على الشاشة الرئيسية ومكوناتها واحتوائها على مختلف القوائم والأدوات الفعالة. مفهوم الخلية وأنواع البيانات الأساسية وكيفية إدخالها كيفية حفظ صفحة العمل <b>Workbook, Worksheet</b> إغلاق البرنامج وإغلاق الملف فتح الملف المحفوظ وإدخال البيانات وإجراء العمليات الحسابية البسيطة والتعرف على كيفية ضبط أو تنسيق البيانات وهيكلتها ضمن الخلية الواحدة أو مجموعة الخلايا التعرف على طرق جمع البيانات أو مجموعة الخلايا بصورها المختلفة وكذلك كيفية فرز البيانات استخدام بعض الدوال التي يوفرها البرنامج مثل ، <b>Sum , Min , Max &lt; count , SQRT, Average</b> وغيرها من الدوال الإحصائية المفيدة ذات العلاقة التعرف على عملية التنقيح <b>Editing</b> التي يوفرها البرنامج ، كيفية نسخ البيانات أو نقل البيانات والتعرف على مفهوم نسخ العمليات الحسابية وكذلك مفهوم الخلايا النسبية <b>Relative</b> والخلايا المطلقة <b>Absolute</b> التحكم في عرض الخلية : تغيير نمطها ونسقها من خلال استخدام أدوات التنسيق التعامل مع المخططات <b>Chart</b> وكيفية تحويل البيانات الرقمية والنصية الى مخططات بمختلف أنواعها من خلال أمر المخططات <b>(Chart Wizard)</b> والتعرف على كيفية إجراء التعديلات والتنقيحات التي يوفرها البرنامج التعرف على كيفية إضافة أو حذف الصفوف أو الأعمدة في صفحة العمل وكيفية طباعة البيانات الرقمية أو المخططات

الأسبوع	تفاصيل المفردات
١١	برنامج Auto CAD التعرف تلفة – Arc – line ( Polar– Relative –Absolute ) – Multiline – pline – point – circle على بيئة عمل البرنامج المختلفة للشاشة tool Bars – Properties – Scroll Bars – Screen –Menus
١٢	إعداد ورقة رسم – فتح ملف جديد – حدود الرسم Limits – وحدات الرسم Units – الشبكة Grid – القفز Snap الخزن Save as , Save
١٣-١٤-١٥	التعرف على أوامر الرسم المخطط
١٦-١٧-١٨	التعرف على أوامر التعديل Editing Mirror - Move - Copy - Offset
١٩	الرسم الدقيق Osnap
٢٠	إضافة الأبعاد Dimension
٢١	إضافة النصوص Text والقطاعات Hatch
٢٢	التحكم بمواصفات الرسم - linetypes - Layer - Properties
٢٣	الكتل والتوصيفات Block& Attributes
٢٤	Measure – Block – wblock – explode – divide
٢٥-٢٦	مدخل الى رسم الثلاثي الأبعاد Ucs - Vports - Elev- thickness
٢٧-٢٨	إنشاء سطوح ثلاثية الأبعاد 3D surfaces
٢٩ – ٣٠	إنشاء أجسام ثلاثية الأبعاد 3D Solids



المؤسسة التعليمية	جامعة التقنية الجنوبية/المعهد التقني الشطرة
القسم العلمي / المركز	ميكانيك القدرة
اسم / رمز المقرر	مشروع PMA-2-2-9
أشكال الحضور المتاحة	دراسة نظرية ومناقشة
الفصل / السنة	الثانية مقرر سنوي
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٦٠ ساعة
تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٨/١١/١٢
أهداف المقرر	
تعليم الطالب كيفية البحث لحل مشكلة معينة وكتابة تقرير فني بما .	

المؤسسة التعليمية	جامعة التقنية الجنوبية/المعهد التقني الشطرة
القسم العلمي / المركز	ميكانيك القدرة
اسم / رمز المقرر	مشروع PMA-2-3-10
أشكال الحضور المتاحة	دراسة نظرية ومناقشة
الفصل / السنة	الثانية مقرر سنوي
عدد الساعات الدراسية (الكلي)	٣٠ ساعة
تاريخ إعداد هذا الوصف	٢٠١٨/١١/١٢
أهداف المقرر	
تعليم الطالب كيفية البحث لحل مشكلة معينة وكتابة تقرير في بها .	