نموذج وصف المقرر

وصف المقرر (محركات الاحتراق الداخلي)

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

1. المؤسسة التعليمية	الجامعة التقنية الوسطى
2. القسم العلمي / المركز	المكائن والمعدات/السيارات
3. اسم / رمز المقرر	محركات الاحتراق الداخلي
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور الزامي اسبوعي
5. الفصل / السنة	2017-2016
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2 نظري+2 عملي*30 اسبوع=120 ساعة كلية
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2016/11/14
8. أهداف المقرر	
تعريف الطالب بانواع محركاتالاحتراق الداخلي واسس عملها ودراسة معاملات ادائها وعلاقة المحركات بعضها ببعض ولكافة محركات الاحتراق الداخلي لسيارات البنزين والديزل.	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1- القدرة على حساب استهلاك الوقود للوصول الى الاستهلاك الامثل. أ2- امكانية الطالب في اجراء اختبارات الفحص لمعاملات الاداء. أ3- بناء منظومات اقتصادية الكترونية تتحكم بمعايير استهلاك الوقود والسرعة ومقدار جهد السحب. أ4- أ5- أ6-
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 – القدرة على اجراء الفحوصات المختبرية. ب2 – القدرة على تحديد اعطال المحرك ومعالجتها. ب3 - ب4-
طرائق التعليم والتعلم
1-طريقة الحوار والمناقشة. 2- طريقة المحاضرات. 3- طريقة العرض واستخدام السبورة الالكترونية.
طرائق التقييم
1-امتحانات فصلية ونهائية. 2- امتحانات فجائية(كوزات). 3- اختبارات عملية.
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1-تنمية قدرة الطالب على اجراء الفحوصات المختبرية. ج2-تعزيز قدرات الطالب المهارية وتنميتها. ج3- ج4-

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-تطوير قدرة الطالب على الحوار والمناقشة. د2-مقدرة الطالب على اجراء الفحوصات المختبرية. د3- د4-

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2ن+2 عملي	الطالب يفهم الدرس	مكونات المحرك الأساسية وتصنيف محرك	نظرية وعملية	امتحانات فصلية ونهائية
2	=	=	مكونات المحركات الرباعية –ذات الاشعال بالقدح- الاشعال بالضغط	=	=
4-3	=	=	محركات ثنائية الاشواط ذات الاشعال بالقدح –محركات ثنائية الاشواط ذات الاشعال بالضغط –مقارنة بين المحركات الرباعية الاشواط والمحركات رباعية الاشواط	=	=
5	=	=	توقيت الصمامات للمحركات رباعية الاشواط ذات الاشعال بالقدح- والمحركات الرباعية ذات الاشعال بالضغط – توقيت الصمام المتغير الذكي- VVT, CVVT - توقيت الصمامات للمحركات الثنائية الاشواط ومحركات الاشعال بالضغط – الكسح في المحركات الثنائية الاشواط	=	=
8-7-6	=	=	معاملات اداء المحرك والاختبارات لمحركات رباعية الاشواط وثنائية الاشواط مع القياسات والأمثلة..	=	=
11-10-9	=	=	معاملات اداء محركات الاشعال بالضغط ومحركات الاشعال بالقدح وتأثير نسبة الانضغاط وعلاقة قوة المزيج على معاملات الاداء	=	=
12	=	=	ورقة الموازنة الحرارية مع الامثلة	=	=
13	=	=	الاحتراق-معادلة الاحتراق – حرارة الاحتراق – درجة حرارة اللهب النظرية – مناقشة معادلة الاحتراق – مراحل الاحتراق وتأثير معدل تقدم اللهب	=	=
15-14	=	=	شرح عملية الاحتراق – تأثير متغيرات المحرك على مراحل الاحتراق – شكل وسرعة اللهب	=	=
17-16	=	=	الدق او الصفع في المحركات ذات الاشعال بالقدح – الاوكتان وكيفية السيطرة على الصفع- الاشعال المسبق وتأثيره	=	=
18	=	=	غرف الاحتراق في محركات الاشعال	=	=

			بالقدح		
19	=	=	المغذي في محركات الاشعال بالقدح- عملية الخلط -عملية الخنق –حساب استهلاك الوقود مع الهواء –الفنشوري –تأثير عملية التخلل	=	=
21-20	=	=	نظام الحق في محركات الاشعال بالقدح - نظام حقن الوقود الهوائية والإلكترونية – متطلبات أنظمة الإشعال، نظم التوقيت، وآلية حقن البنزين – TBI MPFI, GDI – انواع نظم الحقن – الحقن المفرد – الحقن المتعدد – المبادئ والميزات-السرعة المثالية – حساس الاوكسجين –الصفع والسيطرة على توقيت الشرارة	=	=
23-22	=	=	خصائص انظمة الحقن –حساس تدفق الهواء –الضغط – درجة الحرارة – السرعة – العادم – الاوكسيجين – الصفع وكيفية السيطرة	=	=
25-24	=	=	الاحتراق في محركات الاحتراق بالضغط –مراحل الاحتراق – تأثير متغيرات المحرك	=	=
26	=	=	مواصفات الوقود لمحركات الاشعال بالشرارة .الرقم الاوكتاني المطلوب .الاضافات .كذلك لمحركات الديزل	=	=
27	=	=	تاثير الشحن الفائق على اداء المحرك انواع اجهزة الشحن الفائق	=	=
28	=	=	الاحتكاك والتزييت في المحرك.المواد المضافة والمحسنات	=	=
29	=	=	التلوث في محركات الاشتعال بالشرارة وتأثير صيانة المحرك على الانبعاث للعادم والسيطرة علية.	=	=
30	=	=	الانبعاثات في محركات الديزل.السيطرة على الدخان في محركات الديزل .	=	=

10. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	كتاب محركات الاحتراق الداخلي
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Internal combustion engine. Thermal engineering (heat engines).
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	كتاب هندسة السيارات. المجلات العلمية للسيارات
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	Automotive Electronic system/website. Science directs website

شعلان غنام عفلوك

رئيس القسم ومدرس المادة

10. خطة تطوير المقرر الدراسي