

استمارة وصف البرنامج الاكاديمي للكليات و المعاهد
الاستمارة الخاصة بنموذج وصف المقرر لكل تدريسي

الاسم الثلاثي :إخلاص عيدان قادر
اللقب العلمي :استاذ مساعد
تاريخ اعداد هذا الوصف:\4/9/2018
اسم و رمز المقرر : ME - 409vibration

ملاحظة :

1- اسم و رمز المقرر (اسم المادة الدراسية) يمكن ان ياخذ من استمارة القسم

2- الفقرة الخاصة بمخطط مهارات المنهج الفقرة (أ) و الفقرة (ب) و الفقرة (ج) و الفقرة (د) تاخذ من استمارة القسم الفقرة (10 - مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم) . وحسب ما يتناسب مع المادة الدراسية التي تقوم بتدريسها على الاقل 2 اختيار لكل فقرة (حرف) .

مخطط مهارات المنهج																	
المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																	
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																	
مهارات العامة والتأهيلية المنقولة) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور (الشخصي) (د)				القيم والوجدانية والقيمية (ج)				المهاراتية الخاصة بالبرنامج (ب)				الأهداف المعرفية (أ)				سي ياري	
د4	د3	د2	د1		ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1			أ2	أ1		
x	x	x	x		x	x	x							x	x		

مودج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	كلية الهندسة
2. القسم العلمي / المركز	قسم الميكانيك
3. اسم / رمز المقرر	اهتزازات - ME-409
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي
5. الفصل / السنة	سنوى
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	1\8\2016
8. أهداف المقرر	1-Study mechanical vibration by studying type of motion ,frequency and natural frequency. 2-Have a basic information about how to find natural frequency using many methods(newton ,Rayleigh,energy and lagrange method) 3-Use equation of motion to find mode shape and coupling of coordinates in two dimensional motion 4-Use eigen value and eigen vector to find equation of motion and natural frequency

5- . Study forced vibration (rotating unbalance ,friction and base excitation .

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية
<p>أ2- تعزيز القدرات التحليلية للطلبة من خلال اعطاء مقدمة عن مبادئ و اساسيات الحركة التذبذبية، الاهتزازات الحرة، الاهتزازات المخمدة، الاهتزازات القسرية، الاهتزاز التوافقي، السرعة الحرجة للاعمدة الدوارة، المنظومات احادية وثنائية ومتعددة درجات الحرية.</p> <p>استخدام معادلة الحركة لايجاد التردد الطبيعي</p> <p>استخدام معادلة لكرانج ورايلي وطريقة الطاقة غي ايجاد معادلة الحركة</p>
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>- دراسة المبادئ الاساسية للاهتزازات</p>
طرائق التعليم والتعلم
<p>محاضرات اسبوعية تتضمن</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ تزويد الطلبة بالاساسيات و المواضيع المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العملية عن طريق الالقاء او المحاضرة او اجراء التجارب. ❖ حل مجموعة من الامثلة العملية و التطبيقية من قبل الكادر الاكاديمي. ❖ عن طريق المناقشة يتم مشاركة الطلبة عن طريق حل بعض المشاكل العملية . ❖ يتم متابعة المختبرات العملية الخاصة بالقسم من قبل الكادر الاكاديمي بالقسم. ❖ مطالبة الطالب بزيارة المكتبة و شبكة المعلومات الدولية (الانترنت) للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية . <p>تقديم حلقة نقاشية (Seminar) من قبل اطالب امام زملائه الطلبة لتعزيز الثقة لديه .</p>
طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> ❖ تقييم الطلبة بشكل فردي عن طريق اعطاء فرصة للمشاركة الصفية من خلال الاجابة على الاسئلة . ❖ تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق امتحانات يومية باسئلة عملية و نظرية .

<p>❖ تقييم الطلبة بشكل جماعي عن طريق اعطاء واجبات لاصفية مثل كتابة التقارير الخاصة او تلك التي تخص التجارب العملية في المختبرات .</p> <p>امتحانات فصلية للمنهج الدراسي اضافة الى امتحان نصف السنة و الامتحانات النهائية للدور الاول والثاني</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>1- تحليل النتائج التي يحصل عليها الطالب من خلال اجراء التجارب العملية و التوصل الى مدى حقيقتها من خلال .</p> <p>ج1- الملاحظة والادراك ج2- التحليل والتفسير ج3- الاستنتاج والتقييم</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>❖ استخدام الوسائل الحديثة في عرض الجانب العلمي و النظري مثل اجهزة Data Show لجذب النظر وشد الطلبة بشكل شيق عن طريق عرض بعض الافلام ذات العلاقة بالموضوع لتصل الفكرة بشكل افضل الى الطالب.</p> <p>❖ اعطاء الطلبة واجبات لاصفية تتطلب منهم بذل مهارات و تفسيرات ذاتية بطرق اختبارية .</p> <p>❖ الاستجواب للطلبة من خلال الحلقات النقاشية عن طريق طرح الاسئلة التفكيرية (كيف ، لماذا ، متى ، اين ، اي) لمواضيع محددة .</p> <p>❖ استخدام اسلوب عصف الذهن و التغذية الراجعة من اجل تفعيل الخبرات المتراكمة لدى الطلبة من خلال ربط ما تم اخذه من مواد دراسية في المراحل الدراسية السابقة وربطها بالجديدة .</p> <p>اكتساب الطلبة المهارات العملية من خل اجراء التجارب العملية على الاجهزة المختبرية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>امتحانات يومية وفصلية وتقييم المشاركات اليومية وانجاز الواجب البيتي ويكون توزيع الدرجات حسب</p> <p>امتحانات يومية وفصلية وتقييم المشاركات اليومية وانجاز الواجب البيتي وتكون الدرجات على شكل</p> <p>1-1 40 % امتحانات فصلية ، يؤخذ بنظر الاعتبار المواظبة و المشاركة .</p> <p>2 60 % للفقرة (1-1) اختبارات نهائية فصلية</p>

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تمكين الطلبة من العلوم الهندسية الميكانيكية في جوانبها التطبيقية و المعرفية .
- د2- تطوير قدرة الطالب في تحليل المعلومات و تفسير البيانات التي حصل عليها من خلال اجراء التجارب العملية او استخدام المهارات اليدوية او باستخدام الحاسوب.
- د3- تمكين الطالب من استخدام المعادلات الخاصة و العامة للمواد الدراسية وكيفية الاستفادة منها في تحليل المسائل و استخراج النتائج بشكل دقيق.
- د4- تمكين الطالب من اجراء المسح الميداني لتحديد المشاكل التي تقع على كاهل المهندس داخل الورشة او المعمل .

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	Have a basic information about the subject and be able to solve elementary problems	Basic concepts and mechanical vibration terminology	1- الشرح والتوضيح -- طريقة عرض النموذج 3-الدرس طريقة	المشاركة داخل المحاضرة
الثاني	2		Simple harmonic motion,degrees of freedom		
الثالث			Elements of vibration, mass, spring and dashpot		
الرابع	2		Damping, definition , viscous damping		
الخامس	2		Undamped free vibration , Application of Newton second law to find natural frequency		
السادس	2		energy method		
السابع	2		Rayleigh method		
الثامن	2		Damped free vibration of single degree of freedom system , damping ratio		
التاسع	2		Logarithmic decrement and tutorial problems		
العاشر	2		Tortional systems		
الحادي عشر	2		Forced vibration ,introduction ,terminologies,		
الثاني عشر	2		Problems on forced vibration		
الثالث عشر	2		Study of reciprocating and Rotating imbalance		

	Concepts of base excitation		2	الرابع عشر
	امتحان الفصل الدراسي الاول		2	الخامس عشر
	Vibrating system under coulomb damping Vibration isolation and problems		2	السادس عشر
	Transmissibility , definition and force Transmissibility		2	السابع عشر
	Vibration measuring instruments		2	الثامن عشر
	Tutorial problems		2	التاسع عشر
	Two degree of freedom ,translational systems		2	العشرون
	Torsional systems		2	الحادي والعشرون
	Coordinate coupling and principle coordinate		2	الثاني والعشرون
	Damped free vibration		2	الثالث والعشرون
	Forced vibrations of undamped systems		2	الرابع والعشرون
	Forced vibrations with damping		2	الخامس والعشرون
	Dynamic vibration absorber		2	السادس والعشرون
	Lagrange equation		2	السابع والعشرون
	Eigen value and eigen vector		2	الثامن والعشرون
	Muti-degree of freedom of undamped systems		2	التاسع والعشرون
	Natural frequency and mode shape, Muti-degree of freedom of damped systems		2	الثلاثون

12. البنية التحتية	
Theory of vibration with applications By william t. Thomson	1- الكتب المقررة المطلوبة
1- Structural dynamics and vibration in practice By Douglass Thorby	2- المراجع الرئيسية (المصادر)

2-mechanical vibration/theory and applicatio By s. Graham Kelly	
Related books and magazines	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)
	ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت

13. خطة تطوير المقرر الدراسي	
اضافة ساعات للتدريب العملى ومشاهدة تطبيقات عملية على مفردات الدراسة	