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.؛

1. المؤسسة التعليمية	كلية العلوم/جامعة ديالى
2. القسم العلمي / المركز	قسم الفيزياء
3. اسم / رمز المقرر	الميكانيك التحليلي/208PHAM
4. أشكال الحضور المتاحة	إلزامي
5. الفصل / السنة	سنوي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2016/8/8
8. أهداف المقرر	
يهدف المقرر إلى تزويد الطلاب بمعلومات ومهارات في الميكانيك التحليلي اللازمة للمرحلة الجامعية المتقدمة والتي يمكن أن تؤهله للدراسات العليا في العلوم الفيزيائية، وبناء خلفية قوية لأولئك الذين سوف يستمرون في دراسة المواد المتعلقة بتطبيقات الميكانيك التحليلي .	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لموضوعات تحليل المتجهات وعلم الحركة.

أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لتطبيقات الميكانيك التحليلي واجراء التجارب العمليه المختلفه .

أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لاستخدام القوانين الفيزيائيه المختلفة في حل المسائل.

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 - مهارات المعرفة -التذكر

ب2 - مهارات التذكير والتحليل

ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية
- الشرح والتوضيح
- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير.
- توجيه اسئله للطلاب وتكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة حل المسئل التي تتطلب التفكير والتحليل .
- اعطاء الطلبة واجبات بيتية لحل المسائل التي تتطلب تفسيرات ذاتية .
- تكليف الطلبة باعداد تقارير تتعلق بالمقرر
- تطبيق المفاهيم النظرية في المسائل الفيزيائية المختلفة

طرائق التقييم

- الاختبارات العملية
2- الاختبارات النظرية
3- التقارير والدراسات
4- امتحانات يومية
5- درجات محددة بواجبات بيتية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- تمكين الطلبة من حل أسئلة ومسائل الميكانيك التحليلي المرتبطة بالإطار النظري . ج2- تمكين الطلبة من حل المسائل التي يواجهها الطالب عمليا ج3- تمكين الطلبة من استخدام الطرق الفيزيائيه المتقدمة التي لها علاقة بالفروع المختلفة للفيزياء
طرائق التعليم والتعلم
طرائق التقييم
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1-متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت -المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر -المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر -التعرف على اهم المشاكل العملية التي تحل بالطرق الرياضية عن طريق الانترنت

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	**تعريف الطالب بالمتجهات وخواصها واستخداماتها**	أساسيات تحليل المتجهات	**السبورة و الداتا شو**	**امتحانات يومية وواجبات بيتية بالاضافة الى الامتحانات الشهرية**
2	2	**تعريف الطالب بالضرب العددي والاتجاهي للمتجهات وتطبيقاته.**	**الضرب العددي والاتجاهي للمتجهات**	=	=
3	2	**تعريف الطالب بتغيير انظمة الاجداثيات**	**تغيير انظمة الاجداثيات**	=	=
4	2	**تعريف الطالب بتفاضل المتجهات والسرعة والتعجيل المماسي والعمودي**	**تفاضل المتجهات**	=	=
5	2	**تعريف الطالب باساسيات الحركة على خط مستقيم**	**داينمك الجسيم في الحركة الخطية**	=	=
6	2	**تعريف الطالب بتطبيقات الحركة الخطية**	**=**	=	=
7	2	**تعريف الطالب باساسيات الحركة العامة**	**داينمك الجسيم في الحركة العامة**	=	=
8	2	**تعريف الطالب بتطبيقات الحركة العامة والقوة المحافظة**	=	=	=
9	2	**تعريف الطالب بحركة القذائف**	**القذائف وحركتها**	=	=
10	2	**الامتحان الأول**		**نظري**	
11	2	**تعريف الطالب بالقوى المركزية وتطبيقاتها**	**القوى المركزية**	=	=
12	2	=	=	=	=
13	2	**تعريف الطالب بالميكانيك السماوي**	**الميكانيك السماوي**	=	=
14	2	**تعريف الطالب بقانون كبلر1**	**قانون كبلر1**	=	=
15	2	**تعريف الطالب بقانون كبلر2**	**قانون كبلر2**	=	=
16	2	**تعريف الطالب بقانون كبلر3**	**قانون كبلر3**	=	=
17	2	**تعريف الطالب بمعادلة المدار**	**معادلة المدار**	=	=
18	2	**تعريف الطالب بطاقة المدار**	**طاقة المدار**	=	=
19	2	**تعريف الطالب بتطبيقاتها**	**تطبيقات متنوعة**	=	=
20	2	**الامتحان الثاني**		**نظري**	

21	2	تعريف الطالب بداينمك مجموعة جسيمات	داينمك مجموعة جسيمات	=	=
22	2	تعريف الطالب بمركز الكتلة والزخم الخطي والزاوي	مركز الكتلة والزخم الخطي والزاوي	=	=
23	2	تعريف الطالب الطاقة الكامنة والحركية والتصادم	الطاقة الكامنة والحركية والتصادم	=	=
24	2	تعريف الطالب بمعادلات لاكرانج للحركة	معادلات لاكرانج بالحركة	=	=
25	2	تعريف الطالب يالقوى المعممة	الاحداثيات والقوى المعممة	=	=
26	2	تعريف الطالب بعض تطبيقات معادلات لاكرانج للحركة	تطبيقات متنوعة	=	=
27	2	تعريف الطالب بمعادلات هاملتون للحركة	معادلة هاملتون بالحركة	=	=
28	2	تعريف الطالب بعض تطبيقات معادلات هاملتون للحركة	تطبيقات متنوعة	=	=
29	2	تطبيقات شاملة متنوعة	تطبيقات شاملة متنوعة	=	=
30	2	الامتحان الثالث		نظري	

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	ANALYTICAL MECHANICS BY GRANT R. FOWLES
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	ANALYTICAL MECHANICS BY GRANT R. FOWLES
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	http://ocw.mit.edu/courses/analytical mechanics/

13. خطة تطوير المقرر الدراسي
الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم. • الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية لتطبيقات الميكانيك التحليلي في الفيزياء. • تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.