

مركز ضمان جودة واعتماد مؤسسات التعليم العالي
دليل المعايير والمتطلبات الأكاديمية للمقرر الدراسي

(1) معلومات عامة :

أسم المقرر الدراسي ورمزه	ميكانكا 1 (فز 102)
اسم البرنامج التعليمي	بكالوريوس فيزياء
القسم / الشعبة التي تقدم البرنامج	الفيزياء
الأقسام العلمية ذات العلاقة بالبرنامج	الفيزياء
الساعات الدراسية للمقرر	4 ساعات اسبوعيا
اللغة المستخدمة في العملية التعليمية	اللغة العربية
الفصل الدراسي	الفصل الأول
منسق المقرر	د. أمينة علي السريتي
تاريخ وجهة اعتماد المقرر	

1.1. عدد الساعات الأسبوعية :

المحاضرات	4	المعامل	x	التدريب	x	المجموع	4
-----------	---	---------	---	---------	---	---------	---

(2) أهداف المقرر :

- 1- يتمكن الطالب من تعلم وفهم المبادئ الأساسية لعلم الحركة في خط مستقيم وفي مستوى والقوة.
- 2- يتعرف الطالب على كيفية تطوير المهارة في حل المسائل التطبيقية ومعرفة الاساليب الفيزيائية المستخدمة.
- 4- معرفة الطالب كيف يبني قاعدة متينة في اساسيات علم الفيزياء ليكون قادر على استيعاب المفاهيم الاكثر تطور.

(3) مخرجات التعليم المستهدفة :

أ. المعرفة والفهم

1.أ	ان يتذكر الطالب كل ما يتعلق بالمتجهات وجمعها وضربها بنوعيه.	يتعرف الطالب على المفاهيم الأساسية لحركة الاجسام النقطية والقوانين التي تحكم هذه الحركة.
2.أ	ان يتعرف الطالب على القوانين الأساسية لحركة الاجسام وتطبيقاتها.	يتعلم الطالب المبادئ الأساسية لعلم الحركة في خط مستقيم وفي مستوى وكذلك في مجال قوة مركزية.
3.أ	ان يتعرف الطالب على قوانين الحركة في مستوى والحركة الدائرية.	يتعلم الطالب مفهوم الشغل بدقة أكثر ويربط بين مفهوم الشغل والقوة والإزاحة في اتجاه هذه القوة.
4.أ	ان يتعرف الطالب على قوانين نيوتن وتطبيقاتها.	يتعلم الطالب مفاهيم بقاء الطاقة وكمية الحركة مع توضيح التطبيقات.

5.أ	ان يتعرف الطالب على قوة الاحتكاك ومعامل الاحتكاك الساكن والحركي.	إطلاع الطالب على مفهوم التصادم والقوى الدفعية والانواع المختلفة للتصادم .
6.أ	ان يعدد الطالب انواع القوى في الطبيعة.	

ب. المهارات الذهنية

1.ب	ان يميز الطالب بين الكميات الفيزيائية القياسية والمتجهة.	تعلم الطالب وإدراكه للعلاقة بين الحركة الخطية للجسيم والحركة الدورانية مع التوضيح بالأمثلة.
2.ب	ان يميز الطالب بين الابعاد والقياسات والوحدات الفيزيائية.	تعلم الطالب للصور المختلفة للطاقة والربط بين أنواع الطاقة والشغل المبذول بالقوة المسببة للحركة.
3.ب	ان يتعرف الطالب على المتجهات والعمليات الرياضية عليها من جمع وطرح وضرب بنوعيه.	إدراك الطالب لأهمية معرفة التصادم في بعد واحد وفي بعدين وثلاث أبعاد وحفظ الزخم أثناء التصادم
4.ب	ان يتعرف الطالب على طريقة تحليل المتجهات وجمع المتجهات بدلالة مركباتها.	تعلم الطالب لمفهوم ديناميكا الاجسام الجاسئة .

ج. المهارات العلمية والمهنية

1.ج	يستخدم الطالب قوانين الحركة في خط مستقيم في بعض التطبيقات الفيزيائية.	التطبيق على استخدام القوانين في حالة الحركة الدورانية بعجلة زاوية ثابتة .
2.ج	ان يميز الطالب بين الحركة في مستوى والمقدوفات والحركة الدائرية.	التطبيق على استخدام القوانين في حالة الحركة الخطية بعجلة خطية ثابتة.
3.ج	ان يميز الطالب بين قوانين نيوتن وتطبيقاتها.	التطبيق على استخدام قانون جاوس المعدل وحساب شدة مجال الجاذبية .

د. المهارات العامة والمنقولة

1.د	فهم العديد من تطبيقات قوانين الحركة في حل المسائل الفيزيائية.	الاهتمام بدراسة دوران الاجسام الجاسئة حول محور ثابت ودورانه حول محور غير ثابت مع التوضيح بأمثلة
2.د	فهم العديد من تطبيقات الحركة في مستوى.	المقارنة بين القوى المحافظة والقوى الغير محافظة مع التوضيح بأمثلة
3.د	فهم قوانين نيوتن وتطبيقاتها.	معرفة العلاقة بين الشغل وطاقة الحركة في حالة كون الشغل المبذول بواسطة قوة ثابتة وكذلك عندما تكون القوة متغيرة

(4) محتوى المقرر:

الموضوع العلمي	عدد الساعات	محاضرة	معمل	تمارين
الكميات الفيزيائية (قياسية ومتجهة)، الأبعاد، القياسات، الوحدات الفيزيائية، النظام الدولي للوحدات. المتجهات: جمع وطرح المتجهات، (طريقة الرسم والطريقة التحليلية)، الضرب القياسي والضرب الاتجاهي، تحليل المتجهات، متجه الوحدة، جمع المتجهات بدلالة مركباتها.	12	6		4

		6	12	الحركة في خط مستقيم، الحركة، متوسط السرعة، السرعة اللحظية (الآنية)، العجلة (التسارع)، الحركة بعجلة ثابتة، العجلة اللحظية (الآنية)، السقوط الحر، السرعة والعجلة بطريقة التكامل.
		8	16	الحركة في مستوى: الإزاحة، السرعة كمتجه، العجلة كمتجه، الحركة في بعدين وثلاث ابعاد، حركة المقذوفات ، الحركة الدائرية المنتظمة، العجلة المماسية.
		8	16	القوة: قانون نيوتن الاول، الكتلة وقانون نيوتن الثاني، الكتلة والوزن، قانون نيوتن الثالث
		2	4	تطبيقات قوانين نيوتن، الاتزان، تطبيقات قانون نيوتن الثاني، قوة الاحتكاك ، معامل الاحتكاك السكوني والحركي، قوى الطبيعة.

(5) طرق التعليم والتعلم

1. محاضرات نظرية.
2. واجبات .
3. حل تمارين.

(6) طرق التقييم

ر.م	طرق التقييم	تاريخ التقييم	النسبة المئوية	ملاحظات
1	الامتحان النصفى الأول	الاسبوع السادس	15%	تحريري
2	الامتحان النصفى الثاني	الاسبوع الحادي عشر	20%	تحريري
3	الامتحان النهائي	نهاية الفصل	60%	تحريري
4	النشاط	داخل المحاضرات	5%	
	المجموع		100%	

(7) جدول التقييم

رقم التقييم	أسلوب التقييم	التاريخ
التقييم الأول	تحريري	الأسبوع 6
التقييم الثاني	تحريري	الأسبوع 11
التقييم الثالث	تحريري	نهاية الفصل

(8) المراجع والدوريات :

عنوان المراجع	الناشر	النسخة	المؤلف	مكان تواجدها
مذكرات المقرر	استاذ المادة	مذكرات ميكانيكا (2)		
الكتب الدراسية المقررة	الميكانيكا	1- University physics 2- Physics 3- Physics for Scientists and Engineer	أحمد رحيل	مكتبة الكلية
كتب مساعدة	University Physics	1- الميكانيكا 2- الميكانيكا	Hugh D. Young	مكتبة الكلية
كتب مساعدة	Physics	جميع كتب الميكانيكا	D. Haliday & R. Resnick	مكتبة الكلية
كتب مساعدة	Physics for Scientists and Engineer	جميع المواقع في هذا المجال	Serway	
مجلات علمية				
مجلات دورية				
مواقع انترنت	الفيزياء التعليمية			

(9) الإمكانيات المطلوبة لتنفيذ المقرر:

ر.م	الإمكانيات المطلوب توافرها	ملاحظات
1	قاعة تدريسية مجهزة	-
2	أقلام سبورة ملونة	-
3	جهاز عرض مرئي	

منسق المقرر: د. أمينة علي السريتي
منسق البرنامج: د. بشير خليفة أبوزيد
رئيس القسم: د. فطيمة نوح زقوط
التاريخ: 2018/10 /1 م