المـــــــركز الوطـــــــني لضمـــــان جـــــودة واعتمـــــاد
المـــــــؤسسات التعليميـــــــة والتـــــــدريبية

المتطلبات الأكاديمية للمقرر الدراسي

اسم المؤسسة التعليمية: كلية التربية تراغن

اسم البرنامج التعليمي: بكالوريوس الفيزياء

اسم المقرر: ميكانيكا كلاسيكية

رمز المقرر: **PH 201**

الفصل الدراسي: الثالث

المتطلبات الأكاديمية للمقرر الدراسي

1. معلومات عامـــــــــــة:

1	اسم المقرر الدراسي	كهربية ومغناطيسية **PH201 I**
2	منسق المقرر	أ. سلسبيل حسين بشير
3	القسم / الشعبة التي تقدم البرنامج	الفيزياء
4	الأقسام العلمية ذات العلاقة بالبرنامج	الفيزياء
5	الساعات الدراسية للمقرر	36
6	اللغة المستخدمة في العملية التعليمية	العربية
7	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	الفصل الثالث
8	تاريخ وجهة اعتماد المقرر	2001م (اللجنة الشعبية العامة سابقا)

1.1 عدد الساعات الأسبوعية:

محاضرات 3 معامل ☐ تدريب ☐ المجموع 3

2-أهـــــداف المقرر:

1. **تعريف الطالب بمفهوم وأهداف الميكانيكا الكلاسيكية واستخدام الاحداثيات في حل المسائل الفيزيائية.**
2. **دراسة حركة الاجسام في المسارات المركزية وتطبيقاتها**
3. **تدريب الطالب علي المعرفة العلمية المطلوبة عند مقارنة الزخم الزاوي لجسم صلب ومعادلات اولر لجسم صلب وزوايا اولر، الدوار المتماثل.**
4. **أن يتمكن الطالب من إعادة تنظيم المعلومات عن الجهود في الجاذبية ومعادلات المجال وربطها بالحياة العملية.**
5. **ايجاد مركز الكتل وعزم القصور الذاتي**
6. **استخدام ميكانيكا لاجرانج وهاملتون في دراسة حركة الانظمة المختلفة.**

3-مخرجات التعلم المستهدفة:

أ.المعرفة والفهم.

أ1	**ان يتذكر الطالب حركة مجموعة جسيمات، مركز الكتلة، الزخم الخطي، الزخم الزاوي.**
أ2	**ان يستوعب الطالب الزخم الخطي، الزخم الزاوي.**
أ3	**ان يسرد الطالب الطاقة، حفظ الطاقة، حركة جسمين مترابطين، الكتلة المختزلة.**
أ4	**ان يصف الطالب الاهتزازات والتشتت، مقارنة عوامل التشتت في أنظمة، إحداثيات مركز الكتلة.**

ب-المهارات الذهنية:

ب1	ان يميز الطالب بين مراكز الجاذبية في الأجسام الممتدة،
ب2	ان يربط الطالب بين الجهود في الجاذبية ومعادلات المجال.
ب3	ان يحلل الطالب معادلات لاكرانج وتطبيقاتها.
ب4	ان يقارن الطالب بين الأنظمة المعرضة للقيود والإحداثيات المهملة.

ج-المهارات العلمية والمهنية:

ج1	ان يحقق الطالب مبدأ هاملتون وتطبيقاته.
ج2	ان يستخدم الطالب الدوران حول إحداثي، مركز الكتلة وعزم القصور الذاتي.
ج3	ان يترجم الطالب تطبيقات علي القصور الذاتي والزخم الزاوي لجسم صلب.
ج4	ان يطبق الطالب معادلات اويلر لجسم صلب، زوايا اويلر، الدوار المتماثل.

د-المهارات العامة:

د1	القدرة علي تحليل وبرهنة قوانين الفيزياء الكلاسيكية
د2	أن يكون الطالب قادرا على حل المسائل في الميكانيكا الكلاسيكية.
د3	القدرة علي التفكير الابتكاري من خلال استيعاب المفاهيم الفيزيائية الخاصة بالمقرر
د4	القدرة علي ربط التطبيقات العملية للحركة بتأثير القوة المركزية في حياتنا اليومية

4-محتوى المقرر:

الموضوعات	عدد الساعات	نظري	معمل/مختبر	تمارين
حركة مجموعة جسيمات: مركز الكتلة،	3	-	-	-
الزخم الخطي، الزخم الزاوي	3	-	-	-
الطاقة، حفظ الطاقة، حركة جسمين مترابطين، الكتلة المختزلة.	3	-	-	-
الاهتزازات والتشتت، مقارنة عوامل التشتت في أنظمة، إحداثيات مركز الكتلة.	3	-	-	-
الامتحان النصفي الأول				
الجاذبية: مراكز الجاذبية في الأجسام الممتدة،	3	-	-	-
الجهود في الجاذبية ومعادلات المجال، الأنظمة الدائرة بندول فوكلت.	3	-	-	-
ميكانيكا لاكرانج: الإحداثيات المعممة، معادلات لاكرانج وتطبيقاتها.	3	-	-	-
الأنظمة المعرضة للقيود والإحداثيات المهملة.	3	-	-	-
الامتحان النصفي الثاني				
مبدأ هاملتون وتطبيقاته.	3	-	-	-
الحركة بتأثير القوة المركزية: الدوران حول إحداثي، مركز الكتلة وعزم القصور الذاتي.	3	-	-	-

نشر القصور الذاتي وتعديلها القطري، الزخم الزاوي لجسم صلب.	3	-	-	-
معادلات اويلر لجسم صلب، زوايا اويلر، الدوار المتماثل.	3	-	-	-

5-طرق التعليم والتعلم:

- **محاضرات، حلقات مناقشة.**
- **عروض تقديمية داخل القاعة.**
- **أوراق عمل.**
- **زيارة المكتبة.**

6- طرق التقييم:

ت	طرق التقييم	تاريخ التقييم	النسبة المئوية	ملاحظات
1	الامتحان النصفي الأول	الأسبوع الخامس	**%20**	
2	الامتحان النصفي الثاني	الأسبوع العاشر	**%20**	
3	الامتحان النهائي	حسب الجدول الامتحانات	**%60**	
4	المجموع		**%100**	

7- المراجع والدوريات:

العنوان	الناشر	النسخة	المؤلف	مكان تواجدها
Electricity and Magnetisim		**1985**	**Munir H. Nayeeh and Morton K. Brusrel John Wiley and sons**	
Physics for Scientists and Engineers		**6th Edition 2004**	**Raymond A. Serway, John W. Jewett**	

8-الإمكانات المطلوبة لتنفيذ المقرر:

ت	الإمكانات المطلوب توفرها	ملاحظات
1	**قاعات دراسية**	**لا توجد**
2	**أجهزة عرض بيانات (Data show)**	**لا توجد**
3	**جهاز كمبيوتر**	**لا توجد**

منسق المقرر/ سلسبيل حسين بشير الأمين التوقيع .....

منسق البرنامج/ أ. محمد منصور سعيد شكره التوقيع .....

منسق البرنامج/ أ. أحمد امصيري عمر امصيري التوقيع .....

التاريخ...../...../.....م

رقم النموذج م. ا. م (011)	تاريخ الاصدار : 01 / 01 / 2009 م	تعديل رقم (2)	تاريخ التحديث 08 / 08 / 2023م

مصفوفة المقرر الدراسي الكهربية والمغناطيسية I (PH201)

الأسبوع الدراسي	المعرفة والفهم					المهـــــــارات														
						(أ) المهارات الذهنية					(ب) المهارات العلمية والمهنية					(ج) المهارات العامة				
	أ.1	أ.2	أ.3	أ.4	أ.5	ب.1	ب.2	ب.3	ب.4	ب.5	ج.1	ج.2	ج.3	ج.4	ج.5	د.1	د.2	د.3	د.4	د.5
1	✓																			
2		✓																		
3			✓													✓				
4				✓																
5	الامتحان النصفي الأول																			
6						✓														
7							✓										✓			
8								✓												
9									✓											
10	الامتحان النصفي الثاني																			
11											✓									
12												✓								
13													✓					✓		
14														✓					✓	
15	الامتحان النهائي																			
16																				

رقم النموذج م. ا. م (011)	تاريخ الاصدار : 01 / 01 / 2009 م	تعديل رقم (2)	تاريخ التحديث 08 / 08 / 2023م