المـــــــركز الوطـــــــني لضمـــــان جـــــودة واعتمـــــاد
المـــــؤسسات التعليميـــــة والتـــــدريبية

المتطلبات الأكاديمية للمقرر الدراسي

اسم المؤسسة التعليمية: كلية التربية تراغن

اسم البرنامج التعليمي: بكالوريوس الفيزياء

اسم المقرر: الديناميكا الحرارية

رمز المقرر: PH401

الفصل الدراسي: السابع

المتطلبات الأكاديمية للمقرر الدراسي

1. معلومات عامـــــــــــة:

1	اسم المقرر الدراسي	**الديناميكا الحرارية PH401**
2	منسق المقرر	**أ. مبروكة محمد عبدالله صفور**
3	القسم / الشعبة التي تقدم البرنامج	**الفيزياء**
4	الأقسام العلمية ذات العلاقة بالبرنامج	**لا يوجد**
5	الساعات الدراسية للمقرر	**36 ساعات**
6	اللغة المستخدمة في العملية التعليمية	**العربية**
7	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي	**السابع**
8	تاريخ وجهة اعتماد المقرر	**2001 (اللجنة الشعبية العامة سابقا)**

1.1 عدد الساعات الأسبوعية:

محاضرات 3 معامل تدريب المجموع 3

2-أهـــــداف المقرر:

1. **التعرف على مفهوم واساسيات الديناميكا الحرارية.**
2. **تعريف الطالب علي الفرق بين قوانين الديناميكا الحرارية.**
3. **تعريف الطالب بالتطبيقات العملية لقوانين الديناميكا الحرارية في حياتنا اليومية.**
4. **تعريف الطالب بالنظرية الحركية للغازات وتطبيقاتها العملية.**
5. **أن يكون الطالب قادراً على تصميم انظمة توليد الحرارة وتوليد الطاقة.**

3-مخرجات التعلم المستهدفة:

أ.المعرفة والفهم.

أ1	**ان يتعرف على درجة الحرارة ومفهوم درجة الحرارة.**
أ2	ان يتذكر شكل طور الضغط والحجم لمادة.
أ3	ان يصف معادلة الحالة والغاز المثالي فاندرولز.
أ4	ان يبين شغل الموائع وعلاقته بشكل الطور.

ب-المهارات الذهنية:

ب 1	**ان يحلل القانون الأول للديناميكا الحرارية.**
ب 2	**ان يربط بين وطرق قياس السعة الحرارية.**
ب 3	**ان يقارن بين القانون الثاني والقانون الأول للديناميكا الحرارية.**
ب 4	**ان يترجم الشغل الي حرارة العكس.**

ج-المهارات العلمية والمهنية:

ج1	ان يطبق العكوسية واللاعكوسية.
ج2	ان يستخدم درجة الحرارة والانثروبي.
ج3	ان يطورعلاقة الإنثروبي بالعكوسية واللاعكوسية.
ج4	ان يستخدم الطاقة الحرة.

د-المهارات العامة:

د1	ان يكتسب الطالب المعلومات الخاصة بأسس الحرارة ودرجة الحرارة .
د2	أن يكون الطالب قادراً على تمثيل العلاقة بين الكميات الفيزيائية بيانياً.
د3	توظيف مهارات التذكر للتوصل للقوانين اللازمة لحل مسائل الديناميكا الحرارية .
د4	ان يكون الطالب قادرا على تفسير الظواهر العلمية للديناميكا الحرارية .

4-محتوى المقرر:

الموضوعات	عدد الساعات	نظري	معمل/مختبر	تمارين
درجة الحرارة والاتصال الحراري والقانون الصفري ومفهوم درجة الحرارة.	3	√	لا يوجد	√
أنظمة بسيطة/ شكل طور الضغط والحجم لمادة، معادلة الحالة والغاز المثالي فاندرولز.	6	√	لا يوجد	√
الشغل / شغل الموائع وعلاقته بشكل الطور والضغط والحجم.	3	√	لا يوجد	√
الامتحان النصفي الأول				
القانون الأول للديناميكا الحرارية/ الشغل الأديباتي، السعة الحرارية وطرق قياسها وتعريف الكالوري	6	√	لا يوجد	√
القانون الثاني للديناميكا الحرارية / تحويل الشغل الى حرارة والعكس،	6	√	لا يوجد	√
الامتحان النصفي الثاني				
محرك سترلنق ومحرك الاحتراق الداخلي، العكوسية واللاعكوسية.	6	√	لا يوجد	√
الإنثروبي/ درجة الحرارة والانثروبي، دورة كارنوت، علاقة الإنثروبي بالعكوسية واللاعكوسية، الطاقة الحرة	6	√	لا يوجد	√

5-طرق التعليم والتعلم:

1. المحاضرات
٢.طرح الامثلة
٣-المسائل الرياضية
٤.الحوار والمناقشة

طرق التقييم:

ت	طرق التقييم	تاريخ التقييم	النسبة المئوية	ملاحظات
1	إمتحان نصفي أول	الأسبوع الخامس	٪15	
3	إمتحان نصفي تاني	الأسبوع العاشر	٪15	
4	نشاط		٪10	
5	الإمتحان النهائي	حسب جدول الامتحانات	٪60	
	المجموع		%100	

7- المراجع والدوريات:

العنوان	الناشر	النسخة	المؤلف	مكان تواجدها
Thermodynamics	Wiley-2006	Second edition	Philip S. Schmidt, Ofodike A. Ezekoye, John R. Howell and Derek K. Baker	
Fundamentals of Thermodynamics	Wiley		C. Borgnakke and R. E. Sonntag	Fundamentals of Thermodynamics

8-الإمكانات المطلوبة لتنفيذ المقرر:

ت	الإمكانات المطلوب توفرها	ملاحظات
1	قاعة دراسية	
2	جهاز عرض بروجكتر	
3	صبورة ذكية	
4	كتب و مراجع	

منسق المقرر / أ.مبروكة محمد عبدالله صفور. التوقيع .....

منسق البرنامج..... 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 (الديناميكا الحرارية PH401)

الأسبوع الدراسي	المعرفة والفهم					المهـــــارات														
						(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																				
6						√														
7							√													
8								√												
9									√									√		
10																				
11											√									
12												√								
13													√						√	
14														√						
15																				
16																				

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