نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة المثنى

الكلية/ المعهد: كلية العلوم

القسم العلمي: قسم الفيزياء

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس الفيزياء

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في الفيزياء

النظام الدراسي: فصلي

تاريخ اعداد الوصف: ٢٠٢٤/٠٤/١٤

تاريخ ملء الملف: ٢٠٢٤

التوقيع :

اسم رئيس القسم: أ.د. حسام موسى الموسوي

التاريخ : ٢٠٢٤/٤/١٤

التوقيع :

اسم المعاون العلمي: مناف عدنان صالح

التاريخ : ١٤/ ٤/ ٢٠٢٤

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م.د. عروبة ناظم حزي

التاريخ ١٩/ ٤/ ٢٠٢٤

التوقيع

مصادقة السيد العميد

1. رؤية البرنامج

يهدف المقرر إلى تنمية مقدرة الطالب على فهم وتطبيق مجموعة متنوعة من المواضيع الفيزيائية واكتساب الطالب القدرة على تفسير وفهم العديد من العمليات الفيزيائية

2. رسالة البرنامج

تأهيل الطلبة عملياً وعلمياً من خلال منهج علمي مكثف من وسائل التعليم والتعلم و إعداد الطالب بصورة أكاديمية تتلاءم مع ضروريات التطور العلمي واعداد طلبة متميزين في مجال البحث العلمي من حملة الشهادات العليا.

3. اهداف البرنامج

زيادة كفاءة الطلبة والارتقاء بمستواهم المعرفي ليكونوا مؤهلين للعمل بدوائر الدولة المختلفة بحيث يكونوا عناصر فعالة ومتميزة في مجالات عملهم والبحث العلمي.

4. الاعتماد البرامجي

هل البرنامج حاصل على الاعتماد البرامجي ؟ ومن اي جهة ؟

من اتحاد الجامعات العربية

5. المؤثرات الخارجية الأخرى

هل هناك جهة راعية للبرنامج ؟ وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

6. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	2		100	
متطلبات الكلية	2		100	
متطلبات القسم	2		100	
التدريب الصيفي	–		–	

أخرى				

* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري .

7. وصف البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
بكالوريوس				
الاولى	PHY	Mechanics and properties of materials I	**2**	**2**
الاولى	PHY	Electricity	**2**	**2**
الاولى	PHY	General astronomy	**2**	
الاولى	PHY	Mathematics I	**2**	
الاولى	PHY	Human rights &democracy	**2**	
الاولى	PHY	Computers I	**2**	
الاولى	PHY	Mechanics and properties of materials II	**2**	**2**
الاولى	PHY	Magnetism	**2**	
الاولى	PHY	Mathematics II	**2**	
الاولى	PHY	English Language	**2**	
الاولى	PHY	General Chemistry	**2**	
الاولى	PHY	Computers II	**2**	**2**
الاولى	PHY	Arabic language	**2**	
الثانية	PHY	Analog electronics	**2**	**2**
الثانية	PHY	Thermodynamics	**2**	**2**
الثانية	PHY	Mathematics ODE	**2**	
الثانية	PHY	Analytic mechanics I	**2**	**2**
الثانية	PHY	Computers Lab.	**2**	**2**
الثانية	PHY	Modern physics I	**2**	
الثانية	PHY	جرائم حزب البعث	**2**	
الثانية	PHY	Sound & wave motion	**2**	**2**
الثانية	PHY	digital electronics	**2**	**2**
الثانية	PHY	Thermodynamics and statistical	**2**	**2**
الثانية	PHY	Modern physics II	**2**	
الثانية	PHY	Computers Lab.		**2**
الثانية	PHY	Analytic mechanics I	**2**	
الثانية	PHY	Mathematics PDE	**2**	
الثانية	PHY	Complex analysis	**2**	**2**
الثالثة	PHY	Atomic physics	**2**	**2**
الثالثة	PHY	Plasma physics	**2**	
الثالثة	PHY	Quantum mechanics I	**2**	
الثالثة	PHY	Methodology	**2**	
الثالثة	PHY	Electromagnetic theory I	**2**	
الثالثة	PHY	Medical physics I	**2**	
الثالثة	PHY	Electronics I	**2**	**2**
الثالثة	PHY	Molecular physics	**2**	
الثالثة	PHY	Electromagnetic theory II	**2**	

	2	Mathematical physics	PHY	الثالثة
2	2	Electronics II	PHY	الثالثة
2	2	Numerical methods	PHY	الثالثة
	2	Quantum mechanics II	PHY	الثالثة
	2	Arabic language	PHY	الثالثة
2	2	Laser physics I	PHY	الرابعة
2	2	Solid state physics I	PHY	الرابعة
	2	Medical physics II	PHY	الرابعة
	2	Nanotechnology	PHY	الرابعة
2	2	Nuclear physics I	PHY	الرابعة
2	2	Laser physics II	PHY	الرابعة
2	2	Solid state physics II	PHY	الرابعة
2	2	Nuclear physics II	PHY	الرابعة
	2	Advanced Medical physics	PHY	الرابعة
2	2	Solar physics	PHY	الرابعة
	2	Advance classical mechanics	MSc.	ماجستير
	2	Advance Solid state physics I	MSc.	ماجستير
	2	Mathematical physics	MSc.	ماجستير
	2	Statistical physics	MSc.	ماجستير
	2	English Language I	MSc.	ماجستير
	2	Advanced Nuclear physics	MSc.	ماجستير
	2	Advanced Quantum mechanics	MSc.	ماجستير
	2	Electromagnetic theory	MSc.	ماجستير
	2	Physics of ionized gases	MSc.	ماجستير
	2	Liquid crystal	MSc.	ماجستير
	2	Scientific Methodology	MSc.	ماجستير
	2	English Language II	MSc.	ماجستير
	2	Relativistic Quantum theory	Ph.D	دكتوراه
	2	Classical electrodynamics	Ph.D	دكتوراه
	2	English Language	Ph.D	دكتوراه
	2	Nanophotonic	Ph.D	دكتوراه
	2	Charge d particles optics	Ph.D	دكتوراه
	2	Advanced Plasma physics	Ph.D	دكتوراه
	2	Scientific Methodology	Ph.D	دكتوراه
	2	Advanced Statistical physics	Ph.D	دكتوراه
	2	Advance Solid state physics II	Ph.D	دكتوراه
	2	English Language	Ph.D	دكتوراه

دكتوراه	Ph.D	Aberration theory	**2**	
دكتوراه	Ph.D	Quantum optics	**2**	
دكتوراه	Ph.D	Radiological physics	**2**	
دكتوراه	Ph.D	Medical physics	**2**	

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة	
مخرجات التعلم 1	اكتساب الطالب القدرة على تفسير وفهم العديد من العمليات العلمية التخصصية في الدراسات الاولية والعليا التي تخدم سوق العمل والبحث العلمي.
المهارات	
مخرجات التعلم 2	اعداد طلبة متمكنين علميا في مجال التخصص وسوق العمل.
مخرجات التعلم 3	التعرف على اهم المواد العلمية والبحثية المتطورة التي تخدم مجالات الاتصالات والتكنلوجيا الحديثة.
القيم	
مخرجات التعلم 4	القدرة على تطبيق مبادىء الفيزياء
مخرجات التعلم 5	القدرة على حل المشاكل العلمية وايجاد البدائل الممكنة لتلك الحلول.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

1. حل مختلف المشاكل في التطبيقات الفيزياء.
2. إعطاء الواجبات المنزلية لزيادة قدرة الطلاب على تقنيات حل المشكلات.
3. تعزيز استجابة سريعة من الطلاب من خلال طرح الأسئلة المفاهيمية خلال الصف.
4. تشجيع الطلاب في استراتيجيات حل الأمثلة في الصف.
5. تشجيع الطلبة على نشر البحوث في الدراسات العليا.
6. تشجيع الطلبة على استخدام التطبيقات الحديثة المتطورة في مجال التخصص.

10. طرائق التقييم

1. حلقة دراسية.
2. الاختبارات الشفوية.
3. الامتحانات التحريرية المفاجئة.
4. الأسئلة المباشرة.
5. الواجبات المنزلية.
6. التقارير

11. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

	الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
		عام	خاص			ملاك	محاضر
أ.د.اسماء هادي محمد	استاذ دكتور	علوم الفيزياء	فيزياء طبية			1	
أ.د.سهى موسى خورشيد	استاذ دكتور	علوم الفيزياء	بصريات			1	
أ.د.عدي علي حسين	استاذ دكتور	علوم الفيزياء	بصريات الكترون			1	
أ.د.احمد عبد الرحمن	استاذ دكتور	علوم الفيزياء	صلبة			1	
أ.د.سعد ناجي عبود	استاذ دكتور	علوم الفيزياء	فيزياء نظرية			1	
أ.د.عماد خضير عباس	استاذ دكتور	علوم الفيزياء	صلبة			1	
أ.د.ليث عبد العزيز عباس	استاذ دكتور	علوم الفيزياء	معالجة صور رقمية			1	
أ.د.خالد عباس يحيى	استاذ دكتور	علوم الفيزياء	بلازما			1	
أ.م.د.جزيل حسين	استاذ مساعد دكتور	علوم الفيزياء	فلك			1	
أ.م.د.حسن ناصر	استاذ مساعد دكتور	علوم الفيزياء	بلازما			1	
أ.م.د.وسن علي موسى	استاذ مساعد دكتور	علوم الفيزياء	صلبة			1	
أ.م.د.مروة عبد المحسن	استاذ مساعد دكتور	علوم الفيزياء	اشعاعية			1	
أ.م.د ابراهيم عبدالمهدي	استاذ مساعد دكتور	علوم الفيزياء	احصائية			1	
ا.م.د.نيسان سعود	استاذ مساعد دكتور	علوم الفيزياء	بلازما			1	
ا.م.د سديم عباس	استاذ مساعد دكتور	علوم الفيزياء	صلبة			1	
م.د.احمد شاكر	مدرس دكتور	علوم الفيزياء	نظرية			1	
أ.م.نور محمد حسن	استاذ مساعد	علوم الفيزياء	بصريات			1	
م.د.عمر اياد	مدرس دكتور	علوم الفيزياء	نظرية			1	
م.د.سلام اسماعيل	مدرس دكتور	علوم الفيزياء	فلك			1	
أ.م.د.زينب منذر	استاذ مساعد دكتور	علوم الفيزياء	الكترونيك			1	
أ.م.د.احمد صبيح	استاذ مساعد دكتور	علوم كيمياء	كيمياء			1	
م.د.فاطمة عبد الصاحب	مدرس دكتور	علوم رياضيات	رياضات			1	

م.عمر عدنان	مدرس	شريعة	شريعة			1	
م.د.منى صالح	مدرس دكتور	علوم رياضيات	رياضيات			1	
م.د.احمد نعمة	مدرس دكتور	اللغة عربية	اللغة العربية			1	
م.د بلال خالد	مدرس دكتور	علوم الفيزياء	نظرية			1	
م.د.ايمان عبد الوهاب	مدرس دكتور	علوم رياضيات	رياضيات			1	
م.د.احمد ايوب	مدرس دكتور	علوم رياضيات	رياضيات			1	

التطوير المهني
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد
تقييم تقنيات التدريس واعطاء الطلاب استطلاعات حول تلك التقنيات.
التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
اشراك الموظفين الجدد في العملية التدريسية وتشجيعهم على تطوير المحاضرة باشراف المحاضر الرئيسي.

12. **معيار القبول**
(وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد سواء قبول مركزي او أخرى تذكر)

13. **أهم مصادر المعلومات عن البرنامج**
دليل اتحاد الجامعات العربية "ضمان الجودة والاعتماد للبرامج الاكاديمية في كليات الجامعات العربية الامانه العام /عمان/الاردن/2022

14. خطة تطوير البرنامج
ادراج المزيد من الكتب عالية المستوى وتحديث المحاضرات كل عام.

مخطط مهارات البرنامج

				مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج													
السنة / المستوى		رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	المعرفة				المهارات				القيم				
					أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	
بكالوريوس	مرحلة اولى	PHY	Mechanics and properties of materials I	اساسى	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	
	مرحلة اولى	PHY	Electricity	اساسى	✓	✓	✓	✓									
	مرحلة اولى	PHY	General astronomy	اساسى	✓	✓	✓	✓									
	مرحلة اولى	PHY	Mathematics I	اختياري	✓	✓	✓	✓									
	مرحلة اولى	PHY	Human rights &democracy	اختياري	✓	✓	✓	✓									
	مرحلة اولى	PHY	Computers I		✓	✓	✓	✓									
	مرحلة اولى	PHY	Mechanics and properties of materials II	اساسى	✓	✓	✓	✓									
	مرحلة اولى	PHY	Magnetism	اساسى	✓	✓	✓	✓									
	مرحلة اولى	PHY	Mathematics II	اختياري	✓	✓	✓	✓									
	مرحلة اولى	PHY	English Language	اختياري	✓	✓	✓	✓									

								✓	✓	✓	✓	اختياري	General Chemistry	PHY	مرحلة اولى	
								✓	✓	✓	✓	اساسى	Computers II	PHY	مرحلة اولى	
								✓	✓	✓	✓	اختياري	Arabic language	PHY	مرحلة اولى	
								✓	✓	✓	✓	اساسى	Analog electronics	PHY	مرحلة ثانية	بكالوريوس
								✓	✓	✓	✓	اساسى	Thermodynamics	PHY	مرحلة ثانية	
								✓	✓	✓	✓	اساسى	Mathematics ODE	PHY	مرحلة ثانية	
								✓	✓	✓	✓	اساسى	Analytic mechanics I	PHY	مرحلة ثانية	
								✓	✓	✓	✓	اساسى	Computers Lab.	PHY	مرحلة ثانية	
								✓	✓	✓	✓	اساسى	Modern physics I	PHY	مرحلة ثانية	
								✓	✓	✓	✓	اختياري	جرائم حزب البعث	PHY	مرحلة ثانية	
								✓	✓	✓	✓	اساسى	Sound & wave motion	PHY	مرحلة ثانية	
								✓	✓	✓	✓	اساسى	digital electronics	PHY	مرحلة ثانية	
								✓	✓	✓	✓	اساسى	Thermodynamics and statistical	PHY	مرحلة ثانية	
								✓	✓	✓	✓	اساسى	Modern physics II	PHY	مرحلة ثانية	

								✓	✓	✓	✓	اساسى	Computers Lab.	PHY	مرحلة ثانية	
								✓	✓	✓	✓	اساسى	Analytic mechanics I	PHY	مرحلة ثانية	
								✓	✓	✓	✓	اساسى	Mathematics PDE	PHY	مرحلة ثانية	
								✓	✓	✓	✓	اساسى	Complex analysis	PHY	مرحلة ثانية	
								✓	✓	✓	✓					
								✓	✓	✓	✓	اساسى	Atomic physics	PHY	مرحلة ثالثة	
								✓	✓	✓	✓	اساسى	Plasma physics	PHY	مرحلة ثالثة	
								✓	✓	✓	✓	اساسى	Quantum mechanics I	PHY	مرحلة ثالثة	
								✓	✓	✓	✓	اختياري	Methodology	PHY	مرحلة ثالثة	
								✓	✓	✓	✓	اساسى	Electromagnetic theory I	PHY	مرحلة ثالثة	
								✓	✓	✓	✓	اساسى	Medical physics I	PHY	مرحلة ثالثة	
								✓	✓	✓	✓	اساسى	Electronics I	PHY	مرحلة ثالثة	
								✓	✓	✓	✓	اساسى	Molecular physics	PHY	مرحلة ثالثة	

								✓	✓	✓	✓	اساسی	Electromagnetic theory II	PHY	مرحلة ثالثة	
								✓	✓	✓	✓	اساسی	Mathematical physics	PHY	مرحلة ثالثة	
								✓	✓	✓	✓	اساسی	Electronics II	PHY	مرحلة ثالثة	
								✓	✓	✓	✓	اساسی	Numerical methods	PHY	مرحلة ثالثة	
								✓	✓	✓	✓	اساسی	Quantum mechanics II	PHY	مرحلة ثالثة	
								✓	✓	✓	✓	اساسی	Arabic language	PHY	مرحلة ثالثة	
								✓	✓	✓	✓	اساسی	Laser physics I	PHY	مرحلة رابعة	
								✓	✓	✓	✓	اساسی	Solid state physics I	PHY	مرحلة رابعة	
								✓	✓	✓	✓	اساسی	Medical physics II	PHY	مرحلة رابعة	
								✓	✓	✓	✓	اساسی	Nanotechnology	PHY	مرحلة رابعة	
								✓	✓	✓	✓	اساسی	Nuclear physics I	PHY	مرحلة رابعة	
								✓	✓	✓	✓	اساسی	Laser physics II	PHY	مرحلة رابعة	
								✓	✓	✓	✓	اساسی	Solid state physics II	PHY	مرحلة رابعة	

								✓	✓	✓	✓	اساسی	Nuclear physics II	PHY	مرحلة رابعة	
								✓	✓	✓	✓	اساسی	Advanced Medical physics	PHY	مرحلة رابعة	
								✓	✓	✓	✓	اساسی	Solar physics	PHY	مرحلة رابعة	
			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	اساسی	Advance classical mechanics	MSc	ماجستير	
			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	اساسی	Advance Solid state physics I			
			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	اساسی	Mathematical physics			
			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	اساسی	Statistical physics			
			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	اختياري	English Language I			
			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	اساسی	Advanced Nuclear physics			
			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	اساسی	Advanced Quantum mechanics			
			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	اساسی	Electromagnetic			

												theory		
		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسی Physics of ionized gases		
		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسی Liquid crystal		
		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اختياري Scientific Methodology		
		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اختياري English Language II		
		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسی Relativistic Quantum theory	**Ph.D**	**دکتوراه**
		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسی Classical electrodynamics		
		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اختياري English Language		
		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسی Nanophotonic		
		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسی Charge d particles optics		
		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسی Advanced Plasma physics		
		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسی Scientific Methodology		
		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسی Advanced Statistical		

												physics			
		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسى	Advance Solid state physics II		
		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اختياري	English Language		
		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسى	Aberration theory		
		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسى	Quantum optics		
		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسى	Radiological physics		
		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسى	Medical physics		

- **يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم**

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: الديناميكا الحرارية
2. رمز المقرر :
3. الفصل / السنة: الفصل الأول / السنة الدراسية الثانية
4. تاريخ إعداد هذا الوصف : 17-3-2024
5. أشكال الحضور المتاحة : حضورية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) : (30 نظري+ 45 عملي)/ 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. حسن ناصر هاشم الآيميل : hassan.hashim@nahrainuniv.edu.iq هالة فاضل :hala.fadhel@nahrainuniv.edu.iq غفران محمد جسام ghufran.muhammed@nahrainuniv.edu.iq فاطمة مقدادfatima.muqdad@nahrainuniv.edu.iq رواسي اياد rewasi.ayad@nahrainuniv.edu.iq ريهام علي reeham.ali@nahrainuniv.edu.iq ميس عطاالله mays.ata@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تعليم الطالب مباديء علم الديناميكا الحرارية . • التعرف على القوانين الرئيسية الخاصة بعلم الحرارة والشغل . • التعرف على التطبيقات العملية الواقعية لعلم الديناميكا الحرارية.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	- مناقشة موضوعات الكتاب المنهجي والمراجع المساعدة - المحاضرات النظرية متضمنة حلول المسائل ومناقشة الواجبات البيتية - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات لمواضيع محددة. - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب ايجاد حلول ذاتية.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	مصطلحات مهمة	**Important terms**	نظري	

2	3	العمليات العكوس وغير العكوس	**Reversible and Irreversible processes**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
3	3	الغاز المثالي	**Ideal Gas**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
4	3	انتقال الحرارة	**Heat Transformation**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
5	3	القانون الاول للثرموداينمك	**1st Law of thermodynamics**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
6	3	معادلة الحالة	**The State Equation**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
7	3	العمليات الكظيمة	**Adiabatic Processes**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
8	3	أختبار فصلي	**Test #1**	نظري	امتحان تحريري
9	3	السعة الحرارية النوعية	**Specific Heat Capacity**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
10	3	السعة الحرارية النوعية في العمليات الاديباتيكية	**Specific Heat Capacity in Adiabatic Processes**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
11	3	الشغل وعلاقته بالحرارة	**Work and Heat Relationship**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
12	3	القانون الثاني للثرموداينمك	**2nd Thermodynamics Law**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
13	3	ماكنة كارنوت المكائن الحرارية ومكائن التبريد	**Carnot Cycle Thermal Machines and Refrigerators**	نظري	امتحان تحريري
14	3	مراجعة عامة	**General Summery**	نظري	
15	3	الأمتحان النهائي	**Final Examination**	نظري	امتحان تحريري

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

النظري:

[20 د (أمتحانات يومية) +10د شفوية+ 10د تحضير يومي + 50د شهرية+ 10د تقارير] * 75%

العملي : 15% تقارير مختبرية+ 10% أمتحان نهائي عملي = 25%

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	**Thermodynamics, The Kinetic Theory of Gases, and Statistical Mechanics** **By Francis Weston Sears**
المراجع الرئيسة (المصادر)	**الحرارة والثرموداينمك** **تأليف: د. سعيد خضر و آمنه احمد رمزي – جامعة بغداد** **Heat and Thermodynamics,** **Mark W. Zemansky,** **McGraw Hill, 1968**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	**أي مرجع يتضمن مواضيع الديناميكا الحرارية**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	**أي موقع ألكتروني يتضمن مواضيع الديناميكا الحرارية**

كادر مختبر الثرموداينامك :

1. م.م. هالة فاضل عباس / مسؤول المختبر
2. م.م.فاطمة مقداد أحمد

3. م.م. ميس عطا الله وحش
4. م.م. رواسي أياد محمد

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: الميكانيك التحليلي 1 (Analytical Mechanics 1)
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة : الفصل الدراسي الاول-المرحلة الثانية / 2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 2023/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة : حضور ألزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): 30 ساعة نظري/2 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.د. أحمد شاكر محمود ياس الآيميل : ahmad.mohmood@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **تعليم الطالب أساسيات الميكانيك التحليلي.** • **تعليم الطالب حل المسائل التي تتضمن تفاضل وتكامل المتجهات وأفكار فيزيائية متنوعة.** • **تعليم الطالب حل بعض المسائل الفيزيائية والهندسية التي تتضمن معادلات تفاضلية أعتيادية و قيود مكانية وزمانية.**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في هذه الوحدة الدراسية هي تشجيع مشاركة الطلاب في حل التمارين والمناقشة الجماعية فيما بينهم مما يؤدي في نفس الوقت الى صقل وزيادة مهارات التفكيروالتفكير النقدي لدى الطلبة. كل ذلك يمكن تحقيقه من خلال هذه الوحدات الدراسية.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	مقدمة عن المتجهات.	Introduction to vectors	نظري	امتحانات تحريرية وواجبات بيتية
2	2	مقدمة عن المتجهات.	Introduction to vectors	نظري	امتحانات تحريرية وواجبات بيتية
3	2	الضرب العددي والاتجاهي للمتجهات	Scalar and vector products, triple	نظري	امتحانات تحريرية وواجبات بيتية

		والضرب الثلاثي وتفاضل المتجهات	products, and vector calculus		
4	2	أعطاء الطالب تصور عن المركبات المماسية والعمودية للتعجيل.	Tangential and normal components of acceleration vector	نظري	امتحانات تحريرية وواجبات بيتية
5	2	أشتقاق الصيغة الرياضية لمتجه الموضع,ومتجه السرعة والتعجيل بالاحداثيات الكارتيزية والقطبية المستوية.	Position, velocity and acceleration vector in rectangular and plane polar coordinates	نظري	امتحانات تحريرية وواجبات بيتية
6	2	أشتقاق الصيغة الرياضية لمتجه الموضع,ومتجه السرعة والتعجيل بالاحداثيات الأسطوانية والكروية.	Position, velocity and acceleration vector in cylindrical and spherical coordinates.	نظري	امتحانات تحريرية وواجبات بيتية
7	2	تعليم الطالب كيفية حل بعض المسائل.	Problems and solutions.	نظري	امتحانات تحريرية وواجبات بيتية
8	2	قياس مدى فهم واستيعاب الطلبة للمفاهيم المعطاة	First mid exam	نظري	امتحانات تحريرية
9	2	أعطاء الطالب مقدمة سريعة عن قوانين نيوتن في الحركة والحركة بتعجيل منتظم تحت تأثير القوة الثابتة.	Newton’s laws of motion, rectilinear motion under a constant force.	نظري	امتحانات تحريرية وواجبات بيتية
10	2	دراسة القوة التي تعتمد على الزمن وعلى الموضع ومفهوم الطاقة الحركية والكامنة.	Forces that depend on position and the concepts of kinetic and potential energy.	نظري	امتحانات تحريرية وواجبات بيتية
11	2	تعليم الطالب حل بعض المسائل	Problems and solutions.	نظري	امتحانات تحريرية وواجبات بيتية
12	2	دراسة القوة التي تعتمد على السرعة وفهم معنى مقاومة المائع وسرعة المنتهى.	Forces that depend on velocity, fluid resistance and the terminal velocity.	نظري	امتحانات تحريرية وواجبات بيتية
13	2	تعليم الطالب حل بعض المسائل	Problems and solutions.	نظري	امتحانات تحريرية وواجبات بيتية
14	2	تعليم الطالب حل بعض المسائل	Problems and solutions.	نظري	امتحانات تحريرية وواجبات بيتية
15	2	قياس مدى فهم واستيعاب الطلبة للمفاهيم المعطاة	Second mid exam	نظري	امتحانات تحريرية

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	“Analytical Mechanics" by Fowles & Cassidy, Edition, (Thomson Brooks/Cole),2005.

المراجع الرئيسة (المصادر)	لاتوجد
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	- “Analytical Mechanics Solutions to Problems in Classical Physics” by Ioan Merches, Daniel Radu · 2014
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	- MIT- Open Course YouTube https://www.youtube.com/channel/UCEBb1b_L6zDS3xTUrIALZOw - MIT- Open Course https://ocw.mit.edu/

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
فيزياء حديثة 1
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة
الاول / 2023-20214
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور / قاعة المحاضرات
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
30ساعة / 2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم:نور محمد حسن ياسين الآيميل : noor.mohammed@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	– **جميع أهداف المقررهي أهداف معرفية** – **معرفة التطور التاريخي لظهور الفيزياء الحديثة** – **معرفة أهم وابرز التجارب العلمية العناوين ذات ال بالفيزياء الحديثة** – **معرفة وفهم الطبيعة الذرية للمادة** – **معرفة وفهم الطبيعة الذرية للكهربائية** – **معرفة وفهم طبيعة الضوء–الاشعة الكهرومغناطيسية** – **معرفة وفهم طبيعة الموجات المادية** – **معرفة وفهم حميع المسائل والتطبيقات ذات ال بالفيزياء الحديثة.**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	– أسئلة محلولة لتعزيز الفهم – أعتماد المناقشة أثناء المحاضرة وخلال الامثلة المحلولة لترسيخ المفاهيم وزيادة الادراك – تكليف الطلبة بالواجبات البيتية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	**فهم الموضوع واكتساب المهارة المطلوبة**	Electromagnetic Radiation and Its Spectrum	القاعة الدراسية	**اسئلة شفوية اختبارا تحريريا**
2	2	**فهم الموضوع واكتساب المهارة المطلوبة**	Black-Body Radiation	القاعة الدراسية	اسئلة شفوية اختبارات تحريري
3	2	**فهم الموضوع واكتساب المهارة المطلوبة**	Laws of Stephan-Boltzmann, Rayliegh-Jeans and Wein Displacement	القاعة الدراسية	اسئلة شفوية اختبارات تحريرية
4	2	**فهم الموضوع واكتساب المهارة المطلوبة**	Wave Particle Duality o Light and Photoelectric Effect	القاعة الدراسية	اسئلة شفوية اختبارات تحريرية
5	2	**فهم الموضوع واكتساب المهارة المطلوبة**	Photoelectric Effect	القاعة الدراسية	اسئلة شفوية اختبارات تحريرية
6	2	**فهم الموضوع واكتساب المهارة المطلوبة**	X-rays	القاعة الدراسية	اسئلة شفوية اختبارات تحريرية
7	2	**فهم الموضوع واكتساب المهارة المطلوبة**	X-rays	القاعة الدراسية	اسئلة شفوية اختبارات تحريرية
8	2	**فهم الموضوع واكتساب المهارة المطلوبة**	X-rays	القاعة الدراسية	اسئلة شفوية اختبارات تحريرية
9	2	**فهم الموضوع واكتساب المهارة المطلوبة**	Compton Effect	القاعة الدراسية	اسئلة شفوية اختبارات تحريرية
10	2	**فهم الموضوع واكتساب المهارة المطلوبة**	Gamma rays and Pair Production	القاعة الدراسية	اسئلة شفوية اختبارات تحريرية
11	2	**فهم الموضوع واكتساب المهارة المطلوبة**	Cosmic Rays and	القاعة الدراسية	اسئلة شفوية اختبارات تحريرية
12	2	**فهم الموضوع واكتساب المهارة المطلوبة**	Radiation Momentum a Radiation Pressure	القاعة الدراسية	اسئلة شفوية اختبارات تحريرية
13	2	**فهم الموضوع واكتساب المهارة المطلوبة**	De Broglie Hypothesis a Matter waves	القاعة الدراسية	اسئلة شفوية اختبارات تحريرية
14	2	**فهم الموضوع واكتساب المهارة المطلوبة**	Wave particle Duality	القاعة الدراسية	اسئلة شفوية اختبارات تحريرية
15	2	**فهم الموضوع واكتساب المهارة المطلوبة**	مراجعة المنهج	القاعة الدراسية	اسئلة شفوية

تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

11. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• Modern Physics by Keneth Krane • Physics of the atom by Weher, Richards and Adair • Introduction of atomic and nuclear Physics
المراجع الرئيسة (المصادر)	Modern Physics by Arthur Beiser
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقر ر

1. اسم المقرر الالكترونيات التناظري ة
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة 2024/2023 الفصل الدراسي الأول
4. تاريخ إعداد هذا الوصف 17-3-2024
5. أشكال الحضور المتاحة حضور الزام ي
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات)الكلي(٣ ساعات نظرية +٢ ساعة عمل ي
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
الاسم: أ.م. د.زينب منذر يونس ا ليميل : zainab.kubba@nahrainuniv.edu.iq **م.م. رغد سعد زنا د،ريم مزاحم، زينة كميل ، سارة ،زهراء**
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسي ة	يهتم • بتشغيل الأجهزة الألكترونية • ومعلماتها وقيودها • تطبيقاته ا

9. است ارتيجيات التعليم والتعلم حضور ال ازم ي

الاستراتيجية	مناقشة موضوعات الكتاب المنهجي والمراجع المساعدة المحاضرات النظرية متضمنة حلول المسائل ومناقشة الواجبات البيتية التجارب المختبرية
1	

10. بنية المقر ر

الأسبوع	الساعات	مخر جات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	نظرة عامة عن الموضوع	Diode & Semiconductor Material Characteristics	نظري وعملي	امتحان شفهي وتحريري
2	3		Operation of Bipolar Transistor	نظري وعملي	امتحان شفهي وتحريري
3	3		Common Emitter configuration	نظري وعملي	امتحان شفهي وتحريري
4	3		Biase Voltage Divider	نظري وعملي	امتحان شفهي وتحريري
5	3		Dc operating point , AC equivalent circuit	نظري وعملي	امتحان شفهي وتحريري
6	3		Frequency Response &Common Emitter Amplifier	نظري وعملي	امتحان شفهي وتحريري
7	3		Exam	نظري وعملي	امتحان شفهي وتحريري
8	3		JFET	نظري وعملي	امتحان شفهي وتحريري
9	3		MOSFET	نظري وعملي	امتحان شفهي وتحريري
10	3		Differential Amplifier	نظري وعملي	امتحان شفهي وتحريري
11	3		Exam	نظري وعملي	امتحان شفهي وتحريري
12	3		Op. Amp. Characteristics	نظري وعملي	امتحان شفهي وتحريري
13	3		op. Comparator	نظري وعملي	امتحان شفهي وتحريري

14	3		Op. Amp.Adder Op. Amp. Integrator	نظري وعملي	امتحان شفهي وتحريري
15	3		Op. Amp. Differentiator	نظري وعملي	امتحان شفهي وتحريري

11. تقييم المق رر

Course Assessment	Term Tests	Laboratory	Quizzes	Assignments	Final Exam
	(20%)	)%25(	(5%)	(50%)	(50%)

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة) المنهجية أن وجدت (	
الم ارجع الرئيسة) المصادر(i	.1 Electronic Devices, Thomas L. Floyd, 7th edit Pearson Education international, 2005. .2 Electronic Devices, Tocci, 3rd edition Charles E. Merrill publishing company 1983
الكتب والم ارجع الساندة التي يوصى بها)المجلات العلمية، التقارير(....	
الم ارجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
البرمجة بلغة الماتلاب 1
2. رمز المقرر
PHYS2104
3. الفصل / السنة
الفصل الأول / 2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024 \ 3 \ 18
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسماء: م. د. عمر أياد جلال الإيميل : omar.jalal@nahrainuniv.edu.iq صهيب قصي عبدالله الإيميل : suhaib.qusay@nahrainuniv.edu.iq رواسي أياد محمد الإيميل : rewasi.ayad@nahrainuniv.edu.iq أحمد كاظم عويد الإيميل : ahme.kadhim@nahrainuniv.edu.iq سارة مصطفى إبراهيم الإيميل : sara.mustafa@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية • تعليم الطالب اساسيات لغة الماتلاب. • تعليم الطالب كتابة برامج متقدمة بلغة الماتلاب. • تعليم الطالب حل بعض المشاكل الفيزيائية والهندسية بأستخدم لغة الماتلاب.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية • مناقشة موضوعات الكتاب المنهجي والمراجع المساعدة • المحاضرات النظرية متضمنة حلول المسائل ومناقشة الواجبات البيتية • الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات لمواضيع محددة. • اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب ايجاد حلول ذاتية.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	مقدمة عن الموضوع	Introduction	عملي	امتحان شفهي وتحريري
2	2	التعامل مع الذاكرة	MATLAB work space	عملي	امتحان شفهي وتحريري
3	2	كتابة العبارات الرياضية	Simple Mathematics	عملي	امتحان شفهي وتحريري

4	2	طريقة كتابة المتغيرات	About Variables	عملي	امتحان شفهي وتحريري
5	2	التعامل مع رموز التنقيط	Comment and Punctuation	عملي	امتحان شفهي وتحريري
6	2	التعامل مع الأعداد المعقدة	Complex Numbers	عملي	امتحان شفهي وتحريري
7	2	الدوال المكتبية	Common Mathematical function	عملي	امتحان شفهي وتحريري
8	2	الأشعة والمصفوفات	Simple Array	عملي	امتحان شفهي وتحريري
9	2	بناء المصوفات	Array Construction	عملي	امتحان شفهي وتحريري
10	2	تسمية المصفوفات	Array Addressing	عملي	امتحان شفهي وتحريري
11	2	التحكم بالمصفوفات	Array Manipulation	عملي	امتحان شفهي وتحريري
12	2	حل منظومة معادلات آنية	Sets of Linear Equations	عملي	امتحان شفهي وتحريري
13	2	التعامل مع المتراجحات	Relational Operators	عملي	امتحان شفهي وتحريري
14	2	العمليات المنطقية	Logical Operators	عملي	امتحان شفهي وتحريري
15	2	إمتحان السعي	Exam	عملي	امتحان شفهي وتحريري

11. تقييم المقرر

- الاختبارات اليومية %10
- الامتحانات الشهرية %80
- الواجبات البيتية وتفاعل الطالب في الحلقات النقاشية %10

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	ESSENTIAL MATLAB (For Engineers and Scientists), edition (2007), Brain D. Hahan *and* Danial T. Valentine.
المراجع الرئيسة (المصادر)	• Getting Started with MATLAB 7, The MathWorks (2007). • MATLAB Primer (Seventh Edition 2005),Timothy A. Davies *and* Kermit Sigmon.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	----------
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	www.mathwork.com

2نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
ODE
2. رمز المقرر:
3. الفصل / السنة :
الفصل الاول / المرحلة الثانية
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
2024
5. أشكال الحضور المتاحة:
محاضرات صفية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
45 ساعة / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.د. فاطمة صاحب كاظم الآيميل: fatimah.altaie@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية:	• معرفة بعض التطبيقات الرياضية الاساسية و تحويل المسائل الواقعية الى موديل رياضي بأستخدام المعادلات التفاضلية الاعتيادية. • التخصص بطرق حل المعادلات التفاضلية الاعتيادية: تعريفها وبعض التطبيقات عليها. • تمكين الطالب من قراءة ادبيات المادة العلمية المتخصصة واكتساب الطالب اكبر قدر ممكن من المصلحات المتخصصة

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	ان استراتيجية التعليم والتعلم تتلخص بالتالي: ضخ قدر لابأس به من معلومات ومصطلحات ومعادلات متخصصة فيما يخص المادة العلمية. يتم ذلك عن طريق عرض المحاضرات على السبورة داخل الصف والتفاعل والمشاركة بين الاستاذ والطلاب لتعزيز قابلية الطالب على التعامل مع المسائل الواقعية (الحياتية) بشكل ابسط وحلها بطرق سريعة وذلك بعد تحويلها الى موديل رياضي بأستخدام المعادلات التفاضلية. يتم دعم الحضور الصفي ايضا عن طريق الاعتماد على منصة google classroom

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
2-1	6	مقدمة عن المعادلات التفاضلية	Definition and classification o Differential Equations (DE's)	القاء محاضرات	

6-3	12	طرق حل المعادلات التفاضلية من الدرجة الاولى	First-order DE's	القاء محاضرات	
9-7	9	تعرف المعادلات التفاضلية من الدرجات العليا و خصائصها	General form of higher-order DE's	القاء محاضرات	
11-10	6	تعريف وخصائص وطرق حل المعادلات التفاضلية المتجانسة	Homogeneous DE's	القاء محاضرات	
13-12	6	فهم تعريف و خصائص وطرق حل المعادلات التفاضلية الغير متجانسة	Nonhomogeneous DE's	القاء محاضرات	
15-14	6	Laplace transform	Using Laplace transformation in solving DE's	القاء محاضرات	

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100:

1- امتحانات يومية وواجبات ومشاركات صفية 10%
2- اختبار شهري اول 15%
3- اختبار شهري ثاني 15%

مجموع السعي الفصلي 40%

4- امتحان نهاية الكورس 60%

المجموع 100%

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Earl D. Rainville and Phillip E. Bedient, Elementary Differential Equations, Collier Macmillan Publishers, fifth Edition, New York, 1974.
المراجع الرئيسة (المصادر)	**[1]** C. Henry Edwards and David E. Penney, Differential Equations and Linear Algebra, ser. Pearson International Edition, third edition. Pearson Education, United States of America, 2010. **[2]** William E. Boyce, and Richard C. DiPrima, Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems, John Wiley and Sons, Inc. Seventh edition, United State of America. 2001
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Applications of ODE's
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	**1**- Google.com **2** - https://www.khanacademy.org/math/differential-equations

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
فيزياء الحديثة 2
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة
الفصل الثاني /2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعات اسبوعيا (نظري)/2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. ولدان محمد عواد الآيميل : wildan.awad@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تعليم الطالب اساسيات مواضيع الفيزياء الحديثة

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	- مناقشة موضوعات الكتاب المنهجي والمراجع المساعدة - المحاضرات النظرية متضمنة حلول المسائل ومناقشة الواجبات البيتية - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات لمواضيع محددة. اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب ايجاد حلول ذاتية.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	الخواص الموجية للجسيمات	الخواص الموجية للجسيمات	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي
2	2	فرضيه ديبرولي	فرضيه ديبرولي	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي
3	2	Davison-Germer تجربة	Davison-Germer تجربة	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي
4	2	الموجات والجسيمات	الموجات والجسيمات	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي

5	2	توطين الموجة في الفضاء	توطين الموجة في الفضاء	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي
6	2	اشتقاق علاقة اللادقة لهايزنبرغ	اشتقاق علاقة اللادقة لهايزنبرغ	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي
7	2	العلاقة بين اللادقة و بين الطاقة والزمن	العلاقة بين اللادقة و بين الطاقة والزمن	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي
8	2	دالة الموجة ومعادلة شرودنجر	دالة الموجة ومعادلة شرودنجر	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي
9	2	الخواص العامه لدالة الموجة	الخواص العامه لدالة الموجة	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي
10	2	عملية القياس في ميكانيك الكم	عملية القياس في ميكانيك الكم	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي
11	2	القيم المتوقعه	القيم المتوقعه	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي
12	2	كثافة الاحتمالية	كثافة الاحتمالية	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي
13	2	النظرية النسبية	النظرية النسبية	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي
14	2	فرضيات النسبية الخاصة	فرضيات النسبية الخاصة	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي
15	2	قوانين النسبية الخاصة وتطبيقاتها	قوانين النسبية الخاصة وتطبيقاتها	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي

11. تقييم المقرر

100/40سعي(25 امتحان شهري+10 واجبات بيتيه+5 نشاط يومي)
100/60 امتحان نهائي

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Krane, Kenneth S. Modern physics. John Wiley & Sons, 2019.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	ane, Kenneth S. Modern physics. John .Wiley & Sons, 2019
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
فيزياءالصوت و الحركة الموجية
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة الفصل الثاني / للعام الدراسي 2024/2023
4. تاريخ إعداد هذا الوصف 2024 /2/1
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): 3ساعة نظري +2ساعة عملي أسبوعيا / 4 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. نيسان سعود عريبي الآيميل:nissan.oribi@nahrainuniv.edu.iq
غفران محمد جسام الآيميل: ghufran.muhammed@nahrainuniv.edu.iq
سجى قيس الآيميل: saja .qais@nahrainuniv.edu.iq
رشا شاهر بديوي الآيميل: rasha.shahir@nahrainuniv.edu.iq
كوثر محمد الآيميل: kothermohamed1998@gmail.com
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **بناء قاعدة أساسية لطالب البكلوريوس لمادة فيزياء الصوت و الحركة الموجية** • **إدراك الطالب للمفاهيم الأساسية للمادة** • **منح الثقة للطالب في حل المسائل التي تخص المادة**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- إدراك المفاهيم المتقدمة في علم الصوت و الحركة الموجية 2- ربط المفاهيم النظرية بالمفهوم و اهم تطبيقاته 3- فسح المجال للطالب في عرض مشكلة او مسألة في خصائص الصوت و دالة الموجة 4- القاء سمنار من قبل الطلبة لتعزيز مهارتهم 5- فسح المجال للطلبة بالمناقشات العلمية خلال المحاضرات لتمكينهم من التفكير

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	اكاديمي	Introduction of wave ,types of waves	تعليمية	مناقشة

		Properties of wave			
2	3	اكاديمي	Simple harmonic motion ,position ,velocity ,acceleration and energy	تعليمية	امتحان
3	3	اكاديمي	Examples	تعليمية	مناقشة
4	3	اكاديمي	Superposition principle	تعليمية	امتحان
5	3	اكاديمي	Superposition principle	تعليمية	مناقشة
6	3	اكاديمي	The damped harmonic oscillation	تعليمية	مناقشة
7	3	اكاديمي	Exam	تعليمية	امتحان
8	3	اكاديمي	The damped harmonic oscillation	تعليمية	مناقشة
9	3	اكاديمي	Damping scale . examples	تعليمية	مناقشة
10	3	اكاديمي	Forced vibration (force oscillation)	تعليمية	مناقشة
11	3	اكاديمي	Resonance and its application	تعليمية	مناقشة
12	3	اكاديمي	Sound and its characteristics	تعليمية	مناقشة
13	3	اكاديمي	Sound and its characteristics	تعليمية	مناقشة
14	3	اكاديمي	Doppler effect ,examples	تعليمية	مناقشة
15	3	اكاديمي	Exam	تعليمية	امتحان

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ
40% درجة السعي(25%نظري +15%عملي) وتشمل معدل الامتحانين التحريري + المناقشات الأسبوعية في المحاضرة + حل النشاطات الأسبوعية + التقارير
60% درجة الامتحان النهائي الفصلي (50% نظري +10%عملي)

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Vibration and wave By : W.W.Norton and company
المراجع الرئيسة (المصادر)	Wave phenomena By: Akira Hirose
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	جميع البحوث والمحاضرات المعتمدة عالميا والتي لها علاقة بمحاور الكورس الاساسية
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	جميع الكتب والمواقع العلمية المعتمدة عالميا والتي لها علاقة بمحاور الكورس الاساسية

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: الميكانيك التحليلي 2 (2Analytical Mechanics)
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة : الفصل الدراسي الثاني-المرحلة الثانية / 2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 2024/2/1
5. أشكال الحضور المتاحة : حضور ألزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): 30 ساعة نظري/2 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.د. أحمد شاكر محمود ياس الآيميل : ahmad.mohmood@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **تعليم الطالب أساسيات الميكانيك التحليلي.** • **تعليم الطالب حل المسائل التي تتضمن تفاضل وتكامل المتجهات وأفكار فيزيائية متنوعة.** • **تعليم الطالب حل بعض المسائل الفيزيائية والهندسية التي تتضمن معادلات تفاضلية أعتيادية و قيود مكانية وزمانية.**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في هذه الوحدة الدراسية هي تشجيع مشاركة الطلاب في حل التمارين والمناقشة الجماعية فيما بينهم مما يؤدي في نفس الوقت الى صقل وزيادة مهارات التفكيروالتفكير النقدي لدى الطلبة. كل ذلك يمكن تحقيقه من خلال هذه الوحدات الدراسية.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	مقدمة عن الحركة بثلاث أبعاد	Introduction: General Principles	نظري	امتحانات تحريرية وواجبات بيتية
2	2	مقدمة عن مبدأ الشغل والطاقة الكامنة في ثلاثة أبعاد.	Work principle and potential energy function in three-	نظري	امتحانات تحريرية وواجبات بيتية

		dimensional motion			
3	2	مقدمة عن المؤثر	The Del operator	نظري	امتحانات تحريرية وواجبات بيتية
4	2	أعطاء الطالب تصور عن القوى والمجالات المحافظة.	Conservative Forces and Force Fields	نظري	امتحانات تحريرية وواجبات بيتية
5	2	تعليم الطالب كيفية حل بعض المسائل.	Problems and solutions.	نظري	امتحانات تحريرية وواجبات بيتية
6	2	تعليم الطالب كيفية حل بعض المسائل.	Problems and solutions.	نظري	امتحانات تحريرية وواجبات بيتية
7	2	توضيح مفهوم حركة الجسيمات المشحونة في المجالات الكهربائية والمغناطيسية	Motion of Charged Particle in Electric and Magnetic Field	نظري	امتحانات تحريرية وواجبات بيتية
8	2	قياس مدى فهم واستيعاب الطلبة للمفاهيم المعطاة	First mid exam	نظري	امتحانات تحريرية
9	2	أعطاء الطالب مقدمة عن معادلة لاكرانج ودالته للانظمة المحافظة	Lagrange's Equation of motion and Lagrange's function for conservative system	نظري	امتحانات تحريرية وواجبات بيتية
10	2	أعطاء الطالب بعض التطبيقات لمعادلة لاكرانج	Some Applications of Lagrange's Equations.	نظري	امتحانات تحريرية وواجبات بيتية
11	2	تعليم الطالب حل بعض المسائل	Problems and solutions.	نظري	امتحانات تحريرية وواجبات بيتية
12	2	توضيح دالة هاملتن ومعادلة هاملتن	The Hamiltonian Function and Hamilton's Equation	نظري	امتحانات تحريرية وواجبات بيتية
13	2	تعليم الطالب حل بعض المسائل	Problems and solutions.	نظري	امتحانات تحريرية وواجبات بيتية
14	2	تعليم الطالب حل بعض المسائل	Problems and solutions.	نظري	امتحانات تحريرية وواجبات بيتية
15	2	قياس مدى فهم واستيعاب الطلبة للمفاهيم المعطاة	Second mid exam	نظري	امتحانات تحريرية

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	"Analytical Mechanics" by Fowles & Cassidy, Edition, (Thomson Brooks/Cole),2005.
المراجع الرئيسة (المصادر)	لاتوجد
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	- "Analytical Mechanics Solutions to Problems in Classical Physics" by Ioan Merches, Daniel Radu · 2014

المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	- MIT- Open Course YouTube https://www.youtube.com/channel/UCEBb1b_L6zDS3xTUrIALZOw - MIT- Open Course https://ocw.mit.edu/

نموذج وصف المقر ر

1. اسم المقررالالكترونيات الرقمي ة
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة الثاني/ 2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف 17/3/4202
5. أشكال الحضور المتاحة حضور الزام ي
6. عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات)الكلي(4
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر(
الاسم:أ. م. د.زينب منذر يونس كبة ا ليميل : zainab.kubba@nahrainuniv.edu.iq م .عصام محمد رشيد ، .د. نرجس زامل ،ريم مزاحم،ريها م علي
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسي ة	يقدم هذا المقرر دراسة شاملة لمبادئ وتقنيات الأنظمة الالحديثة. اذ يتعلم الطالب المبادئ الأساسية للأنظمة الرقمية والبواالمنطقية الرقمية والعمليات الحسابية ويغطي بشكل شامل الأساالتقليدية والحديثة لتطبيق التصميم الرقمي وتقنيات التطوير

9. است ارتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجي ة	مناقشة موضوعات الكتاب المنهجي والمراجع المساعدة المحاضرات النظرية متضمنة حلول المسائل ومناقشة الواجبات البيتية - التجارب المختبرية -
1	

10. بنية المقر ر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	نظرة عامة على الموضوع		نظري وعملي	شفهي وتحريري
2	2		Boolean Constants and Variables , Truth Tables , Operation with OR, ANd and Not Gats		
3	2		Describing Logic Circuits Algebraically , Evaluating Logic-Circuit Outputs , Implementing Circuits from Boolean Expressions , NORGates and NAND Gates		
4	2		Boolean Theorems - DeMorgan's Theorems		
5	2		Sum-of-Products Form , Simplifying Exclusive-OR and Exclusive-NOR Circuits		
6	2		Exam		
7	2		Karnaugh Map Method		
8	2		Exclusive-OR and Exclusive-NOR Circuits		
9	2		Clocked S-R Flip-Flop , Clocked J-K Flip-Flop, Clocked D Flip-Flop		
10	2		ARITHMETIC CIRCUITS		

		Exam		2	11
		Asynchronous (Ripple) counters		2	12
		Synchronous (Parallel) counters		2	13
		Multiplexers		2	14
		Exam		2	15

11. تقييم المق رر

Course Assessment	Term Tests	Laboratory	Quizzes	Assignments	Final Exam
	(20%)	)%25(	(5%)	(50%)	(50%)

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة) المنهجية أن وجدت (	
الم ارجع الرئيسة) المصادر(	Ronald J.Tocci "Digital Systems

	Principles and Applications"
الكتب والم ارجع الساندة التي يوصى بها)المجلات العلمية ،التقارير(....	
الم ارجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
البرمجة بلغة الماتلاب 2
2. رمز المقرر
PHYS2208
3. الفصل / السنة
الفصل الثاني / 2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
18 \ 3 \ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسماء: م. د. عمر أياد جلال الإيميل : omar.jalal@nahrainuniv.edu.iq صهيب قصي عبدالله الإيميل : suhaib.qusay@nahrainuniv.edu.iq رواسي أياد محمد الإيميل : rewasi.ayad@nahrainuniv.edu.iq أحمد كاظم عويد الإيميل : ahme.kadhim@nahrainuniv.edu.iq سارة مصطفى إبراهيم الإيميل : sara.mustafa@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية • تعليم الطالب اساسيات لغة الماتلاب. • تعليم الطالب كتابة برامج متقدمة بلغة الماتلاب. • تعليم الطالب حل بعض المشاكل الفيزيائية والهندسية بأستخدم لغة الماتلاب.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية • مناقشة موضوعات الكتاب المنهجي والمراجع المساعدة • المحاضرات النظرية متضمنة حلول المسائل ومناقشة الواجبات البيتية • الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات لمواضيع محددة. • اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب ايجاد حلول ذاتية.
10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	عبارات التحكم 1	Control flow I	عملي	امتحان شفهي وتحريري
2	2	عبارات التحكم 2	Control flow II	عملي	امتحان شفهي وتحريري
3	2	تحرير ال M فايل	Script M-files	عملي	امتحان شفهي وتحريري

4	2	دوال ال M فايل	Functions M-files	عملي	امتحان شفهي وتحريري
5	2	أمثلة مختارة 1	Selected Examples I	عملي	امتحان شفهي وتحريري
6	2	أمثلة مختارة 2	Selected Examples II	عملي	امتحان شفهي وتحريري
7	2	الرسوم الثنائية الأبعاد	Two-Dimensional Graphics	عملي	امتحان شفهي وتحريري
8	2	الرسوم الثلاثية الأبعاد	Three-Dimensional Graphics	عملي	امتحان شفهي وتحريري
9	2	النصوص 1	Text I	عملي	امتحان شفهي وتحريري
10	2	النصوص 2	Text II	عملي	امتحان شفهي وتحريري
11	2	إستيراد وتصدير البيانات 1	Import and export data	عملي	امتحان شفهي وتحريري
12	2	إستيراد وتصدير البيانات 2	Import and export data I	عملي	امتحان شفهي وتحريري
13	2	إستيراد وتصدير البيانات	Import and export data II	عملي	امتحان شفهي وتحريري
14	2	أمثلة مختارة 3	Selected Examples III	عملي	امتحان شفهي وتحريري
15	2	أمثلة مختارة 4	Selected Examples VI	عملي	امتحان شفهي وتحريري

11. تقييم المقرر

- الاختبارات اليومية %10
- الامتحانات الشهرية %80
- الواجبات البيتية وتفاعل الطالب في الحلقات النقاشية %10

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	ESSENTIAL MATLAB (For Engineers and Scientists), edition (2007), Brain D. Hahan *and* Danial T. Valentine.
المراجع الرئيسة (المصادر)	• Getting Started with MATLAB 7, The MathWorks (2007). • MATLAB Primer (Seventh Edition 2005),Timothy A. Davies *and* Kermit Sigmon.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية،	----------

التقارير ....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	www.mathwork.com

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
المعادلات التفاضلية الجزئية
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة
الفصل الثاني / المرحلة الثانية
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/3/20
5. أشكال الحضور المتاحة
دوام رسمي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
45
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. أحمد أيوب يوسف الآيميل : ahmed.ayyoub@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• معرفة الطالب كيفية حل معادلة تفاضلية من المرتبة الاولى والثانية • معرفة الطالب كيفية عمل منظومة معادلات تفاضلية من المرتبة الاولى • معرفة الطالب كيفية استخدام تحويلات التكامل محل المعادلات التفاضلية الجزئية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**1 المشاركة اليومية** **2 الامتحانات اليومية** **3 الامتحان الشهري** **4 الواجبات البيتة**

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول والثاني	6	Introduction to partial differential equations and the separation of variables.		القاء المحاضرات	الامتحانات اليومية والواجبات البيتية
الثالث والرابع	6	Transforming nonhomogeneous Bc^s to homogeneous ones and solving more complicated problems.		القاء المحاضرات	الامتحانات اليومية والواجبات البيتية
الخامس والسادس	6	Transforming hard equations into easier ones and solving nonhomogeneous PDE using eigenvector expansion method.		القاء المحاضرات	الامتحانات اليومية والواجبات البيتية
السابع والثامن	6	Integral transform (sine and cosine transform.		القاء المحاضرات	الامتحانات اليومية والواجبات البيتية

التاسع والعاشر	6	The Fourier series and transforms and its application to PDEs		القاء المحاضرات	الامتحانات اليومية والواجبات البيتية
الحادي عشر والثاني عشر	6	The Laplace transform and its application to PDEs		القاء المحاضرات	الامتحانات اليومية والواجبات البيتية
الثالث عشر والرابع عشر	6	The one dimensional wave equation (hyperbolic equation)		القاء المحاضرات	الامتحانات اليومية والواجبات البيتية
الخامس عشر	3	The D'alembert solution of the wave equation and the finite vibrating string (standing waves) and Elliptic type problems (the Laplacian)		القاء المحاضرات	الامتحانات اليومية والواجبات البيتية

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Partial differential equations for scientists and engineers By Stanley J. Farlow
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر **فيزياء البلازما**
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة : الفصل الأول/ السنة الدراسية الثالثة/فيزياء
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 17-3-2024
5. أشكال الحضور المتاحة : حضورية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): 2 ساعة أسبوعيا(30 ساعة كلي) / 2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: **أ.م.د. حسن ناصر هاشم** الآيميل : hassan.hashim@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تعليم الطالب المفاهيم الأساسية لفيزياء البلازما. • إكساب الطالب مهارات مناقشة وحل المسائل التطبيقية المتعلقة بفيزياء البلازما. • الربط بين المفاهيم النظرية والتطبيقات العملية.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	- مناقشة موضوعات الكتاب المنهجي والمراجع المساعدة - المحاضرات النظرية متضمنة حلول المسائل ومناقشة الواجبات البيتية - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات لمواضيع محددة. - إعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب ايجاد حلول ذاتية.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	مقدمة في فيزياء البلازما	**Introduction to Plasma**	نظري	
2	2	حاجز دياي	**Debye Shielding**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
3	2	معاملات البلازما	**Plasma Parameters**	نظري	امتحان شفهي وتحريري

4	2	حركة الجسيم الأحادي	**Single Particle Motion**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
5	2	أنجرافات البلازما	**Plasma Drifts**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
6	2	حركة الجسيم في المجال المغناطيسي غير المنتظم	**Non-uniform B-Field**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
7	2	المرايا المغناطيسية	**Magnetic Mirrors**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
8	2	امتحان فصلي أول	**Test #1**	نظري	امتحان تحريري
9	2	الثوابت الكظيمية	**Adiabatic invariants**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
10	2	المعالجة التقليدية للبلازما	**Classical Treatments**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
11	2	أساسيات الموائع	**Fluids Basics**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
12	2	البلازما كمائع	**Plasma as Fluids**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
13	2	أمتحان فصلي ثاني	**Test #2**	نظري	امتحان تحريري
14	2	مراجعة عامة	**Summary**	نظري	
15	3	الأمتحان النهائي	**Final Examination**	نظري	امتحان تحريري

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	✓ "Plasma Physics and controlled fusion" By: F.F. Chen, 3rd Edition, 2016.
المراجع الرئيسة (المصادر)	✓ Plasma physics by Krall & Trivelpiece فيزياء البلازما / الدكتور عاصم عزوز والدكتور رحمن رستم
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	أي مصدر يتعلق بموضوع فيزيياء البلازما
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	أي موقع إلكتروني يتضمن فيزياء البلاما (أساسياتها وتطبيقاتها)

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
فيزياء الذرية
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة الفصل الأول / للعام الدراسي 2024/2023
4. تاريخ إعداد هذا الوصف 3/9/ 2023
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): 2ساعة نظري +2ساعة عملي أسبوعيا / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. نيسان سعود عريبي الآيميل:nissan.oribi@nahrainuniv.edu.iq زينب حازم zainab.hazem@nahrainuniv.edu.iq سجى قيس saja .qais@nahrainuniv.edu.iq كوثر محمد kothermohamed1998@gmail.com
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **بناء قاعدة أساسية لطالب البكلوريوس لمادة فيزياء الذرية** • **إدراك الطالب للمفاهيم الأساسية للمادة** • **منح الثقة للطالب في حل المسائل التي تخص المادة**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- إدراك المفاهيم المتقدمة في علم الذرة والاطياف 2- ربط المفاهيم النظرية بالمفهوم و اهم تطبيقاته 3- فسح المجال للطالب في عرض مشكلة او مسألة في التركيب الذري و الاطياف ومن ثم حلها 4- القاء سمنار من قبل الطلبة لتعزيز مهارتهم 5- فسح المجال للطلبة بالمناقشات العلمية خلال المحاضرات لتمكينهم من التفكير

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	اكاديمي	What is atomic physics and atomic structure	تعليمية	مناقشة

2	2	اكاديمي	Electron configuration	تعليمية	امتحان
3	2	اكاديمي	The electron orbital diagrams	تعليمية	مناقشة
4	2	اكاديمي	Shell and subshell of orbital	تعليمية	امتحان
5	2	اكاديمي	Atomic mass unit and determination of e/m	تعليمية	مناقشة
6	2	اكاديمي	Atomic model	تعليمية	مناقشة
7	2	اكاديمي	Exam	تعليمية	امتحان
8	2	اكاديمي	Spectrum, types of spectra and X-ray	تعليمية	مناقشة
9	2	اكاديمي	quantum theory :blackbody radiation and plank radiation law	تعليمية	مناقشة
10	2	اكاديمي	Hydrogen atom spectrum	تعليمية	مناقشة
11	2	اكاديمي	Behr's solution of Hydrogen	تعليمية	مناقشة
12	2	اكاديمي	Elliptic orbital for Hydrogen atom	تعليمية	مناقشة
13	2	اكاديمي	lection rule and spectral notation Hydrogen and sodium	تعليمية	مناقشة
14	2	اكاديمي	Zeeman effect	تعليمية	مناقشة
15	2	اكاديمي	Exam	تعليمية	امتحان

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ
40% درجة السعي(25%نظري +15%عملي) وتشمل معدل الامتحانين التحريري + المناقشات الأسبوعية في المحاضرة + حل النشاطات الأسبوعية + التقارير
60% درجة الامتحان النهائي الفصلي (50% نظري +10%عملي)

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Introduction to atomic and nuclear physics Henry Semat AND John R.ALbright
المراجع الرئيسة (المصادر)	Atomic physics . by :mark fox
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	جميع البحوث والمحاضرات المعتمدة عالميا والتي لها علاقة بمحاور الكورس الاساسية
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	جميع الكتب والمواقع العلمية المعتمدة عالميا والتي لها علاقة بمحاور الكورس الاساسية

نموذج وصف المقرر

1 .اسم المقرر
النظرية الكهرومغناطيسية I /
1. رمز المقرر
PHY 313
2. الفصل / السنة
الاول
3. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024\3\17
4. أشكال الحضور المتاحة
حضور الزامي
5. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
3 ساعات اسبوعيا (3 نظري) ((45)) ساعة / 3
6. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: الأستاذ المساعد د. سديم عباس فاضل الآيميل : sadeemfadhil@yahoo.com
7. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• المام الطالب بأساسيات النظرية الكهرومغناطيسية • تطبيق الرياضيات الاتجاهية ثلاثية الابعاد على المجالات الكهربائية • التعرف على طرق حساب شدة المجال الكهربائي • توصيف وحساب المجال الكهربائي داخل المواد

8. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الكهرومغناطيسية والتي تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية

.9

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3 نظري	جعل الطالب قادرا على اجراء العمليات الرياضية المتعلقة بالمتجهات	VECTOR CALCULUS	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية
2	3 نظري	جعل الطالب قادرا على معرفة اهمية قانون كولوم وتطبيقه على شحنتين او أكثر	COULOMB'S LAW	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية
3	3 نظري	جعل الطالب له القدرة على حساب شدة المجال الكهربائي الناتج من شحنة نقطية مفردة او عدة شحنات	ELECTRIC FIELD INTENSITY: POINT CHARGE, SEVERAL POINT CHARGE	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية
4	3 نظري	جعل الطالب له القدرة على حساب شدة المجال الكهربائي لتوزيعات مختلفة من الشحنات	**ELECTRIC FIELDS DUE TO CONTINUOUS CHARGE DISTRIBUTIONS, A Line Charge,** A Surface Charge, A Volume Charge	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية
5	3 نظري	جعل الطالب له القدرة على حساب كثافة الفيض الكهربائي والتعرف على قانون كاوس	**ELECTRIC FLUX DENSITY, GAUSS'S LAW—MAXWELL'S EQUATION**	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية
6	3 نظري	تطبيق قانون كاوس لإيجاد المجال الكهربائي لشحنة نقطية ولتوزيع شحني شكل خطي	**APPLICATIONS OF GAUSS'S LAW: A. Point Charge,** B. Infinite Line Charge,	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية
7	3 نظري	حساب المجال الكهربائي لتوزيع شحني شكل مستوي وعلى شكل كروي	C. Infinite Sheet of Charge,D. Uniformly Charged Sphere	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية
8	3 نظري	جعل الطالب له القدرة على معرفة كيفية حساب الجهد الكهربائي وحساب المجال الكهربائي من شدة المجال الكهربائي، وحساب الجهد والمجال الكهربائي لثنائي القطب	**ELECTRIC POTENTIAL, RELATIONSHIP BETWEEN E AND *V*—MAXWELL'S EQUATION,**AN ELECTRIC DIPOLE AND FLUX LINES	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية
9	3 نظري	جعل الطالب له القدرة على حساب الـ وكثافة الطاقة في المجال الكهروستاتيكي	**ENERGY DENSITY ELECTROSTATIC FIELDS**	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية
10	3نظري	جعل الطالب له القدرة على التمييز بين الـ حسب خصائصها الكهربائية	PROPERTIES OF MATERIALS,	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية

		CONVECTION AND CONDUCTION CURRENTS, **ONDUCTORS**			
11	3 نظري	جعل الطالب له القدرة على تعريف و الاستقطاب في المواد العازلة	POLARIZATION DIELECTRICS	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية
12	3 نظري	جعل الطالب له القدرة على التعرف انواع المواد العازلة	**DIELECTRIC CONSTANT AND STRENGTH, LINEAR, ISOTROPIC, AND HOMOGENEOUS ELECTRICS ,**	Whiteboard	امتحانات ة وتحريرية
13	3 نظري	جعل الطالب له القدرة على فهم مع الاستمرارية	CONTINUITY EQUATION AND RELAXATION TIME,	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية
14	3 نظري	جعل الطالب له القدرة على حساب المجال الكهربائي بين وسطين مخت عازل-عازل	Dielectric-Dielectric Boundary Conditions	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية
15	3 نظري	جعل الطالب له القدرة على حساب المجال الكهربائي بين وسطين مخت موصل-عازل و موصل - هواء	Conductor-Dielectric Boundary Conditio Conductor-Free Spa Boundary Conditions	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

- امتحانات يومية وحضور 10
- درجات امتحان النصف 25
- درجات محددة بواجبات بيتية 5
- درجة الفاينل 60

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
−Elements of Electromagnetics, by Maththew N.O. Sadiku,New York, Oxford, 5th ed., 2011. −Foundations of Electromagnetic Theory	

by Frederick J. Milford, John R. Reitz, and Robert W. Christy. 4th ed.	
Engineering Electromagnetics, William H.Hayt, McGraw Hill, ed.,2001,	المراجع الرئيسة (المصادر)
لايوجد	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
المواقع الالكترونية الخاصة بالكهرومغناطيسية	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
فيزياء الجزيئية
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة الفصل الثاني / للعام الدراسي 2024/2023
4. تاريخ إعداد هذا الوصف 2024 /2/1
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): 2ساعة نظرية اسبوعيا/ 2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. نيسان سعود عريبي الآيميل:nissan.oribi@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **بناء قاعدة أساسية لطالب البكلوريوس لمادة فيزياء الجزيئية** • **إدراك الطالب للمفاهيم الأساسية للمادة** • **منح الثقة للطالب في حل المسائل التي تخص المادة**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- إدراك المفاهيم المتقدمة في فيزياء الجزيئية 2- ربط المفاهيم النظرية بالمفهوم و اهم تطبيقاته 3- فسح المجال للطالب في عرض مشكلة او مسألة في التركيب االجزيئي للمادة ومن ثم حلها 4- القاء سمنار من قبل الطلبة لتعزيز مهارتهم 5- فسح المجال للطلبة بالمناقشات العلمية خلال المحاضرات لتمكينهم من التفكير

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	اكاديمي	Introduction of molecular physics	تعليمية	مناقشة
2	2	اكاديمي	Classification of molecule	تعليمية	مناقشة
3	2	اكاديمي	Atomic and molecule spectra	تعليمية	مناقشة
4	2	اكاديمي	Rotation of molecule-diatomic rigid molecule	تعليمية	مناقشة
5	2	اكاديمي	Rotation of molecule-diatomic non rigid molecule	تعليمية	مناقشة

6	2	اكاديمي	Population of Rotation levels Rotational spectrumof liner polyatomic molecule	تعليمية	مناقشة
7	2	اكاديمي	Exam	تعليمية	امتحان
8	2	اكاديمي	Vibrational energy Harmonic vibration of diatomic	تعليمية	مناقشة
9	2	اكاديمي	AnHarmonic vibration of diatomic "Morse potential"	تعليمية	مناقشة
10	2	اكاديمي	Examples	تعليمية	مناقشة
11	2	اكاديمي	Vibration-Rotation of molecule	تعليمية	مناقشة
12	2	اكاديمي	Electronic energy and spectra	تعليمية	مناقشة
13	2	اكاديمي	Raman spectra	تعليمية	مناقشة
14	2	اكاديمي	Examples	تعليمية	مناقشة
15	2	اكاديمي	Exam	تعليمية	امتحان

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

40% درجة السعي وتشمل معدل الامتحانين التحريري + المناقشات الأسبوعية في المحاضرة + حل النشاطات الأسبوعية + التقارير

60% درجة الامتحان النهائي الفصلي

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Fundamental of molecule spectroscopy By :w.s.struve
المراجع الرئيسة (المصادر)	الفيزياء الجزيئة د.عصام احمد محمود , د.خالد عبدالله
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	جميع البحوث والمحاضرات المعتمدة عالميا والتي لها علاقة بمحاور الكورس الاساسية
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	جميع الكتب والمواقع العلمية المعتمدة عالميا والتي لها علاقة بمحاور الكورس الاساسية

نموذج وصف المقرر

1 .اسم المقرر
النظرية الكهرومغناطيسية II /
1. رمز المقرر
PHY 323
2. الفصل / السنة
الثاني
3. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024\3\17
4. أشكال الحضور المتاحة
حضور الزامي
5. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
3 ساعات اسبوعيا (3 نظري) ((45)) ساعة / 3
6. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: الأستاذ المساعد د. سديم عباس فاضل الآيميل : sadeemfadhil@yahoo.com
7. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تعريف المجال المغناطيسي وفهم طريقة الحساب. • حساب المجال المغناطيسي الناتج عن الشحنة الساكنة والشحنة المتحركة واختلاف توزيع التيار. • تطبيق الشرط الحدي لحساب المجالات المغناطيسية بين وسطين مختلفين • التعرف على طرق إنتاج المجال الكهربائي من المجال المغناطيسي وأنواعه بالإضافة إلى تحديد اتجاه التيار المتولد • فهم انتشار الموجات في أنواع مختلفة من الوسائط

8. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية

- 1. يمكن تشجيع التعلم النشط من خلال أنشطة مثل المناقشات والعمل الجماعي وحل المشكلات والمشاريع التطبيقية.
- 2. يمكن استخدام التعليم المتمايز لتصميم أساليب تدريس تتناسب مع أنماط وقدرات واهتمامات التعلم المتنوعة بين الطلاب.
- 3. يمكن توفير التغذية الراجعة والتقييم للطلاب بطريقة بناءة وفي الوقت المناسب لمساعدتهم في فهم تقدمهم ونقاط التحسن. يمكن استخدام مجموعة متنوعة من طرق التقييم لقياس الفهم وإتقان المواد.
- 4. يشمل التعلم المدعوم إعادة تقسيم المفاهيم المعقدة إلى خطوات أصغر وأكثر إدارة وبناء تدريجياً على المعرفة السابقة لتسهيل فهم أعمق.
- 5. يسمح دمج التكنولوجيا بدمج أدوات التكنولوجيا التعليمية والموارد لتعزيز تجارب التعلم، وتيسير التعاون، وتوفير الوصول إلى مواد تعليمية إضافية.
- 6. يتضمن التخصيص التعرف على الطلاب فردياً وتكييف النهج التعليمي لتلبية احتياجاتهم الخاصة واهتماماتهم وأهدافهم التعليمية.
- 7. يمكن تشجيع الممارسة التأملية، حيث يقوم الطلاب بالتفكير في تجاربهم التعليمية، وتح التحديات والنجاحات، وتطوير استراتيجيات للتحسين المستمر.

9.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3 نظري	جعل الطالب قادرا على معرفة Electrostatic boundary value problem: Poisson's and Laplace's equations.	Electrostatic boundary value problem: Poisson's and Laplace's equations.	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية
2	3 نظري	جعل الطالب قادرا على معرفة UNIQUENESS THEOREM, Solving Laplace and Poisson's equations, Resistance and capacitance.	UNIQUENESS THEOREM, Solving Laplace and Poisson's equations, Resistance and capacitance.	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية
3	3 نظري	جعل الطالب قادرا على معرفة Parallel plate, spherical and coaxial capacitors. Solving the unit problems.	Parallel plate, spherical and coaxial capacitors. Solving the unit problems.	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية
4	3 نظري	جعل الطالب قادرا على معرفة Magnetostatic Fields: Biot – Savart Law	Magnetostatic Fields: Biot – Savart Law	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية
5	3 نظري	جعل الطالب قادرا على معرفة Ampere's circuit law- Maxwell's equation, Application of Ampere's law	Ampere's circuit law- Maxwell's equation, Application of Ampere's law	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية
6	3 نظري	جعل الطالب قادرا على معرفة Magnetic flux density- Maxwell's equation.	Magnetic flux density- Maxwell's equation.	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية
7	3 نظري	جعل الطالب قادرا على معرفة Maxwell's equations for static Fields	Maxwell's equations for static Fields	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية

8	3 نظري	جعل الطالب قادرا على معرفة magnetic scalar and vector potentials, Solving unit problems.	magnetic scalar and ve potentials, Solving problems.	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية
9	3نظري	جعل الطالب قادرا على معرفة FORCES DUE TO MAGNETIC FIELDS, Force on a Charged Particle	FORCES DUE TO MAGNETIC FIELDS, Force on a Charged Particle	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية
10	3 نظري	جعل الطالب قادرا على معرفة Force between Two Current Elements, MAGNETIC TORQUE AND MOMENT, A MAGNETIC DIPOLE	Force between Two Cur Elements, MAGNE TORQUE AND MOMENT MAGNETIC DIPOLE	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية
11	3 نظري	جعل الطالب قادرا على معرفة Magnetization in materials, classification of magnetic materials, magnetic boundary conditions, inductors and inductances, magnetic energy	Magnetization in materials, classification of magnetic materials, magnetic boundary conditions, inductors and inductances, magnetic energy	Whiteboard	امتحانات وتحريرية
12	3 نظري	جعل الطالب قادرا على معرفة Magnetic circuits, force on magnetic materials	Magnetic circuits, force on magnetic materials	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية
13	3 نظري	جعل الطالب قادرا على معرفة Faraday's law, transformer and motional emfs, moving loop in static b field (motional emf), moving loop in time-varying field	Faraday's law, transformer and motional emfs, moving loop in static b field (motional emf), moving loop in time-varying field	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية
14	3 نظري	جعل الطالب قادرا على معرفة Displacement current, Maxwell's equations in final forms, time-varying potentials, and time-harmonic fields.	Displacement current, Maxwell's equations in final forms, time-varying potentials, and time-harmonic fields.	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية
15	3 نظري	جعل الطالب قادرا على معرفة Waves in general, wave propagation in lossy dielectrics, plane waves in good conductors.	Waves in general, wave propagation in lossy dielectrics, plane waves in good conductors.	Whiteboard	امتحانات شفهية وتحريرية

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

- امتحانات يومية وحضور 10
- درجات امتحان النصف 25
- درجات محددة بواجبات بيتية 5
- درجة الفاينل 60

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
–Elements of Electromagnetics, by Maththew N.O. Sadiku,New York, Oxford, 5th ed., 2011.	

	-Foundations of Electromagnetic Theory by Frederick J. Milford, John R. Reitz, and Robert W. Christy. 4th ed.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Engineering Electromagnetics, William H.Hayt, McGraw Hill, ed.,2001,
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	لايوجد
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	المواقع الالكترونية الخاصة بالكهرومغناطيسية

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الالكترونيات II
2. رمز المقرر
PHYS323
3. الفصل / السنة
المرحلة الثالثة/ الكورس الثاني 2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/2/1
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
3 ساعات نظري 4 ساعات عملي
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. جزيل حسين عزيز الآيميل : jazeel.azeez@nahrainuniv.edu.iq أسماء العاملين في المختبر: م. زينب خالد نصر الله ، م.م رغد سعد زناد ، م.م سماح صباح انور م.م. سجى قيس ، م.م. وسام محمد عريبي ، حسين ماجد سلطان
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	-فهم مبادئ ترانزستورات الوصلة ثنائية القطب (BJTs)، بما في ذلك طرق تشغيلها (على سبيل المثال، القطع، التشبع، النشط). -دراسة وتحليل خصائص وتطبيقات الترانزستورات ذات التأثير المجالي (FETs)، والترانزستورات MOSFETs - دراسة وتحليل دوائر المضخمات الأساسية باستخدام BJTs وFETs.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• مناقشة موضوعات الكتاب المنهجي والمراجع الداعمة له • محاضرات نظرية تتضمن حل المشكلات ومناقشة الواجبات المنزلية • طرح مجموعة من أسئلة التفكير على الطلاب أثناء المحاضرات لمواضيع محددة. • إعطاء الطلاب واجبات منزلية تتطلب إيجاد حلول ذاتية. • شرح بعض التجار العملية في المختبر والتي تدعم الجانب النظري • توجيه الطلبة بعمل تقارير للتجارب العملية في المختبر

10. بنية المقرر (الجزء النظري)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	أن يكون الطالب له القدرة على معرفة الهيكل الأساسي للترانزستور ثنائي القطب وطريقة عمله	Bipolar Junction Transistor (BJT) Structure and its Basic Operation	نظري (سبورة بيضاء وشاشة عرض)	امتحانات تحريرية وشفهية وواجبات بيتية
2	3	أن يكون الطالب له القدرة على معرفة خصائص والعوامل الأساسية في الترانزستور الثنائي القطبية	BJT Characteristics and its Parameters	نظري (سبورة بيضاء وشاشة عرض)	امتحانات تحريرية وشفهية وواجبات بيتية
3	3	أن يكون الطالب له القدرة على فهم ومعرفة عمل الترانزستور الثنائي القطبية كمضخم: مضخم الباعث المشترك	The BJT as an Amplifier: The Common-Emitter Amplifier	نظري (سبورة بيضاء وشاشة عرض)	امتحانات تحريرية وشفهية وواجبات بيتية
4	3	أن يكون الطالب له القدرة على فهم ومعرفة عمل الترانزستور الثنائي القطبية كمضخم: مضخم الجامع المشترك	The BJT as an Amplifier: The Common-Collector Amplifier	نظري (سبورة بيضاء وشاشة عرض)	امتحانات تحريرية وشفهية وواجبات بيتية
5	3	أن يكون الطالب له القدرة على فهم ومعرفة عمل الترانزستور الثنائي القطبية كمضخم: مضخم القاعدة المشترك	The BJT as an Amplifier: The Common-Base Amplifier	نظري (سبورة بيضاء وشاشة عرض)	امتحانات تحريرية وشفهية وواجبات بيتية
6	3	أن يكون الطالب له القدرة على فهم ومعرفة عمل الترانزستور الثنائي القطبية كمحول	The BJT as a Switch	نظري (سبورة بيضاء وشاشة عرض)	امتحانات تحريرية وشفهية وواجبات بيتية
7	3	امتحان الشهر الاول	First Mid Exam		امتحانات تحريرية
8	3	أن يكون الطالب له القدرة على فهم ومعرفة دائرة انحياز الترانزستور	Transistor Bias Circuit	نظري (سبورة بيضاء وشاشة عرض)	امتحانات تحريرية وشفهية وواجبات بيتية
9	3	أن يكون الطالب له القدرة على فهم ومعرفة انحياز	Voltage-Divider Bias	نظري (سبورة بيضاء وشاشة	امتحانات تحريرية وشفهية وواجبات

		مقسم الجهد		عرض)	بيتية
10	3	أن يكون الطالب له القدرة على فهم ومعرفة خصائص والعوامل الأساسية للترانزستور ذو التأثير المجالي	JFET Characteristics and Parameters	نظري (سبورة بيضاء وشاشة عرض)	امتحانات تحريرية وشفهية وواجبات بيتية
11	3	أن يكون الطالب له القدرة على فهم ومعرفة انحياز الترانزستور ذو التأثير المجالي	JFET Biasing	نظري (سبورة بيضاء وشاشة عرض)	امتحانات تحريرية وشفهية وواجبات بيتية
12	3	أن يكون الطالب له القدرة على فهم ومعرفة خصائص والعوامل الأساسية للترانزستور أكسيد المعدن شبة الوصل ذو التأثير المجالي	MOSFET Characteristics and Parameters	نظري (سبورة بيضاء وشاشة عرض)	امتحانات تحريرية وشفهية وواجبات بيتية
13	3	أن يكون الطالب له القدرة على فهم ومعرفة انحياز الترانزستور أكسيد المعدن شبة الوصل ذو التأثير المجالي	MOSFET Biasing	نظري (سبورة بيضاء وشاشة عرض)	امتحانات تحريرية وشفهية وواجبات بيتية
14	3	امتحان الشهر الثاني	Second Mid Exam		امتحانات تحريرية
15	3	مراجعة الدروس السابقة	Review previous lessons	نظري (سبورة بيضاء وشاشة عرض)	

11. بنية المقرر (الجزء العملي)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	تدريب الطالب عمليا في موضوع الترانزستور كمضخم 1 و2	Transistor as amplifier 1+2	تجارب عملية	تقارير وامتحان يومي
2	4	تدريب الطالب عمليا في موضوع الترانزستور كمحول	Transistor as switch	تجارب عملية	تقارير وامتحان يومي
3	4	تدريب الطالب عمليا في موضوع المضخم التفاضلي	Differential amplifier	تجارب عملية	تقارير وامتحان يومي
4	4	تدريب الطالب عمليا في	Operational amplifier	تجارب عملية	تقارير وامتحان

		موضوع المضخم العادي			يومي
5	**4**	تدريب الطالب عمليا في موضوع تطبيقات وعمل المضخم العادي	Application of operational amplifier	تجارب عملية	تقارير وامتحان يومي
6	**4**	تدريب الطالب عمليا في موضوع الترانزستور ذو التأثير المجالي	JFET	تجارب عملية	تقارير وامتحان يومي
7	**4**	تدريب الطالب عمليا في موضوع أكسيد المعدن شبة الوصل ذو التأثير المجالي	MOSFET	تجارب عملية	تقارير وامتحان يومي

12. تقييم المقرر

-درجة السعي من 40 درجة وتنقسم الى قسمين:
- الجزء النظري 25 درجة (تتضمن الامتحانات الشهرية والاختبارات اليومية والواجبات البيتية)
- الجزء العملي 15 درجة (وتشمل درجة التقارير والاختبارات اليومية)

-درجة الامتحان النهائي من 60 درجة وتنقسم الى قسمين:
- الامتحان النهائي للجزء النظري من 50 درجة
- الامتحان النهائي للجزء العملي من 10 درجات

13. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• Electronic Devices, Thomas L. Floyd, 9th edition, Pearson Education International, 2012.
المراجع الرئيسة (المصادر)	• Electronic Devices, Tocci, 3rd edition, Charles E. Merrill Publishing Company, 1983.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
تحليل عددي
2. رمز المقرر
PHYS3205
3. الفصل / السنة
الفصل الثاني / 2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
18 \ 3 \ 2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسماء:

م. د. عمر أياد جلال الآيميل : omar.jalal@nahrainuniv.edu.iq

بلال عبدالستار يوسف الآيميل : belal.alshekhly@nahrainuniv.edu.iq

فاطمة مقداد أحمد الآيميل : fatima.muqdad@nahrainuniv.edu.iq

ريم ياسر محمود الآيميل : reem.yasir@nahrainuniv.edu.iq

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تعليم الطالب اساسيات التحليل العددي. • تعليم الطالب كتابة برامج متقدمة بلغة الماتلاب خاصة بالطرق العددية. • تعليم الطالب حل بعض المشاكل الفيزيائية والهندسية بأستخدم التحليل العددي.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• مناقشة موضوعات الكتاب المنهجي والمراجع المساعدة • المحاضرات النظرية متضمنة حلول المسائل ومناقشة الواجبات البيتية • الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات لمواضيع محددة. • اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب ايجاد حلول ذاتية.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	طريقة الرسم	Graphical method	عملي	امتحان شفهي وتحريري
2	2	طريقة التنصيف	Bisection method	عملي	امتحان شفهي وتحريري
3	2	طريقة النقطة الثابتة	Fixed Point method	عملي	امتحان شفهي وتحريري

4	2	طريقة نيوتن - رافسون	Raphsen-Newton method	عملي	امتحان شفهي وتحريري
5	2	طريقة الحذف لكاوس	Gauss Elimination method	عملي	امتحان شفهي وتحريري
6	2	طريقة كاوس - سيدل	Gauss-Seidal method	عملي	امتحان شفهي وتحريري
7	2	محاذاة المربعات الصغرى	Least Square Fitting	عملي	امتحان شفهي وتحريري
8	2	طريقة ترابزويدل	Trapezoidal Rule	عملي	امتحان شفهي وتحريري
9	2	طريقة سمبسون 1	Simpson's method I	عملي	امتحان شفهي وتحريري
10	2	طريقة سمبسون 2	Simpson's method II	عملي	امتحان شفهي وتحريري
11	2	طريقة أويلر	Euler's method	عملي	امتحان شفهي وتحريري
12	2	طريقة رانك – كوتا 1	Runge- Kutta method I	عملي	امتحان شفهي وتحريري
13	2	طريقة رانك – كوتا 2	Runge- Kutta method II	عملي	امتحان شفهي وتحريري
14	2	طريقة نيوتن لحل الأنظمة اللاخطية	-Solution of non linear system (Newton's method)	عملي	امتحان شفهي وتحريري
15	2	طريقة التكرار لحل الأنظمة اللاخطية	-Solution of non linear system (iteration method)	عملي	امتحان شفهي وتحريري

11. تقييم المقرر

- الاختبارات اليومية %10
- الامتحانات الشهرية %80
- الواجبات البيتية وتفاعل الطالب في الحلقات النقاشية %10

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	➢ Text Book: Applied Numerical Methods *with MATLAB® for Engineers and Scientists*, 3rd edition (2012), *Steven C. Chapra*.
المراجع الرئيسة (المصادر)	• Numerical Analysis, 8rd edition (2005), *Richard L. Burden and J. Douglas Faires*.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية،	----------

التقارير ....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	www.mathwork.com

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
الرياضيات الفيزيائية
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة:
الفصل الثاني / ثالث فيزياء
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/3/17
5. أشكال الحضور المتاحة
حضورية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
30ساعة / 2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: **أ.م.د. حسن ناصر هاشم** الآيميل : hassan.hahsim@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تعليم الطالب المفاهيم الأساسية للفيزياء الرياضياتية. • إكساب الطالب مهارات مناقشة وحل المسائل التطبيقية المتعلقة بالفيزياء الرياضياتية. • الربط بين المفاهيم النظرية والتطبيقات العملية.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	- مناقشة موضوعات الكتاب المنهجي والمراجع المساعدة - المحاضرات النظرية متضمنة حلول المسائل ومناقشة الواجبات البيتية - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات لمواضيع محددة. - إعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب ايجاد حلول ذاتية.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	**مقدمة** **دوال خاصة:** **دالة المضروب**	**Introduction** **Special functions:** • **The Factorial Function**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
2	2	**دالـــــة كامـــا**	**Gamma Function**	نظري	امتحان شفهي وتحريري

3	2	**دالة كاما لعدد سالب**	**The Gamma function of negative number**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
4	2	**بعض العلاقات المهمة التي تنطوي على دوال كاما**	**Some important formulas involving Gamma Function**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
5	2	**حلول بعض الأمثلة**	**Solutions of some Examples**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
6	2	**دالة بيتا**	**Beta Function**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
7	2	**صيغ أخرى لدالة بيتا**	**Other forms of Beta Function**	نظري	امتحان تحريري
8	2	**العلاقة بين دالة كاما ودالة بيتا**	**The Relation between Gamma and Beta functions**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
9	2	**دالة الخطأ**	**The Error function**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
10	2	**امتحان فصلي أول**	**Test #1**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
11	2	**المتسلسلات: حلول المعادلات التفاضلية**	**Series: Solutions of Differential Equations**	نظري	امتحان شفهي وتحريري
12	2	**معادلة ليجندر**	**Legendre's Equation**	نظري	امتحان تحريري
13	2	**امتحان فصلي ثاني**	**Test #2**	نظري	امتحان تحريري
14	2	**مراجعة عامة**	**Summary**	نظري	
15	3	**الأمتحان النهائي**	**Final Examination**	نظري	امتحان تحريري

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	✓ "**Mathematical Methods in the Physical Sciences**" By: Mary L. Boas , 2nd Edition, 1983.
المراجع الرئيسة (المصادر)	✓ **Advanced Caculus**, 3rd Edition, Angus E. Taylor, and W. Robert Mann, 1983.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Any Book realted with the follwing titles: أي كتاب يتضمن العناوين التالية: 1. Mathematical Methods 2. Applied Mathematics for Physicists and Engineers. 3. Mathematical Physics.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	أي موقع إلكتروني يتعلق بالعناوين أعلاه.

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
فيزياء الليزر (1)
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة
الفصل الاول /2023
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
10 ساعات اسبوعيا (4نظري+6عملي)
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. ولدان محمد عواد الآيميل : wildan.awad@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تعليم الطالب اساسيات فيزياء الليزر • تعليم الطالب كتابة التقارير الخاصة للمختبر. • تعليم الطالب خواص شعاع الليزر

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	- مناقشة موضوعات الكتاب المنهجي والمراجع المساعدة - المحاضرات النظرية متضمنة حلول المسائل ومناقشة الواجبات البيتية - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات لمواضيع محددة. اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب ايجاد حلول ذاتية.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	10	دراسه اشعاع الجسم الاسود	اشعاع الجسم الاسود	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري يومي
2	10	تفاعل الفوتون مع الماده	الامتصاص والانبعاث التلقائي والمحفز	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري يومي
3	10	قوانين الانتقالات بين	الانتقالات المحظورة	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري يومي

		مستويات الطاقة	والمسموحه		
4	10	فهم قوانين الانبعاث والامتصاص	نسبه الانبعاث الحفز الى الامتصاص	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري يومي
5	10	كيفية حساب عامل الربح ومساحه مقطع الامتصاص	معامل الربح , مساحه مقطع الامتصاص	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري يومي
6	10	فهم حسابات اينشتاين	حسابات اينشتاين	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري يومي
7	10	التمييز بين الليزر والميزر	فكره الليزر والميزر	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري يومي
8	10	فهم مبدا عمل الليزر	مبادئ الليزر	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري يومي
9	10	كيفيه حساب معامل الربح واقل قيمه له	معامل الربح وحد العتبه	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري يومي
10	10	كيفية الضخ وانواعه	نظريه وخطط الضخ	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري يومي
11	10	انواع المرنان	انواع المرنان البصري	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري يومي
12	10	حساب شرط الاستقرارية	استقراريه المرنان البصري	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري يومي
13	10	انماط المرنان	انماط المرنان البصري	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري يومي
14	10	فهم عامل النوعية	عامل النوعيه	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري يومي
15	10	نوعي خرج الليزر النبضي والمستمر	الموجه المستمره والتشغيل النبضي	(نظري + عملي)	امتحان شفهي وتحريري يومي

11. تقييم المقرر

100/40سعي(25 امتحان شهري نظري+ +10 درجة العملي)
100/60 امتحان نهائي

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Fundemantial of laser physics (2007)
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Principles of laser (o.svelto 1989)
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر : قسم الفيزياء
2. رمز المقرر: الفيزياء النووية
3. الفصل / السنة: الفصل الأول-24/23
4. تاريخ إعداد هذا الوصف: 24/23
5. أشكال الحضور المتاحة : نظري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي): عدد الساعات الأسبوعي 3 – عدد الوحدات 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
1- ا.د.كريم خلف محمد الجبوري الآيميل : kareem.mohammad@nahrainuniv.edu.iq 2- م. عصام محمد رشيد 3- م .د عمار عبد الستار 4- م. م سجى حازم 5- م .م صهيب قصي
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**من المؤمل أن تتحقق الأهداف الرئيسية لهذه المادة من خلال الخطوات التالية:** **• لمحة عامة عن تاريخ فيزياء النواة.** **• مراجعة عناصر ميكانيكا الكم اللازمة لفهم الفيزياء النووية.** **• مقدمة لنموذج القطرة السائلة ونموذج القشرة** **• تطبيقات لدراسة النشاط الإشعاعي الطبيعي والتفاعلات النووية**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- مهارات التفكير: مهارات حل المشاكل العلمية 2- اعطاء الطلبة مسائل يحتاج حلها الرجوع الى مراجع خارجيه يمكن ايجادها عن طر الانترنيت. 3- المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتط الشخصي). 4- متابعة التطور العلمي للمناهج للجامعات العالمية عن طريق الانترنيت

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول					

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• Walter E. Meyerhof: elements of nuclear physics
المراجع الرئيسة (المصادر)	➢ Text Book: • Walter E. Meyerhof: elements of nuclear physics • Kenneth S. Krane: Introductory nuclear physics • Henry Semat and John R. Albright: Introduction to atomic and nuclear physics • Beiser: Concept of modern physics • Irving Kaplan: Nuclear physics • Cohen: Concepts of Nuclear Physics • Kupta: Concepts of Modern Physics
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	مواقع علمية مختلفة

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
Nanotechnology
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة
الاول ,2024-2023
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
18.3.2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
45ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم:م.د.نرجس زامل عبد الزهره الآيميل : ner_ner2@yahoo.com
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**هدف من هذا الكورس هو** • **تقديم أساسيات تقنية النانو.** • **فهم كيف تتغير بعض الخصائص ألاساسية للمواد في الحجم النانوي.** • **يكتسب الطالب فكرة عن كيفية تحضير المواد ذات البنية النانوية** • **التعرف على تقنيات القياس المهمة للمواد النانوية**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	محاضرات تدرس حضوريا بالقاعات وكذلك محاضرات الكترونية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	2		أ1 -التعرف على مفهوم علم النانوتكنلوجي والتطور التاريخي لعلم وتكنولوجيا النانو تشكيل فجوة الطاقة، وتقدير مستويات الطاقة	محاضرة	مشاركة
الثاني	2		أ2 -اهم الطرق المستخدمة لقياس المادة النانوية	محاضرة	امتحان يومي مشاركة

الثالث	2		أ3 -تشكيل وتوصيف طبقات النانو ، تطبيقات نانو ،	محاضرة	امتحان يومي مشاركة
الرابع			امتحان حتريريMid	امتحان شهري اول	
الخامس	2		أ4-تخليق وتصنيع الجسيمات النانوية من أعلى إلى أسفل ، توصيف وتطبيق الجسيمات النانوية ، تقنيات البنية النانوية والاجهزة والتطبيقات النانوية.	محاضرة	امتحان يومي مشاركة
السادس	2		أ5-اهم المواد النانوية وطريقة تحضيرها	محاضرة	امتحان يومي مشاركة
السابع	2		أ6 -التعرف على مفهوم علم النانوتكنلوجي والتطور التارخيي لعلم وتكنولوجيا النانو تشكيل فجوة الطاقة ، وتقدير مستويات الطاقة	محاضرة	امتحان يومي مشاركة
الثامن				تحريري	امتحان شهري ثاني
التاسع	الامتحانات الفصلية				

11. تقييم المقرر

1.الامتحانات اليومية 10%
2.الواجبات المنزلية 10%
3.الامتحان النصفي10%
4.حاول الامتحان 10 %
5.(1+2+3+4)السعي 40%
6.الامتحان النهائي 60%

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	1.Nanotechnology and Nanoelectronics Materials, Devices, Measurement Technique
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	2.Fundamentals of Nanotechnology
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	3.Nanostructures and Nanomaterials synthesis, properties and application

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
فيزياء الليزر 2
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة
الفصل الثاني /2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
3 ساعات اسبوعيا (نظري)
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. ولدان محمد عواد الآيميل : wildan.awad@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تعليم الطالب اساسيات فيزياء الليزر • تعليم الطالب انواع الليزر وامكانية دخوله في المجالات التطبيقية

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	- مناقشة موضوعات الكتاب المنهجي والمراجع المساعدة - المحاضرات النظرية متضمنة حلول المسائل ومناقشة الواجبات البيتية - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات لمواضيع محددة. اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب ايجاد حلول ذاتية.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	معرفه انماط الليزر	انماط الليزر	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي
2	3	التمييز بين الانماط الطوليه والمستعرضة	الانماط الطوليه والمستعرضة	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي
3	3	معرفه طبيعه اشعه الليزر	الطبيعه الطيفية لضوء الليزر	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي
4	3	معرفة انواع التعريض	تعريض الخط الطيفي	(نظري)	امتحان شفهي

					وتحريري يومي
5	3	فهم عامل الجودة	عامل تبديل الجودة	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي
6	3	فهم طرق تبديل عامل الجودة	طرق تبديل الجودة	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي
7	3	معرفه اقفال الصيغه	اقفال الصيغة	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي
8	3	دراسة طرق اقفال الصيغة	طرق اقفال صيغة الليزر	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي
9	3	معرفة انواع الليزر	انواع الليزر	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي
10	3	دراسه انواع من ليزر الحاله الصلبه	ليزر الحاله الصلبة	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي
11	3	دراسه انواع الليزر الغازي	الليزر الغازي	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي
12	3	دراسه انواع الليزر السائل	ليزر الحاله السائلة	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي
13	3	دراسه ليزر اشباة الموصلات	ليزر اشباه الموصلات	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي
14	3	معرفه تطبيقات الليزر	تطبيقات الليزر	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي
15	3	كيفيه الوقايه من اشعه الليزر	الوقاية باستخدام اشعه الليزر	(نظري)	امتحان شفهي وتحريري يومي

11. تقييم المقرر

100/40سعي(25 امتحان شهري+5 واجبات بيتيه+10 نشاط يومي)
100/60 امتحان نهائي

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Fundemantial of laser physics (2007)
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Principles of laser (o.svelto 1989)
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الفيزياء النووية
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة
الفصل الثاني
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/3/30
5. أشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د مروة عبدالمحسن حسن الآيميل :   الاسم: م.م. زيد ملك عباس الآيميل : zaid.malk@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	زيادة كفاءة الطلبة والارتقاء بمستواهم المعرفي ليكونوا مؤهلين للعمل بدوائر الدولة المختلفة بحيث يكونوا عناصر فعالة ومتميزة في مجالات عملهم.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1. حل مختلف المشاكل في التطبيقات الفيزياء النووية المختلفة في الصف. 2. إعطاء الواجبات المنزلية لزيادة قدرة الطلاب على تقنيات حل المشكلات. 3. تعزيز استجابة سريعة من الطلاب من خلال طرح الأسئلة المفاهيمية خلال الصف. 4. تشجيع الطلاب في استراتيجيات حل الأمثلة في الصف.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		الاشعاع		الاختبار الشفوي
2	2		خصائص النواة		الاختبار الشفوي
3	2		طاقة الربط		الاختبار الشفوي
4	2		القوة النووية		امتحان تحريري

					مفاجئ
5	2		تفاعل الاشعاع مع المادة		واجب بيتي
6	2		تفاعل الالكترون مع المادة		واجب بيتي
7	2		المفاعل النووي		حلقة دراسية
8	2		انواع المفاعلات النووية		واجب بيتي
9	2		المعجلات		امتحان مفاجئ
10	2		الجرع الاشعاعية		امتحان مفاجئ
11	2		الاشعاع بالطب		حلقة دراسية
12	2		العلاج بالاشعاع		امتحان مفاجئ
13	2		تطبيقات الاشعاع بالط		واجب بيتي
14	2		السلامة الإشعاعية فـ الطب النووي		واجب بيتي
15	2				

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	مبادئ الفيزياء النووية , مايرهوف (1967)
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
فيزياء الشمس
2. رمز المقرر
PHYS425
3. الفصل / السنة
المرحلة الرابعة / الكورس الثاني 2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/2/1
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعة/ 2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. جزيل حسين عزيز الآيميل : Jazeel.azeez@nahrainuniv.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	– تعلم أساسيات الفيزياء الشمسية ودراسة القوانين التي تحكم هذا العلم. – فهم الهيكل وتركيب الطبقات الداخلية للشمس، بما في ذلك نواة الشمس، والمنطقة الإشعاعية، والمنطقة الحملة. – دراسة الغلاف الجوي للشمس، بما في ذلك طبقاته مثل الفوتوسفير، والكروموسفير، والتاج. –فهم الظواهر الشمسية مثل بقع الشمس، والانفجارات الشمسية، والانفصالات الكرونية (CMEs)، والنفاثات الشمسية. –شرح التقنيات والأدوات المراقبة المستخدمة في فيزياء الشمس، بما في ذلك التلسكو والمطياف، والمرصد الفضائي.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1. طرح أسئلة شفهية مباشرة. 2. التقارير العلمية والواجبات اليومية. 3. اختبارات يومية قصيرة. 4. وضع مسائل متنوعة في نهاية كل فصل لتوجيه الطالب إلى الحل العلمي الصحيح. 5. امتحانات شهرية بأسئلة متنوعة واختيارات متعددة. 6. الاختبارات النهائية.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	أن يكون لدى الطالب معرفة عامة بالنظام الشمسي	Introduction	سبورة بيضاء وشاشة عرض	امتحانات تحريرية وشفهية وواجبات

					بيتية
2	2	أن يكون الطالب قادرا على معرفة أهمية دراسة الشمس	A Brief Overview of the Sun.	سبورة بيضاء وشاشة عرض	امتحانات تحريرية وشفهية وواجبات بيتية
3	2	أن يكون الطالب قادراً على معرفةالمعلومات الأساسية والخصائص الفيزيائية للشمس	Solar Parameters	سبورة بيضاء وشاشة عرض	امتحانات تحريرية وشفهية وواجبات بيتية
4	2	أن يكون الطالب قادراً على تعلم ومعرفة تقنيات المراقبة في الفيزياء الشمسية	Instrumentation and Observational Techniques in Solar Physics.	سبورة بيضاء وشاشة عرض	امتحانات تحريرية وشفهية وواجبات بيتية
5	2	أن يكون الطالب قادرا على تعلم ومعرفة الطبقات الداخلية للشمس	Solar Interior.	سبورة بيضاء وشاشة عرض	امتحانات تحريرية وشفهية وواجبات بيتية
6	2	أن يكون الطالب قادرا على معرفة الشمس النشطة والمتفجرة وخصائصها	The Active and Explosive Sun.	سبورة بيضاء وشاشة عرض	امتحانات تحريرية وشفهية وواجبات بيتية
7	2	أن يكون الطالب قادراً على معرفة المجال المغناطيسي الشمسي.	Solar Magnetic field.	سبورة بيضاء وشاشة عرض	امتحانات تحريرية وشفهية وواجبات بيتية
8	2	أن يكون الطالب قادراً على معرفة الغلاف الجوي الشمسي.	Solar Atmosphere.	سبورة بيضاء وشاشة عرض	امتحانات تحريرية وشفهية وواجبات بيتية
9	2	الامتحان الشهري الاول	First mid exam	-	امتحانات تحريرية
10	2	أن يكون الطالب قادراً على معرفة النشاط الشمسي-جزء 1	Solar Activity-Part 1	سبورة بيضاء وشاشة عرض	امتحانات تحريرية وشفهية وواجبات بيتية
11	2	أن يكون الطالب قادراً على معرفة النشاط الشمسي-جزء 2	Solar Activity-Part 2	سبورة بيضاء وشاشة عرض	امتحانات تحريرية وشفهية وواجبات بيتية
12	2	أن يكون الطالب قادرا على معرفة دوران الشمس	Solar Rotation.	سبورة بيضاء وشاشة عرض	امتحانات تحريرية وشفهية وواجبات بيتية
13	2	أن يكون الطالب قادراً على تعلم ومعرفة كسوف الشمس	Solar Eclipses	سبورة بيضاء وشاشة عرض	امتحانات تحريرية وشفهية وواجبات بيتية
14	2	الامتحان الشهري الثاني	Second mid exam	-	امتحانات تحريرية

15	2	يقوم الطالب بعمل تقرير عن بعض المواضيع المتعلقة بالشمس	Seminar	سبورة بيضاء وشاشة عرض	مناقشة شفوية للتقارير

11. تقييم المقرر

-درجة السعي من 40 درجة وتشمل (الاختبارات الشهرية والواجبات البيتية والامتحانات اليومية)
-درجة الامتحان النهائي من 60 درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Physics of the Sun By: Dermott J. Mullan @Taylor & Francis Group, L 2009
المراجع الرئيسة (المصادر)	New Millennium Solar Physics By : Markus J. Aschwanden @Springer Nature Switzerland 2019
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	