وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر

2024

المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م2906/3 في 2023/5/3 فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الاكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة / جامعة واسط

كلية / معهد / كلية العلوم

القسم العلمي / قسم الفيزياء

اسم البرنامج الأكاديمي أو المهني

درجة البكالوريوس في العلوم (الفيزياء العامة / الفيزياء الطبية)

اسم الدرجة النهائية / بكالوريوس العلوم في الفيزياء العامة /بكالوريوس العلوم الفيزياء الطبية

الفصول الدراسية : بولونيا الصف الأول والصف الثاني النظام الأكاديمي :

الوصف تاريخ التحضير: 1/ 8 / 2024

تاريخ إكمال الملف : 1 / 9 /2024

التوقيع:

المعاون العلمي:

أ.م.د: علي جبار فريح

أ.م.د فراس محمد داشور

رئيس قسم الفيزياء

2024 / ٨ / ٢٩

تم التحقق من الملف بواسطة :

قسم ضمان الجودة والأداء الجامعي

مدير إدارة ضمان الجودة والأداء الجامعي: أ.م.د حسين تقي جون

الأستاذ المساعد الدكتور
فائق جميل حسن الشمري
عميد كلية العلوم

التاريخ : ١٠ / 2024

التوقيع :

موافقة العميد : أ.م.د فائق جميل حسن

مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي ايجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.

رؤية البرنامج: صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.

رسالة البرنامج: توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

اهداف البرنامج: هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.

هيكلية المنهج: كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

مخرجات التعلم: مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.

استراتيجيات التعليم والتعلم: بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

1. رؤية البرنامج
الريادة في علوم الفيزياء والفيزياء الطبية وتطبيقاته على المستويين المحلي والدولي، المشاركة الفعالة مع مؤسسات المجتمع والسعي للارتقاء بالقسم بما يضمن ملائمته للمعايير العالمية في مجال علم الفيزياء وتطبيقاته لتلبية احتياجات سوق العمل ، والتميز في إعداد الكفاءات الوطنية المؤهلة علمياً وبحثياً مما يجعله مميزاً على مستوى أقسام الفيزياء في الجامعات المحلية والإقليمية والعالمية.

2. رسالة البرنامج
الإبداع والتميز في التعليم العالي والبحث العلمي في تخصصي الفيزياء والفيزياء الطبية، تأهيل الكوادر المتخصصة علمياً ومهنياً في مجال علم الفيزياء، تأمين البيئة التعليمية والأكاديمية المناسبة لإكسابهم الخبرات والمهارات اللازمة لرفد المجتمع بكفاءات متخصصة في الفيزياء وفي مجال التعليم والبحث العلمي فضلا عن تنمية قدراتهم العلمية واستخدامها في ظواهر الحياة وتحليلها وإيجاد الحلول العلمية المناسبة لها من خلال تقديم برامج تعليمية متميزة تتفق مع معايير الجودة وتحقق متطلبات سوق العمل.

3. اهداف البرنامج
1.يولي قسم الفيزياء اهتماما بالغاً بالمواضيع التي تخدم المسيرة العلمية للبلد بكل ما تحتاجه من حقول المعرفة المتنوعة في مجالات الفيزياء النظرية والعملية والفيزياء الطبية. 2.تأهيل الكفاءات العلمية والمهنية المتخصصة للمساهمة في إجراء بحوث علمية وتطبيقية متميزة. 3.تقديم الدراسات والبحوث المتعلقة بالفيزياء والتي تبلي حاجات ومستلزمات المؤسسات والهيئات المنتشرة في ارجاء البلد، والارتقاء بمستوى الخريجين من خلال تحقيق معايير الجودة الشاملة وذلك من خلال إعداد برامج تعليمية متطورة ومتجددة تؤهل الخريجين لمواكبة متطلبات المجتمع المعرفي وسوق العمل. 4.كما يلبي القسم حاجة الطلبة الى مواصلة دراساتهم العليا وتقديم الأمثل في العمل بمجالات

العلم والتطبيق العملي من خلال الاهتمام بالقدرة العلمية للهيئة التدريسية وتنمية قدراتهم العلمية والفنية والإدارية والارتقاء بالبحث العلمي للمساهمة في إجراء بحوث علمية وتطبيقية متميزة.
5.انشاء مراكز بحثية وتبادل الخبرات والكفاءات العلمية مع مراكز بحثية في جامعات عربية وعالمية مرموقة.

4. الاعتماد البرامجي

هل البرنامج حاصل على الاعتماد البرامجي ؟ ومن اي جهة ؟

لا

5. المؤثرات الخارجية الأخرى

ضعف البنى التحتية في سوق العمل.

6. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	–	–	–	–
متطلبات الكلية	4	24	–	–
متطلبات القسم	34	180	%50	اساسي
التدريب الصيفي	2	4	%50	اساسي
أخرى				

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

7. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج	
المعرفة	
مخرجات التعلم 1	بيان نتائج التعلم 1
المهارات	
مخرجات التعلم 2	بيان نتائج التعلم 2
مخرجات التعلم 3	بيان نتائج التعلم 3
القيم	
مخرجات التعلم 4	بيان نتائج التعلم 4
مخرجات التعلم 5	بيان نتائج التعلم 5

8. استراتيجيات التعليم والتعلم

1. التعليم الصفي من خلال المحاضرات النظرية والعملية.
2. التعليم من خلال المستشفيات.
3. إعداد التقارير والبحوث العلمية.

9. طرائق التقييم

1. الامتحانات.
2. كتابة التقارير العلمية والبحوث والقائها.
3. المناقشات العلمية.
4. الحضور والانشطة اليومية.

الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص			ملاك	محاضر
أ.د. عباس فاضل عيسى	علوم فيزياء	فيزياء المواد			نعم	
أ.د. أحمد خضير عباس	علوم فيزياء	فيزياء البلازما			نعم	
أ.د. هادي دويج زرزور	علوم فيزياء	فيزياء النووية			نعم	
أ. د. منير هليل جدوع	علوم فيزياء	اشباه الموصلات			نعم	
أ.د. هاشم علي يسر	علوم فيزياء	فيزياء المواد			نعم	
أ.د. نجوى جاسم جبير	علوم فيزياء	فيزياء المواد			نعم	
أ. محمد جبر رسن	علوم فيزياء	فيزياء النووية			نعم	
ا.م.د معتصم ابراهيم ملك	علوم فيزياء	استشعار عن بعد ومعالجة صورية			نعم	
ا.م.د علي كامل محسن	علوم فيزياء	فيزياء الليزر			نعم	
أم.د. خضير عباس عساف	علوم فيزياء	فيزياء فلك			نعم	
أ.م.د. مهدي أحمد محمد	علوم فيزياء	فيزياء مواد نانوية			نعم	
ا.م.د فائق جميل حسن	رياضيات	تحليل رياضي			نعم	
ا.م.د. حنان عبد علي ثجيل	علوم فيزياء	فيزياء الليزر وكهروبصريات			نعم	
ا.م.د احمد مهدي صالح					نعم	
ا.م.د.حسين تقي جون	علوم فيزياء	فيزياء عامة			نعم	
ا.م.د مهند علي حسين زغير	علوم فيزياء	فيزياء/ الكترونيات			نعم	

ا.م.د. غادة اياد كاظم	علوم فيزياء	فيزياء الاغشية الرقيقة			نعم	
ا.م. ميثم سلمان امانة	علوم فيزياء	فيزياء البيئة			نعم	
ا.م. علي جبار فريح	علوم فيزياء	فيزياء المواد			نعم	
ا.م.صبا فرحان حطحوط	علوم فيزياء	فيزياء مواد			نعم	
م.د فراس محمد داشور	علوم فيزياء	نانوتكنولوجي			نعم	
م.د. عدي جواد كاظم	علوم فيزياء	نانوتكنولوجي			نعم	
م.د. عيدان عاصي عبد الله	علوم فيزياء	كهروبصريات			نعم	
م.د. زينة عباس سلمان	علوم فيزياء	فيزياء حيوية			نعم	
م.د. مهند عبد الكريم سعدون	علوم فيزياء	طاقات متجددة			نعم	
م. د احمد عبد المهدي عبد الكريم	هندسة	سيطرة حاسبات			نعم	
م.د. نادية نعيمة ظاهر	علوم فيزياء	فيزياء عامة			نعم	
م.د علي كريم عبود	علوم فيزياء	فيزياء عامة			نعم	
م.د شيماء حسين شهد	علوم فيزياء	تحسس نائي			نعم	
م. د نجلاء جرجاك عبد الله	علوم فيزياء	فيزياء عامة			نعم	
م. د منال جبار اخليفه	علوم فيزياء	فيزياء كهروبصريات			نعم	
م.د حسنين رحيم عبد	علوم فيزياء	فيزياء النانو			نعم	
م. د شيماء سعدون هاشم	علوم فيزياء	فيزياء نظرية وجزيئية			نعم	
م. زينب علي حربي	علوم فيزياء	فيزياء عامة			نعم	
م.م. عماد كامل زاير	علوم فيزياء	فيزياء فلك			نعم	

م.م. هدى موسى مطلك	علوم فيزياء	فيزياء عامة			نعم	
م.م حسين مهدي احمد	هندسة	هندسة ميكانيك			نعم	
م.م. علا عبد الله مناتي	علوم فيزياء	فيزياء عامة			نعم	
م.م نغم عبد الامير ياسر	علوم فيزياء	فيزياء عامة			نعم	
م.م. حيدر ماجد طعمة	علوم فيزياء	فيزياء عامة			نعم	
م.م. رؤى هلال حساني	علوم فيزياء	فيزياء عامة			نعم	
م.م محمد جمعة طعمة	علوم فيزياء	اغشية رقيقة			نعم	
م.م سلمان رسول سلمان	علوم فيزياء	فيزياء عامة			نعم	
م.م عداي رداد حسين	علوم فيزياء	فيزياء			نعم	
م.م احمد عبد الكاظم ثامر	علوم فيزياء	فيزياء عامة			نعم	
م.م فاطمة فاضل عباس	علوم فيزياء	فيزياء			نعم	
م.م خلود دهام خمخيم	علوم فيزياء	فيزياء عامة			نعم	
م.م رسل سعيد راضي	علوم فيزياء	فيزياء النانو			نعم	
م.م زهراء رزاق داخل حسين	علوم فيزياء	فيزياء عامة			نعم	
م.م زينب كريم لطيف	علوم فيزياء	فيزياء عامة			نعم	
م.م محمد جابر محمد	علوم فيزياء	علوم فيزياء			نعم	
م.م نور حسين مجيد	علوم فيزياء	فيزياء الحالة الصلبة والمواد			نعم	
م.م سيف جواد كاظم عبيد	علوم فيزياء	علوم فيزياء			نعم	
م.م ريام عبد الحسين نوري راضي	علوم فيزياء	فيزياء عامة			نعم	
السيد علاء لطيف شذر	علوم فيزياء	فيزياء			نعم	
السيد سجاد فليح حسين	علوم	حاسبات			نعم	

	حاسبات					
السيدة ايناس علاوي رزاق	علوم فيزياء	فيزياء			نعم	
م.م علي كاظم محراث	محاسبة	موازنات دولية			نعم	
م.م عامر شامل عبد الرحمن حسين	تطبيقية	رياضيات			نعم	
ا.د جعفر عباس المعموري	علوم حياة	فسلجة				نعم
م.م رغدة سعد جميل	علوم حياة	بايو تكنولوجي				نعم
زهراء علي طاهر	علوم كيمياء	كيمياء حياتية				نعم
نور الهدى صباح حسين	علوم كيمياء	كيمياء حياتية				نعم
م.م رسل عبد الرضا عيسى	علوم حياة	حيوان				نعم
م.م وجناء رزاق عبد	قانون	قانون				نعم
م.م مثنى نعيمة	علوم حياة	طفيليات				نعم
م.م احمد عبد الحميد	عربي	ادب				نعم
م.م وسن رعد سلوم جواد	محاسبة	علوم مالية ومصرفية				نعم
م.م حسين عبد الاله ياسين	فيزياء	فيزياء عامه				نعم
م.م انسام ماجد حسن	قانون	قانون				نعم
م.م. فرقد فيصل عيدان	فيزياء	فيزياء عامة			نعم	

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

توجيه اعضاء هيئة التدريس الجدد بضرورة العمل على تطوير المنهج العلمي وطرق القاء المحاضرات العلمية وكيفية ايصال المادة العلمية للطالب.

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
العمل على ايجاد افكار تطويرية والعمل على تطوير المختبرات العلمية والجانب العلمي كون تخصص الطلبة هو تخصص علمي.

10. معيار القبول
يسمح للطلبة خريجي الدراسة الاعدادية الفرع العلمي للقبول في كلية العلوم قسم علوم الفيزياء بعد اجتياز المرحلة الاعدادية والنجاح فيها بمعدل 70 أو اكثر للقبول .

11. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
1. الكتب المقررة من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. 2. المصادر العلمية الخارجية. 3. الاستعانة بالمكتبات والانترنيت.

4. خطة تطوير البرنامج
يمتلك القسم الكثير من الخطط المنهجية والبحثية من اجل تطوير القسم , حيث تعمل رئاسة القسم ومجلس القسم واللجنة العلمية على توفير كافة المتطلبات من اجل تطوير القسم.

مخطط مهارات البرنامج

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

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																	
				الأهداف المعرفية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالموضوع				الأهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتاهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)					
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4		
الثالث- فرع الفيزياء العام		البصريات (ف1+ف2)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
		رقمية(ف1+ف2)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
		ليزر(ف1+ف2)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
		ميكانيك الكم(ف1+ف2)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
		رياضيات(ف1+ف2)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
		اللغة الانكليزية(ف2)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
		(ف1)	اختياري	+		+	+		+	+		+	+		+	+	+	+			
		(ف2)	اختياري																		

		بيئة وتلوث (ف1)	اختياري	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
الثالث – فرع الفيزياء الطبية		طاقة شمسية (ف2)	اختياري	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		فيزياء الصحة (ف1)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		كمياء حياتية (ف1)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		علم الاحياء العام(ف1)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		بصريات وليزر(ف1)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		الفيزياء النووية والاشعاعية (ف1)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		فيزياء الانظمة الحية(ف1)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		الإحصاء الحياتي (ف1+ف2)	اختياري	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		فيزياء حياتية (ف2)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
الثالث – فرع الفيزياء الطبية		بيولوجيا الخلية (ف2)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		الاطياف الذرية والجزيئية (ف2)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		الموجات والموجات فوق الصوتية (ف2)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		الكترونيات حيوية(ف2)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		الحاسوب ونمذجة الصور	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

الرابع-فرع الفيزياء العام		(ف2)																							
		فيزياء نووية(ف1+ف2)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		فيزياء المواد الصلبة(ف1+ف2)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		النظرية الكهرومغناطيسية (ف1+ف2)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		فلسفة العلم ومنطق البحث العلمي(ف1+ف2)	اساسي	+				+	+	+		+	+	+	+	+			+	+		+		+	+
		مشروع البحث	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		فيزياء رياضية(ف1+ف2)	اختياري	+	+		+	+	+	+		+	+	+			+		+	+		+	+		+
		جسيمات اولية(ف1+ف2)	اختياري	+	+	+		+	+		+	+	+		+		+		+	+		+		+	+
		اغشية رقيقة(ف1+ف2)	اختياري	+		+	+	+			+	+	+		+		+		+		+		+	+	+
		طرق رياضية للفيزياء الطبية (ف1)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
الرابع-فرع الفيزياء العام الرابع – فرع الفيزياء		فيزياء الاعصاب (ف1)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		فيزياء العلاج الاشعاعي (ف1)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		فيزياء القلب(ف1)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		اجهزة طبية (ف1)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

الطبية		رنين مغناطيسي وتصويرطبي (ف1)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		فيزياء الاستشعار (ف1)	اختياري	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		التحليل الطيفي والنووي (ف2)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
الرابع – فرع الفيزياء الطبية		مواد طبية (ف2)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		فيزياء ناقلات الدواء (ف2)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		احصاء طبي (ف2)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		تطبيقات الليزر الطبية (ف2)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		علم النانو الطبي (ف2)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	مشروع البحث	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

المرحلة: الثالث عام
النظري

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
فيزياء النانو
2. رمز المقرر
PHY-417
3. الفصل / السنة
الفصل الثاني / المرحلة الثالثة عام/ 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/9/15
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2 /2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: **أ.م.د. مهدي احمد محمد** الآيميل : mahmed@uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **التعرف على ظاهرة النانو فيما يتعلق بابعاد المواد و الزمن** • **معرفة كيفية الحصول على المواد النانوية** • **دراسة ومعرفة الخواص الفيزيائية للمواد ذات البعد النانوي** • **التعرف على اهم تطبيقاتها**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1- تمكين الطالب من معرفة أساسيات مادة فيزياء النانو 2- معرفة اختلاف الخواص الفيزيائية للمواد النانوية عن المادة ذات الابعاد الكبيرة 3- تمكين الطالب على طرق الحصول على المواد النانوية 4- كيفية استخدام المعادلات الرياضية لحساب المعامل الفيزيائية للمواد 5- معرفة اهمية استخدام المواد النانوية في مختلف التطبيقات

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	معرفة مقدمة عن فيزياء النانو وتصنيف المواد النانوية	Introduction for Nanophysics	المحاضرة + مناقشة	اختبارات تحريرية
2	2	دراسة تاثير المقياس النانوي على المساحة السطحية والتاثير	Significance of nanoscale: 1- Surface Effects	المحاضرة + مناقشة	=

		الكمي	2- Quantum Effects		
3	2	دراسة الخواص البصرية للمواد التي تمتلك ظاهرة بلازمون	Properties of Nanomaterials 1- Optical Properties: a- Surface Plasmons	المحاضرة + مناقشة	=
4	2	دراسة الخواص البصرية للمواد التي لها تاثير كمي محدد	b- Quantum confinement effect	المحاضرة + مناقشة	=
5	2	دراسة تاثير درجة الحرارة على نقطة انصهار الجسيمة النانوية	2- Thermodynamic properties	المحاضرة + مناقشة	=
6	2	دراسة الخواص المغناطيسية للمواد ذات الابعاد الكبيرة	3- Magnetic Properties P.1	المحاضرة + مناقشة	=
7	2	دراسة الخواص المغناطيسية للمواد النانوية ومقارنتها مع المواد ذات الابعاد الكبيرة	Magnetic Properties P.2	المحاضرة + مناقشة	=
8	2	دراسة الخواص الميكانيكية لاشكال مختلفة لمواد النانوية	4- Mechanical Properties	المحاضرة + مناقشة	=
9	2	دراسة الخواص الكهربائية للمواد النانوية	5- Electrical Properties	المحاضرة + مناقشة	=
10	2	الطرق الفيزيائية للحصول على المواد النانوية بالطريقة الفيزيائية	Synthesis types of nanomaterials: Physical synthesis	المحاضرة + مناقشة	=
11	2	الطرق الكيميائية والبايولوجية للحصول على المواد النانوية	Chemical and biological syntheses	المحاضرة + مناقشة	=
12	2	معرفة التطبيقات النانوية المطبقة والمقترحة	Applications of nanomaterials	المحاضرة + مناقشة	=

11. تقييم المقرر

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

الإمتحانات الشهرية	الإمتحانات اليومية والشفوية	المشروع او التقرير	الإمتحان النهائي
30	**5**	**5**	**60**

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	1-Nanomaterials and Nanochemistry (C. Brechignac P. Houdy M. Lahmani) 2-Nanostructured Materials and Their Applications (Stergios Logothetidis) 3-Nanophysics and Nanotechnology (Edward L. Wolf) 4-Nanotechnology Understanding Small Systems, 3rd Ed (Ben Rogers Jesse Adams Sumita Pennathur)
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	مواقع ألانترنيت بشكل عام المختصة بتعليم وشرح مادة فيزياء النانو

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
الليزر1	
2. رمز المقرر	
PHY-312	
3. الفصل / السنة	
الفصل الدراسي الاول 2024-2023	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:	
15\9\2024	
5. أشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
(2 ساعة نظري) اسبوعيا + (2 ساعة عملي) / 3 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: ا.م.د علي كامل الآيميل : @uowasit.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1-أعداد الطلبة إعدادا علميا ومهنيا وثقافيا وتمكينهم من معرفة الحقائق والمفاهيم والنظريات العلمية فيما يتعلق بعلوم فيزياء الليزر و تطبيقاتها 2-تمكين الطلبة من تطبيق الأساليب العلمية و العمليه في معالجة المشكلات والمواقف الحياتية والمهنية 3-تمكين الخريج من مواصلة دراسته العليا واستيعابه المستجدات والتطورات في مجال علوم فيزياء الليزر و تطبيقاتها 4-أعداد الطلبة إعدادا علميا ومهنيا وثقافيا وتمكينهم من معرفة الحقائق والمفاهيم والنظريات العلمية 5-تمكين الطلبة من تطبيق الأساليب العلمية في معالجة المشكلات والمواقف الحياتية والمهنية 6-تنمية وتطوير الاتجاهات والقيم الأخلاقية الخاصة بالبحث العلمي 7-تمكين الطلبة من اكتساب المهارات الأساسية المتعلقة بالبحث العلمي والعمل في القطاع العام والخاص 8-وكذالك الاهداف المعرفية تعريف الطلبة بمفاهيم و اساسيات الليزر العامة و تطبقاتها 9- اعتماد أساليب تفكير منهجيه متناغمة مع شكل ومحتوى المعرفة المتاحة 10- توظيف المهارات المعرفية و العمليه و توضيفها بما يتناسب مع حاجة العمل و حسب الاختصاص 11-تبني أساليب تعلم معمقة ضامنة للفهم والتطبيق 12- تزويد المتعلمين بتغذية راجعه مستمرة إزاء المعرفة المكتسبة 13- اكتساب إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا ويما يتناسب والكفاءة الذاتية المدركة .

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**تفعيل طرائق التدريس التي تنمي شخصية المتعلم باستمرار وتقلل من الاعتماد على التدريسي** **تفعيل طرائق التدريس التي تستند الى التعليم الالكتروني وباعتماد الداتو شو والسبورة الذكية** **التعلم الواقعي والمفاهيمي ذو المعنى الصحي -** **-استعمال طرائق التدريس الشائعة كالالقاء والاستجواب الحي وحل المشكلات والمناقشة**

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**مقدمة تعريفية عن الليزرات**	الالقاء – المناقشة	**الاختبارات التحريرية**
2	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**فكرة الليزر و مخططات الضخ**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
3	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**تفاعل الاشعاع مع المادة**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
4	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**الانبعاث التلقائي و المحفز**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
5	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**الاشباع و النظم الجزئيئية**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
6	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**المستويات المنحلة**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
7	**2س**	المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى	**عمليات الضخ داخل منظومة الليزر**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
8	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق و حسب المحتوى**	**الضخ البصري و الكهربائي**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
9	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**التجاويف البصرية الرنانة**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
10	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**التجاويف الرنانة المستقرة و غير المستقرة**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
11	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**الموجة المستمرة و التصرف العابر لليزر**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
12	**2س**	المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى	**ليزرات المستويات الثلاثية و الرباعية**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
13	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**تبديل عامل النوعية**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
14	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**طرق تثبيت النمط**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
15	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**طرق التشغيل الليزري**	الالقاء – المناقشة	**الاختبارات التحريرية**
16					

11. تقييم المقرر

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

الفصل الدراسي	الامتحانات اليومية	الواجبات اليومية	التقارير	الحلقات الدراسية	امتحان المد	الامتحان

النهائي						
50	10	5	5	15	15	الثاني

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة	nciples of Lasers" 5th ed. by Orazio Svelto, - 10 Springer New York Dordrecht Heidelberg London
المراجع الرئيسة (المصادر)	Laser Fundamentals, William T. Silfvast
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	1-Laser fundamentals" 2nd ed. by William t. " .Silfvast. 2004, Cambridge University Press 2-Laser Beams: Theory, Properties and " Applications" by Editors, Maxim Thys and Eugene Desmet. 2009, Nova Science Publishers, Inc. New ..York
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	tps://www.hazemsakeek.net ps://www.googlescholar

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
الليزر2	
2. رمز المقرر	
PHY-322	
3. الفصل / السنة	
الفصل الدراسي الثاني 2024-2025	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:	
15/9/2024	
5. أشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
(2 ساعة نظري) اسبوعيا + (2 ساعة عملي) / 3 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: ا.م.د علي كامل	**.الآيميل :**
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1-أعداد الطلبة إعدادا علميا ومهنيا وثقافيا وتمكينهم من معرفة الحقائق والمفاهيم والنظريات العلمية فيما يتعلق بعلوم فيزياء الليزر و تطبيقاتها 2-تمكين الطلبة من تطبيق الأساليب العلمية و العمليه في معالجة المشكلات والمواقف الحياتية والمهنية 3-تمكين الخريج من مواصلة دراسته العليا واستيعابه المستجدات والتطورات في مجال علوم فيزياء الليزر و تطبيقاتها 4-أعداد الطلبة إعدادا علميا ومهنيا وثقافيا وتمكينهم من معرفة الحقائق والمفاهيم والنظريات العلمية 5-تمكين الطلبة من تطبيق الأساليب العلمية في معالجة المشكلات والمواقف الحياتية والمهنية 6-تنمية وتطوير الاتجاهات والقيم الأخلاقية الخاصة بالبحث العلمي 7-تمكين الطلبة من اكتساب المهارات الأساسية المتعلقة بالبحث العلمي والعمل في القطاع العام والخاص 8-وكذالك الاهداف المعرفية تعريف الطلبة بمفاهيم و اساسيات الليزر العامة و تطبقاتها 9- اعتماد أساليب تفكير منهجيه متناغمة مع شكل ومحتوى المعرفة المتاحة 10- توظيف المهارات المعرفية و العمليه و توضيفها بما يتناسب مع حاجة العمل و حسب الاختصاص 11-تبني أساليب تعلم معمقة ضامنة للفهم والتطبيق 12- تزويد المتعلمين بتغذية راجعه مستمرة إزاء المعرفة المكتسبة 13- اكتساب إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا ويما يتناسب والكفاءة الذاتية المدركة .
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**تفعيل طرائق التدريس التي تنمي شخصية المتعلم باستمرار وتقلل من الاعتماد على التدريسي**

تفعيل طرائق التدريس التي تستند الى التعليم الالكتروني وباعتماد الداتو شو والسبورة الذكية **التعلم الواقعي والمفاهيمي ذو المعنى الصحي -** **-استعمال طرائق التدريس الشائعة كالالقاء والاستجواب الحي وحل المشكلات والمناقشة**	

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**انواع الليزرات ، الليزرات الصلبة**	الالقاء – المناقشة	**الاختبارات التحريرية**
2	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**اليزرات الغازية، المتعادلة، الذرية و الجزيئية**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
3	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**الليزرات السائلة و الكيميائية**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
4	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**ليزرات اشباه الموصلات**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
5	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**ليزر الالكترون الحر**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
6	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**صفات الحزم الليزرية**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
7	**2س**	المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى	**التشاكه الزماني و المكاني**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
8	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق و حسب المحتوى**	**الانجاهية و التبقع الليزري**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
9	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**السطوع و تشاكه الرتب العليا**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
10	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**تحول حزمة اشعة الليزر**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
11	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**تضخيم الليزر**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
12	**2س**	المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى	**تطبيقات الليزرات**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
13	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**استخدامات الليزر بالاتصالات البصرية**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
14	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**التصوير المجسم**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
15	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**التطبيقات العسكرية**	الالقاء – المناقشة	**الاختبارات التحريرية**
16					

11. تقييم المقرر

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

الفصل الدراسي	الامتحانات اليومية	الواجبات اليومية	التقارير	الحلقات الدراسية	امتحان المد	الامتحان النهائي
الثاني	15	15	5	5	10	50

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة	nciples of Lasers" 5th ed. by Orazio Svelto, - 10 Springer New York Dordrecht Heidelberg London
المراجع الرئيسة (المصادر)	Laser Fundamentals, William T. Silfvast
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	1-Laser fundamentals" 2nd ed. by William t. " .Silfvast. 2004, Cambridge University Press 2-Laser Beams: Theory, Properties and " Applications" by Editors, Maxim Thys and Eugene Desmet. 2009, Nova Science Publishers, Inc. New ..York
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	tps://www.hazemsakeek.net ps://www.googlescholar

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر

الإلكترونية الرقمية1
2. رمز المقرر :
PHY-224
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الاول /2025-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
2024/9/15
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
(2 ساعة نظري) + (2 ساعة عملي) اسبوعيا\ 3 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.د احمد عبد المهدي عبد الكريم الآيميل : @uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**1-أعداد الطلبة إعدادا علميا ومهنيا وثقافيا وتمكينهم من معرفة الحقائق** **2-تمكين الطلبة من تطبيق الأساليب العلمية و العمليه في معالجة المشكلات والمواقف الحياتية والمهنية** **3-تمكين الخريج من مواصلة دراسته العليا واستيعابه المستجدات والتطورات في مجال علوم فيزياء** **4-تنمية وتطوير الاتجاهات والقيم الأخلاقية الخاصة بالبحث العلمي** **5-تمكين الطلبة من اكتساب المهارات الأساسية المتعلقة بالبحث العلمي والعمل في القطاع العام والخاص** **6-وكذالك من الاهداف المعرفية تعريف الطلبة بمفاهيم و اساسيات البصريات و الليزر العامة و تطبقاتها** **7-اعتماد أساليب تفكير منهجيه متناغمة مع شكل ومحتوى المعرفة المتاحة** **8-توظيف المهارات المعرفية و العمليه في الطبيعة** **9-تبني أساليب تعلم معمقة ضامنة للفهم والتطبيق** **10-تزويد المتعلمين بتغذية راجعه مستمرة إزاء المعرفة المكتسبة** **11-اكتساب استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا ويما يتناسب والكفاءة الذاتية المدركة** **12-مساعدة الطلبة على اكتساب الاتجاهات والقيم النافعة بما ينسجم والأصالة العربية ومبادئ الدين الإسلامي والأديان السماوية الأخرى.** **13-تنمية اتجاهات وميول الطلبة وتطوير قابلياتهم لمواجهة التحديات الراهنة والمستقبلية** **14-تنمية وتطوير الاتجاهات والقيم الأخلاقية الخاصة بالبحث العلمي** **15-تمكين الطلبة من اكتساب المهارات الأساسية المتعلقة بالبحث العلمي والعمل في القطاع العام والخاص** **16-اكساب المتعلمين المعرفة بمبادئ الالكترونيك الرقمي** **17-تنمية الاتجاهات الايجابية ازاء الالكترونيك الرقمي** **18-التعرف على مناهج البحث في علم الالكترونيك الرقمي** **19-التعرف على المفاهيم الاساسية في علم الالكترونيك الرقمي** **20-التعرف على الاتجاهات الاساسية في دراسة الاجهزة الالكترونية الرقمية** **21-التعرف على اهداف الالكترونيك الرقمي**

	22- تشكيل معرفة المتعلمين بالفرق بين الالكترونيك الرقمي والالكترونيك التماثلي **23-التعرف على المميزات والخصائص الاساسية للالكترونيك الرقمي** **24-التعرف على الانضمة الرقمية** **25-اكتساب المعرفة النظرية للنضام الثنائي** **26-اكتساب المعرفة النظرية للبوابات المنطقية** **27-دراسة اداء وخصائص البوابات المنطقية** **28-اكتساب مهارات تصميم الدوائر المنطقية**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**المناقشات الجماعية وحل الواجبات** **خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروقات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة** **المجاميع البحثية – الحلقات النقاشية المتداخلة.** **- تضمين طرائق التدريس استعمال لتكنولوجيا التعليم** **- تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي.** **-**

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Introduction to digital electronic and numbering systems**	الالقاء – المناقشة	**الاختبارات التحريرية**
2	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**The conversion between the numbering systems**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
3	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Decision making elements"NOT, AND, OR Gates"**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
4	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Logic Families"NAND, NOR, XOR, XNOR Gates"**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
5	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**How to derive Boolean expression from Truth Table**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
6	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Simplify Boolean expressions by DeMorgan's theorems**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
7	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Introduction to Arithmetic circuits**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
8	**2س**		**First exam**		الاختبارات التحريرية
9	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Digital additions**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
10	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Examples Half and Full Adder**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
11	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Design Binary adder circuit**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
12	**2س**	المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى	**Digital subtractor, Half and Full subtractors**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية

13	2س	المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى	Design Binary subtractors	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
14	2س	المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى	Introduction to the Karnuph-Map	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
15	2س	المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى	Examples about Karnuph-Map	الالقاء – المناقشة	**الاختبارات التحريرية**
16	2س	المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى	Second Exam		**الاختبارات التحريرية**

11. تقييم المقرر

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

الفصل الدراسي	الامتحانات اليومية	الواجبات اليومية	التقارير	الحلقات الدراسية	امتحان المد	الامتحان النهائي
الثاني	15	15	5	5	10	50

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة	Digital Fundamentals by Floyd
المراجع الرئيسة (المصادر)	Laser Fundamentals , William T. Silfvast
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	**استخدام برنامج ملتي زم(Multisin) وهو برنامج محاكاة خاص لبناء واختبار الدوائر الرقمية والتماثلية**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر

الإلكترونية الرقمية2

2. رمز المقرر	
PHY-224	
3. الفصل / السنة	
الفصل الدراسي الثاني \2025-2024	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:	
2024/9/15	
5. أشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
(2 ساعة نظري) (2 ساعة عملي) اسبوعيا\ 3 وحدة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: م.د احمد عبد المهدي عبد الكريم	**الآيميل : @uowasit.edu.iq**
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	**1-أعداد الطلبة إعدادا علميا ومهنيا وثقافيا وتمكينهم من معرفة الحقائق** **2-تمكين الطلبة من تطبيق الأساليب العلمية و العمليه في معالجة المشكلات والمواقف الحياتية والمهنية** **3-تمكين الخريج من مواصلة دراسته العليا واستيعابه المستجدات والتطورات في مجال علوم فيزياء** **4-تنمية وتطوير الاتجاهات والقيم الأخلاقية الخاصة بالبحث العلمي** **5-تمكين الطلبة من اكتساب المهارات الأساسية المتعلقة بالبحث العلمي والعمل في القطاع العام والخاص** **6-وكذالك من الاهداف المعرفية تعريف الطلبة بمفاهيم و اساسيات البصريات و الليزر العامة و تطبقاتها** **7-اعتماد أساليب تفكير منهجيه متناغمة مع شكل ومحتوى المعرفة المتاحة** **8-توظيف المهارات المعرفية و العمليه في الطبيعة** **9-تبني أساليب تعلم معمقة ضامنة للفهم والتطبيق** **10-تزويد المتعلمين بتغذية راجعه مستمرة إزاء المعرفة المكتسبة** **11-اكتساب استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا ويما يتناسب والكفاءة الذاتية المدركة** **12-مساعدة الطلبة على اكتساب الاتجاهات والقيم النافعة بما ينسجم والأصالة العربية ومبادئ الدين الإسلامي والأديان السماوية الأخرى.** **13-تنمية اتجاهات وميول الطلبة وتطوير قابلياتهم لمواجهة التحديات الراهنة والمستقبلية** **14-تنمية وتطوير الاتجاهات والقيم الأخلاقية الخاصة بالبحث العلمي** **15-تمكين الطلبة من اكتساب المهارات الأساسية المتعلقة بالبحث العلمي والعمل في القطاع العام والخاص** **16-اكساب المتعلمين المعرفة بمبادئ الالكترونيك الرقمي** **17-تنمية الاتجاهات الايجابية ازاء الالكترونيك الرقمي** **18-التعرف على مناهج البحث في علم الالكترونيك الرقمي** **19-التعرف على المفاهيم الاساسية في علم الالكترونيك الرقمي** **20-التعرف على الاتجاهات الاساسية في دراسة الاجهزة الالكترونية الرقمية** **21-التعرف على اهداف الالكترونيك الرقمي** **22- تشكيل معرفة المتعلمين بالفرق بين الالكترونيك الرقمي والالكترونيك**

	التماثلي **23-التعرف على المميزات والخصائص الاساسية للالكترونيك الرقمي** **24-التعرف على الانضمة الرقمية** **25-اكتساب المعرفة النظرية للنضام الثنائي** **26-اكتساب المعرفة النظرية للبوابات المنطقية** **27-دراسة اداء وخصائص البوابات المنطقية** **28-اكتساب مهارات تصميم الدوائر المنطقية**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**المناقشات الجماعية وحل الواجبات** **خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروقات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة** **المجاميع البحثية – الحلقات النقاشية المتداخلة.** **- تضمين طرائق التدريس استعمال لتكنولوجيا التعليم** **- تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي.** **-**

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Digital Devices: Design Decoder with examples**	الالقاء – المناقشة	**الاختبارات التحريرية**
2	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Digital Devices: Design Encoder with examples**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
3	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Digital Devices: Design Multiplexer with examples**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
4	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Digital Devices: Design Demultiplexer with examples**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
5	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Memory Elements: S-R Latch, S-R Flip Flops**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
6	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Memory Elements: J-K Flip Flops, D Flip Flops**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
7	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Memory Elements: T Flip Flops with design Examples**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
8	**2س**		**First exam**		الاختبارات التحريرية
9	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Applications of Flip Flop: Frequency division and data parallel storage**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
10	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Applications of Flip Flop: Asynchronous Binary Counters**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
11	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Applications of Flip Flop: Synchronous Binary Counters**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
12	**2س**	المشار اليها في المحور	**Applications of Flip Flop:**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية

		السابق وكل حسب المحتوى	**Shift Registers(SISO, SIPO)**		
13	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Applications of Flip Flop: Shift Registers(PISO, PIPO)**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
14	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Extra examples about applications of Flip Flops**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
15	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**General review**	الالقاء – المناقشة	**الاختبارات التحريرية**
16	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Second Exam**		**الاختبارات التحريرية**

11. تقييم المقرر

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

الفصل الدراسي	الامتحانات اليومية	الواجبات اليومية	التقارير	الحلقات الدراسية	امتحان المد	الامتحان النهائي
الثاني	15	15	5	5	10	50

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة	Digital Fundamentals by Floyd
المراجع الرئيسة (المصادر)	Laser Fundamentals , William T. Silfvast
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	**استخدام برنامج ملتي زم(Multisin) وهو برنامج محاكاة خاص لبناء واختبار الدوائر الرقمية والتماثلية**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الميكانيك الكمي1

2. رمز المقرر
PHY-313
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الاول /2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
2024/9/15
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
(2 ساعة نظري) اسبوعيا / وحدات 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ. د.هادي دويج العتابي **الآيميل :** alattabih@uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**1.ان اهداف دراسة الميكانيك الكمي في الفيزياء يعبر عن السلوك الحقيقي في دراسة الانظمة الفيزيائية في الحالة المجهرية مثل الذرة والنواة والجسيمات الاولية.** **2.كما انه يعطي فهم وادراك للطالب وتوسيع الخيال العلمي والفلسفة في مجال الفيزياء.** **3.من خلاله يستطيع الطالب المقارنه بين نتائج الميكانيك الكمي والكلاسيكي.** **4.يطور الطالب في مجال الرياضيات لان الرياضيات تعتبر لغة الفيزياء والميكانيك الكمي.** .

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**المناقشات الجماعية وحل الواجبات** **خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروقات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة** **المجاميع البحثية – الحلقات النقاشية المتداخلة.** - **تضمين طرائق التدريس استعمال لتكنولوجيا التعليم** - **تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي.**

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2س+1 تمارين	الصفات الاولية للميكانيك الكمي واهمية الميكانيك الكمي في الفيزياء	Elementary characteristics of quantum mechanics and the importance of quantum mechanics in physics	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
2	2س+1	دالة الموجه	Vector function and its	نظري	التحضير اليومي والامتحانات

	تمارين	وتفسيرها	interpretation		اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
3	2س+1 تمارين	اشتقاق معادلة شودنگر	Derivation of Schödinger equation	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
4	2س+1 تمارين	المؤثرات -معادلة الموجه لشودنگر	Schödinger vector equation - effects	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
5	2س+1 تمارين	معادلة الموجه لشودنگر - المؤثرات	Schödinger vector equation - effects	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
6	2س+1 تمارين	اشتقاق معادلة الموجه لذرة الهيدروجين	Derivation of the vector equation for the hydrogen atom	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
7	2س+1 تمارين	استنتاج المؤثرات اللابلاسيين اللذان يؤثران على بروتون والالكترون	Deduce the Laplacian effects that affect a proton and an electron	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
8	2س	امتحان	Mid-term Exam	نظري	امتحان تحريري
9	2س+1 تمارين	الدوال العيارية	Standard functions	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
10	2س+1 تمارين	القيم الذاتية والدوال الذاتية للموقع والزخم بأتجاه المحور السيني	Eigenvalues and eigenfunctions of position and momentum in the x-axis direction	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
11	2س+1 تمارين	القيم الذاتية والدوال الذاتية للموقع والزخم بأتجاه المحور السيني	Eigenvalues and eigenfunctions of position and momentum in the x-axis direction	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
12	2س+1 تمارين	القيم المتوقعه	Expected values	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
13	2س+1 تمارين	التفاوت	Disparity	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
14	2س+1 تمارين	الدوال الذاتية وثوابت الحركة	Eigen functions and constants of motion	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
15	3س	النتائج في الميكانيك الكمي التي تقابل نتائج اساسية في الميكانيك الكلاسيكي	Results in quantum mechanics that correspond to fundamental results in classical mechanics	نظري	تقرير
16	3س	النتائج في الميكانيك الكمي التي تقابل نتائج اساسية في الميكانيك الكلاسيكي	Results in quantum mechanics that correspond to fundamental results in classical mechanics	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات

11. تقييم المقرر

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

الفصل الدراسي	الامتحانات اليومية	الواجبات اليومية	التقارير	الحلقات الدراسية	امتحان المد	الامتحان

الثاني	15	15	5	5	10	50
النهائي						

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	**الميكانيك الكمي، تأليف د. جاسم محمد الحسيني واخرون(1980)- كلية العلوم – جامعة بغداد**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الميكانيك الكمي2

2. رمز المقرر
PHY-323
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الثاني/2025-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
2024/9/15
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
(2 ساعة نظري) اسبوعيا /وحدة 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ. د.هادي دويج العتابي **الآيميل :** alattabih@uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**1.ان اهداف دراسة الميكانيك الكمي في الفيزياء يعبر عن السلوك الحقيقي في دراسة الانظمة الفيزيائية في الحالة المجهرية مثل الذرة والنواة والجسيمات الاولية.** **2.كما انه يعطي فهم وادراك للطالب وتوسيع الخيال العلمي والفلسفة في مجال الفيزياء.** **3.من خلاله يستطيع الطالب المقارنه بين نتائج الميكانيك الكمي والكلاسيكي.** **4.يطور الطالب في مجال الرياضيات لان الرياضيات تعتبر لغة الفيزياء والميكانيك الكمي.** .

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**المناقشات الجماعية وحل الواجبات** **خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروقات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة** **المجاميع البحثية – الحلقات النقاشية المتداخلة.** - **تضمين طرائق التدريس استعمال لتكنولوجيا التعليم** - **تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي.**

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2س+1 تمارين	النتائج في الميكانيك الكمي التي تقابل نتائج اساسية في الميكانيك الكلاسيكي	Results in quantum mechanics that correspond to fundamental results in classical mechanics	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
2	2س+1 تمارين	حل معادلة شودنگر المعتمدة على الزمن	Solution of the time-dependent Schödinger	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على

				equation	السبورة والواجبات
3	2س+1 تمارين	تكملة معادلة شودنگر المعتمدة على الزمن	Complement of the time-dependent Schödinger equation	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
4	2س+1 تمارين	صفات مستويات الطاقة ودوال الموجه	Characteristics of energy levels and vector functions	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
5	2س+1 تمارين	الانحلال	Dissolution	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
6	2س+1 تمارين	النتائج التي تتضمنها معادلة شودنگر غير المعتمدة على الزمن	Results implied by the time-independent Schödinger equation	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
7	2س+1 تمارين	النتائج التي تتضمنها معادلة شودنگر غير المعتمدة على الزمن	Results implied by the time-independent Schödinger equation	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
8	2س	امتحان	Mid-term Exam	نظري	امتحان تحريري
9	2س+1 تمارين	التعبير الرياضي ومميزات دالة كرونكر	Mathematical expression and features of the Kroenker function	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
10	2س+1 تمارين	تمثيل دالة الموجه بالمفكوك	Representing a vector function with an expansion	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
11	2س+1 تمارين	خواص المؤثرات	Effects properties	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
12	2س+1 تمارين	المؤثر المستبدل	Substituting effect	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
13	2س+1 تمارين	المتوقعه لوحدة الزمن يتوقف على المؤثر دراسة تغير القيمة المستبدل	The expected value per unit of time depends on the effect of studying the change in the value replaced	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
14	2س+1 تمارين	انخفاض الاحتمالية	Low probability	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
15	3س	تيار الاحتمالية والحالات المكممة	Probability stream and quantized states	نظري	تقرير
16	3س	التماثل في الميكانيك الكمي	Symmetry in quantum mechanics	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات

11. تقييم المقرر

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

الفصل الدراسي	الامتحانات اليومية	الواجبات اليومية	التقارير	الحلقات الدراسية	امتحان المد	الامتحان النهائي
الثاني	15	15	5	5	10	50

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	**الميكانيك الكمي، تأليف د. جاسم محمد الحسيني واخرون(1980)- كلية العلوم – جامعة بغداد**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الطاقة الشمسية

2. رمز المقرر
PHY-301
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الثاني / 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
2024/9/15
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعة اسبوعيا \ 2وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م. د مهند عبد الكريم سعدون الآيميل : Matab@uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**1- تعريف الطالب بمحطات الطاقة الشمسية** **2- تعريف الطالب بمبادىء عمل المجمعات الشمسية** **3- اطلاع الطالب على انظمة التدفئة والتبريد** **4-اطلاع الطالب على الخلايا الشمسية وانواعها** **5- تعريف الطالب بالجانب الاقتصادي للانظمة الشمسية والمجمعات الشمسية** **6- تمكين الطالب من معرفة انواع العوازل الحرارية وايضا طرق انتقال الحرارة**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**1 – تنمية مهارة التعلم الذاتي والتقويم الذاتي** **2 – تمكين الطالب من دراسة كفاءة المجمعات الشمسية** **- 3 - تمكين الطالب من حساب الجدوى الاقتصادية للمحطات الشمسية**

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**2س**		**مقدمة في الطاقات المتجددة**	نظري	**التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات**
2	2س		**المجمعات الطاقة الشمسية**	نظري	**التحضير اليومي والامتحانات**

					اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
3	2س	اداء المجمعات الشمسية		نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
4	2س	نظام التدفئة الشمسية		نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
5	2س	التدفئة بالطاقة الشمسية		نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
6	2س	انظمة التبريد		نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
7	2س	انظمة الخلايا الشمسية		نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
8	2س	الطاقة الحرارية الشمسية		نظري	امتحان تحريري
9	2س	امتحان		نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
10	2س	انظمة الطاقة الحرارية الشمسية		نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
11	2س	تصميم الانظمة		نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
12	2س	العوازل الحرارية		نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
13	2س	التحليل الاقتصادي للمجمعات الشمسية		نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
14	2س	انتقال الحرارة		نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
15	**3س**	**الامتحان النهائي**			
16	**3س**				

11. تقييم المقرر

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

الفصل الدراسي	الامتحانات اليومية	الواجبات اليومية	التقارير	الحلقات الدراسية	امتحان المد	الامتحان النهائي
الثاني	5	5	5	5	20	40

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	

الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر

فيزياء المواد 1
2. رمز المقرر
PHY-314
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي االاول 2025-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
15\9\2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
(2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي) اسبوعيا\ 2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: ا.د نجوى جاسم جبير الآيميل : njassim@uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	اكساب المتعلمين المعرفة بمبادئ فيزياء المواد وتنمية الاتجاهات الايجابية والتعرف على المفاهيم الاساسية, حيث يركز على دراسة وفهم الخواص الفيزيائية والكيميائية والميكانيكية والتركيبية للمواد المختلفة بهدف تطوير مواد جديدة وتحسين خصائص المواد الحالية لتلبية احتياجات صناعية وتقنية متقدمة. يدمج علم المواد بين الفيزياء والكيمياء والهندسة لدراسة العلاقة بين البنية الداخلية للمواد وخواصها وأدائها .

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروقات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة والاهتمام بالتغذية الراجعة لتعزيز الفهم. من المهم أيضًا تعزيز ثقة المتعلمين بأنفسهم لتجنب الخوف من الفشل، وتطبيق استراتيجيات التعليم النشط لتحفيز المشاركة والتفاعل.** **المناقشات الجماعية وحل الواجبات** **المجاميع البحثية – الحلقات النقاشية المتداخلة.** **تضمين طرائق التدريس استعمال لتكنولوجيا التعليم** **تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي.**

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2س ن +2س ع	فهم المبادئ الأساسية لفيزياء المواد وأهميتها في دراسة خصائص المواد.	**Introduction about material physics**	حضوري	الامتحانات اليومية والشفوية

2	2س ن +2س ع	التعرف على الفروقات بين المواد البلورية وغير البلورية من حيث البنية والتركيب الذري. فهم مفهوم الشبكة البلورية ونماذجها المختلفة مثل الشبكات البرافيسية (Bravais Lattices).	Crystal structure(crystalline and amorphous material) the crystalline of solids Baravais lattice and crystal translation vectors elements of crystal structure	حضوري	والواجبات والامتحانات الشهرية بالنسبة للمادة النظرية التقارير والامتحانات اليومية والشهرية بالنسبة للعملي
3	2س ن +2س ع	التعرف وفهم الانظمة والشبائك البلوية الخطية وذات البعدين والثلاثة ابعاد وطبيعة الترتيب الدوري للذرات داخل المواد الصلبة وانواع ومميزات نظام المكعب	Two and three dimensional lattices, type of cubic and volume of cubic	حضوري	
4	2س ن +2س ع	التعرف على معاملات للاوجهه للنظام المكعب وكيفية ايجاد المسافة بين المستويات البلورية	Indices of the faces	حضوري	
5	2س ن +2س ع	التعرف على كيفية تمثيل الاتجاهات في البلورات وكذلك السطوح باستخدام معاملات ميلر. والتعرف على كيفية حساب الزاوية بين مستويين بلوريين وكذلك بين اتجاهين داخل البلورة باستخدام مؤشرات ميلر الخاصة بهما.	Miller indices of direction and the angle between two planes and two directions	حضوري	
6	2س ن +2س ع	ايجاد الكثافة وعامل الرص الذري للشبائك المكعبة	Density and packing factor	حضوري	
7	2س	امتحان الشهر الاول	Exam 1	حضوري	
8	2س ن +2س ع	فهم التراكيب المغلقة الرص ومنها السداسي وكيفية رسمه وتحديد السطوح وايجاد حجمه وعامل الرص الذري له	Close packed structures, hexagonal close packed structures	حضوري	
9	2س ن +2س ع	التعرف على مفهوم حيود الأشعة في البلورات وكيفية استخدامه لتحليل بنية المواد. والتعرف على أنواع الأشعة المستخدمة في تجارب الحيود البلوري .	Crystal diffraction, the incident beam used for crystal diffraction, X-rays, neutron, electron.	حضوري	
10	2س ن +2س ع	التعرف على قانون براغ الذي يصف علاقة الحيود بين الأشعة السينية والمستويات البلورية في البلورات. الفهم الكامل للعلاقة الرياضية في	Bragg law, determination of X-ray wave length, and inter atomic distance	حضوري	

		قانون براغ التي تربط بين زاوية الحيود (θ)، وطول الموجة للأشعة السينية (λ)، والمسافة بين المستويات البلورية (d)			
11	2س ن +2س ع	التعرف على مفهوم الشبكة المعكوسة كأداة رياضية تساعد في تحليل ظواهر الحيود في البلورات .فهم الفرق بين الشبكة البلورية العادية والشبكة المقلوبة وكيفية استخدام الشبكة المقلوبة في تمثيل الخصائص الفيزيائية للمواد .فهم مفهوم منطقة بريلوين كمنطقة في الشبكة المقلوبة التي تُستخدم لتحليل الخواص الإلكترونية للمواد.التعرف على كيفية رسم مناطق بريلوين للبلورات المختلفة واستخدامها في دراسة التفاعل بين الإلكترونات والأشعة السينية.	Reciprocal lattice concept ,Reciprocal lattice vectors Diffraction Conditions Brillouin zones and Bragg law	حضوري	
12	2س	امتحان الشهر الثاني	Exam2	حضوري	
13	2س ن +2س ع	التعرف وفهم كيفية ايجاد حجوم الشبائك الاولية في الفضاء المقلوب	Reciprocal Lattice to S.C Lattice Reciprocal Lattice to bcc Lattice Reciprocal Lattice to fcc Lattice	حضوري	
14	2س ن +2س ع	التعرف على أنواع الروابط البلورية المختلفة التي تربط الذرات أو الأيونات داخل البلورات.	Crystal binding (the vender walls bond, ionic crystals covalent crystal, metal crystal, Hydrogen bonded crystal	حضوري	
15	2س	مراجعة	Review		
16	2س	الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي			

11. تقييم المقرر

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

الفصل الدراسي	الامتحانات اليومية	الواجبات اليومية	الامتحان الشهري 1	الامتحان لبشهري 2	العملي	الامتحان النهائي
الاول	4	4	10	10	12	40 النظري +20 عملي

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
1-Introduction to Solid State Physics BY Charles Kittel	

	2- solid state physics **3-علم المواد د. متي ناصر مقاديسي.**
المراجع الرئيسة (المصادر)	**Materials Science and Engineering An Introduction**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
فيزياء المواد 2
2. رمز المقرر
PHY-324
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي االاول 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
15\9\2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي):
(2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي) اسبوعيا\ وحدة 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: ا.د نجوى جاسم جبير الآيميل : njassim@uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**تزويد المتعلمين بالمعرفة بمبادئ فيزياء المواد، وتنمية الاتجاهات الإيجابية، والتعرف على الخصائص الحرارية للمواد، والأطوار، والإنتروبيا، والانثالبي ، ومنحنيات التبريد، والتنوي والخصائص الميكانيكية، وسلوك المواد عند تعرضها للأحمال، والاختبارات التي يمكن إجراؤها على المواد.**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروقات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة والاهتمام بالتغذية الراجعة لتعزيز الفهم. من المهم أيضًا تعزيز ثقة المتعلمين بأنفسهم لتجنب الخوف من الفشل، وتطبيق استراتيجيات التعليم النشط لتحفيز المشاركة والتفاعل.** المناقشات الجماعية وحل الواجبات **المجاميع البحثية – الحلقات النقاشية المتداخلة.** **تضمين طرائق التدريس استعمال لتكنولوجيا التعليم** **تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي.**

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2س ن +2س ع	مقدمة لتعريف الطلبة بمنهاج الفصل الثاني .	**Introduction and ionic cohesive energy**	حضوري	الامتحانات اليومية والشفوية والواجبات والامتحانات الشهرية بالنسبة للمادة النظرية التقارير والامتحانات اليومية والشهرية بالنسبة للعملي
2	2س ن +2س ع	التطرق الى القوة التي تمسك الذرات وتحليل العلاقة بين طاقة التماسك وخصائص المواد مثل الصلابة ودرجة الانصهار، وتفسير سلوك المواد بناءً على تلك الطاقة وحساب ثابت مودلنك. استيعاب أساسيات المخططات مثل العلاقة بين درجة الحرارة، الضغط، وتكوين المادة.	**ionic cohesive energy** **Phase equilibrium diagrams**	حضوري	
3	2س ن +2س ع	فهم مخططات اتزان الطور (Phase Equilibrium Diagram والانظمة اليوتكتيكية ومنحنيات التبريد وكيفية تطبيق معادلة جبس والمحاليل الجامدة وانواعها	**Cooling curves, Eutectic systems**	حضوري	
4	2س ن +2س ع	يتضمن فهم معدل العملية والتبلور وحركيات التحول ومفهوم التنوي والنمو	**Rate process and crystallization ,kinetics of phase transformation, nucleation and growth,**	حضوري	
5	2س ن +2س ع	يتضمن فهم واشتقاق معادلة الطاقة الحرة وانواع التنوي واستيعاب الفرق بين التبلور المتجانس (Homogeneous Nucleation)والتبلور غير المتجانس (Heterogeneous Nucleation).	**nucleation kinetics, Heterogeneous nucleation**	حضوري	
6	2س ن +2س ع	فهم العلاقة بين معدل التبلور ودرجة الحرارة، الطاقة الحرة السطحية، والحجم الحرج للنواة.	**Nucleation Rate, The growth.**	حضوري	

7	2س	امتحان الشهر الاول	Exam 1	حضوري	
8	2س ن +2س ع	مقدمة عن الخواص الميكانيكية ورسم منحني انفعال – اجهاد وعلاقة الخواص بتركيب المادة	Plotting stress -strain diagram	حضوري	
9	2س ن +2س ع	التعرف على كافة الخصائص الميكانيكية للمواد منها اجهاد وانفعال القص ونسبة بواسون ومعامل يونك والكسر	. physical properties of materials(mechanical properties, true stress-strain curve, shear stress and strain, poisons ratio, fatigue and fracture,	حضوري	
10	2س ن +2س ع	فهم شامل للخواص الكهربائية منها التوصسلية والتحركية للمعدن	Electrical properties, electron mobility, in metals. conductivity, mobility,	حضوري	
11	2س ن +2س ع	التعرف على أشباه الموصلات كمواد لها فجوة طاقة صغيرة بين نطاق التوصيل ونطاق التكافؤ. فهم دور دالة الشغل في أشباه الموصلات وعلاقتها بخصائص التوصيل.	Work function and electron emission photoemission, semiconductors).	حضوري	
12	2س	امتحان الشهر الثاني	Exam2	حضوري	
13	2س ن +2س ع	المعرفة بتقنيات فحص المواد منها التحاليل الحرارية	Experimental techniques for material analysis, DTA, DSC DMS	حضوري	
14	2س ن +2س ع	التعرف على تقنية EDS كأداة لتحليل العناصر الكيميائية في المواد بناءً على قياس الطاقة المنبعثة من الأشعة السينية بعد إثارة المادة التعرف على تقنية AFM كأداة لفحص السطح عند مستوى الذرات باستخدام مسبار دقيق. التعرف على كيفية استخدام SEM لتحليل الأسطح والكشف عن التفاصيل الدقيقة باستخدام الإلكترونات المرتدة أو المنبعثة.	EDS ,electron microscope AFM ,SEM	حضوري	
15	2س	مراجعة	Review		
16	2س	الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي			

11. تقييم المقرر

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

الفصل الدراسي	الامتحانات اليومية	الواجبات اليومية	الامتحان الشهري 1	الامتحان لبشهري 2	العملي	الامتحان النهائي
الثاني	4	4	10	10	12	40 النظري +20 عملي

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	**1-Introduction to Solid State Physics BY** Charles Kittel **2- solid state physics** **3-علم المواد د. متي ناصر مقاديسي.**
المراجع الرئيسة (المصادر)	**Materials Science and Engineering An Introduction**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر

الفيزياء الجزيئية (Molecular Physics)
2. رمز المقرر
PHY-325
3. الفصل / السنة
الفصل الثاني/2025-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
15\9\2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
(2 ساعة نظري) اسبوعيا\ وحدة 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. علي جبار فريح الآيميل : alialzubeidy@uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

وصف المقرر:	**1**.يوفر هذا المقرر دراسة اساسيات الفيزياء الجزيئية والتي هي فرع من فروع الفيزياء التي تتعامل مع دراسة الجزيئات وخصائصها. 2 . تنطوي الفيزياء الجزيئية على استخدام الأساليب الفيزيائية لفحص بنية الجزيئات وسلوكها وتفاعلاتها، بما في ذلك خصائصها الكيميائية والفيزيائية. 3. يدرك مجال الفيزياء الجزيئية الروابط الكيميائية الموجودة بين الذرات وخصائص الجزيئات وديناميكيات الجزيئات. من خلال فهم سلوك وخصائص الجزيئات. 4. يمكن للباحثين في مجال الفيزياء الجزيئية اكتساب رؤى حول مجموعة واسعة من الظواهر، من القوانين الأساسية للفيزياء إلى سلوك المواد على المستوى الذري والجزيئي.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1.المحاضرات التفاعلية: استخدام المحاضرات لتقديم المفاهيم الأساسية والمعقدة المتعلقة الفيزياء الجزيئية، مع تش الطلاب على طرح الأسئلة والمشاركة في النقاشات. 2.استخدام الوسائط المتعددة والتكنولوجيا 3. التقييم والتغذية الراجعة: تقييم مستمر للطلاب من خلال الاختبارات، التقارير، والعروض التقديمية مع توفير تغذية راجعة بناءة تساعد في تحسين عملية التعلم. 4. التعلم الذاتي والبحث: تشجيع الطلاب على القيام بالبحث الذاتي واستكشاف أحدث التطورات في مجال الفيزياء الجزيئية، مما يساعد في تطوير مهارات البحث والتعلم المستمر.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعا	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

وع	ت				
1	2	Introduction to Atom and Molecule		حضوري	اختبارات شفهية
2	2	Types of bonding		تفاعلي	وتحريرية يومية
3	2	Molecular Energies	1 - Understand the	حلقات دراس	وشهرية,واجبات
4	2	Types of molecular spectra	molecular structure		بيتية.
5	2	Molecular rotational spectra	and spectra of rigid		
6	2	The rigid and non-rigid diatomic	and non rigid		
7	2	molecule	.molecule		
8	2	Isotopic effect	2 - Learn about the		
9	2	Molecular vibrational spectra	ysical interpretation		
10	2	Vibrational energy levels for	of the molecular		
11	2	diatomic molecule	pectroscopy and its		
12	2	Simple harmonic oscillator	.application		
13	2	and Spectra of diatomic molecule	- explain electronic,		
14	2	Rotational vibrational	rotational, and		
15	2	Electronic vibrational spectra	ibrational spectra of		
16	2	Raman effect	diatomic molecules,		
		Infrared spectroscopy	explain IR		
		Ultraviolet – visible spectroscopy	.spectroscopy		
		Final exam	4 -Know the basics		
			of Raman		
			ectroscopy and the		
			nonlinear Raman		
			effects		

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب :

التحضير اليومي	4
الامتحانات اليومية	3
حلقات دراسية	3
الامتحان الشهري	30
الامتحان النهائي	60

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	ATOMIC AND MOLECULAR HYSICS (T.Y.B.Sc) PHYSICS BOOK First Edition : 2005.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Fundamental of Molecular Spectroscopy .N.Banwell,Elaine MC.Cash IV Edition ,Tata McGraw-Hill ,2018. Element of Spectroscopy , S.L.Gupta,Kumar Sharma, (Pragati Prakashan Meerut).

المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

13. اسم المقرر: الرياضيات 5

14. رمز المقرر
SCI-105
15. الفصل / السنة
الفصل الثاني \ 2024-2025
16. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024\9\15
17. أشكال الحضور
المتاحة حضوري
18. عدد الساعات الدراسية
(2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي) اسبوعيا\ وحدة 3
19. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: ا.م.د معتصم إبراهيم ملك الآيميل : mutasim@uowaist.edu.uq
20. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**1. تنمية التفكير المنطقي والتحليلي: تساعد الرياضيات الطلاب على تطوير القدرة على التفكير النقدي وحل المشكلات بطريقة منظمة.** **2. تعزيز مهارات حل المشكلات: تعلم الطلاب كيفية تحليل المسائل، وضع الفرضيات، واختيار الاستراتيجيات المناسبة للوصول إلى الحلول.** **3. تطبيق المفاهيم الرياضية في الحياة اليومية: مثل إدارة الميزانية، قياس المسافات، حساب الفوائد البنكية، وتحليل البيانات.** **4. دعم التخصصات الأخرى: الرياضيات أساسية في العلوم والهندسة والاقتصاد والمجالات التقنية المختلفة.** **5. تنمية مهارات التفكير المجرد: مثل القدرة على التعامل مع الأرقام والرموز وفهم العلاقات الرياضية المعقدة.** **6. تعزيز الدقة والانضباط: فالرياضيات تحتاج إلى الدقة في الحسابات والتركيز على التفاصيل.** **7. تشجيع الابتكار والإبداع: من خلال تطوير استراتيجيات جديدة لحل المسائل وابتكار طرق رياضية جديدة.** **8. تطوير مهارات التواصل الرياضي: مثل التعبير عن الأفكار باستخدام المصطلحات الرياضية والرسوم البيانية والجداول.** **10. إعداد الطلاب لسوق العمل: حيث تتطلب العديد من الوظائف مهارات حسابية وتحليلية قوية، خاصة في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات.**

21. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	• المحاضرات النظرية باستخدام وسائل التكنولوجيا ودمجها مع الوسائل التقليدية • المناقشات الجماعية وحل الواجبات • خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروقات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة

22. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	تعليم الطلاب كيفية تحليل المسائل، وضع الفرضيات، واختيار الاستراتيجيات المناسبة للوصول إلى الحلول.. تطبيق المفاهيم الرياضية في الحياة اليومية: مثل إدارة الميزانية، قياس المسافات، حساب الفوائد البنكية، وتحليل البيانات. دعم التخصصات الأخرى: الرياضيات أساسية في العلوم والهندسة والاقتصاد والمجالات التقنية المختلفة.. تنمية مهارات التفكير المجرد: مثل القدرة على التعامل مع الأرقام والرموز وفهم العلاقات الرياضية المعقدة. تعزيز الدقة والانضباط الرياضيات تحتاج إلى الدقة في الحسابات والتركيز على التفاصيل.. تشجيع الابتكار والإبداع: من خلال تطوير استراتيجيات جديدة لحل المسائل وابتكار طرق رياضية جديدة.. تطوير مهارات التواصل الرياضي: مثل التعبير عن الأفكار باستخدام المصطلحات الرياضية والرسوم البيانية والجداول. . إعداد الطلاب لسوق العمل: حيث تتطلب العديد من الوظائف مهارات حسابية وتحليلية قوية، خاصة في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات .	**Mathematical functions 1-D, 2-D, 3-D,Functions**	المحاضرة + مناقشة	اختبارات تحريرية
2	2		**Statistical concept Mean, variance, median Chi-square AAE,ASE,RMSE**	المحاضرة + مناقشة	=
3	2		**Probability distribution Binomial distribution Exponential distribution Poisson distribution**	المحاضرة	=
4	2		**Fourier Modeling: 1-D, 2-D Fourier transformation**	المحاضرة + مناقشة	=
5	2		**Convolution: 1D,2D**	المحاضرة + مناقشة	=
6	2		**Optical modeling Aperture modeling**	المحاضرة	=
7	2		**Point spread function**	المحاضرة	=
8	2		**Optical and Modulation transfer function**	المحاضرة	=
9	2		**Applications**	المحاضرة + مناقشة	=
10	2		**Optical testing**	المحاضرة + مناقشة	=
11	2		**Optical astronomy**	المحاضرة + مناقشة	=
12	2		**Diffraction patterns Single slit Double slit Multi slits**	المحاضرة + مناقشة	=
13	2		**Introduction to image processing**	المحاضرة + مناقشة	=
14	2		Fourier trans for digital image	المحاضرة + مناقشة	=
15	2		Convolution filters for digital image	المحاضرة + مناقشة	=

23. تقييم المقرر

الاختبارات النظري (اليومية والشهرية والفصلية)

24. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	**"Mathematical Methods for Physics and Engineering"** **Authors**: K.F. Riley, M.P. Hobson, and S.J. Bence

المراجع الرئيسة (المصادر)	**Introduction to Applied Mathematics"** **Author**: Gilbert Strang
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	https://ocw.mit.edu/
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	www.mathworks.com

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر :
الاطياف الذرية
2. رمز المقرر :
PHY-326
3. الفصل / السنة : المرحلة الثالثة طبية
الفصل الدراسي الثاني (نظام فصلي) 4
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :
15-9-2024
5. أشكال الحضور المتاحة :
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) :
(2 ساعة نظري) اسبوعيا\ وحدة 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: **م.د علي كريم عبود** الآيميل : ahatab@uowasit.edu.iq

8. أهداف المقرر
- اكساب المتعلمين المعرفة بمبادئ الاطياف الذرية والجزيئية - تنمية الاتجاهات الايجابية ازاء الاطياف الذرية والجزيئية
- التعرف على مناهج البحث في الاطياف الذرية والجزيئية
- التعرف على المفاهيم الاساسية في الاطياف الذرية والجزيئية
- التعرف على الاتجاهات الاساسية في الاطياف الذرية والجزيئية
- التعرف على اهداف الاطياف الذرية والجزيئية
– تشكيل معرفة المتعلمين بالتطور التاريخي لمفهوم الاطياف الذرية والجزيئية – . التعرف على مكونات الخصائص الاساسية الاطياف الذرية والجزيئية
- التعرف على المعلومات الأساسية للنماذج الذرية - اكتساب المعرفة النظرية في الطيف المستمر والطيف الخطي - التعرف على طيف الامتصاص و طيف الانبعاث

- تقويم اداء الخصائص طيف الاشعة السينية المستمر
- اكتساب مهارات الأجهزة الخاصة بالاطياف الذرية والجزيئية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/ المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	معرفة النماذج الذرية	النماذج الذرية	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
2	2	معرفة نموذج بور و مستويات الطاقة	نموذج بور و مستويات الطاقة	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
3	2	معرفة الطيف المستمر والطيف الخطي	الطيف المستمر والطيف الخطي	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
4	2	معرفة طيف الامتصاص و طيف الانبعاث	طيف الامتصاص و طيف الانبعاث	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
5	2	معرفة طيف ذرة الهيدروجين وثابت رايدبيرغ	طيف ذرة الهيدروجين وثابت رايدبيرغ	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
6	2	معرفة طيف الاشعة السينية المستمر	طيف الاشعة السينية المستمر	الالقاء – المناقشة الاستجواب الحي	الاختبارات التحريرية
7	2	معرفة طيف الاشعة السينية المميز	طيف الاشعة السينية المميز	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
8	2	معرفة الطيف الجزيئي	الطيف الجزيئي	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
9	2	معرفة الطيف الدوراني للجزيئات	الطيف الدوراني للجزيئات	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
10	2	معرفة الطيف الاهتزازي للجزيئات	الطيف الاهتزازي للجزيئات	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
11	2	معرفة الطيف الالكتروني للجزيئات	الطيف الالكتروني للجزيئات	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
12	2	معرفة طيف الأشعة تحت الحمراء	طيف الأشعة تحت الحمراء	الالقاء – المناقشة الاستجواب الحي	الاختبارات التحريرية
13	2	معرفة الطيف المرئي وطيف الأشعة فوق البنفسجية	الطيف المرئي وطيف الأشعة فوق البنفسجية	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
14	2	معرفة المكونات الأساسية للأجهزة الطيفية	المكونات الأساسية للأجهزة الطيفية	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
15	2	معرفة أجهزة الامتصاص وأجهزة الانبعاث وأجهزة قياس التشتت	أجهزة الامتصاص وأجهزة الانبعاث وأجهزة قياس التشتت	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
16	2	الامتحان	الامتحان		

11. تقييم المقرر
1متابعة الحضور اليومي. 2.اجراء الاختبارات اليومية Quizzes 3.الاختبارات الشهرية 4.الامتحان النهائي 5.وضع درجات مشاركة في الاسئلة خلال المحاضرة

12. مصادر التعلم والتدريس	
القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	**Atomic Spectra and Atomic Structure, by G. Herzberg, 1984.**
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	-
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	-

العملي

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
فيزياء البصريات العملي 1
2. رمز المقرر
PHY-321
3. الفصل / السنة
الفصل الاول / 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/9/15
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
(2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي) اسبوعيا\ وحدة 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: – **د. عيدان عاصي عبد الله** – **أ.م علي جبار فريح** الآيميل : alialzubeidy@uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تمكين الطالب من فهم التطبيق العملي للاسس النظرية • معرفة الطالب على مقارنة النتائج المستحصلة عمليا مع النتائج النظرية • تحليل البيانات ومناقشة النتائج

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• القدرة على التحليل المنطقي للنتائج التجريبية • القدرة على رسم ومناقشة النتائج

10. بنية المقرر

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

1	2	المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى	**دراسة خصائص الصورة المتكونة بالعدسة المحدبة وايجاد البعد البؤري**	الرسم البياني والحسابات العملية	الاختبارات التحريرية
2	2	=	**دراسة خصائص الصورة المتكونة بالمراة المقعرة وايجاد البعد البؤري**	الرسم البياني والحسابات العملية	الاختبارات التحريرية
3	2	=	**أستخدام الميكروسكوب المتحرك لقياس معامل أنكسار الزجاج والماء**	الرسم البياني والحسابات العملية	الاختبارات التحريرية
4	2	=	**أيجاد البعد البؤري لعدسة مقعرة بأستخدام عدسة محدبة**	الرسم البياني والحسابات العملية	الاختبارات التحريرية
5	2	=	**أستخدام المطياف لحساب معامل أنكسار مادة شفافة**	الرسم البياني والحسابات العملية	الاختبارات التحريرية
6	2	=	**امتحان نصف فصلي**	الرسم البياني والحسابات العملية	الاختبارات التحريرية
7	2	=	**نظام المصفوفات لدراسة خصائص الصور المتكونة بالعدسة المحدبة والمراة المقعرة**	الرسم البياني والحسابات العملية	الاختبارات التحريرية
8	2	=	**أستخدام قانون لامبرت لقياس معامل الانكسار لغشاء رقيق شفاف**	الرسم البياني والحسابات العملية	الاختبارات التحريرية
9	2	=	**قياس فجوة الطاقة البصرية وحساب معامل الانكسار لمادة شفافة باستخدام جهاز المطياف الضوئي**	الرسم البياني والحسابات العملية	الاختبارات التحريرية
10	2	=	**امتحان نصف فصلي**	الرسم البياني والحسابات العملية	الاختبارات التحريرية
11	2	=	**مراجعة وتدقيق**		

11. تقييم المقرر

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

الإمتحانات الشهرية	المشروع او التقرير	الدرجة الشهرية للمادة النظرية	الإمتحان النهائي
6	**6**	**28**	**60**
			40 (نظري) **+20** (عملي)

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	فرانسيس أ. جنكيز ، ترجمة أ.د. عبد الفتاح أحمد الشاذلي ، د . سعيد بسيوني الجزيري ، أساسيات البصريات ، الدار الدولية للنشر

	– القاهرة ، الطبعة الاولى . د. سهام عفيف قندلا ، فيزياء البصريات ، جامعة بغداد ، الطبعة الاولى
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	أحمد شوقي عمار ، الضوء – سلسلة الفيزياء الهندسية ، دار الراتب للمنشورات – لبنان ، الطبعة الاولى . Glenn Elert, "The Nature of Light", The Physics Hypertextbook, Retrieved. د . أحمد فؤاد باشا ، د. شريف أحمد خيري ، البصريات ، دار الفكر العربي للطبع والنشر – القاهرة ، الطبعة الاولى. أيجن هيكن ، ترجمة د محمد عبد الحميد عثمان درويش ، د علي عبد الحميد عثمان درويش ، البصريات – سلسلة ملخصات شوم ، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية – القاهرة ، الطبعة الاولى
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
فيزياء البصريات العملي2
2. رمز المقرر
PHY-321
3. الفصل / السنة
الفصل الثاني / 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف 5. 2025/9/15
6. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
(2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي) اسبوعيا\ وحدة 3
8. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: – **د. عيدان عاصي عبد الله** – **أ.م علي جبار فريح** الآيميل : alialzubeidy@uowasit.edu.iq
9. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تمكين الطالب من فهم التطبيق العملي للاسس النظرية • معرفة الطالب على مقارنة النتائج المستحصلة عمليا مع النتائج النظرية • تحليل البيانات ومناقشة النتائج

10. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• القدرة على التحليل المنطقي للنتائج التجريبية • القدرة على رسم ومناقشة النتائج

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى	**الفعالية البصرية وحساب ثابت الدوران النوعي**	الرسم البياني والحسابات العملية	الاختبارات التحريرية

2	2	=	**أستخدام المطياف لايجاد ثابت محزز الحيود**	الرسم البياني والحسابات العملية	الاختبارات التحريرية
3	2	=	**ايجاد القدرة التشتيتية والتفريقية للموشور**	الرسم البياني والحسابات العملية	الاختبارات التحريرية
4	2	=	**أستخدام المطياف لدراسة خصائص محزز الحيود**	الرسم البياني والحسابات العملية	الاختبارات التحريرية
5	2	=	**دراسة العلاقة بين الشدة ونصف قطر الانحناء لليف بصري**	الرسم البياني والحسابات العملية	الاختبارات التحريرية
6	2	=	**امتحان نصف فصلي**	الرسم البياني والحسابات العملية	الاختبارات التحريرية
7	2	=	**حلقات نيوتن**	الرسم البياني والحسابات العملية	الاختبارات التحريرية
8	2	=	**قياس زاوية بروستر وحساب معامل الانكسار لمادة شفافة**	الرسم البياني والحسابات العملية	الاختبارات التحريرية
9	2	=	**أيجاد الطول الموجي لضوء الصوديوم باستخدام شقي يونك**	الرسم البياني والحسابات العملية	الاختبارات التحريرية
10	2	=	**امتحان نصف فصلي**	الرسم البياني والحسابات العملية	الاختبارات التحريرية
11	2	=	**مراجعة وتدقيق**		

12. تقييم المقرر

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

الإمتحانات الشهرية	المشروع او التقرير	الدرجة الشهرية للمادة النظرية	الإمتحان النهائي
6	**6**	**28**	**60**
			40 (نظري) **+20** (عملي)

13. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	فرانسيس أ. جنكيز ، ترجمة أ.د. عبد الفتاح أحمد الشاذلي ، د . سعيد بسيوني الجزيري ، أساسيات البصريات ، الدار الدولية للنشر – القاهرة ، الطبعة الاولى . د. سهام عفيف قندلا ، فيزياء البصريات ، جامعة بغداد ، الطبعة

	الاولى
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	أحمد شوقي عمار ، الضوء – سلسلة الفيزياء الهندسية ، دار الراتب للمنشورات – لبنان ، الطبعة الاولى . Glenn Elert, "The Nature of Light", The Physics Hypertextbook, Retrieved. د . أحمد فؤاد باشا ، د. شريف أحمد خيري ، البصريات ، دار الفكر العربي للطبع والنشر – القاهرة ، الطبعة الاولى. أيجن هيكن ، ترجمة د محمد عبد الحميد عثمان درويش ، د علي عبد الحميد عثمان درويش ، البصريات – سلسلة ملخصات شوم ، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية – القاهرة ، الطبعة الاولى
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1- اسم المقرر	
فيزياء الليزر العملي1	
2- رمز المقرر	
PHY-312	
3- الفصل / السنة	
الفصل الاول / 2023-2024	
4- تاريخ اعداد هذا الوصف	
2025/9/15	
5- اشكال الحضور المتاحة	
الحضور	
6- عدد الساعات الكلي / عدد الوحدات الكلي	
(2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي) اسبوعيا\ وحدة 3	
7- اسم مسؤول المقرر الدارسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
م.د ستار حسين سويلم	
8- اهداف المقرر	
اهداف المادة الدارسية	**1** -فهم كيفية عمل الليزر بما في ذلك مفاهيم التحفيز بالضوء والانبعاث والتقنيات المستخدمة لتوليد الليزر. 2- فهم الأنواع المختلفة من الليزر وكذلك الخصائص الفيزيائية والتطبيقات الفريدة لكل نوع. 3- تسليط الضوء على معايير السلامة عند التعامل مع أنظمة الليزر بما في ذلك تقدير المخاطر والإجراءات الوقائية المطلوبة واستخدام النظارات الواقية لضمان تشغيل آمن وحماية للعيون والبيئة.
9- استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- التعلم التعاوني: يشجع هذا النهج الطلاب على العمل معًا في مجموعات صغيرة لحل المشكلات وتحقيق الأهداف الأكاديمية، مما يعزز التفاعل وتبادل الأفكار بين الطلاب 2- التعلم بالتجربة: يتضمن هذا الأسلوب استخدام الأنشطة العملية والتجارب العملية لتعزيز فهم الطلاب وتطبيق المفاهيم النظرية في الواقع. 3- التعلم النشط: يتضمن هذا الأسلوب مشاركة الطلاب بنشاط مما يعزز استيعاب المفاهيم وتطبيقها.

10- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم

الاول	2	دراسة خصائص الليزر	دراسة التوزيع الكاوسي لشدة ليزر الهليوم نين	اخذ القراءات وتحليلها	يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة
الثاني	2	دراسة خصائص الليزر	حساب نصف قطر التخصر لبقعة الليزر	اخذ القراءات وتحليلها	يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة
الثالث	2	دراسة خصائص الليزر	حساب الطول الموجي لضوء الليزر	اخذ القراءات وتحليلها	يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة
الرابع	2	دراسة خصائص الليزر	دراسة استقطاب ليزر شبه الموصل	اخذ القراءات وتحليلها	يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة
الخامس	2	دراسة خصائص الليزر	تطبيق قانون مالس	اخذ القراءات وتحليلها	يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة
السادس	2	دراسة خصائص الليزر	دراسة انفراجية ضوء الليزر	اخذ القراءات وتحليلها	يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة
السابع	2	دراسة خصائص الليزر	حساب نصف قطر جبهة الموجة لضوء الليزر	اخذ القراءات وتحليلها	يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة
الثامن	2	دراسة خصائص الليزر	دراسة التداخل والحيود باستخدام الليزر	اخذ القراءات وتحليلها	يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة
11- تقييم المقرر					
درجة الامتحان الشهر من 6 ودرجة التقرير من 6 اي ان السعي النهائي 12					

وتكون درجة الامتحان النهائي من 20	
12- مصادر التعليم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجبة ان وجدت)	
المراجع الرئيسية (المصادر)	Lasers, Fundamentals and Applications, K. Thyagarajan , Ajoy Ghatak, 2nd Edition, 2011
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير ....)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت	

نموذج وصف المقرر

1- اسم المقرر
فيزياء الليزر العملي2
2- رمز المقرر
PHY-322
3- الفصل / السنة
الفصل الثاني / *2024-2025*
4- تاريخ اعداد هذا الوصف
5- 2025/9/15
6- اشكال الحضور المتاحة
الحضور
7- عدد الساعات الكلي / عدد الوحدات الكلي
(2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي) اسبوعيا\ وحدة 3
8- اسم مسؤول المقرر الدارسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
م.د ستار حسين سويلم
9- اهداف المقرر

اهداف المادة الدارسية	**1** -فهم كيفية عمل الليزر بما في ذلك مفاهيم التحفيز بالضوء والانبعاث والتقنيات المستخدمة لتوليد الليزر. 2- فهم الأنواع المختلفة من الليزر وكذلك الخصائص الفيزيائية والتطبيقات الفريدة لكل نوع. 3- تسليط الضوء على معايير السلامة عند التعامل مع أنظمة الليزر بما في ذلك تقدير المخاطر والإجراءات الوقائية المطلوبة واستخدام النظارات الواقية لضمان تشغيل آمن وحماية للعيون والبيئة.

10- ستراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	4- التعلم التعاوني: يشجع هذا النهج الطلاب على العمل معًا في مجموعات صغيرة لحل المشكلات وتحقيق الأهداف الأكاديمية، مما يعزز التفاعل وتبادل الأفكار بين الطلاب 5- التعلم بالتجربة: يتضمن هذا الأسلوب استخدام الأنشطة العملية والتجارب العملية لتعزيز فهم الطلاب وتطبيق المفاهيم النظرية في الواقع. 6- التعلم النشط: يتضمن هذا الأسلوب مشاركة الطلاب بنشاط مما يعزز استيعاب المفاهيم وتطبيقها.

11- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	2	دراسة تطبيقات الليزر	قياس قطر كرية الدم الحمراء باستخدام اليزر	اخذ القراءات وتحليلها	يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة
الثاني	2	دراسة تطبيقات الليزر	قياس سمك السلك باستخدام اليزر	اخذ القراءات وتحليلها	يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة
الثالث	2	دراسة تطبيقات الليزر	قياس قطر فتحة دائرية باستخدام اليزر	اخذ القراءات وتحليلها	يقدم الطالب تقرير

					خاص بالتجربة
الرابع	2	دراسة تطبيقات الليزر	دراسة خصائص مقاومة ضوئية باستحدام الليزر	اخذ القراءات وتحليلها	يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة
الخامس	2	دراسة تطبيقات الليزر	قياس الطول الموجي لليزر باستخدام منظومة مايكلسون	اخذ القراءات وتحليلها	يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة
السادس	2	دراسة تطبيقات الليزر	قياس الطول الموجي لليزر في اوساط مختلفة	اخذ القراءات وتحليلها	يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة
السابع	2	دراسة تطبيقات الليزر	قياس معامل انكسار المواد السائلة الشفافة باستخدام الليزر	اخذ القراءات وتحليلها	يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة
الثامن	2	دراسة تطبيقات الليزر	قياس عرض شق باستخدام الليزر	اخذ القراءات وتحليلها	يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة

12- تقييم المقرر	
درجة الامتحان الشهر من 6 ودرجة التقرير من 6 اي ان السعي النهائي 12 وتكون درجة الامتحان النهائي من 20	
13- مصادر التعليم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسية (المصادر)	Lasers, Fundamentals and Applications, K. Thyagarajan , Ajoy Ghatak, 2nd Edition, 2011
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير ....)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت	

المرحلة : الثالث طبية

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر

الفيزياء النووية والاشعاعية
2. رمز المقرر:
PHY-318
3. الفصل / السنة : المرحلة الثالثة طبية
الفصل الاول / 2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
15-9-2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
(2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي) اسبوعيا\ وحدة 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ. محمد جبر رسن الآيميل : maldhuhaibat@uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تمكين الطالب من معرفة أساسيات مادة علم الفيزياء النووية والاشعاعية • التعرف على انواع وخصائص الاشعاعات النووية • التعرف على طرق كشف الاشعاعات النووية • التعرف على طرق قياس الاشعاع وتقدير الجرعات الاشعاعية • معرفة النماذج النووية التي تعطي وصف لخصائص النواة والقوى النووية • معرفة انواع معجلات الاشعاعات الجسيمية

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• القدرة على التحليل المنطقي • القدرة على فهم التركيب الداخلي للمادة • مقارنة النتائج المستحصلة من التجارب العملية مع القيم النظرية ومناقشة الفارق بينهما

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى	**Nuclei components and their classification**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
2	2	=	**Fundamental forces and properties of nuclei**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
3	2	=	**Binding energy**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
4	2	=	**Nuclear size and density**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
5	2	=	**Stable and unstable nuclei**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
6	2	=	**Radioactive Dating**	الالقاء – المناقشة الاستجواب الحي	الاختبارات التحريرية

7	2	=	Nuclear Decay	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
8	2	=	Nuclear Decay	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
9	2	=	Properties of Nuclear Radiation	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
10	2	=	Nuclear Fission and Nuclear Fusion	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
11	2	=	Radiation interaction with matter	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
12	2	=	Radiation interaction with matter	الالقاء – المناقشة الاستجواب الحي	الاختبارات التحريرية
13	2	=	Nuclear Models	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
14	2	=	Radiation Detectors	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
15	2	=	Particles Accelerators	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
16	2	=	الامتحان		

11. تقييم المقرر

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

الإمتحانات الشهرية	الإمتحانات اليومية والشفوية	المشروع او التقرير	الإمتحانات العملي	الإمتحان النهائي
20	5	3	12	60 40 (نظري) +20 (عملي)

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Introduction to Nuclear and Particle Physics (Second Edition; A. Das & T. Ferbel)
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Introduction Nuclear Engineering ird Edition; John R. Lamarsh & Anthony J. Baratta)
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	مواقع ألانترنيت المختصة بتعليم وشرح مادة الالكترونيات

نموذج وصف المقرر

13. اسم المقرر :
حاسوب ونمذجه صورية
14. رمز المقرر
PHY-315

15. الفصل / السنة :
الفصل الثاني / 2025-2024
16. تاريخ إعداد هذا الوصف
15-9-2024
17.أشكال الحضور المتاحة
حضوري
18.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعة نظري+ 2 عملي \ (3 وحدات)
19. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: **أ.م.د.وليد كامل عبد الكاظم** waleed.k@uowasit.edu.iq
20. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **أعداد الطلبة إعدادا علميا ومهنيا وثقافيا وتمكينهم من معرفة الحقائق والمفاهيم والنظريات العلمية.**
	• **تمكين الطلبة من تطبيق الأساليب العلمية في معالجة المشكلات والمواقف الحياتية والمهنية.**
	• **تمكين الخريج من مواصلة دراسته العليا واستيعابه المستجدات والتطورات في مجال علوم الفيزياء .**
	• **مساعدة الطلبة على اكتساب الاتجاهات والقيم النافعة بما ينسجم والأصالة العربية ومبادئ الدين الإسلامي والأديان السماوية الأخرى .**
	• **تنمية اتجاهات وميول الطلبة وتطوير قابلياتهم لمواجهة التحديات الراهنة والمستقبلية.**
	• **تنمية وتطوير الاتجاهات والقيم الأخلاقية الخاصة بالبحث العلمي**

21. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	• **أن يكون الطلبة قادرين على اعتماد أساليب التفكير العلمي في مواجهة المشكلات** • **اعتماد أساليب تفكير منهجيه متناغمة مع شكل ومحتوى المعرفة المتاحة** • **توظيف المهارات المعرفية في الطبيعة** • **تبني أساليب تعلم معمقة ضامنة للفهم والتطبيق** • **تزويد المتعلمين بتغذية راجعه مستمرة إزاء المعرفة المكتسبة** • **اكتساب إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وبما يتناسب والكفاءة الذاتية المدركة .**

22. بنية المقرر					
الأسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	**اسم الوحدة او الموضوع (الفصل الاول والثاني) الفيزياء الحرارية**	**طريقة التعلم**	**طريقة التقييم**

1	2	معرفة تقنية ال (CAD)	مقدمة في التصوير الطبي وتحليل الصورة, مقدمة في التشخيص بمساعدة الكمبيوتر(CAD)	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
2	2	استخدام تقنية ال (CAD)	معالجة وتحليل الصور التي ينتجها نظام (CAD)	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
3	2	استخدام تقنية ال (3D-CAD) في الصور	تصنيف الصور وتقييمها, مراجعة مختصرة ل (3D CAD)	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
4	2	استخدام تقنية ال (CAD-3D) في معالجة الصور	الخطوات الاساسية لإعادة هيكلة الصور ثلاثية الابعاد	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
5	2	تقنية استخدام التصوير بالموجات فوق الصوتية	مقدمة التصوير بالموجات فوق الصوتية	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
6	2	معرفة طرق وتقنيات تصنيف الصور الطبية الحيوية	طرق وتقنيات تصنيف الصور الطبية الحيوية	الالقاء – المناقشة الاستجواب الحي	الاختبارات التحريرية
7	2	معرفة طيف الاشعة السينية المميز	طرق وتقنيات تصنيف الصور طيف الاشعة السينية المميز	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
8	2	معرفة طرق وتقنيات تصنيف الصور بواسطة (CT scan)	طرق وتقنيات تصنيف الصور بواسطة (CT scan)	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
9	2	معرفة انواع الموجات المستخدمة في التصوير الطبي	تحسين تباين الموجات	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
10	2	معرفة طرق وتقنيات تصنيف الصور بواسطة (MRI)	طرق وتقنيات تصنيف الصور بواسطة (MRI)	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
11	2	كيفية استخدام التحليل القائم على الرسم البياني	التحليل القائم على الرسم البياني	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
12	2	كيفية تحليل الصور الطبية ومنهجيات المعالجة	استراتيجيات التقييم لتحليل الصور الطبية ومنهجيات المعالجة	الالقاء – المناقشة الاستجواب الحي	الاختبارات التحريرية
13	2	اكتساب مهارة استخدام انظمة ال (CAD) في تفسير الصور الطبية	تطبيقات	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
14	2	اكتساب مهارة استخدام انظمة ال (CAD) في تفسير الصور الطبية	تطبيقات	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
15	2	اكتساب مهارة استخدام انظمة ال (CAD) في تفسير الصور الطبية	تطبيقات	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
16	2	الامتحان	الامتحان		

			•		

23. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 40 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ

24. مصادر التعلم والتدريس	
1-الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت) 2- المراجع الرئيسة (المصادر) 3- الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....) 4- المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	**Assessment methods of the above elements** The practical application of the studied ideas is mainly the method of assessment in addition to practical exam. **Text book:** "An introduction to the principles of medical imaging" by Chris Guy and Dominic ffytche. Copyright 2005 by Imperial College Press. **Supplementary references:** 1. "Handbook of Medical Image Processing and Analysis" by Isaac H. Bankman. Copyright © 2009, Elsevier Inc. 2. "Medical Image Analysis Methods" by Lena Costaridou. 2005 by Taylor & Francis Group, LLC. **Other information resources:** -

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
الموجات فوق الصوتية
2. رمز المقرر
PHY-326
3. الفصل / السنة:-
الفصل الثاني\ الثالث طبية\ 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024-9-15
5. أشكال الحضور المتاحة
الحضور
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعة نظري +2 عملي \ (3 وحدات)
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. خضير عباس عساف الآيميل : kassaf@uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **اكساب المتعلمين المعرفة بمبادئ الموجات** • **تنمية الاتجاهات الايجابية ازاء الموجات فوق الصوتية** • التعرف على كيفية معرفة استخدام الموج الصوتية في المجالات الطبية **التعرف على المف الاساسية في الموجات فوق الصوتية.**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		فيزياء الصوت	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
2	2	١ -تمكين الطلبة من التعرف على الخصائص ا للصوت وكيفية انتقاله في الأوساط المختلفة	الفيزياء الصوتية الأساسية والموجات الصوتية في الأنسجة البشرية	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
3	2	٢-إكساب الطلبة المعرفة الخاصة بكيفية توليد ا فوق الصوتية وتفاعلها مع المحيط	التركيز على انتقال الموجات فوق الصوتية في الأنسجة الرخوة	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية

4	2	٣ -اعطاء الطلبة المعرفة الخاصة بتفاعل الموجات الصوتية مع مختلف الأنسجة البشرية وكيفية ا هذه الموجات في المجال الطبي سواء في التشخ العلاج	توهين الطاقة الصوتية	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
5	2	٤-إفهام المتعلمين بكيفية توليد الصور النات استخدام الموجات فوق الصوتية وخصائص الصور	توهين الطاقة الصوتية	الالقاء – المناقشة الاستجواب الحي	الاختبارات التحريرية
6	2	٥ -اعطاء المعرفة الخاصة باستخدام انواع محولات المستخدمة في أجهزة السونار	المعلمات التي تؤثر على نقل الصوت	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
7	2		المعلمات التي تؤثر على نقل الصوت	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
8	2		دقة الحزم الصوتية	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
9	2		تفاعل الموجات فوق الصوتية مع الأنسجة	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
10	2		تفاعل الموجات فوق الصوتية مع الأنسجة	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
11	2		تفاعل الموجات فوق الصوتية مع الأنسجة	الالقاء – المناقشة الاستجواب الحي	الاختبارات التحريرية
12	2		ميكانيكا إنتاج الموجات فوق الصوتية	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
13	2		ميكانيكا إنتاج الموجات فوق الصوتية	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
14	2		تصميمات وبناء محولات الطاقة المختلفة، والتأثيرات الحيوية لضمان الجودة والتحف الفنية للصور	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
15	2		طرق تحليل تدفق دوبلر	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية

11. تقييم المقرر

السعي السنوي 40%
الامتحان النهائي 60%

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	**The Physics of Sound Fundamental Physics of Ultrasound**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
البصريات و الليزر	
2. رمز المقرر	
PHY-314	
3. الفصل / السنة	
الفصل الدراسي الاول 2024-2023	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:	
15-9-2024	
5. أشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
(2 ساعة نظري) اسبوعيا+ 2 ساعة عملي\ وحدات3	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: م.د	**الآيميل : @uowasit.edu.iq**
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	**1-أعداد الطلبة إعدادا علميا ومهنيا وثقافيا وتمكينهم من معرفة الحقائق والمفاهيم والنظريات العلمية فيما يتعلق بعلوم فيزياء البصريات و الليزر و ارتباطها بالمجالات الطبية** **2-تمكين الطلبة من تطبيق الأساليب العلمية و العمليه في معالجة المشكلات والمواقف الحياتية والمهنية** **3-تمكين الخريج من مواصلة دراسته العليا واستيعابه المستجدات والتطورات في مجال علوم فيزياء البصريات و الليزر و ارتباطها بمجالات الفيزياء الطبية** **4-أعداد الطلبة إعدادا علميا ومهنيا وثقافيا وتمكينهم من معرفة الحقائق والمفاهيم والنظريات العلمية** **5-تمكين الطلبة من تطبيق الأساليب العلمية في معالجة المشكلات والمواقف الحياتية والمهنية** **6-تنمية وتطوير الاتجاهات والقيم الأخلاقية الخاصة بالبحث العلمي** **7-تمكين الطلبة من اكتساب المهارات الأساسية المتعلقة بالبحث العلمي والعمل في القطاع العام والخاص** **8-وكذالك من الاهداف المعرفية تعريف الطلبة بمفاهيم و اساسيات البصريات و الليزر العامة و تطبقاتها** **9-اعتماد أساليب تفكير منهجيه متناغمة مع شكل ومحتوى المعرفة المتاحة** **10-توظيف المهارات المعرفية و العمليه في الطبيعة** **11-تبني أساليب تعلم معمقة ضامنة للفهم والتطبيق** **12-تزويد المتعلمين بتغذية راجعه مستمرة إزاء المعرفة المكتسبة** **13-اكتساب استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا ويما يتناسب والكفاءة الذاتية المدركة**
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	

الاستراتيجية	**المناقشات الجماعية وحل الواجبات** **خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروقات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة** **المجاميع البحثية – الحلقات النقاشية المتداخلة.** **- تضمين طرائق التدريس استعمال لتكنولوجيا التعليم** **- تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي.** **-**

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Light Rays**	الالقاء – المناقشة	**الاختبارات التحريرية**
2	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Wave Optics**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
3	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Light Propagation in Matter**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
4	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Optical Imaging, Lenses**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
5	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Coherence and Interference**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
6	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Light and Matter**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
7	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**The Lasers**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
8	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق و حسب المحتوى**	**Solid States Lasers -Gas Lasers- Tunable Lasers**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
9	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Laser Dynamics**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
10	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Semiconductor Lasers**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
11	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Diode Laser**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
12	**2س**	المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى	**Light Sensors**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
13	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Quantum Sensors**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
14	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Laser spectroscopy: laser induced Fluorescence- Absorption and Dispersion**	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
15	**2س**	**المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى**	**Laser spectroscopy: The spectral line width- Doppler- Free spectroscopy – Light Forces**	الالقاء – المناقشة	**الاختبارات التحريرية**

11. تقييم المقرر

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

الفصل الدراسي	الامتحانات اليومية	الواجبات اليومية	التقارير	الحلقات الدراسية	امتحان المد	الامتحان النهائي
الثاني	15	15	5	5	10	50

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة	Optics, Light, and Lasers" by Dieter - eschede, 2004 Wiley-VCH Verlag GmbH .& Co. KGAA, Weinheim
المراجع الرئيسة (المصادر)	Laser Fundamentals , William T. Silfvast
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	**1-Handbook of Optics" 2nd ed. Vol. III "Classical, Vision and x-ray optics" by Michael Bass. 2000, .McGraw-Hill** **2-Handbook of Optics" 3rd ed. Vol. I "Geometrical " and Physics optics, polarized Light, Components and Instruments" by Michael Bass. 2000, McGraw- .Hill**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	/https://www.hazemsakeek.net https://www.googlescholar

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
الكيمياء الحياتية
2. رمز المقرر:
PHY-313
3. الفصل / السنة:-
الاول- 2023-2024 المرحلة الثالث طبية
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
15-9-2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2/2 \ وحدات 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.م. رغدة سعد جميل الآيميل : raghda.saad@uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **اكساب المتعلمين المعرفة بمبادئ الكيمياء الحياتية** • **تنمية الاتجاهات الايجابية ازاء الكيمياء** • **التعرف على نتائج التحليل الكيميائي للجزيئات الحيوية** • **التعرف على المفاهيم الاساسية في تقسيم الجزيئات**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		مقدمة في مبادى الكيمياء الحياتية	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
2	2		الكاربوهيدرات تعريف الكارو هيدرات وتصنيفها واهميتها	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
3	2		النشاط الضوئي للسكريات وتركيبها الحلقي, والرابطة الكلايكوسيدية وتركيبها الكيميائي	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
4	2		السكريات الاحادية والثنائية	الالقاء – المناقشة	الاختبارات

		والمتعددة التمثيل الغذائي للكاربوهيدرات			التحريرية
5	2	الاحماض الامينية الخواص العامة للاحماض الامينيةوانواعها والرابطة الببتيدية		الالقاء – المناقشة الاستجواب الحي	الاختبارات التحريرية
6	2	تعريف البروتينات وظائفها وتصنيفها		الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
7	2	التمثيل الغذائي للبروتينات وانتاج الطاقة الحيوية		الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
8	2	الدهون تصنيف الدهون وخواصها الاحماض الدهنية وانواعها والرابطة الاسترية		الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
9	2	التركيب الكيميائي للدهون الدهون الفسفورية والستيرويدات(الكولسترول)		الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
10	2	التمثيل الغذائي للدهون وانتاج الطاقة الحيوية		الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
11	2	الانزيمات الطبيعة الكيميائية للانزيمات وتصنيفها والية عملها		الالقاء – المناقشة الاستجواب الحي	الاختبارات التحريرية
12	2	العوامل المؤثر على فعالية الانزيم		الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
13	2	الاحماض النووية الطبيعة الكيميائية وتركيب النيوكلوتيدات والنيوكلوسيدات		الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
14	2	القواعد التروجينية والاحماض النووية DNA, RNA وتحللها كيميائيا وانزيميا		الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
15	2	الامتحان		الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية

11. تقييم المقرر

الامتحان النظري 28 + الامتحان العملي 12+ النهائي 60

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	**1. V. W. Rodwell, D. Bender and K. M. Botham. Harper's Illustrated Biochemistry. McGraw-Hill Education. 31st edition, (2018)** **2. D. L. Nelson and M. M. Cox. Lehninger Principles of Biochemistry. W.H. Freeman. 7th edition, (2017)**
المراجع الرئيسة (المصادر)	الكيمياء الحيوية د. فريد و د. داليا (2007)

الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

25. اسم المقرر
الفيزياء الطبية 1
26. رمز المقرر
PHY-324
27. الفصل / السنة
الثاني \ 2024-2025
28. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024-9-15
29.أشكال الحضور المتاحة حضوري
حضوري
30.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) 2
2\2\الوحدات 3
31. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. زينة عباس سلمان الآيميل : zsalman@uowasit.edu.iq
32. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **التاكيد على اكتساب معرفة متقدمة حول التطبيقات الفيزيائية في الطب مثل التفاعل بين الاشعاع والانسجة الحية** • **التركيز في المحاضرات على ربط وتطبيق المبادئ الفيزيائية بالمجالات الطبية في التشخيص والعلاج** • **تمكين الطلبة من فهم كيفية عمل الاجهزة الطبية وطريقة استخدامها** • **يتم توضيح بان التقنيات الفيزيائية هي الطريق لتطوير التشخيص والعلاج الطبي مما يساعد على تحسين الرعاية الصحية** • **تمكين الطلبة من استخدام هذه المعلومات في مجال عملهم المستقبلي اضافة الى مجالات البحث العلمي والتجارب العملية بما يسهم في خدمة المجتمع وتطوير واقع التعليم فيه**

33. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	• المحاضرات النظرية باستخدام وسائل التكنولوجيا ودمجها مع الوسائل التقليدية • المناقشات الجماعية وحل الواجبات • خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروقات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة

34. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	مقدمة عن الفيزياء	Introduction	المحاضرة +	اختبارات

			الطبية		مناقشة	تحريرية
2	2	التعرف على مجالات الفيزياء الطبية	Medical Physics Fields	المحاضرة + مناقشة	=
3	2	تطبيقات الفيزياء في الطب وطرق القياس المعتمدة	Application of Physics in Medicine and Measurements	المحاضرة	=
4	2	المجال الكهربائي وقاوون اوم وطرق قياس كهربائية الدماغ والقلب	Electricity	المحاضرة + مناقشة	=
5	2	التعرف على خصائص الضوء المرئي واهميتها في المجال الطبي	Light and Optics	المحاضرة + مناقشة	=
6	2	التطبيقات الطبية للضوء كالناظور	Visible light in Medical Applications- Endoscope	المحاضرة	=
7	2	التعرف على تركيب العين ومشاكل او عيوب النظر والطرق المتاحة لعلاجها	Eye, Vision Defects, and their Correction Methods	المحاضرة	=
8	2	ضغط العين وطرق قياسه	Pressure in the Eye	المحاضرة	=
9	2	التعرف على قوانين القوى	Force and Laws of Motion	المحاضرة + مناقشة	=
10	2	القوى المسلطة على ومن الجسم	Forces on and by the Body	المحاضرة + مناقشة	=
11	2	قوانين توازن القوى والمرونة في الحركة واهميتها في المجال الطبي	Static Equilibrium and Elasticity	المحاضرة + مناقشة	=
12	2	امثلة على نظام العتلات في الجسم	Examples of a Levers System in the Body	المحاضرة + مناقشة	=
13	2	تعريف الطاقة وانواعها والشغل والقدرة	Energy, Work, and Power	المحاضرة + مناقشة	=
14	2	التعرف على طرق انتقال الطاقة من والى الجسم	Ways to Transfer Energy into or out of the Body	المحاضرة + مناقشة	=
15	2	الطاقة والشغل والقدرة للجسم	Energy, Work, and Power of the Body	المحاضرة + مناقشة	=

35. تقييم المقرر

الاختبارات النظري (اليومية والشهرية والفصلية)

36. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1) Physics for Scientists and Engineers (with Physics NOW and InfoTrack) Raymond A. Serway and John W. Jewett, Thomson Brooks/Cole © 2004, 6th Edition. 2) Physics for Biology and Medicine, Paul Davidovits, Academic Press, Elsevier 2008, 3rd Edition.
المراجع الرئيسة (المصادر)	1) Medical physics, John R .Cameron, 1978. 2) Medical Physics, Hazem Sakeek, 2014.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	1) Power point slides of Serway book (Physics for Scientists and Engineers) from Cengage Learning Company (http://www.cengage.com). 2) Dr. Taima lectures in medical physics, University of Mosul, 2016.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	مواقع ألانترنيت المختصة بتعليم وشرح مادة الفيزياء الطبية

نموذج وصف المقرر

37. اسم المقرر
الفيزياء الطبية2
38. رمز المقرر
PHY-321
39. الفصل / السنة
الثاني \2024-2025
40. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024-9-15
41.أشكال الحضور المتاحة حضوري
حضوري
42.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) 2
2\الوحدات 2
43. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. زينة عباس سلمان الآيميل : zsalman@uowasit.edu.iq
44. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **التاكيد على اكتساب معرفة متقدمة حول التطبيقات الفيزيائية في الطب مثل التفاعل بين الاشعاع والانسجة الحية** • **التركيز في المحاضرات على ربط وتطبيق المبادئ الفيزيائية بالمجالات الطبية في التشخيص والعلاج** • **تمكين الطلبة من فهم كيفية عمل الاجهزة الطبية وطريقة استخدامها** • **يتم توضيح بان التقنيات الفيزيائية هي الطريق لتطوير التشخيص والعلاج الطبي مما يساعد على تحسين الرعاية الصحية** • **تمكين الطلبة من استخدام هذه المعلومات في مجال عملهم المستقبلي اضافة الى مجالات البحث العلمي والتجارب العملية بما يسهم في خدمة المجتمع وتطوير واقع التعليم فيه**

45. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• المحاضرات النظرية باستخدام وسائل التكنولوجيا ودمجها مع الوسائل التقليدية • المناقشات الجماعية وحل الواجبات • خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروقات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة

46. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	التعرف على الموائع	Fluid	المحاضرة +	اختبارات

		وقوانينها	Mechanics	مناقشة	تحريرية
2	2	الشد السطحي وتطبيقاته في الطب ومظاهره في الكائنات الحية	Surface Tension	المحاضرة + مناقشة	=
3	2	تعريف الضغط وضغط الدم وطرق قياس ضغط الدم	Pressure and its Measurements	المحاضرة	=
4	2	تطبيقات الموائع في المجال الطبي	Applications of Fluid Dynamics	المحاضرة + مناقشة	=
5	2	درجة الحرارة والطاقة الحرارية	Temperature and Heat	المحاضرة + مناقشة	=
6	2	طرق انتقال الطاقة من والى الجسم	Mechanics of Energy Transfer	المحاضرة	=
7	2	التعرف على طرق حساب الطاقة الممتصة والمنبعثة عن طريق الاشعاع مثل قانون ستيفان - بولتزمان	Energy Absorption and Emission by Radiation	المحاضرة	=
8	2	الموجات الصوتية وخصائصها	Sound Waves	المحاضرة	=
9	2	حساب مستوى الصوت	Sound Levels	المحاضرة + مناقشة	=
10	2	التشخيص والتصوير الطبي باستخدام الموجات فوق الصوتية مثل السونار	Ultrasound in Medical Diagnosis	المحاضرة + مناقشة	=
11	2	الفيزياء وتطبيقاتها في جهاز الدوران -القلب والاوعية الدموية	Physics of Cardiovascular System	المحاضرة + مناقشة	=
12	2	الاشعاع وانواعه وتطبيقاته الطبية	Radiation	المحاضرة + مناقشة	=
13	2	مبادئ الحماية من الاشعاع عند التعرض له عند الاستخدام للعاملين والمرضى مما يساعد على تحسين السلامة العامة	Principles of Radiation Protection	المحاضرة + مناقشة	=
14	2	فيزياء الطب النووي	Physics of Nuclear Medicine	المحاضرة + مناقشة	=
15	2	اجهزة CT Scan, PET وغيرها	CT Scan and PET	المحاضرة + مناقشة	=

47. تقييم المقرر

الاختبارات النظري (اليومية والشهرية والفصلية)

48. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	3) Physics for Scientists and Engineers (with Physics NOW and InfoTrac) Raymond A. Serway

and John W. Jewett, Thomson Brooks/Cole © 2004, 6th Edition. 4) Physics for Biology and Medicine, Paul Davidovits,Academic Press, Elsevier 2008, 3rd Edition.	
3) Medical physics, John R .Cameron, 1978. 4) Medical Physics, Hazem Sakeek, 2014.	المراجع الرئيسة (المصادر)
1) Power point slides of Serway book (Physics for Scientists and Engineers) from Cengage Learning Company (http://www.cengage.com). 2) Dr. Taima lectures in medical physics, University of Mosul, 2016.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
مواقع ألانترنيت المختصة بتعليم وشرح مادة الفيزياء الطبية	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

نموذج وصف المقرر

49.	اسم المقرر

فيزياء الانظمة الحية

.50 رمز المقرر

PHY-325

.51 الفصل / السنة

الثاني \2024-2025

.52 تاريخ إعداد هذا الوصف

2024-9-15

53.أشكال الحضور المتاحة حضوري

حضوري

54.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) 2

2\2\الوحدات 3

.55 اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم: د. زينة عباس سلمان الأيميل : zsalman@uowasit.edu.iq

.56 اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **يتم توضيح ان الأنظمة الحية بكافة انواعها تخضع لقوانين الفيزياء** • **يتم التركيز في المحاضرات على السلوك الأولي للأيونات والبروتينات والأغشية والأنظمة البيولوجية** • **تمكين الطلبة من تحديد القوانين الفيزيائية وتأثيراتها على الظواهر البيولوجية وحياتنا** • **تمكين الطلبة من استخدام هذه المعلومات في مجال عملهم المستقبلي اضافة الى مجالات البحث العلمي والتجارب العملية بما يسهم في خدمة المجتمع وتطوير واقع التعليم فيه**

.57 استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• المحاضرات النظرية باستخدام وسائل التكنولوجيا ودمجها مع الوسائل التقليدية • المناقشات الجماعية وحل الواجبات • خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروقات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة

58. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	معرفة التفاعلات الايونية والجزيئية	Molecular and ionic interactions	المحاضرة + مناقشة	اختبارات تحريرية
2	2	استيعاب الظواهر البينية وخصائص الاغشية	Interfacial Phenomena and	المحاضرة + مناقشة	=

		membranes	المحيطة بالخلايا الحية		
=	المحاضرة	Surface and Interfacial Tensions	فهم الشد السطحي والبيني	2	3
=	المحاضرة + مناقشة	Molecular Structures of Membranes	مراجعة التراكيب الجزيئية للاغشية	2	4
=	المحاضرة + مناقشة	Mechanical Properties of Membranes	التعرف على الخصائص الميكانيكية للاغشبة	2	5
=	المحاضرة	Introductory Concepts of Nervous Systems	التعرف على مبادئ عمل الاجهزة العصبية	2	6
=	المحاضرة	Action Potential and Hodgkin Huxley Theory	استيعاب نظرية هودجكن هاكسلي وجهد العمل	2	7
=	المحاضرة	Structure of Heart and Its Functions	التعرف على تركيب القلب ووظائفه	2	8
=	المحاضرة + مناقشة	Biomechanics of Fluid Behavior	تمكين الطالب من معرفة ميكانيك سلوك الموائع	2	9
=	المحاضرة + مناقشة	Fluid Dynamics and Blood Circulation	معرفة ديناميكية الموائع ودوران الدم	2	10
=	المحاضرة + مناقشة	Biomechanics of Human Body	فهم المبادئ الاساسية لكيكانيك جسم الانسان	2	11
=	المحاضرة + مناقشة	Structure and Functions of Tissues	استيعاب تركيب ووظائف الانسجة	2	1
=	المحاضرة + مناقشة	Biological Properties of Skeleton	معرفة الخصائص البايلوجية للهيكل العظمي	2	13
=	المحاضرة + مناقشة	Biomechanics of Joints and Muscles	فهم قوانين الميكانيك الخاصة بحركة المفاصل والعضلات	2	14
=	المحاضرة + مناقشة	Optics of the Eye	التعرف على بصريات العين	2	15

59. تقييم المقرر

الاختبارات النظري (اليومية والشهرية والفصلية)

60. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Biophysics: An Introduction by R. Glaser, Springer (2000)
المراجع الرئيسة (المصادر)	1) Physics in Biology and Medicine by P. Davidevits, Academic Press.(2007)

2) Molecular and Biological Physics of Living Systems by R. Mishra, Academic Press.(2005) 3) Living Systems by L. Margorlis and A. Robinson (2007)	
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
مواقع ألانترنيت المختصة بتعليم وشرح مادة فيزياء الانظمة الحية	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
مواد حيوية
2. رمز المقرر
PHY-323
3. الفصل / السنة
الفصل الاول /المرحلة الثالثة طبية
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
15-9-2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي (3 وحدة)
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: ا.م.د. مهدي احمد محمد الآيميل:mahmed@uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**التعرف على انواع المواد الحيوية المتوافقة مع جسم الانسان**
	دراسة خصائص المواد الحيوية ومعرفة تطبيقاتها
	معرفة مميزات وعيوب المواد الحيوية وكيفية توظيفها في اقسام مختلفة من جسم الانسان
	تعزيز الجانب العلمي لفهم خصائص المواد الحيوية

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• **تمكين الطالب على انواع المواد وتركيبها** • **معرفة الطالب لاختيار المادة المناسبة التي تلبي الوظيفة المطلوبة في جسم الانسان** • **أن يكون الطلبة قادرين على اعتماد أساليب التفكير والنقد العلمي في مواجهة المشكلات** .

10. بنية المقرر

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

1	2	التعرف على مقدمة عن المواد الحيوية	Introduction of biomaterials Requirements of biomaterials	المحاضرة+ مناقشة	-امتحان نظري -امتحان شفوي -تقارير
2	2	دراسة الخواص البيولوجية والميكانيكية	Properties of Biomaterials • Biological Properties • Mechanical Properties	=	
3	2	دراسة الخواص الكيميائية والفيزيائية والسطحية	• Chemical Properties • Physical Properties • Surface Properties	=	
4	2	دراسة التيتانيوم وسبائكه	Classification of Biomaterials • Metals-part 1	=	
5	2	دراسة المعادن الحيوية الأخرى: الفولاذ المقاوم للصدأ سبائك Co-Cr التنتالوم المغنيسيوم	• Metals-part 2	=	
6	2		First Exam		
7	2	التعرف على تصنيف السيراميك التعرف على خصائصه دراسة أنواع مختلفة من السيراميك الحيوي	• Ceramics	=	
8	2	معرفة تصنيف البوليمرات معرفة خصائصها	• Polymers – part 1	=	
9	2	دراسة أنواع البوليمرات المختلفة	• Polymers – part 2	=	
10	2	دراسة المواد الحيوية الطبيعية	• Natural biomaterials- part 1	=	
11	2	دراسة أنواع المواد الحيوية الطبيعية المختلفة	• Natural biomaterials- part 2	=	
12	2	الفئات الرئيسية لتقنيات تعديل الأسطح المختلفة مزايا وقيود كل تقنية.	Surface modification	=	
13	2	أساسيات وأهمية التعقيم. أنواع مختلفة من طرق التعقيم المستخدمة بشكل شائع.	Sterilization of biomedical implants	=	
14	2	أساسيات وأهمية أنظمة توصيل الأدوية.	Drug delivery systems	=	
15	2	مزايا المواد الحيوية المختلفة المستخدمة في التطبيقات السريرية.	Clinical applications	=	

11. تقييم المقرر

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

السعي (40 درجة) والمتضمنة الامتحان الشهري والامتحان العملي والمشاركة اليومية والتقارير والحضور و(60 درجة) للامتحان النهائي.

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	————
المراجع الرئيسة (المصادر)	Introduction to Biomaterials -(Book)
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Biomaterials: An Introduction (Book) Biomaterials and Medical Devices (Book)
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	مواقع تعليمية

نموذج وصف المقرر

13. اسم المقرر

فيزياء المواد
14. رمز المقرر
PHY-312
15. الفصل / السنة
الفصل الاول /المرحلة الثالثة طبية
16. تاريخ إعداد هذا الوصف
15-9-2024
17.أشكال الحضور المتاحة
حضوري
18.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعة نظري (2 وحدات) + 2 ساعة عملي (1 وحدة)
19. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: ا.م.د. مهدي احمد محمد الآيميل:mahmed@uowasit.edu.iq
20. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**فهم البنية والخصائص الفيزيائية للمواد**
	دراسة التركيب الذري والجزيئي للمواد وتأثيره على الخواص الفيزيائية.
	دراسة استجابة المواد للإجهادات الميكانيكية (مثل الشد، الضغط، والقص).
	تحليل التوصيلية الحرارية والكهربائية والمغناطيسية للمواد.

21. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• **تقديم مشكلات فيزيائية تتعلق بخصائص المواد وحث الطلاب على البحث عن حلول.** • **تعزيز مهارات البحث والتجريب والعمل الجماعي.** • **التركيز على الفهم العميق بدلًا من الحفظ.** • **إجراء تجارب مثل اختبار الشد والضغط على مواد مختلفة لتحليل سلوكها.**

22. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	التعرف على مقدمة عن المواد وتصنيفها	Introduction of Materials	المحاضرة+	-امتحان نظري

					-امتحان شفوي -تقارير
	Classification of Materials			مناقشة	
2	دراسة التركيب البلوري للمواد	2	Crystallography	=	
3	دراسة العلاقات الرياضية للمركبات البلورية	2	-Relation between Atomic Radius a Lattice Constant - Atomic Packing Factor - Density of Crystal	=	
4	دراسة معامل ملر وكيفية حسابها رياضيا	2	Miller indices	=	
5	دراسة العيوب الاربعة في البلورات: العيوب النقطية والخطية والسطحية والحجمية	2	Defects or Imperfections in Crystals	=	
6		2	First Exam		
7	دراسة اختبار الشد والضغط	2	Mechanical Properties of Materi (part 1)	=	
8	دراسة اختبار الانحناء والصلادة والتعب	2	Mechanical Properties of Materi (part 2)	=	
9	دراسة التوصيلية الكهربائية	2	Electrical Properties	=	
10	دراسة الخصائص المغناطيسية للمواد	2	Magnetic Properties	=	
11	دراسة ثابت العزل والخسارة	2	Dielectric Properties	=	
12	دراسة التوصيلية الحرارية	2	Thermal Properties	=	
13			Second Exam	=	
14					
15					

23. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والعملية والتحريرية والتقارير .... الخ
السعي (40 درجة) والمتضمنة الامتحان الشهري والامتحان العملي والمشاركة اليومية والتقارير والحضور و(60 درجة) للامتحان النهائي.

24. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	————
المراجع الرئيسة (المصادر)	Materials science and Engineering -(Book)
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها	Solid state of Physics (Book) Materials Science (Book)

(المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	مواقع تعليمية

نموذج وصف المقرر

61.	اسم المقرر
ميكانيك الكم	
62.	رمز المقرر
PHY-313	
63.	الفصل / السنة
الفصل الاول \ 2024-2025	
64.	تاريخ إعداد هذا الوصف
15-9-2024	
65.أشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
66.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
2 ساعة نظري \ الوحدات 2	
67.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: عباس فاضل عيسى الآيميل : afadhel@uowasit.edu.iq	
68.	اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **أعداد الطلبة إعدادا علميا ومهنيا وثقافيا وتمكينهم من معرفة الحقائق والمفاهيم والنظريات العلمية.** • **تمكين الطلبة من تطبيق الأساليب العلمية في معالجة المشكلات والمواقف الحياتية والمهنية.** • **تمكين الخريج من مواصلة دراسته العليا واستيعابه المستجدات والتطورات في مجال علوم الفيزياء.** • **مساعدة الطلبة على اكتساب الاتجاهات والقيم النافعة بما ينسجم والأصالة العربية ومبادئ الدين الإسلامي والأديان السماوية الأخرى .** • **تنمية اتجاهات وميول الطلبة وتطوير قابلياتهم لمواجهة التحديات الراهنة والمستقبلية.** • **تنمية وتطوير الاتجاهات والقيم الأخلاقية الخاصة بالبحث العلمي**

69.	استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية	• **أن يكون الطلبة قادرين على اعتماد أساليب التفكير العلمي في مواجهة المشكلات** • **اعتماد أساليب تفكير منهجيه متناغمة مع شكل ومحتوى المعرفة المتاحة** • **توظيف المهارات المعرفية في الطبيعة** • **تبني أساليب تعلم معمقة ضامنة للفهم والتطبيق** • **تزويد المتعلمين بتغذية راجعه مستمرة إزاء المعرفة المكتسبة** • **اكتساب إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وبما يتناسب والكفاءة الذاتية المدركة .**

70. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع (الفصل الثاني) ميكانيك الكم	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	30		مبادىء ميكانيك الكم ، الدالة الموجية ، خصائص الدالة الموجية مبدأ الاحتمالية / التماثل / رمز ديراك المؤثرات / مؤثر هاملتون ، المؤثرات التبادلية حل معادلة شرودنكر غير المعتمدة على الزمن (في بعد واحد وثلاثة ابعاد) حل معادلة شرودنكر المعتمدة على الزمن (في بعد واحد وثلاثة ابعاد) جسيم محصور في صندوق في بعد واحد وثلاثة ابعاد جهد البئر مع اعماق محددة وغير محددة حاجز الجهد تأثير النفق مسائل محلولة المتذبذب التوافقي البسيط حل معادلة شرودنكر للمتذبذب التوافقي البسيط وايجاد مستويات الطاقة حل معادلة شرودنكر في الاحداثيات الكروية ذرة الهيدروجين امتحان الفصل	حضوري	

71. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ
الفصل الثاني / 40 درجة منها
الامتحانات اليومية والشفوية والتحريرية

72. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	مقدمة في ميكانيك الكم
المراجع الرئيسة (المصادر)	ميكانيك الكم
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	اساسيات ميكانيك الكم
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	مواقع تعليمية

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
فيزياء الاشعة التشخيصية

2. رمز المقرر	
3. الفصل / السنة	
الفصل(الاول+الثاني) /2025-2024	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2025/3/	
5. أشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
32 /3	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: م.د.منال جبار اخليفه الآيميل : mjabbar@uowasit.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
وصف المقرر:	**1.**يوفر هذا المقرر اساسيات فيزياء الاشعة التشخيصية و مكونات اجهزة التصوير التشخيصية المستخدمة من خلال المحاضرات والحلقات الدراسية. 2. يقدم المقرر النظريات والمبادئ الفيزيائية لكل جهاز ، والمكونات الرئيسية لأجهزة التصوير ، وعوامل التصوير وتأثيرها في تحسين جودة الصورة ، جنبا إلى جنب مع سلاسل النبضات الرئيسية المستخدمة في التصوير وتطبيقاتها مع التركيز على اعتبارات السلامة ، أليات الحصول على البيانات .
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	

الاستراتيجية	1.المحاضرات التفاعلية: استخدام المحاضرات لتقديم المفاهيم الأساسية والمعقدة المتعلقة بالتصوير بالاشعة التشخيصية، مع تشجيع الطلاب على طرح الأسئلة والمشاركة في النقاشات. 2.استخدام الوسائط المتعددة والتكنولوجيا 3. التقييم والتغذية الراجعة: تقييم مستمر للطلاب من خلال الاختبارات، التقارير، والعروض التقديمية مع توفير تغذية راجعة بناءة تساعد في تحسين عملية التعلم. 4. التعلم الذاتي والبحث: تشجيع الطلاب على القيام بالبحث الذاتي واستكشاف أحدث التطورات في مجال تقنيات الاشعة التشخيصية.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	اختيار المعلمات التقنية المناسبة:	مقدمة في فيزياء الأشعة التشخيصية	حضوري تفاعلي حلقات دراس	اختبارات شفهية وتحريرية يومية وشهرية,واجبا ت بيتية.
2	2	على الطلاب تعلم كيفية اختيار الم	التركيب الذري والنووي		
3	2	التقنية المناسبة لإجراء فحوصات ا	الاستقرار النووي وعدم الاستقرار النووي		
4	2	التشخيصية في لممارسة السريرية	عمليات الاضمحلال الإشعاعي		
5	2	يشمل فهم كيفية تأثير هذه المعلمات	الإشعاع الكهرومغناطيسي (الإشعاع المؤين وغير المؤين)		
6	2	جودة الصورة والمعلومات التي	المفهوم الأساسي لمعدات الأشعة السينية التشخيصية وتفاعل الأشعة السينية.		
7	2	الحصول عليها من الفحص	مقدمة في الأشعة السينية		
8	2		العناصر الأساسية لمعدات الأشعة السينية		
9	2		العوامل المؤثرة على طيف الأشعة السينية		
10	2		الاختبار 1		
11	2		فيزياء التصوير المقطعي المحوسب (CT scan)		
12	2		وحدات هونسفيلد(Hounsfield Units)		
13	2		معامل التوهين		
14	2		فيزياء الموجات فوق الصوتية (الموجات فوق الصوتية والموجات فوق الصوتية)		
15	2		خصائص الموجات فوق الصوتية		
16	2		توليد الموجات فوق الصوتية		
17	2		الامتحان النهائي		
18	2		أساسيات الرنين المغناطيسي		
19	2		المكونات الرئيسية لماسح التصوير بالرنين المغناطيسي		
20	2		أساسيات التصوير بالرنين المغناطيسي		
21	2		T2 & T1 في التصوير بالرنين المغناطيسي		
22	2		التصوير المرجح T1 و T2 و PD في التصوير بالرنين المغناطيسي		
23	2		ضوابط تباين الأنسجة الرئيسية (TE & TR)		
24	2		شروط السلامة والامان اثناء التصوير بالرنين المغناطيسي		
25	2		الامتحان2		
26	2		مقدمة في فيزياء الطب النووي"		
27	2		الطب النووي: التعريف		
28	2		الكشف عن الإشعاع وقياسه		
29	2		تقنيات التصوير في الطب النووي		
30	2		التصوير بالإصدار البوزيتروني(PET scan)		
31	2		فحص SPECT		
32	2		الامتحان النهائي		

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب :

الفصل الاول

الفصل الاول		الفصل الثاني	
لتحضير اليومي	4	لتحضير اليومي	4
الامتحانات اليومية	3	الامتحانات اليومية	3
حلقات دراسية	3	حلقات دراسية	3
الامتحان الشهري	30	الامتحان الشهري	30
الامتحان النهائي	60	الامتحان النهائي	40النظري+20 العملي

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	**Diagnostic Radiology Physics/ A Handbook for Teachers and Students (Book)** D.R. Dance S. Christofides A.D.A. Maidment I.D. McLean K.H. Ng
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	**handbook-of-mri-technique** **mri-physics**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	**Radiology web site**

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر :
Radiation Protection الوقاية من الاشعاع
2. رمز المقرر
PHY-315
3. الفصل / السنة
الاول / 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/9/15
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2 / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ. م. د **ميثم سلمان امانه** الإيميل: malsalem@uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تزويد الطلبة بالمعرفة والمهارات اللازمة للعمل في المجالات التي تتطلب تقنيات الحماية من الإشعاع مثل الطب النووي، والصناعة النووية، والبحث العلمي. • تعريف الطلبة بأنواع الإشعاع المختلفة (مثل الإشعاع المؤين وغير المؤين) ومصادره وتأثيراته البيولوجية. • تزويد الطلبة بمهارات تحليل المخاطر الإشعاعية وتحديد المجالات التي تتطلب تدابير وقائية صارمة.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	لتدريس التفاعلي والمناقشات الصفية التعلم القائم على المشكلات التعلم العملي والتجارب المخبرية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المشار اليها في المحور السابق	*Atomic Structure*	الالقاء – المناقشة	الاختبار التحريري والشفوي
2	2	=	**Radioactivity &Radiation**	الالقاء – المناقشة	الاختبار التحريري والشفوي
3	2	=	**Gamma-Ray Emission.**	الالقاء – المناقشة	الاختبار التحريري والشفوي
4	2	=	**Radioactive Decay**	الالقاء – المناقشة	الاختبار التحريري والشفوي
5	2	=	**X-Rays**	الالقاء – المناقشة	الاختبار التحريري والشفوي
6	2	=	***The Production of X-Rays***	الالقاء – المناقشة	الاختبار التحريري

				الاستجواب الحي	والشفوي
7	2	=	Sources of Radiation	الالقاء – المناقشة	الاختبار التحريري والشفوي
8	2	=	Medical Radiation Sources	الالقاء – المناقشة	الاختبار التحريري والشفوي
9	2	=	Comparison of Radiation Doses	الالقاء – المناقشة	الاختبار التحريري والشفوي
10	2	=	Units of Radiation Protection	الالقاء – المناقشة	الاختبار التحريري والشفوي
11	2	=	Principles of Radiation Protections	الالقاء – المناقشة	الاختبار التحريري والشفوي
12	2	=	Methods for maximizing distance from sources of radiation	الالقاء – المناقشة الاستجواب الحي	الاختبار التحريري والشفوي
13	2	=	Proper uses of shielding	الالقاء – المناقشة	الاختبار التحريري والشفوي
14	2	=	Biological Effects	الالقاء – المناقشة	الاختبار التحريري والشفوي
15	2	=	Applications of radiation	الالقاء – المناقشة	الاختبار التحريري والشفوي
16	2	=	الامتحان		

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب:

1- التحضير اليومي 5

2- الامتحانات اليومية والحضور 10

3- الامتحانات النظرية 25

4- الامتحان النهائي 60

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Davis, M. L., & Masten, S. J. (2019). *Principles of environmental engineering and science* (3rd McGraw-Hill Education ed.). Stabin, M. G. (Ed.). (2007). *Radiation protection and dosimetry*. New York, NY: Springer New York.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Sherer, M. A. S., Visconti, P. J., Ritenour, E. R., & Kelli Hayn M. S. R. S. (2013). *Radiation protection in medical radiograp* Elsevier Health Sciences.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

العملي

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الكترونيات حيوية - العملي
2. رمز المقرر
PHY-324
3. الفصل / السنة
الفصل االثاني / 2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
15-9-2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2/ 2 \ الوحدات 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. فاطمه فاضل عباس الآيميل :fatima@uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تمكين الطالب على ربط الدوائر الكترونية • معرفة الطالب على مقارنة النتائج المستحصلة عمليا مع النتائج النظرية • تحليل الدوائر الالكترونية ومناقشة النتائج

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• القدرة على التحليل المنطقي • القدرة على معرفة اختيار القطع الاكترونية المناسبة للتجربة • القدرة على رسم ومناقشة النتائج

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	ربط الدائرة الالكترونية والحسابات العملية	Ohm's law	محاكاة التجربة باستخدام برنامج Multisim	اختبارات تحريرية وعملية
2	2	ربط الدائرة الكترونية والحسابات العملية	Current divider	محاكاة التجربة باستخدام برنامج Multisim	=

3	2	ربط الدائرة الالكترونية والحسابات العملية	Voltage divider	محاكاة التجربة باستخدام برنامج Multisim	=
4	2	تصميم مضخم حيوي وحساب الربح و CMMR	Bio amplifier	محاكاة التجربة باستخدام برنامج Multisim	=
5	2	تصميم الدائرة الالكترونية والحسابات العملية	Phase detector	محاكاة التجربة باستخدام برنامج Multisim	=
6	2	تصميم مرشح ايقاف النطاق ورسم منحني الاستجابة بين الربح كدالة للتردد	Notch filter	محاكاة التجربة باستخدام برنامج Multisim	=
7	2	تصميم الدائرة الكترونية والحسابات العملية	Familiarization of IC 4051	محاكاة التجربة باستخدام برنامج Multisim	=
8	2	تصميم الدائرة الالكترونية لكاشف العتبة باستخدام مضخم العمليات والحسابات العملية	Threshold detector	محاكاة التجربة باستخدام برنامج Multisim	=
9			مراجعة التجارب السابقة		=
10			امتحان نهائي		
11					
12					

11. تقييم المقرر

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

الإمتحانات الشهرية	المشروع او التقرير	الدرجة الشهرية للمادة النظرية	الإمتحان النهائي
6	**6**	**28**	**60**
			40 (نظري) **+20** (عملي)

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Bioelectronics: From Theory to Applications" by Sergey Shleev, Anthony P.F. Turner, and Ashutosh Tiwari. Biosensors and Bioelectronics" by Elsevier". Bioelectronics: A Study in Cellular Regulations, " Defense, and Cancer" by Robert F. Zalups and Scott S. Ickes. Bioelectronics Handbook: MOSFETs, Biosensors, and " Neurons" by S.N. Santosh and Krishnan C. Sabu. "Introduction to Bioelectronics: For Engineers and

Physical Scientists" by Elliott S. Elson.	
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
مواقع ألانترنيت المختصة بتعليم وشرح مادة الالكترونيات	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
كيمياء حياتية العملي
2. رمز المقرر
PHY-124
3. الفصل / السنة
الفصل الاول / 2023-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
15-9-2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2/ 2 \ الوحدات3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.م. رغده سعد جميل الآيميل : raghda-saad@uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• يوضح مبادئ وأغراض العمليات البيوكيماوية والبيولوجية المختلفة التركيب • يميزالطرق المختلفة في تقسيم الجزيئات الحيوية وخواصها المختلفة • يفسر نتائج التحليل الكيميائي للجزئيات الحيوية كميا ووصفيا • يوظف الخواص الفيزيائية والكيميائية للجزيئات الحيوية في اجراء تجارب معمليه
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	• – تنظيم المحاضرة بشكل جيد • استيعاب الفروق الفردية للطلبة • تنمية مهارة التقويم الذاتي من خلال ماتزوده به الاختبارات للطلبة

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى	**مقدمه عامه عن الطرق العملية في الكيمياء الحيوية والتعرف عل الكواشف والمواد المستخدمة**	**تحليل النتائج**	الاختبارات التحريرية

2	2	=	**السكريات** **الكشف عن السكريات والتفريق بين السكريات الاحادية والثنائية**	**تحليل النتائج**	الاختبارات التحريرية
3	2	=	**الكشف عن السكريات المختزلة والغير مختزلة**	**تحليل النتائج**	الاختبارات التحريرية
4	2	=	**التمييزبين السكريات المختزلة الاحادية والثنائية**	**تحليل النتائج**	الاختبارات التحريرية
5	2	=	**الكشف عن السكريات المتعددة**	**تحليل النتائج**	الاختبارات التحريرية
6	2		**امتحان**		
7	2	=	**تجارب البروتينات**	**تحليل النتائج**	الاختبارات التحريرية
8	2	=	**تجارب الاحماض الامينية**	**تحليل النتائج**	الاختبارات التحريرية
9	2	=	**الكشف عن الكوليسترول**	**تحليل النتائج**	الاختبارات التحريرية
10	2	=	**الكشف عن السكري**	**تحليل النتائج**	الاختبارات التحريرية
11	2	=	**الكشف عن انزيم الاملیز**	**تحليل النتائج**	الاختبارات التحريرية

11. تقييم المقرر

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

الإمتحانات الشهرية	المشروع او التقرير	الدرجة الشهرية للمادة النظرية	الإمتحان النهائي
8	**4**	**28**	**60** **40** (نظري) +**20** (عملي)

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1. V. W. Rodwell, D. Bender and K. M. Botham. Harper's Illustrated Biochemistry. McGraw-Hill (Education. 31st edition, (2018) 2. D. L. Nelson and M. M. Cox. Lehninger Principles of Biochemistry. W.H. Freeman. 7th edition, (2017)
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

المرحلة : الرابع عام
النظري

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر :
فيزياء الحالة الصلبة
2. رمز المقرر
PHY-412
3. الفصل / السنة :
الفصل الاول والثاني /المرحلة الرابعة عام
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
15-9-2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعة نظري + 3 ساعات عملي و(3 وحدات)
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: عباس فاضل عيسى الآيميل : afadhel@uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **أعداد الطلبة إعدادا علميا ومهنيا وثقافيا وتمكينهم من معرفة الحقائق والمفاهيم والنظريات العلمية.**
	• **تمكين الطلبة من تطبيق الأساليب العلمية في معالجة المشكلات والمواقف الحياتية والمهنية.**
	• **تمكين الخريج من مواصلة دراسته العليا واستيعابه المستجدات والتطورات في مجال علوم الفيزياء.**
	• **مساعدة الطلبة على اكتساب الاتجاهات والقيم النافعة بما ينسجم والأصالة العربية ومبادئ الدين الإسلامي والأديان السماوية الأخرى .**
	• **تنمية اتجاهات وميول الطلبة وتطوير قابلياتهم لمواجهة التحديات الراهنة والمستقبلية.**
	• **تنمية وتطوير الاتجاهات والقيم الأخلاقية الخاصة بالبحث العلمي**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية

- **أن يكون الطلبة قادرين على اعتماد أساليب التفكير العلمي في مواجهة المشكلات**
- **اعتماد أساليب تفكير منهجيه متناغمة مع شكل ومحتوى المعرفة المتاحة**
- **توظيف المهارات المعرفية في الطبيعة**
- **تبني أساليب تعلم معمقة ضامنة للفهم والتطبيق**
- **تزويد المتعلمين بتغذية راجعه مستمرة إزاء المعرفة المكتسبة**
- **اكتساب إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وبما يتناسب والكفاءة الذاتية المدركة .**

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع (الفصل الاول والثاني) Solid state physics	*طريقة التعلم*	*طريقة التقييم*
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	30		• Phonons and lattice vibration • Inelastic scattering of photons by phonons • Monatomic and diatomic lattices • Phase velocity and group velocity • Heat capacity ,classical theory and Einstein model • Debye model ,enharmonic crystals • Thermal expansion ,thermal conductivity and therma resistivity • Classical theory in conductivity (Drude and Lorentz) theory • Hall effects • Quantum free electron , Fermi – Dirac • Density of state ,thermal conductivity of metal • Ratio of thermal to electrical conductivity (w. l(• Band theory ,Nearly free electron model • Forbidden energy gap and Block function • First examination	حضوري	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	30		الفصل الثاني • Effective mass ,holes and Fermi surfaces construction • Band gap, Silicon and Germanium • Intrinsic and extrinsic semiconductors • Mobility and electrical conductivity • Point and line defects • Surface and volume defects • Superconductivity , Critical temperature • Meissnar effect and BCS theory • Uses of superconductivity • High temperature superconductors • Magnetic properties • Diamagnetic and paramagnetic • Ferromagnetic and antiferromagnetic		

13 14 15			• Nuclear magnetic resonance • Second examination		

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ
الفصل الاول / 20 درجة تقسم 12 نظري و6 عملي
تقسم 12 درجة نظري الامتحانات اليومية والشفوية والتحريرية
و 6 عملي تقسم تجارب عملية وتقارير والمتحان تحريري

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Solid state physics , kittle,8th, 2008
المراجع الرئيسة (المصادر)	Solid state physics , kittle,8th, 2008
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Solis state physics, Blakmore
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	مواقع تعليمية

نموذج وصف المقرر

25. اسم المقرر	
الأغشية الرقيقة	
26. رمز المقرر	
PHY-423	
27. الفصل / السنة	
الفصل الاول والثاني /المرحلة الرابعة عام	
28. تاريخ إعداد هذا الوصف	
15-9-2024	
29.أشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
30.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
2 ساعة نظري (2 وحدات)	
31. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: ا.م.د مهدي احمد +م.د زينب علي الآيميل:	
32. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	**أعداد الطلبة إعدادا علميا لفهم ماهي المواد النانوية وعلاقتها بالأغشية الرقيقة.**
	تعزيز الجانب العلمي لترسيب الاغشية الرقيقة وتقنيات ترسيبه.
	المساهمة في معرفة مزايا أهم تقنيات ترسيب الأغشية.
	المساهمة في معرفة عيوب اهم تقنيات ترسيب الأغشية.
	المساهمة في معرفة تطبيقات هذه التقنيات في العديد من جوانب الحياة.
	المساهمة في معرفة خصائص الاغشية المحضرة من خلال التعرف على بعض التقنيات المستخدمة كFM,SEM,TEM
	توظيف النتائج المستحصلة للاستفادة منها بواقعنا كاستخدامه في الخلايا الشمسية وانواع المتحسسات البيئية.
33. استراتيجيات التعليم والتعلم	

الاستراتيجية	
	• أن يكون الطلبة قادرين على اعتماد أساليب التفكير العلمي في مواجهة المشكلات • اعتماد أساليب تفكير منهجيه متناغمة مع شكل ومحتوى المعرفة المتاحة • توظيف المهارات المعرفية في الطبيعة • تبني أساليب تعلم معمقة ضامنة للفهم والتطبيق • تزويد المتعلمين بتغذية راجعه مستمرة إزاء المعرفة المكتسبة • اكتساب إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وبما يتناسب والكفاءة الذاتية المدركة .

34. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع (الفصل الاول والثاني) الاغشية الرقيقة	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	30	-القدرة على الفهم والادراك والتحليل للمادة المعطاة. -التوافق بين الحسابات الرياضية والعملية المستحصلة من برامج المحاكاة. - القدرة على ترسيب الاغشية الرقيقة وبمختلف الطرق الفيزيائية والكيميائية. - القدرة على حل المشاكل والمسائل العلمية والعملية. -توظيف النتائج المستحصلة للاستفادة منها بواقعنا كاستخدامه الخلايا الشمسية وانواع المتحس البيئية. - الابداع والإبتكار	**الفصل الاول** **-التعرف على الغشاء الرقيق** **-معرفة اهم خصائص الغشاء الرقيق** **-دراسة ومعرفة الاساس في ترسيب الغشاء بطريقة الرش الكيميائي الحراري** **-التعرف على اهم مزيا وعيوب طريقة الرش الكيميائي** **-دراسة طريقة الصول-جل** **-دراسة طريقة الدوران واهم خطوات ترسيب الغشاء بها** **-دراسة طريقة الغمر** **-امتحان** **-معرفة اهم التطبيقات للأغشية المحضرة بطريقة الغمر** **-معرفة اهم مزايا وعيوب طريقة الغمر في ترسيب الاغشية** **-معرفة ودراسة طريقة الانودة الكهربائية** **-معرفة طريقة الاختزال الكيميائي لترسيب الغشاء** **-دراسة طريقة البلمرة الكهربائية في تحضير الغشاء** **-معرفة طريقة الترسيب الكهرو في تحضير الغشاء** **-فهم مفهوم التفريغ**	حضوري	امتحان نظري امتحان شفوي المناقشة اليومية تقارير
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	30		**الفصل الثاني** • دراسة منظومة التفريغ والتعرف على مزاياها وعيوبها • فهم مفهوم المواد الموصلة • التعرف على منظومات قياس الضغط • دراسةوفهم طريقة التبخير الكيميائي • معرفة التبخير الحراري • تميز عدد من العناصر الفعالة المرسبة كغشاء رقي • فهم دراسة تقنية الترسيب بالمقاومة الحرارية • معرفة طريقة الترسيب بالحزمة الالكترونية • امتحان • دراسة وفهم طريقة ترسيب الغشاء بطريقة الترذيذ • التعرف على الانواع العديدة لترذيذ • دراسة والفهم المفصل لتقنية حيود الاشعة السينية. • دراسة والفهم المفصل لتقنية مجهر القوة الذرية. • دراسة والفهم لتقنية المجهر الالكتروني الماسح. • دراسة وفهم لتقنية المجهر الالكتروني النافذ.		

35. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ
الفصل الاول /السعي (40 درجة) والمتضمنة الامتحان الشهري والمناقشة والمشاركة اليومية والتقارير والحضور و(60 درجة) للامتحان النهائي.
الفصل الثاني /السعي (40 درجة) والمتضمنة الامتحان الشهري والمناقشة والمشاركة اليومية والتقارير والحضور و(60 درجة) للامتحان النهائي.

36. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	————
المراجع الرئيسة (المصادر)	Handbook of Physical Vapor Deposition (PVD) Processing-Donald M. Mattox.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Handbook of Thin Film Deposition 4th Edition Krishna Seshan Dominic
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	مواقع تعليمية

نموذج وصف المقرر

13. اسم المقرر	
جسيمات اولية 1	
14. رمز المقرر	
PHY-426	
15. الفصل / السنة	
الفصل الدراسي الاول 2024-2023	
16. تاريخ إعداد هذا الوصف:	
15-9-2024	
17.أشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
18.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
(2 ساعة نظري) اسبوعيا\ الوحدات 3	
19. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: أ. د.هادي دويج العتابي	الآيميل : alattabih@uowasit.edu.iq
20. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1.تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية للجسيمات الاولية المختلفة لمساعدتهم على تطوير مهاراتهم 2.تمكين الطلبة من استخدام هذه المهارات في مجال عملهم المستقبلي اضافة الى مجالات البحث العلمي والتجارب العملية بما يسهم في خدمة المجتمع وتطوير واقع التعليم فيه
21. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	المناقشات الجماعية وحل الواجبات خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروقات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة المجاميع البحثية – الحلقات النقاشية المتداخلة. - تضمين طرائق التدريس استعمال لتكنولوجيا التعليم - تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي.
22. بنية المقرر	

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2س+1 تمارين	الصفات الاولية للميكانيك الكمي واهمية الميكانيك الكمي في الفيزياء	Elementary characteristics of quantum mechanics and the importance of quantum mechanics in physics	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
2	2س+1 تمارين	دالة الموجه وتفسيرها	Vector function and its interpretation	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
3	2س+1 تمارين	اشتقاق معادلة شودنگر	Derivation of Schödinger equation	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
4	2س+1 تمارين	المؤثرات معادلة الموجة لشودنكر	Schödinger vector equation - effects	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
5	2س+1 تمارين	المؤثرات معادلة الموجة لشودنكر	Schödinger vector equation - effects	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
6	2س+1 تمارين	اشتقاق معادلة الموجه لذرة الهيدروجين	Derivation of the vector equation for the hydrogen atom	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
7	2س+1 تمارين	استنتاج المؤثرات اللابلاسيين اللذان يؤثران على بروتون والالكترون	Deduce the Laplacian effects that affect a proton and an electron	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
8	2س	امتحان	Mid-term Exam	نظري	امتحان تحريري
9	2س+1 تمارين	الدوال العيارية	Standard functions	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
10	2س+1 تمارين	القيم الذاتية والدوال الذاتية للموقع والزخم بأتجاه المحور السيني	Eigenvalues and eigenfunctions of position and momentum in the x-axis direction	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
11	2س+1 تمارين	القيم الذاتية والدوال الذاتية للموقع والزخم بأتجاه المحور السيني	Eigenvalues and eigenfunctions of position and momentum in the x-axis direction	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
12	2س+1 تمارين	القيم المتوقعه	Expected values	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
13	2س+1 تمارين	الدوال الذاتية وثوابت الحركة	Eigenfunctions and constants of motion	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات

14	2س+1 تمارين	النتائج في الميكانيك الكمي التي تقابل نتائج اساسية في الميكانيك الكلاسيكي	Results in quantum mechanics that correspond to fundamental results in classical mechanics	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
15	3س	النتائج في الميكانيك الكمي التي تقابل نتائج اساسية في الميكانيك الكلاسيكي	Results in quantum mechanics that correspond to fundamental results in classical mechanics	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات

23. تقييم المقرر

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

الفصل الدراسي	الامتحانات اليومية	الواجبات اليومية	امتحان المد	الامتحان النهائي
الثاني	15	15	10	60

24. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Elementary particles in physics by S Gasiorowicz
المراجع الرئيسة (المصادر)	
المراجع الإلكترونية	**مواقع الانترنيت**

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
جسيمات اولية 2
2. رمز المقرر
PHY-422
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الثاني2024-2023
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
15-9-2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
(2 ساعة نظري) اسبوعيا \ الوحدات 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ. د.هادي دويج العتابي **الآيميل :alattabih@uowasit.edu.iq**
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1.تزويد الطلبة بالمفاهيم الاساسية للجسيمات الاولية المختلفة لمساعدتهم على تطوير مهاراتهم 2.تمكين الطلبة من استخدام هذه المهارات في مجال عملهم المستقبلي اضافة الى مجالات البحث العلمي والتجارب العملية بما يسهم في خدمة المجتمع وتطوير واقع التعليم فيه

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**المناقشات الجماعية وحل الواجبات** **خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروقات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة** **المجاميع البحثية – الحلقات النقاشية المتداخلة.** - **تضمين طرائق التدريس استعمال لتكنولوجيا التعليم** - **تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي.**

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2س+1	**حفظ**	**Conservation of**	نظري	**التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على**

	تمارين	اللبتونات	leptons		السبورة والواجبات
2	2س+1 تمارين	حفظ الباريونات	Conservation of baryons	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
3	2س+1 تمارين	الحفاظ على تدور النظائر	Conservation of isotopic spin	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
4	2س+1 تمارين	حفظ الغرابة	Conservation of strangeness	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
5	2س+1 تمارين	الحفاظ على التكافؤ	Conservation of parity	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
6	2س+1 تمارين	الجسيمات قصيرة العمر والرنين	Short-lived particles and the resonances	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
7	2س+1 تمارين	امثلة	Examples	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
8	2س	امتحان	Mid-term Exam	نظري	امتحان تحريري
9	2س+1 تمارين	تكوين الهيدروونات	Composition of hydrons	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
10	2س+1 تمارين	مضاد الكوارك	antiquark	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
11	2س+1 تمارين	الكواركات في الصور	Quarks in pictures	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
12	2س+1 تمارين	تركيب البروتون وفقا لنموذج بيكتوكواركس	Composition of proton according to pictoquarks model	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
13	2س+1 تمارين	تركيب النيوترون وفق نموذج البكتوكواركات	Composition of neutron according to picto quarks model	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
14	2س+1 تمارين	اسئلة محلولة	Solved problems 1	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
15	3س	اسئلة محلولة	Solved problems 2	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
16	3س	اسئلة محلولة	Solved problems 3	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات

11. تقييم المقرر

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

الفصل الدراسي	الامتحانات اليومية	الواجبات اليومية	امتحان المد	الامتحان النهائي
الثاني	15	15	10	60

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Elementary particles in physics by S Gasiorowicz
المراجع الرئيسة (المصادر)	
المراجع الإلكترونية	مواقع الانترنيت

نموذج وصف المقرر

.25	اسم المقرر
الفيزياء النووية1	
.26	رمز المقرر
PHY-411	
.27	الفصل / السنة
الفصل الدراسي الاول 2024-2025	
.28	تاريخ إعداد هذا الوصف:
15-9-2024	
29.أشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
30.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
(2 ساعة نظري) اسبوعيا\ الوحدات 3	
.31	اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ. د.هادي دويج العتابي	**الآيميل :alattabih@uowasit.edu.iq**
.32	اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**يهدف المقرر(الفيزياء النووية) الى تعليم الطالب اهم المبادئ الاساسية من حيث النظريات والقواعد والقوانين العامة في اختصاص الفيزياء النووية ذات الجوانب النظرية والرياضية التي تدور في فلك النواة بالإضافة الى الذرة لتجعل الطالب ان يصبح لدية القدرة في الفهم والادراك والمعرفة ضمن مستويات التفكير الستة (بلوم) وتعزيز قدراته الذهنية وصولا الى العصف الذهني للطالب**

.33	استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية	**المناقشات الجماعية وحل الواجبات** **خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروقات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة** **المجاميع البحثية – الحلقات النقاشية المتداخلة.** - **تضمين طرائق التدريس استعمال لتكنولوجيا التعليم** - **تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي.**

34. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2س+1 تمارين	مقدمة عن الفيزياء الذرية والنووية و حل امثلة عن النظرية النسبية	Introduction to atomic and nuclear physics and solving examples of the theory of relativity	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات

		Introduction to atomic and nuclear physics and solving examples of the theory of relativity			
2	2س+1 تمارين	الذرة والنواة	Atom and nucleus	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
3	2س+1 تمارين	طاقة الربط النووية مع امثلة تطبيقية	Nuclear binding energy with applied examples	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
4	2س+1 تمارين	مستويات الطاقة النووية	Nuclear energy levels	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
5	2س+1 تمارين	الطاقة المصاحبة للانحلال النووية(كاما ,الفا ,بيتا)	The energy associated with nuclear decay (gamma, alpha, beta)	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
6	2س+1 تمارين	الطاقة المصاحبة للانحلال النووية(كاما ,الفا ,بيتا)	The energy associated with nuclear decay ((gamma, alpha, beta	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
7	2س+1 تمارين	فناء الكترون – بروتون	Electron-proton annihilation	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
8	2س	امتحان	Mid-term Exam	نظري	امتحان تحريري
9	2س+1 تمارين	قانون الانحلال الشعاعي	Law of radial decay	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
10	2س+1 تمارين	تطبيقات عن الفعالية النوعية (SA) , امثلة	Applications of specific effectiveness (SA), examples	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
11	2س+1 تمارين	التفاعلات النووية , ملاحظات عامة , حركات التفاعلات النووية	Nuclear reactions, general notes, movements of nuclear reactions	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
12	2س+1 تمارين	تفاعل الانشطاري النووي	Nuclear fission reaction	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
13	2س+1 تمارين	فقدان الطاقة ونفوذ الاشعاع خلال المادة ، التفاعلات الكولومية	Energy loss and radiation penetration through matter, Coulombic interactions	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
14	2س+1 تمارين	اشعة التباطؤ	Hysteresis rays	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
15	3س	قدرة الايقاف الناشئة من التاين والتهيج لجسيمات(p ،d ،t ،α)	The stopping power arising from ionization and excitation of (p, d, t, α) particles	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
16	3س	قدرة الايقاف للبروتونات	The stopping power of protons	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات

35. تقييم المقرر

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

الفصل الدراسي	الامتحانات اليومية	الواجبات اليومية	التقارير	الحلقات الدراسية	امتحان المد	الامتحان النهائي
الاول	15	15	5	5	10	50

36. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	**surment and Detection of Radiation " McGRAW – Hill Tsou Ifanidis (1995**
المراجع الرئيسة (المصادر)	**كتاب مايرهوف (مقدمة عن الفيزياء النووية) .** **كتاب المؤلف انكا (اساسيات الفيزياء النووية)**
المراجع الإلكترونية	مواقع الانترنيت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الفيزياء النووية2
2. رمز المقر:
PHY-421
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الثاني2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
15-9-2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
(2 ساعة نظري + 2 ساعةعملي) اسبوعيا \ الوحدات 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ. د.هادي دويج العتابي **الآيميل :alattabih@uowasit.edu.iq**
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**يهدف المقرر(الفيزياء النووية) الى تعليم الطالب اهم المبادئ الاساسية من حيث النظريات والقواعد والقوانين العامة في اختصاص الفيزياء النووية ذات الجوانب النظرية والرياضية التي تدور في فلك النواة بالإضافة الى الذرة لتجعل الطالب ان يصبح لدية القدرة في الفهم والادراك والمعرفة ضمن مستويات التفكير الستة (بلوم) وتعزيز قدراته الذهنية وصولا الى العصف الذهني للطالب**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**المناقشات الجماعية وحل الواجبات** **خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروقات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة** **المجاميع البحثية – الحلقات النقاشية المتداخلة.** - **تضمين طرائق التدريس استعمال لتكنولوجيا التعليم** - **تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي.**

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2س+1 تمارين	قدرة الايقاف لاشعة التباطؤ	Stopping ability for deceleration rays	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
2	2س+1	حل امثلة تطبيقية عن	Solve applied examples of	نظري	التحضير اليومي والامتحانات

	تمارين	مضمون قدرة الايقاف للجسيمات المختلفة	the stopping power of different particles		اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
3	2س+1 تمارين	مدى الجسيمات المشحونه ، مدى الجسيمات الثقيلة	Range of charged particles, range of heavy particles	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
4	2س+1 تمارين	حل امثلة تطبيقية	Solve applied examples	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
5	2س+1 تمارين	المدى للالكترونات والبروتونات مع حللا امثلة تطبيقية	The term for electrons and protons with solutions and applied examples	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
6	2س+1 تمارين	قدرة الايقاف الايونات الثقيلة (A>2)،(Ƶ>2	Heavy ion stopping ability ((A>2, Ƶ>2	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
7	2س+1 تمارين	المدى للايونات الثقيلة (A>2)	Range for heavy ions ((A>2	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
8	2س	امتحان	Mid-term Exam	نظري	امتحان تحريري
9	2س+1 تمارين	تفاعلات اشعة كاما والاشعة السينية مع المادة	Interactions of gamma rays and X-rays with matter	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
10	2س+1 تمارين	استطارة كومبتن ، انتاج الزوج الظاهرة الكهروضوئية	Compton scattering, pair production, photoelectric phenomenon	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
11	2س+1 تمارين	معامل التوهين الكلي ، معامل امتصاص طاقة الفوتون مع حل امثلة تطبيقية	Total attenuation coefficient, photon energy absorption coefficient with practical examples	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
12	2س+1 تمارين	عوامل الزيادة ، تفاعل النترونات مع المادة مع حل امثلة تطبيقية	Increasing factors, interaction of neutrons with matter, and solving applied examples	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
13	2س+1 تمارين	مقدمة عن النماذج النووية، نموذج قطرة السائل	Introduction to nuclear models, liquid drop model	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
14	2س+1 تمارين	نبذة مختصرة عن الاستخدام السلمي للطاقة النووية	A brief overview of the peaceful use of nuclear energy	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
15	3س	نبذة مختصرة عن تقانة النانو تكنولوجي	A brief overview of nanotechnology	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
16	3س	نبذة مختصرة عن تقانة النانو تكنولوجي	A brief overview of nanotechnology	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات

11. تقييم المقرر

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

الفصل الدراسي	الامتحانات اليومية	الواجبات اليومية	التقارير	الحلقات الدراسية	امتحان المد	الامتحان

الثاني	15	15		5	5	10	50
النهائي						

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	**surment and Detection of Radiation " McGRAW – Hill Tsou Ifanidis (1995**
المراجع الرئيسة (المصادر)	**كتاب مايرهوف (مقدمة عن الفيزياء النووية) .** **كتاب المؤلف انكا (اساسيات الفيزياء النووية)**
المراجع الإلكترونية	مواقع الانترنيت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر :
الكهرومغناطيسية – 1 رابع فيزياء-عام
2. رمز المقرر : /
PHY-415
3. الفصل / السنة :
الفصل الدراسي الأول (نظام كورسات) 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :
15-9-2024
5. أشكال الحضور المتاحة :
حضوري (ساعتان في الأسبوع)
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) :
2\2\الوحدات 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: **أ.د هاشم علي يسر العمار** الآيميل : hashim@uowasit.edu.iq

8. أهداف المقرر
- اكساب المتعلمين المعرفة بمبادئ النظرية الكهرومغناطيسية - تنمية الاتجاهات الايجابية ازاء النظرية الكهرومغناطيسية
- التعرف على مناهج البحث في النظرية الكهرومغناطيسية
- التعرف على المفاهيم الاساسية في النظرية الكهرومغناطيسية
- التعرف على الاتجاهات الاساسية في النظرية الكهرومغناطيسية

- التعرف على اهداف النظرية الكهرومغناطيسية
– تشكيل معرفة المتعلمين بالتطور التاريخي لمفهوم النظرية الكهرومغناطيسية – . التعرف على مكونات الخصائص الاساسية النظرية الكهرومغناطيسية
- التعرف على المعلومات الأساسية لجبر المتجهات والقوانين الأساسية للمتجهات - اكتساب المعرفة النظرية في القوانين الأساسية للكهربائية الساكنة - التعرف على معادلات بوازون ولابلاس - تقويم اداء الخصائص للنظرية الكهرومغناطيسية - اكتساب مهارات مواضيع النظرية المغناطيسية وتطبيقاتها

9. استراتيجيات التعليم والتعلم
- طريقة الالقاء والمناقشة والعصف الذهني - تضمين طرائق التدريس استعمال لتكنولوجيا التعليم - تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	معرفة وفهم المتجهات	Vector analysis : vector algebra	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
2	2	معرفة وفهم الانحدار والتباعد والالتفاف	Gradient ,divergence ,curl	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
3	2	معرفة وفهم قوانين الكهربائية الساكنة ، قانون كولوم	Electrostatics :coulomb laws	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
4	2	معرفة وفهم المجال والجهد الكهربائي	Electric field ,potential	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
5	2	معرفة وفهم الموصلات والعوازل	Conductors , insulators	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
6	2	معرفة وفهم قانون كاوس وثنائي العزم الكهربائي	Gauss's law, electric dipole	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
7	2	معرفة وفهم معادلتي لابلاس و بوازون	Poisson's eq. ,Laplace eq.	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
8	2	معرفة وفهم نظرية التفرد	Uniqueness theorem	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
9	2	معرفة وفهم نظرية الصور	Method of image	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
10	2	معرفة وفهم المقاومة والمتسعة	Resistance and capacitanc	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
11	2	معرفة وفهم المجال الكهربائي في العوازل	Electrostatics field in dielectric	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
12	2	معرفة وفهم الطاقة الكهربائية الساكنة	Electrostatics energy	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
13	2	معرفة وفهم كثافة الطاقة الكهربائية	Energy density ,	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
14	2	معرفة وفهم تيار الحمل والتوصيل	Convection and conduction current	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
15	2	معرفة وفهم كثافة التيار والاستمرارية	Current density ,eq. of continuity	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
16	2	الامتحان	الامتحان		

11. تقييم المقرر
1متابعة الحضور اليومي. 2.اجراء الاختبارات اليومية Quizzes 3.الاختبارات الشهرية 4.الامتحان النهائي 5.وضع درجات مشاركة في الاسئلة خلال المحاضرة

12. مصادر التعلم والتدريس	
القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	**Foundations** of **Electromagnetic Theory** (4th Edition) By John R. **Reitz**, Frederick J. Milford,
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	-
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	-

نموذج وصف المقرر

13. اسم المقرر :
الكهرومغناطيسية – 2 رابع فيزياء-عام
14. رمز المقرر : /
PHY-423
15. الفصل / السنة :
الفصل الدراسي الثاني (نظام كورسات) 2024-2025
16. تاريخ إعداد هذا الوصف :
15-9-2024
17.أشكال الحضور المتاحة :
حضوري (ساعتان في الأسبوع)
18.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) :
\2\2الوحدات3
19. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: **أ.د هاشم علي يسر العمار** الآيميل : hashim@uowasit.edu.iq

20. أهداف المقرر
- اكساب المتعلمين المعرفة بمبادئ النظرية الكهرومغناطيسية - تنمية الاتجاهات الايجابية ازاء النظرية الكهرومغناطيسية
- التعرف على مناهج البحث في النظرية الكهرومغناطيسية
- التعرف على المفاهيم الاساسية في النظرية الكهرومغناطيسية
- التعرف على الاتجاهات الاساسية في النظرية الكهرومغناطيسية

- التعرف على اهداف النظرية الكهرومغناطيسية
– تشكيل معرفة المتعلمين بالتطور التاريخي لمفهوم النظرية الكهرومغناطيسية – . التعرف على مكونات الخصائص الاساسية النظرية الكهرومغناطيسية
- التعرف على المعلومات الأساسية للمغناطيسية - اكتساب المعرفة النظرية في القوانين الأساسية للمجال المغناطيسي - التعرف على معادلات بايوت–سافارت وقانون امبير - التعرف على معادلات ماكسويل في الكهرومغناطيسية - اكتساب مهارات مواضيع النظرية المغناطيسية وتطبيقاتها

21. استراتيجيات التعليم والتعلم
- طريقة الالقاء والمناقشة والعصف الذهني - تضمين طرائق التدريس استعمال لتكنولوجيا التعليم - تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي

22. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	معرفة وفهم المجال المغناطيسي	Magnetic field of steady current	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
2	2	معرفة وفهم قانون بايوت وسافارت	Biot & savart law	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
3	2	معرفة وفهم قانون امبير	Ampere law	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
4	2	معرفة وفهم الجهد المغناطيسي العددي	Magnetic scalar	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
5	2	معرفة وفهم الجهد المغناطيسي العددي	vector potential	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
6	2	معرفة وفهم العزم المغناطيسي وعزم الازدواج	Magnetic torque and moment	الالقاء – المناقشة الاستجواب الحي	الاختبارات التحريرية
7	2	معرفة وفهم ثنائي القطب المغناطيسي	Magnetic dipole	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
8	2	معرفة وفهم التمغنط	magnetization in materials	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
9	2	معرفة وفهم تصنيف المواد المغناطيسية	Classification of magnetic materials	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
10	2	معرفة وفهم الشروط الحدودية المغناطيسي	Magnetic boundary condition	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
11	2	معرفة وفهم الطاقة المغناطيسية	Magnetic energy	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
12	2	معرفة وفهم كثافة الطاقة	energy density	الالقاء – المناقشة الاستجواب الحي	الاختبارات التحريرية
13	2	معرفة وفهم القوى المسلطة على المواد المغناطيسية	Forces on magnetic materials	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
14	2	معرفة وفهم خسائر الهسترة	Hysteresis loss	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
15	2	معرفة وفهم معادلات ماكسويل	Maxwell’s eqs.	الالقاء – المناقشة	الاختبارات التحريرية
16	2	الامتحان	**الامتحان**		

23. تقييم المقرر
1متابعة الحضور اليومي. 2.اجراء الاختبارات اليومية Quizzes 3.الاختبارات الشهرية 4.الامتحان النهائي 5.وضع درجات مشاركة في الاسئلة خلال المحاضرة

24. مصادر التعلم والتدريس	
القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	**Foundations** of **Electromagnetic Theory** (4th Edition) By John R. **Reitz**, Frederick J. Milford,
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	-
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	-

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
فيزياء رياضية 1
2. رمز المقرر
PHY-411
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الاول 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
15-9-2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة, 2 ساعات في الاسبوع الواحد*15 اسبوع / 2 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. فائق جميل حسن الآيميل : @uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**-يجعل الطالب ملم و مدرك لأهم خصائص المقرر .** **-تمكين الطالب من مفهوم الدوال الخاصة** **-تمكين الطالب من مفهوم معادلة بيسل و طريقة حلها** **-تمكين الطالب من مفهوم معادلة لجندر و طريقة حلها** **-تمكين الطالب من مفهوم تحويلات لابلاس** **-تمكين الطالب من مفهوم معكوس تحويلات لابلاس و حل المعادلات**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**المناقشات الجماعية وحل الواجبات** **خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروقات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة** **المجاميع البحثية** **– الحلقات النقاشية المتداخلة.** **- تضمين طرائق التدريس استعمال لتكنولوجيا التعليم** **- تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي.**

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**2س**	Gamma and Error functions and Beta function	Special Function	الالقاء – المناقشة	**أسئلة عامة ومناقشة**

2	2س	Gamma and Error functions and Beta function	Special Function	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
3	2س	Solution of Bessel's differential equation	Bessel's differential equation	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
4	2س	Solution of Bessel's differential equation	Bessel's differential equation	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
5	2س	Solution of Bessel's differential equation	Bessel's differential equation	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
6	2س	Legendre's polynomials and generating function and Legendre's differential equation. Rodrigues formula and recursive relations	Legendre's differential equation	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
7	2س	Legendre's polynomials and generating function and Legendre's differential equation. Rodrigues formula and recursive relations	Legendre's differential equation	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
8	2س	Laplace transform	Laplace transform		أسئلة عامة ومناقشة
9	2س	Laplace transform	Laplace transform	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
10	2س	Laplace transform	Laplace transform	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
11	2س	Laplace transform	Laplace transform	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
12	2س	Inverse Laplace transform	Laplace transform	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
13	2س	Inverse Laplace transform	Laplace transform	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
14	2س	Inverse Laplace transform	Laplace transform	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
15	2س	Inverse Laplace transform	Laplace transform	الالقاء – المناقشة	**أسئلة عامة ومناقشة**
16	2س		**Second Exam**		**أسئلة عامة ومناقشة**

11. تقييم المقرر

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

الفصل الدراسي	الامتحانات اليومية	الواجبات اليومية	التقارير	الحلقات الدراسية	امتحان المد	الامتحان النهائي
الاول	15	15	5	5	10	50

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة	G Farkhad, Mathematical Methods for

Physics: Problems and Solutions, 2023	
Arfekn, Mathematical Methods for Physicists 7e.	المراجع الرئيسة (المصادر)
H. J. Weber and G. B. Arfken, "Essential Mathematical Methods for Physicists", Academic .Press, 2003	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
طرق في الرياضيات التطبيقية تأليف الدكتور باسل يعقو يوسف ، جامعة البصرة – العراق، 9191.	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
فيزياء رياضية 2
2. رمز المقرر
PHY-423
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الثاني 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
15-9-2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة, 2 ساعات في الاسبوع الواحد*15 اسبوع / 2 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. فائق جميل حسن الآيميل : @uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**- يجعل الطالب ملم و مدرك لأهم خصائص المقرر .** **-تمكين الطالب من مفهوم الاحداثيات المعممة** **-تمكين الطالب من مفهوم الاعداد المعقدة و تمثيلها** **-تمكين الطالب من مفهوم الدوال المعقدة و اشتقاقها و تكاملها** **-تمكين الطالب من مفهوم نشر الدوال باستخدام سلاسل فوريه**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**المناقشات الجماعية وحل الواجبات** **خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروقات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة** **المجاميع البحثية** **– الحلقات النقاشية المتداخلة.** **- تضمين طرائق التدريس استعمال لتكنولوجيا التعليم** **- تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي.**

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**2س**	Curvilinear coordinate systems Gradient, Divergence, Curl and Laplacian in orthogonal Curvilinear coordinate	Vector Calculus	الالقاء – المناقشة	**أسئلة عامة ومناقشة**

2	2س	Curvilinear coordinate systems Gradient, Divergence, Curl and Laplacian in orthogonal Curvilinear coordinate	Vector Calculus	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
3	2س	Special coordinate systems Rectangular Cartesian coordinate	coordinate systems	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
4	2س	Special coordinate systems Rectangular Cartesian coordinate	coordinate systems	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
5	2س	Special coordinate systems Rectangular Cartesian coordinate	coordinate systems	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
6	2س	Complex Numbers Argand diagram	Complex Numbers	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
7	2س	Complex Numbers Argand diagram	Complex Numbers	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
8	2س	Functions of a Complex ariable Analytic Function	Functions of a Complex variable		أسئلة عامة ومناقشة
9	2س	Functions of a Complex variable Analytic Function	Functions of a Complex variable	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
10	2س	Functions of a Complex variable Analytic Function	Functions of a Complex variable	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
11	2س	Functions of a Complex variable Analytic Function	Functions of a Complex variable	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
12	2س	Laurent theorem Singular point The residue theorem Periodic functions Fourier Series	Fourier Series	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
13	2س	Laurent theorem Singular point The residue theorem Periodic functions Fourier Series	Fourier Series	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
14	2س	Laurent theorem Singular point The residue theorem Periodic functions Fourier Series	Fourier Series	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
15	2س	Laurent theorem Singular point The residue theorem Periodic functions Fourier Series	Fourier Series	الالقاء – المناقشة	**أسئلة عامة ومناقشة**
16	2س		**Second Exam**		**أسئلة عامة ومناقشة**

11. تقييم المقرر

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

الفصل الدراسي	الامتحانات اليومية	الواجبات اليومية	التقارير	الحلقات الدراسية	امتحان المد	الامتحان النهائي
الاول	15	15	5	5	10	50

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة	G Farkhad, Mathematical Methods for Physics: Problems and Solutions, 2023
المراجع الرئيسة (المصادر)	Arfekn, Mathematical Methods for Physicists 7e.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	**H. J. Weber and G. B. Arfken, "Essential Mathematical Methods for Physicists", Academic .Press, 2003**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	طرق في الرياضيات التطبيقية تأليف الدكتور باسل يعقو يوسف ، جامعة البصرة – العراق، .9191

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر:
فلسفة العلم ومنهج البحث العلمي
2. رمز المقرر
PHY-422
3. الفصل / السنة:-
الاول والثاني / المرحلة الرابعة /عام
4. تاريخ إعداد هذا الوصف :
15-9-2024
5. أشكال الحضور المتاحة : حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعة نظري اسبوعياً / 2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.د فراس محمد داشور الآيميل : @uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **دراسة ومعرفة الفلسفة وانواعها وربطها بالعلم.** • **التعرف على منهجية البحث وكيفية كتابة البحث بصورة صحيحة.** • **– التعرف على انه كيف يمكن ان يكون العالم فيلسوفا والفيلسوف عالما.** • **– التعرف على اهم انواع الفلسفة والبحوث** • **– تعزيز البحوث العلمية وخاصة بحوث الماجستير والدكتوراه.**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
		الفصل الاول			
1	2	**التعرف على الفلسفة وانواعها**	**تعاريف أساسية ا: لفلسفة المعرفة العلم التفكير**	المحاضرة + مناقشة	اختبارات تحريرية
2	2	**التعرف على العلم والمعرفة وكيفية استحصالها**	**تعاريف أساسية : الفلسفة المعرفة العلم التفكير**	المحاضرة + مناقشة	=
3	2	**التعرف على علاقة العلم والفلسفة**	**العلاقة بين العلم والفلسفة**	المحاضرة + فيديو توضيحي	=
4	2	**القدرة على التفكير الفلسفي المنطقي**	**التفكير العلمي والتفكير الفلسفي**	المحاضرة + مناقشة	=
5	2	**فهم فلسفة العلم**	**فلسفة العلم**	المحاضرة + مناقشة	=
6	2	**معرفة البحث العلمي وانواعه**	**البحث العلمي**	المحاضرة + فيديو توضيحي	=
7	2	**ادراك كيف ان العلم تطور**	**تطور البحث العلمي**	المحاضرة + فيديو توضيحي	=
8	2	**معرفة السبب من اجل انجاز البحث العلمي**	**دوافع البحث العلمي**	المحاضرة + فيديو توضيحي	=
9	2	**تحديد اهمية البحث**	**أهداف البحث العلمي**	المحاضرة + مناقشة	=
10	2	**ابراز اهم خصائص البحث العلمي**	**خصائص البحث العلمي**	المحاضرة + مناقشة	=
11	2	**معرفة الميادين المختلفة للبحث العلمي**	**ميادين البحث العلمي**	المحاضرة + مناقشة	=
12	2	**معرفة اهم وابرز البحوث العلمية**	**أنواع البحث العلمي**	المحاضرة + مناقشة	=
13	2	**التعلم ماهي الخطوات المطقيقة للقيام بالبحث**	**خطوات البحث العلمي**	المحاضرة + مناقشة	=
14	2	**معرفة اهم العوامل المؤثرة على البحث بمختلف انواعه**	**العوامل المؤثرة على البحث العلمي**	المحاضرة + مناقشة	=
15	2	التعلم ماهي الامور الواجب توفرها للقيام بالبحث العلمي .	**مستلزمات البحث العلمي**	المحاضرة + مناقشة	=
		الفصل الثاني			
1	2	الدراسة المستفيضة لمعرفة محاذير البحث العلمي.	**مخاطر البحث العلمي**	المحاضرة + مناقشة	=
2	2	التعرف منهج البحث العلمي	**منهج البحث العلمي**	المحاضرة + مناقشة	=
3	2	تميز اهم خصائص البحث العلمي	**خصائص المنهج العلمي**	المحاضرة + مناقشة	=
4	2	تحديد اهم المعاير لتصنيف مناهج البحث العلمي	**معايير تصنيف مناهج البحث العلمي**	المحاضرة + مناقشة	=

5	2	معرفة المنهج التاريخي للبحث العلمي	**المنهج التاريخي**	المحاضرة + مناقشة	=
6	2	التعرف وفهم ماهو المنهج الوصفي	**المنهج الوصفي**	المحاضرة + مناقشة	=
7	2	معرفة المنهج التجريبي	**المنهج التجريبي**	المحاضرة + مناقشة	=
8	2	دراسة جيدة لمراحل اعداد البحث	**مراحل إعداد البحث العلمي**	المحاضرة + مناقشة	=
9	2	التعرق على اهم الطرق واسلمها وادقها في جمع البيانات	**طرق جمع البيانات لأغراض البحث**	المحاضرة + مناقشة	=
10	2	وسائل جمع المعلومات		المحاضرة + مناقشة	=
11	2	الوسائل الاحصائية		المحاضرة + مناقشة	=
12	2	عرض النتائج		المحاضرة + مناقشة	=
13	2	تحليل النتائج ومناقشتها		المحاضرة + مناقشة	=
14	2	الاستنتاجات		المحاضرة + مناقشة	=
15	2	التوصيات		المحاضرة + مناقشة	=

11. تقييم المقرر

التقييم التكويني 40%
امتحان نصف الفصل 10%
الامتحان النهائي 50%

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	كمال دشلي (2016),منهجية البحث العلمي ، منشورات جامعة حماة كلية الاقتصاد ، مديرية الكتب والمطبوعات الجامعية
المراجع الرئيسة (المصادر)	عقيل حسين عقيل (1999) فلسفة مناهج البحث العلمي ، مكتبة مدبولي
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	مواقع ألانترنيت المختصة بتعليم وشرح مادة الفلسفة

العملي

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر :
فيزياء الحالة الصلبة عملي
2. رمز المقرر
PHY-412
3. الفصل / السنة
2023 – 2024/ المرحلة الرابعة عام
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
15-9-2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
3 ساعات عملي و(3 وحدات)
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: احمد جداح فرحان الآيميل : aalomairi@uowasit.edu.iq الاسم: احمد عبد الكاظم ثامر الايميل :
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **أعداد الطلبة إعدادا علميا ومهنيا وثقافيا وتمكينهم من معرفة الحقائق والمفاهيم والنظريات العلمية.**
	• **تمكين الطلبة من تطبيق الأساليب العلمية في معالجة المشكلات والمواقف الحياتية والمهنية.**
	• **تمكين الخريج من مواصلة دراسته العليا واستيعابه المستجدات والتطورات في مجال علوم الفيزياء.**
	• **مساعدة الطلبة على اكتساب الاتجاهات والقيم النافعة بما ينسجم والأصالة العربية ومبادئ الدين الإسلامي والأديان السماوية الأخرى .**
	• **تنمية اتجاهات وميول الطلبة وتطوير قابلياتهم لمواجهة التحديات الراهنة والمستقبلية.**
	• **تنمية وتطوير الاتجاهات والقيم الأخلاقية الخاصة بالبحث العلمي**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيج	• **أن يكون الطلبة قادرين على اعتماد أساليب التفكير العلمي في مواجهة المشكلات**

- اعتماد أساليب تفكير منهجيه متناغمة مع شكل ومحتوى المعرفة المتاحة
- توظيف المهارات المعرفية في الطبيعة
- تبني أساليب تعلم معمقة ضامنة للفهم والتطبيق
- تزويد المتعلمين بتغذية راجعه مستمرة إزاء المعرفة المكتسبة
- اكتساب إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا وبما يتناسب والكفاءة الذاتية المدركة .

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع (الفصل الاول والثاني) **Solid state physics**	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	30		**الفصل الاول** • **Crystal lattices and the seven crystal systems** • **Studying the cubic lattices** • **The Simple Cubic Crystal Structure:** • **The Face-Centered Cubic Crystal Structure:** • **The Body-Centered Cubic Crystal Structure:** • **The volume of a primitive unit cell.** • **Number of atoms per unit cell.** • **Atomic Packing Factor (APF)** • **A:Diamond structure** • **B:Cubic Zinc Sulfide Structure(ZnS)** • **A:Sodium chloride structure(NaCl)** • **B: Cesium chloride structure (CsCl)** • **Hexagonal close-packed structure(hcp)** • **Directions and planes in crystals: Miller indices** • **Crystallographic directions**	حضوري	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	30		**الفصل الثاني** • Analysis of X-ray Spectrum and a achieve Bragg's Law • Using X-ray to Knowledge properties of unknown crystal structure • Find the distances between atoms for (NaCl) crystal • Calculation Plank´s constant • The relationship between intensity of x-ray and anode each of voltage and current		

11. تقييم المقرر
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ الفصل الاول / 6 عملي 6 عملي تقسم تجارب عملية وتقارير والامتحان التحريري

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Solid state physics , kittle,8th, 2008
المراجع الرئيسة (المصادر)	Solid state physics , kittle,8th, 2008
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Solis state physics, Blakmore
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	مواقع تعليمية

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الفيزياء النووية والاشعاعية العملي1
2. رمز المقرر
PHY-423
3. الفصل / السنة
الفصل الاول / 2023-2024 المرحلة الرابعة
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
15-9-2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2/ 2\ الوحدات 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: - أ. د. **هادي دويج زرزور** - أ. **محمد جبر رسن** الآيميل : maldhuhaibat@uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تمكين الطالب من التعامل مع المصادر المشعة • معرفة الطالب على مقارنة النتائج المستحصلة عمليا مع النتائج النظرية • التعرف على بعض خصائص الاشعاعات النووية وطرق حجبها وطرق تقليل الجرعات • تحليل البيانات ومناقشة النتائج

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• القدرة على التحليل المنطقي للنتائج التجريبية • القدرة على معرفة تحديد العوامل المؤثرة على تحقيق مبدأ ألارا • القدرة على رسم ومناقشة النتائج

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى	**مفاهيم السلامة المهنية والعمل المختبري**	التطبيق العملي	الاختبارات التحريرية
2	2	=	**جهد تشغيل عداد كايكر**	التطبيق العملي	الاختبارات التحريرية

3	2	=	**مدى جسيمات الفا في الهواء**	التطبيق العملي	الاختبارات التحريرية
4	2	=	**معدل مدى اشعة جسيمات بيتا في الهواء**	التطبيق العملي	الاختبارات التحريرية
5	2	=	**الفيض الكمي لاشعاعات كاما في الهواء**	التطبيق العملي	الاختبارات التحريرية
6	2	=	**امتحان نصف فصلي**	التطبيق العملي	الاختبارات التحريرية
7	2	=	**خصائص توهين اشعة كاما كدالة لكثافة المادة**	التطبيق العملي	الاختبارات التحريرية
8	2	=	**معامل توهين اشعة كاما في النحاس**	التطبيق العملي	الاختبارات التحريرية
9	2	=	**كفاءة عداد كايكر للكشف عن اشعة كاما**	التطبيق العملي	الاختبارات التحريرية
10	2	=	**جهاز قياس الجرعات وتحقيق قانون التربيع العكسي**	التطبيق العملي	الاختبارات التحريرية
11	2	=	**امتحان نصف فصلي**	التطبيق العملي	الاختبارات التحريرية
12	2	=	**مراجعة وتدقيق**		

11. تقييم المقرر

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

الإمتحانات الشهرية	المشروع او التقرير	الدرجة الشهرية للمادة النظرية	الإمتحان النهائي
6	**6**	**28**	**60**
			40 (نظري) **+20** (عملي)

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Introduction to Nuclear and Particle Physics (Second Edition; A. Das & T. Ferbel)
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	PHYWE SYSTEME GMBH · Robert-Bosch-Breite 10 · D-37079 · Göttingen ·
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	مواقع ألانترنيت المختصة بتعليم وشرح مادة الالكترونيات

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الفيزياء النووية والاشعاعية العملي2
2. رمز المقرر
PHY-423
3. الفصل / السنة
الفصل الثاني / 2023-2024 المرحلة الرابعة
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
15-9-2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2/ 2 \ الوحدات2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: - أ. د. **هادي دويج زرزور** - أ. **محمد جبر رسن** الآيميل : maldhuhaibat@uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تمكين الطالب من التعامل مع المصادر المشعة • معرفة الطالب على مقارنة النتائج المستحصلة عمليا مع النتائج النظرية • التعرف على بعض خصائص الاشعاعات النووية وطرق حجبها وطرق تقليل الجرعات • تحليل البيانات ومناقشة النتائج

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• القدرة على التحليل المنطقي للنتائج التجريبية • القدرة على معرفة تحديد العوامل المؤثرة على تحقيق مبدأ ألارا • القدرة على رسم ومناقشة النتائج

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى	**مفاهيم السلامة المهنية والعمل المختبري**	التطبيق العملي	الاختبارات التحريرية
2	2	=	**معامل توهين اشعة كاما في النحاس**	التطبيق العملي	الاختبارات

					التحريرية
3	2	=	**ثابت بلانك والتأثير الكهروضوئي**	التطبيق العملي	الاختبارات التحريرية
4	2	=	**قانون التحلل الاشعاعي**	التطبيق العملي	الاختبارات التحريرية
5	2	=	**عمر النصف واتزان الفعالية**	التطبيق العملي	الاختبارات التحريرية
6	2	=	**امتحان نصف فصلي**	التطبيق العملي	الاختبارات التحريرية
7	2	=	**حساب عامل التراكم لدروع ثنائية الطبقات**	التطبيق العملي	الاختبارات التحريرية
8	2	=	**التراوح الاحصائي وتوزيع كاوس**	التطبيق العملي	الاختبارات التحريرية
9	2	=	**تحليل الطيف التفاضلي لاشعة كاما**	التطبيق العملي	الاختبارات التحريرية
10	2	=	**عامل الاستطارة الخلفية لاشعة كاما في المادة**	التطبيق العملي	الاختبارات التحريرية
11	2	=	**امتحان نصف فصلي**	التطبيق العملي	الاختبارات التحريرية
12	2	=	**مراجعة وتدقيق**		

11. تقييم المقرر

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

الإمتحانات الشهرية	المشروع او التقرير	الدرجة الشهرية للمادة النظرية	الإمتحان النهائي
6	**6**	**28**	**60**
			40 (نظري) **+20** (عملي)

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Introduction to Nuclear and Particle Physics (Second Edition; A. Das & T. Ferbel)
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	PHYWE SYSTEME GMBH · Robert-Bosch-Breite 10 · D-37079 · Göttingen ·
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	مواقع ألانترنيت المختصة بتعليم وشرح مادة الالكترونيات

المرحلة : الرابع طبية

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
مواد طبية
2. رمز المقرر
PHY-425
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الثاني2024-2023
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
15-9-2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعة نظري اسبوعيا\ الوحدات 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: ا.د نجوى جاسم جبير الآيميل : njassim@uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**اكساب المتعلمين المعرفة بمبادئ المواد الطبية الحيوية وتنمية الاتجاهات الايجابية وفهم ان المواد الحيوية تلعب دورًا أساسيًا في الطب اليوم، حيث تعمل على استعادة الوظيفة وتسهيل الشفاء للأشخاص بعد الإصابة أو المرض. وقد تكون المواد الحيوية طبيعية أو صناعية واستخدامها في التطبيقات الطبية لدعم أو تعزيز أو استبدال الأنسجة التالفة أو الوظيفة البيولوجية. .** **التعرف على المفاهيم الاسياسية للمواد الطبية.** **التعرف على كيفية اختيار المادة الحيوية ومدى ملائمتها للتطبيقات.** **التعرف على المواد الطبية البوليمرية والسيراميكية والمعادن وسبائكها .** **التعرف على استخداماتها وتطبيقاتها ودراسة الخواص الفيزيائية والكيميائية والحرارية والميكانيكية لها.**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	- طريقة الالقاء والاستجواب الحي والمناقشة- المجاميع البحثية – الحلقات النقاشية المتداخلة. - تضمين طرائق التدريس استعمال لتكنولوجيا التعليم - تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2س	المعرفة بالمواد الحيوية ودورها في التطبيقات الطبية الحيوية	Introduction about bio material	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية
2	2س	مصطلحات تعريفية مهمة و المجالات المحتملة للتطبيقات الطبية الحيوية	Term Definitions, potential biomedical applications	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية
3	2س	التعرف بمجالات المعرفة لتطوير المواد الحيوية، واستخدامات المواد الحيوية	Fields of Knowledge to Develop Biomaterials, Uses of Biomaterials:	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية
4	2س	التعرف على المواد الحيوية المستخدمة في الأعضاء، المواد المستخدمة في الجسم	Biomaterial in organs, Material for use in the body	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية
5	2س	التعرف على كيفية اختيار المواد كان نكون مثالية وفق لتسلسل منطقي وكذلك تصنيف المواد	Selection of Biomedical Materials, Classes of materials	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية
6	2س	التعرف على اهم المواضيع المهمة لعلوم المواد الحيوية ومنها يجب ألا تكون المادة الحيوية سامة وان تمتلك توافق حيوي	Subjects are Important to Biomaterials Science	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية
7	2س	التعرف على الخصائص الفيزيائية والميكانيكية للمواد الحيوية ومقارنتها مع المواد التقليدية	The biomaterials properties, Physical Properties, Mechanical Properties of Biomaterials	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية
8	2س	امتحان الشهر الاول	Examination	نظري	الامتحان الشهري
9	2س	التوصيلية الحرارية ومعامل التوصيل الحراري والانتشار الحراري	Thermal Properties, Thermal Diffusivity, Coefficient of Thermal Expansion	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية
10	2س	الخواص الكيميائية للمواد الحيوية وان أحد العوامل الرئيسية التي تحدد متانة المادة هو استقرارها الكيميائي والتعرف على عملية الامتصاص والتاكل والذوبان وغيرها من العمليات	Chemical Properties	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية
11	2س	استخدام السيراميك الحيوي لإصلاح وترميم الأجزاء المريضة أو التالفة من الجهاز العضلي الهيكلي والتعرف علي انواعه	Bio-ceramics, Types of Bio-ceramics – Tissue Attachment, Nearly Inert Crystalline Bioceramics	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية
12	2س	المفهوم الكامن وراء السيراميك الحيوي الخامل تقريبًا المسامي	Porous Ceramics, Bioactive Glasses and	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية

		والنهج آلاخر لحل مشاكل الارتباط البيني هو استخدام المواد النشطة بيولوجي والسيراميك الزجاجي النشط بيولوجيًا متوافق حيوياً	Glass-Ceramics, Resorbable Ceramics		
13	2س	أحد القيود الأساسية على الاستخدام السريري للسيراميك الحيوي هو العمر غير المؤكد في ظل حالات الإجهاد المعقدة ، ونمو االشقوق البطيء ، والتعب (الكلال* الدوري الذي ينشأ في العديد من التطبيقات السريرية. هناك حلان لهذه القيود هما استخدام السيراميك النشط بيولوجيًا كطلاء أو في مواد متراكبة	Composites and Coatings, Natural Composites, Hard Tissues, **Synthetic Bone Grafting Materials.**	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية
14	2س	البوليمرات كمواد حيوية حيث تلعب البوليمرات دورًا مهمًا في التطبيقات الطبية	Polymer as Biomaterial **Applications in biomedical field**,	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية
15	2س	امتحان شهر 2			الامتخان الشهري
16	2س	الراتنجات المستخدمة في قاعدة اطقم الأسنان. تقنيات المعالجة لتصنيع قواعد أطقم الأسنان. البوليمرات الطبيعية ، أو البوليمرات المشتقة من الكائنات الحية ، لها أهمية كبيرة في مجال المواد الحيوية. في مجال هندسة الأنسجة. أستخدم المعادن كمادة حيوية نظرًا لما تتمتع به من توصيل كهربائي وحراري ممتاز وخصائص ميكانيكية وكبدائل سلبية لاستبدال الأنسجة الصلبة	Denture Base Resins, **General Techniques, Properties of Denture Base Resin,** Natural Polymers, Metals and Alloys		تقرير

11. تقييم المقرر

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

الفصل الدراسي	التحضير اليومي والامتحانات اليومية	التقارير	الامتحانات الشهرية	الامتحان النهائي
الثاني	5 درجة	5درجة	30 درجة	60 درجة

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	/
المراجع الرئيسة (المصادر)	**1-Materials for Biomedical Engineering, Alina-Maria Holban, Alexandru Mihai Grumezescu,** **2- Fundamental Biomaterials: Ceramics, *Sabu Thomas,Preetha Balakrishnan,M.S. Sreekala***

الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	**1-Biomedical Applications of Polymeric Materials and Composites *Edited byRaju Francis andD. Sakthi Kumar*** **2- Biomedical Materials, Roger Narayan, Second Edition.** **3- Nanobiomaterials in Hard Tissue Engineering Applications Nanobiomaterials, Alexandru Mihai Grumezescu**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: **التصوير بالرنين المغناطيسي**
2. رمز المقرر :
PHY-322
3. الفصل / السنة
الفصل الاول/ المرحلة الرابعة طبية 2025-2024\
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
15-9-2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2/ 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.د.منال جبار اخليفه الآيميل : mjabbar@uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

وصف المقرر:	**1.**يوفر هذا المقرر اساسيات فيزياء الرنين المغناطيسي و مكونات اجهزة التصوير المستخدمة من خلال المحاضرات والحلقات الدراسية. 2. يقدم المقرر النظريات والمبادئ الفيزيائية للتصوير بالرنين ، والمكونات الرئيسية لأجهزة التصوير بالرنين المغناطيسي ، وعوامل التصوير وتأثيرها في تحسين جودة الصورة ، جنبا إلى جنب مع سلاسل النبضات الرئيسية المستخدمة في التصوير وتطبيقاتها مع التركيز على اعتبارات السلامة ، أليات الحصول على البيانات ، 3.توضح المقرر كيفية معالجة الصور ، وتقنيات إعادة تركيبها وعرضها.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1.المحاضرات التفاعلية: استخدام المحاضرات لتقديم المفاهيم الأساسية والمعقدة المتعلقة بالتصوير بالر المغناطيسي، مع تشجيع الطلاب على طرح الأسئلة والمشاركة في النقاشات. 2.استخدام الوسائط المتعددة والتكنولوجيا 3. التقييم والتغذية الراجعة: تقييم مستمر للطلاب من خلال الاختبارات، التقارير، والعروض التقديمية مع توفير تغذية راجعة بناءة تساعد في تحسين عملية التعلم. 4. التعلم الذاتي والبحث: تشجيع الطلاب على القيام بالبحث الذاتي واستكشاف أحدث التطورات في مجال التصوير بالرنين المغناطيسي، مما يساعد في تطوير مهارات البحث والتعلم المستمر.

10. بنية المقرر

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

1	2	اختيار المعلمات التقنية المناسبة: يجب	أساسيات الرنين المغناطيسي1	**التعلم**	اختبارات شفهية وتحريرية يومية وشهرية,واجبا ت بيتية.
2	2	الطلاب تعلم كيفية اختيار المعلمات	مبدأ التصوير بالرنين المغناطيسي	حضوري تفاعلي حلقات دراسية	
3	2	التقنية المناسبة لإجراء فحوصات	المكونات الرئيسية للجهاز(الماسح)		
4	2	التصوير بالرنين المغناطيسي في	أنواع اجهزة التصوير بالرنين المغناطيسي		
5	2	الممارسة السريرية. هذا يشمل فهم	مزايا وعيوب اجهزةالتصوير بالرنين المغناطيسي		
6	2	كيفية تأثير هذه المعلمات على جودة	التباين (T2 و T1)		
7	2	الصورة والمعلومات التي يمكن	انواع الصور T1 و T2وPD		
8	2	الحصول عليها من الفحص	المكاني في التصوير بالرنين المغناطيسي		
9	2		الترميزالترميز المكاني ثلاثي الأبعاد		
10	2		الفضاء K		
11	2		تحويل فورييه		
12	2		مجال الرؤية (FOV)		
13	2		آثار التصوير بالرنين المغناطيسي		
14	2		السلامة اثناءالتصوير بالرنين المغناطيسي		
15	2		قائمة التحقق من السلامة		
16	2		امتحان نهائي		

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب :

التحضير اليومي	4
الامتحانات اليومية	3
حلقات دراسية	3
الامتحان الشهري	30
الامتحان النهائي	60

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	**MRI in Practice(2nd edition)**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	**handbook-of-mri-technique mri-physics**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	**Radiology web site**

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر :**الفيزياء الحياتية**
2. رمز المقرر:
PHY-423
3. الفصل / السنة :
الثاني/ الرابعة طبية
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
15-9-2024
5. أشكال الحضور المتاحة حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) 2
\2\2الوحدات 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. زينة عباس سلمان الآيميل : zsalman@uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **توفير فهم أساسي للمفاهيم الرئيسية للفيزياء الحيوية من خلال تطبيق المبادئ والأساليب والتقنيات الفيزيائية** • **التركيز على جعل الطلبة قادرين على تحديد القوانين الفيزيائية ودورها في الظواهر الفيزيائية الحيوية والحياة** • **تمكين الطلبة من حل المشكلات التي تغطي تطبيقات الفيزياء في الأنظمة البيولوجية** • **تمكين الطلبة من استخدام هذه المعلومات في مجال عملهم المستقبلي اضافة الى مجالات البحث العلمي والتجارب العملية بما يسهم في خدمة المجتمع وتطوير واقع التعليم فيه**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	• طريقة الالقاء والمشاركة وحل المشكلات والمناقشة • استخدام التكنولوجيا الحديثة للتعليم وتشجيع الطلبة على المشاركة في الحوارات الجماعية • تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي وتشكيل المجاميع لمناقشة المادة العلمية

10. بنية المقرر

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

1	2	مقدمة عن تراكيب وطبيعة الانظمة البايلوجية	Introduction to Biological Structures	المحاضرة + مناقشة	اختبارات تحريرية
2	2	معرفة تركيب وتكوين الجزيئات البايلوجية	Structures and formation of Biomolecules	المحاضرة + مناقشة	=
3	2	فهم تركيب ووظائف الاغشبة المحيطة بالخلايا الحية	Molecular Structure of Membranes	المحاضرة	=
4	2	مراجعة المفاهيم الاساسية للثرموداينمك وعلاقتها بالانظمة الحية	Fundamental Concepts of Thermodynamics	المحاضرة + مناقشة	=
5	2	التعرف على تركيب الخلايا ووظائفها	Cell Structure and Functions	المحاضرة + مناقشة	=
6	2	فهم طبيعة المجالات الكهربائية الساكنة في الخلايا	Electrostatic Fields and Cells	المحاضرة	=
7	2	استيعاب التجمع الذاتي والاستقرارية لانماط تجمع الخلايا الحية	Self Assembly and Stability	المحاضرة	=
8	2	التعرف على الحمض النووي ووظائفه	DNA and its Functions	المحاضرة	=
9	2	تمكين الطالب من معرفة البروتين وطي البروتين	Protein and Protein Folding	المحاضرة + مناقشة	=
10	2	معرفة الحركة العشوائية للجزيئات	Brownian motion	المحاضرة + مناقشة	=
11	2	فهم المبادئ الاساسية للموائع	Basic Properties of Fluids	المحاضرة + مناقشة	=
12	2	استيعاب مفاهيم اللزوجة للموائع في الانظمة البايلوجية	Viscosity of Biological Fluids	المحاضرة + مناقشة	=
13	2	تطبيق مفاهيم الميكانيك على حركة وسلوك الموائع في الانظمة البايلوجية	Biomechanics of Fluid Behavior	المحاضرة + مناقشة	=
14	2	فهم حركة الجسيمات في الانظمة البايلوجية تحت تاثير المجالات الكهربائية	Electrophoresis	المحاضرة + مناقشة	=
15	2	التعرف على التناضح والضغط التناضحي واختلافه عن الانتشار	Osmosis and Osmotic Pressures	المحاضرة + مناقشة	=

11. تقييم المقرر

الاختبارات النظري (اليومية والشهرية والفصلية)

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1) Biophysics by Glasser, Springer Verlag(2001) 2) Biology in Physics: Is Life Matter by K. Bogdanov, Academic Press (2000)
المراجع الرئيسة (المصادر)	1) Biophysics: An Introduction by C. Sybesma, Kluwer Academic(1989) 2) Introduction to Molecular Biophysics by J. Tuszynski, CRC Press (2003

الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	مواقع ألانترنيت المختصة بتعليم وشرح مادة الفيزياء الحياتية

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: **فيزياء المستشعرات الحياتية**
2. رمز المقرر:
PHY-411
3. الفصل / السنة :
الفصل الاول / المرحلة الرابعة طبية
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
15-9-2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) 2
\2\2الوحدات 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: د. زينة عباس سلمان الآيميل : zsalman@uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **توفير فهم أساسي للمفاهيم الرئيسية للفيزياء الحيوية من خلال تطبيق المبادئ والأساليب والتقنيات الفيزيائية** • **التركيز على جعل الطلبة قادرين على تحديد الانواع المختلفة من المستشعرات ودورها في الطب والحياة** • **تمكين الطلبة من حل المشكلات التي تغطي تطبيقات الفيزياء في الأنظمة البيولوجية** • **فهم طريقة عمل الانواع المختلفة للمستشعرات وامكانية استخدامها في المجالات الطبية** • **تمكين الطلبة من استخدام هذه المعلومات في مجال عملهم المستقبلي اضافة الى مجالات البحث العلمي والتجارب العملية بما يسهم في خدمة المجتمع وتطوير واقع التعليم فيه**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	• المحاضرات النظرية باستخدام وسائل التكنولوجيا ودمجها مع الوسائل التقليدية • المناقشات الجماعية وحل الواجبات • خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروقات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة

10. بنية المقرر

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

			المطلوبة		
1	2	مقدمة عن تراكيب وطبيعة المستشعرات	Introd ction	المحاضرة + مناقشة	اختبارات تحريرية
2	2	معرفة تركيب وتكوين المستشعرات	Definitions of sensors	المحاضرة + مناقشة	=
3	2	اهمية المستشعرات في علوم الحياة	Importance of sensors in biology	المحاضرة	=
4	2	معرفة الطرق المختلفة لتصنيف المستشعرات	Classification of sensors	المحاضرة + مناقشة	=
5	2	التعرف على متغيرات المستشعرات ووظائفها	Parameters of sensors	المحاضرة + مناقشة	=
6	2	فهم مبادئ الفيزياء المتعلقة بالمستشعرات وعملها	Physical transducing principles for sensors	المحاضرة	=
7	2	التعرف على مستشعرات الجاذبية	Gravimetric sensors	المحاضرة	=
8	2	التعرف على المستشعرات الكهربائية	Electrical sensors	المحاضرة	=
9	2	التعرف على المستشعرات الكهروكيميائية	Electrochemical sensors	المحاضرة + مناقشة	=
10	2	معرفة المستشعرات البصرية	Optical sensors	المحاضرة + مناقشة	=
11	2	معرفة التراكيب النانوية المستخدمة في المستشعرات	Nanostructured materials for sensors	المحاضرة + مناقشة	=
12	2	معرفة المستشعرات التي تعتمد المواد اللاعضوية في تكوينها	Sensors based on inorganic materials	المحاضرة + مناقشة	=
13	2	معرفة المستشعرات التي تعتمد المواد العضوية في تكوينها	Sensors based on organic materials	المحاضرة + مناقشة	=
14	2	فهم مستشعرات البخارالعضوية المعتمدة على Calixarenes	Organic vapor sensors based on Calixarenes	المحاضرة + مناقشة	=
15	2	التعرف على الاغشية المركبة للتحسس الحيوي	Composite membranes for biosensing	المحاضرة + مناقشة	=

11. تقييم المقرر

الاختبارات النظري (اليومية والشهرية والفصلية)

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Biosensors: Theory and Applications by D. Buerk (1995)
المراجع الرئيسة (المصادر)	5) Biosensors by J. Cooper and A. Cass, Oxford University Press (2004) 6) Chemical Sensors and Biosensors by B. Eggins, Wiley & Sons (2007)
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	

المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	مواقع ألانترنيت المختصة بتعليم وشرح مادة فيزياء المستشعرات الحياتية

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر: **فيزياء ناقلات الدواء**	
2. رمز المقرر:	
PHY-421	
3. الفصل / السنة :	
الفصل الثاني / المرحلة الرابعة طبية	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
15-9-2024	
5. أشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) 2	
\2\2الوحدات 2	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: د. زينة عباس سلمان الآيميل : zsalman@uowasit.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• **توفير فهم أساسي للمفاهيم الرئيسية لفيزياء ناقلات الدواء من خلال تطبيق المبادئ والأساليب والتقنيات الفيزيائية** • **التركيز على جعل الطلبة قادرين على تحديد الانواع المختلفة من انظمة نقل الدواء ودورها في الطب والحياة** • **تمكين الطلبة من حل المشكلات التي تغطي تطبيقات الفيزياء في انظمة نقل الدواء المختلفة** • **فهم طريقة عمل الانظمة المختلفة لناقلات الدواء وامكانية استخدامها في المجالات الطبية وطبيعة المواد التي تتكون منها** • **تمكين الطلبة من استخدام هذه المعلومات في مجال عملهم المستقبلي اضافة الى مجالات البحث العلمي والتجارب العملية بما يسهم في خدمة المجتمع وتطوير واقع التعليم فيه**
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	• المحاضرات النظرية باستخدام وسائل التكنولوجيا ودمجها مع الوسائل التقليدية • المناقشات الجماعية وحل الواجبات • خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروقات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	نظرة عامة: الأغشية الحيوية كحواجز للامتصاص والتحول الأحيائي كحاجز	An Overview: Biomembranes as Absorption Barriers and Biotransformation as a Barrier	المحاضرة + مناقشة	اختبارات تحريرية
2	2	التعرف على الحواجز البيولوجية لامتصاص الأدوية	Biological Barriers to Drug Absorption	المحاضرة + مناقشة	=
3	2	استيعاب الخصائص الفيزيائية والكيميائية للمواد الدوائية	Physico-Chemical Characteristics of Drug Substances	المحاضرة	=
4	2	فهم الأساليب الكيميائية في تحسين توصيل الأدوية	Chemical Approaches in Optimization of Drug Delivery	المحاضرة + مناقشة	=
5	2	التعرف على أنظمة التوصيل البوليمرية	Polymeric Delivery Systems	المحاضرة + مناقشة	=
6	2	فهم أنظمة التوصيل الدهنية	Lipid Based Delivery Systems	المحاضرة	=
7	2	التعرف على طرق تقييم التوافر البيولوجي	Methods of Evaluation of Bioavailability	المحاضرة	=
8	2	التعرف على طرق التحلل	Dissolution	المحاضرة	=
9	2	فهم نفاذية الغشاء	Membrane Permeability	المحاضرة + مناقشة	=
10	2	معرفة وفهم منهجية فيفو	In vivo Methodology	المحاضرة + مناقشة	=
11	2	فهم التفاعل بين الهياكل الدهنية ثنائية الطبقة	The Interplay between Lipid Bilayer Structures	المحاضرة + مناقشة	=
12	2	التعرف على الوظائف الهيكلية والديناميكية للأغشية الحيوية	Structural and Dynamic Functions of Biomembranes	المحاضرة + مناقشة	=

13	2	معرفة تأثير المحتويات اللمعية على الذوبان / الذوبان	Influence of Luminal Contents on the Dissolution Solubilizations	المحاضرة + مناقشة	=
14	2	فهم التصميم العقلاني للمواد الدوائية والمستحضرات الصيدلانية	Rational Design of Drug Substances and Pharmaceutical Formulations	المحاضرة + مناقشة	=
15	2	التعرف على العوامل الرئيسية في توصيل الدواء	Key Paramet r in Drug Delivery	المحاضرة + مناقشة	=

11. تقييم المقرر

الاختبارات النظري (اليومية والشهرية والفصلية)

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Controlled Drug Delivery: Challenges and Strategies, (Hradcover-2011, amazon.com) by Kinam Park
المراجع الرئيسة (المصادر)	Nanoparticulate Drug Delivery Systems, (Hradcover-2010, amazon.com) by Thassu Deepak, Michel Deleers, Yashwant Vishnupant Pathak
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	مواقع ألانترنيت المختصة بتعليم وشرح مادة فيزياء ناقلات الدواء

نموذج وصف المقرر

1. **اسم المقرر : علم النانو في الفيزياء الطبية**
2. رمز المقرر
PHY-426
3. الفصل / السنة :
الفصل الثاني/ المرحلة الرابعة طبية
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
15-9-2024
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) 2
\2\2الوحدات 2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: **د. زينة عباس سلمان** الآيميل : zsalman@uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **توفير فهم أساسي لتطبيقات علم النانو في الفيزياء الطبية من خلال تطبيق المبادئ والأساليب والتقنيات الفيزيائية** • **التركيز على جعل الطلبة قادرين على مجالات التطبيق المختلفة لانظمة النانو ودورها في الطب والحياة** • **تمكين الطلبة من حل المشكلات التي تغطي تطبيقات النانو في الفيزياء الطبية** • **التعرف على المواد النانوية المختلفة المستخدمة في الاجهزة الطبية وامكانية استخدامها في المجالات الطبية** • **تمكين الطلبة من استخدام هذه المعلومات في مجال عملهم المستقبلي اضافة الى مجالات البحث العلمي والتجارب العملية بما يسهم في خدمة المجتمع وتطوير واقع التعليم فيه**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	• طريقة الالقاء والمشاركة وحل المشكلات والمناقشة • استخدام التكنولوجيا الحديثة للتعليم وتشجيع الطلبة على المشاركة في الحوارات الجماعية • تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي وتشكيل المجاميع لمناقشة المادة العلمية

10. بنية المقرر

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

1	2	مقدمة في المواد النانوية	Introduction to Nanomaterials	المحاضرة + مناقشة	اختبارات تحريرية
2	2	معرفة المواد النانوية المستوحاة من الحيوية	Bio Inspired Nanomaterials	المحاضرة + مناقشة	=
3	2	معرفة واستيعاب المواد النانوية للاستشعار	Nanomaterials for Sensing	المحاضرة	=
4	2	التعرف على طرق كشف الحمض النووي	DNA Detection	المحاضرة + مناقشة	=
5	2	معرفة المستشعرات البصرية على نطاق نانو	Nano scale Optical Sensors	المحاضرة + مناقشة	=
6	2	فهم التواصل الخلوي	Cellular Interfacing	المحاضرة	=
7	2	استيعاب امكانية تطوير المجسات الجينية	Development of Genetic Probes	المحاضرة	=
8	2	معرفة الدائرة الجينية	Genetic Circuit	المحاضرة	=
9	2	فهم مقتطفات للحمض النووي	Tracers for DNA	المحاضرة + مناقشة	=
10	2	استيعاب التصوير الخلوي	Cellular Imaging	المحاضرة + مناقشة	=
11	2	التعرف على الجسيمات النانوية في مجالات التشخيص الطبي	Nanoparticles in Medical Diagnostics	المحاضرة + مناقشة	=
12	2	فهم أساسيات بيولوجيا السرطان	Cancer Biolog Fundamentals	المحاضرة + مناقشة	=
13	2	معرفة تقنية النانو للتصوير	Nanotechnology for Imaging	المحاضرة + مناقشة	=
14	2	استيعاب ومعرفة التحديات في علاج السرطان	Challenges in Cancer Therapy	المحاضرة + مناقشة	=
15	2	معرفة دور تقنية النانو في علاج السرطان	Role of Nanotechnology in Cancer Therapy	المحاضرة + مناقشة	=

11. تقييم المقرر

الاختبارات النظري (اليومية والشهرية والفصلية)

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة المنهجية أن وجدت)	Nanomaterials for Applications in Medicine and Biology, (Paperback-2008) by Gennady B. Khomutov, Michael Giersig.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Nanomaterials and Nanosystems for Biomedical Applications, (Hardcover-2007) by M.Reza Mozafari
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير ....)	
المراجع الإلكترونية ، م الانترنيت	مواقع ألانترنيت المختصة بتعليم وشرح مادة علم النانو في المجالات الطبية واهم التراكيب النانوية المستخدمة حاليا في هذه المجالات

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
فيزياء العلاج الاشعاعي
2. رمز المقرر
PHY-424
3. الفصل / السنة
الفصل الاول/2025-2024
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/9/15
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2\2 /2 الوحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.د. زينب علي حربي الآيميل : zainabali@uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر

وصف المقرر:	**1.**يوفر هذا المقرر اساسيات فيزياء العلاج الاشعاعي و مكونات اجهزة التصوير المستخدمة من خلال المحاضرات والحلقات الدراسية. 2. يقدم المقرر النظريات والمبادئ الفيزيائية للفيزياء العلاج الاشعاعي ، والمكونات الرئيسية لأجهزة التصوير المستخدمة في العلاج الاشعاعي ، وعوامل التصوير وتأثيرها في تحسين جودة الصورة ، جنبا إلى جنب مع سلاسل النبضات الرئيسية المستخدمة في التصوير وتطبيقاتها مع التركيز على اعتبارات السلامة ، أليات الحصول على البيانات ، 3.توضح المقرر كيفية معالجة الصور ، التفاصيل الاساسية هي شرح مولد الاشعة السينية وانابيب الاشعه وملخص لجهاز التصوير الشعاعي والتنظير الفلوري ومكثفات الصورة وجودة الصورة واجهزة التصوير المقطعي المحوسب والتصوير بالرنين المغناطيسي.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1.المحاضرات التفاعلية: استخدام المحاضرات لتقديم المفاهيم الأساسية والمعقدة المتعلقة بفيزياء العلاج الاشعاعي، مع تش الطلاب على طرح الأسئلة والمشاركة في النقاشات. 2.استخدام الوسائط المتعددة والتكنولوجيا 3. التقييم والتغذية الراجعة: تقييم مستمر للطلاب من خلال الاختبارات، التقارير، والعروض التقديمية مع توفير تغذية راجعة بناءة تساعد في تحسين عملية التعلم. 4. التعلم الذاتي والبحث: تشجيع الطلاب على القيام بالبحث الذاتي واستكشاف أحدث التطورات في مجال العلاج الاشعاعي، مما يساعد في تطوير مهارات البحث والتعلم المستمر. 5- استعمال لتكنولوجيا التعليم (الداتا شو) المناقشات الشفهية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	اختيار المعلمات التقنية المناسبة: يجب على الطلاب كيفية اختيار المعلمات التقنية المناسبة لإجراء التص بالاجهزة المختلفة التي تستعمل الاشعاع اساسي تشغيلها في الممارسة السريرية. هذا يشمل فهم تأثير هذه المعلمات على جودة الصورة والمعلومات يمكن الحصول عليها من الفحص -توفير فرص التعلم المستمر للطلبة وتحفيزهم عليها -التعلم الذاتي المنظم - التواصل الاجتماعي - الادارة الذاتية	Definitions	حضوري تفاعلي حلقات دراس	اختبارات شفهية وتحريرية يومية وشهرية,واجبات بيتية.
2	2		The structure of matter		
3	2		Classification of radiation		
4	2		X-ray production		
5	2		X-ray properties		
6	2		X-ray tube		
7	2		امتحان شهري		
8	2		Mammography		
9	2		Fluoroscopy		
10	2		Image Intensifiers		
11	2		CT scanners		
12	2		Image Quality		
13	2		Magnification Gain		
14	2		Magnetic Resonance		
15	2		Imaging		
16	2		امتحان نهائي		

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب :

التحضير اليومي 4
الامتحانات اليومية 3
حلقات دراسية 3
الامتحان الشهري 30
الامتحان النهائي 60

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	**Nuclear Radiation Physics,by R. Lapp and H. Andrews, Prentic-Hall(1972)**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير ....)	**The physics of Radiation Therapy ,3rd adition, "Faiz M. Khan,2003**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	**https://ucrfisicamedica.files.wordpress.com/2010/phys-of-radiation-therapy-3-edicion-khan.pdf** https://secwww.jhuapl.edu/techdigesContent/techdigest/pdf/V04-N01/0401-Grant.pdf

نموذج وصف المقرر

اسم المقرر: **فيزياء الاعصاب**
رمز المقرر:
PHY-416
الفصل / السنة الفصل الاول / المرحلة الرابع طبية
2024/2023
تاريخ إعداد هذا الوصف
15-9-2024
. أشكال الحضور المتاحة:
حضوري
عدد الساعات الدراسية)الكلي(/ عدد الوحدات)الكلي(:
ساعتان اسبوعياً \ الوحدات 2
اسم مسؤول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. علي كامل محسن الآيميل aalbedary@uowasit.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• •

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1. المحاضرات التفاعلية: 2. المناقشات الجماعية: 3. التجارب العملية: 4. الدروس التطبيقية: 5. المشاريع البحثية: 6. التعلم التعاوني: 7. التقييم التشخيصي: 8. الاستخدام الفعال للتكنولوجيا:

١٠. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	2	يستهدف هذا البرنامج طلبة المرحلة الثالثة للفيزياء الطبية ويتوفع اكتسابهم مهارات مختلفة حول البرنامج	تشمل دراسة تاريخ وتطور علم فيزياء الأعصاب ..... دراسة تركيب ووظيفة الخلايا العصبية وأنواعها المختلفة .... فهم آليات نقل الإشارات العصبية، بما في ذلك الإشارات الكهربائية والكيميائية **الاختبار التقييمي الاول** دراسة الأنظمة العصبية المختلفة مثل الجهاز العصبي المركزي والجهاز العصبي الطرفي .... **الاختبار التقييمي الثاني** الاضطرابات العصبية: أسبابها وعلاجها تطبيقات فيزياء الأعصاب في البحوث والتطبيقات الطبية ..... **الامتحان التقييمي النهائي**	**يتم تقديم المحتوى النظري عبر محاضرات ومناقشات في الفصل. كما يتضمن المقرر أنشطة عملية في المختبرات لتطبيق المفاهيم.**	**يتم تقييم الطلاب من خلال اختبارات متعددة الاختيارات واختبارات مكتوبة، بالإضافة إلى مشاريع بحثية قصيرة.**
الثاني	2				
الثالث	2				
الرابع	2				
الخامس					
السادس	2				
السابع					
الثامن	2				
التاسع					
العاشر					
الحادي عشر	2				
الثاني عشر					
الثالث عشر	2				
الرابع عشر	2				
الخامس عشر	2				

١١. تقييم المقرر	
يتم توزيع الدرجات حسب الوحدات التي يتم تدريسها حيث سيكون بمعدل **5** درجات لكل وحدة مع **10** درجات للتقارير و**20** درجة على التصاميم والاجهزة	
١٢. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Neuroscience: Fifth Edition" Dale Purves، Principles of Neural Science" Eric R. Kandel
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
فيزياء القلب
2. رمز المقرر 3. PHY-417
4. الفصل / السنة
الفصل الاول/المرحلة الرابع طبية
5. تاريخ إعداد هذا الوصف
15-9-2024
6. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2\2 / الوحدات2
8. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: ا.م.د. حنان عبدعلي ثجيل الآيميل : halukely@uowasit.edu.iq
9. اهداف المقرر

وصف المقرر:	• **تمكين الطالب من معرفة أساسيات ونظرية القلب** • **يشرح المقرر الخصائص الهيكلية الكلية والجزئية للقلب** • **ويغطي المواضيع والمفاهيم الرئيسية المقدمة في تخطيط القلب** • **الغرض من هذا المقرر هو دراسة النشاط الكهربائي وتخطيط القلب. .**

10. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1. الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، و الوقت نفسه صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعليمية التفاعلية ومن خلال النظر في أنواع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات المثيرة للاهتمام للطلاب. 2. تمكين الطالب من استخدام أجهزة تخطيط القلب 3. أن يكون الطالب قادراً على تحليل موجات القلب (الرسم البياني)

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1 2 3 4 5 6 7	2 2 2 2 2 2 2	**ا أ- المعرفة:** **(حقائق محددة ومعرفة المفاهيم والنظريات والصيغ وما إلى ذلك)** **ب- المهارات المعرفية:** **(التفكير وحل المشكلات)** **ج- المهارات والمسؤوليات الشخص** **(المشاركة الجماعية، القيادة، المسؤولية الشخصية، السلوك الأخلاقي والمعنوي،**	1نظام القلب والأوعية الدموية والتنظيم الهيكلي وخصائصه 2 الدورة القلبية 3 القلب كمضخة ووظائف القلب 4 انتشار موجة النبض 5 أنماط التدفق في الهندسة الداخلية المعقدة	حضوري تفاعلي حلقات دراسية	لامتحان النظري -امتحان شفوي -التقارير

8	2	**القدرة على التعلم الموجه ذاتيا)**	6 ديناميات الجدار في الإزاحة المتناهية الصغر والمحدودة		
9	2	**د- التحليل والتواصل:**	7 نمذجة التدفق ثلاثي الأبعاد		
10	2	**(مهارات الاتصال والرياضيات**	8 ديناميات السوائل البطينية		
11	2	**وتكنولوجيا المعلومات)**	9 الحالات المرضية وديناميكية الصمامات		
12	2	**طرق التقييم للعناصر المذكورة أع**	10 تدفق الدم المحلي في الشرايين		
13	2		11 التدفق النيوتوني وغير النيوتوني		
14	2		12 معادلات نافير ستوكس		
15	2		13 النقل الجماعي في الشرايين		
16	2		14 خصائص جدار الشريان		
			15 نظرة عامة على تخطيط القلب والتطبيقات		

12. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب :

التحضير اليومي 3
الامتحانات اليومية 4
حلقات دراسية 3
الامتحان الشهري 30
الامتحان النهائي 60

13. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	xtbook: Theory of Heart:)mechanics, Biophysics, and)nlinear Dynamics of Cardiac nction, by L. Glass, P. Hunter, and A. McCulloch, Springer (1991).).
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	**Supplementary references** **1- Mathematically modelling the electrical activity of the Heart: From Cell to Body Surface and Back, by A. Pullman, World Scientific Publishing (2005).** **2- 2- Electrophysiology and Pharmacology Heart, by K. Dangmann, (1991). 3- Physiology o the Heart, by A. Katz, (2006**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	**Radiology web site**

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
التحليل الطيفي والنووي
2. رمز المقرر 3. PHY-425
4. الفصل / السنة : المرحلة الرابع طبية
الفصل الثاني/2024-2023
5. تاريخ إعداد هذا الوصف
15-9-2024
6. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2\2 /2 الوحدات
8. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: لم.د. حنان عبدعلي ثجيل الآيميل : halukely@uowasit.edu.iq
9. اهداف المقرر

وصف المقرر:	• **تمكين الطالب من معرفة أساسيات الأطياف وتطبيقاتها.** • **معرفة الطالب بنظريات التجارب مثل فاراداي ودراسة الاستقطاب** • **ويغطي المواضيع والمفاهيم الرئيسية المقدمة في النظرية** **دورة الأطياف الذرية والجزيئية .PHYS344** • **الاختبار العملي والتطبيق المناسب على بعض الظواهر التي لم تتم دراستها خلال الدورة.**

10. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	. الإستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين، وفي الم نفسه صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبرامج التعل التفاعلية ومن خلال النظر في أنواع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات المثيرة للاه للطلاب. 2. تمكين الطالب من استخدام الأجهزة الموجودة في المعمل الطيفي وإجراء التجارب. 3. أن يكون الطالب قادراً على تحليل التجارب وفهم الظواهر

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	أ. المعرفة: الاستقطاب، والأطياف	1 المقدمة	حضوري	لامتحان
2	2	الخطية، والانكسار المزدوج.	2 تأثير فاراداي	تفاعلي	النظري
3	2	ب. المهارات المعرفية: يتمكن	3	حلقات دراسية	-امتحان
4	2	الطالب من اختيار أفضل تجربة	مقدمة نظرية عن أجهزة قياس الطيف الضوئي		شفوي
5	2	طريقة تحليلية مناسبة للظواهر	والمعادلات المتعلقة بها		-التقارير
6	2	الفيزيائية قيد الدراسة.	4- التدرب على استخدام جهاز قياس الطيف		

7	2	ج. المهارات والمسؤوليات	الضوئي		
8	2	الشخصية:	5 امتحانات.		
9	2	د. التحليل والتواصل.ج- المهارا	6 الإشعاع الحراري		
10	2	والمسؤوليات الشخصية:	7 تأثير زيمان (تطبيق على الأطياف الذرية)		
11	2	(المشاركة الجماعية، القيادة،	8 اختبارات عملية دورية.		
12	2	المسؤولية الشخصية، السلوك	9 مقدمة لأدوات الفلورسنت وتطبيقاتها		
13	2	الأخلاقي والمعنوي،	10 استخدام جهاز التألق وتطبيقه على عينة		
14	2	القدرة على التعلم الموجه ذاتيا)	واحدة		
15	2	د- التحليل والتواصل:	11 اختبارات عملية دورية.		
16	2	(مهارات الاتصال والرياضيات	12 تجربة تأثير كير البصري وإمكانياته		
		وتكنولوجيا المعلومات)	13 المراجعة		
		طرق التقييم للعناصر المذك	14 المراجعة		
		أعلاه	15 المراجعة		

12. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب :

التحضير اليومي	3
الامتحانات اليومية	4
حلقات دراسية	3
الامتحان الشهري	30
الامتحان النهائي	60

13. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	"Experiments and Demonstrations in Physics" by Yaakov Kraftmakher. 2007 World Scientific Publishing Co .Pte .Ltd.
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	**. Supplementary references: "Concepts of Mode Physics" 6th edition by Arthur Beiser. 2003 The McGraw HiII Companie**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	**Radiology web site**

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
أجهزة طبية	
2. رمز المقرر	
PHY-426	
3. الفصل / السنة	
الفصل الدراسي الثاني / المرحلة الرابعة طبية	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:	
15-9-2024	
5. أشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
(2 ساعة نظري) اسبوعيا\ الوحدات2	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم: ا.م.د مهند علي جسين	**الإيميل: m.zaidi@uowasit.edu.iq**
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1. فهم مبادئ عمل الأجهزة الطبية المختلفة وتصميمها. 2. التعرف على وظائف الأجهزة الطبية في مجالات التشخيص والعلاج والمراقبة. 3. تقييم أهمية استخدام الأجهزة الطبية في تحسين جودة الرعاية الصحية. 4. فهم متطلبات السلامة والجودة والضوابط القانونية المتعلقة باستخدام الأجهزة الطبية. 5. اكتساب المهارات اللازمة لصيانة وإصلاح الأجهزة الطبية بشكل فعال. 6. التعرف على التطورات الحديثة في مجال تكنولوجيا الأجهزة الطبية وتطبيقاتها الحيوية. 7. فهم مبادئ تصميم الأجهزة الطبية والتكنولوجيا وراءها. 8. التعرف على أنواع الأجهزة الطبية ووظائفها المختلفة. 9. فهم كيفية استخدام الأجهزة الطبية في التشخيص والعلاج ومراقبة حالات المرضى. 10. التعرف على متطلبات السلامة والجودة في استخدام الأجهزة الطبية. 11. تقييم أداء الأجهزة الطبية وضمان جودتها. 12. فهم التطورات الحديثة في تكنولوجيا الأجهزة الطبية وتطبيقاتها.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**المناقشات الجماعية وحل الواجبات** **خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروقات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة** **المجاميع البحثية – الحلقات النقاشية المتداخلة.** - **تضمين طرائق التدريس استعمال لتكنولوجيا التعليم** - **تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي.** -

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى	مقدمة في التكنولوجيا الطبية: تاريخ وتطور الأجهزة الطبية، مبادئ التصميم والتشغيل.	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
2	2		أساسيات الهندسة الطبية: الفيزياء الطبية، الإلكترونيات الطبية، البيولوجيا الطبية.	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
3	2		أنواع الأجهزة الطبية: تصنيفات الأجهزة الطبية حسب الوظيفة والتطبيق، مثل الأجهزة الطبية لقياس الضغط، أجهزة التصوير الطبي، أجهزة تنظيم ضربات القلب، وغيرها.	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
4	2		لإنتاج أشعة اكس	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
5	2		مكونات جهاز الاشعة السينية	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
6	2		جهاز التصوير المقطعي Tomography Computerized	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
7	2		فحص كثافة العظام DEXA	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
8	2		تفتيت الحصى بجهاز الموجات التصادميةESW	نظري	امتحان تحريري
9	2		اختبار	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
10	2		السلامة والتوافق مع المعايير: الاعتبارات الهندسية والطبية في	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية

			ضمان سلامة المرضى وفعالية الأجهزة الطبية، التوافق مع المعايير والتشريعات القومية والدولية.		والشفوية على السبورة والواجبات
11	2		التصوير بالرنين المغناطيسي، العلاج بالأشعة	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
12	2		مناقشة	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
13	2		الأمواج فوق الصوتية في التصوير الطب	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
14	2		مناقشة	نظري	التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات
15	3		امتحان		تقرير

11.تقييم المقرر

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

الفصل الدراسي	الامتحانات اليومية	الواجبات اليومية	التقارير	الحلقات الدراسية	امتحان المد	الامتحان النهائي
الاول	10	10	5	5	10	60

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	Medical Instrumentation: Application and Design" by John G. Webster
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	"Medical Devices: Surgical and Image-Guided Technologies" by Gautham Vadakkepatt و Ravi V. Bellamkonda
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	PubMed (https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/) MedlinePlus (https://medlineplus.gov/)

نموذج وصف المقرر

13. اسم المقرر	
إحصاء طبي	
14. رمز المقرر	
PHY-425	
15. الفصل / السنة	
الفصل الدراسي الثاني 2025-2024	
16. تاريخ إعداد هذا الوصف:	
15-9-2024	
17.أشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
18.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
30 ساعة, 2 ساعات في الاسبوع الواحد*15 اسبوع / 2 وحدات	
19. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: أ.م.د. نادية نعيمة ظاهر	**الآيميل : @uowasit.edu.iq**
20. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	**-يجعل الطالب ملم و مدرك لأهم خصائص مقرر الإحصاء وخاصة الجزء الحيوي منه والذي يعني بالمعادلات الإحصائية** **-الخاصة بالاختصاصات البايولوجية والتي تعطي مقدار التغيرات المعنوية للقيم المستخرجة.** **-تمكين الطالب من مبادئ الإحصاء.** **-اتقان الأساليب التطبيقية في الإحصاء.** **-تمكين الطالب من استخدام الأساليب والمقاييس الإحصائية نظريا وعلميا.** **-التعرف على مكونات منهج الإحصاء الأساسية.** **-التعرف على طرق تطبيق الإحصاء بواسطة البرامج الإحصائية في الكمبيوتر.** **-التعرف على المقاييس الإحصائية.** **-القدرة على تحليل الظواهر الحياتية إحصائيا .**
21. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**المناقشات الجماعية وحل الواجبات** **خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروقات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة** **المجاميع البحثية – الحلقات النقاشية المتداخلة.** **- تضمين طرائق التدريس استعمال لتكنولوجيا التعليم** **- تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي.** **-**

22. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2س	Definition of statistics and biostatistics with examples and Population and samples and methods of sampling	Introduction to statistics	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
2	2س	Definition of statistics and biostatistics with examples and Population and samples and methods of sampling	Introduction to statistics	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
3	2س	Central Tendency measurements Mean, Median, and) (Mode	Central Tendency measurements	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
4	2س	Central Tendency measurements (Mean, Median, and Mode)	Central Tendency measurements	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
5	2س	Central Tendency measurements Mean, Median, and) (Mode	Central Tendency measurements	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
6	2س	Measurements of variations Mean deviation,) standard Deviation (and Variance	Measurements of variations	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
7	2س	Measurements of variations Mean deviation,) standard Deviation (and Variance	Measurements of variations	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
8	2س	Elementary probability rules And Random variables	Probability		أسئلة عامة ومناقشة
9	2س	Elementary probability rules And Random variables	Probability	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
10	2س	Elementary	Probability	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة

			probability rules And Random variables		
11	**2س**	**Elementary probability rules And Random variables**	**Probability**	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
12	**2س**	Statistical Distributions (Normal Distribution and Binomial Distribution) and t-test and Chi square test	**Statistical Distributions**	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
13	**2س**	**Statistical Distributions (Normal Distribution and Binomial Distribution) and t-test and Chi square test**	**Statistical Distributions**	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
14	**2س**	**Statistical Distributions (Normal Distribution and Binomial Distribution) and t-test and Chi square test**	**Statistical Distributions**	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
15	**2س**	**Statistical Distributions (Normal Distribution and Binomial Distribution) and t-test and Chi square test**	**Statistical Distributions**	الالقاء – المناقشة	**أسئلة عامة ومناقشة**
16	**2س**		**Second Exam**		**أسئلة عامة ومناقشة**

23. تقييم المقرر

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

الفصل الدراسي	الامتحانات اليومية والواجبات اليومية	المتحان	السعي

الاول	10	30	40

24. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة	nald N. Forthofer, Eun Sul Lee, Introduction to Biostatistics: A Guide to Design, Analysis, and Discovery, Academic Press INC. (1995)
المراجع الرئيسة (المصادر)	كتاب مقدمة في الإحصاء الحياتي للعلوم الحياتية ترجمه د. احمد الخياط واخرون
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	**كتاب الإحصاء الحياتي لمؤلفه عبد الخالق عبد الجبار النقيب**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

.25	اسم المقرر
طرق رياضية	
.26	رمز المقرر
PHY-423	
.27	الفصل / السنة
الفصل الدراسي 2025-2024	
.28	تاريخ إعداد هذا الوصف:
15-9-2024	
29.أشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
30.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
30 ساعة, 2 ساعات في الاسبوع الواحد*15 اسبوع / 2 وحدات	
.31	اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم:	**أ.م.د. نادية نعيمة ظاهر الآيميل : nanaeema@uowasit.edu.iq**
.32	اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**-يجعل الطالب ملم و مدرك لأهم خصائص المقرر.** **-تمكين الطالب من مفهوم الاحداثيات المعممة** **-تمكين الطالب من مفهوم الاعداد المعقدة و تمثيلها** **-تمكين الطالب من مفهوم الدوال المعقدة و اشتقاقها و تكاملها** **-تمكين الطالب من مفهوم نشر الدوال باستخدام سلاسل فوريه**

.33 استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**المناقشات الجماعية وحل الواجبات** **خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروقات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة** **المجاميع البحثية** **– الحلقات النقاشية المتداخلة.** **- تضمين طرائق التدريس استعمال لتكنولوجيا التعليم** **- تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي.**

34. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**2س**	**Curvilinear coordinate systems Gradient, Divergence, Curl and Laplacian in orthogonal Curvilinear coordinate**	**Vector Calculus**	الالقاء – المناقشة	**أسئلة عامة ومناقشة**

2	2س	**Curvilinear coordinate systems Gradient, Divergence, Curl and Laplacian in orthogonal Curvilinear coordinate**	Vector Calculus	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
3	2س	**Special coordinate systems Rectangular Cartesian coordinate**	**coordinate systems**	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
4	2س	**Special coordinate systems Rectangular Cartesian coordinate**	**coordinate systems**	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
5	2س	**Special coordinate systems Rectangular Cartesian coordinate**	**coordinate systems**	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
6	2س	**Complex Numbers Argand diagram**	**Complex Numbers**	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
7	2س	**Complex Numbers Argand diagram**	**Complex Numbers**	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
8	2س	Functions of a Complex variable Analytic Function	Functions of a Complex variable		أسئلة عامة ومناقشة
9	2س	Functions of a Complex variable Analytic Function	Functions of a Complex variable	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
10	2س	Functions of a Complex variable Analytic Function	Functions of a Complex variable	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
11	2س	Functions of a Complex variable Analytic Function	Functions of a Complex variable	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
12	2س	Laurent theorem Singular point The residue theorem Periodic functions Fourier Series	Fourier Series	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
13	2س	Laurent theorem Singular point The residue theorem Periodic functions Fourier Series	Fourier Series	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
14	2س	Laurent theorem Singular point The residue theorem Periodic functions Fourier Series	Fourier Series	الالقاء – المناقشة	أسئلة عامة ومناقشة
15	2س	**Laurent theorem Singular point The residue theorem**	Fourier Series	الالقاء – المناقشة	**أسئلة عامة ومناقشة**

			Periodic functions Fourier Series		
أسئلة عامة ومناقشة		**Second Exam**		**2س**	**16**

35. تقييم المقرر

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

الفصل الدراسي	الامتحانات اليومية	الواجبات اليومية	الامتحان الشهري	السعي
الاول	5	5	30	40

36. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة	G Farkhad, Mathematical Methods for Physics: Problems and Solutions, 2023
المراجع الرئيسة (المصادر)	Arfekn, Mathematical Methods for Physicists 7e.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	**H. J. Weber and G. B. Arfken, "Essential Mathematical Methods for Physicists", Academic .Press, 2003**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	طرق في الرياضيات التطبيقية تأليف الدكتور باسل يعقوب يوسف ، جامعة البصرة – العراق، 9191.