

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

## دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر

#### 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 م3/2026 في 2023/5/2 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

أ.م.د فراس محمد داشور

رئيس قسم الفيزياء

2024 / / /

التوقيع:

المعاون العلمى:

أ.م.د: علي جبار فريح

تم التحقق من الملف بواسطة:

قسم ضمان الجودة والأداء الجامعي

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

موافقة العميد: أ.م.د فائق جميل حسن

التوقيع:

التاريخ: , / م / 2024

#### 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.

<u>هيكلية المنهج:</u> 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 ؟

Z

#### 5. المؤثرات الخارجية الأخرى

ضعف البنى التحتية في سوق العمل.

				6. هيكلية البرنامج
ملاحظات *	النسبة المئوية	وحدة دراسية	عدد المقررات	هيكل البرنامج
_	_	_	<del>-</del>	متطلبات المؤسسة
_	_	24	4	متطلبات الكلية
اساسىي	%50	180	34	متطلبات القسم
اساسىي	%50	4	2	التدريب الصيفي
				أخرى

<sup>\*</sup> ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري .

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

2	اعداد الهيئة التدريسي	المتطلبات/المهارات		التخصص	الرتبة العلمية
	اعداد اعتواد	الخاصة (ان وجدت )		,	الربية المحتود
محاضر	ملاك		خاص	عام	
	نعم		فيزياء المواد	علوم فيزياء	أ.د. عباس فاضل عيسى
	نعم		فيزياء البلازما	علوم فيزياء	أ.د. أحمد خضير عباس
	نعم		فيزياء النووية	علوم فيزياء	أ.د. هاد <i>ي</i> دويج زرزور
	نعم		اشباه الموصلات	علوم فيزياء	أ. د. منير هليل جدوع
	نعم		فيزياء المواد	علوم فيزياء	أ.د. هاشم علي يسر
	نعم		فيزياء المواد	علوم فيزياء	أ.د. نجوى جاسم جبير
	نعم		فيزياء النووية	علوم فيزياء	أ. محمد جبر رسن
	نعم		استشعار عن بعد ومعالجة	علوم فيزياء	۱.م.د معتصم ابراهیم ملك
			صورية		
	نعم		فيزياء الليزر	علوم فيزياء	۱.م.د علي كامل محسن
	نعم		فيزياء فلك	علوم فيزياء	أم.د. خضير عباس عساف
	نعم		فيزياء مواد نانوية	علوم فيزياء	أ.م.د. مهدي أحمد محمد
	نعم		تحليل رياضي	رياضيات	ا.م.د فائق جميل حسن
	نعم		فيزياء الليزر وكهروبصريات	علوم فيزياء	ا.م.د. حنان عبد علي ثجيل
	نعم				ا.م.د احمد مهدي صالح
	نعم		فيزياء عامة	علوم فيزياء	۱.م.د.حسين تقي جون
	نعم		فيزياء/ الكترونيات	علوم فيزياء	۱.م.د مهند علي حسين زغير

نعم	فيزياء الاغشية الرقيقة	علوم فيزياء	ا.م.د. غادة اياد كاظم
نعم	فيزياء البيئة	علوم فيزياء	ا.م. ميثم سلمان امانة
نعم	فيزياء المواد	علوم فيزياء	ا.م. علي جبار فريح
نعم	فيزياء مواد	علوم فيزياء	١.م.صبا فرحان حطحوط
نعم	نانوتكنولوج <i>ي</i>	علوم فيزياء	م.د فراس محمد داشور
نعم	نانوتكنولوجي	علوم فيزياء	م.د. عدي جواد كاظم
نعم	كهروبصريات	علوم فيزياء	م.د. عيدان عاصي عبد الله
نعم	فيزياء حيوية	علوم فيزياء	م.د. زينة عباس سلمان
نعم	طاقات متجددة	علوم فيزياء	م.د. مهند عبد الكريم سعدون
نعم	سيطرة حاسبات	هندسة	م. د احمد عبد المهدي عبد الكريم
نعم	فيزياء عامة	علوم فيزياء	م.د. نادية نعيمة ظاهر
نعم	فيزياء عامة	علوم فيزياء	م.د علي كريم عبود
نعم	تحسس نائي	علوم فيزياء	م.د شیماء حسین شهد
نعم	فيزياء عامة	علوم فيزياء	م. د نجلاء جرجاك عبد الله
نعم	فیزیاء کهروبصریات	علوم فيزياء	م. د منال جبار اخلیفه
نعم	فيزياء النانو	علوم فيزياء	م.د حسنین رحیم عبد
نعم	فيزياء نظرية وجزيئية	علوم فيزياء	م. د شیماء سعدون هاشم
نعم	فيزياء عامة	علوم فيزياء	م. زينب علي حربي
نعم	فيزياء فلك	علوم فيزياء	م.م. عماد كامل زاير

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

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

#### 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 المهنى 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 العالى 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

البرنامج	المطلوبة من	التعلم	مخرجات	
----------	-------------	--------	--------	--

								J C	٠										
سنة / ستوی	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسىي أم اختياري	1	لأهداف	المعرف	ية		أهداف ا خاصة ب			الأهدان والقيم	ف الوج بية	بدانية		المنا ماا	قُولُـٰة ( ا تعلقة بـ	المهارا	ِ التاهيلية ت الأخرو لتوظيف صي)
				11	21	31	<b>4</b> i	ب1	ب2	ب3	4+	15	25	35	ج4	د1	د2	37	43
اثالث_		البصريات (ف1+ف2)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
فرع		رقمية(ف1+ف2)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
فيزياء العام		ليزر(ف1+ف2)	اساسىي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>F</b>		ميكانيك الكم(ف1+ف2)	اساسىي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		رياضيات(ف1+ف2)	اساسىي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		اللغة الانكليزية(ف2)	اساسي	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		(ف1)	اختياري	+		+	+		+	+		+	+		+	+	+	+	
		(ف2)	اختياري																

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

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

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

#### المرحلة: الثالث عام النظري

## نموذج وصف المقرر

				م المقرر	1. اس	
			فيزياء النانو	à		
				مز المقرر	2. رد	
				Pl	HY-417	
				صل / السنة	3. الف	
		ة الثالثة عام/ 2025-2024	الفصل الثاني / المرحل			
	4. تاريخ إعداد هذا الوصف					
			2024/9/15			
			ِ المتاحة	بكال الحضور	5. أث	
			حضوري			
		حدات (الكلي)	لدر اسية (الكلي)/ عدد الو	دد الساعات ا	6. ع	
			2 /2			
		من اسم یذکر)	مقرر الدراسي ( اذا اكثر	ىم مسؤول الم	7. اس	
	mahmed	@uowasit.edu.iq : الأيميل	هدي احمد محمد			
				داف المقرر	8. اھ	
مواد و الزمن	بما يتعلق بابعاد الم	• التعرف على ظاهرة النانو في		الدراسية	اهداف المادة	
	المواد النانوية	<ul> <li>معرفة كيفية الحصول على</li> </ul>				
لبعد النانوي	ربائية للمواد ذات ال	• دراسة ومعرفة الخواص الفيز				
	_	• التعرف على اهم تطبيقاتها				
			نعليم والتعلم	تراتيجيات الت	9. اس	
Ct .1 St1	-	الب من معرفة أساسيات مادة فيزياء النا	1- تمكين الط		الاستراتيجية	
الأبعاد الكبيره		للاف الخواص الفيزيائية للمواد النانوية				
.1		الب على طرق الحصول على المواد الذ				
واد	_	ندام المعادلات الرياضية لحساب المعام تاريخيار السادات تنسستان ال				
5- معرفة اهمية استخدام المواد النانوية في مختلف التطبيقات						
				المقرر	10. بنية	
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	خرجات التعلم المطلوبة	الساعات م	الأسبوع	
اختبارات تحريرية	المحاضرة + مناقشة	Introduction for Nanophysics	معرفة مقدمة عن فيزياء النانو وتصنيف المواد النانوية	2	1	

Significance of nanoscale:

1- Surface Effects

در اسة تاثير المقياس النانوي على المساحة السطحية والتاثير

2

		2-	Quantum Effects		الكمي		
=	المحاضرة + مناقشة	1-	perties of Nanoma Optical Properties a- Surface Plass	s:	دراسة الخواص البصرية للمواد التي تمتلك ظاهرة بلازمون	2	3
=	المحاضرة + مناقشة	b- Quantum confinement effect			دراسة الخواص البصرية للمواد التي لها تاثير كمي محدد	2	4
=	المحاضرة + مناقشة	2- Thermodynamic properties			دراسة تاثير درجة الحرارة على نقطة انصهار الجسيمة النانوية	2	5
=	المحاضرة + مناقشة	3-	Magnetic Propert	ies P.1	دراسة الخواص المغناطيسية للمواد ذات الابعاد الكبيرة	2	6
=	المحاضرة + مناقشة	N	lagnetic Propertie	es P.2	دراسة الخواص المغناطيسية للمواد النانوية ومقارنتها مع المواد ذات الابعاد الكبيرة	2	7
=	المحاضرة + مناقشة	4-	Mechanical Prope	erties	دراسة الخواص الميكانيكية لاشكال مختلفة لمواد النانوية	2	8
=	المحاضرة + مناقشة	5-	Electrical Propert	ies	در اسة الخواص الكهر بائية للمواد النانوية	2	9
=	المحاضرة + مناقشة	Synthesis types of nanomaterials: Physical synthesis			الطرق الفيزيائية للحصول على المواد النانوية بالطريقة الفيزيائية	2	10
=	المحاضرة + مناقشة	Chemical and biological syntheses			الطرق الكيميائية والبايولوجية للحصول على المواد النانوية	2	11
=	المحاضرة + مناقشة	Applications of nanomaterials			معرفة التطبيقات النانوية المطبقة والمقترحة	2	12
	h 3. : 2h 3h		1 11	:11 . 1: 11 :	على وفق المهام المكلف بها	ييم المقرر	
سهریه والتحریریه	اليوميه والسفويه وال	لامتحانات	تحصير اليومي وا	الطالب ملل الا	على وقق المهام المخلف بها		والتقارير
	الإمتحان النهائي		او التقرير	المشروع	الإمتحانات اليومية والشفوية	ت الشهرية	الإمتحاناه
	60		5	<u> </u>	5	30	
·					م والتدريس	صادر التعل	.12 م
					المنهجية أن وجدت )	رة المطلوبة (	الكتب المقر
1-Nanomaterials Houdy M. Lahma	and Nanochemist	ry (C. Bre	chignac P.		در)	يسة ( المصا	المراجع الرئ
2-Nanostructure	d Materials and Tl	neir Appli	cations				
(Stergios Logoth 3-Nanophysics a	etidis) nd Nanotechnolog	y (Edwar	d L. Wolf)				
	4-Nanotechnology Understanding Small Systems, 3rd Ed (Ben Rogers Jesse Adams Sumita Pennathur)						
(Dell Rogers Jess	C Taums Sumita I	utilul	J	لات العلمية،	ة التي يوصى بها (المجا	راجع الساند	الكتب والم
						(	التقارير
مادة فيزياء النانو	مختصة بتعليم وشرح	مواقع ألانترنيت بشكل عام المختصة بتعليم وشرح مادة فيزياء النانو				كترونية ، موا	المراجع الإل

## نموذج وصف المقرر

	1. اسم المقرر
	الليزر 1
	2. رمز المقرر
	PHY-312
	3. الفصل / السنة
	القصل الدراسى الاول 2024-2023
	4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
	15\9\2024
	<ol> <li>أشكال الحضور المتاحة</li> </ol>
	حضوري
(الكلي)	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (ا
عة عملي) / 3 وحدات	( 2 ساعة نظري ) اسبوعيا + (2 ساعة
	7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم
@uowasit.edu	الاسم: ا.م.د علي كامل الآيميل: lu.iq
	8. اهداف المقرر
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 در استه 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 والنظريات العلمية الأساليب العلمية في معالجة المشكلات والمواقف الحياتية والمهنية وتطوير الاتجاهات والقيم الأخلاقية الخاصة بالبحث العلمي والعمل 6-تمكين الطلبة من اكتساب المهارات الأساسية المتعلقة بالبحث العلمي والعمل 8-وكذالك الاهداف المعرفية تعريف الطلبة بمفاهيم و اساسيات الليزر العامة و تطبقاتها تطبقاتها المعرفية تعريف الطلبة بمفاهيم و اساسيات الليزر العامة و تطبقاتها والعامد أساليب تفكير منهجيه متناغمة مع شكل ومحتوى المعرفة المتاحة	9 2 9 9 3 6 6 9 9 5 6 6 6 7 6 6 8 8 6 6 6 7 6 6 6 6 7 6 6 6 6
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-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 .	0   I   I   I   I   I   I   I   I   I

# 9. استراتيجيات التعليم والتعلم تفعيل طرائق التدريس التي تنمي شخصية المتعلم باستمرار وتقلل من الاعتماد على التدريسي الاستراتيجية 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

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

#### 11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ والتقارير .... الخ الفصل الدراسي الامتحانات اليومية الواجبات اليومية التقارير الحلقات الدراسية امتحان المد الامتحان

النهائي						
50	10	5	5	15	15	الثاني
					لم والتدريس	12. مصادر التع
naiplea of	Lagara" Eth	ad by Oran	io Crrolto			
nciples of Lasers" 5th ed. by Orazio Svelto, -						الكتب المقررة المطلوبة
10 Springer New York Dordrecht Heidelberg						
Logge Fymd	om omtola Willi	om T Cilfrost				
Laser Fundamentals, William T. Silfvast				بادر)	المراجع الرئيسة ( المص	
1-Laser fun	damentals" 2nd	d ed. by Willia	ım t. "	جلات العلمية،	، التي يوصى بها (الم	الكتب والمراجع الساندة
.Silfvast. 20	004, Cambridge	University Pr	ress		•	التقارير )
						( ),
2-Laser Bea	ams: Theory, P	roperties and '	•			
Application	ns" by Editors, 1	Maxim Thys a	nd Eugene			
Desmet. 20	09, Nova Scien	ce Publishers,	Inc. New			
York						
tns://www	w.hazemsak	eek net			. الانترنيين	
	v.googlescho				واقع الاسربيت	المراجع الإلكترونية ، م
P3.// WWW	v.80081c3c110	,141				
1						

## نموذج وصف المقرر

		1. اسم المقرر
	ر2	الليز
	)	2. رمز المقر
		PHY-322
	سنة	3. الفصل/ال
	ل الدراسي الثاني 2025-2024	الفصا
	د هذا الوصف:	4. تاريخ إعدا
		15/9/2024
	ضور المتاحة	5. أشكال الحد
	وري	حض
، (الكلي)	ات الدر اسية (الكلي)/ عدد الوحدات	6. عدد الساع
	ساعة نظري ) اسبوعيا + (2 سا	
ىم يذكر)	ل المقرر الدراسي ( اذا اكثر من ال	7. اسم مسؤوا
الآيميل:	.د علي كامل	الاسم: ا.د
	ענ	8. اهداف المق
1-أعداد الطلبة إعدادا علميا ومهنيا وثقافيا وتمكينهم من معرفة الحقائق والمفاهيم		اهداف المادة الدراسية
و النظريات 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		
لتي مبال علوم فيرياع الميرر و للطبيعاتها 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 المهار ات 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		
العمل و حسب المحلصاص 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 .		
. =	ن التعليم والتعلم	9. استراتيجيان
س التي تنمي شخصية المتعلم باستمرار وتقلل من الاعتماد على التدريسي	تفعيل طرائق التدريا	الاستراتيجية
		الاسرائيبية

## 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

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

#### 11. تقييم المقرر

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

الامتحان النهائي	امتحان المد	الحلقات الدر اسية	التقارير	الواجبات اليومية	الامتحانات اليومية	الفصل الدر اسي
50	10	5	5	15	15	الثاني

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

## نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر

	1" " " " " " " " " " " " " " " " " " "
	الإلكترونية الرقمية 1
	2. رمز المقرر :
	PHY-224
	3. الفصل/السنة
2	الفصل الدراسي الاول /2025-2024
	4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
	2024/9/15
	5. أشكال الحضور المتاحة
	حضوري
(الكلي)	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات
اسبوعيا/ 3 وحدة	( 2 ساعة نظري) + (2 ساعة عملي)
سم يذكر)	7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من أنه
@uowasit.edu.iq : الآيميل	الاسم: م.د احمد عبد المهدي عبد الكريم
•	8. اهداف المقرر
ا-أعداد الطلبة إعدادا علميا ومهنيا وثقافيا وتمكينهم من معرفة الحقائق 2-تمكين الطلبة من تطبيق الأساليب العلمية و العملية في معالجة المشكلات والمواقف الحياتية والمهنية والمواقف الحياتية والمهنية في مجال علوم فيزياء في مجال علوم فيزياء 4-تنمية وتطوير الاتجاهات والقيم الأخلاقية الخاصة بالبحث العلمي والعمل في القطاع العام والخاص في القطاع العام والخاص في القطاع العام والخاص في القطاع العام والخاص أو كذالك من الإهداف المعرفية تعريف الطلبة بمفاهيم و اساسيات البصريات في القطاع العامة و تطبقاتها أو الليزر العامة و تطبقاتها المعرفية و العملية في الطبيعة أساليب تغكير منهجيه متناغمة مع شكل ومحتوى المعرفة المتاحة و-تبني أساليب تعلم معمقة ضامنة الفهم والتطبيق المهارات المعرفية و العملية في الطبيعة و-تبني أساليب تعلم معمقة ضامنة الفهم والتطبيق 11-اكتساب استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا ويما يتناسب والكفاءة الذاتية المدركة العربية ومبادئ الدين الإسلامي والأديان السماوية الأخرى. 12-مساعدة الطلبة على اكتساب الاتجاهات والقيم النافعة بما ينسجم والأصالة والمستقبلية وتطوير الاتجاهات والقيم الأخلاقية الخاصة بالبحث العلمي والمستقبلية والطبة من اكتساب المهارات الأساسية الخاصة بالبحث العلمي والمعرفة المائية المعرفة بمبادئ الاكترونيك الرقمي والعمل في القطاع العام والخاص والمائة الرقمي والمائية الراء الاكترونيك الرقمي والتنعرف على المعاهيم الإساسية في علم الالكترونيك الرقمي 16-التعرف على المفاهيم الاساسية في علم الالكترونيك الرقمي 16-التعرف على المفاهيم الاساسية في دراسة الاجهزة الالكترونية الرقمي 16-التعرف على الاعافات الاساسية في دراسة الاجهزة الالكترونية الرقمي 16-التعرف على الادافة الالكترونيك الرقمي 16-التعرف على الادافة الالكترونيك الرقمي 16-التعرف على الامافات الاساسية في دراسة الاجهزة الالكترونية الرقمي 16-التعرف على الاعافات الاساسية في دراسة الاجهزة الالكترونية الرقمي 15-التعرف على الاداف الالكترونيك الرقمي 15-التعرف على الادافات الاساسية المؤلفة على الالكترونيك الرقمي 15-التعرف على الاداف الالكترونيك الرقمي	اهداف المادة الدراسية

22- تشكيل معرفة المتعلمين بالفرق بين الالكترونيك الرقمي والالكترونيك 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

المناقشات الجماعية وحل الواجبات

خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروفات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة المجاميع البحثية \_ الحلقات النقاشية المتداخلة.

تضمين طرائق التدريس استعمال لتكنولوجيا التعليم

تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي.

#### 10. بنية المقرر

الاستراتيجية

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

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

#### 11. تقييم المقرر

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

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

#### 12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة
المراجع الرئيسة ( المصادر)
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية،
التقارير )
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

## نموذج وصف المقرر

	1. اسم المقرر
-	الإلكترونية الرقمية2

	2. رمز المقرر
	PHY-224
	3. الفصل/السنة
2	الفصل الدراسي الثاني \2025-024
	4. تاريخ إعداد هذا الوصف:
	2024/9/15
	5. أشكال الحضور المتاحة
	حضوري
، (الكلي)	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات
سه عبا\ 3 ه حدة	( 2 ساعة نظري) (2 ساعة عملي) اس
	7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من ال
@uowasit.edu.iq : الآيميل	الاسم: م.د احمد عبد المهدي عبد الكريم
•	8. اهداف المقرر
ا أعداد الطلبة إعدادا علميا ومهنيا وثقافيا وتمكينهم من معرفة الحقائق	
2-تمكين الطلبة من تطبيق الأساليب العلمية و العمليه في معالجة المشكلات	اهداف المادة الدراسية
والمواقف الحياتية والمهنية والمهنية والمواقف الخياتية والتطورات 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 الأهداف المعرفية تعريف الطلبة بمفاهيم و اساسيات البصريات و الليزر العامة و تطبقاتها	
و النيرر العامة و تطبعاتها	
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	
16-اهلناب المتعلمين المعرفة بمبادئ الانكترونية الرقمي 17-تنمية الاتجاهات الايجابية ازاء الالكترونيك الرقمي	
11- التعرف على مناهج البحث في علم الالكترونيك الرقمي	
التعرُّف على المفاهيم الاساسية في علم الالكترونيك الرقمي	
20-التعرف على الاتجاهات الاساسية في دراسة الاجهزة الالكترونية الرقمية 20-11 التعرف على الاداف الالكترونيك الرقمي	
21-المعرف هي الحالف المتعلمين بالفرق بين الالكترونيك الرقمي والالكترونيك 22- تشكيل معرفة المتعلمين بالفرق بين الالكترونيك	

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

#### 9. استراتيجيات التعليم والتعلم

المناقشات الجماعية وحل الواجبات

الاستراتيجية

خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروفات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة المجاميع البحثية – الحلقات النقاشية المتداخلة.

تضمين طرائق التدريس استعمال لتكنولوجيا التعليم

تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي.

\_

#### 10. بنية المقرر

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

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

#### 11. تقييم المقرر

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

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

#### 12. مصادر التعلم والتدريس

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

## نموذج وصف المقرر

1. اسم المفرر	
الميكانيك الكمي1	

2. رمز المقرر

#### **PHY-313**

3. الفصل / السنة

#### الفصل الدراسي الاول /2025-2024

4. تاريخ إعداد هذا الوصف:

#### 2024/9/15

5. أشكال الحضور المتاحة

#### **حضو**ري

6. عدد الساعات الدر اسية (الكلى)/ عدد الوحدات (الكلى)

#### (2 ساعة نظري) اسبوعيا / وحدات 2

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

alattabih@uowasit.edu.iq: الايميل

الاسم: أ. د. هادي دويج العتابي

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية

1. الهداف دراسة الميكانيك الكمي في الفيزياء يعبر عن السلوك الحقيقي في دراسة الانظمة الفيزيانية 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.

. يطور الطالب في مجال الرياضيات لان الرياضيات تعتبر لغة الفيزياء والميكانيك الكمى.

#### 9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية

المناقشات الجماعية وحل الواجبات خلق الفروفات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة

المجاميع البحثية - الحُلقات النقاشية المتداخلة.

- تضمين طرائق التدريس استعمال لتكنولوجيا التعليم
  - تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي.

#### 10. بنية المقرر

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

اليومية والشفوية على السبورة والواجبات		interpretation	وتقسيرها	تمارين	
التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات	نظري	Derivation of Schödinger equation	اشتقاق معادلة شودنگر	2س+1 تمارین	3
التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات	نظري	Schödinger vector equation - effects	المؤثرات -معادلة الموجه لشودنگر	2س+1 تمارین	4
التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات	نظري	Schödinger vector equation - effects	- معادلة الموجه الشودنگر الموثرات	2س+1 تمارین	5
التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات	نظري	Derivation of the vector equation for the hydrogen atom	اشتقاق معادلة الموجه لذرة الهيدروجين	2س+1 تمارین	6
التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات	نظري	Deduce the Laplacian effects that affect a proton and an electron	استنتاج الموثرات اللابلاسيين اللذان يوثران على بروتون والالكترون	2س+1 تمارین	7
امتحان تحريري	نظري	Mid-term Exam	امتحان	2س	8
التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات	نظري	Standard functions	الدوال العيارية	2س+1 تمارین	9
التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات	نظري	Eigenvalues and eigenfunctions of position and momentum in the x-axis direction	القيم الذاتية والدوال الذاتية للموقع والزخم بأتجاه المحور السيني	2س+1 تمارین	10
التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات	نظر <i>ي</i>	Eigenvalues and eigenfunctions of position and momentum in the x-axis direction	القيم الذاتية والدوال الذاتية للموقع والزخم بأتجاه المحور السيني بأتجاه المحور السيني	2س+1 تمارین	11
التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات	نظري	Expected values	القيم المتوقعه	2س+1 تمارین	12
التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات	نظري	Disparity	الثفاوت	2س+1 تمارین	13
التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات	نظري	Eigen functions and constants of motion	الدوال الذائية وثوابت الحركة	2س+1 تمارین	14
تقرير	نظر ي	Results in quantum mechanics that correspond to fundamental results in classical mechanics	النتانج في الميكانيك الكمي التي تقابل نتانج اساسية في الميكانيك الكلاسيكي	3س3	15
التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات	نظر <i>ي</i>	Results in quantum mechanics that correspond to fundamental results in classical mechanics	النتائج في الميكانيك الكمي التي تقابل نتائج المسكانيك الكلاسكي المسكانيك الكلاسكي	3س	16

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ 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					
					J.3 J (	J
						: It ti
				(	( المنهجية أن وجدت	الكتب المقررة المطلوبة
الميكانيك الكمي، تأليف د. جاسم محمد الحسيني واخرون (1980)-			المراجع الرئيسة ( المصادر )			
كلية العلوم – جامعة بغداد				()20	المراجع الرئيسة ( المط	
<b>– جامعه بعداد</b>	كليه العلوم					
						:
					واقع الانترنيت	المراجع الإلكترونية ، م

## 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)

alattabih@uowasit.edu.iq: الآيميل

الاسم: أ. د.هادي دويج العتابي

8. اهداف المقرر

 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.

اهداف المادة الدراسية

#### 9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية

المناقشات الجماعية وحل الواجبات

خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروفات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة المجاميع البحثية – الحلقات النقاشية المتداخلة.

- تضمين طرائق التدريس استعمال لتكنولوجيا التعليم
  - تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي.

#### 10. بنية المقرر

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

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

#### 11. تقييم المقرر

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

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

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

1. اسم المقرر
الطاقة الشمسية

				j	رمز المقر	.2			
	РНҮ-301								
	3. الفصل/السنة								
		2	024	ل الدراسي الثاني / 2025-	القصا				
				د هذا الوصف:	تاريخ إعدا	.4			
	2024/9/15								
				ضور المتاحة	أشكال الحد	.5			
				وري	حض				
		(الكلي)	وحدات	ات الدراسية (الكلي)/ عدد الو	عدد الساع	.6			
				اعة اسبوعيا \ 2وحدة	2 س				
		سم یذکر)	ِ من اه	ل المقرر الدراسي ( اذا اكثر	اسم مسؤوا	.7			
Mata	ab@uowasit.e	الآيميل: du.iq		د مهند عبد الكريم سعدون	الاسم: م.				
				ענ	اهداف المق	.8			
ثمسية	محطات الطاقة النا	1- تعريف الطالب بـ			مادة الدراسية	اهداف ال			
معات الشمسية	بادىء عمل المج	2 - تعريف الطالب به							
والتبريد	على انظمة التدفئة	3- اطلاع الطالب ع							
ة وإنواعها	م الخلايا الشمسية	4-اطلاع الطانب على							
للانظمة الشمسية	لجانب الاقتصادي	5 - تعريف الطالب با							
		والمجمعات الشمسية							
إزل الحرارية وايضا	ن معرفة انواع العو	6- تمكين الطالب من							
		طرق انتقال الحرارة							
				ت التعليم والتعلم	استراتيجيان	.9			
		والتقويم الذاتي	نذاتی و	1 - تنمية مهارة التعلم ال	ىية	الاستراتيج			
	ä	. ,	••	2 - تمكين الطّالب من درا	-	-			
ىىية	بة للمحطات الشم	ساب الجدوى الاقتصادب	من ح	- 3 - تمكين الطالب					
					ية المقرر	10. بذ			
طريقة التقييم	حدة او الموضوع طريقة التعلم طريقة التقييم			مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع			
التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على	نظري	مقدمة في الطاقات المتجددة			2س	1			
السبورة والواجبات التحضير اليومي والامتحانات	 نظری	المجمعات الطاقة الشمسية			2س	2			
	يسري								

الشفوية على	اليومية و							
ة والواجبات	السبور							
ومي والامتحانات	التحضير اليو	نظري	المجمعات الشمسية	اداء			2س	3
الشُّفوية على	اليومية و	ري						
ة والواجبات								
ومي والامتحانات	التحضير اليو	نظري	ظام التدفئة الشمسية	i			2س	4
الشَّفوية على		عدري	,					
ة والواجبات								
ومي والامتحانات	التحضير اليو	نظري	فئة بالطاقة الشمسية	التد			2س	5
الشفوية على		سري						
ة والواجبات	السبور							
ومي والامتحانات	التحضير اليو	نظري	ة التبريد	انظم			2س	6
الشفوية على		سري						
ة والواجبات	السبور							
ومي والامتحانات		نظري	للايا الشمسية	انظمة الذ			2س	7
الشفوية على		تصري						•
ة والواجبات								
ن تحريري		نظري	الشمسية	الطاقة الحرارية			2س	8
ومي والامتحانات	التحضير اليو	<u>وي</u> نظري	تحان	al			2س	9
الشفوية على		تطري					02	
ة والواجبات								
ومي والامتحانات		نظري	رارية الشمسية	انظمة الطاقة الد			2س	10
الشفوية على	اليومية و	عدري						
ة والواجبات	السبور							
ومي والامتحانات	التحضير اليو	نظري					2س	11
الشُّفوية على	اليومية و	ري	م الانظمة	تصمب				
ة والواجبات	السبور							
ومي والامتحانات		نظري					2س	12
الشفوية على		<del>,</del> 9	للحرارية	العوارا				
ة والواجبات								
ومي والإمتحانات		نظري	ي للمجمعات	التحليل الاقتصاد			2س	13
الشفوية على		<u>.</u> .		الشمسية				
ة والواجبات				<del></del>				
ومي والامتحانات		نظري	2.1.211	กละเ			2س	14
الشفوية على		, <del>,</del> •	، الحرارة	التخار				
ة والواجبات	السبور							
			ان النهائي	الامتد			3س	15
							3س	16
				L			: 11 ::-	11
							تقييم المقرر	•11
7			. M M.	111111111111111111111111111111111111111	:10	. ti 1. ti +2. t	100 : 1	11 - 1 -
یه و سحریری-	ویه و استهر	تحانات اليومية والشف	عصير اليومي والام	ہا انطانب میں ات	حىف بھ	على وقق المهام المد		
		Ta . b . :		T a 20 1		- N	الخ فصل الدراسي	والتفارير
الامتحان	امتحان المد	قات الدراسية	التقارير الحا	جبات اليومية	الواج	الامتحانات اليومية	فصل الدراسي	1)
النهائي 40	20						.121:	
40	20	5	5	5		5	الثاني	
							اد التما	12
						م والتدريس	مصادر التعلم	• 1 2

الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )

المراجع الرئيسة ( المصادر)

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

اسم المقرر

فيزياء المواد 1 .2 ومن 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):

 $(2 \ \text{ساعة نظري} + 2 \ \text{ساعة عملي}) اسبوعيا <math>(2 \ \text{ساعة نظري})$ 

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

njassim@uowasit.edu.iq : الآيميل الأيميل 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 بحدف 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 الفروفات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة والاهتمام بالتعنية 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

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

		Crystal	التعرف على الفروقات بين المواد	, ,	2
والواجبات	حضوري		البلورية وغير البلورية من حيث	2س ن	4
والامتحانات الشهرية بالنسبة للمادة النظرية		structure(crystalline	البنية والتركيب الذري. فهم مفهوم الشبكة البلورية	+2س ع	
المادة العربية		and amorphous	ونماذجها المختلفة مثل		
التقارير والامتحانات اليومية		material) the crystalline	الشبكات البرافيسية Bravais)		
والشهرية بالنسبة للعملي		of solids Baravais lattice	Lattices).		
		and crystal translation			
		vectors elements of			
		crystal structure			
	حضوري	Two and three	التعرف وفهم الانظمة والشبائك البلوية	2س ن	3
		dimensional lattices,	الخطية وذات البعدين والثلاثة ابعاد	+2س ع	
		type of cubic and	وطبيعة الترتيب الدوري للذرات داخل		
		volume of cubic	المواد الصلبة وانواع ومميزات نظام المكعب		
	حضوري		والواع وميرات على معاملات للاوجهه للنظام	2س ن	4
	- صوري	Indices of the faces	المكعب وكيفية ايجاد المسافة بين	_س ع +2س ع	
			المستويات البلورية	C 0 = 1	
	حضوري		التعرف على كيفية تمثيل	2س ن	5
	. 33		الاتجاهات في البلورات وكذلك السطوح باستخدام معاملات	+2س ع	
		Miller indices of	ميلر.		
		direction and the angle	والتعرف على كيفية حساب		
		between two planes and two directions	الزاوية بين مستويين بلوريين وكذلك بين اتجاهين داخل		
		two un ections	البلورة باستخدام مؤشرات ميلر		
			الخاصة بهما.		
	حضوري	Density and packing	ايجاد الكثافة وعامل الرص الذري	2س ن	6
	<b>.</b>	factor	للشبائك المكعبة	+2س ع	
	حضوري	Exam 1	امتحان الشهر الاول	2س	7
_	حضوري	Close packed structures,	فهم التراكيب المغلقة الرص ومنها	2س ن	8
	حصوري	hexagonal close packed	السداسي وكيفية رسمه وتحدبد السطوح	<b>-</b> س ع + <b>2</b> س ع	
		structures	وايجاد حجمه وعامل الرص الذري له	٠ ـــ ال	
		DI WEEKI VI			9
	حضوري	Crystal diffraction, the	التعرف على مفهوم حيود	2س ن ع	,
		incident beam used for	الأشعة في البلورات وكيفية	+2س ع	
		crystal diffraction, X-	استخدامه لتحليل بنية المواد. والتعرف على أنواع الأشعة		
		rays, neutron, electron.	المستخدمة في تجارب الحيود		
			البلوري .		4.0
	حضوري	Bragg law,	التعرف على قانون براغ الذي يصف	2س ن	10
		determination of X-ray	علاقة الحيود بين الأشعة السينية	+2س ع	
		wave length, and inter	والمستويات البلورية في البلورات.		
		atomic distance	الفهم الكامل للعلاقة الرياضية في		
		ı	<u>.</u>	<u> </u>	

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

### 11. تقييم المقرر

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

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

### 12. مصادر التعلم والتدريس

1-Introduction to Solid State Physics BY Charles	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )
Kittel	( 1.5 8 1.10 ) 35 1

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

	1. اسم المقرر		
	فيزياء المواد 2		
	2. رمز المقرر		
	PHY-324		
	3. الفصل / السنة		
	الفصل الدراسي االاول 2025-2024		
	4. تاريخ إعداد هذا الوصف		
	15\9\2024		
5. أشكال الحضور المتاحة			
	حضوري		
ي):	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلم		
	3 ساعة نظري + $2$ ساعة عملي) اسبوعيا وحدة $2$		
سم یذکر )	7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من ا		
njassim@uowasit.edu.iq : الأيميل	الاسم: ا.د نجوی جاسم جبیر		
	8. اهداف المقرر		
تزويد المتعلمين بالمعرفة بمبادئ فيزياء المواد، وتنمية الاتجاهات الإيجابية، والتعرف على	اهداف المادة الدراسية		
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

خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروفات 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.

الاستراتيجية

المناقشات الجماعية وحل الواجبات

المجاميع البحثية – الحلقات النقاشية المتداخلة. تضمين طرائق التدريس استعمال لتكنولوجيا التعليم تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي.

#### 10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
•	حضوري	Introduction and ionic	مقدمة لتعريف الطلبة بمنهاج الفصل	2س ن	1
الامتحانات اليومية والشفوية	. 33	cohesive energy	الثاني .	+2س ع	
والواجبات	حضوري	ionic cohesive energy	التطرق الى القوة التي تمسك الذرات	2س ن	2
والامتحانات الشهرية بالنسبة	پ روپ	Phase equilibrium diagrams	وتحليل العلاقة بين طاقة التماسك	+2س ع	
للمادة النظرية		ulagi allis	وخصائص المواد مثل الصلابة ودرجة		
التقارير والامتحانات اليومية			الانصهار، وتفسير سلوك المواد بناءً		
والشهرية بالنسبة للعملي			على تلك الطاقة وحساب ثابت		
والشهرية بالشببة للتعلي			مودلنك. استيعاب أساسيات المخططات		
			مثل العلاقة بين درجة الحرارة، الضغط،		
			وتكوين المادة.		
	حضوري	Cooling curves, Eutectic systems	فهم مخططات اتزان الطور Phase)	2س ن	3
		systems	Equilibrium Diagram والانظمة اليوتكتيكية ومنحنيات التبريد	+2س ع	
			وكيفية تطبيق معادلة جبس والمحاليل الجامدة		
			وانواعها		
	حضوري	Rate process and	يتضمن فهم معدل العملية والتبلور	2س ن	4
	مروري ا	crystallization ,kinetics of phase transformation,	وحركيات التحول ومفهوم التنوي	ں + <b>2</b> س ع	
		nucleation and growth,	والنمو	C 0 = 1	
	حضوري	nucleation kinetics,	يتضمن فهم واشتقلق معادلة الطاقة	2س ن	5
	233	Heterogeneous nucleation	الحرة وانواع التنوي واستيعاب الفرق	+2س ع	
			بين التبلور المتجانس		
			Homogeneous) (Nucleation)والتبلور غير		
			(Heterogeneous)		
			Nucleation).		
		Nucleation Rate, The	فهم العلاقة بين معدل التبلور	2س ن	6
	حضوري	growth.	ودرجة الحرارة، الطاقة الحرة	ےس ت +2س ع	
			السطحية، والحجم الحرج للنواة.	+2س ح	

حضوري	Exam 1	امتحان الشهر الاول	2س	7
حضوري	Plotting stress -strain	مقدمة عن الخواص الميكانيكية ورسم	2س ن	8
	diagram	منحني انفعال — اجهاد وعلاقة	+2س ع	
		الحواص بتركيب المادة	_	
حضوري	. physical properties of	التعرف على كافة الحصائص الميكانيكية	2س ن	9
	materials(mechanical properties, true stress-	للمواد منها اجهاد وانفعال القص ونسبة	+2س ع	
	strain curve, shear stress	بواسون ومعامل يونك والكسر		
	and strain, poisons ratio, fatigue and fracture,			
(Cur in x	Electrical properties,	فهم شامل للخواص الكهربائية	2س ن	10
حضوري	electron mobility, in	منها التوصسلية والتحركية للمعدن	_	
	metals. conductivity, mobility,		+2س ع	
حضوري	Work function and	التعرف على أشباه الموصلات	2س ن	11
روي ،	electron emission photoemission,	كمواد لها فجوة طاقة صغيرة بين	+ <b>2</b> س ع	
	semiconductors).	نطاق التوصيل ونطاق التكافؤ. فهم دور دالة الشغل في أشباه	ا ہے ان ع	
	,	الموصلات وعلاقتها بخصائص		
		التوصيل.		
حضوري	Exam2	امتحان الشهر الثاني	2س	12
	E ' (14 1 '		_	
حضوري	Experimental techniques	المعرفة بتقنيات فحص المواد منها	2س ن	13
حضوري	for material analysis, DTA, DSC DMS	المعرفه بتقنيات فحص المواد منها التحاليل الحرارية	2س ن +2س ع	13
	for material analysis, DTA, DSC DMS EDS ,electron microscope		•	13
حضوري	for material analysis, DTA, DSC DMS	التحاليل الحرارية	+2س ع 2س ن	
	for material analysis, DTA, DSC DMS EDS ,electron microscope	التحاليل الحرارية التعرف على تقنية EDS كأداة لتحليل	+2س ع	
	for material analysis, DTA, DSC DMS EDS ,electron microscope	التحاليل الحرارية التعرف على تقنية EDS كأداة لتحليل العناصر الكيميائية في المواد بناءً على قياس	+2س ع 2س ن	
	for material analysis, DTA, DSC DMS EDS ,electron microscope	التحاليل الحرارية التعرف على تقنية EDS كأداة لتحليل العناصر الكيميائية في المواد بناءً على قياس الطاقة المنبعثة من الأشعة السينية بعد إثارة	+2س ع 2س ن	
	for material analysis, DTA, DSC DMS EDS ,electron microscope	التحاليل الحرارية 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	+2س ع 2س ن	
	for material analysis, DTA, DSC DMS EDS ,electron microscope	التحاليل الحرارية 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	+2س ع 2س ن	
	for material analysis, DTA, DSC DMS EDS ,electron microscope	التحاليل الحرارية 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 التعرف على كيفية استخدام التعرف على النفاصيل الأسطح والكشف عن التفاصيل	+2س ع 2س ن	
	for material analysis, DTA, DSC DMS EDS ,electron microscope	التحاليل الحرارية 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.	+2س ع 2س ن	
	for material analysis, DTA, DSC DMS  EDS ,electron microscope AFM ,SEM	التحاليل الحرارية 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 التعرف على كيفية استخدام التعرف على النفاصيل الأسطح والكشف عن التفاصيل	+2س ع 2س ن	14
	for material analysis, DTA, DSC DMS EDS ,electron microscope	التحاليل الحرارية 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	+2س ع 2س ن	
	for material analysis, DTA, DSC DMS  EDS ,electron microscope AFM ,SEM	التحاليل الحرارية 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 MEM SEM لتحليل الأسطح والكشف عن التفاصيل الدقيقة باستخدام الإلكترونات المرتدة أو المنبعثة.	+2س ع 2س ن +2س ع	14

### 11. تقييم المقرر

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

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

12. مصادر التعلم والتدريس

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

1. اسم المقرر

لفيزياء الجزيئية (Molecular Physics)
2. رمز المقرر
PHY-325
3. الفصل / السنة
لفصل الثاني/2025-2024
ي 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. على جبار فريح الأيميل: alialzubeidy@uowasit.edu.iq
8. اهداف المقرر
صف 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 الفيزياء إلى سلوك المواد على المستوى الذري والجزيئي.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
الستراتيجية الطلاب على طرح الأسنلة والمشاركة في النقاشات. الطلاب على طرح الأسنلة والمشاركة في النقاشات. الطلاب على طرح الأسنلة 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 التطورات في مجال الفيزياء الجزيئية، مما يساعد في تطوير مهارات البحث والتعلم المستمر.
10. بنية المقرر
لاً السا مخرجات التعلم المطلوبة اسم الوحدة او الموضوع طريقة طريقة التقييم التعلم المطلوبة التقييم التعلم ا

					ت	وع
اختبارات شفهیة وتحریریة یومیة وشهریة,واجبات بینیة.	تفاعلي	Molecular rotational spectra The rigid and non-rigid diatomic molecule Isotopic effect Molecular vibrational spectra Vibrational energy levels for diatomic molecule Simple harmonic oscillator and Spectra of diatomic molecule Rotational vibrational Electronic vibrational spectra Raman effect Infrared spectroscopy Ultraviolet – visible spectroscopy Final exam		1 - Understand the molecular structure and spectra of rigid and non rigid .molecule 2 - Learn about the ysical interpretation of the molecular pectroscopy and its .application - explain electronic, rotational, and ibrational spectra of diatomic molecules, explain IR .spectroscopy 4 -Know the basics of Raman ectroscopy and the nonlinear Raman effects	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
				ييم المقرر		
			لمكلف بها الطالب :	ىهري 30	ضیر الیہ حانات ا ت در اس	التحد الامت حلقاد الامت
				صادر التعلم والتدريس		
ATOMICA	ATOMIC AND MOLECULAR		الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )			
HYSICS (T.Y. First I	ATOMIC AND MOLECULAR HYSICS (T.Y.B.Sc) PHYSICS BOOK First Edition: 2005.			يسة ( المصادر )		
.N.Banwell,Elair McGr Element of Spectr	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).		المجلات العلمية،	جع الساندة التي يوصى بها ( )	والمرا	

المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

13. اسم المقرر: الرياضيات 5

14. رمز المقرر SCI-105 الفصل / السنة .15 الفصل الثاني \ 2025-2024 تاريخ إعداد هذا الوصف .16 2024\9\15 أشكال الحضور .17 المتاحة حضوري عدد الساعات الدراسية .18 ( 2 ساعة نظري + 2 ساعة عملي) اسبوعيا وحدة 3 19. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر) mutasim@uowaist.edu.ug : الأيميل الاسم: ا.م.د معتصم إبر اهيم ملك .20 اهداف المقرر 1. تنمية التفكير المنطقى والتحليلي: تساعد الرباضيات الطلاب على تطوير القدرة على التفكير النقدى اهداف المادة وحل المشكلات بطريقة منظمة. الدراسية 2. تعزيز مهارات حل المشكلات: تعلم الطلاب كيفية تحليل المسائل، وضع الفرضيات، واختيار الاستراتيجيات المناسبة للوصول إلى الحلول. 3. تطبيق المفاهيم الرباضية 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 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 قوبة، خاصة في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات. .21 استراتيجيات التعليم والتعلم المحاضرات النظرية باستخدام وسائل التكنولوجيا ودمجها مع الوسائل الاستراتيجية التقليدية المناقشات الجماعية وحل الواجبات خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروفات الفردية باستخدام

الوسائل التعليمية المناسبة

			I				ية المقرر	.22 بن
طريقة	طريقة ا	اسم الوحدة		مخرجات	اعات	السا		الأسبوع
التقييم	التعلم	او الموضوع		التعلم				
·				المطلوبة				
اختبارات	المحاضرة +	Mathematical func	tions	••	تعليم الطلاب ك		2	1
تحريرية	مناقشة	1-D, 2-D, 3-D,Fun	ctions		المسائل، وضع		_	
=	المحاضرة +	Statistical concept			واختيار الاستر		2	2
	مناقشة	Mean, variance, m Chi-square	ealan	• • •	المناسبة للوصو			
		· AAE,ASE,		1.	الحلول تطبيق الرياضية في ال		_	
=	المحاضرة	Probability distribution			مثل إدارة الميز		2	3
		Exponential distrib	oution	ابُ الفوائد	المسافات، حسا			
	1 11	Poisson distril Fourier Mod			البنكية، وتحليل		2	4
=	المحاضرة + مناقشة	1-D, 2-D Fourier	ı <del>c</del> ıırıy.		دعم التخصصا		2	4
		transformation	4D 0D	1 - <del>-</del>	الرياضيات أسا و الهندسة و الاقت			
=	المحاضرة + مناقشة	Convolution:	าบ,20		والمجالات التقن		2	5
=	مناسب المحاضرة	Optical modeling		لتفكير المجرد:	تنمية مهارات ا		2	6
		Aperture mo			مثل القدرة على			
=	المحاضرة	Point spread funct		,	الأرقام والرمور		2	7
=	المحاضرة	Optical and Modu transfer fu			العلاقات الرياد تعزيز الدقة واا		2	8
=	المحاضرة +	Applic			الرياضيات تحا		2	9
	مناقشة				في الحسابات و			
=	المحاضرة +	Optical testing		_	التّفاصيل. تشج		2	10
	مناقشة	Ontical satur			و الإبداع: من خ		2	11
=	المحاضرة + مناقشة	Optical astro	onomy	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	استراتيجيات ج المسائل وابتكار		2	11
=	المحاضرة +	Diffraction pattern	S		رياضية جديدة.		2	12
	مناقشة	Single slit		مل الرياضي:	مهارات التواص		_	
		Double slit Mul	ti slits	•	مثل التعبير عز			
=	المحاضرة +	Introduction to	image		باستخدام المص الرياضية والرا		2	13
	مناقشة	proce	essing	للوم البيانية	الرياصية والرا والجداول.			
	المحاضرة +	Fourier trans for o	digital	، لسوق العمل:	و المجاود. . إعداد الطلاب		_	
=	مناقشة		image	مديد من	حيث تتطلب ال		2	14
		Convolution filte	ers for	• •	الوظائف مهارا			
=	المحاضرة +	digital	image	*	وتحليلية قوية، مجالات العلوم		2	15
	مناقشة				مجالات العلوم والري			
				. = ===	<u> او المحمد</u> والري		: ti	z 22
				ية)	الشهرية والفصلا	مية و	لييم المقرر النظري (اليو	
				( )				
113 A	134 (1 1 6 22		•		<b>~</b>	'	صادر التعل	
	cal Methods for Ph . Riley, M.P. Hobso	ysics and Engineering n, and S.J. Bence			هجية أن وجدت )	( المنه	رة المطلوبة (	الكتب المقر

Introduction to Applied Mathematics"	المراجع الرئيسة ( المصادر )
Author: Gilbert Strang	(3 , 13 (.3
https://ocw.mit.edu/	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها
	(المجلات العلمية، التقارير)
www.mathworks.com	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

1. اسم المقرر:
الاطياف الذرية
2. رمز المقرر:
PHY-326
<ol> <li>الفصل / السنة : المرحلة الثالثة طبية</li> </ol>
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)
ahatab@uowasit.edu.iq : الأيميل ahatab@uowasit.edu.iq : الأسم:

### 8. أهداف المقرر

- اكساب المتعلمين المعرفة بمبادئ الاطياف الذربة والجزبئية
  - 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
		-1 11 / 11 1	م ورسمم	<del>,,,,,</del> ,	ر. ہسر
طريقة التقييم	طريقة التعليم	مشكلات الوهدة المساق مشكلات المناشلة جيا التعليم الموضوع	ريس اللنعماق لتكنولو	ىين طرائق التد	- تضر
الاختبارات	الإلقاء	النماذج الذرية	التعامم المقالة الخيانج الذرية	بع الطلبة على	تشج
التحريرية	المناقشة		,		1
الاختبارات	الالقاء _	نموذج بور و مستويات الطاقة	معرفة نموذج بور و	2	2
التحريرية	المناقشة		مستويات الطاقة	2	2
الإختبارات	الإلقاء	الطيف المستمر والطيف الخطي	معرفة الطيف المستمر	2	3
التحريرية	المناقشة		والطيف الخطي	2	3
الاختبارات	الالقاء	طيف الامتصاص و طيف الانبعاث	معرفة طيف الامتصاص و طيف الانبعاث	2	4
التحريرية	المناقشة	• -			
الاختبارات	الالقاء	طيف ذرة الهيدروجين وثابت	معرفة طيف ذرة		
التحريرية	المناقشة	رايدبيرغ	الهيدروجين وثابت رايدبيرغ	2	5
الاختبارات	الالقاء _ المناقشة	طيف الاشعة السينية المستمر	معرفة طيف الاشعة السينية المستمر	2	6
التحريرية	الاستجواب الحي			2	U
الاختبارات	الإلقاء	طيف الاشعة السينية المميز	معرفة طيف الاشعة السينية المميز	2	7
التحريرية	المناقشة		·		
الاختبارات التحريرية	الالقاء _ المناقشة	الطيف الجزيئي	معرفة الطيف الجزيئي	2	8
الاختبارات	الالقاء _	الطيف الدوراني للجزيئات	معرفة الطيف الدوراني		
التحريرية	المناقشة		للجزيئات	2	9
الاختبارات	الالقاء _	الطيف الاهتزازي للجزيئات	معرفة الطيف الاهتزازي	2	10
التحريرية	المناقشة		للجزينات	2	10
الاختبارات	الالقاء _	الطيف الالكتروني للجزيئات	معرفة الطيف الالكتروني	2	11
التحريرية	المناقشة		للجزيئات	2	11
الاختبارات	الالقاء المناقشة	طيف الأشعة تحت الحمراء	معرفة طيف الأشعة تحت الحمراء	2	12
التحريرية	الاستجواب الحي				
الاختبارات التحريرية	الالقاء المناقشة	الطيف المرئي وطيف الأشعة فوق البنفسجية	معرفة الطيف المرني وطيف الأشعة فوق البنفسجية	2	13
الاختبارات التحريرية	الألقاء المناقشة	المكونات الأساسية للأجهزة الطيفية	معرفة المكونات الأساسية للأجهزة الطيفية	2	14
		7 *	* *		
الاختبارات التحريرية	الالقاء _ المناقشة	أجهزة الامتصاص وأجهزة الانبعاث وأجهزة قياس التشتت	معرفة أجهزة الامتصاص وأجهزة الانبعاث وأجهزة قياس التشتت	2	15
		الامتحان	الامتحان	2	16

11. تقييم المقرر	L
[متابعة الحضور اليومي.	
.2اجراء الاختبارات اليومية Quizzes	
.3الاختبارات الشهرية	
.4الامتحان النهائي	
. 5و ضع در جات مشاركة في الاسئلة خلال المحاضرة	

	12. مصادر التعلم والتدريس
Atomic Spectra and Atomic Structure, by – .G. Herzberg, 1984	القراءات المطلوبة:  النصوص الأساسية  كتب المقرر  أخرى
_	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

1. اسم المقرر							
فيزياء البصريات العملي 1							
	<u> </u>	<u>~.</u>	رمز المقرر	. 2			
				Y-321			
			الفصل / السنا	.3			
	صل الاول / 2025-2024						
		نذا الوصف	تاريخ إعداد ه	· .4			
	2024/9/15	* 10 H	۲۱ ۲۱ » <u>ن</u>	_			
		ر المتاحه	أشكال الحضو	1 .5			
	حضوري دات (ااکار)	11 // 1610 7. 1 .11	- د ال ا ـ ا	(			
	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	الدر اسية (الكلي)/ عدد الر عة نظري + 2 ساعة عمل		0.			
	\ <u>\</u>	عه تطري + 2 ساعه عمد لمقرر الدراسي ( اذا اكثر		7			
	(), 0 ,						
		عيدان عاصي عبد الله	,	,			
alialzubeidy(	@uowasit.edu.iq : الآيميل	علي جبار فريح	<i>-</i> ۱.د				
			هداف المقرر	8. 1			
النظرية	لطالب من فهم التطبيق العملي للاسس	• تمكين ا	دة الدراسية	اهداف الما			
عمليا مع النتائج النظرية	لطالب على مقارنة النتائج المستحصلة	• معرفة ا					
	بيانات ومناقشة النتائج	• تحليل ال					
		لتعليم والتعلم	استراتيجيات ا	1.9			
	المنطقى للنتائج التجريبية	• القدرة على التحليل	ä	الاستراتيجي			
	<ul> <li>القدرة على رسم ومناقشة النتائج</li> </ul>						
10. بنية المقرر							
طريقة التعلم طريقة	اسم الوحدة او الموضوع	خرجات التعلم المطلوبة	الساعات م	الأسبوع			
التقييم							

الاختبارات التحريرية	الرسم البياني والحسابات العملية	الصورة المتكونة وايجاد البعد البؤري	دراسة خصائص بالعدسة المحدبة	المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى	2	1	
الاختبارات التحريرية	الرسم البياني والحسابات العملية	الصورة المتكونة يجاد البعد البؤري	دراسة خصائص بالمراة المقعرة وا	=	2	2	
الاختبارات التحريرية	الرسم البياني والحسابات العملية	وسكوب المتحرك سار الزجاج والماء	أستخدام الميكرو لقياس معامل أنك	=	2	3	
الاختبارات التحريرية	الرسم البياني والحسابات العملية	ي لعدسة مقعرة دسة محدبة	أيجاد البعد البؤر بأستخدام ع	=	2	4	
الاختبارات التحريرية	الرسم البياني والحسابات العملية	ف لحساب معامل ادة شفافة	أستخدام المطياف أنكسار ما	=	2	5	
الاختبارات التحريرية	الرسم البياني والحسابات العملية	بىف فصلي	امتحان نو	=	2	6	
الاختبارات التحريرية	الرسم البياني والحسابات العملية	، لدراسة خصائص بالعدسة المحدبة المقعرة	الصور المتكونة ب	=	2	7	
الاختبارات التحريرية	الرسم البياني والحسابات العملية	مبرت لقیاس معامل اء رقیق شفاف	أستخدام قانون لاه	=	2	8	
الاختبارات التحريرية	الرسم البياني والحسابات العملية	ة البصرية وحساب دة شفافة باستخدام ياف الضوئي	معامل الانكسار لما	=	2	9	
الاختبارات التحريرية	الرسم البياني والحسابات العملية	سِف فصلي		=	2	10	
		وتدقيق	مراجعة	=	2	11	
					قييم المقرر	11. ت	
ية والشهرية	ت اليومية والشفو	ضير اليومي والامتحاناد	بها الطالب مثل التحد	11 على وفق المهام المكلف ا الخ	جة من 00 ت والتقارير		
		الإمتحان النهائي	لدرجة الشهرية للمادة		ات الشهرية		
	_		النظرية				
	60 28 (عملی) 40 (عملی)			6	6		
	_			الم والتدريس	صادر التع	.12	
الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )							
شاذلي ، د .	المراجع الرئيسة ( المصادر ) فرانسيس أ. جنكيز ، ترجمة أ.د. عبد الفتاح أحمد الشاذلي ، د .						
الدولية للنشر	سعيد بسيوني الجزيري ، أساسيات البصريات ، الدار الدولية للنشر						

- القاهرة ، الطبعة الاولى .	
د. سهام عفيف قندلا ، فيزياء البصريات ، جامعة بغداد ، الطبعة	
الاولى	
أحمد شوقي عمار ، الضوء – سلسلة الفيزياء الهندسية ، دار الراتب للمنشورات – لبنان ، الطبعة الاولى .	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية،
Glenn Elert, "The Nature of Light", The Physics	التقارير )
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

1. اسم المقرر								
فيزياء البصريات العملي2								
2. رمز المقرر								
PHY-321								
		ä	صل / السن	3. الف				
	سل الثاني / 2025-2024	الفص						
		هذا الوصف	ريخ إعداد	4. تار				
			)25/9/1	_				
		ور المتاحة	كال الحض	6. أث				
	حضوري ۱۰۰۰ ۱۰۰۰	ti // teth : 1ti	m 1 1 11	7				
	\ <b>#</b> /	، الدر اسية (الكلي)/ عدد الو عة نظر ي + 2 ساعة عملو		/. عد				
		عه نظري + 2 ساعه عملج المقرر الدراسي ( اذا اكثر		<u>اس</u> 8				
	(5 %, 6	. عيدان عاصي عبد الله						
-1:-11	1	•		<b>2</b> '				
anaizubei	dy@uowasit.edu.iq : الآيميل	م علي جبار فريح						
			داف المقرر	9. اھ				
	لطالب من فهم التطبيق العملي للاسس ال		الدراسية	اهداف المادة				
عمليا مع النتائج النظرية	الطالب على مقارنة النتائج المستحصلة							
	لبيانات ومناقشة النتائج	• نحلیل اا						
		1 1 1 1 1 1 1 1		10				
	at the second to	تيجيات التعليم والتعلم	استرا	.10				
	) المنطقي للنتائج التجريبية . : : : : : : : : : : : : : : : : : : :			الاستراتيجية				
<ul> <li>القدرة على رسم ومناقشة النتائج</li> </ul>								
.11 بنية المقرر								
77. 1. 1.01.75.1	* * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	7. 17. 10. 1. 11. 1. 1						
طريقة التعلم طريقة	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع				
التقييم النالة ا		11		1				
الرسم البياني الاختبارات والحسابات التعمية	الفعالية البصرية وحساب ثابت الدوران	المشار اليها في المحور السابق وكل حسب	2	1				
التحريرية العملية	النوعي	المحتوى						

الاختبارات التحريرية	الرسم البياني والحسابات العملية	ل لايجاد ثابت محزز حيود		=	2	2
الاختبارات التحريرية	الرسم البياني والحسابات العملية	شتيتية والتفريقية وشور		=	2	3
الاختبارات التحريرية	الرسم البياني والحسابات العملية	ف لدراسة خصائص ز الحيود	أستخدام المطياه	=	2	4
الاختبارات التحريرية	الرسم البياني والحسابات العملية	ن الشدة ونصف قطر لليف بصري	دراسة العلاقة بير الانحناء	=	2	5
الاختبارات التحريرية	الرسم البياني والحسابات العملية	صف فصلي	امتحان ن	=	2	6
الاختبارات التحريرية	الرسم البياني والحسابات العملية	ت نیوتن	حلقاه	=	2	7
الاختبارات التحريرية	الرسم البياني والحسابات العملية	قياس زاوية بروستر وحساب معامل الانكسار لمادة شفافة		=	2	8
الاختبارات التحريرية	الرسم البياني والحسابات العملية	أيجاد الطول الموجي لضوء الصوديوم باستخدام شقي يونك		=	2	9
الاختبارات التحريرية	الرسم البياني والحسابات العملية	امتحان نصف فصلي		=	2	10
		مراجعة وتدقيق		=	2	11
ية والشهرية	ت اليومية والشفو -	- -	T		بيم المقرر جة من 00 والتقارير .	توزيع الدر.
		الإمتحان النهائي	رجة الشهرية للمادة النظرية	المشروع او التقرير الد	ت الشهرية	الإمتحاناك
		60 (نظري) +20 (عملي)	28	6	6	5
		40 (طري) +00 (عسي)		 م والتدريس	ا سادر التعل	.13 مو
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 .					
	-	عفيف قندلا ، فيزياء البص	د. سهام -			

الاولى	
أحمد شوقي عمار ، الضوء – سلسلة الفيزياء الهندسية ، دار الراتب للمنشورات – لبنان ، الطبعة الاولى .	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية،
المسورات - بيان ، الطبعة الأولى . Glenn Elert, "The Nature of Light", The Physics	التقارير)
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

- اسم المقرر					
فيزياء الليزر العملي1					
		2- رمز المقرر			
PHY-312					
	ä	3- الفصل / السن			
القصل الاول / 2023-2024					
	هذا الوصف	4- تاریخ اعداد ه			
		2025/9/15			
	ر المتاحة	5- اشكال الحضو			
		الحضور			
عدات الكلى	، الكلي / عدد الوح	6- عدد الساعات			
ساعة نظري + 2 ساعة عملي) اسبوعيا وحدة 3					
اذا اكثر من أسم يذكر)	المقرر الدارسي (ا	7- اسم مسؤول ا			
م.د ستار حسین سویلم	7	,			
	,	8- اهداف المقرر			
ت عمل الليزر بما في ذلك مفاهيم التحفيز بالضوء والانبعاث والتقنيات	1 -فهم كيفية	اهداف المادة			
ة لتوليد الليزر.		الدارسية			
ع المختلفة من الليزر وكذلك الخصائص الفيزيائية والتطبيقات الفريدة لكل	2- فهم الأنوا				
	نوغ.				
نسوء على معايير السلامة عند التعامل مع أنظمة الليزر بما في ذلك تقدير	3- تسليط الض				
والإجراءات الوقائية المطلوبة واستخدام النظارات الواقية لضمان تشغيل	المخاطر و				
ية للعيون والبيئة.					
	التعليم والتعلم	9- استراتیجیات			
اوني: يشجع هذا النهج الطلاب على العمل معًا في مجموعات صغيرة	1- التعلم التعا	الاستراتيجية			
كلات 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			
مخرجات التعلم السم الوحدة او من مترات التعلم طريقة					
المطلوبة الموضوع طريقة التعلم التقييم	الساعات	الاسبوع			

يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة	اخذ القراءات وتحليلها	دراسة التوزيع الكاوسي لشدة ليزر الهليوم نين	دراسة خصائص الليزر	2	الاول
يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة	اخذ القراءات وتحليلها	حساب نصف قطر التخصر لبقعة الليزر	در اسة خصائص الليزر	2	الثاني
يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة	اخذ القراءات وتحليلها	حساب الطول الموجي لضوء الليزر	در اسة خصائص الليزر	2	الثالث
يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة	اخذ القراءات وتحليلها	دراسة استقطاب ليزر شبه الموصل	در اسة خصائص الليزر	2	الرابع
يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة	اخذ القراءات وتحليلها	تطبيق قانون مالس	در اسة خصائص الليزر	2	الخامس
يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة	اخذ القراءات وتحليلها	دراسة انفراجية ضوء الليزر	دراسة خصائص الليزر	2	السادس
يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة	اخذ القراءات وتحليلها	حساب نصف قطر جبهة الموجة لضوء الليزر	در اسة خصائص الليزر	2	السابع
يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة	اخذ القراءات وتحليلها	دراسة التداخل والحيود باستخدام الليزر	در اسة خصائص الليز ر	2	الثامن
	12 8 31		ب عند التعديد		11- تقييم الم
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)				
Lasers, Fundamentals and Applications, K. Thyagarajan , Ajoy Ghatak, 2nd Edition, 2011	المراجع الرئيسية ( المصادر )				
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)				
	المراجع الالكترونية ، مواقع الأنترنت				

	1- اسم المقرر						
					فيزياء الليزر العملي2		
	2- رمز المقرر						
				7.	PHY-322		
					3- القصل / الس		
				ي 2024-2025 ا	العصل النابع 4- تاریخ اعداد		
					4- دریخ رحداد 025/9/15 -5		
					23/9/15 6- اشكال الحض		
				-202, 55	<u>و- الحصور</u> الحضور		
			کلی	ت الكلى / عدد الوحدات ال	* *		
				ساعة نظري + 2 ساعة ع			
				، المقرر الدارسي (اذا اكثر			
			, ,	سين سويلم			
				J	9- أهداف المقر		
دمة لتوليد	نبعاث والتقنيات المستخ	هيم التحفيز بالضوء والا	لليزر بما في ذلك مفا	1 -فهم كيفية عما	اهداف		
				الليزر	المادة		
_		، الخصائص الفيزيائية و		•	الدارسية		
		عند التعامل مع أنظمة ا		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ا ـــار ــــــ		
ايه للعيون	عنمان تشعیل امن وحم	دام النظارات الواقية لم	الوقائية المطلوبة واستح	والإجراءات والبيئة.			
				ا والبيت.	10		
				وير وافتر و	-10		
				ات التعليم والتعلم	سترانيجي		
المشكلات		لب على العمل معًا في م			الاستراتي		
:		ر التفاعل وتبادل الأفكار					
عرير فهم	ليه والنجارب العمليه لا	، استخدام الأنشطة العم الماقم	ه. ينصمن هذا الاسلوب يق المفاهيم النظرية في				
، المفاهد	اط مما دوز ز استدوار	الواقع. ، مشاركة الطلاب بنش	# !- \· - ·	=			
، محدیم	الم مد پرر مسید.	، سارت السارب بس	يستس سه ۱۰ سوب	وتطبيقها.			
					11- بنية الم		
طريقة		اسم الوحدة او	مخرجات التعلم				
التقييم	طريقة التعلم	الموضوع	المطلوبة	الساعات	الاسبوع		
بقدم		<u></u>					
الطالب	ar ( mti * a (	قياس قطر كرية الدم					
تقریر	اخذ القراءات وتحليلها	الحمراء باستخدام	در اسة تطبيقات الليز ر	2	الاول		
خاص	ا عاض						
بالتجربة							
	يقدم						
الطالب	اخذ القراءات	قياس سمك السلك	دراسة تطبيقات	2	त्रक्ष		
تقریر خاص	وتحليلها	باستخدام اليزر	الليزر		الثاني		
حاص بالتجربة							
اللحا له							

يقدم الطالب

تقرير

اخذ القراءات وتحليلها

قياس قطر فتحة دائرية باستخدام اليزر دراسة تطبيقات

الليزر

2

الثالث

		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		Γ	1
خاص بالتجربة					
يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة	اخذ القراءات وتحليلها	در اسة خصائص مقاومة ضوئية باستحدام الليزر	دراسة تطبيقات الليزر	2	الرابع
يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة	اخذ القراءات وتحليلها	قياس الطول الموجي لليزر باستخدام منظومة مايكلسون	دراسة تطبيقات الليزر	2	الخامس
يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة	اخذ القراءات وتحليلها	قياس الطول الموجي لليزر في اوساط مختلفة	دراسة تطبيقات الليزر	2	السادس
يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة	اخذ القراءات وتحليلها	قياس معامل انكسار المواد السائلة الشفافة باستخدام الليزر	دراسة تطبيقات الليزر	2	السابع
يقدم الطالب تقرير خاص بالتجربة	اخذ القراءات وتحليلها	قياس عرض شق باستخدام الليزر	دراسة تطبيقات الليزر	2	الثامن
				مقر ر	12- تقييم الد
	12 ,		هر من 6 ودرجة التقرير .		\ rr
			وتكون درجة الامتحان النب		
				التعليم والتدريس	-
			وجدت)	طلوبة ( المنهجبة ان	الكتب المقررة الم
Lasers, Fundamentals and Applications, K. Thyagarajan , Ajoy Ghatak, 2nd Edition, 2011				,	المراجع الرئيسية
			ا (المجلات	الساندة التي يوصى به ا	
	العلمية، التقارير) المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت				
	المراجع الاسترونية المواتع الاسترات				

## المرحلة: الثالث طبية

# نموذج وصف المقرر

## 1. اسم المقرر

#### الفيزياء النووية والاشعاعية

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 نظر 2 + 2 ساعة عملي) اسبوعيا وحدة 3

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

maldhuhaibat@uowasit.edu.iq : الأيميل

الاسم: أ. محمد جبر رسن

#### 8. اهداف المقرر

• تمكين الطالب من معرفة أساسيات مادة علم الفيزياء النووية والاشعاعية

اهداف المادة الدراسية

- التعرف على انواع وخصائص الاشعاعات النووية
  - التعرف على طرق كشف الاشعاعات النووية
- التعرف على طرق قياس الاشعاع وتقدير الجرعات الاشعاعية
- معرفة النماذج النووية التي تعطى وصف لخصائص النواة والقوى النووية
  - معرفة انواع معجلات الاشعاعات الجسيمية

### 9. استراتيجيات التعليم والتعلم

• القدرة على التحليل المنطقي

الاستراتيجية

- القدرة على فهم التركيب الداخلي للمادة
- مقارنة النتائج المستحصلة من التجارب العملية مع القيم النظرية ومناقشة الفارق بينهما

#### 10. بنية المقرر

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

الاختبارات التحريرية	لالقاء – المناقشة	Nuclea	ar Decay	,	=	2	7
الاختبارات التحريرية	للقاء – المناقشة	Nuclea	ar Decay	/	=	2	8
الاختبارات التحريرية	(لقاء – المناقشة	Properties of N	luclear	Radiation	=	2	9
الاختبارات التحريرية	(لقاء – المناقشة	Nuclear Fission	and Nuc	lear Fusion	=	2	10
الاختبارات التحريرية	لالقاء – المناقشة	Radiation intera	action w	vith matter	=	2	11
الاختبارات التحريرية	القاء – المناقشة الستجواب الحي	Radiation intera	action w	vith matter	=	2	12
الاختبارات التحريرية	لقاء – المناقشة		ar Mode	ls	=	2	13
الاختبارات التحريرية	لقاء – المناقشة	Radiatio	n Detect	tors	=	2	14
الاختبارات التحريرية	(لقاء – المناقشة	Particles	Accelera	ators	=	2	15
		ان	الامتحا		=	2	16
						ييم المقرر	11. تقب
الشهرية والتحريرية	مية والشفوية و	ليومي والامتحانات اليو.	تحضير ا	الطالب مثل الن	على وفق المهام المكلف بها		توزيع الدر. والتقارير
النهائي	الإمتحان	الإمتحانات العملي	قرير	المشروع او التا	الإمتحانات اليومية والشفوية		
	60 (نظري) +0	12		3	5	20	0
					م والتدريس	صادر التعلم	.12 مع
					المنهجية أن وجدت )	رة المطلوبة (	الكتب المقرر
Introduction to 1	Nuclear and	Particle Physics			1.	سة ( المصاد	المام الما
	Introduction to Nuclear and Particle Physics (Second Edition; A. Das & T. Ferbel)				()	ا المصدا	المراجع الرب
Introduction Nuclear Engineering			لات العلمية،		راجع الساندة	الكتب والم	
	ird Edition; John R. Lamarsh & Anthony J. Baratta) نقارير )						
لمراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت المختصة بتعليم وشرح مادة الالكترونيات							

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

_			
	:	الفصل / السنة	.15
		2024-2025	الفصل الثاني /
	ذا الوصف	تاريخ إعداد ها	.16
			15-9-2024
	ä	الحضور المتاح	17.أشكال ا
	(الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	حضوري احات الدراسية	ا مد ال
	(الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	ن عات الدر الليه	.10
	عملي \ ( 3 وحدات)	عة نظري+ 2 -	2 سا
	مقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)		
	waleed.k@uowasit.edu.iq عبد الكاظم	أ.م.د.وليد كامل	الأسم:
		اهداف المقرر	.20
	• أعداد الطلبة إعدادا علميا ومهنيا وثقافيا وتمكينهم من معرفة الحقائق والمفاهيم والنظريات العلمية.	ية ع	اهداف المادة الدراس
	• 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.		
لإسلامي	• مساعدة الطلبة على اكتساب الاتجاهات والقيم النافعة بما ينسجم والأصالة العربية ومبادئ الدين ا		
	والأديان السماوية الأخرى .		
	• تنمية اتجاهات وميول الطلبة وتطوير قابلياتهم لمواجهة التحديات الراهنة والمستقبلية.		
	<ul> <li>تنمية وتطوير الاتجاهات والقيم الأخلاقية الخاصة بالبحث العلمي</li> </ul>		
	1 - 11 1 -	ti1	21
	تغليم والنغلم	استراتيجيات ال	.21
	ن يكون الطلبة قادرين على اعتماد أساليب التفكير العلمي في مواجهة المشكلات	<b>f</b> •	الاستراتيجية
	عتماد أساليب تفكير منهجيه متناغمة مع شكل ومحتوى المعرفة المتاحة		
	ين يون المعرفية في الطبيعة		
	بني أساليب تعلم معمقة ضامنة للفهم والتطبيق بني أساليب تعلم معمقة ضامنة للفهم والتطبيق		
	بي زويد المتعلمين بتغذية راجعه مستمرة إزاء المعرفة المكتسبة		
	كتساب إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً ويما يتناسب والكفاءة الذاتية المدركة .		

				ة المقرر	22. بنیا
طريقة التقييم	طريقة	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات	الساعات	الأسبوع
	التعلم	(الفصل الاول والثاني)	التعلم		
		الفيزياء الحرارية	المطلوب		
			ö		

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

•	

. 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:

- "Handbook of Medical Image Processing and Analysis" by Isaac H. Bankman. Copyright © 2009, Elsevier Inc.
- "Medical Image Analysis Methods" by Lena Costaridou. 2005 by Taylor & Francis Group, LLC.

#### Other information resources:

		33 30	•				
			•	اسم المقرر	.1		
الموجات فوق الصوتية							
			j	رمز المقر	.2		
				PH	IY-326		
			سنة:-	الفصل / ال	.3		
			ئ طبية\ 2024-2025	ثاني\ الثالن	الفصل الذ		
			د هذا الوصف	تاريخ إعدا	.4		
				2024	<b>I</b> -9-15		
			ضور المتاحة	أشكال الحد	.5		
		. 1410	to the best of the second	لحضور الم			
		وحدات (الكلي)	ات الدر اسية (الكلي)/ عدد ال	عدد الساع	.6		
		ات)	ظري +2 عملي \ ( 3 وحدا	2 ساعةن	2		
			<u>ل</u> المقرر الدراسي ( اذا اكثر				
kassa	af@uowasit.e		د. خضير عباس عساف	,			
			11	اهداف المق	.8		
لموحات	طمين المعرفة بمبادئ ا	• اكساب المتع		ة الدراسية.			
				• •			
- 1	على كيفية معرف	-					
	في المجالات الطب						
. સે	الموجات فوق الصوتي	الاساسية في					
			ت التعليم والتعلم				
الاستراتيجية							
10. بنية المقرر							
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع		
الاختبار ات التحريرية	الالقاء _ المناقشة	فيزياء الصوت		2	1		
الاختبارات	ar sauto de la constitución		١ -تمكين الطلبة من التعرف على الخصائص ال	2	2		
التحريرية	الالقاء _ المناقشة	و الموجات الصوتية في الأنسجة البشرية	للصوت وكيفية انتقاله في الأوساط المختلفة				
الاختبارات		التركيز على انتقال	٢-إكساب الطلبة المعرفة الخاصة بكيفية توليد ا	2	3		
التحريرية	الالقاء – المناقشة	الموجات فوق الصوتية في الأنسحة الرخوة	فوق الصوتية وتفاعلها مع المحيط				

			٣ -اعطاء الطلبة المعرفة الخاصة بتفاعل الموجان	2	4
الاختبارات	الالقاء _ المناقشة		الصوتية مع مختلف الأنسجة البشرية وكيفية ال		
التحريرية	, -		هذه الموجات في المجال الطبي سواء في التشخ		
		the treat transfer	العلاج		
الاختبارات	الالقاء _ المناقشة		٤-إفهام المتعلمين بكيفية توليد الصور الناتج	2	5
التحريرية	الاستجواب الحي		استخدام الموجات فوق الصوتية وخصائص الصور		
الاختيار ات		المحاملات التستؤثر على نقل	<ul> <li>اعصور</li> <li>اعطاء المعرفة الخاصة باستخدام انواع محولات</li> </ul>	2	(
التحريرية	الألقاء _ المناقشة	الصوت التي توتر عقى تعل	المستخدمة في أجهزة السونار		6
الاختبار ات		المعلمات التي تؤثر على نقل	<i>yy y</i> , ç	2	7
التحريرية	الالقاء _ المناقشة	الصوت			/
الاختبار ات		دقة الحزم الصوتية		2	8
التحريرية	الالقاء _ المناقشة	.5 (5			O
الاختبارات	e serviti retari	تفاعل الموجات فوق		2	9
التحريرية	الالقاء _ المناقشة	الصوتية مع الأنسجة			
الاختبارات	الالقاء _ المناقشة	تفاعل الموجات فوق		2	10
التحريرية		الصوتية مع الأنسجة			
الاختبارات	الالقاء – المناقشة	تفاعل الموجات فوق		2	11
التحريرية	الاستجواب الحي	الصوتية مع الأنسجة			
الاختبارات	الالقاء _ المناقشة	ميكانيكا إنتاج الموجات فوق		2	12
التحريرية		الصوتية			
الاختبارات	الالقاء _ المناقشة	ميكانيكا إنتاج الموجات فوق		2	13
التحريرية		الصوتية			
		تصميمات وبناء محولات		2	14
الاختبارات	الالقاء _ المناقشة	الطاقة المختلفة، والتأثيرات			
التحريرية		الحيوية لضمان الجودة			
الاختبار ات		والتحف الفنية للصور طرق تحليل تدفق دوبلر		2	1 5
الاحتبارات التحريرية	الالقاء – المناقشة	طرق تحیی تدیق دوبیر		2	15
التحريري-					1.1
				تقديم المقدي	: 11

السعي السنوي 40% الامتحان النهائي 60%

## 12. مصادر التعلم والتدريس

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

<b>33</b> 3	
	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
	<ol> <li>أشكال الحضور المتاحة</li> </ol>
	حضوري
(الكلي)	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات
عملي/ وحدات3	( 2 ساعة نظري) اسبوعيا+ 2 ساعة
ىم يذكر)	7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اس
@uowasit.edu.iq : الآيميل	الاسم: م.د
	8. اهداف المقرر
1-أعداد الطلبة إعدادا علميا ومهنيا وتقافيا وتمكينهم من معرفة الحقائق والمفاهيم والنظريات العلمية فيما يتعلق بعلوم فيزياء البصريات و الليزر و ارتباطها بالمجالات الطبية البصريات و المسلكة من تطبيق الأساليب العلمية و العملية في معالجة المشكلات والمواقف الحياتية والمهنية وحمكين 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 والمهنية من تطبيق الأساليب العلمية في معالجة المشكلات والمواقف الحياتية والمهنية الخاصة بالبحث العلمي والعمل 6-تنمية وتطوير الاتجاهات والقيم الأخلاقية الخاصة بالبحث العلمي والعمل 8-وكذالك من الاهداف المعرفية تعريف الطلبة بمفاهيم و اساسيات البصريات و الليزر العامة و تطبقاتها واعتماد أساليب تفكير منهجيه متناغمة مع شكل ومحتوى المعرفة المتاحة واعتماد أساليب تغير منهجيه متناغمة مع شكل ومحتوى المعرفة المتاحة 11-تبني أساليب تعلم معمقة ضامنة للفهم والتطبيق 11-تبني أساليب تعلم معمقة ضامنة للفهم والتطبيق 12-تزويد المتعلمين بتغذية راجعه مستمرة إزاء المعرفة المكتسبة المدركة	اهداف المادة الدراسية
<b>y</b>	9. استراتيجيات التعليم والتعلم
	, 3,

#### المناقشات الجماعية وحل الواجبات

خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروفات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة المجاميع البحثية – الحلقات النقاشية المتداخلة.

- تضمين طرائق التدريس استعمال لتكنولوجيا التعليم
  - تشجيع الطُّلبة على التعلم الذاتي.

#### 10. بنية المقرر

الاستراتيجية

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

						11. تقييم المقرر
بة والتحريرية	بة والشفوية والشهرب	والامتحانات اليومي	) التحضير اليومي و	الف بها الطالب مثل	•	توزيع الدرجة من 100 والتقارير الخ
الامتحان النهائي	امتحان المد	الحلقات الدر اسية	التقارير	الواجبات اليومية	الامتحانات اليومية	والتقارير الخ الفصل الدراسي
50	10	5	5	15	15	الثاني
					م والتدريس	12. مصادر التعلم
Optics, Li	ght, and Lase	ers" by Diet	er -			الكتب المقررة المطلوبة
eschede, 2	2004 Wiley-V	VCH Verlag	GmbH			
.&	Co. KGAA, W	einheim/				
Las	er Fundamental	ls, William T	. Silfvast	المراجع الرئيسة ( المصادر )		
1-Handb	ook of Optics"	2nd ed. Vol.	III "Classical,	حلات العلمية،	التي بوصبي بها (الم	الكتب والمراجع الساندة
Vision a	and x-ray optic	es" by Michae	el Bass. 2000,		,	التقارير )
	.McG	Fraw-Hill				، سعاریر )
2-Handbo	ok of Optics" 3	Brd ed. Vol. I	"Geometrical '	6		
	sics optics, pol					
		9 ,	-			
and Instruments" by Michael Bass. 2000, McGraw-						
	•	.Hill				
/https://www.hazemsakeek.net					فع الانترنيت	المراجع الإلكترونية ، مواة
https	s://www.goo	oglescholar				
	_					

	1. اسم المقرر:						
الكيمياء الحياتية							
				:.	مز المقرر	2. ر	
					PH	IY-313	
				ﯩﻨﻪ:-	لفصل / الس	.3	
				20 المرحلة الثالث طبية	24-202	الاول- 3	
				. هذا الوصف	اريخ إعداد	4. ت	
					15-9	<b>9</b> –2024	
				سور المتاحة	شكال الحظ	i .5	
					عضوري		
				ت الدر اسية (الكلي)/ عدد	عدد الساعاد	.6	
		\ وحدات 2	2/2				
		یذکر)	ز من اسم	، المقرر الدراسي ( اذا اكثا	ىىم مسؤول	1.7	
raghda.	.saad@uowas			. رغدة سعد جميّل			
				ر	هداف المقر	8. 1	
كيمياء الحياتية	لمين المعرفة بمبادئ النا	• اكساب المتعا			ة الدراسية	اهداف الماد	
	عات الايجابية ازاء الكيم 						
	نتائج التحليل الكيميائي المفاهيم الإساسية في						
تستيم الجريدات	المعاملية كي	التعرف على		التعليم والتعلم	ب تدان جدات	.l Q	
				التعليم والتعلم		ر الاستراتيجية	
						الاسترانيجيه	
	10. بنية المقرر						
طريقة التقييم	طريقة التعلم	او الموضوع	اسم الوحدة	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع	
الاختبارات التحريرية	الألقاء _ المناقشة	مقدمة في مبادى الكيمياء الحياتية			2	1	
الاختبارات		الكاربوهيدرات			2	2	
التحريرية	الالقاء – المناقشة	تعريف الكارو هيدرات وتصنيفها واهميتها					
		للسكريات وتركيبها			2	3	
الاختبارات	الالقاء _ المناقشة	ة الكلايكوسيدية	•		_		
التحريرية		ائي	وتركيبها الكيمي				

السكريات الاحادية والثنائية

الاختبارات

الالقاء – المناقشة

4

	1	T	1			
التحريرية		دائى للكاربوهيدرات	والمتعددة التمثيا الغذ			
		•			2	
الاختبارات	الالقاء _ المناقشة		الاحماض الا		2	5
التحريرية	الاستجواب الحي	امة للاحماض				
	<u>.</u>	عها والرابطة الببتيدية				
الاختبار ات التحريرية	الالقاء _ المناقشة	تعريف البروتينات وظائفها وتصنيفها			2	6
الاختبارات	الالقاء _ المناقشة	التمثيل الغذائي للبروتينات وانتاج			2	7
التحريرية	الانفاع — المنافسة	ية	الطاقة الحيو			
			الدهون		2	8
الاختبارات	or the contract	هون وخواصها	تصنيف الد			
التحريرية	الألقاء _ المناقشة	دهنية وانواعها والرابطة	الاحماض ال			
			الاسترية			
		يميائى للدهون	-		2	9
الاختبارات	الالقاء _ المناقشة	- <del>-</del>	الدهون الف			
التحريرية			-			
- 1 1 ·· \21		والستيرويدات(الكولسترول) التمثيل الغذائي للدهون وانتاج			2	10
الاختبارات التحريرية	الالقاء _ المناقشة	الطاقة الحيوية			۷	10
التحريرية					2	11
الاختبارات	الالقاء _ المناقشة	الانزيمات			2	11
التحريرية	الاستجواب الحي	بميائية للانزيمات				
	-		وتصنيفها و			
الاختبار ات التحريرية	الالقاء _ المناقشة	العوامل المؤثر على فعالية الانزيم			2	12
		نووية	الاحماض ال		2	13
الاختبارات التحريرية	الالقاء _ المناقشة	بميائية وتركيب	الطبيعة الك			
التحريرية		ت والنيوكلوسيدات	النيوكلوتيدا			
		وجينية والاحماض النووية	القواعد التر		2	14
الاختبارات	الالقاء _ المناقشة	DNA وتحللها كيميائيا	A, RNA			
التحريرية			وانزيميا			
الاختبار ات	" Soul . to lother		الامتحان		2	15
التحريرية	الالقاء _ المناقشة	21				
					قييم المقرر	.11
			60		1	
الامتحان النظري 28 + الامتحان العملي 12+ النهائي 60 12. مصادر التعلم والتدريس						
4 17 117		117.16	I			
Botham. Harpe	ell, D. Bender and er's Illustrated Bio Education. 31st ed	ochemistry.		( المنهجية أن وجدت )	رة المطلوبة	الكتب المقر
	and M. M. Cox. I					
(200	. فريد و د. داليا (7	الكيمياء الحيوية د		ادر)	بئيسة ( المص	المراجع الر
` `	-		ı	, -	•	-

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

				المقرر	.25 اسم		
	الفيزياء الطبية 1						
				ِ المقرر	26. رمز		
					PHY-324		
				سل/السنة	.27 الفص		
				20	الثاني \ 2024–25		
				بخ إعداد هذا الوصف	.28 تاری		
				, <u> </u>	2024-9-15		
			ی	مور المتاحة حضور	29.أشكال الحض		
					حضوري		
		2	, عدد الوحدات (الكلي)				
				ت 3	2\2\الوحداد		
		سم بذکر )	راسي ( اذا اكثر من اس	مسؤول المقرر الدر	31. اسم		
zsa	lman@uowa:	sit.edu.iq : لأيميّل		نة عباس سلمان			
		_					
				ف المقرر	.32 اهدان		
	• التاكيد على اكتساب معرفة متقدمة حول التطبيقات الفيزيائية في الطب مثل التفاعل بين						
			انسجة الحية		الدراسية		
بيص	الات الطبية في التشذ	للمبادئ الفيزيائية بالمج	المحاضرات على ربط وتطبيق	-			
	1.	( ( Tz		والعلاج			
.icl.		<del>-</del>	ة من فهم كيفية عمل الاجه بان التقنيات الفيزيائية هي				
	والعارج الصبي معا يد	العريق تتعوير المستيس	بالرعاية الصحية م الرعاية الصحية				
لات	تقبلي اضافة الى مجا	ت في مجال عملهم المس	ة من استخدام هذه المعلوما	_			
	<del>-</del>	**	ي والتجارب العملية بما يسه				
			علم	إتيجيات التعليم والت	.33 استر		
		التكنولوجيا ودمجها مع	ات النظرية باستخدام وسائل		الاستراتيجية		
			لتقليدية ، الجماعية وحل الواجبات	الوسائل ال			
	م	، الفروفات الفردية باستخدا	ء المنافسة بين الطلبة وعلاج	• خلق اجوا			
			تعليمية المناسبة	الوسائل ال	. 11		
**	*				34. بنية المقرر		
طريقة	طريقة	اسم الوحدة	مخرجات	الساعات	الأسبوع		
التقييم	التعلم	او الموضوع	التعلم				
ا • بر ۱ ارس		Intuo du ati au	المطلوبة		1		
اختبارات	المحاضرة +	Introduction	مقدمة عن الفيزياء	2	1		

تحريرية	مناقشة		الطبية		
=	المحاضرة +	Medical Physics	التعرف على مجالات	2	2
	مناقشة	Fields	الفيزياء الطبية		
=	المحاضرة	Application of	تطبيقات الفيزياء في	2	3
		Physics in	الطب وطرق القياس		
		Medicine and	المعتمدة		
		Measurements			
=	المحاضرة +	Electricity	المجال الكهربائي	2	4
	مناقشة		وقاوون اوم وطرق		
			قياس كهربائية الدماغ		
			والقلب		
=	المحاضرة +	Light and		2	5
	مناقشة	Optics			
			في المجال الطبي التطبيقات الطبية		
=	المحاضرة	Visible light in	التطبيقات الطبية	2	6
		Medical	للضوء كالناظور		
		Applications-			
		Endoscope			
=	المحاضرة	Eye, Vision	التعرف على تركيب	2	7
		Defects, and	العين ومشاكل او		
		their Correction	عيوب النظر والطرق		
		Methods	المتاحة لعلاجها		
=	المحاضرة	Pressure in the	ضغط العين وطرق	2	8
		Eye	فياسه		
=	المحاضرة +	Force and Laws	التعرف على قوانين	2	9
	مناقشة	of Motion	القوى		
=	المحاضرة +	Forces on and	القوى المسلطة على	2	10
	مناقشة	by the Body	ومن الجسم		
=	المحاضرة +	Static	قوانين توازن القوى	2	11
	مناقشة	Equilibrium and	والمرونة في الحركة		
		Elasticity	واهميتها في المجال		
			الطبي		
=	المحاضرة +	Examples of a	امثلة على نظام العتلات	2	12
	مناقشة	Levers System	في الجسم		
		in the Body			
=	المحاضرة +	Energy, Work,	تعريف الطاقة وانواعها	2	13
	مناقشة	and Power	والشغل والقدرة		
		Ways to	التعرف على طرق		
=	المحاضرة +	Transfer Energy	انتقال الطاقة من والي	2	14
	مناقشة	into or out of	الجسم	2	17
		the Body			
	المحاضرة +	Energy, Work,	الطاقة والشغل والقدرة		
=	المصاطرة مناقشة	and Power of	للجسم	2	15
		the Body			

35. تقييم المقرر الاختبارات النظري (اليومية والشهرية والفصلية)

36. مصادر التعلم والتدريس

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

	.37
	الفيزياء الطبية2
رمز المقرر	.38
	PHY-321
الفصل / السنة	.39
2025-	الثاني \2024-
تاريخ إعداد هذا الوصف	.40
2024-9-15	
الحضور المتاحة حضوري	41.أشكال
	حضور
ساعات الدر اسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) 2 عدات 2	
	∠∖الو⊾
اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر )	.43
د. زينة عباس سلمان الأيميل : zsalman@uowasit.edu.iq	الاسم:
اهداف المقرر	.44
• التاكيد على اكتساب معرفة متقدمة حول التطبيقات الفيزيائية في الطب مثل التفاعل بين	اهداف المادة
الاشعاع والانسجة الحية	الدراسية
التركيز في المحاضرات على ربط وتطبيق المبادئ الفيزيائية بالمجالات الطبية في التشخيص     والعلاج	
• تمكين الطلبة من فهم كيفية عمل الاجهزة الطبية وطريقة استخدامها	
<ul> <li>يتم توضيح بان التقنيات الفيزيائية هي الطريق لتطوير التشخيص والعلاج الطبي مما يساعد</li> </ul>	
على تحسين الرعاية الصحية	
<ul> <li>تمكين الطلبة من استخدام هذه المعلومات في مجال عملهم المستقبلي اضافة الى مجالات</li> </ul>	
البحث العلمي والتجارب العملية بما يسهم في خدمة المجتمع وتطوير واقع التعليم فيه	
استراتيجيات التعليم والتعلم	.45
<ul> <li>المحاضرات النظرية باستخدام وسائل التكنولوجيا ودمجها مع</li> <li>الوسائل التقليدية</li> </ul>	الاستراتيجية
<ul> <li>المناقشات الجماعية وحل الواجبات</li> </ul>	
خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروفات الفردية باستخدام     الوسائل التعليمية المناسبة	
·	46. بنية المقر
و الساعات مخرجات اسم الوحدة طريقة طريقة	الأسبوع
التعلم او الموضوع التعلم التقييم	<u>.</u>
المطلوبة	
ر التعرف على الموائع Fluid المحاضرة + اختبارات	1

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

47. تقييم المقرر الاختبارات النظري (اليومية والشهرية والفصلية)

# 48. مصادر التعلم والتدريس

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

4)	and John W. Jewett, Thomson Brooks/Cole © 2004, 6th Edition. Physics for Biology and Medicine, Paul Davidovits, Academic Press, Elsevier 2008, 3rd	
3)	Edition.  Medical physics, John R .Cameron, 1978.	/ 1 21 \ 21 \ 21 \ 21 \ 21 \ 21 \ 21 \ 2
	* *	المراجع الرئيسة ( المصادر )
	Medical Physics, Hazem Sakeek, 2014.	
1)	Power point slides of Serway book (Physics for	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها
	Scientists and Engineers) from Cengage Learning	(المجلات العلمية، التقارير )
	Company ( <a href="http://www.cengage.com">http://www.cengage.com</a> ).	(المجارك العملية)
2)	Dr. Taima lectures in medical physics, University of	
	Mosul, 2016.	
	مواقع ألانترنيت المختصة بتعليم وشرح مادة الفيزياء الطبية	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

اسم المقر ر	.49

Г					
				•	فيزياء الانظمة الحية
				ر المقرر	50. رمز
					PHY-325
				سل/السنة	.51 الفص
					الثاني \2024–25
				يخ إعداد هذا الوصف	 52. تارب
					2024-9-15
			ی	مور المتاحة حضور	53.أشكال الحض
			₩.`		حضوري
		2	, عدد الوحدات (الكلي)	ت الدر اسية (الكلي)/	
				0	1 tu a) a
		( ,5;, ,,	راسي ( اذا اكثر من اس		2\2\الوحداد 55 البد
zsal	man@uowa	م پیدر) آیمیل : sit.edu.iq	را <b>سي ( ۱۵۰ اسر س</b> ر ۱۱	، مسوون المعرر الدر بنة عباس سلمان	
2001	and a do wa	oracaanq . O			.5
				ف المقرر	.56 اهدا
	۶	عها تخضع لقوانين الفيزيا	ان الأنظمة الحية بكافة انوا	• يتم توضيح	اهداف المادة
والأنظمة	بروتينات والأغشية	لوك الأولي للأيونات وال	في المحاضرات على السا	<ul> <li>يتم التركيز</li> </ul>	الدراسية
				البيولوجية	
	البيولوجية وحياتنا	ية وتأثيراتها على الظواهر	ة من تحديد القوانين الفيزيائ	• تمكين الطلب	
مجالات	مستقبلي اضافة الى	مات في مجال عملهم ال	بة من استخدام هذه المعلوه	• تمكين الطلب	
	وير واقع التعليم فيه	م في خدمة المجتمع وتط	ي والتجارب العملية بما يسه	البحث العلم	
			1	راتيجيات التعليم والت	.57 استر
	مع	ائل التكنولوجيا ودمجها	ات النظرية باستخدام وسا	• المحاضر الوسائل اا	الاستراتيجية
			تقليديه ، الجماعية وحل الواجبات	•	
	غدام	ج الفروفات الفردية باست	اء المنافسة بين الطلبة وعلا	• خلق اجو	
			تعليمية المناسبة	الوسائل ا	
					58. بنية المقرر
طريقة	طريقة	اسم الوحدة	مخرجات	الساعات	الأسبوع
التقييم	التعلم	او الموضوع	التعلم		
m 1 1 m . 1	1 2 2 1 11	) ( 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	المطلوبة		. 1
اختبار ات تحریریة	المحاضرة + مناقشة	Molecular and ionic	معر فة التفاعلات الايونية و الجزيئبة	2	1
ا تعریری۔	-ساسم	interactions	الايونية والجريبة		
=	المحاضرة +	Interfacial	استيعاب الظواهر البينية	2	2
	مناقشة	Phenomena and	وخصائص الاغشبة		

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

59. تقييم المقرر الاختبارات النظري (اليومية والشهرية والفصلية)

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

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

	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
حدات (الكلي)	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الو
(*)-	2  ساعة نظري + 2 ساعة عملي (3 و
	7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر م
mahmed@uowasit.edu.iq:الأيميل	الاسم: ا.م.د. مهدي احمد محمد
	8. اهداف المقرر
التعرف على انواع المواد الحيوية المتوافقة مع جسم الانسان	اهداف المادة الدراسية
دراسة خصائص المواد الحيوبة ومعرفة تطبيقاتها	
دراسه حصائص المواد الحيوية ومعرف تطبيعاتها	
معرفة مميزات وعيوب المواد الحيوية وكيفية توظيفها في اقسام مختلفة من جسم الانسان	
تعزيز الجانب العلمي لفهم خصائص المواد الحيوية	
	ا 9. استراتيجيات التعليم والتعلم
واد وترکیبها	الاستراتيجية • تمكين الطالب على انواع الم
- 9 - 9 ناسبة التي تلبي الوظيفة المطلوبة في جسم الانسان	
تماد أساليب التفكير والنقد العلمي في مواجهة المشكلات	• أن يكون الطلبة قادرين على اع
	·
	.10 بنية المقرر
اسم الوحدة او الموضوع طريقة التقييم	الأسبوع الساعات مخرجات التعلم المطلوبة
التعلم	

***	1 11	Taranta attaca (Disama)		2	1
المتحان نظري	المحاضرة+ مناقشة	Introduction of biomaterials	التعرف على مقدمة عن المواد الحيوية	2	1
امتحان شفوي	=	Requirements of biomaterials	- ( ) ( ) -   1   1   1   1   1   1   1   1   1	2	2
	_	Properties of Biomaterials	دراسة الخواص البيولوجية والميكانيكية	2	۷
-تقاریر		Biological Properties			
-		Mechanical Properties			2
	=	Chemical Properties	دراسة الخواص الكيميائية والفيزيائية	2	3
		Physical Properties	والسطحية		
-		Surface Properties			4
	=	Classification of Biomaterials	دراسة التيتانيوم وسبائكه	2	4
-		Metals-part 1	£		
	=	Metals-part 2	دراسة المعادن الحيوية الأخرى:	2	5
			الفولاذ المقاوم للصدأ		
			سبائك Co-Cr		
			التنتالوم		
			المغنيسيوم		
		First Exam		2	6
	=	<ul> <li>Ceramics</li> </ul>	التعرف على تصنيف السيراميك	2	7
			التعرف على خصائصه		
			دراسة أنواع مختلفة من السيراميك الحيوي		
	=	Polymers – part 1	معرفة تصنيف البوليمرات	2	8
		resymmetry part r	معرفة خصائصها		
-		a Dolymore nort?	دراسة أنواع البوليمرات المختلفة	2	9
	_	Polymers – part 2	دراسه انواع البوليمرات المحتلفة	2	,
	=	Natural biomaterials- part 1	دراسة المواد الحيوية الطبيعية	2	10
		Tracarar Stormacerials pare 1			
	=	Natural biomaterials- part 2	دراسة أنواع المواد الحيوية الطبيعية المختلفة	2	11
		_			
	=	Surface modification	الفئات الرئيسية لتقنيات تعديل الأسطح	2	12
			المختلفة		
			مزايا وقيود كل تقنية.		
	=	Sterilization of biomedical implants	أساسيات وأهمية التعقيم.	2	13
			أنواع مختلفة من طرق التعقيم المستخدمة		
			بشكل شائع.		
	=	Drug delivery systems	أساسيات وأهمية أنظمة توصيل الأدوية.	2	14
					4 =
	=	Clinical applications	مزايا المواد الحيوية المختلفة المستخدمة في	2	15
			التطبيقات السريرية.		
				: 11 :	11

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

اليومية والتقارير والحضور و (60 درجة) للامتحان النهائي.	والامتحان العملي والمشاركة	السعي (40 درجة) والمتضمنة الامتحان الشهري
		12. مصادر التعلم والتدريس
		الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )
Introduction to Biomaterials -(Book)		المراجع الرئيسة ( المصادر )
Biomaterials: An Introduction (Book)		الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها
Biomaterials and Medical Devices (Book)		(المجلات العلمية، التقارير)
	مواقع تعليمية	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

13. اسم المقرر
----------------

				*		
				فيزياء الم		
		ز المقرر				
PHY-312						
		صل / السنة	الف	.15		
		طة الثالثة طبية	لاول /المرح	الفصل ا		
		يخ إعداد هذا الوصف	تار	.16		
			15-9	-2024		
		ضور المتاحة	أشكال الحم	.17		
			حضوري			
	حدات (الكلي)	ات الدر اسية (الكلي)/ عدد الو.	عدد الساعا	.18		
	(5) - 1) loc à	نظري (2 وحدات) + 2 سا <i>ع</i>	iächu 2	ı		
		م مسؤول المقرر الدراسي ( ا				
mahmed@	uowasit.edu.iq:الأيميل	ر مهدي احمد محمد د. مهدي احمد محمد				
		اف المقرر	اهد	.20		
	فهم البنية والخصائص الفيزيائية للمواد		دة الدراسية	اهداف الما		
يزيائية.	دراسة التركيب الذري والجزيئي للمواد وتأثيره على الخواص الف					
غط، والقص).	دراسة استجابة المواد للإجهادات الميكانيكية (مثل الشد، الضف					
	تحليل التوصيلية الحرارية والكهربائية والمغناطيسية للمواد.					
		تراتيجيات التعليم والتعلم	اسن	.21		
	ق بخصائص المواد وحث الطلاب على البحث عن حلول.	• تقديم مشكلات فيزيائية تتعا	ä	الاستراتيجي		
	-	<ul> <li>تعزيز مهارات البحث والتجريب</li> <li>التركيز على الفهم العميق بدلًا</li> </ul>				
	من الحلف. والضغط على مواد مختلفة لتحليل سلوكها.					
			ا ة المقرر	.22 بنیا		
طريقة طريقة التقييم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع		
التعلم						
المحاضرة+ امتحان نظري	Introduction of Materials	التعرف على مقدمة عن المواد وتصنيفها	2	1		

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

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 )
Materials science and Engineering -(Book)	المراجع الرئيسة ( المصادر )
Solid state of Physics (Book) Materials Science (Book)	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها

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

. •.	
اسم المقرر	.61
	ميكانيك الكم
رمز المقرر	.62
	PHY-313
الفصل / السنة	.63
2025-2024	الفصل الاول ١
تاريخ إعداد هذا الوصف	.64
	15-9-2024
حضور المتاحة	
* *	<u>حضور</u>
اعات الدر اسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	66. عدد الس
عة نظري \ الوحدات 2 المناطقة المناطقة	2 ساء
اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر )	
عباس فاضل عيسى الأيميل: afadhel@uowasit.edu.iq	الاسم:
اهداف المقرر	.68
	اهداف المادة الدراس
- احداد الطبية إحدادا حميا ومهنيا وتعاليم من معرف الحقائق والمقاهيم والنظريات العقمية.	
<ul> <li>تمكين الطلبة من تطبيق الأساليب العلمية في معالجة المشكلات والمواقف الحياتية والمهنية.</li> </ul>	
<ul> <li>تمكين الخريج من مواصلة دراسته العليا واستيعابه المستجدات والتطورات في مجال علوم الفيزياء.</li> </ul>	
<ul> <li>مساعدة الطلبة على اكتساب الاتجاهات والقيم النافعة بما ينسجم والأصالة العربية ومبادئ الدين الإسلامي</li> </ul>	
والأديان السماوية الأخرى .	
<ul> <li>تنمية اتجاهات وميول الطلبة وتطوير قابلياتهم لمواجهة التحديات الراهنة والمستقبلية.</li> </ul>	
<ul> <li>تنمية وتطوير الاتجاهات والقيم الأخلاقية الخاصة بالبحث العلمي</li> </ul>	
استراتيجيات التعليم والتعلم	.69
	الاستراتيجية
<ul> <li>أن يكون الطلبة قادرين على اعتماد أساليب التفكير العلمي في مواجهة المشكلات</li> </ul>	****
<ul> <li>اعتماد أساليب تفكير منهجيه متناغمة مع شكل ومحتوى المعرفة المتاحة</li> </ul>	
<ul> <li>توظیف المهارات المعرفیة في الطبیعة</li> </ul>	
<ul> <li>تبني أساليب تعلم معمقة ضامنة للفهم والتطبيق</li> <li>تزويد المتعلمين بتغذية راجعه مستمرة إزاء المعرفة المكتسبة</li> </ul>	
<ul> <li>درويد المتعمين بتعديه راجعه مستمرة إراء المعربة المحسبة</li> <li>اكتساب إستراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا ويما يتناسب والكفاءة الذاتية المدركة .</li> </ul>	

	: 11	ىنىة	70	1
١,	المعا	سه	. / (	ı

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

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

	0,5 5 -
مقدمة في ميكانيك الكم	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )
ميكانيك الكم	المراجع الرئيسة ( المصادر)
اساسيات ميكانيك الكم	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات
	العلمية، التقارير)
مواقع تعليمية	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

### نموذج وصف المقرر

#### 1. اسم المقرر

فيزياء الاشعة التشخيصية

	2. رمز المقرر
	3. الفصل/السنة
2024-20	الفصل (الاول+الثاني) /25
صف	4. تاريخ إعداد هذا الو
	2025/3/
ناحة	<ol> <li>أشكال الحضور الما</li> </ol>
	حضوري
مية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	6. عدد الساعات الدراس
	3/ 32
الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)	7. اسم مسؤول المقرر
	الاسم: م.د.منال ج
	8. اهداف المقرر
1. يوفر هذا المقرر اساسيات فيزياء الاشعة التشخيصية و مكونات اجهزة التصوير التشخيصية	وصف المقرر:
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 .	
والتعلم	9. استراتيجيات التعليم

#### 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

- 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

طريقة	طريقة	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	السا	١
التقييم	التعلم			عات	¥
,	,				سد
					بو
اختبارات		مقدمة في فيزياء الأشعة التشخيصية	اختبار المعلمات التقنية المناسية:	2	ع ا
الحلبارات شفهية	حضوري تفاعلي	التر كبيب الذر ي و النو و ي	على الطلاب تعلم كيفية اختيار الما	2	2
	ي حلقات در اس	الاستقبار النبيور وبرالاستقبار النبيور	التقنية المناسبة لإجراء فحو صات ا	2	3
يومية		المسعوران اللووي وعدم المسعوران اللووي عمليات الاضمحلال الإشعاعي الاشاء المارين المار	التسخيصية في الممارسة السريرية يشمل فهم كيفية تأثير هذه المعلمات	2	4
وشهرية واجبا		الإشعاع الكهر ومغناطيسي (الإشعاع المؤين وغير المؤين) المفهوم الأساسي لمعدات الأشعة السينية التشخيصية وتفاعل الأشعة	جودة الصورة والمعلومات التي	2	5
ت بيتية.		السينية.	الحصول عليها من الفحص	2	6
		مقدمة في الأشعة السينية		2	7
		العناصر الأساسية لمعدات الأشعة السينية		2	8
		العوامل المؤثرة على طيف الأشعة السينية		2 2	9 10
		الاختبار 1 فيزياء النصوير المقطعي المحوسب (CT scan)		2	11
		قيرياء التصوير المعطعي المحوسب (C1 scari) وحدات هونسفيلد ( Hounsfield Units)		2	12
		و المال التوهين		2	13
		فيزياء الموجات فوق الصوتية (الموجات فوق الصوتية والموجات		2	14
		فوق الصوتية)			
		خصائص الموجات فوق الصوتية		2	15
		توليد الموجات فوق الصوتية الامتحان النهائي		2	16 17
		الإملكان النهائي أساسيات الرنين المغناطيسي		2	18
		المكونات الرئيسية لماسح التصوير بالرنين المغناطيسي		2	19
		أساسيات التصوير بالرنين المغناطيسي		2	20
		T2 & T1 في التصوير بالرنين المغناطيسي التصوير بالرنين المغناطيسي التصوير بالرنين المغناطيسي		2	21 22
		مصوير المرجع ١٠ و ١٥ و ٢٠ عي مصوير بعرين المحديدي ضوابط تباين الأنسجة الرئيسية (TE & TR)		2	23
		شروط السلامة والامان أثناء النصوير بالرنين المغناطيسي		2	24
		الامتحان2		2	25
		مقدمة في فيزياء الطب النووي" الطب النووي: التعريف		2	26 27
		الكشف عن الإشعاع وقياسه		2	28
		تقنيات التصوير في الطب النووي		2	29
		التصوير بالإصدار البوزيتروني(PET scan) فحص SPECT		2	30
		فحص SFEC1 الامتحان النهائي		2	31
	1			_	32

	11. تقييم المقرر
: -	توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب الفصل الاول
الفصل الثاني	الفصل الأول
التحضير اليومي 4	التحضير اليومي 4
الامتحانات اليومية 3	الامتحانات اليومية 3
حلقات در اسیة 3	حلقات در اسية 3
الامتحان الشهري 30	الامتحان الشهري 30
- الامتحان النهائي	- الامتحان النهائي 60
_	ÿ , <b>3</b>
	12. مصادر التعلم والتدريس
	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )
Diagnostic Radiology Physics/	المراجع الرئيسة ( المصادر)
A Handbook for Teachers and	(3 / "3 6.3
Students (Book) D.R. Dance	
S. Christofides	
A.D.A. Maidment	
I.D. McLean	
K.H. Ng	N 1 N 1 N 1 N 1 N 1 N 1 N 1 N 1 N 1 N 1
handbook-of-mri-technique	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات
mri-physics	العلمية، التقارير )
Radiology web site	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

			:	سم المقرر	.1	
Radiation Protectionالوقاية من الاشعاع						
				مز المقرر	2. ر	
				PH	IY-315	
			ىىنة	لفصل / الد	1.3	
		اول / 2024–2025	¥1			
			هذا الوصف	اريخ إعداد	4. ت	
		2024/9/15				
			نبور المتاحة	شكال الحظ	i .5	
		حضوري فصلي				
		الوحدات (الكلي)	ت الدراسية (الكلي)/ عدد	عدد الساعا	6	
				حدات	2 / 3 و	
		من اسم یذکر)	المقرر الدراسي (اذا اكثر	ىىم مسؤول	.7	
malsa	lem@uowasit.	edu.iq :الإيميل	. د میثم سلمان امانه	لاسم: أ. م	1	
			ر	هداف المقر	8. 1	
س الإشعاع مثل الطب	نتطلب تقنيات الحماية م	ت اللازمة للعمل في المجالات التي :	<ul> <li>تزوید الطلبة بالمعرفة والمهاراً</li> </ul>	ة الدراسية	اهداف الماد	
		•	النووي، والصناعة النووية، وال			
		المختلفة (مثل الإشعاع المؤين وغير الم	•			
ارمة.	، تتطلب تدابير وقائية صا	خاطر الإشعاعية وتحديد المجالات التي	• تزويد الطلبة بمهارات تحليل الم			
			، التعليم والتعلم	 ستراتيجيات	ı.9	
		ä	 لتدريس التفاعلي والمناقشات الصفي		الاستراتيجية	
			التعلم القائم على المشكلات			
			التعلم العملي والتجارب المخبرية			
				المقرر	10. بنية	
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع	
الاختبار التحريري والشفوي	الالقاء _ المناقشة	Atomic Structure	المشار اليها في المحور السابق	2	1	
الاختبار التحريري والشفوي	الالقاء _ المناقشة	Radioactivity & Radiation	=	2	2	
الاختبار التحريري والشفوي	الإلقاء _ المناقشة	Gamma-Ray Emission.	=	2	3	
الاختبار التحريري والشفوي	الإلقاء _ المناقشة	Radioactive Decay	=	2	4	
الاختبار التحريري والشفوي	الإلقاء _ المناقشة	X-Rays	=	2	5	
الاختبار التحريري	الالقاء _ المناقشة	The Production of X-Rays	=	2	6	

Sources of Radiation    Proper uses of shielding	= = = = = = =	2 2 2 2	7 8 9 10
والشفوي والشفوي والشفوي والشفوي والشفوي والشفوي والشفوي والشفوي الختبار التحريري والشفوي Units of Radiation Protection  Principles of Radiation Protections  Principles of Radiation Protections  Wethods for maximizing distance from sources of radiation Protection  Wether the protection of Radiation Protections	=	2	9
Doses    Principles of Radiation Protection   الالقاء – المناقشة والشفوي   الاحتبار التحريري   الاحتبار التحريري   Principles of Radiation Protections   الالقاء – المناقشة والشفوي   الاحتبار التحريري   Proper uses of shielding   الاحتبار التحريري	=	2	10
Protection    Protection   Protection   Principles of Radiation   Protections   Protections   Protections   Protections		_	
Protections  Protections  Protections  Protections  Methods for maximizing distance from sources of radiation  While المناقشة والشفوي المناقشة والمناقشة والمناقشة والمناقشة والمناقشة والمناقشة والمناقشة والمناقشة والمناقضة	=	2	11
distance from sources of radiation    distance from sources of radiation			
	=	2	12
رو الشفوي	=	2	13
الالقاء – المناقشة الاختبار التحريري Biological Effects	=	2	14
الالقاء – المناقشة الاختبار التحريري Applications of radiation	=	2	15
الامتحان		2	16

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

	ë
	12. مصادر التعلم والتدريس
	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )
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.	المراجع الرئيسة ( المصادر )
Sherer, M. A. S., Visconti, P. J., Ritenour, E. R., & Kelli Hayr M. S. R. S. (2013). <i>Radiation protection in medical radiograph</i> Elsevier Health Sciences.	
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

## العملي

1. اسم المقرر									
الكترونيات حيوية ـ العملي									
2. رمز المقرر									
PHY-324									
3. الفصل / السنة									
	الفصل االثاني / 2023-2024								
			د هذا الوصف	تاريخ إعدا	.4				
					-2024				
			نبور المتاحة	أشكال الحم	.5				
			حضوري						
			ت الدر اسية (الكلي)/ عدد	عدد الساعا	.6				
2/ 2 / الوحدات 2									
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)									
الاسم: د. فاطمه فاضل عباس									
fatima@uowasit.edu.iq: الأَيْميل									
			<u> </u>	اهداف المقر	.8				
<ul> <li>هداف المادة الدراسية</li> <li>معرفة الطالب على مقارنة النتائج المستحصلة عمليا مع النتائج النظرية</li> <li>تحليل الدوائر الالكترونية ومناقشة النتائج</li> </ul>									
9. استراتيجيات التعليم والتعلم									
<ul> <li>القدرة على التحليل المنطقي</li> <li>القدرة على معرفة اختيار القطع الاكترونية المناسبة للتجربة</li> <li>القدرة على رسم ومناقشة النتائج</li> </ul>									
10. بنية المقرر									
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع				
اختبارات تحريرية وعملية	محاكاة التجربة باستخدام برنامج Multisim	Ohm's law	ربط الدائرة الالكترونية والحسابات العملية	2	1				
=	محاكاة التجربة باستخدام برنامج Multisim	Current divider	ربط الدائرة الكترونية والحسابات العملية	2	2				

Voltage divider باستخدام برنامج =			er	ربط الدائرة الالكترونية	2	3	
=	Multisim	7			والحسابات العملية		3
	اااااااااااااااا محاكاة التجربة	Dia	1:£				
=	معده التجرب استخدام برنامج	D10 4	mpiiii	er	تصميم مضخم حيوي وحساب	2	4
	Multisim	<del>-</del>			الربح و CMMR		4
	محاكاة التجربة	h Phase	detect	tor	at a series of the series of t		
=	.ر. استخدام برنامج	1 Huse	ucicci	101	تصميم الدائرة الالكترونية	,	5
	Multisim				والحسابات العملية		3
	محاكاة التجربة	Note	ch filter		تصميم مرشح ايقاف النطاق		
=	استخدام برنامج	ب			ورسم منحني الاستجابة بين	2	6
	Multisim				الربح كدالة للتردد		ŭ
	محاكاة التجربة	. Familiarizat	tion of I	C 4051	in action that it is		
=	استخدام برنامج	ب			تصميم الدائرة الكترونية المدارات المات	,	7
	Multisim				والحسابات العملية		
	محاكاة التجربة	Thresho	ld dete	ector	تصميم الدائرة الالكترونية		
=	استخدام برنامج	ب			لكاشف العتبة باستخدام مضخم		8
	Multisim				العمليات والحسابات العملية		
=		ب السابقة	ة التجار	مراجعا			9
		10	امتحان نـ				10
		<del>ه -ي</del>	- 0				
	ļ						11
							12
" ti "- 11							1 1
11. تقييم المقرر							
مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية				، بها الطالب ما			
					الخ	ية والتقارير	والتحرير
للمادة الإمتحان النهائي			الدرجة الشهرية	المشروع او التقرير	الإمتحانات الشهرية		
			النظرية				
60							
60			28	6	6		
	(	40 (نظري) +20 (عملي)					
					ملم والتدريس	مصادر الت	.12
				ملم والتدريس ( المنهجية أن وجدت )	<u> </u>		
لمنهجية أن وجدت )					( المنهجيه ان وجدت )	قررة المطلوبه	الكتب الم
		Theory to Applicatio			بادر )	لرئيسة ( المص	المراجع اا
Sergey S	Sergey Shleev, Anthony P.F. Turner, and Ashutosh				(3	,	٠,٦
	.Tiwari						
Diagonages and Diaglacture in the Electure							
.Biosensors and Bioelectronics" by Elsevier							
Ricela	Ricolastronics: A Study in Collular Dazulations						
	Bioelectronics: A Study in Cellular Regulations, "						
Defense, an	Defense, and Cancer" by Robert F. Zalups and Scott S.						
	Ickes						
Bioelectroni	cs Handbook· N	MOSFETs, Biosensors	s, and "				
.iveur	.Neurons" by S.N. Santosh and Krishnan C. Sabu						
"Introduction	"Introduction to Bioelectronics: For Engineers and						
III Gauction	to Diociccii di	o. i or biigineers a		l			

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

1. اسم المقرر								
كيمياء حياتية العملي								
	PHY-124							
	3. الفصل / السنة							
	الفصل الاول / 2023-2024							
			لوصف	اد هذا اا	تاريخ إعد	.4		
						-2024		
			لمتاحة	ضور اا	أشكال الد	.5		
حضوري								
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)								
2/2 \ الموحدات3								
/ .C\1 \								
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر )								
raghda-saad@uowasit.edu.iq : الأسم: م.م. رغده سعد جميل الأيميل								
				قرر	اهداف الم	.8		
ختلفة	والبيولوجية الم	مبادئ وأغراض العمليات البيوكيماوية	• يوضح		ادة الدراسية	اهداف الم		
التركيب								
• يميز الطرق المختلفة في تقسيم الجزيئات الحيوية وخواصها المختلفة								
• يفسر نتائج التحليل الكيميائي للجزئيات الحيوية كميا ووصفيا								
<ul> <li>يوظف الخواص الفيزيائية والكيميائية للجزيئات الحيوية في اجراء</li> </ul>								
تجارب معملیه								
9. استراتيجيات التعليم والتعلم								
	الاستراتيجية - تنظيم المحاضرة بشكل جيد							
• استيعاب الفروق الفردية للطلبة								
<ul> <li>تنمية مهارة التقويم الذاتي من خلال ماتزوده به الاختبارات للطلبة</li> </ul>								
					بة المقرر	.10 بنب		
طريقة	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	ن التعلم المطلوبة	مخرجان	الساعات	الأسبوع		
التقييم								
الاختبارات		مقدمه عامه عن الطرق العملية في	ار اليها في المحور	المش	2	1		
الاحتبارات	تحليل النتائج	الكيمياء الحيوية والتعرف عل	مابق وكل ُحسب 	الس	<i>L</i>			
		الكواشف والمواد المستخدمة	المحتوى					

الاختبارات التحريرية	<b>عليل النتائج</b>	يات يات والتفريق بين ادية والثنائية			=	2	2
الاختبارات التحريرية	عليل النتائج	ت المختزلة والغير ع			=	2	3
الاختبارات التحريرية	عليل النتائج		ين السكريات والثنا	التمييزي	=	2	4
الاختبارات التحريرية	عليل النتائج	ئريات المتعددة <sup>ت</sup>	نف عن السك	الكش	=	2	5
		ان	امتح			2	6
الاختبارات التحريرية	عليل النتائج	روتينات تح	تجارب الب		=	2	7
الاختبارات التحريرية	عليل النتائج	ض الامينية	جارب الاحما	ت	=	2	8
الاختبارات التحريرية	<b>عليل النتائج</b>	کولیسترول <sup>څ</sup>	لكشف عن ال	11	=	2	9
الاختبارات التحريرية	<b>عليل النتائج</b>	، السكري	الكشف عن		=	2	10
الاختبارات التحريرية	<b>عليل النتائج</b>	نزيم الامليز تح	لكشف عن ا	1	=	2	11
					تقييم المقرر	.11	
وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية						رجة من 00	توزيع الد
	[	الإمتحان النهائي	مهرية للمادة	الدرحة الش	الح المشروع او التقرير	بة والتقارير انات الشهرية	
	لنظرية				المسروع بر المعربير		
	60 28			8	4	8	
(عملي) 40 (نظري) +20 (عملي)							
					لم والتدريس	مصادر التع	.12
Harper's I	1. V. W. Rodwell, D. Bender and K. M. Botham. Harper's Illustrated Biochemistry. McGraw-Hill (Education. 31st edition, (2018)				( المنهجية أن وجدت )	قررة المطلوبة	الكتب المف
		M. Cox. Lehninge					
Principles of Biochemistry. W.H. Freeman. 7th							
edition, (2017)							
					ادر)	رئيسة ( المص	المراجع ال
			ب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية،			الكتب وال	
						(	التقارير
					إقع الانترنيت	لإلكترونية ، مو	المراجع ا

### لمرحلة: الرابع عام النظري

	1. اسم المقرر:
	فيزياء الحالة الصلبة
	2. رمز المقرر
	PHY-412
	3. الفصل/السنة:
بعة عام	الفصل الاول والثاني /المرحلة الرا
	4. تاريخ إعداد هذا الوصف
	15-9-2024
	5. أشكال الحضور المتاحة
	حضوري
لكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	6. عدد الساعات الدر اسية (١
اعات عملي و( 3 وحدات)	2 ساعة نظر <i>ي</i> + 3 سا
سي ( اذا اُكثر مُن اسم يذكر)	
ىنى الأيميل : afadhel@uowasit.edu.iq	الاسم: عباس فاضل عيب
	8. اهداف المقرر
<ul> <li>أعداد الطلبة إعدادا علميا ومهنيا وثقافيا وتمكينهم من معرفة الحقائق والمفاهيم والنظريات العلمية.</li> </ul>	اهداف المادة الدراسية
<ul> <li>تمكين الطلبة من تطبيق الأساليب العلمية في معالجة المشكلات والمواقف الحياتية والمهنية.</li> </ul>	
<ul> <li>تمكين الخريج من مواصلة دراسته العليا واستيعابه المستجدات والتطورات في مجال علوم الفيزياء.</li> </ul>	
<ul> <li>مساعدة الطلبة على اكتساب الاتجاهات والقيم النافعة بما ينسجم والأصالة العربية ومبادئ الدين الإسلامي</li> <li>والأديان السماوية الأخرى .</li> </ul>	
<ul> <li>تنمية اتجاهات وميول الطلبة وتطوير قابلياتهم لمواجهة التحديات الراهنة والمستقبلية.</li> </ul>	
<ul> <li>تنمية وتطوير الاتجاهات والقيم الأخلاقية الخاصة بالبحث العلمي</li> </ul>	

### 9. استراتيجيات التعليم والتعلم

- 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 ويما يتناسب والكفاءة الذاتية المدركة .

#### 10. بنية المقرر

الاستراتيجية

				- J.J	
طريقة التقييم	طريقة	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات	الساعات	الأسبوع
	التعلم	( الفصل الاول والثاني)	التعلم		
		Solid state physics	المطلوبة		
	حضوري	<ul> <li>Phonons and lattice vibration</li> <li>Inelastic scattering of photons by phonons</li> <li>Monatomic and diatomic lattices</li> <li>Phase velocity and group velocity</li> <li>Heat capacity ,classical theory and Einstein model</li> <li>Debye model ,enharmonic crystals</li> <li>Thermal expansion ,thermal conductivity and thermoresistivity</li> <li>Classical theory in conductivity (Drude and Lorentz theory</li> <li>Hall effects</li> <li>Quantum free electron , Fermi – Dirac</li> <li>Density of state ,thermal conductivity of metal</li> <li>Ratio of thermal to electrical conductivity (w. l(</li> <li>Band theory ,Nearly free electron model</li> <li>Forbidden energy gap and Block function</li> <li>First examination</li> </ul>		30	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
		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		30	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Nuclear magnetic resonance	e 13	
Second examination	14	
	15	
	11. تقييم المقرر	
التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية	توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل	
	والتقارير الخ	
ل الاول / 20 درجة تقسم 12 نظري و 6 عملي		
	تقسم 12 درجة نظري الامتحانات اليومية والشفوية والتحريرية	
	و 6 عملي تقسم تجارب عملية وتقارير والمتحان تحريري	
	12. مصادر التعلم والتدريس	
Solid state physics , kittle,8th, 2008	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )	
Solid state physics , kittle,8 <sup>th</sup> , 2008 (الرئيسة ( المصادر )		
والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات Solis state physics, Blakmore		
	العلمية، النقارير )	
مواقع تعليمية	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

	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
حدات (الكلي)	حضوري 30. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوح
( <u> </u>	
/ 6: 1 . *611:	2 ساعة نظري (2 وحدات) 21 ساعة نظري (2 وحدات)
دا اكتر من اسم يدكر) الأيميل:	31. اسم مسؤول المقرر الدراسي (المدراسي المقرر الدراسي المرد مهدي احمد +م.د زينب على
	32. اهداف المقرر
أعداد الطلبة إعدادا علميا لفهم ماهي المواد النانوية وعلاقتها بالأغشية الرقيقة.	اهداف المادة الدراسية
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 كTEM.	
توظيف النتائج المستحصلة للاستفادة منها بواقعنا كاستخدامه في الخلايا الشمسية وإنواع المتحسسات البيد	
	33. استراتيجيات التعليم والتعلم

اتىحىة	الابيت
~~~	

- 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 ويما يتناسب والكفاءة الذاتية المدركة .

### 34. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
	التعلم	( الفصل الاول والثاني)			
		الاغشية الرقيقة			
امتحان نظري امتحان شفوي المناقشة اليومية تقارير	حضوري	القصل الأولى  التعرف على الغشاء الرقيق معرفة اهم خصانص الغشاء الرقيق دراسة ومعرفة الاساس في ترسيب الغشاء بطريقة الرش الكيمياني الحراري التعرف على اهم مزيا وعيوب طريقة الرش الكيمياني دراسة طريقة الصول جل دراسة طريقة الدوران واهم خطوات ترسيب الغشاء بها دراسة طريقة الغمر امتحان معرفة اهم التطبيقات للأغشية المحضرة بطريقة الغمر معرفة ودراسة طريقة الانودة الكهربانية معرفة ودراسة طريقة الانودة الكهربانية معرفة طريقة البلمرة الكهربانية في تحضير الغشاء دراسة طريقة البلمرة الكهربانية في تحضير الغشاء معرفة طريقة الترسيب الكهرو في تحضير الغشاء	القدرة على الفهم والادراك والتحليل للمادة المعطاة. التوافق بين الحسابات الرياضية والعملية المستحصلة من المرامج المحاكاة. الرقيقة وبمختلف الطرق الفيزيائية والكيميائية. القدرة على حل المشاكل والمسائل العلمية والعملية. توظيف النتائج المستحصلة للاستفادة منها بواقعنا كاستخدامه الخلايا الشمسية وانواع المتحسلة البيئية.	30	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
		دراسة منظومة التفريغ والتعرف على مزاياها وعيوبها فهم مفهوم المواد الموصلة التعرف على منظومات قياس الضغط معرفة التبخير الحراري تميز عدد من العناصر الفعالة المرسبة كغشاء رقيا فهم دراسة تقنية الترسيب بالمقاومة الحرارية معرفة طريقة الترسيب بالمقاومة الحرارية امتحان دراسة وفهم طريقة ترسيب الغشاء بطريقة الترذيذ دراسة والفهم المفصل لتقنية حيود الاشعة السينية دراسة والفهم المفصل لتقنية مجهر القوة الذرية دراسة والفهم المفصل التقنية مجهر القوة الدرية .		30	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

	35. تقييم المقرر
الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية	
	والتقارير الخ
الشهري والمناقشة والمشاركة اليومية والتقارير والحضور و(60 درجة) للامتحان	الفصل الاول /السعي (40 درجة) والمتضمنة الامتحان
	النهائي.
ن الشهري والمناقشة والمشاركة اليومية والتقارير والحضور و(60 درجة) للامتحان	ا الفصل الثاني /السعي ( 40 در جة ) و المتضمنة الامتحار
•	
. , ,	النهائي.
	النهائي.
Handbook of Physical Vapor Deposition (PVD)	النهائي. 36. مصادر التعلم والتدريس
	النهائي
Handbook of Physical Vapor Deposition (PVD)	النهائي. 36. مصادر التعلم والتدريس الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )
Handbook of Physical Vapor Deposition (PVD) Processing-Donald M. Mattox.	النهائي

	اسم المقرر	.13
	جسيمات اولية 1	
	رمز المقرر	.14
		PHY-426
	الفصل / السنة	.15
	لفصل الدراسي الاول 2024-2023	١
	تاريخ إعداد هذا الوصف:	.16
15-9-2024		
	الحضور المتاحة	17.أشكال
	حضوري	
· · · ·	ساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحداد	18.عدد ال
	<u>( 2 ساعة نظري ) اسبوعيا/ الوحدات</u>	
كثر من اسم يذكر)	اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا ا	.19
الأيميل:	: أ. د.هادي دويج العتابي	,
	alattabih@uowasit.ed	•
	اهداف المقرر	.20
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	الدراسية	اهداف المادة
خدمة المجتمع وتطوير واقع التعليم فيه		
	استراتيجيات التعليم والتعلم	.21
وعلاج الفروفات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة شية المتداخلة. متعمال لتكنولوجيا التعليم	المناقشات الجماعية وحل الواجبا خلق اجواء المنافسة بين الطلبة و المجاميع البحثية – الحلقات النقاة - تضمين طرائق التدريس اس - تشجيع الطلبة على التعلم ال	الاستراتيجية
		22. بنية المقرر

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

التحضير اليومي والامتحانات اليومية	نظري	Results in quantum	النتائج في الميكانيك الكمي التي	2س+1	14
والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة		mechanics that	تقابل نتائج اساسية في الميكانيك الكلاسيكي	تمارین	
والواجبات		correspond to	<u>.</u>		
		fundamental results in			
		classical mechanics			
التحضير اليومي والامتحانات اليومية	نظري	Results in quantum	النتائج في الميكانيك الكمي التي	3س	15
والامتحانات اليوميه والشفوية على السبورة والواجبات		mechanics that	تقابل نتائج اساسية في الميكانيك الكلاسيكي		
والواجبات		correspond to	•		
		fundamental results in			
		classical mechanics			
	1	1	1		

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

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

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

					اسم المقرر	.1	
				بسيمات اولية 2	<u> </u>		
					رمز المقرر	.2	
					PHY	-422	
				سنة	الفصل / الا	.3	
		2	02	ل الدراسي الثاني2024-3	القصا		
				د هذا الوصف:	تاريخ إعدا	.4	
					15-9-	2024	
				ضور المتاحة	أشكال الحد	.5	
				وري	حض		
		ات (الكلي)	وحد	ات الدر اسية (الكلي)/ عدد الو	عدد الساعا	.6	
				ساعة نظري) اسبوعيا \ الو			
		ن اسم یذکر)	. مز	ل المقرر الدراسي ( اذا اكثر	اسم مسؤوا	.7	
	alattabih@uowasit.edu.iq: الآيميل alattabih						
	8. اهداف المقرر					.8	
اراتهم 2.تمكين	على تطوير مه هذه المهارات في مجالات البحث	••	المختلفة الطلبة م المستقبل العملية				
				التعليم والتعلم	استراتيجيات	.9	
المناسبة	ام الوسائل التعليمية	علاج الفروفات الفردية باستخد بة المتداخلة. عمال لتكنولوجيا التعليم	ة و ع قاشي است	المناقشات الجماعية وحل الواج خلق اجواء المنافسة بين الطلبأ المجاميع البحثية – الحلقات النا - تضمين طرائق التدريس - تشجيع الطلبة على التعل	بية	الاستراتيج	
					نية المقرر	.10 بذ	
طريقة التقييم	طريقة التعلم	م الوحدة او الموضوع		مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع	
التحضير اليومي والامتحانات الدومية والشفوية على	نظري	Conservation	of	حفظ	2س+1	1	

السبورة والواجبات		leptons	اللبتونات	تمارين	
التحضير اليومي والامتحانات	نظري	<b>Conservation</b> of	حفظ الباريونات	2س+1	2
اليومية والشفوية على السبورة والواجبات		baryons		تمارين	
التحضير اليومي والامتحانات	ا نا د	Conservation of isotopic	الحفاظ على تدور النظائر	2س+1	3
اليومية والشفوية على	نظر <i>ي</i>	_	33- G	تمارین	3
السبورة والواجبات		spin		عدرین	
التحضير اليومي والإمتحانات	نظري	Conservation of strangeness	حفظ الغرابة	2س+1	4
اليومية والشفوية على	<del>,</del> 9			تمارين	
السبورة والواجبات التحضير اليومي والامتحانات	1	Conservation of parity	الحفاظ على التكافؤ	1	5
اليومية والشفوية على	نظري	Conservation of parity	الكفاط على النحاق	2س+1	Э
السبورة والواجبات				تمارين	
التحضير اليومي والإمتحانات	نظري	Short-lived particles and	الجسيمات قصيرة العمر	2س+1	6
اليومية والشفوية على	<del>,</del>	the resonances	والرنين	تمارين	
السبورة والواجبات	۲	F 1	امثلة		
التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على	نظري	Examples	امتله	2س+1	7
السبورة والواجبات				تمارين	
امتحان تحريري	نظري	Mid-term Exam	امتحان	2س	8
التحضير اليومي والامتحانات	نظري	Composition of hydrons	تكوين الهيدروونات	2س+1	9
اليومية والشنوية على	ــري		333 24 223	تمارین	
السبورة والواجبات					
التحضير اليومي والامتحانات	نظري	antiquark	مضاد الكوارك	2س+1	10
اليومية والشفوية على السبورة والواجبات	·			تمارين	
التحضير اليومي والامتحانات	. 1. :		الكواركات في الصور	2س+1	11
اليومية والشفوية على	نظري	Quarks in pictures	'بـــوررــــــــــــــــــــــــــــــــ	_	11
السبورة والواجبات				تمارين	
التحضير اليومي والإمتحانات	نظري	Composition of proton	تركيب البروتون وفقا	2س+1	12
اليومية والشفوية على	<del>.</del> 3	according to pictoquarks	لنموذج بيكتوكواركس	تمارين	
السبورة والواجبات		model	<i>U-5/5-5 C-5</i>		
التحضير اليومي والإمتحانات	نظري	Composition of neutron	تركيب النيوترون وفق نموذج	2س+1	13
اليومية والشفوية على	<del>,</del> 7	according to picto quarks	البكتوكواركات	تمارين	
السبورة والواجبات					
		model			
التحضير اليومي والامتحانات	نظري	Solved problems 1	اسئلة محلولة	2س+1	14
اليومية والشفوية على	•	Soived problems 1		تمارين	
السبورة والواجبات التحضير اليومي والامتحانات	10.5		اسئلة محلولة	3س	15
اليومية والشفوية على	نظري	Solved problems 2	المنت معتون	رس	13
السبورة والواجبات					
التحضير اليومي والامتحانات	نظري		اسئلة محلولة	3س	16
اليومية والشفوية على	پي ر	Solved problems 3			
السبورة والواجبات					

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

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

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

			م المقرر	رُ. اس	25
			بزياء النووية1	القب	
			مز المقرر	ز. ره	26
				PHY	<b>'-411</b>
			صل / السنة	رُ. الْف	27
		20	ل الدراسى الاول 2024-25	القصا	
			ريخ إعداد هذا الوصف:	رُ. تار	28
				15-9-	-2024
			ضور المتاحة	ُ.أشكال الحد	29
			 وري	حض	
		حدات (الكلي)	ات الدر اسية (الكلي)/ عدد الو.		30
		حدات 3	ساعة نظري) اسبوعيا/ الو.	2)	
		اذا اكثر من اسم يذكر)	م مسؤول المقرر الدراسي ( ا	). اس	31
	alattabih@uo	wasit.edu.iq: الآيميل	د. هادي دويج العتابي	الاسم: أ. ١	
			داف المقرر	اه <i>د</i>	32
نين العامة في اختصاص ضية التي تدور في فلك صبح لدية القدرة في الفهم ستة ( بلوم ) وتعزيز	يات والقواعد والقوا وانب النظرية والريا التجعل الطالب ان يو مستويات التفكير ال	الفيزياء النووية ذات الج		مادة الدراسية	اهداف الد
·			تراتيجيات التعليم والتعلم	اس	33
المناسبة	ام الوسائل التعليمية	وعلاج الفروفات الفردية باستخد شية المتداخلة. ستعمال لتكنولوجيا التعليم	المناقشات الجماعية وحل الواجبا خلق اجواء المنافسة بين الطلبة و المجاميع البحثية – الحلقات النقاء - تضمين طرائق التدريس الا - تشجيع الطلبة على التعلم	ىية	الاستراتيج
				ية المقرر	.34 بذ
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	*	الساعات	الأسبوع
التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على السبورة والواجبات	نظري	Introduction to atomic and nuclear physics and solving examples of the theory of relativity	والنووية و حُلَّ امثلة عَن النظرية النسبية	2س+1 تمارین	1

		1			
		Introduction to atomic			
		and nuclear physics and			
		solving examples of the theory of relativity			
التحضير اليومي والامتحانات	نظري	Atom and nucleus	الذرة والنواة	2س+1	2
اليومية والشفوية على	تطري			عس ۱ تمارین	_
السبورة والواجبات				درین	
التحضير اليومي والإمتحانات	نظري	Nuclear binding energy	طاقة الربط النووية مع امثلة	2س+1	3
اليومية والشفوية على	<u>.</u> •	with applied examples	تطبيقية	تمارين	
السبورة والواجبات		поп принешения			
التحضير اليومي والامتحانات	نظري	Nuclear energy levels	مستويات الطاقة النووية	2س+1	4
اليومية والشَّفوية على	عتري			تمارین	_
السبورة والواجبات				<u> </u>	
التحضير اليومي والإمتحانات	نظري	The energy associated	الطاقة المصاحبة للانحلال	2س+1	5
اليومية والشفوية على	, ·	with nuclear decay	النووية(كاما ,الفا ,بيتا)	تمارين	
السبورة والواجبات		(gamma, alpha, beta)	95.1 95.1 9.1 TT. 9.1		
التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على	نظر <i>ي</i>	The energy associated	الطاقة المصاحبة للانحلال	2س+1	6
اليومية والمنعوية على السبورة والواجبات		with nuclear decay	النووية(كاما ,الفا ,بيتا)	تمارين	
التحضير اليومي والامتحانات		((gamma, alpha, beta Electron-proton	فناء الكترون ــ بروتون	2س+1	7
اليومية والشفوية على	نظري	annihilation	05-37.= 037.= 7.=	_	,
السبورة والواجبات		1		تمارين	
امتحان تحريري	نظري	Mid-term Exam	امتحان	2س	8
التحضير اليومي والامتحانات	<u>رپ</u> نظري	Law of radial decay	قانون الانحلال الشعاعي	2س+1	9
اليومية والشفوية على	حصري		<u> </u>	تمارین تمارین	
السبورة والواجبات					
التحضير اليومي والإمتحانات	نظري	Applications of specific	تطبيقات عن الفعالية النوعية	2س+1	10
اليومية والشفوية على	, ·	effectiveness (SA),	, (SA)امثلة	تمارين	
السبورة والواجبات	*	examples		4. 4	44
التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على	نظري	Nuclear reactions, general	التفاعلات النووية , ملاحظات	2س+1	11
السبورة والواجبات		notes, movements of	عامة , حركات التفاعلات النووية	تمارین	
		nuclear reactions	733-		
التحضير اليومي والامتحانات	نظري		تفاعل الانشطاري النووي	2س+1	12
اليومية والشَّفوية على	ري	Nuclear fission reaction		تمارین	
السبورة والواجبات				<u> </u>	
التحضير اليومي والامتحانات	نظري	Energy loss and radiation	فقدان الطاقة ونفوذ الاشعاع	2س+1	13
اليومية والشَّفوية على السبورة والواجبات	•	penetration through	خلال المادة ، التفاعلات	تمارين	
الفنبورة والواجبات		matter, Coulombic	الكولومية		
		· ·			
		interactions			
التحضير اليومي والإمتحانات	نظري	·	اشعة التباطؤ	2س+1	14
اليومية والشفوية على	<del>,, ,</del>	Hysteresis rays		تمارين	
السبورة والواجبات التحضير اليومي والامتحانات	Y	The sterning reserve	1.171 1. 7 (A) 11 . 21 Z.A) 1		1 =
التحصير اليومي والامتحابات اليومية والشفوية على	نظري	The stopping power	قدرة الايقاف الناشئة من التاين	3س	15
اليومية والفنعوية عنى السبورة والواجبات		arising from ionization	α،t،d، ( pتهيج لجسيمات		
		and excitation of (p, d, t,			
		α) particles			
		u) particles			
التحضير اليومي والامتحانات	نظري		قدرة الايقاف للبروتونات	3س	16
اليومية والشفوية على السبورة والواجبات	•	The stopping power of			
السبوره والواجبات					
		protons			
		I	1		

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

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

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

م المقرر	1. اس			
الفيزياء النووية2				
ىز المقر:	2. ر			
P	IY-421			
صل / السنة	3. ال			
الفصل الدراسي الثاني2024-2025				
ريخ إعداد هذا الوصف:	4. تا			
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)				
سم: أ. د.هادي دويج العتابي الآيميل :alattabih@uowasit.edu.iq	<b>\$1</b>			
داف المقرر	8. la			
المادة الدراسية الاساسية من حيث النظرياء 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				
تراتيجيات التعليم والتعلم	9. ام			
المناقشات الجماعية وحل الواجبات خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروفات الفردية باستخدام الوسائل التعليمية المناسبة المجاميع البحثية – الحلقات النقاشية المتداخلة تضمين طرائق التدريس استعمال لتكنولوجيا التعليم - تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي.	الاستراتيجية			
المقرر	10. بنية			
باعات مخرجات التعلم المطلوبة اسم الوحدة او الموضوع طريقة التعلم طريقة التقييم	الأسبوع ال			
س+1 قدرة الايقاف لاشعة التباطق Stopping ability for التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية على التومية والشفوية على المارين	2   1			

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

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير .... الخ والتقارير .... الخ الفصل الدراسي الامتحانات اليومية الواجبات اليومية التقارير الحلقات الدراسية امتحان المد الامتحان

النهائي 50						
50	10	5	5	15	15	الثاني
					ملم والتدريس	12. مصادر الت
	and Detection			(	( المنهجية أن وجدت	الكتب المقررة المطلوبة
زياء النووية)	النووية ) . نكا ( اساسيات الفيز		تاب ماير هوف ( مف	2	بادر)	المراجع الرئيسة ( المص
		نیت	مواقع الانتر			المراجع الإلكترونية

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)
<ul><li>6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) :</li></ul>
2\2الوحدات 3
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.د هاشم علي يسر العمار الأيميل: hashim@uowasit.edu.iq

أهداف المقرر	.8
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

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

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

	12. مصادر التعلم والتدريس
<b>Foundations</b> of <b>Electromagnetic Theory</b> (4th Edition) By John R. <b>Reitz</b> , Frederick J. Milford,	القراءات المطلوبة:  النصوص الأساسية  كتب المقرر  اخرى
_	متطلبات خاصة ( وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية )
_	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضر ات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)

اسم المقرر:	.13
الكهر ومغناطيسية _ 2	
رابع فيزياء-عام رمز المقرر : /	.14
7.555-5	
	PHY-423
الفصل / السنة :	.15
الفصل الدراسي الثاني ( نظام كورسات ) 2024-2025	
تاريخ إعداد هذا الوصف :	.16
15-9-2024	
الحضور المتاحة :	17.أشكال
حضوري (ساعتان في الأسبوع)	
ساعات الدر اسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) :	18.عدد الد
\2\2 الوحدات3	
اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)	.19
hashim@uowasit.edu.iq : الأيميل العمار	الأسم

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

- 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

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

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

	24. مصادر التعلم والتدريس
<b>Foundations</b> of <b>Electromagnetic Theory</b> (4th Edition) By John R. <b>Reitz</b> , Frederick J. Milford,	القراءات المطلوبة: - النصوص الأساسية - كتب المقرر - أخرى
_	متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)
_	الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضر ات الضيوف والتدريب المهني والدر اسات الميدانية)

.1	اسم المقرر				
فيزياء رياضية 1					
.2	رمز المقرر	ر			
<b>'-41</b>	PHY				
.3	الفصل / ال	سنة			
	الفصا		202		
.4	تاريخ إعدا	اد هذا الوصف:			
202	15-9-				
		ضور المتاحة			
	<u>خض</u>	وري			
.6		ات الدر اسية (الكلي)/ عدد ال	وحدات (الكلي)		
3 س	اعة, 2 ساء	عات في الاسبوع الواحد*5	1 اسبوع / 2 وحدات		
.7	اسم مسؤوا	ل المقرر الدراسي ( اذا اكثر	ر من اسم يذكر)		
	الاسم:	أ.م.د. فائق جميل حسن		لآيميل : t.edu.iq	@uowasit
.8	اهداف المق	<i>י</i> עכ			
داف الد	ادة الدراسية		يجعل الطالب ملم و مدرا تمكين الطالب من مفهو، تمكين الطالب من مفهو، تمكين الطالب من مفهو، تمكين الطالب من مفهو، تمكين الطالب من مفهو،	الدوال الخاصة معادلة بيسل و طريقة ح معادلة لجندر و طريقة ح تحويلات لابلاس	<u>ئ</u> ها داها
.9	استراتيجيان	ت التعليم والتعلم	30 0	,, <u>.,</u> 3	
(ستراتيج	ية	المجاميع البحثية الحلقات النقاشية المتداخلة.	ة وعلاج الفروفات الفردية باست ستعمال لتكنولوجيا التعليم	دام الوسائل التعليمية ا	المناسبة
1. بذ	ية المقرر				
أسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم الالقاء – المناقشة	طريقة التقييم أسئلة عامة ومناقث
1	2س	Gamma and Error functions and Beta	Special Function	الالقاء _ المناقشة	أسئلة عامة ومناقث

أسئلة عامة ومناقشة		Laplace transform	recursive relations Laplace transform	2س	8
			and Legendre's differential equation. Rodrigues formula and		
أسئلة عامة ومناقشة	الإلقاء — المناقشة	Legendre's differential equation	differential equation. Rodrigues formula and recursive relations Legendre's polynomials and generating function	2س	7
استله عامه و منافشه	الإلفاء — المنافشة	Legendre's differential equation	Legendre's polynomials and generating function and Legendre's	2س	6
أسئلة عامة ومناقشة	الالقاء – المناقشة الالقاء – المناقشة	Bessel's differential equation	Solution of Bessel's differential equation	2س	5
أسئلة عامة ومناقشة	الالقاء – المناقشة	Bessel's differential equation	Solution of Bessel's differential equation	2س	4
أسئلة عامة ومناقشة	الألقاء – المناقشة	Bessel's differential equation	Solution of Bessel's differential equation	2س	3
	الألقاء – المناقشة	Special Function	Gamma and Error functions and Beta function	2س	2

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

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

G Farkhad, Mathematical Methods for
-------------------------------------

Physics: Problems and Solutions, 2023	
Arfekn, Mathematical Methods for Physicists 7e.	المراجع الرئيسة ( المصادر )
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية،
H. J. Weber and G. B. Arfken, "Essential	التقارير)
Mathematical Methods for Physicists", Academic .Press, 2003	
111033, 2000	
طرق في الرياضيات التطبيقية تأليف الدكتور باسل يعقو	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت
يوسف ، جامعة البصرة – العراق، .9191	

				اسم المقرر	.1
			پاضية 2	فيزياء ر	
	2. رمز المقرر			.2	
				PHY	<b>7-423</b>
			سنة	الفصل / الد	.3
		20	ن الدراسي الثاني 2024-25	الفصر	
			د هذا الوصف:	تاريخ إعدا	.4
				15-9-	-2024
			ضور المتاحة	أشكال الحد	.5
				حضر	
		دات (الكلي)	ات الدر اسية (الكلي)/ عدد الوحد		.6
		سبوع / 2 وحدات	عات في الاسبوع الواحد*15 ا	اعة. 2 ساء	30 س
			ل المقرر الدراسي ( اذا اكثر مر		
@uowasit	يميل : edu.iq.	18	أ.م.د. فائق جميل حسن	الاسم:	
8. اهداف المقرر					
با ها و تكاملها	لاحداًثيات المعممة لاعداد المعقدة و تمثيله لدوال المعقدة و اشتقاق	يجعل الطالب ملم و مدرك الطالب من مفهوم المحتون الطالب من مفهوم المحتود المحتو		مادة الدراسية	اهداف الد
			ف التعليم والتعلم	استراتيجيات	.9
المناسبة	ام الوسائل التعليمية.	علاج الفروفات الفردية باستخد مال لتكنولوجيا التعليم	المناقشات الجماعية وحل الواجبات خلق اجواء المنافسة بين الطلبة والمجاميع البحثية المتداخلة. الحقات النقاشية المتداخلة. وتضمين طرائق التدريس استعاد تشجيع الطلبة على التعلم الذات	ىية	الاستراتيج
				ية المقرر	10. بن
طريقة التقييم	طريقة التعلم	م الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة اس	الساعات	الأسبوع
أسنلة عامة ومناقشة	الألقاء – المناقشة	Vector Calculus	Curvilinear coordinate systems Gradient, Divergence, Curl and Laplacian in orthogonal Curvilinear coordinate	2س	1

e source of	et pays to contact		T		
أسئلة عامة ومناقشة	الالقاء – المناقشة	Vector Calculus	Curvilinear coordinate	2س	2
			systems Gradient,		
			Divergence, Curl and		
			Laplacian in orthogonal		
			Curvilinear coordinate		
أسئلة عامة ومناقشة	الالقاء _ المناقشة	coordinate	Special coordinate	2س	3
			systems Rectangular		
		systems	Cartesian coordinate		
أسئلة عامة ومناقشة	الألقاء – المناقشة	coordinate	Special coordinate	2س	4
		systems	systems Rectangular		
			Cartesian coordinate		
أسئلة عامة ومناقشة	الالقاء – المناقشة	coordinate	Special coordinate	2س	5
		systems	systems Rectangular		
		",""	Cartesian coordinate		
أسئلة عامة ومناقشة	الالقاء _ المناقشة	Complex Numbers	Complex Numbers	2س	6
]	,	Complex Numbers	Argand diagram	<u>0-2</u>	U
أسئلة عامة و مناقشة	الالقاء – المناقشة	Carrantary Niversity and			7
استنه عامه و منافسه	الإنفاع — المنافسة	Complex Numbers	Complex Numbers	2س	7
e sou, e i etc f			Argand diagram		
أسئلة عامة ومناقشة		Functions of a Complex	Functions of a Complex	2س	8
		variable	ariable Analytic Function		
أسئلة عامة ومناقشة	الالقاء – المناقشة	Functions of a Complex	Functions of a Complex	2س	9
		variable	variable Analytic		
			Function		
أسئلة عامة ومناقشة	الالقاء – المناقشة	Functions of a Complex	Functions of a Complex	2س	10
		variable	variable Analytic		
			Function		
أسئلة عامة و مناقشة	الالقاء _ المناقشة	Functions of a Complex	Functions of a Complex	2س	11
		Tunetions of a complex	variable Analytic	U-2	
		variable	Function		
أسئلة عامة ومناقشة	الالقاء – المناقشة	Fourier Carios	Laurent theorem	2	12
استه عمد وهدسه		Fourier Series		2س	12
			Singular point The		
			residue theorem		
			Periodic functions		
			Fourier Series		
أسئلة عامة ومناقشة	الالقاء – المناقشة	Fourier Series	Laurent theorem	2س	13
			Singular point The		
			residue theorem		
			Periodic functions		
			Fourier Series		
أسئلة عامة ومناقشة	الالقاء – المناقشة	Fourier Series	Laurent theorem	2س	14
			Singular point The	=	
			residue theorem		
			Periodic functions		
			Fourier Series		
أسئلة عامة ومناقشة	الالقاء _ المناقشة	Fourier Series	Laurent theorem	2س	15
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	i ourier series		<u>2</u> س	13
			Singular point The		
			residue theorem		
			Periodic functions		
pt . pt . pt . pt . s			Fourier Series		
أسئلة عامة ومناقشة		Second Exam		2س	16

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

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

	3.3 3 (
G Farkhad, Mathematical Methods for	الكتب المقررة المطلوبة
Physics: Problems and Solutions, 2023	·
Arfekn, Mathematical Methods for Physicists 7e.	المراجع الرئيسة ( المصادر )
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية،
H. J. Weber and G. B. Arfken, "Essential Mathematical Methods for Physicists", Academic .Press, 2003	التقارير )
طرق في الرياضيات التطبيقية تأليف الدكتور باسل يعقو يوسف ، جامعة البصرة – العراق، .9191	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

		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
	ت (الكلي)	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدا
		2 ساعة نظري اسبوعياً / 2 وحدة
		7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من
@uowasit.ed	الآيميل: lu.iq	الاسم: م.د فراس محمد داشور
		" tl :1l O
		8. Iهداف المقرر
1 . 0 .33 0 33	•	اهداف المادة الدراسية
التعرف على منهجية البحث وكيفية كتابة البحث بصورة	•	
صحيحة. – التعرف على انه كيف يمكن ان يكون العالم فيلسوفا		
الفراسوف عالما.		
وحيـ توف على اهم انواع الفلسفة والبحوث – التعرف على اهم انواع الفلسفة والبحوث	•	
- تعزيز البحوث العلمية وخاصة بحوث الماجستير	•	
والدكتوراه.		
		9. استراتيجيات التعليم والتعلم
		الاستراتيجية

## 10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
			القصل الاول		
اختبارات تحريرية	المحاضرة + مناقشة	تعاريف أساسية ا: لفلسفة المعرفة العلم التفكير	ف على الفلسفة وانواعها		2 1
=	المحاضرة + مناقشة	تعاريف أساسية : الفلسفة المعرفة العلم التفكير	، على العلم والمعرفة وكيفية استحصالها	التعرف	2 2
=	المحاضرة + فيديو توضيحي	العلاقة بين العلم والفلسفة	، على علاقة العلم والفلسفة	التعرف	2 3
=	المحاضرة + مناقشة	التفكير العلمي والتفكير الفلسفي	رة على التفكير الفلسفي المنطقى	القد	2 4
=	المحاضرة + مناقشة	فلسفة العلم	فهم فلسفة العلم	:	2 5
=	المحاضرة + فيديو توضيحي	البحث العلمي	فة البحث العلمي وانواعه	معر	2 6
=	المحاضرة + فيديو توضيحي	تطور البحث العلمي	يف ان العلم تطور	ادراك ك	2 7
=	المحاضرة + فيديو توضيحي	دوافع البحث العلمي	السبب من اجل انجاز البحث العلمي	معرفة	2 8
=	المحاضرة +	أهداف البحث العلمي	همية البحث	تحدید ۱	2 9
=	المحاضرة + مناقشة	خصائص البحث العلمي	هم خصائص البحث العلمي	ابراز ا	2 10
=	المحاضرة + مناقشة	ميادين البحث العلمي	ة الميادين المختلفة للبحث العلمي	, معرف	2 11
=	المحاضرة + مناقشة	أنواع البحث العلمي	اهم وابرز البحوث العلمية	معرفة ا	2 12
=	المحاضرة + مناقشة	خطوات البحث العلمي	اهي الخطوات المطقيقة البحث	التعلم م للقيام ب	2 13
=	المحاضرة + مناقشة	العوامل المؤثرة على البحث العلمي	اهم العوامل المؤثرة على مختلف انواعه		2 14
=	المحاضرة + مناقشة	العلمي مستلزمات البحث العلمي	اهي الامور الواجب توفرها لبحث العلمي .		2 15
			الفصل الثاني		
=	المحاضرة + مناقشة	مخاطر البحث العلمي	مة المستفيضة لمعرفة النير البحث العلمي.		2 1
=	المحاضرة + مناقشة	منهج البحث العلمي	منهج البحث العلمي		2 2
=	المحاضرة + مناقشة	خصائص المنهج العلمي	اهم خصائص البحث العلمي	تميز	2 3
=	المحاضرة + مناقشة	معايير تصنيف مناهج البحث العلمي	ي . اهم المعاير لتصنيف اهج البحث العلمي		2 4

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

11. تقييم المقرر النقييم النكويني 40% امتحان نصف الفصل 10% الامتحان النهائي 50%

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

## العملي

:	1. اسم المقرر
ي	فيزياء الحالة الصلبة عمل
	2. رمز المقرر
	PHY-412
	3. الفصل/السنة
ــة الرابعة عام	2023 – 2024/ المرحا
الوصف	4. تاريخ إعداد هذا
	15-9-2024
المتاحة	5. أشكال الحضور
	حضوري
راسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
و ( 3 وحدات)	3 ساعات عملي
ر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)	<ol> <li>اسم مسؤول المقر</li> </ol>
اح فرحان الأيميل : aalomairi@uowasit.edu.iq	الأسم: احمد جد
. الكاظم ثامر الايميل :	الاسم: احمد عبد
	8. اهداف المقرر
• أعداد الطلبة إعدادا علميا ومهنيا وثقافيا وتمكينهم من معرفة الحقائق والمفاهيم والنظريات العلمية.	اهداف المادة الدراسية
<ul> <li>تمكين الطلبة من تطبيق الأساليب العلمية في معالجة المشكلات والمواقف الحياتية والمهنية.</li> </ul>	
<ul> <li>تمكين الطلبة من تطبيق الأساليب العلمية في معالجة المشكلات والمواقف الحياتية والمهنية.</li> <li>تمكين الخريج من مواصلة دراسته العليا واستيعابه المستجدات والتطورات في مجال علوم الفيزياء.</li> </ul>	
•	
<ul> <li>تمكين الخريج من مواصلة دراسته العليا واستيعابه المستجدات والتطورات في مجال علوم الفيزياء.</li> <li>مساعدة الطلبة على اكتساب الاتجاهات والقيم النافعة بما ينسجم والأصالة العربية ومبادئ الدين الإسلامي</li> </ul>	
<ul> <li>تمكين الخريج من مواصلة دراسته العليا واستيعابه المستجدات والتطورات في مجال علوم الفيزياء.</li> <li>مساعدة الطلبة على اكتساب الاتجاهات والقيم النافعة بما ينسجم والأصالة العربية ومبادئ الدين الإسلامي والأديان السماوية الأخرى.</li> </ul>	
<ul> <li>تمكين الخريج من مواصلة دراسته العليا واستيعابه المستجدات والتطورات في مجال علوم الفيزياء.</li> <li>مساعدة الطلبة على اكتساب الاتجاهات والقيم النافعة بما ينسجم والأصالة العربية ومبادئ الدين الإسلامي والأديان السماوية الأخرى .</li> <li>تنمية اتجاهات وميول الطلبة وتطوير قابلياتهم لمواجهة التحديات الراهنة والمستقبلية.</li> </ul>	
<ul> <li>تمكين الخريج من مواصلة دراسته العليا واستيعابه المستجدات والتطورات في مجال علوم الفيزياء.</li> <li>مساعدة الطلبة على اكتساب الاتجاهات والقيم النافعة بما ينسجم والأصالة العربية ومبادئ الدين الإسلامي والأديان السماوية الأخرى .</li> <li>تنمية اتجاهات وميول الطلبة وتطوير قابلياتهم لمواجهة التحديات الراهنة والمستقبلية.</li> <li>تنمية وتطوير الاتجاهات والقيم الأخلاقية الخاصة بالبحث العلمي</li> </ul>	9. استراتيجيات التعا
<ul> <li>تمكين الخريج من مواصلة دراسته العليا واستيعابه المستجدات والتطورات في مجال علوم الفيزياء.</li> <li>مساعدة الطلبة على اكتساب الاتجاهات والقيم النافعة بما ينسجم والأصالة العربية ومبادئ الدين الإسلامي والأديان السماوية الأخرى .</li> <li>تنمية اتجاهات وميول الطلبة وتطوير قابلياتهم لمواجهة التحديات الراهنة والمستقبلية.</li> <li>تنمية وتطوير الاتجاهات والقيم الأخلاقية الخاصة بالبحث العلمي</li> </ul>	

- 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 ويما يتناسب والكفاءة الذاتية المدركة .

#### 10. بنية المقرر

			2	. بنيه المعر	10
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات	الساعات	١
التقييم	التعلم	(الفصل الاول والثاني)	التعلم المطلوبة		8
		Solid state physics	المطلوبة		سد
					بو
					ع
	حضوري	الفصل الاول		30	
		Crystal lattices and the seven crystal			1 2
		<ul><li>systems</li><li>Studying the cubic lattices</li></ul>			3
		<ul> <li>The Simple Cubic Crystal Structure:</li> </ul>			4
		• The Face-Centered Cubic Crystal Structure:			5
		The Body-Centered Cubic Crystal			7
		Structure:  The volume of a primitive unit cell.			8
		<ul> <li>Number of atoms per unit cell.</li> </ul>			10
		<ul> <li>Atomic Packing Factor (APF)</li> <li>A:Diamond structure</li> </ul>			11
		• B:Cubic Zinc Sulfide Structure(ZnS)			12 13
		<ul><li>A:Sodium chloride structure(NaCl)</li><li>B: Cesium chloride structure (CsCl)</li></ul>			14
		<ul> <li>Hexagonal close-packed structure(hcp)</li> </ul>			15
		<ul> <li>Directions and planes in crystals: Miller indices</li> </ul>			
		Crystallographic directions			
				30	1
		الفصل الثات		30	2
		الفصل الثاني			3
		Analysis of X-ray Spectrum and a achieve			4 5
		Bragg's Law			6
		Using X-ray to Knowledge properties of			7
		unknown crystal structure			8
		Filal II.			9 10
		• Find the distances between atoms for (NaCl) crystal			11
					12
		Calculation Plank's constant			13
		• The relationship between intensity of x-ray			14 15
		and anode each of voltage and current			

				مقرر	1. تقييم ال	1
وية والشهرية	اليومية والشف	ها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات			يع الدرجة مر حريرية والة	
					ىل الاول / 6	
		ر ي	قارير والامتحان التحرب	ارب عملية ون	عملي تقسم تج	- 6
			دریس	ر التعلم والت	11. مصادر	2
Soli	id state p	physics, kittle,8th, 2008	جية أن وجدت )	طلوبة ( المنه	ب المقررة الم	الكت
Soli	id state p	physics , kittle,8th, 2008		المصادر)	إجع الرئيسة (	المرا
	Solis s	tate physics, Blakmore	وصى بها (المجلات	لساندة التي ي	ب والمراجع ا	الكت
				(	مية، التقارير.	العله
		مواقع تعليمية	نترنیت	بة ، مواقع الا	إجع الإلكترونب	المرا

				سم المقرر	1.1				
		ء النووية والاشعاعية العملي1	الفيزيا						
	2. رمز المقرر								
				Pŀ	HY-423				
				فصل / السا	3. الـ				
		لاول / 2023-2024 المرحلة الرابعة							
		15 0 2024	هذا الوصف	ريخ إعداد	4. تا				
		15-9-2024	ور المتاحة	بكال الحض	<u>5</u> أثث				
		حضوري							
		حدات (الكلي)	ه الدر اسية (الكلي)/ عدد الو	دد الساعات	6. ء				
		2/2/ الوحدات 3							
		من اسم یذکر)	المقرر الدراسي ( اذا اكثر	ىم مسؤول	7. الد				
	الاسم: - أ. د. هادي دويج زرزور								
	maldhuhaibat@uowasit.edu.iq : اً. محمد جبر رسن الآيميل — أ. محمد جبر رسن								
				داف المقرر	8. la				
	عمليا مع النتائج	لطالب من التعامل مع المصادر المشعة الطالب على مقارنة النتائج المستحصلة ، على بعض خصائص الاشعاعات النوو ت لبيانات ومناقشة النتائج	<ul><li>معرفة</li><li>التعرف</li><li>الجرعا</li></ul>	ة الدراسية	اهداف المادة				
			التعليم والتعلم	سراتيجيات	9. ام				
	القدرة على التحليل المنطقي للنتائج التجريبية القدرة على معرفة تحديد العوامل المؤثرة على تحقيق مبدأ ألارا القدرة على رسم ومناقشة النتائج								
				المقرر	10. بنية				
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع				
الاختبارات التحريرية	التطبيق العملي	مفاهيم السلامة المهنية والعمل المختبري	المشار اليها في المحور السابق وكل حسب المحتوى	2	1				
الاختبارات التحريرية	التطبيق العملي	جهد تشغيل عداد كايكر	=	2	2				

الاختبارات التحريرية	التطبيق العملي	ات الفا في الهواء	دی جسیم	ما		=	2	3
الاختبارات التحريرية	التطبيق العملي	ل مدى اشعة جسيمات بيتا في الهواء		معدز		=	2	4
الاختبارات التحريرية	التطبيق العملي	معاعات كاما في الهواء	الكمي لالث	الفيض		=	2	5
الاختبارات التحريرية	التطبيق العملي	نصف فصلي				=	2	6
الاختبارات التحريرية	التطبيق العملي	شعة كاما كدالة لكثافة لمادة	ں توھین ا ا	خصائص		=	2	7
الاختبارات التحريرية	التطبيق العملي	شعة كاما في النحاس				=	2	8
الاختبارات التحريرية	التطبيق العملي	ر للكشف عن اشعة كاما				=	2	9
الاختبارات التحريرية	التطبيق العملي	ِ قياس الجرعات وتحقيق قانون التربيع العكسي		جهازا		=	2	10
الاختبارات التحريرية	التطبيق العملي	نصف فصلي			=	2	11	
		بة وتدقيق	مراجع			=	2	12
							يم المقرر	
لشهرية والتحريرية	ليومية والشفوية والـ _	ير اليومي والامتحانات اأ	ثل التحضي	الطالب م	بها بها	رَ على وفق المهام المكلف		توزيع الدر. والتقارير
		الإمتحان النهائي	ية للمادة	درجة الشهر	JI I	المشروع او التقرير	ت الشهرية	
			ä	النظري				
		60		28		6	E	5
		40 (نظري) +20 (عملي)						
						م والتدريس	سادر التعل	.12 مح
						( المنهجية أن وجدت )	ة المطلوبة (	الكتب المقرر
Introduction to Nuclear and Particle Physics (Second Edition; A. Das & T. Ferbel)				المراجع الرئيسة ( المصادر )			المراجع الرئب	
PHYWE SYSTEME GMBH · Robert–Bosch–Breite 10 ·				العلمية،	للات	التي يوصى بها (المج	إجع الساندة	الكتب والمر
D-37079 · Göttingen ·				التقارير)				
ت	رح مادة الالكترونيار		مواقع ألان	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت				
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت المختصة بتعليم وشرح مادة الالكترونيات							

الفصل / السنة       الفصل الثاني / 2023-2023 المرحلة الرابعة         4. تاريخ إعداد هذا الوصف       15-9-2024         5. أشكال الحضور المتاحة       حضوري         6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)       عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)         7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر )       الاسم: - أ. د. هادي دويج زرزور         - أ. د. هادي دويج زرزور       - أ. محمد جبر رسن         8. اهداف المقرر       معرفة الطالب على مقارنة النتائج المستحصلة عمليا مع النتائج النظرية الجربية الجربية الجرعات         9. استراتيجيات التعليم والتعلم       القدرة على معرفة تحديد العوامل المؤثرة على تحقيق مبدأ الإرا         9. المتراتيجية       القدرة على معرفة تحديد العوامل المؤثرة على تحقيق مبدأ الإرا         9. المقرة على رسم ومنافشة النتائج       القدرة على رسم ومنافشة النتائج         10. بنية المقرر       المقرة على المطلوبة       السم الوحدة او الموضوع       طريقة التعلم       طريقة التعلم         المساعات مخرجات التعلم المطلوبة       اسم الوحدة او الموضوع       طريقة التعلم       طريقة التعلم       طريقة التعلم		
2. رمز المقرر PHY-423  8. الفصل / السنة 15. و المقرر المتاحة الوصف 15. الشكال الحضور المتاحة المعاورة المتاحة الدراسية (الكلي) عدد الوحدات (الكلي) 15. اسم مسؤول المقرر الدراسية (القائم من اسم ينكر) 16. محمد جبر رسن الأيميل : الأيميل : maldhuhaibat@uowasit.edu.iq 17. محمد جبر رسن الأيميل : الأيميل المشابق المقرر المشعة المعادة الدراسية المقرر عدم المعادة الدراسية المقرر المشعة المتاتج المستحصلة عمليا مع النتائج النظرية الخرعات التعليم والتعلم والتعلم الموثرة على تحليل البيانات ومناقشة النتائج المجربيبية القدرة على رسم ومناقشة النتائج الموثرة على تحقيق مبدأ ألار المشعة القدرة على رسم ومناقشة النتائج الموثرة على تحقيق مبدأ ألار المشعر المقرر على المقرر على الموثرة على الموثرة على سم ومناقشة النتائج الموثرة على تحقيق المقرر المشعة المقرر المشعة المقرر المؤرة على الموثرة على الموثرة على المؤرة المؤرد على المؤرة على المؤرة على المؤرة على المؤرة على المؤرة على المؤرة النتائج المؤرد على المؤرة على المؤرة على المؤرة على المؤرة على المؤرة النتائج المؤرد على المؤرة النتائج المؤرد على المؤرة النقائج المؤرد المؤرة النقائج المؤرد المؤرة النقائج المؤرد النقائع المؤرة النقائم المؤرة النقائع المؤردة النقائع المؤردة المؤرد المؤردة الم		1. اسم المقرر
PHY-423   Phy	نووية والاشعاعية العملي2	الفيزياء ال
الفصل / السنة       الفصل الثاني / 2023-2023 المرحلة الرابعة         4. تاريخ إعداد هذا الوصف       15-9-2024         5. أشكال الحضور المتاحة       حضوري         6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)       عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)         7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر )       الاسم: - أ. د. هادي دويج زرزور         - أ. د. هادي دويج زرزور       - أ. محمد جبر رسن         8. اهداف المقرر       معرفة الطالب على مقارنة النتائج المستحصلة عمليا مع النتائج النظرية الجربية الجربية الجرعات         9. استراتيجيات التعليم والتعلم       القدرة على معرفة تحديد العوامل المؤثرة على تحقيق مبدأ الإرا         9. المتراتيجية       القدرة على معرفة تحديد العوامل المؤثرة على تحقيق مبدأ الإرا         9. المقرة على رسم ومنافشة النتائج       القدرة على رسم ومنافشة النتائج         10. بنية المقرر       المقرة على المطلوبة       السم الوحدة او الموضوع       طريقة التعلم       طريقة التعلم         المساعات مخرجات التعلم المطلوبة       اسم الوحدة او الموضوع       طريقة التعلم       طريقة التعلم       طريقة التعلم		<ol> <li>رمز المقرر</li> </ol>
الفصل الثاني / 2023-2024 الرابعة  4. تاريخ إعداد هذا الوصف  5. أشكال الحضور المتاحة  6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)  7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر )  الاسم: - أ. د. هادي دويج زرزور  - أ. محمد جبر رسن الأيميل : maldhuhaibat@uowasit.edu.iq  8. اهداف المقرر  - أ. محمد جبر رسن الطالب من التعامل مع المصادر المشعة هداف المقرر  • التعرف على بعض خصائص الاشعاعات النورية وطرق حجبها وطرق تقليل  • التعرف على بعض خصائص الاشعاعات النورية وطرق حجبها وطرق تقليل  10. استراتيجيات التعليم والتعلم  • القدرة على معرفة تحديد العوامل المؤثرة على تحقيق مبدأ الارا  • القدرة على رسم ومناقشة النتائج الموشوع طريقة التعلم طريقة التقيم		PHY-423
ك. تاريخ إعداد هذا الوصف		3. الفصل/السنة
5. أشكال الحضور المتاحة حضوري حضوري معدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)     6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)     7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)     7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)     8. اهداف المقرر     • معرفة الطالب من التعامل مع المصادر المشعة هداف المقرر     • معرفة الطالب على مقارنة النتائج المستحصلة عمليا مع النتائج النظرية الجرعات     • التعرف على بعض خصائص الاشعاعات النووية وطرق حجبها وطرق تقليل     • تحليل البيانات ومناقشة النتائج التجريبية     • القدرة على التحليل المنطقي للنتائج التجريبية     • القدرة على رسم ومناقشة النتائج التجريبية     • القدرة على رسم ومناقشة النتائج الموثرة على تحقيق مبدأ ألارا     8. بنية المقرر     10. بنية المقرر	، / 2023-2024 المرحلة الرابعة	الفصل الثاني
5. أشكال الحضور المتاحة       حضوري         2. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)         7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)         7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)         8. اهداف المقرر         8. اهداف المقرر         هداف المقرر         • تمكين الطالب من التعامل مع المصادر المشعة النظرية معرفة الطالب على مقارنة النتائج المستحصلة عمليا مع النتائج النظرية الجرعات         • التعرف على بعض خصائص الاشعاعات النووية وطرق حجبها وطرق تقليل الجرعات         • القرة على البيانات ومناقشة النتائج التجريبية         • القدرة على رسم ومناقشة النتائج         المقرة على رسم ومناقشة النتائج         المقرة على رسم ومناقشة النتائج         المقرة         المقرة		4. تاريخ إعداد هذا الوصف
حضوري         6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)         7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)         7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)         8. اهداف المقرر         8. اهداف المقرر         • تمكين الطالب من التعامل مع المصادر المشعة هداف المادة الدراسية         • التعرف على بعض خصائص الاشعاعات النووية وطرق حجبها وطرق تقليل الجرعات         • القدرة على التعليم والتعلم         • القدرة على التحليل المباتات ومناقشة النتائج التجريبية         • القدرة على معرفة تحديد العوامل المؤثرة على تحقيق مبدأ ألارا         • القدرة على رسم ومناقشة النتائج         المقرر على التعلم المطلوبة       اسم الوحدة او الموضوع       طريقة التعلم       طريقة التعلم       طريقة التقييم	15-9-2024	7.17 11 · · · 11.116 * 1 · 5
ك. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)     7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)         الاسم: - أ. د. هادي دويج زرزور	حضوري	ح. اسخال الخصور المناخة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)         7. د. هادي دويج زرزور         الاسم: - أ. د. هادي دويج زرزور         - أ. محمد جبر رسن       الأيميل : Maldhuhaibat@uowasit.edu.iq         8. اهداف المقرر         هداف المادة الدراسية       • تمكين الطالب من التعامل مع المصادر المشعة مدانيج النظرية التعرف على بعض خصائص الاشعاعات النووية وطرق حجبها وطرق تقليل         • التعرف على بعض خصائص الاشعاعات النووية وطرق حجبها وطرق تقليل         • القدرة على البيانات ومناقشة النتائج التجريبية         • القدرة على رسم ومناقشة النتائج         المقرر         المقررة على مخرجات التعلم المطلوبة       اسم الوحدة او الموضوع       طريقة التعلم       طريقة التعلم         المساعات مخرجات التعلم المطلوبة       اسم الوحدة او الموضوع       طريقة التعلم       طريقة التعلم	ت (الكلي)	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدا
الاسم: - أ. د. هادي دويج زرزور - أ. محمد جبر رسن الأيميل: Maldhuhaibat@uowasit.edu.iq - تمكين الطالب من التعامل مع المصادر المشعة هداف المادة الدراسية - معرفة الطالب على مقار نة النتائج المستحصلة عمليا مع النتائج النظرية التعرف على بعض خصائص الاشعاعات النووية وطرق حجبها وطرق تقليل الجرعات - تحليل البيانات ومناقشة النتائج التحريبية - القدرة على التحليل المنطقي للنتائج التجريبية - القدرة على معرفة تحديد العوامل المؤثرة على تحقيق مبدأ ألارا - القدرة على رسم ومناقشة النتائج - القدرة على المعرفة تحديد العوامل المؤثرة على تحقيق مبدأ ألارا - القدرة على المعرفة تحديد العوامل المؤثرة على تحقيق مبدأ الارا		
الاسم: - أ. د. هادي دويج زرزور - أ. محمد جبر رسن الأيميل: Maldhuhaibat@uowasit.edu.iq - تمكين الطالب من التعامل مع المصادر المشعة هداف المادة الدراسية - معرفة الطالب على مقار نة النتائج المستحصلة عمليا مع النتائج النظرية التعرف على بعض خصائص الاشعاعات النووية وطرق حجبها وطرق تقليل الجرعات - تحليل البيانات ومناقشة النتائج التحريبية - القدرة على التحليل المنطقي للنتائج التجريبية - القدرة على معرفة تحديد العوامل المؤثرة على تحقيق مبدأ ألارا - القدرة على رسم ومناقشة النتائج - القدرة على المعرفة تحديد العوامل المؤثرة على تحقيق مبدأ ألارا - القدرة على المعرفة تحديد العوامل المؤثرة على تحقيق مبدأ الارا	/ <:. 1	· * !!\ ! . !! ! !! ! ! . !</td
- أ. محمد جبر رسن الآيميل: Nacionallallallallallallallallallallallallall	اسم یدکر)	• •
8. اهداف المقرر  • تمكين الطالب من التعامل مع المصادر المشعة  • معرفة الطالب على مقارنة النتائج المستحصلة عمليا مع النتائج النظرية  • التعرف على بعض خصائص الإشعاعات النووية وطرق حجبها وطرق تقليل الجرعات  • تحليل البيانات ومناقشة النتائج  9. القدرة على التحليل المنطقي للنتائج التجريبية  • القدرة على معرفة تحديد العوامل المؤثرة على تحقيق مبدأ ألارا  • القدرة على رسم ومناقشة النتائج  10. بنية المقرر		
هداف المادة الدراسية	الايميل : maldhuhaibat@uowasit.edu.iq	- ۱. محمد جبر رسن
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     القدرة على التحليل المنطقي للنتائج التجريبية     القدرة على معرفة تحديد العوامل المؤثرة على تحقيق مبدأ ألارا     القدرة على رسم ومناقشة النتائج     القدرة على رسم ومناقشة النتائج     المقرر     المعرب ا		8. اهداف المقرر
التعرف على بعض خصائص الأشعاعات النووية وطرق حجبها وطرق تقليل الجرعات     تحليل البيانات ومناقشة النتائج     استراتيجيات التعليم والتعلم     القدرة على التحليل المنطقي للنتائج التجريبية     القدرة على معرفة تحديد العوامل المؤثرة على تحقيق مبدأ ألارا     القدرة على رسم ومناقشة النتائج     القدرة على رسم ومناقشة النتائج     المقرر     المعربات التعلم المطلوبة اسم الوحدة او الموضوع طريقة التعلم طريقة التقييم	•	
الجرعات  9. استراتيجيات التعليم والتعلم الاستراتيجية الاستراتيجية الاستراتيجية القدرة على التحليل المنطقي للنتائج التجريبية القدرة على معرفة تحديد العوامل المؤثرة على تحقيق مبدأ ألارا القدرة على رسم ومناقشة النتائج القدرة على رسم ومناقشة النتائج المقرر الأمبوع الساعات مخرجات التعلم المطلوبة اسم الوحدة او الموضوع طريقة التعلم طريقة التقييم		
تحليل البيانات ومناقشة النتائج     استراتيجيات التعليم والتعلم     القدرة على التحليل المنطقي للنتائج التجريبية     القدرة على معرفة تحديد العوامل المؤثرة على تحقيق مبدأ ألارا     القدرة على رسم ومناقشة النتائج     القدرة على رسم ومناقشة النتائج     المقرر     الموضوع الساعات مخرجات التعلم المطلوبة اسم الوحدة او الموضوع طريقة التعلم طريقة التقيم	ی بعض حصائص الاسعاعات اللوویه و طرق حجبها و طرق تقلیل	
القدرة على التحليل المنطقي للنتائج التجريبية القدرة على معرفة تحديد العوامل المؤثرة على تحقيق مبدأ ألارا القدرة على رسم ومناقشة النتائج المقرر المسبوع الساعات مخرجات التعلم المطلوبة اسم الوحدة او الموضوع طريقة التعلم طريقة التقييم	ات ومناقشة النتائج	
القدرة على التحليل المنطقي للنتائج التجريبية القدرة على معرفة تحديد العوامل المؤثرة على تحقيق مبدأ ألارا القدرة على رسم ومناقشة النتائج المقرر المسبوع الساعات مخرجات التعلم المطلوبة اسم الوحدة او الموضوع طريقة التعلم طريقة التقييم		
القدرة على معرفة تحديد العوامل المؤثرة على تحقيق مبدأ ألارا     القدرة على رسم ومناقشة النتائج     10. بنية المقرر     الساعات مخرجات التعلم المطلوبة اسم الوحدة او الموضوع طريقة التعلم طريقة التقييم		9. استراتيجيات التعليم والتعلم
القدرة على رسم ومناقشة النتائج     المقرر     المعاون التعلم المطلوبة المعاوية الموضوع طريقة التعلم طريقة التقييم	منطقي للنتائج التجريبية	الاستراتيجية • القدرة على التحليل الد
11. بنية المقرر الساعات مخرجات التعلم المطلوبة اسم الوحدة او الموضوع طريقة التعلم طريقة التقييم		
لأسبوع الساعات مخرجات التعلم المطلوبة اسم الوحدة او الموضوع طريقة التعلم طريقة التقييم	قشة النتائج	• القدرة على رسم ومنا
لأسبوع الساعات مخرجات التعلم المطلوبة اسم الوحدة او الموضوع طريقة التعلم طريقة التقييم		10 يندة المقدر
	و المحدة إن الموضوع المعلم المعلم التقليم	
ا المشار اليها في المحور   ورد المحتور   المحتور		1 المشار البها في المحور
السابق وكل حسب المختدى المختدى التطبيق العملي التحديدة		السابق وكل ّحسب ً
المعتوى		<u> </u>
عامل توهين اشعة كاما في النحاس التطبيق العملي الاختبارات = 2 2	معامل توهين اشعه كاما في النحاس التطبيق العملي الاختبارات	= 2 2

التحريرية								
الاختبارات التحريرية	التطبيق العملي	لتأثير الكهروضوئي	ثابت بلانك وا	=	2	3		
الاختبارات التحريرية	التطبيق العملي	علل الاشعاعي	قانون التح	=	2	4		
الاختبارات التحريرية	التطبيق العملي	، واتزان الفعالية	عمر النصف	=	2	5		
الاختبارات التحريرية	التطبيق العملي	=	امتحان نصف فصلي		2	6		
الاختبارات التحريرية	التطبيق العملي	حساب عامل التراكم لدروع ثنائية الطبقات		=	2	7		
الاختبارات التحريرية	التطبيق العملي	التراوح الاحصائي وتوزيع كاوس		=	2	8		
الاختبارات التحريرية	التطبيق العملي	تحليل الطيف التفاضلي لاشعة كاما		=	2	9		
الاختبارات التحريرية	التطبيق العملي	لخلفية لاشعة كاما في مادة	عامل الاستطارة اا ال	=	2	10		
الاختبارات التحريرية	التطبيق العملي	لصف فصلي	امتحان ن	=	2	11		
		ة وتدقيق	مراجع	=	2	12		
11. تقييم المقرر								
شهرية والتحريرية	توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ							
لإمتحانات الشهرية المشروع او التقرير الدرجة الشهرية للمادة الإمتحان النهائي								

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

### 12. مصادر التعلم والتدريس

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

## المرحلة: الرابع طبية

	اسم المقرر	.1				
	مواد طبية					
2. رمز المقرر						
	РНҮ	-425				
	الفصل / السنة	.3				
	الفصل الدراسي الثاني2024-2023					
	تاريخ إعداد هذا الوصف:	.4				
15	5-9-2024					
	أشكال الحضور المتاحة	.5				
	حضوري عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحد	6				
الكاني) الكاني)	عدد اللفاعات الدر الليه (الدلي) عدد الوحدات 2 ماعة نظري اسبوعيا الوحدات 2	.0				
ن اسم پذکر )	اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر مر	.7				
njassim@uowasit.edu.iq : الآيميل	الاسم: أ.د نجوى جاسم جبير					
	اهداف المقرر	.8				
اكساب المتعلمين المعرفة بمبادئ المواد الطبية الحيوية وتنمية	لمادة الدراسية	اهداف ال				
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.						
والخيميانية والخرارية والميحانيدية لها.						
	استراتيجيات التعليم والتعلم	.9				
لحي والمناقشة - المجاميع البحثية – الحلقات النقاشية	- طريقة الالقاء والاستجواب ا	الاستراتيد				
ورال اتكنواء حرا التواري	المتداخلة. - تضمين طرائق التدريس است					
,	- تشجيع الطلبة على التعلم الذان - تشجيع الطلبة على التعلم الذان					

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

		lass-Ceramics, esorbable Ceramics	آلاخر لحل مشاكل البيني هو استخدام النشطة بيولوجي ك الزجاجي النشط متوافق حيوياً	المواد والسيرامي		
التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية	N Ti	omposites and Coating atural Composites, Hai issues, Syntheti Bone Graftin Iaterials.	يود الأساسية على (5) السريري للسيراميك d و العمر غير المؤكد في c	أحد القالاستخدام الحيوي هظل حالاء ونمو االشالا العديد من العديد من الستخدام الستخدام	2س	13
التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية	A	olymer as Biomaterial Applications in iomedical field,	ت كمواد حيوية حيث ليمرات دورًا مهمًا في الطبية		2س	14
الامتخان الشهري			<del>پ</del> ر 2	امتحان ش	2س	<b>15</b>
تقرير	T P D R P	enture Base Resins, General Techniques, Properties of Denture Base Resin, Natural Olymers, Metals and Iloys	المستخدمة في قاعدة سنان. تقنيات المعالجة قواعد أطقم الأسنان. الطبيعية ، أو المشتقة من الكاننات لها أهمية كبيرة في الديوية. في مجال تسجة. أستخدم المعادن وية نظرًا لما تتمتع به يل كهربائي وحراري وخصائص ميكانيكية لاستبدال الانسجة	اطقم الأس لتصنيع البوليمران البوليمران الحية ، مجال المم هندسة الأ كمادة حيو ممتاز	2س	16
				المقرر	. تقييم	11
	-	بها الطالب مثل التحضير	على وفق المهام المكلف الخ التحضير اليومي			_
الامتحان النهائي	الامتحانات الشهرية	التقارير	والامتحانات اليومية			)
60 درجة	30 درجة	5درجة	5 درجة	ي	الثائر	
		,		در التعلم و		
		/	منهجية أن وجدت )	لمطلوبه ( الـ	المقررة ال	الكتب
1-Materials for Biome Alexandru Mihai Grui	mezescu,		(	. ( المصادر	ع الرئيسة	المراج
2- Fundamental Bioma Balakrishnan, M.S. Sree		u I homas,Preetha				

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 Application Nanobiomaterials, Alexandru Mihai Grumezescu	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

		.1-1** 11 * * 11		: 11 1	1
		بر بالرنين المغناطيسي	ورر: التصوي	اسم المه	.1
			مقرر :	رمز اله	.2
				PHY	-322
			/ السنة	الفصل	.3
		بة طبية 2025–2024	لمرحلة الرابع	الاول/ ا	الفصل
		صف	عداد هذا الو	تاريخ إ	.4
				15-9-	2024
		تاحة	الحضور الما	أشكال ا	.5
				حضور	
	(الكلي)	سية (الكلي)/ عدد الوحدات	باعات الدرا	عدد الس	.6
	( 4)		2/	2	
		الدراسي ( اذا اكثر من اس			.7
mjabbar@uow	asit.edu.iq : الأيميل	بار اخلیفه	م.د.منال ج	الاسم:	
			المقرر	اهداف	.8
، والمكونات الرئيسية لأجهزة تحسين جودة الصورة ، جنبا ر وتطبيقاتها مع التركيز على	ُمبادئ الفيزيائية للتصوير بالرنين ، ، وعوامل التصوير وتأثيرها في ، الرئيسية المستخدمة في التصوير	من خلال المحاضرات والحلقا 2. يقدم المقرر النظريات وال التصوير بالرنين المغناطيسي إلى جنب مع سلاسل النبضات اعتبارات السلامة ، أليات الحد		مقرر:	وصف الد
	<u> </u>	والتعلم	بيات التعليم	استراتيح	.9
، والعروض التقديمية مع توفير ت أحدث التطورات في مجال	نررات لتقديم المفاهيم الأساسية و الأسئلة والمشاركة في النقاشات. لاب من خلال الاختبارات، التقارير لتعلم. على القيام بالبحث الذاتي واستكشاف ي تطوير مهارات البحث والتعلم المس	ت التفاعلية: استخدام المحاض مع تشجيع الطلاب على طرح ا وسائط المتعددة والتكنولوجيا تغذية الراجعة: تقييم مستمر للط بناءة تساعد في تحسين عملية ال اتي والبحث: تشجيع الطلاب	1. المحاضر ا المغناطيسي، 2. استخدام ال 3. التقييم و ال تغذية راجعة 4. التعلم الذ		الاستراتي
			j	نية المقرر	.10 بذ
طريقة طريقة التقييم	اسم الوحدة او الموضوع	نعلم المطلوبة	مخرجات الن	الساعات	الأسبوع

	التعلم				
اختبارات شفهیة وتحریریة یومیة وشهریة,واجبا	حضوري تفاعلي حلقات	أساسيات الرنين المغناطيسي1 مبدأ التصوير بالرنين المغناطيسي	اختيار المعلمات التقنية المناسبة: يجب الطلاب تعلم كيفية اختيار المعلمات التقنية المناسبة لإجراء فحوصات	2 2 2	1 2 3
ت بيتية.	دراسية	المكونات الرئيسية للجهاز(الماسح) أنواع اجهزة التصوير بالرنين المغناطيسي	كيفية تأثير هذه المعلمات على جودة	2 2 2 2	4 5 6 7
		مزايا وعيوب اجهزةالتصوير بالرنين المغناطيسي التباين (T2 و T1) انداع المسمد T2 ، T2 ، DD .T2	الحصول عليها من الفحص	2 2 2 2	8 9 10 11
		انواع الصور T1 و T2وPD المكاني في التصوير بالرنين المغناطيسي الترميز الترميز المكاني ثلاثي		2 2 2 2	12 13 14
		الأبعاد الفضاء K تحويل فوربيه		2 2	15 16
		مجال الرؤية (FOV) آثار التصوير بالرنين المغناطيسي السلامة اثناءالتصوير بالرنين			
		المغناطيسي قائمة التحقق من السلامة 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 )
MRI in Practice(2 <sup>nd</sup> edition)	المراجع الرئيسة ( المصادر)
handbook-of-mri-technique mri-physics	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية،
	التقارير )
Radiology web site	المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنيت

1. اسم المقرر : الفيزياء الحياتية							
PHY-423  8. الفصل / السنة:  15-9-2024  7. الرابعة طبية   الرصف   15-9-2024  8. المكال الحضور المتاحة حضوري   2   2   2   2   2   2   2   2   2					لفيزياء الحياتية	1. اسم المقرر: ا	
PHY-423  8. الفصل / السنة:  15-9-2024  7. الرابعة طبية   الرصف   15-9-2024  8. المكال الحضور المتاحة حضوري   2   2   2   2   2   2   2   2   2							
8. الفصل / السنة :         1 الثاني/ الرابعة طبية         4. تاريخ إعداد هذا الوصف         5. أشكال الحضور المتاحة حضوري         6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) 2         6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) 2         7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)         8. اهذاف المقرر         الاسم: د. زينة عباس سلمان       الايميل : paylong and managed and						2. رمز المقرر:	
الثاني/ الرابعة طبية  4. تاريخ إعداد هذا الوصف  5. تاريخ إعداد هذا الوصف  6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) 2  6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) 2  7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر )  8. اهداف المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر )  8. اهداف المقرر الدراسي المفاهيم الرئيسية للفيزياء الحيوية من خلال تطبيق المبادئ والأساليب والتقنيات الفيزيائية المؤراسية الفيزيائية ودورها في الظواهر الفيزيائية الحيوية الدراسية والحياة و تمكين الطلبة من استخدام هذه المعلومات في مجال عملهم المستقبلي اضافة الى مجالات البحث والحياة العلمي والتجارب العملية بما يسهم في خدمة المجتمع وتطوير واقع التعليم فيه الحرارات الجماعية المشكرات والمناقشة والمستقبلي اضافة الى مجالات البحث و المستراتيجيات التعليم والتعلم والتعلم والتعلم والتعلم والتعلم المستدام الكنادي ولوجيا الحديثة التعليم وتشجيع الطلبة على المشاركة في المستراتيجية المقرر و تشكيل المجاميع المناقشة المادة العلمية المقرر و تشكيل المجاميع المناقشة المادة العلمية المقرر المساعات المغرجات المعارفوع التعلم التقيم طريقة المؤرد المساعات المغرجات المعارفوع التعلم التقيم التعليم التعليم التعلم المستعدة المقرر المساعات المغرجات المعارفوع التعلم التعلم التعليم التعلم التع						PHY-423	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف         15-9-2024         5. أشكال الحضور المتاحة حضوري         6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحداث (الكلي)         7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)         8. اهداف المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)         8. اهداف المقرر الدراسي المامان         الاسم: د. زينة عباس سلمان         الاسم: د. الفيزيانية المادة الفيزياء الحيوية من خلال تطبيق المبادئ والأساليب والتقنيات الفيزيائية الحيوية القرارية         الدراسية         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 العلي والتجارب العدلية بما يسهم في خدمة المجتمع وتطوير واقع التطبي فيه الحياة المي المجارية الاتفاء والمشاركة ولى المشكلات والمذاقشة المادة المعايم المسئولات المعاية على المشاركة في الأستراتيجيات التعليم والتجار الحديثة التعليم والتجام الدور انت الجماعة على المشاركة في المشاركة في المشاركة في المشاركة في المشاركة في المشاركة في المسئولات المعاية المادة المعاية المعارة المعارة المعارة المعارة المعارفة المعار					: ä	3. الفصل / السن	
5. أشكال الحضور المتاحة حضوري     5. أشكال الحضور المتاحة حضوري     6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) 2     7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر )     7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر )     8. اهداف المقرر الدراسي المفاهيم الرئيسية للفيزياء الحيوية من خلال تطبيق المبادئ والأساليب والتقنيات الفيزيائية الفيزيائية الفيزيائية الفيزيائية الفيزيائية والحياة والحياة والحياة والحياة والحياة الفيزيائية المبادئ والأساليب والتقنيات الفيزيائية الميولوجية والحياة المعلى والتجارب العملية من استخدام هذه المعلمات في مجال عملهم المستقبلي اضافة الى مجالات البحث العلمي والتجارب العملية بما يسهم في خدمة المجتمع وتطوير واقع التعليم فيله المستراتيجيات التعليم والتجارب العديثة للتعليم وتشجيع الطلبة على المشاركة وحل المشكلات والمناقشة المادة العلمية الحوارات الجماعية والتعلم الذاتي وتشكيل المجاميع لمناقشة المادة العلمية طريقة الأمور والمناقشة المادة العلمية المقرر الساعات المخرجات الموضوع التعلم التقيم طريقة الأسبوع الماساعات المخرجات الموضوع التعلم التقيم التعليم التعليم التعلم التعليم والتعليم المناقبية الموضوع التعلم التقيم التعليم المستوية التعليم ا						الثاني/ الرابعة طبية	
5. أشكال الحضور المتاحة حضوري     5. أشكال الحضور المتاحة حضوري     6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) 2     7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر )     7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر )     8. اهداف المقرر الدراسي المفاهيم الرئيسية للفيزياء الحيوية من خلال تطبيق المبادئ والأساليب والتقنيات الفيزيائية الفيزيائية الفيزيائية الفيزيائية الفيزيائية والحياة والحياة والحياة والحياة والحياة الفيزيائية المبادئ والأساليب والتقنيات الفيزيائية الميولوجية والحياة المعلى والتجارب العملية من استخدام هذه المعلمات في مجال عملهم المستقبلي اضافة الى مجالات البحث العلمي والتجارب العملية بما يسهم في خدمة المجتمع وتطوير واقع التعليم فيله المستراتيجيات التعليم والتجارب العديثة للتعليم وتشجيع الطلبة على المشاركة وحل المشكلات والمناقشة المادة العلمية الحوارات الجماعية والتعلم الذاتي وتشكيل المجاميع لمناقشة المادة العلمية طريقة الأمور والمناقشة المادة العلمية المقرر الساعات المخرجات الموضوع التعلم التقيم طريقة الأسبوع الماساعات المخرجات الموضوع التعلم التقيم التعليم التعليم التعلم التعليم والتعليم المناقبية الموضوع التعلم التقيم التعليم المستوية التعليم ا					هذا الوصيف	4. تاریخ إعداد ه	
6. عدد الساعات الدر اسية (الكلي)/ عدد الوحدات 2  7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر )  8. اهداف المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر )  8. اهداف المقرد و توفير فهم أساسي للمفاهيم الرئيسية للفيزياء الحيوية من خلال تطبيق المبادئ والأساليب والتقنيات الفيزيائية الفيزيائية الفيزيائية الفيزيائية الفيزيائية والتراسية الفيزيائية الميزيائية الميزيائية الديوية والحياة والتراسية من حمل الطلبة قادرين على تحديد القوانين الفيزيائية ودورها في الظواهر الفيزيائية الحيوية والحياة والمسالية من حل المشكلات التي تغطي تطبيقات الفيزياء في الأنظمة البيولوجية العلمي والتجارب العملية بما يسهم في خدمة المجتمع وتطوير واقع التعليم فيه استخدام الكنولوجيا الحديثة التعليم والشعيم المشكلات والمناقشة المادة المقاركة وحل المشكلات والمناقشة المادة العلمية الحورات الجماعية الحرارات الجماعية المقرد المقرد المقرد المقرد المادة المقرد المادة المقرد المادة المقرد المادة المقرد المادة الموجة المقرد المادة الموجة التعلم الت							
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر )  7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر )  8. اهداف المقرر الدراسي ( الله المثرر الدراسي المفاهيم الرئيسية للفيزياء الحيوية من خلال تطبيق المبادئ والأساليب والنقنيات الفيزيائية الفيزيائية الفيزيائية النوام الفيزيائية التوليم والحياة و التركيز على جعل الطلبة قادرين على تحديد القوانين الفيزيائية ودورها في الظواهر الفيزيائية الحيوية والحياة و تمكين الطلبة من حل المشكلات التي تغطي تطبيقات الفيزياء في الأنظمة البيولوجية و 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 و استخدام التكنولوجيا الحديثة للتعليم وتشجيع الطلبة على المشاركة في الاستراتيجية والتعلم التناقل المجاميع لمناقشة المادة العلمية المقرر و تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي وتشكيل المجاميع لمناقشة المادة العلمية طريقة طريقة الأمبيوع التعلم الت				(	ر المتاحة حضوري	5. أشكال الحضو	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر )  7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر )  8. اهداف المقرر الدراسي ( الله المثرر الدراسي المفاهيم الرئيسية للفيزياء الحيوية من خلال تطبيق المبادئ والأساليب والنقنيات الفيزيائية الفيزيائية الفيزيائية النوام الفيزيائية التوليم والحياة و التركيز على جعل الطلبة قادرين على تحديد القوانين الفيزيائية ودورها في الظواهر الفيزيائية الحيوية والحياة و تمكين الطلبة من حل المشكلات التي تغطي تطبيقات الفيزياء في الأنظمة البيولوجية و 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 و استخدام التكنولوجيا الحديثة للتعليم وتشجيع الطلبة على المشاركة في الاستراتيجية والتعلم التناقل المجاميع لمناقشة المادة العلمية المقرر و تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي وتشكيل المجاميع لمناقشة المادة العلمية طريقة طريقة الأمبيوع التعلم الت			2	( teth etc. the	// teto: 1 .ti	a.1. 1. 11	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر )  الاسم: د. زينة عباس سلمان الأيميل : الأيميل : الأيميل المقاهيم الرئيسية الفيزياء الحيوية من خلال تطبيق المبادئ والأساليب والتقنيات الفيزيائية الفيزيائية الفيزيائية الفيزيائية والتوبائية الفيزيائية والحياة والحياة والحياة والحياة والحياة والحياة والحياة والمسالم المستخدام هذه المعلومات في مجال عملهم المستقبلي اضافة الى مجالات البحث العلمي والتجارب العملية من استخدام هذه المعلومات في مجال عملهم المستقبلي اضافة الى مجالات البحث واستراتيجيات التعليم والتجارب العملية بما يسهم في خدمة المجتمع وتطوير واقع التعليم فيه والتحام المشكلات والمناقشة والمشكلات والمناقشة والمشكلات والمناقشة المشكلات والمناقشة المدة العلمية الموارات الجماعية والتعليم وتشجيع الطلبة على المعام الذاتي وتشكيل المجاميع المناقشة المادة العلمية المقرر المساعات مخرجات السم الوحدة طريقة طريقة طريقة التعليم التقييم التعليم والتعليم التقييم التعليم التعلي				عدد الوحداث (الكل <i>ي</i> )	الدراسية (الكلي)/ ع	6. عدد الساعات	
الاسم: د. زينة عباس سلمان الأيميل : الأيميل : Nacionale المقرر 8. اهداف المقرر • توفير فهم أساسي للمفاهيم الرئيسية للفيزياء الحيوية من خلال تطبيق المبادئ والأساليب والتقنيات الفيزيائية • النزكيز 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 • طريقة الإلقاء والمشاركة وحل المشكلات والمناقشة • المشاركة في الحوارات الجماعية الحديثة للتعليم وتشجيع الطلبة على المشاركة في الحوارات الجماعية المدارات الجماعية المدارات الجماعية المدارات العملية على التعلم الذاتي وتشكيل المجاميع لمناقشة المادة العلمية المقرر المساعات مخرجات السم الوحدة طريقة طريقة طريقة الأمبوع التعلم التقييم التعلم التقييم التعلم التقييم التعلم التقييم التعلم التقاهيم التعلم ال					ات 2	\2\2 الوحد	
8. اهداف المقرر اهداف المادة الفيزيانية الدراسية التراسية التراس المشكلات التي تغطي تطبيقات الفيزيائية ودورها في الظواهر الفيزيائية الحيوية التحليم والتجار العلمي والتجارب العملية بما يسهم في خدمة المجتمع وتطوير واقع التعليم فيه المستراتيجيات التعليم والتعلم المستراتيجيات التحليم والتعلم المستراتيجية المتذام التكنولوجيا الحديثة للتعليم وتشجيع الطلبة على المشاركة في المتدار تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي وتشكيل المجاميع لمناقشة المادة العلمية الأسبوع المساعات مخرجات السم الوحدة طريقة طريقة طريقة التعليم التقييم				اکثر من اسم یذکر)	لمقرر الدراسي ( اذا	7. اسم مسؤول ا	
اهداف المادة الفيزيائية الفيزيائية التركيز على جعل الطلبة قادرين على تحديد القوانين الفيزيائية ودورها في الظواهر الفيزيائية الحيوية التركيز على جعل الطلبة قادرين على تحديد القوانين الفيزيائية ودورها في الظواهر الفيزيائية الحيوية والحياة التمكين 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 فيله المستراتيجيات التعليم والتعلم المشكلات والمناقشة الاستراتيجية المشاركة وحل المشكلات والمناقشة المدة على المشاركة في استخدام النكولوجيا الحديثة للتعليم وتشجيع الطلبة على المشاركة في المشاركة في المقرر التلبية على التعلم الذاتي وتشكيل المجاميع لمناقشة المادة العلمية المقرر السبوع الساعات مخرجات الموضوع التعلم التقييم التعلم الموضوع التعلم التعلم التعلم التعلم التعلم التعلم الموضوع التعلم التعلم التعلم التعلم الموضوع التعلم التعلم التعلم التعلم التعلم التعلم الموضوع التعلم	zsal	lman@uowa	Sit.edu.iq : لآيميل	1	ة عباس سلمان	الأسم: د. زيد	
الدراسية الفيزيائية والحياة والطلبة من حل المشكلات التي تغطي تطبيقات الفيزياء في الأنظمة البيولوجية العلمي والمنافئة من استخدام هذه المعلومات في مجال عملهم المستقبلي اضافة الى مجالات البحث العلمي والتجارب العملية بما يسهم في خدمة المجتمع وتطوير واقع التعليم فيه والمتوارب العملية بما يسهم في خدمة المجتمع وتطوير واقع التعليم فيه واستخدام التكنولوجيا الحديثة التعليم وتشجيع الطلبة على المشاركة وحل المشكلات والمناقشة المادة العلمية الحوارات الجماعية وتشجيع الطلبة على التعلم الذاتي وتشكيل المجاميع لمناقشة المادة العلمية المقرر الساعات مخرجات الموضوع التعلم التقييم التعلم التقييم التعلم التعلم التعلم التعلم التعلم التعلم التعليم التعلم التعليم التعلم التعلم التعليم التعليم التعلم التعليم التعليم التعلم التعليم التع						8. اهداف المقرر	
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	والتقنيات	، المبادئ والأساليب و	، الحيوية من خلال تطبيق	للمفاهيم الرئيسية للفيزياء	• توفير فهم أساسي ا	اهداف المادة	
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 استخدام التكنولوجيا 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 الساعات مخرجات السم الوحدة طريقة طريقة طريقة التعليم التعلم التقييم					الفيزيائية	الدراسية	
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     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     الساعات مخرجات اسم الوحدة طريقة طريقة طريقة التقييم التعلم التقييم التعلم التعلم التعلم التعلم التعلم التعلم التقييم	الحيوية	في الظواهر الفيزيائية	القوانين الفيزيائية ودورها	طلبة قادرين على تحديد			
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     • طريقة الالقاء والمشاركة وحل المشكلات والمناقشة الاستراتيجية • استخدام التكنولوجيا الحديثة التعليم وتشجيع الطلبة على المشاركة في الحوارات الجماعية الحوارات الجماعية • تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي وتشكيل المجاميع لمناقشة المادة العلمية المقرر الساعات مخرجات اسم الوحدة طريقة طيقة طيقة الأسبوع الساعات مخرجات اسم الوحدة الموضوع التعلم التقييم التعلم التهييم			***E**				
العلمي والتجارب العملية بما يسهم في خدمة المجتمع وتطوير واقع التعليم فيه  9. استراتيجيات التعليم والتعلم  • 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 الساعات مخرجات اسم الوحدة طريقة طريقة طريقة الأسبوع التعلم ال	ن الله حرش		•				
9. استراتيجيات التعليم والتعلم • 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 المقرر 10. بنية المقرر الساعات مخرجات اسم الوحدة طريقة طريقة التعلم الت	م بینین	<del>"</del>					
الاستراتيجية  الاستراتيجية الاستراتيجية الحوار التكنولوجيا الحديثة للتعليم وتشجيع الطلبة على المشاركة في الحوارات الجماعية الحوارات الجماعية التعليم النعلم الذاتي وتشكيل المجاميع لمناقشة المادة العلمية المقرر الأسبوع الساعات مخرجات اسم الوحدة طريقة طريقة التعليم التقييم التعلم التقييم التعلم التقييم التقييم		" - 1					
استخدام التكنولوجيا الحديثة للتعليم وتشجيع الطلبة على المشاركة في الحوارات الجماعية     تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي وتشكيل المجاميع لمناقشة المادة العلمية     تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي وتشكيل المجاميع لمناقشة المادة العلمية      10. بنية المقرر الساعات مخرجات اسم الوحدة طريقة طريقة الأسبوع التعلم التقييم التعلم التقييم التعلم التقييم		and the season of the season o					
تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي وتشكيل المجاميع لمناقشة المادة العلمية     10. بنية المقرر الساعات مخرجات اسم الوحدة طريقة طريقة التقييم التقيم التقيم التقيم التقيم التقيم التقيم التقييم التقييم التقيم التقيم		• استخدام التكنولوجيا الحديثة للتعليم وتشجيع الطلبة على المشاركة في					
10. بنية المقرر الساعات مخرجات اسم الوحدة طريقة طريقة طريقة التعلم التعلم التعلم التعلم التعلم التقييم							
التعلم او الموضوع التعلم التقييم							
	طريقة	طريقة	اسم الوحدة	مخرجات	الساعات	الأسبوع	
المطلوبة	التقييم	التعلم	او الموضوع	التعلم			
				المطلوبة			

			مقدمة عن تراكيب		
اختبارات	المحاضرة +	Introduction to		2	1
تحريرية	مناقشة	Biological Structures	وطبيعة الانظمة	2	1
			البايلوجية		
=	المحاضرة +	Structures and formation	معرفة تركيب وتكوين	2	2
	مناقشة	of Biomolecules	الجزيئات البايلوجية	2	
		Molecular Structure of	فهم تركيب ووظائف	_	_
=	المحاضرة	Membranes	الاغشبة المحيطة	2	3
			بالخلايا الحية		
	المحاضرة +	Fundamental Concepts	مراجعة المفاهيم		
=	مناقشة	of Thermodynamics	الاساسية للثرموداينمك	2	4
	مناسه		وعلاقتها بالانظمة الحية		
	المحاضرة +	Cell Structure and	التعرف على تركيب	2	
=	مناقشة	Functions	الخلابا ووظائفها	2	5
	المحاضرة	Electrostatic Fields and	فهم طبيعة المجالات		
=		Cells	الكهربائية الساكنة في	2	6
			الخلايا الخلايا	2	O
	المحاضرة	Self Assembly and	استيعاب التجمع الذاتي		
=		Stability Stability	والاستقرارية لانماط	2	7
		Stability	وبي سربري ما الحية تجمع الخلايا الحية		,
	المحاضرة	DNA and its Functions	التعرف على الحمض		
=	بتحصوه	DNA and its Functions	النووي ووظائفه	2	8
	المحاضرة +	Protein and Protein	تمكين الطالب من معرفة		
=	المحاصرة ا	Folding	البروتين وطي البروتين	2	9
	المحاضرة +	Brownian motion	معرفة الحركة العشوائية		
=	المحاصره + مناقشة	Brownian motion		2	10
		D . D C	للجزيئات فهم المبادئ الاساسية		
=	المحاضرة +	Basic Properties of	,	2	11
	مناقشة	Fluids	للموائع	_	
	المحاضرة +	Viscosity of Biological	اسنيعاب مفاهيم اللزوجة		4.0
=	مناقشة	Fluids	للموائع في الانظمة	2	12
			البايلوجية		
		Biomechanics of Fluid	تطبيق مفاهيم الميكانيك		
=	المحاضرة +	Behavior	على حركة وسلوك	2	13
	مناقشة		الموائع في الانظمة		13
			البايلوجية		
	المحاضرة +	Electrophoresis	البايلوجية فهم حركة الجسيمات في		
=	المحاصره +		الانظمة البايلوجية تحت	2	14
	مناقلته		تاثير المجالات الكهربائبة		
	1 m . 1 ti	Osmosis and Osmotic	التعرف على التناضح		
=	المحاضرة +	Pressures	والضغط التتاضحي	2	15
	مناقشة		واختلافه عن الانتشار	-	_3
	L	•			11 .:- 11

11. تقييم المقرر الاختبارات النظري (اليومية والشهرية والفصلية)

	12. مصادر التعلم والتدريس
1) Biophysics by Glasser, Springer Verlag(2001)	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )
2) Biology in Physics: Is Life Matter by K.	( 13 3 2.10 ) ,3 33 .
Bogdanov, Academic Press (2000)	
1) Biophysics: An Introduction by C. Sybesma,	المراجع الرئيسة ( المصادر )
Kluwer Academic(1989)	()()
2) Introduction to Molecular Biophysics by J.	
Tuszynski, CRC Press (2003	

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

1. اسم المقرر:	فيزياء المستشعرات	الحياتية				
2. رمز المقرر:						
PHY-411						
3. الفصل / السن	: ä					
الفصل الاول / المرح						
4. تاریخ إعداد						
15-9-2024						
5. أشكال الحضر	ر المتاحة					
حضوري						
6. عدد الساعات	الدر اسية (الكلي)/ ع	دد الوحدات (الكلي)	2			
\2\2الوحد	<b>2</b>					
7 ـ اسم مسؤول 7 ـ اسم مسؤول	ب <u>2</u> المقرر الدراسي ( اذا	اکثر من اسم بذکر ک				
	ة عباس سلمان		sit.edu.iq : لأيميل	lman@uowa	zsa	
8. اهداف المقرر						
اهداف المادة	• توفير فهم أسد	اسي للمفاهيم الرئيسية	للفيزياء الحيوية من خلا	ال تطبيق المبادئ وا	لأساليب	
الدراسية	والتقنيات الفيزب	•				
		عل الطلبة قادرين على تـ	حديد الانواع المختلفة من	المستشعرات ودورها ف	ي الطب	
	والحياة					
			نطي تطبيقات الفيزياء في			
	<del>-</del> '	_	شعرات وإمكانية استخدامه	-		
			مات في مجال عملهم ال هم في خدمة المجتمع وتطو	**	مجالات	
و استات مات		منجارب العميد بن يمر	ہم ني عدمه المجتمع واعم	وير واتع التعليم تيه		
9. استراتيجيات	<u>'</u>	النظرية باستخدام وس	ائل التكنولوجيا ودمجها	2.0		
الاستراتيجية	الوسائل التقلب	بدية	4			
<ul> <li>المناقشات الجماعية وحل الواجبات</li> <li>خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلاج الفروفات الفردية باستخدام</li> </ul>						
الوسائل التعليمية المناسبة						
10. بنية المقرر						
الأسبوع	الساعات	مخرجات	اسم الوحدة	طريقة	طريقة	
		التعلم	او الموضوع	التعلم	التقييم	

				المطلوبة			
اختبارات تحريرية	المحاضرة + مناقشة	Introd ction			مقدمة عن وطبيعة الم	2	1
=	المحاضرة + مناقشة	Definitions of s	sensors		معرفة تركيد المستشــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	2	2
=	المحاضرة	Importance of sin biolog			اهمية المستث علوم ا	2	3
=	المحاضرة + مناقشة	Classificatio sensors	n of		معرفة الطرر لتصنيف الم	2	4
=	المحاضرة + مناقشة	Parameters of s	sensors		التعرف على المستشعرات	2	5
=	المحاضرة	Physical transc principles for s		ستشعرات	فهم مبادئ المتعلقة بالم و عم	2	6
=	المحاضرة	Gravimetric se	nsors	لجاذبية	التعرف على مستشعرات ال	2	7
=	المحاضرة	Electrical ser	Electrical sensors		التعرف المستشعرات	2	8
=	المحاضرة + مناقشة	Electrochem sensors	Electrochemical sensors		التعرف المستش الكهروك	2	9
=	المحاضرة + مناقشة	Optical sens	ors	ىتشعرات رية	معرفة المس البصر	2	10
=	المحاضرة + مناقشة	Nanostructu materials for s		معرفة التراكيب النانوية		2	11
=	المحاضرة + مناقشة		nsors based on المستشعرات التي ganic materials		تعتمد المواد	2	12
=	المحاضرة + مناقشة	Sensors based on organic materials		معرات التي لعضوية	معرفة المستش تعتمد المواد ا في تكوينها	2	13
=	المحاضرة + مناقشة		ganic vapor sensors sed on Calixarenes		فهم مستشعر ا البخار العضور على renes	2	14
=	المحاضرة + مناقشة	Composite men for biosensi		الاغشية	التعرف على المركبة للتحس	2	15

11. تقييم المقرر الاختبارات النظري (اليومية والشهرية والفصلية)

	12. مصادر التعلم والتدريس
Biosensors: Theory and Applications by D.	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )
Buerk (1995)	, ,
5) Biosensors by J. Cooper and A. Cass, Oxford	المراجع الرئيسة ( المصادر)
University Press (2004)	(5 , 25
6) Chemical Sensors and Biosensors by B. Eggins,	
Wiley & Sons (2007)	
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها
	(المجلات العلمية، التقارير )

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

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

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

11. تقييم المقرر الاختبارات النظري (اليومية والشهرية والفصلية)

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

سم المقرر: علم النانو في الفيزياء الطبية	1.1
مز المقرر	2. ر
PH	IY-426
فصل / السنة :	1.3
ثاني/ المرحلة الرابعة طبية	الفصل ال
اريخ إعداد هذا الوصف	
	9-2024
شكال الحضور المتاحة	
- صوري عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) 2	
\2\2 الوحدات 2	
سم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)	
لاسم: د. زينة عباس سلمان الأيميل : zsalman@uowasit.edu.iq	1
هداف المقرر	8. 1
ة الدراسية • توفير فهم أساسي لتطبيقات علم النانو في الفيزياء الطبية من خلال تطبيق المبادئ والأساليب	اهداف الماد
والتقنيات الفيزيائية	
• التركيز على جعل الطلبة قادرين على مجالات التطبيق المختلفة لانظمة النانو ودورها في الطب	
والحياة	
<ul> <li>تمكين الطلبة من حل المشكلات التي تغطي تطبيقات النانو في الفيزياء الطبية</li> <li>التعرف على المواد النانوية المختلفة المستخدمة في الاجهزة الطبية وإمكانية استخدامها في</li> </ul>	
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	
ستراتيجيات التعليم والتعلم	9. ا
<ul> <li>طريقة الالقاء والمشاركة وحل المشكلات والمناقشة</li> <li>استخدام التكنولوجيا الحديثة للتعليم وتشجيع الطلبة على المشاركة في الحوارات الجماعية</li> <li>تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي وتشكيل المجاميع لمناقشة المادة العلمية</li> </ul>	الاستراتيجية
	10. بنية
الساعات مخرجات التعلم اسم الوحدة او طريقة التعلم طريقة التقييم	الأسبوع
, iii	

اختبارات	المحاضرة +	Introduction to	مقدمة في المواد النانوية	2	1
تحريرية	مناقشة	Nanomaterials	مقدمه في المواد الثانوية	۷	1
=	المحاضرة +	Bio Inspired	معرفة المواد النانوية	2	2
_	مناقشة	Nanomaterials	المستوحاة من الحيوية	۷	۷
=	المحاضرة	Nanomaterials for	معرفة واستيعاب المواد	2	3
		Sensing	النانوية للاستشعار		3
=	المحاضرة +	DNA Detection	التعرف على طرق	2	4
	مناقشة		كشف الحمض النووي		Т
=	المحاضرة +	Nano scale Optical	معرفة المستشعرات	2	5
	مناقشة	Sensors	البصرية على نطاق نانو	_	
=	المحاضرة	Cellular Interfacing	فهم التواصل الخلوي	2	6
=	المحاضرة	Development of Genetic	استيعاب امكانية تطوير	2	7
_		Probes	المجسات الجينية	۷	/
=	المحاضرة	Genetic Circuit	معرفة الدائرة الجينية	2	8
_	المحاضرة +	Tracers for DNA	فهم مقتطفات للحمض	2	9
=	مناقشة		النووي	Z	9
=	المحاضرة +	Cellular Imaging	استيعاب التصوير	2	10
_	مناقشة		الخلوي		10
	المحاضرة +	Nanoparticles in	التعرف على الجسيمات		
=	مناقشة	Medical Diagnostics	النانوية في مجالات	2	11
			التشخيص الطبي		
=	المحاضرة +	Cancer Biolog	فهم أساسيات بيولوجيا	2	12
	مناقشة	Fundamentals	السرطان		12
=	المحاضرة +	Nanotechnology for	معرفة تقنية النانو	2	13
	مناقشة	Imaging	للتصوير		
	المحاضرة +	Challenges in Cancer	استيعاب ومعرفة	2	1.4
=	مناقشة	Therapy	التحديات في علاج	2	14
	1 · · · 1 · 11	D.1 CN	السرطان		
=	المحاضرة + مناقشة	Role of Nanotechnology	معرفة دور تقنية النانو	2	15
	منافسه	in Cancer Therapy	في علاج السرطان		

11. تقييم المقرر الاختبارات النظري (اليومية والشهرية والفصلية)

تدریس	12. مصادر التعلم وال
Nanomaterials for Applications in Medicine and Biology, (Paperback-2008) by Gennady B. Khomutov, Michael Giersig.	<del>.5</del>
	لمنهجية أن وجدت )
Nanomaterials and Nanosystems for Biomedical Applications, (Hardcover-2007) by M.Reza Mozafari	لمراجع الرئيسة ( المصادر)
	لكتب والمراجع الساندة لتي يوصى بها (المجلات
	لتي يوصى بها (المجلات
	لعلمية، التقارير)
مواقع ألانترنيت المختصة بتعليم وشرح مادة علم النانو في المجالات الطبية واهم التراكيب النانوية المستخدمة ا حاليا في هذه المجالات	لمراجع الإلكترونية ، م
	لانترنيت

	1. اسم المقرر
	فيزياء العلاج الاشعاعي
	<ol> <li>رمز المقرر</li> </ol>
	PHY-424
	3. الفصل/السنة
20	الفصل الاول/2025-24
وصف	4. تاريخ إعداد هذا الو
	2024/9/15
متاحة	5. أشكال الحضور الم
	حضوري
اسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	6. عدد الساعات الدر
	2\2 الـ
ر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)	7. اسم مسؤول المقرر
علي حربي الآيميل : zainabali@uowasit.edu.iq	الأسم: م.د. زينب
	8. اهداف المقرر
1 يوفر هذا المقرر اساسيات فيزياء العلاج الاشعاعي و مكونات اجهزة التصوير المستخدمة من	
ı	وصف المقرر:
خلال المحاضرات والحلقات الدراسية.	وصف المقرر:
خلال المحاضرات والحلقات الدراسية. 2. يقدم المقرر النظريات والمبادئ الفيزيانية للفيزياء العلاج الاشعاعي ، والمكونات الرئيسية	وصف المقرر:
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	وصف المقرر:
خلال المحاضرات والحلقات الدراسية. 2. يقدم المقرر النظريات والمبادئ الفيزيانية للفيزياء العلاج الاشعاعي ، والمكونات الرئيسية	وصف المقرر:
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	وصف المقرر:
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	وصف المقرر:
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	وصف المقرر:
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.	وصف المقرر:

			المقرر	، بنیة	.10
طريقة التقييم	طريقة	سم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	السا	الأ
	التعلم			عا	سب
			NOTE IN THE STATE OF THE STATE	ت	وع
اختبارات شفهیة وتحریریة یومیة وشهریة,واجبات بیتیة.	**	X-ray properties X-ray tube متحان شهر ي Mammography Fluoroscopy Image Intensifiers CT scanners Image Quality Magnification Gair	كيفية اختيار المعلمات التقنية المناسبة لإجراء التم 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 حويد فرص التعلم المستمر للطلبة وتحفيزهم عليها التعلم الذاتي المنظم الداتي المنظم الاجتماعي الادارة الذاتية	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
		Magnetic Resonance Imaging		2	15
		متحان نهائي		2	16
			يم المقرر		
		: •	ليومّية 3 ية 3 هري 30	- نىير الي	التحد الامت حلقان الامت
			سادر التعلم والتدريس	1. مد	.2
			ةِ المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )	المقرر	الكتب
Nuclea		Physics,by R. Lapp and H., Prentic-Hall(1972)	سة ( المصادر )	جع الرئي	المراء
-		Radiation Therapy ,3 <sup>rd</sup> Faiz M. Khan,2003	جع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، )	، والمرا. بر	
/phys-o	of-radiation /secwww nt/techdi	ca.files.wordpress.com/2010 -therapy-3-edicion-khan.pdf v.jhuapl.edu/techdiges gest/pdf/V04-N01/04 -Grant.pdf	ترونية ، مواقع الانترنيت	جع الإلك	المراد

فيزياء الاعصاب	اسم المقرر:
:	رمز المقرر
PHY-416	
نة الفصل الاول / المرحلة الرابع طبية	
	2024/2023
هذا الوصف	_
	15-9-2024
-	. أشكال الحضور
لدر اسية )الكلي(/ عدد الوحدات )الكلي):	حصوري عدد الساعات ا
رحدات 2	ساعتان اسبوعياً / الو
رُول المقرر الدراسي) اذا اكثر من اسم يذكر)	اسم مسو
الأسم: أ.م.د. علي كامل محسن	,
aalbedary@uowasit.edu.iq الأيميل	
لمقرر	۸. اهداف ا
دراسية	اهداف المادة ال
بيات التعليم والتعلم	۹. استراتیم
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:	الاستر انيجية
	١٠. بنية المقرر

طريقة التقييم	,	,	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
يتم تقييم الطلاب	يتم تقديم المحتوى	تشمل دراسة تاريخ وتطور علم فيزياء	يستهدف هذا البرنامج طلبة	2	الاول
من خلال اختبارات		·	المرحلة الثالثة للفيزياء الطبية	_	.1511
متعددة الاختيارات	محاضرات	notification of the second	ويتوفع اكتسابهم مهارات مختلفة	2	الثاني
واختبارات مكتوبة،		در اســــــــــــــــــــــــــــــــــــ	حول البر نامج	2	الثالث
بالإضافة إلى				2	الرابع
مشاريع بحثية				2	الخامس
قصيرة.	أنشطة عملية في				
	المحتبرات لتطبيق	فهم آليات نقل الإشارات العصبية، بما		2	السادس
	المقاهيم.	في ذلك الإشارات الكهربائية			
		و الكيميائية الاختبار التقييمي الاول			السابع
		الاحتبار التغييمي الاون			الثامن
		در اسة الأنظمة العصبية المختلفة مثل		2	التاسع
		ر. الجهاز العصبي المركزي والجهاز			
		العصبي الطرفي			العاشر
				2	الحادي عشر
		***************************************		_	الأهاب ه
		الاختبار التقييمي الثاني			الثاني عشر
		ا الاضــطرابات العصــبية: أســبابها		2	الثالث عشر
		ر مسجود المسجود			
		. ,		2	الرابع عشر
		تطبيقات فيزياء الأعصاب في البحوث		2	
		والتطبيقات الطبية		2	الخامس عشر
		نده د يوسه يوس ير		_	
		الامتحان التقييمي النهائي			

# ١١. تقييم المقرر

يتم توزيع اللوجات حسب الوحدات التي يتم تلريسها حيث سيكون بمعدل 5 درجات لكل وحدة مع 10 درجات للتقارير و20 درجة على التصاميم والاجهزة

Name of the Fifth of Dale Dance	١٢. مصادر التعلم والتدريس
Neuroscience: Fifth Edition" Dale Purves	<b>5.</b> .5 5 7 5
Principles of Neural Science" Eric R. Kandel	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )
	المراجع الرئيسة ( المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية،
	النقارير)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

		55===================================				
				,	اسم المقرر	.1
						فيزياء الا
				ر	رمز المقر	.2
				P	HY-417	.3
				اسنة	الفصل / ال	.4
			طبية	طة الرابع	لاول/المرح	الفصل ا
			ميف	اد هذا الو.	تاريخ إعدا	5 .5
					15-9	-2024
			ناحة	ضور المة	أشكال الح	.6
					حضوري	
		حدات (الكلي)	سية (الكلي)/ عدد الو			
					2\2	
1 1 1 1		,	<u>الدراسي ( اذا اكثر</u>			
halukely	@uowasit.eo	الايميل : du.iq	عبدعلي ثجيل	م.د. حدان	الاسم: ا.	
				نرر	اهداف الم	.9
		اسيات ونظرية القلب	• تمكين الطالب من معرفة أس		رر:	وصف المق
			• يشرح المقرر الخصائص الم			
		الرئيسية المقدمة في تخطيط القلب	· ·			
		دراسة النشاط الكهربائي وتخطيط القلب				
			، التعليم والتعلم	لتراتيجيات	سا -	.10
ر في التولدين ما	مرم مشار كة الطلار	تم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة هي تشج	اتر حرق الرئيس قرالة التربي	5VI 1	ة ا	الاستراتيجي
د هي المعارين، والدر امج در اسبة و البر امج	بيع مسارحه الصارب بن خلال الفصول ال	م اعتمادها في تعديم هذه الوحدة هي تتنج ، التفكير  النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك ه	اليجيد الرئيسيد التي سي له صقل و تو سيع مهار ان	1. ، دِ سنر الوقت نفس		
		ر في أنواع التجارب البسيطة التي تتضم				
				للاهتمام لل		
	(	*	الطالب من استخدام أجه			
	ي)	اً على تحليل موجات القلب (الرسم البيان	د. آن يحون الطالب قادر		- ti -	. 11
					ة المقرر ا	
طريقة التقييم	طريقة التعلم	م الوحدة او الموضوع	•		الساعات	الأسبوع
لامتحان النظرية	حضور <i>ي</i> تفاعا	ظام القلب والأوعية الدموية والتنظيم		ا أ- المعرفة (حقائق محد	2	1
النظر ي -امتحان	تفاعلي حلقات در اسية	يكلي وخصائصه الدورة القلبية	والصيغ وما إلى ذلك)	والنظريات	2 2	2 3
 شف <i>و ي</i>		القلب كمضخة ووظائف القلب	ے المعر حدہ۔		2	4
-التقارير		انتشار موجة النبض	ت والمسؤوليات الشخم 4	ج- المهاران	2	5
		أنماط التدفق في الهندسة الداخلية	/		2	6
		<u>عقدة</u>	الشخصية، السلوك الم	المسوولية ا	2	7

	فق الدم المحلي في الشرايين دفق النيوتوني وغير النيوتوني مادلات نافير ستوكس قل الجماعي في الشرايين صائص جدار الشريان لرة عامة على تخطيط القلب	الصغر 7 نمذه 8 ديناه 9 الحا الصماه 10 تد 11 الت 12 مع 13 لخد	القدرة على التعلم الموجه ذاتيا) د- التحليل والتواصل: (مهارات الاتصال والرياضيات وتكنولوجيا المعلومات) طرق التقييم للعناصر المذكورة أع	2 2 2 2 2 2 2 2 2	8 9 10 11 12 13 14 15 16
	·			تقييم المقر	.12
	:	الطالب	4	اليومي ، اليومية ا اسية ا لشهري (	التحضير الامتحانات حلقات درا الامتحان ا
			نعلم والتدريس	مصادر الن	.13
xtbook: Theory omechanics, Bioph nlinear Dynamics nction, by L. Glass, P. I McCulloch, Spri	of Cardiac Hunter, and A.		ة ( المنهجية أن وجدت )	ررة المطلوب	الكتب المق
			صادر)	رئيسة ( المد	المراجع الر
activity of the Heart: Fro and Back, by A. Pullman Publishing (2005). 2- 2- Electrophysiolo Heart, by K. Dangmann, the Heart, by A. Katz, (20	nodelling the electrical om Cell to Body Surface , World Scientific ogy and Pharmacology (1991). 3- Physiology o	العلمية،	ة التي يوصى بها (المجلات ا		الكتب والم
Radi	ology web site		مواقع الانترنيت	إلكترونية ،	المراجع الإ

1. اسم المقرر المقرر 2. رمز المقرر 4. المقرل 1. المسلم 1. المقرل 1. المسلم 1. المقرل 1. المسلم
PHY-425 .3  4. الفصل / السنة : المرحلة الرابع طبية الفصل الثاني/2024-2023  5. تاريخ إعداد هذا الوصف   6. أشكال الحضور المتاحة   7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) عدد الوحدات (الكلي) عدد الوحدات (الكلي) المعقوري   8. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر )   8. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر )   9. اهداف المقرر الدراسي • نعين الطالب من معيقة الماليب تظريات التجارب مثل فارداي ودراسة الإستقطاب • معيقة الطالب بنظريات التجارب مثل فارداي ودراسة الإستقطاب   9. ويظي المواضيع والمقاعم الرئيسية المقدمة في النظرية • ويظيل المواضيع والمقاعم الرئيسية المقدمة في النظرية • PHY5344   9. والأطباق الذرية والجزيئية . PHYS344   9. المتراتيجيات التعليم والتعليم والتعلم والتعليم والتعليم المتراتيجيات التعليم والتعليم والتعلي
4. الفصل / السنة : المرحلة الرابع طبية الفصل الثاني/2023-2024  5. تاريخ إعداد هذا الوصف 15-9-2024  6. أشكال الحضور المتاحة 7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)  7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)  8. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)  الاسم: لم. د. حنان عبد علي تجيل الأيميل : halukely@uowasit.edu.iq الأيميل : الأيميل المقرر  9. اهداف المقرر عبد علي تجيل الطائب من معرفة أساسيات الأطياف وتطبيقاتها . ومنظي المواضيع والمفاهيم الزيسية المقدمة في النظرية ودراسة الاستقطاب ويظي المواضيع والمفاهيم الزيسية المقدمة في النظرية المورة . 10  10 استراتيجيات التعليم والتعلم
الفصل الثاني/2024-2024  5. تاريخ إعداد هذا الوصف  15-9-2024  6. أشكال الحضور المتاحة  7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)  8. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر )  8. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر )  الاسم: لم.د. حنان عبد علي تجيل الأيميل : halukely@uowasit.edu.iq الأيميل : الأيميل عدد المواضية المالب بنظرات التجارب مثل فاراداي ودراسة الاستقطاب  وصف المقرر :  • تمكين الطالب بنظرات التجارب مثل فاراداي ودراسة الاستقطاب وينظي المواضيع والمفاهيم الرئيسية المقدمة في النظرية وينظي المواضيع والمفاهيم الرئيسية المقدمة في النظرية والجزيئية . PHYS344  • الاختبار العملي والنظييق المناسب على بعض الظواهر التي لم تتم دراستها خلال الدورة .
الفصل الثاني/2024-2024  5. تاريخ إعداد هذا الوصف  15-9-2024  6. أشكال الحضور المتاحة  7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)  8. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر )  8. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر )  الاسم: لم.د. حنان عبد علي تجيل الأيميل : halukely@uowasit.edu.iq الأيميل : الأيميل عدد المواضية المالب بنظرات التجارب مثل فاراداي ودراسة الاستقطاب  وصف المقرر :  • تمكين الطالب بنظرات التجارب مثل فاراداي ودراسة الاستقطاب وينظي المواضيع والمفاهيم الرئيسية المقدمة في النظرية وينظي المواضيع والمفاهيم الرئيسية المقدمة في النظرية والجزيئية . PHYS344  • الاختبار العملي والنظييق المناسب على بعض الظواهر التي لم تتم دراستها خلال الدورة .
15-9-2024  6. أشكال الحضور المتاحة حضوري  7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)  8. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)  الاسم: لم.د. حنان عبدعلي تجيل الأيميل : Malukely@uowasit.edu.iq الأيميل : الأيميل المقرر  9. اهداف المقرر:  • تمكين الطالب من معرفة أساسيات الأطياف وتطبيقاتها.  • معرفة الطالب بنظريات التجارب مثل فاراداي ودراسة الإستقطاب وينظي المواضيع والمفاهيم الزئيسية المقدمة في النظرية ويجزئية . PHYS344  • ويغطي المواضيع والمفاهيم الزئيسية المقدمة في النظرية والجزئية على الدورة.  • استراتيجيات التعليم والتعلم
15-9-2024  6. أشكال الحضور المتاحة حضوري  7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)  8. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر)  الاسم: لم.د. حنان عبدعلي تجيل الاسم: لمعرفة الطالب من معرفة الساسيات الأطياف وتطبيقاتها.  9. اهداف المقرر:  • تمكين الطالب من معرفة الساسيات الأطياف وتطبيقاتها.  • ويغطي المواضيع والمفاهيم الزيسية المقدمة في النظرية والجزئية . PHYS344  • ويغطي المواضيع والمفاهيم الزيسية المقدمة في النظرية والجزئية على والتعليق المناسب على بعض الظواهر التي لم تتم دراستها خلال الدورة .  10. استراتيجيات التعليم والتعلم
حضوري 7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) 8. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر) الاسم: لم.د. حنان عبدعلي تجيل الأيميل : halukely@uowasit.edu.iq الأيميل : الأيميل المقرر وصف المقرر: وصف المقرر: وبغطي الطالب بنظريات التجاري مثل فاراداي ودراسة الاستقطاب ووصف المقرد: ويغطي المواضيع والمفاهيم الرئيسية المقدمة في النظرية ويؤم النظرية والجزيئية . PHYS344. والاختبار العملي والتطبيق المناسب على بعض الظواهر التي لم تتم دراستها خلال الدورة .
حضوري 7. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي) 8. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر) الاسم: لم.د. حنان عبدعلي تجيل الأيميل : halukely@uowasit.edu.iq الأيميل : الأيميل المقرر وصف المقرر: وصف المقرر: وبغطي الطالب بنظريات التجاري مثل فاراداي ودراسة الاستقطاب ووصف المقرد: ويغطي المواضيع والمفاهيم الرئيسية المقدمة في النظرية ويؤم النظرية والجزيئية . PHYS344. والاختبار العملي والتطبيق المناسب على بعض الظواهر التي لم تتم دراستها خلال الدورة .
2\2   2\2   1 الوحدات   8. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر )   1 الأيميل : halukely@uowasit.edu.iq الأيميل : الأيميل : halukely@uowasit.edu.iq   9. اهداف المقرر   • تمكين الطالب من معرفة أساسيات الأطياف وتطبيقاتها . • معرفة الطالب بنظريات التجارب مثل فاراداي ودراسة الاستقطاب • وينطي المواضيع والمفاهيم الرئيسية المقدمة في النظرية • وينطي المواضيع والمفاهيم الرئيسية المقدمة في النظرية • ولاختبار العملي والتطبيق المناسب على بعض الظواهر التي لم تتم دراستها خلال الدورة . 10   10   11   12   12   13   14   15   15   15   15   15   15   15
8. اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا اكثر من اسم يذكر ) الاسم: لم.د. حنان عبدعلي تُجيل الاسم: • تمكين الطالب من معرفة أساسيات الأطياف وتطبيقاتها. وصف المقرر: • 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
الاسم: لم.د. حنان عبدعلي تجيل 9. اهداف المقرر وصف المقرر: • تمكين الطالب من معرفة أساسيات الأطياف وتطبيقاتها. • معرفة الطالب بنظريات التجارب مثل فاراداي ودراسة الاستقطاب • معرفة الطالب بنظريات التجارب مثل فاراداي ودراسة الاستقطاب ويغطي المواضيع والمفاهيم الرئيسية المقدمة في النظرية ويخطي المواضيع والمفاهيم الرئيسية المقدمة في النظرية • وبغطي المواضيع والمفاهيم الرئيسية المقدمة في النظرية • الاختبار العملي والتطبيق المناسب على بعض الظواهر التي لم تتم دراستها خلال الدورة. • استراتيجيات التعليم والتعلم
وصف المقرر:     معرفة 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     الختبار العملي والتطبيق المناسب على بعض الظواهر التي لم تتم دراستها خلال الدورة.     استراتيجيات التعليم والتعلم
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
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
معرفة الطالب بنظريات التجارب مثل فاراداي ودراسة الاستقطاب     ويغطي المواضيع والمفاهيم الرئيسية المقدمة في النظرية     دورة الأطياف الذرية والجزيئية . PHYS344     المختبار العملي والتطبيق المناسب على بعض الظواهر التي لم تتم دراستها خلال الدورة.     استراتيجيات التعليم والتعلم
• 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.     مستراتيجيات التعليم والتعلم
دورة الأطياف الذرية والجزيئية .PHYS344  • الاختبار العملي والتطبيق المناسب على بعض الظواهر التي لم تتم دراستها خلال الدورة.  10. استراتيجيات التعليم والتعلم
الاختبار العملي والتطبيق المناسب على بعض الظواهر التي لم تتم دراستها خلال الدورة.     استراتيجيات التعليم والتعلم     المعالم ال
10. استراتيجيات التعليم والتعلم
عند - بست اللاسترات حدة الرئيسة التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه المحدة هي تشجيع مشاركة الطلاب في التمارين
نفسه صقل وتوسيع مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية والبر
التفاعلية ومن خلال النظر في أنواع التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة أخذ العينات المة المتاب المثارب.
للطارب. 2. تمكين الطالب من استخدام الأجهزة الموجودة في المعمل الطيفي وإجراء التجارب.
2. تمدين المعالب من المتحدام الإجهرة الموجودة في المعمل المعيني وإجراع المجارب. 3. أن يكون الطالب قادراً على تحليل التجارب وفهم الظواهر
11. بنية المقرر
الأسبو الساعات مخرجات التعلم المطلوبة اسم الوحدة او الموضوع طريقة التعلم طريقة
ع المعرفة: الاستقطاب، والأطياة 1 المقدمة حضوري الامتحار
ع الخطية، والانكسار المزدوج. 2 تأثير فاراداي تفاعلي النظري
ع الله الله عرفية: يتمكن 3 المعرفية المعرفية على المعرفية
4 2 الطالب من اختيار أفضل تجربة مقدمة نظرية عن أجهزة قياس الطيف الضوئي شفوي
5   2 طريقة تحليلية مناسبة للظواهر   والمعادلات المتعلقة بها التقاري
6 2 الفيزيائية قيد الدراسة. 4- التدرب على استخدام جهاز قياس الطيف

	ن (تطبيق على الأطياف الذرية) عملية دورية. ات الفلورسنت وتطبيقاتها جهاز التألق وتطبيقه على عينة عملية دورية. نير كير البصري وإمكانياته	7 تأثير زيماز 8 اختبارات ع 9 مقدمة لأدو 10 استخدام و واحدة 11 اختبارات 12 تجربة تأث	المشاركة الجماعية، القيادة، لمسؤولية الشخصية، السلوك لأخلاقي والمعنوي، قدرة على التعلم الموجه ذاتيا) - التحليل والتواصل: مهارات الاتصال والرياضيات	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
		لطالب :	11 على وفق المهام المكلف بها ال 3 4 5 30	تقييم المقر درجة من 00 اليومي ات اليومية راسية الشهري ( النهائي	توزيع الا التحضير الامتحان حلقات د الامتحاز
"Experiments and Der Physics" by Yaakov Kr World Scientific Publi	raftmakher. 2007		علم والتدريس ة ( المنهجية أن وجدت )		
McGraw Hill Companie	nces: "Concepts of Mode Arthur Beiser. 2003 The liology web site	رْت العلمية،		(	الكتب و التقارير.

33 2-3 6-3			
	1. اسم المقرر		
	أجهزة طبية		
	2. رمز المقرر		
	PHY-426		
	3. الفصل / السنة		
لرابعة طبية	الفصل الدراسي الثاني / المرحلة ا		
	4. تاريخ إعداد هذا الوصف:		
	15-9-2024		
	5. أشكال الحضور المتاحة		
	حضوري		
دات (الكلي)	6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوح		
ات2	(2 ساعة نظري) اسبوعيا\ الوحد		
اسم یذکر)	7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من		
m.zaidi@uowasit.edu.iq الإيميل:	الاسم: ا.م.د مهند علي جسين		
	<ol> <li>اهداف المقرر</li> </ol>		
<ol> <li>أ. فهم مبادئ عمل الأجهزة الطبية المختلفة وتصميمها.</li> </ol>	اهداف المادة الدراسية		
<ol> <li>التعرف على وظائف الأجهزة الطبية في مجالات التشخيص والعلاج والمراقبة.</li> </ol>			
<ol> <li>تقييم أهمية استخدام الأجهزة الطبية في تحسين جودة الرعاية الصحية.</li> </ol>			
<ol> <li>فهم متطلبات السلامة والجودة والضوابط القانونية المتعلقة باستخدام الأجهزة الطبية.</li> </ol>			
<ol> <li>اكتساب المهارات اللازمة لصيانة وإصلاح الأجهزة الطبية بشكل فعال.</li> </ol>			
<ul> <li>6. التعرف على التطورات الحديثة في مجال تكنولوجيا الأجهزة الطبية وتطبيقاتها الحيوية.</li> </ul>			
7. فهم مبادئ تصميم الأجهزة الطبية والتكنولوجيا وراءها.			
<ol> <li>التعرف على أنواع الأجهزة الطبية ووظائفها المختلفة.</li> </ol>			
<ol> <li>9. فهم كيفية استخدام الأجهزة الطبية في التشخيص والعلاج ومراقبة حالات المرضى.</li> </ol>			
10. التعرف على متطلبات السلامة والجودة في استخدام الأجهزة الطبية.			
	l l		
11. تقييم أداء الأجهزة الطبية وضمان جودتها.			

#### 9. استراتيجيات التعليم والتعلم

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

الاستراتيجية

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

والشفوية على السبورة		ضمان سلامة المرضى وفعالية		
والواجبات		الأجهزة الطبية، التوافق مع		
		المعايير والتشريعات القومية		
		والدولية.		
التحضير اليومي والامتحانات اليومية	•	التصوير بالرنين المغناطيسي،		
والشفوية على السبورة	نظر <i>ي</i>	العلاج بالأشعة	2	11
والواجبات				
التحضير اليومي				
والامتحانات اليومية	نظري	مناقشة	2	12
والشفوية على السبورة	<u></u>		<u> </u>	12
والواجبات				
التحضير اليومي والامتحانات	,	الأمواج فوق الصوتية في التصوير		
اليومية والشفوية على السبورة	نظري	الطب	2	13
والواجبات التحضير اليومي والامتحانات				
التحصير اليومي والامتحادات اليومية والشفوية على السبورة	نظري	مناقشة	2	14
والواجبات				17
تقرير		امتحان	3	15

#### 11. تقييم المقرر

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

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

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

	اسم المقرر	.13
	ساء <b>طبي</b>	إحص
	رمز المقرر	.14
		PHY-425
	الفصل / السنة	.15
2	فصل الدراسي الثاني 2025-024	12
	تاريخ إعداد هذا الوصف:	.16
		15-9-2024
	الحضور المتاحة	17.أشكال
	حضوري	
\ <b>.</b>	ساعات الدر اسية (الكلي)/ عدد الوحداد	
	ساعات في الاسبوع الواحد *15 اس	,
كثر من اسم يذكر)	اسم مسؤول المقرر الدراسي ( اذا ا	.19
@uowasit.edu.iq : الآيميل	أ.م.د. نادية نعيمة ظاهر	الاسم:
	اهداف المقرر	.20
يجعل الطالب ملم و مدرك لأهم خصائص مقرر الإحصاء وخاصة الجزء الحيوي منه والذي يعني بالمعادلات الإحصائية الخياصة بالاختصاصات البايولوجية والتي تعطي مقدار التغيرات المعنوية للقيم المستخرجة. المستخرجة. الإحصاء. اتقان الأساليب التطبيقية في الإحصاء. اتقان الأساليب التطبيقية في الإحصاء. التعرف على مكونات منهج الإحصاء الأساسية. التعرف على طرق تطبيق الإحصاء الأساسية. التعرف على طرق تطبيق الإحصاء بواسطة البرامج الإحصائية في الكمبيوتر. التعرف على المقاييس الإحصائية. القدرة على تحليل الظواهر الحياتية إحصائيا.	ىية	اهداف المادة الدراس
	استراتيجيات التعليم والتعلم	.21
ل لتكنولوجيا التعليم	المناقشات الجماعية وحل الواجبات خلق اجواء المنافسة بين الطلبة وعلا المجاميع البحثية – الحلقات النقاشية - تضمين طرائق التدريس استعمال - تشجيع الطلبة على التعلم الذاتي -	الاستراتيجية

المقرر	بنية	.22

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

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

## 23. تقييم المقرر

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

السعي	المتحان	الامتحانات اليومية	الفصل الدر اسي
		والواجبات اليومية	

40	30	10	الاول
		لم والتدريس	24. مصادر التع
nald N. Forthofer, Eun Sul Lee, Introduction to liostatistics: A Guide to Design, Analysis, and (1995) .Discovery, Academic Press INC			الكتب المقررة المطلوبة
كتاب مقدمة في الإحصاء الحياتي للعلوم الحياتية ترجمه د. احمد الخياط واخرون		ادر)	المراجع الرئيسة ( المص
	مجلات العلمية،	التي يوصى بها (ال	الكتب والمراجع الساندة التقارير )
كتاب الإحصاء الحياتي لمؤلفه عبد الخالق عبد الجبار النقيب			
		واقع الانترنيت	المراجع الإلكترونية ، مو

			م المقرر	ز. است	25		
			طرق رياضية				
			مز المقرر	ز. رد	26		
				PHY	<b>7-423</b>		
			صل / السنة	الف	27		
			ل الدراسي 2025-2024	الفصا			
			ريخ إعداد هذا الوصف:	ا. تار	28		
				15-9-	2024		
			ضور المتاحة	أشكال الحو	29		
				<u>حض</u>			
		حدات (الكلي)	ات الدر اسية (الكلي)/ عدد الو		30		
30 ساعة, 2 ساعات في الاسبوع الواحد *15 اسبوع / 2 وحدات							
			م مسؤول المقرر الدراسي (				
nanaeema	ı@uowasit.eo	du.iq : الآيميل	أ.م.د. نادية نعيمة ظاهر	الاسم:			
			داف المقرر	اهر	32		
ها و تكاملها	لاحداثيات المعممة لاعداد المعقدة و تمثيله لدوال المعقدة و اشتقاقا	يجعل الطالب ملم و مدرك تمكين الطالب من مفهوم ا تمكين الطالب من مفهوم ا تمكين الطالب من مفهوم ا تمكين الطالب من مفهوم ا		مادة الدراسية	اهداف الد		
,,,,,	<u>, , , , , , , , , , , , , , , , , , , </u>	736 5	تراتيجيات التعليم والتعلم	ً. اس	33		
المناسية	ام الوسائل التعليمية ا	وعلاج الفروفات الفردية باستخد تعمال لتكنولوجيا التعليم	المناقشات الجماعية وحل الواجب خلق اجواء المنافسة بين الطلبة المجاميع البحثية — الحلقات النقاشية المتداخلة. - تضمين طرائق التدريس اساستجيع الطلبة على التعلم ال	ية	الاستراتيج		
34. بنية المقرر							
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع		
أسئلة عامة ومناقشة	الألقاء — المناقشة	Vector Calculus	Curvilinear coordinate systems Gradient, Divergence, Curl and Laplacian in	2س	1		

orthogonal Curvilinear coordinate

نه أسئلة عامة و مناقشة					
	الألقاء – المناقث		Curvilinear	2س	2
		Vector Calculus	coordinate systems		
			Gradient, Divergence,		
			Curl and Laplacian in		
			orthogonal		
			Curvilinear		
			coordinate		
للة أسئلة عامة ومناقشة	الالقاء _ المناقث	coordinate	Special coordinate	2س	3
			systems Rectangular	U-2	
		systems	Cartesian coordinate		
er hans, or a grape fit	hari ti sata si				
لله أسئلة عامة ومناقشة	الالقاء – المناقث	coordinate	Special coordinate	2س	4
		systems	systems Rectangular		
			Cartesian coordinate		
للة أسئلة عامة ومناقشة	الألقاء _ المناقث	coordinate	Special coordinate	2س	5
		systems	systems		
			Rectangular		
			Cartesian		
			0012 00010112		
e serie de la constante de la	son, to notate		coordinate		
لله السئلة عامة ومناقشة	الالقاء – المناقث	Complex Numbers	Complex Numbers	2س	6
			Argand diagram		
للة أسئلة عامة ومناقشة	الألقاء – المناقث	Complex Numbers	Complex Numbers	2س	7
			Argand diagram		
أسئلة عامة ومناقشة		Functions of a Complex	Functions of a Complex	2س	8
		variable	variable Analytic Function	_	
للة أسئلة عامة و مناقشة	الألقاء _ المناقث	Functions of a Complex	Functions of a Complex	2س	9
		variable	variable Analytic	U-2	
		Variable	Function		
للة أسئلة عامة و مناقشة	الالقاء _ المناقث	F			10
لله السللة عامة ومنافسة	الإلقاع — المناقد	Functions of a Complex	Functions of a Complex	2س	10
		variable	variable Analytic		
			Function		
للة السئلة عامة ومناقشة	الالقاء – المناقث	Functions of a Complex	Functions of a Complex	2	11
		variable	variable Analytic		
		variable	Function		
للة أسئلة عامة ومناقشة	الألقاء – المناقث	Fourier Series	Laurent theorem	2س	12
			Singular point The	<del>-</del> -	
			residue theorem		
			Periodic functions		
نَّنة أسئلة عامة و مناقشة	الالقاء _ المناقث	Farming Codes	Fourier Series		10
سه اسلام عامه و مناسبه	الإلقاع — المنحد	Fourier Series	Laurent theorem	2س	13
			Singular point The		
			residue theorem		
			Periodic functions		
			Fourier Series		
للة أسئلة عامة ومناقشة	الألقاء – المناقث	Fourier Series	Laurent theorem	2س	14
			Singular point The		
			residue theorem		
			Periodic functions		
ن أسالة عامة ممناقشة	الالقاء المناقث	Equation Series	Fourier Series		1 🗗
لَهُ أُسئلة عامة ومناقشة	الالقاء – المناقث	Fourier Series	Laurent theorem	2س	15
للة أسئلة عامة ومناقشة	الالقاء – المناقث	Fourier Series		2س	15

					riodic functions ourier Series			
أسنلة عامة ومناقشة		Second Exa				2س	16	
						تقييم المقرر	.35	
وية والشهرية والتحريرية	تحانات اليومية والشف	التحضير اليومي والام	لطالب مثل	لف بها ا	<ul><li>1 على وفق المهام المك</li></ul>		_	
	السعي 40	الامتحان الشهري	ت اليومية	الواجبان	الامتحانات اليومية	الخ لفصل الدراسي	و سرير	
	40	الشه <i>ري</i> 30	5		5	الاول		
					لم والتدريس	مصادر التع	.36	
G Farkhad, Mathematical Methods for				الكتب المقررة المطلوبة				
Physics: Problems and Solutions, 2023								
Arfekn, Mathematical Methods for Physicists 7e.				المراجع الرئيسة ( المصادر )				
			علمية،	جلات ال	التي يوصى بها (الم	لمراجع الساندة	الكتب وا	
H. J. Weber and G. B. Arfken, "Essential Mathematical Methods for Physicists", Academic .Press, 2003		النقارير )						
طرق في الرياضيات التطبيقية تأليف الدكتور باسل يعقو يوسف ، جامعة البصرة – العراق، .9191			المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت					