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

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

2025-2026

المقدمة:

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

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

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

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

مفاهيم ومصطلحات:

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

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

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

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

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

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

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

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

وصف البرنامج الأكاديمي

2026-2025

اسم الجامعة: جامعة المثنى

الكلية/ المعهد: كلية العلوم

القسم العلمي: قسم الفيزياء

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس علوم فيزياء

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في العلوم

النظام الدراسي:فصلي

تاريخ اعداد الوصف: 11-2025

تاريخ ملء الملف: 11-2025

التوقيع :
م.د. صلاح عبد الخضر:
التاريخ :

التوقيع :
ا.م.د. علاء جاسم محمد:
التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:م.صالح عبيد لزام

التاريخ 2025 / 11 / 2

التوقيع

مصادقة السيد العميد

1. رؤية البرنامج

يسعى قسم علوم الفيزياء إلى أن يكون مركزًا متميزًا في التعليم والبحث العلمي في مجال الفيزياء، رائدًا في إعداد الكفاءات العلمية المؤهلة، ومساهمًا بفاعلية في تطوير المعرفة والتقنية وخدمة المجتمع.

2. رسالة البرنامج

يتمثل دور قسم علوم الفيزياء في تقديم تعليم جامعي متميز قائم على الإبداع والبحث العلمي، يهدف إلى تنمية قدرات الطلبة في مجالات الفيزياء النظرية والتطبيقية، وإعداد كوادر مؤهلة قادرة على المساهمة في التقدم العلمي والتكنولوجي، مع تعزيز الشراكات البحثية والمجتمعية بما يخدم التنمية المستدامة.

3. اهداف البرنامج

أولًا :في مجال التعليم والتعلم

1. إعداد خريجين يمتلكون قاعدة علمية قوية في مختلف فروع الفيزياء.
2. تطوير المناهج والبرامج الأكاديمية بما يتوافق مع معايير الجودة واحتياجات سوق العمل.
3. تعزيز مهارات التفكير النقدي، والتحليل، وحل المشكلات لدى الطلبة.
4. دمج التقنيات الحديثة وأساليب التعليم النشط في العملية التعليمية.

ثانيًا :في مجال البحث العلمي

5. دعم وتشجيع البحث العلمي في مجالات الفيزياء الحديثة والتطبيقية.
6. تحفيز أعضاء هيئة التدريس والطلبة على النشر العلمي في المجلات المرموقة.
7. إنشاء مجموعات بحثية متخصصة تعالج مشكلات علمية وصناعية واقعية.
8. توسيع مجالات التعاون البحثي مع الجامعات والمراكز العلمية داخل وخارج البلاد.

ثالثًا :في مجال خدمة المجتمع

9. المساهمة في رفع الوعي العلمي بالمجتمع من خلال الندوات والورش العلمية.
10. تقديم الاستشارات والخدمات العلمية في مجالات الطاقة والبيئة والمواد.
11. إشراك الطلبة في أنشطة تخدم المجتمع وتعزز روح الانتماء والمسؤولية.

رابعًا :في مجال التطوير المؤسسي والجودة

12. تطبيق معايير ضمان الجودة الأكاديمية في جميع أنشطة القسم.
13. تطوير البنية التحتية والمختبرات لتواكب التقدم العلمي والتقني.
14. الاستثمار في تنمية مهارات أعضاء هيئة التدريس والكادر الفني والإداري.
15. العمل على استحداث برامج دراسات عليا في تخصصات الفيزياء المتقدمة.

4. الاعتماد البرامجي
هل البرنامج حاصل على الاعتماد البرامجي ؟ ومن اي جهة ؟ كلا

5. المؤثرات الخارجية الأخرى
هل هناك جهة راعية للبرنامج ؟ كلا

6. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	**8**	**12**	**%12**	
متطلبات الكلية	**11**	**27**	**20-15**	
متطلبات القسم	**28**	**77**	**%80**	
التدريب الصيفي	**المرحلة الثالثة**			
أخرى	**سفرات علمية**	**زيارات ميدانية**	**مشروع تخرج**	**حلقات نقاشية للطلبة**

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

1. وصف البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الثالثة	ميكانيك الكم I	Phys 326	-	3
الثالثة	فيزياء الليزر I	Phys 327	-	2
الثالثة	بصريات هندسية	Phys 328	-	3

الثالثة	فيزياء رياضية I	Phys 329	-	2
الثالثة	فيزياء الفلك	Phys 330	-	3
الثالثة	فيزياء الصوت	Phys331	-	2
الثالثة	اختياريI		2	2
الثالثة	الفيزياء العملية V (ليزرI , بصريات I)	Phys 332	4	-
الثالثة	ميكانيك الكم II	Phys 333	-	3
الثالثة	فيزياء الليزر II	Phys 334	-	2
الثالثة	ميكانيك احصائي	Phys 335	-	2
الثالثة	فيزياء رياضيةII	Phys 336	-	2
الثالثة	بصريات فيزياوية	Phys 337	-	3
الثالثة	تحليل عددي	Math 307	2	2
الثالثة	أختياري II		-	2
الثالثة	الفيزياء العملية VI (ليزرII, بصريات II)	Phys 338	4	-
الرابعة	فيزياء نووية I	Phys 439	-	3
الرابعة	فيزياء الحالة الصلبة I	Phys 440	-	3
الرابعة	كهرومغناطيسية I	Phys 441	-	3
الرابعة	اختياريI		-	2
الرابعة	اختياريII		-	2
الرابعة	الفيزياء العمليةVII نوويةI ,صلبةI	Phys 442	4	-
الرابعة	مشروع التخرج	Phys 443	2	-
الرابعة	فيزياء نووية I	Phys 439	-	3
الرابعة	مشروع البحث II	Phys 443	2	-
الرابعة	فيزياء نووية II	Phys 444	-	3
الرابعة	فيزياء الحالة الصلبة II	Phys 445	-	3
الرابعة	كهرومغناطيسيةII	Phys 446	-	3
الرابعة	اختياري III		-	2
الرابعة	اختياري IV		-	2
الرابعة	الفيزياء العمليةVIII (نووية II ,صلبةII)	Phys 447	4	-

7. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج
المعرفة
1- يكتسب الطالب خبرة في العمل في مجال العلوم الصرفة والتطبيقية.
2- يكتسب الطالب معرفة في مجالات التربية والصحة والصناعة ومجالات اخرى في المجتمع.
3- يكتسب الطالب خبرة علمية في مجال البحث العلمي.
4- يكتسب الطالب قدرة على الاستيعاب وكيفية التعامل مع التقنيات الحديثة والمتطورة والاسهام في تطويرها.
5- يكتسب الطالب خبرة في التعامل مع العلوم الأخرى لما فيه خدمة الانسان والبيئة
المهارات
1 –أكتساب الطالب مهارة العمل في مجال التعليم.
2 - اكتساب الطالب مهارة العمل في مجال الصناعة والصحة والبيئة ومحطات توليد الطاقة الكهربائية.
3 - أكتساب الطالب مهارة العمل مجال البحث العلمي.
القيم
يكتسب الطالب مهارة رياضية تؤهله لحل المسائل المهمة في الفيزياء
2-يكتسب الطالب خبرة في معالجة معظم المشاكل العلمية في مجالات الفيزياء التطبيقية
3-يكتسب الطالب مهارة في تطوير قدراته الذهنية لحل المشكلات التي تواجهه في الفيزياء التطبيقية

8. استراتيجيات التعليم والتعلم
المحاضرات التطبيقية النظرية (الطريقة المباشرة), السمنارات العلمية , التطبيق في المختبرات اضافة الى الدورات التدريبية التي يقيمها القسم يعتمد القسم على استراتيجية تعليمية متكاملة تهدف إلى تطوير الجوانب النظرية والعملية لدى الطلبة، وتنمية مهارات التفكير النقدي والبحث العلمي، من خلال مزيج من الوسائل التفاعلية والتطبيقية، وذلك على النحو الآتي : تقديم محاضرات نظرية مدعومة بمحاضرات تطبيقية تركز على حل المشكلات وربط المفاهيم بالواقع العملي .اعتماد المحاضرات التفاعلية وإثارة العصف الذهني لتحفيز مشاركة الطالب وتطوير التفكير الإبداعي . تنفيذ تطبيقات عملية منتظمة داخل المختبرات لتدريب الطلبة على استخدام الأدوات والتقنيات العلمية . تنظيم سمنارات علمية لعرض مشاريع وأبحاث الطلبة وتشجيع الحوار العلمي . استخدام التعلم النشط من خلال العمل الجماعي، ودراسة الحالات، وحل المشكلات الواقعية . تشجيع الطلبة على إعداد مشاريع بحثية وتكليفات ميدانية تربط الجانب النظري بالتطبيق . تنمية مهارات العرض والتواصل العلمي من خلال أنشطة صفية ولاصفيه.

9. طرائق التقييم
عن طريق الامتحانات الاسبوعية والفصلية اضافة الى التقارير العلمية . يعتمد القسم مجموعة من طرائق التقييم المتنوعة لضمان قياس شامل لقدرات الطلبة الأكاديمية والعملية، وتشمل ما يلي : **المشاركة والتفاعل اليومي** : يتم تقييم مدى تفاعل الطالب مع المحاضرات، ومشاركته في النقاشات والأنشطة الصفية . **الاختبارات اليومية المفاجئة** : تُستخدم لقياس الاستيعاب الفوري للمادة وتشجيع المتابعة المستمرة . **الامتحانات الشهرية** : تُعقد بشكل دوري لقياس التقدم الأكاديمي وتحديد مواطن القوة والضعف . **التقارير والسمنارات** : يُطلب من الطلبة إعداد تقارير علمية أو تقديم عروض(سمنارات)لقياس قدرتهم على البحث والعرض والتحليل . **الواجبات البيتية** : تُستخدم لتعزيز الفهم خارج الصف وتشجيع الطالب على الدراسة الذاتية والتطبيق المستقل للمفاهيم . الاختبارات النهائية والنصف فصلي : تقيس مستوى التحصيل العام وتُعد جزءاً أساسياً من التقييم النهائي للمقرر .

10. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص			ملاك	محاضر
هادي قاسم محمد الشالوش	علوم فيزياء	مغناطيسية	الخبرة الاكاديمية	الانجاز البحثي التخصصي	√	
حسن مكطوف جبر الطائي	علوم فيزياء	اشعاعية	الخبرة الاكاديمية	الانجاز البحثي التخصصي	√	
علي سلمان علي التميمي	علوم فيزياء	فيزياء حيوية	الخبرة الاكاديمية	الانجاز البحثي التخصصي	√	
موسى مكي خريجان ال كريدي	علوم رياضيات	نظرية التقريب	الخبرة الاكاديمية	الانجاز البحثي التخصصي	√	
نورس ناهض امين الابيض	علوم فيزياء	جيوفيزياء	الخبرة الاكاديمية	الانجاز البحثي التخصصي	√	
موفق فاضل جدوع الضيدان	علوم فيزياء	ليزر	الخبرة الاكاديمية	الانجاز البحثي التخصصي	√	
علي عبد الستار جابر العذاري	علوم فيزياء	فلك	الخبرة الاكاديمية	الانجاز البحثي التخصصي	√	
رشا علي حسين الفكيكي	هندسة ليزر	ليزر	الخبرة الاكاديمية	الانجاز البحثي التخصصي	√	
نها مجيد حميد كروف	علوم فيزياء	بصريات	الخبرة الاكاديمية	الانجاز البحثي التخصصي	√	
حسن طريخم بدح الحمادي	علوم فيزياء	طاقات متجددة	الخبرة الاكاديمية	الانجاز البحثي التخصصي	√	
علاء جاسم محمد صوات	علوم فيزياء	ليزر	الخبرة الاكاديمية	الانجاز البحثي التخصصي	√	
ظل عقيل كاظم الموسوي	علوم فيزياء	بصريات	الخبرة الاكاديمية	الانجاز البحثي التخصصي	√	
شيماء كريم حسن البديري	علوم فيزياء	فيزياء المواد	الخبرة الاكاديمية	الانجاز البحثي التخصصي	√	
احمد فاضل حسوني المرشدي	علوم فيزياء	فيزياء طبية	الخبرة الاكاديمية	الانجاز البحثي التخصصي	√	
عقيل شاكر طحيور الموسوي	علوم فيزياء	اغشية رقيقة	الخبرة الاكاديمية	الانجاز البحثي التخصصي	√	
احمد نعمة محمد الجياشي	علوم فيزياء	جزيئية	الخبرة الاكاديمية	الانجاز البحثي التخصصي	√	
سمر عبدالله هويدي الخفاجي	قانون	قانون دولي	الخبرة الاكاديمية	الانجاز البحثي التخصصي	√	
صلاح عبد الخضر حسن المرشدي	علوم فيزياء	نانوالكترونيك	الخبرة الاكاديمية	الانجاز البحثي التخصصي	√	
علي ناظم صبار ال يونس	علوم فيزياء	نووية	الخبرة الاكاديمية	الانجاز البحثي التخصصي	√	

بشار هاوي عزيز ابو جعباز	علوم فيزياء		الخبرة الاكاديمية	الانجاز البحثي التخصصي	√	
عدي سلمان مهدي السلامي	علوم فيزياء	اشباه موصلات	الخبرة الاكاديمية	الانجاز البحثي التخصصي	√	
ماجد كامل غثيث الجياشي	علوم فيزياء	معالجة صور رقمية	الخبرة الاكاديمية	الانجاز البحثي التخصصي	√	
اشواق اياد كاظم العاقولي	علوم فيزياء	فيزياء نظرية	الخبرة الاكاديمية	الانجاز البحثي التخصصي	√	
صالح عبيد لزام البدري	علوم فيزياء	جيوفيزياء	الخبرة الاكاديمية	الانجاز البحثي التخصصي	√	
دعاء كاطع غالي الكيفة	فيزياء	طبية	الخبرة الاكاديمية	الانجاز البحثي التخصصي		√

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

ورش العمل والدورات التدريبية: تُنظم دورات في طرائق التدريس الحديثة، وإدارة الصف، واستخدام التقنيات التعليمية.

سياسة رئاسة القسم في توجيه التدريسيين الجدد :

1- المشاركة في الندوات العلمية: ادخال الأعضاء الجدد في حضور المؤتمرات والندوات لتوسيع معارفهم وبناء شبكة علاقات أكاديمية. وبلغت عدد الدورات والحلقات للتدريسين الجدد 28 في تخصصات الفيزياء المختلفة

2- قيامهم بتقديم التغذية الراجعة وهي تقديم ملاحظات بنّاءة بشكل دوري لتحسين الأداء الأكاديمي ونوقشت في مجلس القسم

3- تشجيع البحث العلمي والنشر: دعم الأعضاء الجدد في إعداد ونشر بحوثهم والمشاركة في فرق بحثية داخل القسم أو الكلية وبلغت عدد البحوث المنشورة لهم عدد 2 في مستوعبات العالمية .

4- لمشاركة في اللجان: إتاحة الفرصة للأعضاء الجدد للمشاركة في لجان القسم لتعزيز فهمهم للأنظمة الإدارية والأكاديمية

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

يتم التخطيط للتطور الشخصي من خلال الاطلاع على المصادر العلمية الحديثة اضافة الى المشاركة في الدورات التدريبية داخل وخارج القطر في مجال الاختصاص العلمي. يولي القسم العلمي اهتمامًا خاصًا بالتطوير المهني المستمر لأعضاء هيئة التدريس، بهدف تعزيز كفاءاتهم التدريسية والبحثية ومواكبة المستجدات الأكاديمية، ويشمل ذلك:

- **تنظيم ورش عمل ودورات تدريبية متقدمة في طرائق التدريس عدد 5 ، وتقييم الطلبة، واستخدام التكنولوجيا التعليمية الحديثة.**
- **تشجيع البحث العلمي والنشر الأكاديمي من خلال دعم المشاركة في المؤتمرات، والمجلات العلمية، والمشاريع البحثية المشتركة وكان النتاج البحثي بمعدل بحثين واكثر لكل تدريسي .**
- **المشاركة في برامج الجودة والاعتماد الأكاديمي لرفع الوعي بالمعايير التعليمية وتطوير الأداء المؤسسي شارك جميع التدريسسين في لجان التقييم الذاتي وتقرير المطابقة وخطة التحسين .**
- **التبادل الأكاديمي والتعاون مع جامعات أخرى داخليًا وخارجيًا لتبادل الخبرات وتوسيع آفاق المعرفة.**

- **المساهمة في تطوير المناهج والمقررات بما يواكب التطورات العلمية وحاجات سوق العمل حسب محاضر لجان المناهج الشهرية وبلغت التحديثات للخطة الدراسية 11 مصادق عليها من مجلس الكلية .**
- **التقييم الذاتي والتغذية الراجعة المستمرة لتحديد نقاط القوة وفرص التحسين في الأداء الأكاديمي.**
- **التحفيز على استخدام أساليب تدريس مبتكرة مثل التعلم النشط والتعليم القائم على المشاريع.**

11. معيار القبول

الأسس العامة التي يعتمدها نظام القبول المركزي:

يكون ترشيح الطلبة للقبول في الكليات والمعاهد بموجب نظام القبول المركزي المنفذ الكترونيا حسب الأسس الاتية:

1. يقبل الطالب على وفق الاختيارات المثبتة في استمارة التقديم عن طريق البوابة الالكترونية لدائرة الدراسات والتخطيط والمتابعة وعلى اساس المنافسة في المجموع .
2. يتوجب على الطلبة :

أ- خريجي الفرعين (احيائي ؛ تطبيقي) : ملء (50) اختيارا في الاستمارة الالكترونية على ان يقل عدد المعاهد عن (10) .

ب-خريجي الفرع الأدبي : ملء ما لايقل عن (25) اختيارا ولغاية (50) اختيار في الاستمارة الالكترونية على ان لايقل عدد المعاهد عن (10) .

3. ان تقديم الطالب لأستمارة القبول غير ملزم لقبوله وفق الاختيارات المقدمة من قبله بصورة نهائية إذ إن قبوله يعتمد على تنافسه مع بقية الطلبة على وفق الأسس المعمول بها .
4. يكون التقديم لكلية القانون (الحقوق) مقتصرا على سكنة المحافضة حصرا ولا يحق للطالب التقديم الى الكلية المذكورة في الجامعات التي تقع خارج المحافضة .
5. يكون التقديم الى كليات الهندسة من خلال الاستمارة الالكترونية وحسب الاقسام .
6. يكون التقديم لكليات المجموعة الطبية في جامعات المحافظات (ميسان ؛ المثنى ؛ واسط) بنسبة لا تقل عن 50% لأبناء المحافضة نفسها .
7. لأغراض المفاضلة في القبول :

أ- تحتسب (8%) من درجة اللغات الاجنبية المضافة وتضاف الى مجموعة الطالب وتضاف الى مجموعة الطالب

ب- تحتسب درجة اضافية على المعدل لخريجي الدور الأول (عدا الطلبة المشمولين بنظام المحاولات) .

8. لايعمل بمبدأ دروس المفاضلة إلا في حالة المنافسة على المقاعد الأخيرة في خطة القبول المعتمدة .

12. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

دليل الطالب للقبول الصادر من قبل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.

- دليل الطالب الصادر من كلية العلوم جامعة المثنى (شعبة ضمان الجودة)
- دليل الطالب الصادر من قبل قسم علوم الفيزياء وجلسات الارشاد التربوي.

13. خطة تطوير البرنامج

تهدف الخطة إلى الارتقاء بجودة التعليم والتعلم، وتحديث البرامج بما يتوافق مع التطورات العلمية وسوق العمل، من خلال:

- **مراجعة المناهج وتحديثها دوريًا لضمان توافقها مع المعايير الأكاديمية الحديثة.**
- **مواءمة مخرجات التعلم مع متطلبات سوق العمل والتركيز على الجوانب التطبيقية من خلاتل توصيات المؤتمر السنوي لارباب العمل .**
- **تعزيز التدريب العملي والتطبيقي داخل الكلية وخارجها بالتعاون مع مؤسسات سوق العمل.**

- إدخال مقررات حديثة خاصة بالتنمية المستدامة مثل فيزياء الطاقات المتجددة تدعم البحث العلمي ومهارات التفكير والتحليل.
- استخدام تقنيات التعليم الحديثة وتفعيل التعليم الإلكتروني والمقررات التفاعلية ونسبة الانجاز 20% للمقررات الرقمية .
- من خلال مشاريع التخرج والأنشطة العلمية اختيار افكار ومشاريع لحل المشاكل المجتمعية .
- تطوير قدرات أعضاء هيئة التدريس البحثية والعلمية من خلال ورش تدريبية نوعية.
- أخذ آراء الخريجين وأرباب العمل في الاعتبار لتطوير البرنامج.
- فتح تخصصات جديدة تواكب التطورات العلمية وتخدم احتياجات المجتمع ومنها تخصص ومنها تخصص فيزياء الليزر والبصريات .
- سيتم استحداث برامج دراسات عليا (ودكتوراه) لتعزيز البحث العلمي وبناء كوادر متقدمة.
- التوأمة مع الأقسام المناظرة محليًا ودوليًا لتبادل الخبرات وتطوير البرامج من خلال الشراكات الأكاديمية جامعة البصرة وسومر والكفيل والعين .

مخطط مهارات البرنامج

السنة / المستوى	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	المعرفة				المهارات				القيم			
			أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4
الاولى	ميكانيك وخواص المادةI	اساسي	▼	▼			▼	▼			▼			
	كهربائية ومغناطيسية I	اساسي				▼		▼	▼					
	تفاضل وتكامل I	اساسي	▼	▼	▼		▼	▼	▼		▼	▼	▼	
	علم الارض	اساسي		▼	▼	▼	▼	▼	▼		▼		▼	
	اللغة العربية	اساسي	▼	▼	▼		▼	▼	▼		▼	▼	▼	
	حقوق انسان	اساسي	▼	▼	▼		▼	▼	▼		▼	▼	▼	
	حاسباتI	اساسي		▼	▼	▼	▼	▼	▼		▼		▼	
	سلامة وامان مختبري	اساسي	▼	▼	▼		▼	▼	▼		▼	▼	▼	
	الفيزياء العملية I (ميكانيك , كهربائية)	اساسي	▼	▼	▼		▼	▼	▼		▼	▼	▼	
	ميكانيك وخواص المادة II	اساسي		▼	▼	▼	▼	▼	▼		▼		▼	
	كهربائية ومغناطيسية II	اساسي	▼	▼	▼		▼	▼	▼		▼	▼	▼	
	تفاضل وتكاملII	اساسي	▼	▼	▼		▼	▼	▼		▼	▼	▼	
	كيمياء عامة	اساسي		▼	▼	▼	▼	▼	▼		▼		▼	
	حاسبات II	اساسي		▼	▼			▼	▼			▼		
	لغة الأنكليزية	اساسي					▼		▼	▼				
	حرية والديمقراطية	اساسي		▼	▼	▼		▼	▼	▼		▼	▼	▼
	فيزياء العمليةII (خواص المادة , مغناطيسية	اساسي			▼	▼	▼	▼	▼	▼		▼		▼
الثانية	ديناميكية الحرارية	اساسي		▼	▼	▼		▼	▼	▼		▼	▼	▼
	الكترونI	اساسي		▼	▼			▼	▼			▼		
	الفيزياء الذرية	اساسي					▼		▼	▼				
	الميكانيك تحليليI	اساسي		▼	▼	▼		▼	▼	▼		▼	▼	▼
	تفاضل والتكامل متقدم	اساسي			▼	▼	▼	▼	▼	▼		▼		▼
	حاسبات III	اساسي		▼	▼	▼		▼	▼	▼		▼	▼	▼
	(الفيزياء العملية III (حرارية , الكترون , ذرية	اساسي		▼	▼			▼	▼			▼		
	ديناميكية الحرارية	اساسي					▼		▼	▼				
	الكترونI	اساسي		▼	▼	▼		▼	▼	▼		▼	▼	▼
	علم المواد	اساسي			▼	▼	▼	▼	▼	▼		▼		▼
	الكترونII	اساسي		▼	▼	▼		▼	▼	▼		▼	▼	▼
	فيزياء حديثة	اساسي		▼	▼			▼	▼			▼		
	ميكانيك تحليليII	اساسي					▼		▼	▼				
	المعادلات التفاضلية الاعتيادية	اساسي		▼	▼	▼		▼	▼	▼		▼	▼	▼
	حاسباتIV	اساسي			▼	▼	▼	▼	▼	▼		▼		▼
	طرق البحث العلمي	اساسي		▼	▼	▼		▼	▼	▼		▼	▼	▼
	الفيزياء العملية IV (رقمي , حديثة)	اساسي		▼	▼			▼	▼			▼		
	علم المواد	اساسي					▼		▼	▼				

الثالثة	الكترونII	اساسي	▼	▼	▼		▼	▼	▼		▼	▼	▼
	فيزياء حديثة	اساسي		▼	▼	▼	▼	▼	▼		▼		▼
	ميكانيك تحليليII	اساسي	▼	▼	▼		▼	▼	▼		▼	▼	▼
	المعادلات التفاضلية الاعتيادية	اساسي	▼	▼			▼	▼			▼		
	ميكانيك الكم I	اساسي				▼		▼	▼				
	فيزياء الليزر I	اساسي	▼	▼	▼		▼	▼	▼		▼	▼	▼
	بصريات هندسية	اساسي		▼	▼	▼	▼	▼	▼		▼		▼
	فيزياء رياضية I	اساسي	▼	▼	▼		▼	▼	▼		▼	▼	▼
	فيزياء الفلك	اساسي	▼	▼			▼	▼			▼		
	فيزياء الصوت	اساسي				▼		▼	▼				
	اختياريI	Iاختياري	▼	▼	▼		▼	▼	▼		▼	▼	▼
	الفيزياء العملية V (ليزرI , بصريات I)	اساسي		▼	▼	▼	▼	▼	▼		▼		▼
	ميكانيك الكم II	اساسي	▼	▼	▼		▼	▼	▼		▼	▼	▼
	فيزياء الليزر II	اساسي	▼	▼			▼	▼			▼		
	ميكانيك احصائي	اساسي				▼		▼	▼				
	فيزياء رياضيةII	اساسي	▼	▼	▼		▼	▼	▼		▼	▼	▼
	بصريات فيزياوية	اساسي		▼	▼	▼	▼	▼	▼		▼		▼
الثالثة	تحليل عددي	اساسي	▼	▼			▼	▼			▼		
	أختياري II	Iاختياري				▼		▼	▼				
	الفيزياء العملية VI (ليزرII, بصريات II)	اساسي	▼	▼	▼		▼	▼	▼		▼	▼	▼
الرابعة	فيزياء نووية I	اساسي		▼	▼	▼	▼	▼	▼		▼		▼
	فيزياء الحالة الصلبة I	اساسي	▼	▼			▼	▼			▼		
	كهرومغناطيسية I	اساسي				▼		▼	▼				
	اختياريI	Iاختياري	▼	▼	▼		▼	▼	▼		▼	▼	▼
	اختياريII	Iاختياري		▼	▼	▼	▼	▼	▼		▼		▼
	الفيزياء العملية VII نوويةI, صلبةI	اساسي	▼	▼			▼	▼			▼		
	مشروع التخرج	اساسي				▼		▼	▼				
	فيزياء نووية I	اساسي	▼	▼	▼		▼	▼	▼		▼	▼	▼

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

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
مناهج البحث العلمي
2. رمز المقرر
Phy 203
3. الفصل / السنة
الفصل الدراسي الاول
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025-10-1
5. أشكال الحضور المتاحة
الحضور اليومي بحسب الجدول المقرر
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: ا.م.د. رشا علي حسين الايميل : rasha.lasereng@mu.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**تعريف الطالب بأهداف العلم و افتراضات الطريقة العلمية** **تعريف الطالب بمنهجية البحث و تعلم اساليب البحث العلمي** **تعريف الطالب بطبيعة النشاط البحثي و شروط البحث العلمي و مبادئ التفكير العلمي**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**استعمال استراتيجيات الذكاء الشخصي واللغوي والرياضي والبصري والجسمي والطبيعي والاجتماعي.** **استعمال طريقة العصف الذهني وأساليبها المتنوعة.** **استعمال الخرائط الذهنية المتنوعة.** **استعمال الاستنباطية والاستقرائية**

10. بنية المقرر

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

1	2	التعرف على البحث العلمي	مفاهيم عامة	-المحاضرة، -الحوار والمناقشة، العصف الذهني، مجموعة عمل	امتحانات و واجبات يومية
2	2	المراد بالبحث العلمي، وأهدافه أهمية البحث العلمي، وأثره في تأهيل طالب العلم. خصائص البحث العلمي. أنواع البحث العلمي، والتمييز بينها	مبادئ البحث العلمي (1)	المحاضرة، -الحوار والمناقشة، العصف الذهني، مجموعة عمل	امتحانات و واجبات يومية
3	2	مفهوم الاشراف العلمي أخلاقيات البحث العلمي صفات الباحث ، وآدابه أهم الكتب المؤلفة في مناهج البحث العلمي	مبادئ البحث العلمي (2)	المحاضرة، -الحوار والمناقشة، العصف الذهني، مجموعة عمل	امتحانات و واجبات يومية
4	2	التعريف بمنهج البحث العلمي تصنيف مناهج البحث العلمي والتعريف بكل منهج أهمية تحديد منهج البحث العلمي المناسب الأسس التي يبنى عليها اختيار منهج البحث العلمي	مناهج البحث العلمي	المحاضرة، -الحوار والمناقشة، العصف الذهني، مجموعة عمل	امتحانات و واجبات يومية
5	2	كيفية الوصول إلى الأفكارالبحثية تحديد الفكرة البحثية اختيار الموضوع عنوان البحث مراجعة الدراسات السابقة ومصادر البحث	إعداد فكرة البحث العلمي	المحاضرة، -الحوار والمناقشة، العصف الذهني، مجموعة عمل	امتحانات و واجبات يومية
6	2		امتحان شهر 1		امتحانات و واجبات يومية
7	2	اختيار موضوع البحث صياغة عنوان البحث الإعلان عن موضوع البحث إبراز أهمية البحث والأسباب الداعية إلى اختياره	صياغة خطة البحث (1)	المحاضرة، -الحوار والمناقشة، العصف الذهني، مجموعة عمل	امتحانات و واجبات يومية
8	2	تحديد أهداف البحث صياغة الفروض والتساؤلات البحثية وضع تقسيمات البحث بشكل منطقي ومتوازن مع مراعاة الجوانب الموضوعية	صياغة خطة البحث (2)	المحاضرة، -الحوار والمناقشة، العصف الذهني، مجموعة عمل	امتحانات و واجبات يومية
9	2	بيان المنهج العلمي المتبع في البحث اختيار أدوات البحث المقارنة بالدراسات السابقة لبيان ما أضافه البحث الإشارة إلى أهم مصادرالبحث الاطلاع عل نماذج من الخطط البحثية	صياغة خطة البحث (2)	المحاضرة، -الحوار والمناقشة، العصف الذهني، مجموعة عمل	امتحانات و واجبات يومية

10	2	ألاستبانة المقابلة الملاحظة الاختبار	أدوات البحث العلمي	المحاضـرة، - الحـوار والمناقشـة، العصـف الـذهني، مجموعة عمل	امتحانات و واجبات يومية
11	2	أساليب جمع المادة العلمية مراحل جمع المادة العلمية الاستقصاء في جمع المادة العلمية الاعتماد على المصادر الأصيلة الاستفادة من الدراسات المعاصرة ألاستفادة من التقنية الحديثة في تتبع الموضوع	قواعد جمع المادة العلمية	المحاضـرة، - الحـوار والمناقشـة، العصـف الـذهني، مجموعة عمل	امتحانات و واجبات يومية
12	2	ألرصانة العلمية شكلا و مضموناً الأصـول العلميـة فـي الاقتبـاس والتوثيق توظيف المادة العلمية والافادة منها والتحليل والاستنتاج	قواعد صياغة البحث	المحاضـرة، - الحـوار والمناقشـة، العصـف الـذهني، مجموعة عمل	امتحانات و واجبات يومية
13	2	ضوابط التعليق. الوظائف المتعددة للحواشي اختيارما يناسب موضوع البحث وحجمه من طرق ترقيم الحواشي	قواعد التعليق والتهميش والتوثيق	المحاضـرة، - الحـوار والمناقشـة، العصـف الـذهني، مجموعة عمل	امتحانات و واجبات يومية
14	2	المراد بالمصادر والمراجع. أنواع المصادر والمراجع مقارنة بين تدوين المعلومات عن المصادر في الهامش وفي قائمة المصادر أهم المراجع والمصادر لكتابة البحث العلمي في مجالات التخصص المتعددة	المصادر والمراجع ، وطريقة ترتيبها وفهرستها	المحاضـرة، - الحـوار والمناقشـة، العصـف الـذهني، مجموعة عمل	امتحانات و واجبات يومية
15	2		امتحان شهر 2		امتحانات و واجبات يومية

11. تقييم المقرر

اختبارات	واجبات بيتية	سيمنارات	بحوث	امتحان نصف فصلي	الامتحان النهائي
10	10	10	10	10	50

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	مناهج وأساليب البحث العلمي د. جمال احمد عباس م. مهى خالد شهاب/2018
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

13.	اسم المقرر
	الكهرومغناطيسية 1
14.	رمز المقرر
	Phys 441
15.	الفصل / السنة
	الفصل الاول 2025-2026
16.	تاريخ إعداد هذا الوصف
	2025-10-1
17.	أشكال الحضور المتاحة
	الحضور الفعلي
18.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
	3 وحدات
19.	اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
	الاسم: ا.م.د. رشا علي حسين الآيميل : rasha.lasereng@mu.edu.iq
20.	اهداف المقرر
	يتعلم الطالب اساسيات النظرية الكهرومغناطيسية بشكل أكاديمي رصين ويكتسب نوع من النضج في هذا المجال والقابلية على حل **المسائل المتوسطة المستوى والمتقدمة.** **قانون كولوم** • **قانون كاوس** • **العوازل والموصلات** • **المتسعات** • **تطبيقات عملية**
21.	استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية	• **التشجيع على تطوير الفكر العلمي للطلبة في الحفظ والتخمين** • **جعل الطالب قادرا على معرفة وفهم اساسيات علم الفيزياء** • **جعل الطالب قادرا على فهم الظواهر الفيزيائية من وجهة نظر رياضية .** • **جعل الطالب قادرا على معرفة وفهم اساسيات علم الفيزياء من خالل** • **استخدام البرامجيات الحديثة ومواكبة التطور العلمي.** • **تمكين الطالب من الحصول على المعرفة والفهم للقوانين العلمية في** • **الفيزياء والتطبيقات العملية لعلوم الفيزياء والتحليل المنطقي والعلمي وتفسير للظواهر الفيزياوية**

22. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	3	تفسير مقدار واتجاه المتجه من الناحية الفيزيائية.	مراجعة في تحليل المتجهات	محاضرة التعلم المباشر ، تمرين عملي	اختبارات قصيرة، واجبات
الثاني	3	تحديد ووصف توزيع الشحنات النقطية والخطية والسطحية والحجمية.	توزيعات الشحنة	محاضرة، تمرين عملي	اختبارات قصيرة، واجبات
الثالث	3	فهم مفهوم القوة الكهربائية، والتمييز بين قوى التجاذب والتنافر.	قانون كولوم	محاضرة التعلم المباشر ، تمرين عملي	اختبارات قصيرة، واجبات
الرابع	3	وصف واستخدام المعادلات لحل المسائل المتعلقة بالمفاهيم الأساسية للكهرباء مثل الجهد والمجال.	شدة المجال الكهربائي وكثافة الفيض الكهربائي	ستراتيجية التفكير النقدي ، تمرين عملي	اختبارات قصيرة، واجبات
الخامس	3	استخدام قانون غاوس لحساب المجالات الكهربائية للترتيبات البسيطة، واستخدام هذه المجالات لحساب الجهود الكهربائية.	قانون غاوس	التعلم النشط ، تمرين عملي	اختبارات قصيرة، واجبات
السادس	3	استخدام قانون غاوس لحساب المجالات الكهربائية للترتيبات البسيطة.	كثافة الفيض الكهربائي وقانون غاوس	محاضرة التعلم النشط تمرين عملي	اختبارات قصيرة، واجبات
السابع	امتحان الشهر الأول				
الثامن	3	استخدام المجالات الكهربائية لحساب الجهود الكهربائية.	الطاقة والجهد	ستراتيجية التفكير النقدي ، تمرين عملي	اختبارات قصيرة، واجبات
التاسع	3	إظهار فهم جيد لمفهوم تدرّج الحقول العددية والمتجهية، وتطبيقه للحصول على المجالات الكهربائية من الجهود الكهربائية.	العمل والطاقة في المجال الكهربائي	ستراتيجية التفكير النقدي ، تمرين عملي	اختبارات قصيرة، واجبات
العاشر	3	حساب الجهد الكهروستاتيكي والمجال الكهربائي للثنائي القطبي.	الثنائي القطبي	محاضرة التعلم المباشر ، تمرين عملي	اختبارات قصيرة، واجبات
الحادي عشر	3	فهم طبيعة الموصلات، والتمييز بين الموصلات والعوازل، ووصف توزيع الشحنة في الموصلات.	الموصلات	ستراتيجية التفكير النقدي ، تمرين عملي	اختبارات قصيرة، واجبات
12	3	حساب طاقة الثنائي القطبي في مجال كهربائي، وتطبيق فهم الثنائيات القطبية على سلوك المواد العازلة في المجالات الكهربائية.	المجال الكهروستاتيكي في الأوساط العازلة	ستراتيجية التفكير النقدي ، تمرين عملي	اختبارات قصيرة، واجبات
13	3	تعريف السعة الكهربائية واستخدام هذا التعريف مع معادلات المجالات الكهربائية	السعة والمكثفات	محاضرة، تمرين عملي	اختبارات قصيرة، واجبات

		والفولتية لحساب السعة 14لتراكيب مختلفة منالشحنات وتوزيعها على تركيبات مختلفة من المكثفات.			
14	3	فهم أن معادلات ماكسويل يمكن تقسيمها إلى مجموعتين : مجموعتان للحالات الثابتة زمنياً، مجموعتان للكهرباء الساكنة، ومجموعتان للمغناطيسية الساكنة.	معادلات ماكسويل	ستراتيجية التفكير النقدي ، تمرين عملي	اختبارات قصيرة، واجبات
15	امتحان الشهر الثاني				

1. تقييم المقرر

لتحضير اليومي ← ٥
الاختبار ← ١٠
الواجبات ← ٥
الاختبارات الشهرية ← ٢٠
الاختبار النهائي ← ٦٠

2. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	ELECTROMAGNETICS, STEVEN W. ELLINGSON, Copyright Year: 2020
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Electromagnetism ; Schaum’s series.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

23. اسم المقرر	
حديثة 1	
24. رمز المقرر	
Phy 422	
25. الفصل / السنة	
الاول 2026-2025	
26. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2025-10-1	
27.أشكال الحضور المتاحة	
28.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
4 hours/ 5 units	
29. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: ا.م.د حسن طريخم بدح الآيميل : Hassan.tarikhum@mu.edu.iq	
30. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	**1. تطوير مهارات الطلبة في حل المسائل وفهم الموديلات الذرية .** **2. فهم تطور البنية الذرية للمواد و أساسيات فيزياء الحالة الصلة.** **3. المفهوم الأساسي لميكانيكا الكم للذرة.** **4. التعامل مع الأطياف الذرية المختلفة.**
2. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تدريس** **هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين،** **وفي الوقت نفسه صقل مهارات التفكير النقدي لديهم وتوسيعها.** **سيتحقق ذلك من خلال الفصول الدراسية، والدروس التفاعلية،** **ودراسة الأفكار والمعادلات البسيطة التي تتضمن بعض الأنشطة التجريبية** **التي تهم الطلاب.**

3. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	مقدمة,		**-المحاضرة، - الحوار والمناقشة، العصف الذهني، مجموعة عمل**	**امتحانات و واجبات يومية**
2	2	نموذج طومسون الذري،			
	2	نموذج رذرفورد الذري،			

3	2	صيغة رذرفورد للتشتت،			
4	2	مسافة أقرب اقتراب،			
5	2	النموذج الكلاسيكي للإلكترون،			
6	2				
7	2	نموذج بوهر الذري،			
8	2	الأطياف الذرية،			
9	2	مستويات الطاقة والأطياف،			
10	2	معادلة الموجة			
11	2	قيم التوقع،			
12	2	المؤثرات،			
13	2	الأعداد الكمومية،			
14		تأثير زيمان،			
		معادلة شرودنجر: صيغة مستقلة عن الزمن			
		الأسبوع التحضيري قبل الامتحان النهائي			

4. تقييم المقرر

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

5. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Concepts of Modern Physics Arthur Beiser
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	roduction to atomic and nuclear physics: 5 eddition. nnery semat.!973 By Champ mann and Hall.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://sci.mu.edu.iq-المرحلة-حاضرات-الثالثة-الفيزياء/?orderby=date#

نموذج وصف المقرر

31.اسم المقرر
علم النانو
32.رمز المقرر
419
33.الفصل / السنة
الفصل الأول / المرحلة الرابعة (2025-2026)
34.تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/10/15
35.أشكال الحضور المتاحة
حضوري - الزامي
36.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعة أسبوعيا / 2 وحدة
37.اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. احمد فاضل حسوني الآيميل: fhahmed2@mu.edu.iq
38.اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	تعريف الطالب بتقنية النانو تكنولوجي اهميتها استخداماتها طرق تحضيرها وتطبيقاتها الواسعة.

39.استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على المشاركة في فهم اهم التقنيات والتطبيقات المتعلقة بعلم النانو، وفي نهاية الفصل الدراسي، صقل مهارات التفكير النقدي لديهم وتوسيعها. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية، والدروس التفاعلية، ودراسة أنواع من الأمثلة البسيطة العملية التي تتضمن بعض أنشطة العينة التي تهم الطلاب.

40. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	معرفية بتقنية النانو	تعريف تقنية النانو، مراحل التقنية الالكترونية	محاضرات مناقشات	اختبارات يومية واجبات تقارير
2	2	معرفية أهمية النانو	تاريخ النانوتكنلوجي، أهمية النانوتكنلوجي	طرق محاضرات مباشرة	اختبارات يومية واجبات تقارير
3	2	الفهم تركيب العناصر والجزيئات	طبيعة العنُصر، نموذج بور لتركيب الذرة، طبيعة المادة النانوية	طريقة التعلم النشط	اختبارات يومية واجبات تقارير
4	2	تحليل تشكيلات النانو الهندسية	النقاط الكمية، الفولورين، الكرات النانوية، الجسيمات النانوية	ستراتيجية التعلم المفتوح	اختبارات يومية واجبات تقارير
5	2	معرفية تشكيلات النانو الهندسية	الأنابيب النانوية، الألياف النانوية، الأسلاك النانوية، المركبات النانوية	محاضرات مناقشات	اختبارات يومية واجبات تقارير
6	2	معرفية تشكيلات	المواد النانوية احادية الابعاد، المواد النانوية	ستراتيجية العصف	اختبارات يومية

		النانو الهندسية	ثنائية الابعاد، المواد النانوية ثلاثية الابعاد، الهياكل النانوية	الذهني	واجبات تقارير
7	2	معرفية خواص المواد النانوية	الخواص الميكانيكية، نقطة الانصهار، الخواص البصرية،	طرق محاضرات مباشرة	اختبارات يومية واجبات تقارير
8	2	معرفية خواص المواد النانوية	الخواص المغناطيسية، الخواص الكهربائية	طريقة التعلم النشط	اختبارات يومية واجبات تقارير
9	2	معرفية طرق تحضير النانو	الطريقة التصاعدية)اسفل-اعلى)، الطريقة التنازلية)الاعلى-اسفل)، تقنيات التقريب بطريقة الاسفل–اعلى والاعلى– اسفل	ستراتيجية التعلم المفتوح	اختبارات يومية واجبات تقارير
10	2	تفسير طرق تحضير النانو	طريقة ترسيب الليزر النبضي، طريقة الطحن، طريقة التحضير الكيميائي الميكانيكي	محاضرات مناقشات	اختبارات يومية واجبات تقارير
11	2	حساب طرق تحضير النانو	طريقة تفريغ الأسلاك النبضية، طريقة الترسيب الكيميائي، تقنية الـSol-Gel ،	ستراتيجية العصف الذهني	اختبارات يومية واجبات تقارير
12	2	معرفية طرق تحضير النانو	انابيب الكاربون فائقة الصغِر، صفات الانابيب النانوية	طرق محاضرات مباشرة	اختبارات يومية واجبات تقارير
13	2	معرفية أجهزة تشخيص النانو	TEM, SEM, AFM	طريقة التعلم النشط	اختبارات يومية واجبات تقارير
14	2	معرفية تطبيقات النانو	مُحركات التكوين، الكمبيوتر الجزيئى، الكمبيوتر الكمي	ستراتيجية التعلم المفتوح	اختبارات يومية واجبات تقارير
15	2	حساب تطبيقات النانو	الملابس الذكية، تطبيقات طبية، إنتاج الطاقة (الخلايا الشمسية).. الخ	طريقة التعلم المباشرة	اختبارات يومية واجبات تقارير

41.تقييم المقرر

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

42.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	
المراجع الرئيسة (المصادر)	**مقدمة في تقنية النانو .. تاليف: د. محمد بن صالح الصالحي و د. عبدالله بن صالح الضويان** **علم النانو وتقنية النانو تحضيره وتطبيقاته .. تاليف: احمد عامر حسين الشمري**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	**تكنولوجيا النانو من اجل غد افضل .. تاليف: أ.د. محمد شريف الاسكندراني** **النانو تكنولوجي وتطبيقاته في المستقبل**
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	https://sci.mu.edu.iq-المحاضرات-المرحلة/?orderby=date#الثالثة-الفيزياء/

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
رياضيات III
2. رمز المقرر
Math 400
3. الفصل / السنة
الفصل الأول / المرحلة الثانية (2025-2026)
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/10/15
5. أشكال الحضور المتاحة
حضوري - الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
150 ساعة / 6 ECTS
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. احمد فاضل حسوني الآيميل: fhahmed2@mu.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1. تقديم مقدمة حديثة لحساب التفاضل والتكامل. 2. فهم دوال متغيرين أو أكثر من منظور لفظي، وعددي، ومرئي، وجبري. 3. يتناول هذا المقرر المفهوم الأساسي للتكاملات الثنائية والثلاثية، وكيفية استخدامها لحساب الاحتمالات، ومساحات الأسطح، والحجوم. 4. فهم أنواع المتتاليات والمتسلسلات، وطرق حل مسائلها.....

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اتباعها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع الطلاب على المشاركة في التمارين، وفي نهاية الفصل الدراسي، صقل مهارات التفكير النقدي لديهم وتوسيعها. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية، والدروس التفاعلية، ودراسة أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة العينة التي تهم الطلاب.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	الفهم	مقدمة ومراجعة	محاضرات مناقشات حل تمارين	اختبارات يومية واجبات تقارير
2	4	المعرفة	دوال عدة متغيرات، المجالات والمدى، دوال متغيرين، دوال ثلاثة متغيرات	محاضرات مناقشات حل تمارين	اختبارات يومية واجبات تقارير
3	4	الفهم والاستيعاب	النهايات والاستمرارية للدوال متعددة المتغيرات	طرق محاضرات مباشرة	اختبارات يومية واجبات تقارير
4	4	التذكر والتحليل المشتقات	المشتقات الجزئية لدالة ذات متغيرين، المشتقات الجزئية من الدرجة الثانية، نظرية المشتقة المختلطة، المشتقات الجزئية من رتبة أعلى	طريقة التعلم النشط	اختبارات يومية واجبات تقارير
5	4	التحليل والتركيب والتقويم لقاعدة السلسة	قاعدة السلسلة و حل تمارين	ستراتيجية التعلم المفتوح	اختبارات يومية واجبات تقارير
6	4	الفهم والاستيعاب	المشتقات القابلة للاشتقاق، المشتقات	محاضرات مناقشات	اختبارات يومية

		للمشتقات القابلة للاشتقاق	الاتجاهية		واجبات تقارير
7	4	مضاعفات لاغرانج، القيم العظمى والصغرى المقيدة	مضاعفات لاغرانج، القيم العظمى والصغرى المقيدة	ستراتيجية العصف الذهني	اختبارات يومية واجبات تقارير
8	4	الفهم	التكاملات الثنائية	طريقة التعلم الجماعي	اختبارات يومية واجبات تقارير
9	4	الفهم والاستيعاب التكاملات	التكاملات الثنائية على المناطق غير المستطيلة، إيجاد حدود التكامل	طريقة التعلم الجماعي	اختبارات يومية واجبات تقارير
10	4	تحليل وتركيب	خواص التكاملات الثنائية، المساحة بالتكامل الثنائي، تمارين.	محاضرات مناقشات حل تمارين	اختبارات يومية واجبات تقارير
11	4	التقويم التكاملات الثنائية في الإحداثيات القطبية	التكاملات الثنائية في الإحداثيات القطبية	محاضرات مناقشات حل تمارين	اختبارات يومية واجبات تقارير
12	4	الفهم التكاملات الثلاثية، إيجاد حدود التكامل بالترتيب dz dy dx	التكاملات الثلاثية، إيجاد حدود التكامل بالترتيب dz dy dx	محاضرات مناقشات حل تمارين	اختبارات يومية واجبات تقارير
13	4	الفهم التكاملات الثلاثية في الإحداثيات الاسطوانية والكروية	التكاملات الثلاثية في الإحداثيات الاسطوانية والكروية	محاضرات مناقشات حل تمارين	اختبارات يومية واجبات تقارير
14	4	الفهم	الكتل والعزوم، عزوم القصور الذاتي	طرق محاضره مباشرة	اختبارات يومية واجبات تقارير
15	4	الفهم	المتتاليات، حساب حدود المتتاليات	طريقة التعلم النشط	اختبارات يومية واجبات تقارير

11.تقييم المقرر

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

12.مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	CALCULAS, George B. Thomas, Pearson Education, Inc, 2014
المراجع الرئيسة (المصادر)	CALCULAS, James Stewart, Cengage Learning, 2012
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://sci.mu.edu.iq-المرحلة-المحاضرات/الفيزياء-الثالثة/?orderby=date#

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
البصريات الهندسية
2. رمز المقرر
Phy 437
3. الفصل / السنة
الفصل الاول 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
19/ 10 /2025
5. أشكال الحضور المتاحة
الحضور اليومي للقاعة الدراسية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
3 ساعات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: الآيميل:
أ.م.د. ظل عقيل الموسوي thillakeel@mu.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**1- تطوير مهارات حل المشكلات وفهم بصريات الموجات.** **2- فهم طبيعة الضوء، وتراكب الموجات، وتداخل الضوء، والحيود، والاستقطاب.** **3- تناول المفاهيم الأساسية لطبيعة الموجة وانتشار الضوء.**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**دمج الأسس النظرية لفيزياء البصريات الهندسية مع الخبرة العملية العملية والتطبيقات في العالم الحقيقي.**

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	الفهم والمعرفة الضوء	**الضوء(طبيعته ونظرياتها,خصائصه, انتقاله في الفراغ)**	**-المحاضرة، - الحوار والمناقشة، العصف الذهني، مجموعة عمل**	**الأسئلة والمناقشة**
2	3	معرفية مصادر الضوء	**مصادر الضوء,شدة الضوء,آلية الابصار,الاشعة البصرية**	**المحاضرة، -الحوار والمناقشة، العصف الذهني، مجموعة عمل**	**الأسئلة والمناقشة**
3	3	تحليل قوانين الصريات الهندسية, قانون النفاذية	**قوانين الصريات الهندسية, قانون النفاذية**	**المحاضرة، -الحوار والمناقشة، العصف الذهني، مجموعة عمل**	**الأسئلة والمناقشة**

4	3	تحليل ومعرفة قانون الانعكاس, قانون الانكسار	**قانون الانعكاس, قانون الانكسار**	**المحاضرة، -الحوار والمناقشة، العصف الـذهني، مجموعـة عمل**	**الأسئلة والمناقشة**
5	3	استيعاب وتركيب وتقويم مبدأ فيرمات,	**مبدأ فيرمات, المسار البصري, مفهوم الزاوية الحرجة**	**المحاضرة، -الحوار والمناقشة، العصف الـذهني، مجموعـة عمل**	**الأسئلة والمناقشة**
6	3	الانعكاس الكلي الداخلي, مبدأ الانعكاسية	**الانعكاس الكلي الداخلي, مبدأ الانعكاسية**		**الأسئلة والمناقشة**
7	3	تفسير وحساب الانكسار عن الاسطح المستوية, الموشور, التشتت اللوني	**الانكسار عن الاسطح المستوية, الموشور, التشتت اللوني**	**المحاضرة، -الحوار والمناقشة، العصف الـذهني، مجموعـة عمل**	**الأسئلة والمناقشة**
8	3	الانكسار عن الاسطح المستوية, الموشور, التشتت اللوني	**الانعكاس عن المرايا المحدبة, البعد البؤري, مركز التحدب**	**المحاضرة، -الحوار والمناقشة، العصف الـذهني، مجموعـة عمل**	**الأسئلة والمناقشة**
9	3	تحليل ومعرفة المرايا وانواعها وقوانينها	**المرايا وانواعها وقوانينها**	**المحاضرة، -الحوار والمناقشة، العصف الـذهني، مجموعـة عمل**	**الأسئلة والمناقشة**
10	3	تحليل وتركيب تشكل الصور في المرايا المحدبة والمقعرة وقوانينها	**تشكل الصور في المرايا المحدبة والمقعرة وقوانينها**	**المحاضرة، -الحوار والمناقشة، العصف الـذهني، مجموعـة عمل**	**الأسئلة والمناقشة**
11	3	تفسير وفهم العدسات ,تشكل الصور في العدسات, العدسة المحدبة, العدسة المقعرة	**العدسات ,تشكل الصور في العدسات, العدسة المحدبة, العدسة المقعرة**	**المحاضرة، -الحوار والمناقشة، العصف الـذهني، مجموعـة عمل**	**الأسئلة والمناقشة**
12	3	تحليل نتائج صيغ العدسات المبسطة, النقاط المرافقة وعلاقة نيوتن	**صيغ العدسات المبسطة, النقاط المرافقة وعلاقة نيوتن**	**المحاضرة، -الحوار والمناقشة، العصف الـذهني، مجموعـة عمل**	**الأسئلة والمناقشة**
13	3	التحليل والتركيب والتقويم لمعرفة شروط تكون الصور	**شروط تكون الصور الحقيقية في العدسات المحدبة, انحراف العدسات**	**المحاضرة، -الحوار والمناقشة، العصف الـذهني، مجموعـة عمل**	**الأسئلة والمناقشة**
14	3	الفهم والمعرفة العدسات المحدبة	**العدسات المحدبة ومعامل انكسار السوائل,الانكسار خلال الاسطح المحدبة, البعد البؤري المكافىء**	**المحاضرة، -الحوار والمناقشة، العصف الـذهني، مجموعـة**	**الأسئلة والمناقشة**

15	3	تفسيرزيغ العدسات, انواع الزيغ	**زيغ العدسات, انواع الزيغ**	**–المحاضــرة، - التعلم الذاتي والتعلم النشط عمل**	**الأسئلة والمناقشة**

11. تقييم المقرر

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

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدد	**1- Fundamentals of Optics, Francis Arthur Jenkins and Harvy E. White, McGraw-Hill Education**
المراجع الرئيسة (المصادر)	**1-Optics by Eugene Hecht (4th edition)** **2-Introduction to Optics by Frank L. Pedrotti (2nd edition, 1993)** **3-Optics by F. A. Jenkins and H. E. White**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://sci.mu.edu.iq-المرحلة-المحاضرات/الثالثة-الفيزياء/?orderby=date#

نموذج وصف المقرر

43. اسم المقرر
فيزياء الليزر 1
44. رمز المقرر
Phys 327
45. الفصل / السنة
الفصل الاول \ 2025-2026
46. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025\10\14
47.أشكال الحضور المتاحة
قاعة دراسية
48.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
3 \ 3
49. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم:أ.م.د. موفق فاضل جدوع الآيميل : Muwafaq_fj@mu.edu.iq
50. اهداف المقرر
- تفاعل الاشعاع مع المادة, دراسة ميكانيك الكم لعمليات الامتصاص والانبعاث التلقائي والانبعاث المحفز - مبادئ الليزر , معاملات اينشتاين , التعداد العكسي , الربح, عمليات الضخ - حل المسائل المتعلقة بالليزر
51. استراتيجيات التعليم والتعلم
ربط مبادئ الليزر النظرية مع التجارب المختبرية والتطبيقات في الحياة العامةوخاصة الطبية والاتصالات برز استراتيجيات التعليم والتعلم: **التعلم النشط والتعاوني**: تشمل المجموعات المرنة، حيث يتم تجميع الطلاب بناءً على احتياجاتهم وقدراتهم، والتعلم التعاوني الذي يعزز التفاعل الإيجابي والمشؤولية المشتركة. **التعلم القائم على المشكلات وحل المشكلات**: ترتكز على إثارة دافعية المتعلم لإنجاز مهام عملية تعتمد على مهاراته. **العصف الذهني والخرائط الذهنية:** لتوليد الأفكار وتنظيم المعلومات بشكل بصري يسهل استرجاعها. التعلم الذاتي والتعلم الإلكتروني: تتيح للطالب التعلم المستقل واستخدام التقنيات، مثل الحقائب التعليمية والرحلات الافتراضية.

52. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	**3**	**التعرف على التطور التاريخي واختراع الليزر وبعض المفاهيم**	**مقدمة تاريخية ومفاهيم اساسية**	التعلم النشط التعاوني	**اسئلة ومناقشة**
2	**3**	**معرفة تركيب الذرة حسب نموذج بور**	**نموذج بور الذري**	محاضراه مباشرة مناقشات حل	**اسئلة ومناقشة**

				تمارين	
3	3	يتعرف الطالب على العمليات خلال تفاعل الاشعاع مع المادة	الانبعاث التلقائي والمحفز	التعلم الذاتي المباشر	اسئلة ومناقشة
4	3	الية الانتقال بين مستويات الطاقة	مستويات الطاقة , مبدأ الليزر	طريقة التعلم النشط	اسئلة ومناقشة
5	3		أمتحان الشهر الاول	ستراتيجية التعلم المفتوح	
6	3	معرفة نوع الانظمة لتوليد الليزر	انظمة الليزر الثنائية والثلاثية والرباعية	العصف الذهني والمناقشات	اسئلة ومناقشة
7	3	معرفة خصائص الليزر	خصائص الليزر	ستراتيجية العصف الذهني	اسئلة ومناقشة
8	3	معرفة اشعاع الجسم الاسود واهم نظريات تفسيره	نظرية الجسم الاسود	طريقة التعلم الجماعي	اسئلة ومناقشة
9	3	معرفة معاملات اينشتاين	نظرية اينشتاين	التعلم الذاتي المباشر	اسئلة ومناقشة
10	3	معرفة نظرية ستيفن بولتزمان في توزيع الذرات	نظرية ستيفن بولتزمان	طريقة تعلم المباشرة و مناقشات حل تمارين	اسئلة ومناقشة
11	3	معرفة معامل الربح وشروطه لليزر	معامل الربح	طريقة التعلم النشط	اسئلة ومناقشة
12	3		امتحان الشهر الثاني	العصف الذهني	
13	3	معرفة طرق الضخ في الليزر وظاهرة الرنين	ضخ الليزر وظاهرة الرنين	حل تمارين بالتعلم القائم على المشكلات	اسئلة ومناقشة
14	3	معرفة انواع انماط الليزر وخصائصها	انماط الليزر	طرق محاضره مباشرة	اسئلة ومناقشة
15	3	معرفة انواع انماط الليزر وخصائصها	انماط الليزر	طريقة التعلم النشط	اسئلة ومناقشة

53. تقييم المقرر

Laboratory	seminars	Quizzes	Homework	practical	Mid-semester exam	Total	Final exam
5	**5**	**10**	**5**	**15**	**10**	**50**	50

54. مصادر التعلم والتدريس تقييم المقرر

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Lasers, Theory and Applications

M.N. Avadhnnulu	
Lasers: Fundamentals and Applications K. Thyagarajan · Ajoy Ghatak	المراجع الرئيسة (المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
https://sci.mu.edu.iq-محاضرات-المرحلة الثالثة-الفيزياء/?orderby=date#	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

55. اسم المقرر
رياضيات IV
56. رمز المقرر
Math 402
57. الفصل / السنة
الفصل الأول – 2026/2025
58. تاريخ إعداد هذا الوصف
18 October 2025
59.أشكال الحضور المتاحة
حضور في الصف
60.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
٤ ساعات – ٤ وحدات
61. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: اشواق اياد كاظم الآيميل : ashwkaeid@mu.edu.iqashwaq.alaakol@gmail.com
62. اهداف المقرر
يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بالمفاهيم الأساسية، والمهارات التحليلية، وتقنيات حل المسائل اللازمة لفهم المعادلات التفاضلية العادية وتطبيقها في مجالات العلوم والهندسة. وتشمل الأهداف الرئيسة ما يلي: 1. تقديم المبادئ والمصطلحات الأساسية للمعادلات التفاضلية العادية. 2. تمكين الطلبة من تصنيف المعادلات التفاضلية حسب الرتبة، والدرجة، والخطية. 3. تنمية قدرة الطلبة على حل المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى والرتب العليا باستخدام الطرق التحليلية. 4. توضيح الفهم الصحيح للمعادلات المتجانسة وغير المتجانسة، الخطية وغير الخطية. 5. عرض التطبيقات العملية للمعادلات التفاضلية في الأنظمة الفيزيائية والميكانيكية والكهربائية. 6. تعزيز مهارات التفكير الرياضي والمنطقي في نمذجة وحل المشكلات الواقعية.
63. استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية: ١.المحاضرات ٢. الجلسات التعليمية (التطبيقية أو الإرشادية) ٣.المناقشات الجماعية ٤.الواجبات والاختبارات القصيرة ٥. العروض الصفية ٦. استخدام الوسائل البصرية ٧.الدراسة والقراءة الذاتية

64. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	4	فهم مفهوم وتصنيف المعادلات التفاضلية العادية	المبادئ الأساسية للمعادلات التفاضلية العادية	محاضرة + مناقشة	اختبار قصير + أسئلة المحاضرة
الثاني	4	التعرف على المعادلات التفاضلية وتصنيفها	تعريف المعادلات التفاضلية العادية، الرتبة والدرجة، الخطية وغير الخطية	محاضرة + عمل جماعي	واجب + محاضرة
الثالث	4	حل المعادلات التفاضلية العادية	الحلول العامة والخاصة	محاضرة + تمرين	اختبار قصير

		الأساسية	للمعادلات التفاضلية العادية		
الرابع	4	تطبيق الأشكال القياسية وطرق الحل على المعادلات التفاضلية	المعادلات التفاضلية من الرتبة الأولى وطرق حلها	محاضرة + حل مسائل	تقرير + محاضرة
الخامس	4	حل المعادلات التفاضلية القابلة للفصل تحليليًا	المعادلات التفاضلية القابلة للفصل من الرتبة الأولى	محاضرة + تدريب	اختبار قصير
السادس	4	تحليل وحل المعادلات المتجانسة)	المعادلات التفاضلية المتجانسة مع أمثلة	محاضرة + تمرين	واجب
السابع	4	التحقق من كون المعادلة تامة وحلها	المعادلات التفاضلية التامة مع أمثلة	محاضرة + حل أمثلة	اختبار قصير
الثامن	4	التمييز بين المعادلات الخطية وغير الخطية	المعادلات التفاضلية الخطية وغير الخطية	محاضرة + مناقشة	واجب
التاسع	4	تطبيق التحويلات لجعل المعادلات خطية	المعادلات القابلة للتحويل إلى الصورة الخطية (معادلة برنولي)	محاضرة + تدريب	اختبار قصير + تمرين
العاشر	4	حل المعادلات الخطية من الرتبة الثانية ذات المعاملات الثابتة	المعادلات التفاضلية الخطية من الرتبة الثانية ذات المعاملات الثابتة	محاضرة + مناقشة	واجب
الحادي عشر	4	تحديد الاعتماد والاستقلال الخطي باستخدام محدد رونسيكيان	الاستقلال والاعتماد الخطي ومحدد رونسيكيان	محاضرة + تمرين	اختبار قصير
الثاني عشر	4	حل المعادلات المتجانسة ذات المعاملات الثابتة	المعادلات المتجانسة ذات المعاملات الثابتة	محاضرة + حل أمثلة	واجب
الثالث عشر	4	فهم وحل المعادلات التي تحتوي على جذور مركبة	الجذور المركبة وتطبيقاتها	محاضرة + مناقشة	اختبار قصير
الرابع عشر	4	حل المعادلات التفاضلية غير المتجانسة	المسائل غير المتجانسة	محاضرة + تمرين	واجب
الخامس عشر	4	إيجاد التكاملات الخاصة للدوال المعطاة	التكامل الخاص لأي دالة f(x)	محاضرة + حل مسائل	اختبار قصير
السادس عشر	4	تطبيق المعادلات التفاضلية على الأنظمة الفيزيائية والهندسية	التطبيقات: الاهتزازات الميكانيكية، الاهتزازات القسرية، والشبكات الكهربائية	محاضرة + تطبيقات عملية	واجب + تقرير

65. تقييم المقرر

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

66. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	• طرق حل المعادلات التفاضلية/ خالد احمد السامرائي و يحي عبد سعيد
المراجع الرئيسة (المصادر)	• Introduction to Differential Equations Jeffrey R. Chasnov / 2009
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://sci.mu.edu.iq/المحاضرات-المرحلة-الثالثة-الفيزياء/?orderby=date#

نموذج وصف المقرر

.67	اسم المقرر
	فيزياء الحالة الصلبة I
.68	رمز المقرر
	Phys 440
.69	الفصل / السنة
	الفصل الاول \ 2025-2026
.70	تاريخ إعداد هذا الوصف
	2025\10\16
71.أشكال الحضور المتاحة	
	الحضور في الفصول الدراسية
72.عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)	
	2 ساعة\ وحدة
.73	اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
	الاسم: أ.د.علي سلمان علي الآيميل : ali.salman@mu.edu.iq
.74	اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية	● تعريف بعض الجسيمات للشبكات مثل الشبكات، البنية البلورية، رسم المستويات، مؤشرات ميلر، الأنواع الأساسية للشبكات، حيود الموجات والشبكة المتبادلة، قانون براج .....الخ
.75	استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية	● دمج الأسس النظرية لفيزياء الحالة الصلبة مع الخبرة العملية والتطبيقات الواقعية

76. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	سيتعلم الطلاب كيفية تطوير البنية البلورية	البنية البلورية، البنية البلورية المثالية، الأساس والبنية البلورية، المصفوفات الدورية للذرات.	محاضرة مباشرة	أسئلة ومناقشة
2	2	سوف يتعلم الطلاب خلية الشبكية	خلية شبكية بدائية وغير بدائية. خلية ويغنر سيتز، متجهات وحدة شبكية	التعلم الذاتي النشط	أسئلة ومناقشة
3	2	سوف يتعلم الطلاب الشبكات البرافيسية	الشبكات البرافيسية في بعدين وثلاثة ابعاد	العصف الذهني والتعلم النشط	أسئلة ومناقشة
4	2	سوف يتعلم الطالب معاملات ميلر	معاملات ميلر ورسم المستويات	المحاضرة المباشرة -الحوار والمناقشة،	أسئلة ومناقشة

				العصف الذهني،	
5	2	سوف يتعلم الطالب تركيب بلورة كلوريد الصوديوم	التركيب البولوري البسيط، بلورة كلوريد الصوديوم	التعلم الذاتي +حل المشكلات	أسئلة ومناقشة
6	2	سوف يتعلم الطالب بعض التراكيب	بلورة سيزيوم، التركيب السداسي، ، التركيب المتلاصق الرص	المحاضرة، - الحوار والمناقشة، العصف الذهني، مجموعة عمل	أسئلة ومناقشة
7	2	سوف يتعلم الطالب بعض التراكيب	عامل الملئ لبعض المركبات، الكثافة النظرية، المسافة والزاوية بين المستويين	التعلم الذاتي المباشر	أسئلة ومناقشة
8	2	سوف يتعلم الطالب على قانون براغ في الحيود	حيود الموجة والشبكة المتبادلة وقانون براج	طريقة تعلم المباشرة و مناقشات حل تمارين	أسئلة ومناقشة
9	2	سوف يتعلم الطالب على معادلات لاوي	شروط الحيود ومعادلات لاوي	طريقة التعلم النشط	أسئلة ومناقشة
10	2	سوف يتعلم الطالب على بعض انواع الاواصر	الاواصر في المواد الصلبة، أصرة فان دير فالس، الاصرة الأيونية	العصف الذهني	أسئلة ومناقشة
11	2	سوف يتعلم الطالب على الانواع الاخرى من الاواصر	الاصرة التساهمية، المعدنية، الاصرة الهيدروجينية	حل تمارين بالتعلم القائم على المشكلات	أسئلة ومناقشة
12	2	سوف يتعلم الطالب على طبيعة الاهتزاز للذرة	اهتزاز البلورة، مع اهتزاز أحادي الذرة، منطقة البريليون الأولى	طرق محاضره مباشرة	أسئلة ومناقشة
13	2	سوف يتعلم الطالب على سرعة المجموعة	سرعة المجموعة، حد الطول الموجي الطويل	محاضرة مباشرة	أسئلة ومناقشة
14	2	سوف يتعلم الطالب على ثوابت القوة وطريقة الاشتقاق	اشتقاق ثوابت القوة، ذرتان لكل قاعدة بدائية	التعلم النشط التعاوني	أسئلة ومناقشة
15	2	سوف يتعلم الطالب على زخم الفونون	كمية الموجات المرنة، زخم فونون	التعلم النشط التعاوني	أسئلة ومناقشة

77. تقييم المقرر

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

78. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Introduction in Solid State Physics (Kettil)
المراجع الرئيسة (المصادر)	Solid state Physics (Omar)
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://sci.mu.edu.iq-المحاضرات-المرحلة-الثالثة/الفيزياء/?orderby=date#

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر

فيزياء الليزر 2
2. رمز المقرر
Phys 334
3. الفصل / السنة
الفصل الاول \ 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2026\10\14
5. أشكال الحضور المتاحة
قاعة دراسية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
2 \
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم:أ.م.د. موفق فاضل جدوع الآيميل : Muwafaq_fj@mu.edu.iq
8. اهداف المقرر
- فهم مخططات توليد الليزر في المستويات الثنائية والثلاثية والرباعية - تحليل ومناقشة منظومة الليزر, الربح انماط الليزر - التعرف على خصائص وتطبيقات الليزر
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
ربط مبادئ الليزر النظرية مع التجارب المختبرية والتطبيقات في الحياة العامةوخاصة الط والاتصالات

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	الضخ وطرق ضخ الليزر	الضخ وتقنياته	محاضرة مباشرة + مناقشة	اسئلة ومناقشة
2	3	توليد الليزر في المستويات الثنائية	شرح امكانية توليد الليزر في مسنويات الطاقة الثنائية	محاضرة + عمل جماعي	اسئلة ومناقشة
3	3	المستويات الثلاثية والرباعية	توليد الليزر في مستويات الطاقة الثلاثية والرباعية	محاضرة + التعلم الذاتي	اسئلة ومناقشة

4	3	التضخيم والمضخم والربح	شرح تضخيم الاشعاع وعلاقته بالربح	محاضرة + حل مسائل بشكل جماعي	اسئلة ومناقشة
5	3		أمتحان الشهر الاول		
6	3	المرنان البصري	دور المرنان في توليد الليزر	محاضرة + تمرين	اسئلة ومناقشة
7	3	الاهتزازات الواقفة , تردد الرنين	شرح الموجات الواقفة وتردد الرنين	محاضرة + حل أمثلة تعلم بحل المشكلات	اسئلة ومناقشة
8	3	توسع طيف الليزر وانواعه	شرح اسباب توسع طيف الليزر	محاضرة + مناقشة العصف الذهني	اسئلة ومناقشة
9	3	الربح والترددات الفعالة لليزر	الربح والترددات الموجودة في منظومة الليزر	محاضرة + تدريب	اسئلة ومناقشة
10	3	انماط الليزر وانواعها	شرح الانماط الطولية والمستعرضة	محاضرة + مناقشة العصف الذهني	اسئلة ومناقشة
11	3	خصائص الليزر 1	الاتجاهية والانفراجية والشدة	محاضرة + حل مسائل بشكل جماعي	اسئلة ومناقشة
12	3	امتحان الشهر 2			
13	3	خصائص الليزر 2	احادية اللون والاستقطاب	محاضرة + تمرين	اسئلة ومناقشة
14	3	تطبيقات الليزر 1	التطبيقات الصناعية	محاضرة + حل أمثلة تعلم بحل المشكلات	اسئلة ومناقشة
15	3	تطبيقات الليزر 2	التطبيقات الطبية	محاضرة + حل مسائل	اسئلة ومناقشة

11. تقييم المقرر

Final exam	Total	Mid-semester exam	Homework	Quizzes	seminars	Laboratory
60	40	20	3	2	2	13

12. مصادر التعلم والتدريس تقييم المقرر	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Lasers, Theory and Applications M.N. Avadhnnulu
المراجع الرئيسة (المصادر)	Lasers: Fundamentals and Applications K. Thyagarajan · Ajoy Ghatak
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Laser Physics by PETER W. MILONNI JOSEPH H. EBERLY

المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.rp-photonics.com/encyclopedia.html

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
ميكانيك الكم 1
2. رمز المقرر
Phys 333
3. الفصل / السنة
الفصل الاول \ 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
16\10\2025
5. أشكال الحضور المتاحة
قاعة دراسية
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/ عدد الوحدات (الكلي)
4/ ساعات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم:أ.د. هادي قاسم محمد الآيميل : dey.mohamad@mu.edu.iq
8. أهداف المقرر
- تطوير مهارات حل المسائل وفهم نظرية الكم من خلال تطبيق التقنيات. - فهم دالة الموجة، والمؤثر الخطي، ومعادلة شرود نكر من خلال تطبيقاتها. - يتناول هذا الفصل الدراسي المفاهيم الأساسية لنظرية الكم. - فهم مسألة المذبذب التوافقي البسيط. - إيجاد معاملات الانعكاس والنفاذ لمسألة حاجز الجهد .
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
من خلال المحاضرة المباشرة والتعلم الذاتي والنشط وحل المشكلات يقوم الطالب بربط مبادئ النظرية الكمية مع التطبيقات في فهم آلية عمل المؤثرات الخطية على الدالات الموجية. فضلا عن فهم وحل معادلة الموجة لشرود نكر غير المعتمدة على الزمن وتطبيقاته المتعددة.و

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4	يتعلم الطالب خاصية موجة-جسيم	الخاصية الثنائية موجة-جسيم	التعلم النشط التعاوني	اسئلة ومناقشة
2	4	يفهم ويفسر الطالب حساب كثافة الاحتـ	الدالة الموجية وكثافة الاحتمال	محاضراه مباشرة مناقشات حل تمارين	اسئلة ومناقشة
3	4	تحليل ومعرفة الطالب خاصية	خاصية التعامد- التعابير للدالات	التعلم الذاتي	اسئلة ومناقشة

		التعامد والعيارية	الموجية	المباشر	
4	4	تفسير وربط الطالب حساب القيمة الذاتية للدالات الموجية وتبادل المؤثرات	المؤثرات ومعادلة القيمة الذاتية , تبادل المؤثرات	طريقة التعلم النشط	اسئلة ومناقشة
5	1.5		امتحان الشهر الأول		
6	4	يستنتج الطالب المؤثرات الهرميتية	المؤثرات الهرميتية	العصف الذهني والمناقشات	اسئلة ومناقشة
7	4	يفهم ويتعلم الطالب معادلة شرود نكر	معادلة شرود نكر الموجية	ستراتيجية العصف الذهني	اسئلة ومناقشة
8	4	يحلل الطالب الحالات الخاصة للجسيم الحر	الجسيم الحر	طريقة التعلم الجماعي	اسئلة ومناقشة
9	4	معرفة حساب الطاقة الكلية لجسيم حر د صندوق الجهد	الجسيم الحر داخل صندوق الجهد اللانهائي	التعلم الذاتي المباشر	اسئلة ومناقشة
10	4	معرفة حساب معاملات النفاذ والانعكاس	حاجز الجهد حساب معاملات الانعكاس والنفاذ	طريقة تعلم المباشرة و مناقشات حل تمارين	اسئلة ومناقشة
11	4	يتعلم الطالب حل معادلة شرود نكر للمذبذب التوافقي	المذبذب التوافقي الخطي, حل معادلة شرود نكر للمذبذب التوافقي	طريقة التعلم النشط	اسئلة ومناقشة
12	1.5		امتحان الشهر الثاني		
13	4	يتعلم الطالب حساب الدالات الموجية للمذبذب التوافقي	حساب الدالات الموجية للمذبذب التوافقي الخطي	حل تمارين بالتعلم القائم على المشكلات	اسئلة ومناقشة
14	4	يتعلم الطالب إيجاد الحل الدقيق للمذبذب التوافقي	الحل الدقيق لمعادلة شرود نكر للمذبذب التوافقي الخطي	طرق محاضره مباشرة	اسئلة ومناقشة
15	4	يتعلم الطالب حساب طاقة نقطة الصفر	متعددة حدود هيرمايت وحساب طاقة نقطة الصفر	طريقة التعلم النشط	اسئلة ومناقشة

11. تقييم المقرر							
Laboratory	seminars	Quizzes	Homework	reports	Mid-semester exam	Total	Final exam
--	10	10	10	10	10	50	50

12. مصادر التعلم والتدريس تقييم المقرر	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Textbook of Quantum Mechanics, 2nd Edition, 2010, authored by A.K.Saxena
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها	أساسيات ميكانيك الكم 1. د.سالم الشماع د.أمجد عبد الرزاق كرجيه 1988

(المجلات العلمية، التقارير....)	**2. Quantum Mechanics** **Davydov, 2nd Ed., 1976**
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://sci.mu.edu.iq/-المحاضرات-المرحلة-الثالثة-الفيزياء/?orderby=date#