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

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

جامعة الانبار
كلية التربية للعلوم الصرفة
قسم الفيزياء

2024

المقدمة:

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

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

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م٢٩٠٦/٣ في ٢٠٢٣/٥/٣ 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.

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة الانبار

الكلية/ المعهد: كلية التربية للعلوم الصرفة

القسم العلمي: قسم الفيزياء

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: تربية علوم فيزياء

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في التربية لعلوم الفيزياء

النظام الدراسي: فصلي

تاريخ اعداد الوصف: 2024/3/20

تاريخ ملء الملف: 2024/3/25

التوقيع:

اسم رئيس القسم:م.د. ماهر نوري ثميل

التاريخ: 2024/3/25

التوقيع:

اسم المعاون العلمي:أ.م.د. حارث كامل بنيه

التاريخ: 2024/3/25

جامعة الانبار
كلية التربية للعلوم الصرفة
قسم الفيزياء

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي:أ.م.د. فراس شاكر محمود

التاريخ 2024/3/25

التوقيع

مصادقة السيد العميد

أ.د. عبد الرحمن سلمان جمعه

٢٠٢٤/٣/٢٥

١. رؤية البرنامج

يسعى قسم الفيزيـاء في كلية التربية للعلوم الصرفـة الى تطويـر مجال البحث العلمـي بهذا القسم العلمـي من اجل الوصول الى التطورالعلمي المتقدم في العالم وكذلك من اجل تطوير البرامج الاكاديمية والمقررات الدراسية والمساهمة الحقيقية في حـل كافة المشاكل التي يواجهها المجتمع المحلي والاقليمي والدولي عن طريق البحوث العلمية المبتكرة والتطبيقية في مختلف المجالات ومنها الصناعية والبيئية ورؤية القسم هي الوفاء المطلق بمسؤولية القسم تجاه المجتمع في كافة المجالات.

٢. رسالة البرنامج

تهيئة وتخريج القوى البشرية المدربة والمؤهلة في مجال علوم الفيزياء وذلك تلبية لاحتياجات الأسواق المحلية والإقليمية والدولية وكذلك القيام بالأبحاث العلمية التطبيقية والآهتمام بها؛وذلك لتنمية المجتمع المحلي وتطويره والأرتقاء به في علوم الفيزياء وتطبيقاتها كما يسعى القسم الى تهيئة بيئة علمية واكاديمية مناسبة من اجل اكساب الطلبة في جميع فئاتهم وقدراتهم العقلية المعارف والمهارات اللازمة لدعم المجتمع بكفاءات متخصصة في علوم الفيزياء ومجال البحث العلمي المتقدم فضلا عن تنمية قدراتهم العلمية والعملية واستخدامها في جوانب الحياة وإيجاد الحلول العلمية والعملية المناسبة لها.

٣. اهداف البرنامج

١- تحقيق المعايير المحددة لجودة الموارد المادية والبشرية والتقنية .
٢- توفير كادر اكاديمي يعرف مهامه وصالحياته وفق هياكل ولوائح العمل تتحقق فيه متطلبات الوصف الوظيفي.
٣- توفير كادر تدريسي متخصص يجيد استخدام التقنيات واألساليب الحديثة في التعليم برضى وظيفي جيد.
٤- إعداد برامج أكاديمية وفق المعايير العالمية للحصول على الاعتمادية العالمية.
٥- اعداد طلبة ذوي معرفة علمية وعملية وتربوية تلبي احتياجات سوق العمل.
٦- الاهتمام بالبحث العلمي من ناحية المختبرات والبحث والباحث بما يحقق سمعة بحثية مميزة محليا وعالمياً.
٧- الانفتاح البحثي والمهني على مؤسسات المجتمع بما يلبي حاجاتها وتطلعاتها.
٨- تقويم كافة الافراد والعمليات التربوية بما يضمن جودة الاداء والتحسين المستمر.

٤. الاعتماد البرامجي

لا يوجد

٥. المؤثرات الخارجية الأخرى

٦. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة	9	18	12%	
متطلبات الكلية	11	24	15%	
متطلبات القسم	39	112	73%	
التدريب الصيفي	–	–	–	–
أخرى				

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

٧. وصف البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الأولى	PHE121	كهربائية	٢	٣
	PHE122	مغناطيسية	٢	-
	PHE123	خواص مادة	٣	٣
	PHE124	ميكانيك	٣	٣
	PHE125	بصريات هندسية	٣	٣
	PHE126	حرارة	٢	-
	PHE127	تفاضل وتكامل	٢	-
	PHE128	جبر خطي	٢	-
	EPS101	علم النفس التربوي	٢	-
	EPS102	أسس تربية	٢	-
	UOA135	حقوق الانسان والديمقراطية	٢	-
	UOA137	اللغة العربية	٢	-
	UOA141	حاسبات	٢	-
	UOA104	اللغة الانكليزية ١	٢	-
الثانية	PHE221	بصريات فيزياوية	٣	٣
	PHE222	كهرباء متقدم	٣	٣
	PHE223	مغناطيسية متقدم	٣	٣
	PHE224	صوت وحركة موجية	٢	-
	PHE225	تفاضل وتكامل متقدم	٣	-
	PHE226	معادلات تفاضلية	٣	-
	EPS202	علم نفس الطفولة	٢	-
	EPS201	ادارة تربوية	٢	-
	EPS211	منهج بحث علمي	٢	-

	PHE227	فيزياء صحية	٢	-
	PHE228	فيزياء فلك	٢	-
	PHE229	فيزياء جو	٢	-
	UOA214	برمجة	٢	-
	UOA240	اللغة الانكليزية ٢	٢	-
	UOA105	جرائم حزب البعث البائد	٢	-
المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الثالثة	PHE321	الفيزياء الذرية	٣	٣
	PHE322	الفيزياء الجزيئية	٣	٣
	PHE323	الالكترونيكس	٣	٣
	PHE324	دوائر الكترونية	٣	٣
	PHE325	ميكانيك كمي ١	٢	-
	PHE326	ميكانيك تحليلي	٢	-
	PHE327	دوال معقدة	٢	-
	PHE328	ميكانيك احصائي	٣	-
	PHE329	طاقة جديدة ومتجددة	٢	-
	PHE330	البلورات	٢	-
	PHE331	نظرية مجاميع	٢	-
	EPS 311	مناهج وطرائق تدريس	٢	
	EPS 312	ارشاد وصحة نفسية	٢	
	UOA340	اللغة الانكليزية ٣	٢	
الرابعة	PHE421	فيزياء حالة صلبة ١	٣	-
	PHE422	فيزياء حالة صلبة ٢	٣	-
	PHE423	ميكانيك كمي ٢	٢	-
	PHE424	فيزياء نووية	٣	٣
	PHE425	فيزياء اشعاعية	٣	٣
	PHE426	كهرومغناطيسية	٣	٣
	PHE427	الكتروداينميك	٣	٣
	PHE428	فيزياء الليزر	٢	-
	PHE429	وسائل ايضاح	-	٢
	PHE430	نانوتكنلوجي	٢	-
	EPS411	قياس وتقويم	٢	-
	EPS412	تطبيقات تدريسية	٢	-
	EPS413	تطبيقات مدرسية	-	٤
	EPS414	بحث تخرج	٢	-
	UOA440	اللغة الانكليزية ٤	٢	-

٠٨ مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج	
المعرفة	
١- معرفة الظواهر الفيزيائية وقوانينها ٢- معرفة طرق البحث العلمي ٣- معرفة النظريات الفيزيائية وطرق اثباتها ٤- القدرة على تذكر الاسس العلمية للظواهر الفيزيائية	
المهارات	
١ - أن يستطيع الطالب العمل على تأهيل نفسه ليصبح قائدا تربويا وعلميا ناجحا ٢ - أن يعلم الطالب الأسس الصحيحة لكي يصبح مدرسا ناجحا لمادة الفيزياء ٣ - أن يتعلم الطالب الأسلوب العلمي الصحيح في البحث العلمي. ٤ - تمكين الطلبة من اكتساب مهارات استخدام الفصول الافتراضية	
التقيم	
١. اختبارات نظرية شهرية وعملية في المنهاج الذي تم تدريسيه. ٢. الواجبات. ٣. المشاركة الصفية.	

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم
١- الزيارات الميدانية في المختبرات ٢- التطبيق العلمي في المختبرات . ٣- الاستفادة من بحوث التخرج . ٤- عرض وتقديم المحتوى التعليمي في الصفوف االفتراضية بأستعمال وسائط متعددة(فيديو , محاضرة مسجلة)

١٠. طرائق التقييم
١- المقاالت والبحوث الدورية ٢ـ المقابالات ٣ـ االمتحانات النهائية ٤ـ تحديد مهام وواجبات دراسية بشكل دوري ومنتظم في الصف االفتراضي

١١. الهيئة التدريسية

أعضاء هيئة التدريس						
الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص			ملاك	محاضر
استاذ دكتور	الفيزياء	فيزياء نظرية			١	
استاذ دكتور	الفيزياء	فيزياء المواد			١	
استاذ دكتور	الفيزياء	صلبة			١	
استاذ دكتور	الفيزياء	النووية			١	
استاذ مساعد دكتور	الفيزياء	النووية			١	
استاذ مساعد دكتور	الفيزياء	نانوتكنولوجي			١	
استاذ مساعد دكتور	الفيزياء	ليزر			١	
استاذ مساعد دكتور	الفيزياء	تلوث			١	
مدرس دكتور	الفيزياء	مواد نانوية			١	
مدرس دكتور	الفيزياء	كهروبصريات			١	
مدرس دكتور	الفيزياء	المواد			١	
مدرس دكتور	الفيزياء	نانوتكنولوجي			٢	
مدرس دكتور	الفيزياء	فيزياء تطبيقية			١	
مدرس دكتور	الفيزياء	الكترونيك			١	
مدرس دكتور	الفيزياء	ليزر			١	
مدرس مساعد	الفيزياء				٨	
مساعد باحث	الفيزياء				٢	

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

١- العمل على رفع مستوى الاداء المهني وبما يصب في مصلحة الطالب والكلية والالتزام بالانظمة والقوانين الجامعية.
٢- العمل على تعزيز ثقة الطالب بنفسه بالتركيز على السلوكيات الايجابية والمساهمات الفعالة لبناء شخصية واعية بدورها في تطوير المجتمع قادرة على حمل الامانة العلمية والاخلاقية في حياتهم المهنية .
٣ـ الحرص على تبادل الخبرات والزيارات التي يقوم بها الكادر التدريسي الى الجامعات والكليات خارج العراق دورا مساعد لاعادة صياغة المناهج بما يخدم تطوير العملية التعليمية.

التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس

٤- أستخدام مصادر علمية حديثة.
٥ـ أستخدام شبكات التواصل السريع لنقل المعلومات مثل االنترنيت
٦ـ الزيارات والممارسات العملية في المختبرات الخدمة.
٧ـ اكتساب خبرات ومهارات علمية وحديثة في مجال التواصل التقني الحديث

١٢. معيار القبول

١ـ القبول حسب نظام المعدل العام والمركزي.
٢ـ القبول في االقسام حسب رغبة الطالب ومعدلة .
٣ـ أن يكون شرط خريج الدراسة أألعدادية والفرع العلمي حصرا.
٤ـ 4.ان يجتاح المقابة الشخصية للقسم.
٥ـ معدل الثانوية العامة .
٦ـ الطاقة االستيعابية للكلية.

١٣. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

١ـ الكتب المنهجية المعتمدة من قبل اللجنة القطاعية الخاصة بكليات التربية للعلوم الصرفة 2. .
٢ـ الكتب المساعدة.
٣ـ الكتب والمصادرالاثرائية / مصادر باللغة أألنكليزية
٤ـ مصادر أضافية من االنترنيت .
٥ـ الدورات التدريبية التي أقامتها الجامعة حول منصات التعليم االلكتروني.

١٤. خطة تطوير البرنامج

١- الحرص على مواكبة البرامج المناظرة في دول العالم بغية الحصول على الاعتمادية.

٢- تطوير المناهج الدراسية بما يناسب تحقيق النقطة الاولى

٣- رفع مستوى الكادر التدريسي بما يناسب تحقيق اهداف الكلية والجامعة للحصول على الاعتمادية .

مخطط مهارات المنهج

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج											
				المعرفة				المهارات				القيم			
				أ١	أ٢	أ٣	أ٤	ب١	ب٢	ب٣	ب٤	ج١	ج٢	ج٣	ج٤
الأول	PHE121	كهربائية	اساسي	√	√		√		√			√			
	PHE122	مغناطيسية	اساسي	√	√		√		√			√			
	PHE123	خواص مادة	اساسي	√	√		√		√			√			
	PHE124	ميكانيك	اساسي	√	√		√		√			√			
	PHE125	بصريات هندسية	اساسي	√	√		√		√			√			
	PHE126	حرارة	اساسي	√	√		√		√			√			
	PHE127	تفاضل وتكامل	اساسي	√	√		√		√			√			
	PHE128	جبر خطي	اساسي	√	√		√		√			√			
	EPS101	علم النفس التربوي	اساسي			√		√					√	√	
	EPS102	أسس تربية	اساسي			√		√					√	√	
	UOA135	ديمقراطية وحقوق انسان	اساسي			√		√				√	√	√	
	UOA137	اللغة العربية	اساسي		√		√	√							
	UOA141	حاسبات	اساسي				√	√		√	√				
	UOA140	اللغة الانكليزية ١	اساسي				√	√		√					√

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	المعرفة				المهارات				القيم			
				أ١	أ٢	أ٣	أ٤	ب١	ب٢	ب٣	ب٤	ج١	ج٢	ج٣	ج٤
الثانية	PHE221	بصريات فيزياوية	اساسي	√	√				√			√			
	PHE222	كهرباء متقدم	اساسي	√	√				√			√			
	PHE223	مغناطيسية متقدم	اساسي	√	√				√			√			
	PHE224	صوت وحركة موجية	اساسي	√	√				√			√			
	PHE225	تفاضل وتكامل متقدم	اساسي	√	√				√			√			
	PHE226	معادلات تفاضلية	اساسي	√	√				√			√			
	EPS202	علم نفس الطفولة	اساسي			√		√	√			√			
	EPS201	ادارة تربوية	اساسي			√		√	√			√			√
	EPS211	منهج بحث علمي	اساسي				√	√	√	√					
	PHE227	فيزياء صحية	اختياري	√	√				√			√			
	PHE228	فيزياء فلك	اختياري	√	√				√			√			
	PHE229	فيزياء جو	اختياري	√	√				√			√			

	UOA2	جرائم حزب البعث	اساسي			√		√			√	√	√			
	UOA214	برمجة	اساسي			√	√	√			√			√		√
	UOA240	اللغة الانكليزية ٢	اساسي					√								√
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	المعرفة				المهارات				القيم				
				أ١	أ٢	أ٣	أ٤	ب١	ب٢	ب٣	ب٤	ج١	ج٢	ج٣	ج٤	
الثالث	PHE321	الفيزياء الذرية	اساسي	√	√				√			√				
	PHE322	الفيزياء الجزيئية	اساسي	√	√				√			√				
	PHE323	الالكترونيكس	اساسي	√	√				√			√				
	PHE324	دوائر الكترونية	اساسي	√	√				√			√				
	PHE325	ميكانيك كمي ١	اساسي	√	√				√			√				
	PHE326	ميكانيك تحليلي	اساسي	√	√				√			√				
	PHE327	دوال معقدة	اساسي	√	√				√			√				
	PHE328	ميكانيك احصائي	اساسي	√	√				√			√				
	PHE329	طاقة جديدة ومتجددة	اختياري	√	√				√			√				

	PHE330	البلورات	اختياري	√	√				√				√						
	PHE331	نظرية مجاميع	اختياري	√	√				√				√						
	EPS 311	مناهج وطرائق تدريس	اساسي		√	√		√	√				√	√		√			√
	EPS 312	ارشاد وصحة نفسية	اساسي		√	√		√	√				√	√		√			√
	UOA340	اللغة الانكليزية ٣	اساسي			√	√						√						
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	المعرفة						المهارات				القيم					
				أ١	أ٢	أ٣	أ٤	ب١	ب٢	ب٣	ب٤	ج١	ج٢	ج٣	ج٤				
الرابع	PHE421	فيزياء حالة صلبة ١	اساسي	√	√				√			√							
	PHE422	فيزياء حالة صلبة ٢	اساسي	√	√				√			√							
	PHE423	ميكانيك كمي ٢	اساسي	√	√				√			√							
	PHE424	فيزياء نووية	اساسي	√	√				√			√							
	PHE425	فيزياء اشعاعية	اساسي	√	√				√			√							
	PHE426	كهرومغناطيسية	اساسي	√	√				√			√							
	PHE427	الكتروداينميك	اساسي	√	√				√			√							
	PHE428	فيزياء الليزر	اساسي	√	√				√			√							
	PHE429	وسائل ايضاح	اساسي	√	√				√		√	√							
	PHE430	نانوتكنلوجي	اختياري	√	√				√			√							
	EPS411	قياس وتقويم	اساسي		√	√	√	√	√			√			√				

	EPS412	تطبيقات تدريسية	اساسي		√	√	√	√			√	√		√	√
	EPS413	تطبيقات مدرسية	اساسي		√	√	√	√			√	√		√	√
	EPS414	بحث تخرج	اساسي	√			√	√	√			√			
	UOA440	اللغة الانكليزية ٤	اساسي	√			√	√			√				

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

وصف المقرر

١. اسم المقرر	
/ الفيزياء النووية	
٢. رمز المقرر	
PHE424	
٣.الفصل /السنة /	
الفصل الدراسي الاول 2023-2024	
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف : 2023/9/1	
٥. اشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
٦. عدد الساعات الدراسية(الكلي) \عدد الوحدات (الكلي)	
3نظري +3 عملي /4 وحدات	
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : ا.م.د.علي خلف عبيد	البريد الالكتروني : esp.alik. obaid@uoanbar. edu. iq
٨. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• إن يعرف الطالب طبيعة النواة والقوة النووية ودراسة خواصها • إن يتعرف الطالب على انواع الإشعاعات النووية • إن يميز الطالب بين الإشعاعات النووية
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تعليم وتحفيز طلبة المرحلة الرابعة بقسم الفيزياء على استخدام مبادئ الفيزياء النووية في وصف مكونات النواة وتركيبها ودراسة الخصائص النووية
١٠. بنية المقرر	

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	3	ان يفهم الطالب القوة التي تربط مكونات النواة	المفاهيم الاساسية في الفيزياء النووية	**شرح نظري مع الداتا شو**	**امتحان يومي شفهي او تحريري**
الثاني	3	ان يفهم الطالب **التمييز بين النوى**	الخواص الحركية للنواة - مصطلحات -حل مسائل الفصل الاول	**شرح نظري مع الداتا شو**	اسئلة ومناقشة
الثالث	3		امتحان الشهر الاول	**تحريري**	**امتحان شهري**
الرابع	3	ان يفهم الطالب **البرامج النووية**	الفصل الثاني// لتركيب النووي طاقة الربط النووية -معدل طاقة الربط -نظاميات طاقة الفصل	**شرح نظري مع الداتا شو وعرض صور توضيحية**	اسئلة ومناقشة
الخامس	3	ان يفهم الطالب **النماذج النووية**	-النماذج النووية (نموذج قطرة السائل-نموذج القشرة	**شرح نظري مع الداتا شو**	**امتحان يومي شفهي او تحريري**
السادس	3	ان يفهم الطالب **الانوية المستقرة وغير المستقرة**	-النماذج النووية الاخرى) قطع مكافي الكتلة – خط الاستقرار	**شرح نظري مع الداتا شو**	اسئلة ومناقشة
السابع	3		مسائل الفصل الثاني	**اسئلة ومناقشة**	**امتحان يومي شفهي او تحريري**
الثامن	3		امتحان الشهر الثاني	**تحريري**	**امتحان شهري**
التاسع	3	ان يفهم الطالب **انواع التفاعلات**	الفصل الثالث /التفاعلات النووية ١-تطبيق قوانين الحفظ ٢-انواع التفاعلات النووية	**شرح نظري مع الداتا شو**	**امتحان يومي شفهي او تحريري**
العاشر	3	ان يفهم الطالب **النوى المركبة**	مساحة المقطع العرضي ٣- تفاعلات النواة المركبة	**شرح نظري مع الداتا شو**	اسئلة ومناقشة
الحادي عشر	3	ان يفهم الطالب **الانشطار النووي**	٤- الانشطار النووي ٥-الطاقة المتحررة في الانشطار	**شرح نظري مع الداتا شو وعرض فلم عن الانشطار**	**امتحان يومي شفهي او تحريري**
الثاني عشر		ان يفهم الطالب **مفهوم الاندماج**	الاندماج النووي	**عرض صور توضيحية**	**امتحان يومي شفهي او تحريري**
الثالث عشر		ان يفهم الطالب **انواع المفاعلات**	الفصل الرابع/ المفاعلات النووية – انواعها –تركيبها - استخداماتها	**صور توضيحية**	**كتابة تقرير**

الرابع عشر		ان يفهم الطالب **انواع المعجلات النووية**	الفصل الخامس /معجلات الدقائق المشحونة-انواعها – تركيبها – كيفية عملها -استخداماتها	**عرض سلايدات**	**كتابة تقرير**
الخامس عشر			امتحان الشهر الثالث	**تحريري**	**امتحان شهري**

١١. تقييم المقرر

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

ت	طرق التقييم	النسبة المئوية
١	الامتحان الشهري	٢٠
٢	النشـاط والواجبات	٥
٣	العملي	١٠
٤	الامتحان الشفهي	٥
٥	الامتحان النهائي	٦٠
المجمـــوع		١٠٠ %

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	**مبادى الفيزياء النووية تاليف مايرهوف ترجمة عاصم عزوز**
المراجع الرئيسية (المصادر)	**مقدمة في الفيزياء الذرية والنووية تاليف انكا ترجمة عاصم عزوز**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	مقدمة في الفيزياء النووية والذرية تاليف هنري سيمات ترجمة صلاح عزت تحسين وعبدالجبار عبدالله
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت	

وصف المقرر

١. اسم المقرر	
الفيزياء الاشعاعية	
٢. رمز المقرر	
PHE425	
٣.الفصل /السنة /	
الفصل الدراسي الثاني 2024	
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف : 2024/1/2	
٥. اشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
٦. عدد الساعات الدراسية(الكلي) \عدد الوحدات (الكلي)	
3نظري +3 عملي /4 وحدات	
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : ا.م.د.علي خلف عبيد	البريد الالكتروني : esp.alik. obaid@uoanbar. edu. iq
٨. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	توضيح آثار الإشعاعات النووية على الكائنات الحية والبيئة والوقاية منها أن يتنبأ الإنسان بمخاطر الإشعاع النووي وكيفية الوقاية منها. أن يتعرف الإنسان على خطورة الإشعاعات والحذر عند إستخدامها
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**تعليم وتحفيز طلبة المرحلة الرابعة بقسم الفيزياء على استخدام مبادئ الفيزياء الاشعاعية و أهمية مخاطر الإشعاعات النووية والوقاية منها**
١٠. بنية المقرر	

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	3	ان يفهم الطالب تاثير الاشعاع	تفاعل الاشعاع مع المادة	**شرح نظري مع الداتا شو**	**امتحان يومي شفهي او تحريري**
الثاني	3	ان يفهم الطالب **معادلة قدرة الايقاف**	قدرة الايقاف اشتقاق معادلة قدرة الايقاف	**شرح نظري مع الداتا شو**	اسئلة ومناقشة
الثالث	3	ان يفهم الطالب **التفاعلات الخفيفة**	تفاعل الجسيمات الخفيفة المشحونة مع المادة	**تحريري**	**امتحان شهري**
الرابع	3	ان يفهم الطالب **البرامج النووية لحساب قدرة الايقاف**	تفاعل النيوترونات مع المادة	**شرح نظري مع الداتا شو وعرض صور توضيحية**	اسئلة ومناقشة
الخامس	3	**لغرض تقييم الطلبة**	تفاعل البوزترون مع المادة وامتحان الشهر الاول	**شرح نظري مع الداتا شو**	**امتحان تحريري**
السادس	3	ان يفهم الطالب **كيف تتفاعل اشعة كاما مع المادة**	تفاعل اشعة كاما مع المادة	**شرح نظري مع الداتا شو**	اسئلة ومناقشة
السابع	3		مسائل الفصل الثاني	**اسئلة ومناقشة**	**امتحان شفهي**
الثامن	3	ان يفهم الطالب كيفية اشتقاق قوانين الاضمحلال	قانون الانحلال – حساب العمر النصفي	**تحريري**	**امتحان شهري**
التاسع	3	ان يفهم الطالب **انواع السلاسل الاشعاعية**	سلاسل النشاط الاشعاعي	**شرح نظري مع الداتا شو**	اسئلة ومناقشة
العاشر	3	ان يفهم الطالب انماط الانحلال	انماط الانحلال –انحلال كاما	**شرح نظري مع الداتا شو**	اسئلة ومناقشة
الحادي عشر	3	**لغرض تقييم الطلبة**	انحلال بيتا وامتحان الشهر الثاني	**شرح نظري لانحلال بيتا وامتحان شهري**	**امتحان يومي شفهي او تحريري**
الثاني عشر	3	ان يفهم الطالب **انماط انحلال الفا وقواعد الانتقاء**	انحلال الفا وانماط الانحلال	**عرض صور توضيحية**	اسئلة ومناقشة
الثالث عشر	3	ان يفهم الطالب **انواع المفاعلات**	انحلال بيتا الموجبة وبيتا السالبة	**صور توضيحية**	**كتابة تقرير**

الخامس عشر	3		مراجعة المادة وامتحان الشهر الثالث	**تحريري**	**امتحان شهري**

١١. تقييم المقرر

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

ت	طرق التقييم	النسبة المئوية
١	الامتحان الشهري	٢٠
٢	النشـاط والواجبات	5
٣	العملي	١٠
٤	الامتحان الشفهي	٥
٥	الامتحان النهائي	٦٠
المجمـــوع		١٠٠ %

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	**مبادى الفيزياء النووية تاليف مايرهوف ترجمة عاصم عزوز**
المراجع الرئيسية (المصادر)	**مقدمة في الفيزياء الذرية والنووية تاليف انكا ترجمة عاصم عزوز**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	مقدمة في الفيزياء النووية والذرية تاليف هنري سيمات ترجمة صلاح عزت تحسين وعبدالجبار عبدالله
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت	

وصف المقرر

١. اسم المقرر	
البصريات الفيزيائية	
٢. رمز المقرر	
PHE221	
٣.الفصل /السنة	
الاول/المرحلة الثانية	
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/2	
٥. اشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
٦. عدد الساعات الدراسية(الكلي)\عدد الوحدات (الكلي)	
3 ساعة نظري+2 ساعة عملي	
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : أ.م.د سلام خلف موسى البريد الالكتروني: salam.khalaf@uoanbar.edu.iq	
٨. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• 1-افهام الطالب طبيعة تداخل الضوء • 2-تعريف الطالب بطبيعة حيود الضوء • 3.- تعريف الطالب باستقطاب الضوء • •
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تعليم وتحفيز طلبة المرحلة الثانية بقسم الفيزياء بطبيعة ظاهرة تداخل الضوء وكيفية حدوثه وانواعه وتطبيقاته وطبيعة حيود الضوء وكيفية حدوثه وانواعه وتطبيقاته وطبيعة استقطاب الضوء وكيفية حدوثه وانوعه والطرق المستخدمة لتوليده

١٠. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	5(3نظري+ ٢عملي)	تعريف الطالب بأساسيات البصريات الهندسية نظريا وعمليا	Light interference Huygen's principle Interference types	**شرح نظري وعمل تجارب عملية في المختبر**	**امتحانات وكوزات**
الثاني الثالث	5(3نظري +2عملي)	تعريف الطالب بأساسيات البصريات الفيزيائية نظريا وعمليا	Interference in thin films problems		
الرابع الخامس	5(3نظري +2عملي)		Newton; rings Exam	**شرح نظري وعمل تجارب عملية في المختبر**	
السادس السابع	5(3نظري +2عملي)	تعريف الطالب بأساسيات البصريات الفيزيائيةة نظريا وعمليا	Light diffraction Light diffraction types		
الثامن التاسع	5(3نظري +2عملي)	تعريف الطالب بأساسيات البصريات الفيزيائية نظريا وعمليا	Diffraction by a single slit problems	**شرح نظري وعمل تجارب عملية في المختبر**	
العاشر الحادي عشر	5(3نظري +2عملي)		Light polarization		
الثاني عشر الثالث عشر	5(3نظري +2عملي)	تعريف الطالب بأساسيات البصريات الفيزيائية نظريا وعمليا	Conditions of light polarization	شرح نظري وعمل تجارب عملية في المختبر	
الرابع عشر الخامس عشر	5(3نظري +2عملي)	تعريف الطالب بأساسيات البصريات الفيزيائية نظريا وعمليا	Light polarization types Methods of production of light polarization Exam		

١١. تقييم المقرر

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

30 درجة امتحانات نظرية شهرية وكوزات و10 درجات للمختبر (تقارير وكوزات) و60 درجة للامتحان النهائي

١٢. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Fundamentals of opticsEdited by(Francis A. Jenkins & Harvey E. White), 2001 by The McGraw-Hill Companies
المراجع الرئيسية (المصادر)	- Principles of optics ,by MAX BORN Cambridge University Press,April2013
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت	

وصف المقرر

١. اسم المقرر
البصريات الهندسية
٢. رمز المقرر
PHE125
٣.الفصل /السنة
الثاني /المرحلة الاولى
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف
2024/4/2
٥. اشكال الحضور المتاحة
حضوري
٦. عدد الساعات الدراسية(الكلي)\عدد الوحدات (الكلي)
3 ساعة نظري+2 ساعة عملي
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : أ.م.د سلام خلف موسى البريد الالكتروني: salam.khalaf@uoanbar.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• 1-افهام الطالب طبيعة الضوء وكيفية انتشاره . • 2-تعريف الطالب بانعكاس الضوء وانكساره • .3- تعريف الطالب بالعدسات الرقيقة وتكون الصورة فيها • 4- تعريف الطالب بالمرايا وانواعها وتكون الصور فيها • .5-تعريف الطالب بعيوب العدسات والمرايا • 6- تعريف الطالب بالأجهزة البصرية • •

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تعليم وتحفيز طلبة المرحلة الأولى بقسم الفيزياء على استخدام اساسيات البصريات الهندسية

	في فهم كيفية انتشار الضوء وتكون الصور باستخدام العدسات بأنواعها والمرايا بأنواعها وعيوب الزيغ في العدسات والمرايا وعمل الأجهزة البصرية

١٠. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	3)5نظري+ ٢عملي)	تعريف الطالب بأساسيات البصريات الهندسية نظريا وعمليا	The nature and propagation of light	**شرح نظري وعمل تجارب عملية في المختبر**	**امتحانات وكوزات**
الثاني الثالث	5(3نظري +2عملي)	تعريف الطالب بأساسيات البصريات الهندسية نظريا وعمليا	Spherical surfaces Thin lenses		
الرابع الخامس	5(3نظري +2عملي)		Lens formula Lens makers formula	**شرح نظري وعمل تجارب عملية في المختبر**	
السادس السابع	5(3نظري +2عملي)	تعريف الطالب بأساسيات البصريات الهندسية نظريا وعمليا	Lens combination Exam		
الثامن التاسع	5(3نظري +2عملي)		Thick lenses	**شرح نظري وعمل تجارب عملية في المختبر**	
العاشر الحادي عشر	5(3نظري +2عملي)	تعريف الطالب بأساسيات البصريات الهندسية نظريا وعمليا	Spherical mirrors Mirror formula		
الثاني عشر الثالث عشر	5(3نظري +2عملي)	تعريف الطالب بأساسيات البصريات الهندسية نظريا وعمليا	Image formation by spherical mirrors Aberration of lenses Aberration of mirrors	شرح نظري وعمل تجارب عملية في المختبر	
الرابع عشر الخامس عشر	5(3نظري +2عملي)	تعريف الطالب بأساسيات البصريات الهندسية نظريا وعمليا	Optical instruments exam		

١١. تقييم المقرر

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

30 درجة امتحانات نظرية شهرية وكوزات و10 درجات للمختبر (تقارير وكوزات) و60 درجة للامتحان النهائي

١٢. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	Fundamentals of opticsEdited by(Francis A. Jenkins & Harvey E. White), 2001 by The McGraw-Hill Companies
المراجع الرئيسية (المصادر)	- Principles of optics ,by MAX BORN Cambridge University Press,April2013
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت	

وصف المقرر

١٣. اسم المقرر	
فيزياء الليزر	
١٤. رمز المقرر	
PHE428	
١٥. الفصل /السنة	
الثاني/المرحلة الرابعة	
١٦. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/2	
١٧. اشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
١٨. عدد الساعات الدراسية(الكلي)\عدد الوحدات (الكلي)	
2 ساعة نظري	
١٩. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : أ.م.د سلام خلف موسى البريد الالكتروني: salam.khalaf@uoanbar.edu.iq	
٢٠. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• 1-افهام الطالب بخواص الليزر • 2-تعريف الطالب بكيفية توليد الليزر • 3. تعريف الطالب بمكونات جهاز الليزر • 4- تعريف الطالب بطرق الضخ وخطط الضخ في أجهزة الليزر • 5.-تعريف الطالب بانواع الليزرات • 6- تعريف الطالب بتطبيقات اشعة الليزر • •
٢١. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تعليم وتحفيز طلبة المرحلة الرابعة بقسم الفيزياء على بخواص الليزر وكيفية توليده ومكوناته

	وطرق الضخ وخطط الضخ المستخدمة في أجهزة الليزر وأنواع الليزرات والتطبيقات المختلفة لشعاع الليزر في مجالات الطب والصناعة وغيرها

٢٢. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	٢نظري	افهام الطالب بخواص الليزر وكيفية توليده ومكوناته وانواعه وتطبيقاته	فكرة الليزر والميزر	**شرح نظري**	**امتحانات وكوزات**
الثاني	2 نظري		اسس توليد الليزر		
الثالث	2 نظري	افهام الطالب بخواص الليزر وكيفية توليده ومكوناته وانواعه وتطبيقاته	خطط وطرق الضخ في أجهزة الليزر	**شرح نظري**	
الرابع	2 نظري		تعريف المرنان وعمله	**شرح نظري**	
الخامس					
السادس	2 نظري	افهام الطالب بخواص الليزر وكيفية توليده ومكوناته وانواعه وتطبيقاته	تصاميم المرنان	شرح نظري	
السابع	2 نظري				
الثامن	2 نظري				
التاسع	2 نظري	افهام الطالب بخواص الليزر وكيفية توليده ومكوناته وانواعه وتطبيقاته	صيغ التذبذب في مرنان الليزر	شرح نظري	
العاشر	2 نظري				
الحادي عشر	2 نظري		امتحان شهري	شرح نظري	
الثاني عشر	2 نظري	افهام الطالب بخواص الليزر وكيفية توليده ومكوناته وانواعه وتطبيقاته	نتاج الليزر وتحويراته		
الثالث عشر					
الرابع عشر	2 نظري	افهام الطالب بخواص الليزر وكيفية توليده ومكوناته وانواعه وتطبيقاته	انواع الليزرات	شرح نظري	
الخامس عشر	2 نظري				
	2 نظري		امتحان شهري		

٢٣. تقييم المقرر

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

40 درجة امتحانات نظرية شهرية وكوزات و60 درجة للامتحان النهائي	
٢٤. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	١-"فيزياء الليزر وبعض التطبيقات العملية"، سهام عفيف قندلا.
المراجع الرئيسية (المصادر)	2-الليزر و تطبيقاته فاروق بن عبد الله الوطبان المؤلف الناشر دار المريخ للنشر, 1987
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت	

وصف المقرر

١. اسم المقرر
الفيزياء الجزيئية
٢. رمز المقرر
PHE322
٣.الفصل /السنة
الفصل الثاني للسنة الدراسية 2023-2024
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف
2024-4-2
٥. اشكال الحضور المتاحة
حضوري
٦. عدد الساعات الدراسية(الكلي)\عدد الوحدات (الكلي)
3 ساعات اسبوعيا
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : د. وليد صبحي حويش البريد الالكتروني: waleed973@yahoo.com
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• إن يعرف الطالب التركيب الجزيئي • إن يعرف الطالب على ما هية الاواصر الجزيئية وكيف الحصول عليها • ن يتعرف الطالب على حساب طاقة الاطياف الجزيئية

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	

١٠. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	3	تعريف الطالب بمقدمة عن الفيزياء الجزيئية	مقدمة عن الفيزياء الجزيئية	شرح نظري على السبوره مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية

2	3	شرح الأواصر الكيميائية	الأواصر الكيميائية	شرح نظري على السبوره مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
3	3	تعريف الطالب بدوران الجزيئات	دوران الجزيئات	شرح نظري على السبوره مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
4	3	تعريف الطالب بالأطياف الجزيئية	الأطياف الجزيئية	شرح نظري على السبوره مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
5	3	توضيح وشرح الطاقة الدورانية للجزيئة الخطية (الدوار الصلد)	الطاقة الدورانية للجزيئة الخطية (الدوار الصلد)	شرح نظري على السبوره مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
6	3	تعريف الطالب بتعداد الجزيئات في مستويات الطاقة الدورانية	تعداد الجزيئات في مستويات الطاقة الدورانية	شرح نظري على السبوره مع الامثلة	متحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
7		شرح الدوار غير الصلد	الدوار غير الصلد	-شرح نظري على السبوره مع الامثلة	متحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
8	3	التطرق طيف الجزيئات متعددة الذرات	طيف الجزيئات متعددة الذرات	شرح نظري على السبوره مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
9	3	تعريف الطالب بطيف الجزيئات الخطية	طيف الجزيئات الخطية	شرح نظري على السبوره مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
10	3	امتحان شهر الاول	امتحان شهر ثالث	-	-
11	3	تعريف الطالب بالطاقة الاهتزازية	الطاقة الاهتزازية	شرح نظري على السبوره مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
12	3	تعريف الطالب بالاهتزاز التوافقي لجزيئات ثنائية الذرة	الاهتزاز التوافقي لجزيئات ثنائية الذرة	شرح نظري على السبوره مع الامثلة	متحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية

13	3	شرح الاهتزاز اللاتوافقي	الاهتزاز اللاتوافقي	شرح نظري على السبوره مع الامثلة	مناقشة
14	3	مراجعة	مراجعة	شرح نظري على السبوره مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية

١١. تقييم المقرر

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

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	**كتاب الفيزياء الذرية—تاليف د. طالب ناجي الخفاجي و د. عباس حمادي و د. هرمز موسى—جامعة الموصل ١٩٨٥.**
المراجع الرئيسية (المصادر)	**كتاب مفاهيم في الفيزياء الحديثة—ترجمة د. منعم مشكور والسيد شاكر جابر شاكر—جامعة الموصل ١٩٨٠.**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	**كتاب مقدمة في ميكانيك الكم—تأليف د. هاشم عبود و د. ضياء احمد حسين --- جامعة البصرة--- ١٩٨٥.**
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت	

وصف المقرر

١. اسم المقرر
الميكانيك الكمي /1
٢. رمز المقرر
PHE325
٣.الفصل /السنة
الثاني / 2024
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف
2024/2/1
٥. اشكال الحضور المتاحة
حضوري
٦. عدد الساعات الدراسية(الكلي)\عدد الوحدات (الكلي)
2
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : أ.د.سعيد نايف تركي البريد الالكتروني: esp.saeedn.turkisntr2006@uoanbar.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تعليم الطلبة بوجود تناقضات بين الفيزياء الكلاسيكية والفيزياء التجريبية • تفسير كافة التناقضات بشكل صحيح باستخدام الميكانيك الكمي • تعريف الطلبة بمعادلة شرودينجر وتطبيقاتها.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	تعليم وتحفيز طلبة المرحلة الثالثة بقسم الفيزياء على استخدام مبادئ الميكانيك الكمي في وصف الظواهر المجهرية بشكلها الصحيح والذي يتطابق مع الفيزياء التجريبية

١٠. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	2	ان يفهم الطالب الأسس الفيزيائية للميكانيك الكمي ما الميكانيك الكمي ، لماذا الميكانيك الكمي ضروري	الأسس الفيزيائية للميكانيك الكمي ما الميكانيك الكمي ، لماذا الميكانيك الكمي ضروري	شرح نظري مع الداتا شو	امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية
الثاني	2	ان يفهم الطالب التناقضات بين الفيزياء الكلاسيكيه والفيزياء التجريبيه	التناقضات بين الفيزياء الكلاسيكيه والفيزياء التجريبيه	شرح نظري مع الداتا شو	امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية
الثالث	2	ان يفهم الطالب ازدواجية الجسم والموجة للاشعاع الكهرومغناطيسي ، المظهر الموجي للجسيمات المادية ، مبدأ اللادقة لهايزنبرك ، مبدأ التقابل	ازدواجية الجسم والموجة للاشعاع الكهرومغناطيسي ، المظهر الموجي للجسيمات المادية ، مبدأ اللادقة لهايزنبرك ، مبدأ التقابل	شرح نظري مع الداتا شو	امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية
الرابع	2	ان يفهم الطالب الصفات الاولية للميكانيك الكمي	الصفات الاولية للميكانيك الكمي	شرح نظري مع الداتا شو	امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية
الخامس	2	ان يفهم الطالب دالة الموجة وتفسيرها ـ، اشتقاق معادلة شرودنجر	مقدمة ، دالة الموجة وتفسيرها ـ، اشتقاق معادلة شرودنجر	شرح نظري مع الداتا شو	امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية
السادس	2	ان يفهم الطالب المؤثرات	المؤثرات	شرح نظري مع الداتا شو	امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية
السابع	2	ان يفهم الطالب الدوال العيارية ، القيم الذاتية ، الدوال الذاتية ، القيم المتوقعة	الدوال العيارية ، القيم الذاتية ، الدوال الذاتية ، القيم المتوقعة	شرح نظري مع الداتا شو	امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية
الثامن	2	ان يفهم الطالب الدوال الذاتية وثوابت الحركة ، حل معادلة شرودنجر المعتمدة على الزمن	الدوال الذاتية وثوابت الحركة ، حل معادلة شرودنجر المعتمدة على الزمن	شرح نظري مع الداتا شو	امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية

التاسع	2	ان يفهم الطالب صفات مستويات الطاقة ودوال الموجة ، خواص المؤثرات انخفاض الاحتمالية	صفات مستويات الطاقة ودوال الموجة ، خواص المؤثرات انخفاض الاحتمالية	شرح نظري مع الداتا شو	امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية
العاشر	2	ان يفهم الحالات المكممة ، التماثل	الحالات المكممة ، التماثل	شرح نظري مع الداتا شو	امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية
الحادي عشر	2	ان يفهم الطالب حل معادلة شرودنجر في بعد واحد:١- لجسيم الحر	مقدمة ، حل معادلة شرودنجر في بعد واحد:١- لجسيم الحر	شرح نظري مع الداتا شو	امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية
الثاني عشر	2	ان يفهم الطالب حل معادلة شرودنجر في بعد واحد لجسيم داخل صندوق ذي جدران صلده	حل معادلة شرودنجر في بعد واحد لجسيم داخل صندوق ذي جدران صلده	شرح نظري مع الداتا شو	امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية
الثالث عشر	2	ان يفهم الطالب حل معادلة شرودنجر في بعد واحد لجسيم داخل صندوق ذي جدران غير صلده	حل معادلة شرودنجر في بعد واحد لجسيم داخل صندوق ذي جدران غير صلده	شرح نظري مع الداتا شو	امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية
الرابع عشر	2	ان يفهم الطالب الانعكاس والنفاذ	الانعكاس والنفاذ	شرح نظري مع الداتا شو	امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية
الخامس عشر	2	ان يفهم الطالب كيف يحل بعض المسائل الفيزياوية	تطبيقات	شرح نظري مع الداتا شو	امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية

١١. تقييم المقرر

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

يكون 10 درجات على المشاركة اليومية والامتحانات اليومية و 30 درجة على الامتحان الشهري و60 درجة على الامتحان النهائي

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	**١-اساسيات ميكانيك الكم : تأليف الدكتور سالم حسن الشماع (منهجي)** **٢-الميكانيك الكمي : تأليف الدكتور جاسم الحسيني والدكتور عبد السلام عبد الامير (مساعد)**
المراجع الرئيسية (المصادر)	**Quantum Mechanics by L. I. Schiff**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	-
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت	-

وصف المقرر

١. اسم المقرر
الميكانيك الكمي /2
٢. رمز المقرر
PHE423
٣.الفصل /السنة
الاول / 2023
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف
2023/10/1
٥. اشكال الحضور المتاحة
حضوري
٦. عدد الساعات الدراسية(الكلي)\عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعه وبواقع وحدتين
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : أ.د.سعيد نايف تركي البريد الالكتروني: esp.saeedn.turkisntr2006@uoanbar.edu.iq
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تعليم الطلبة بالمؤثرات • تعليم الطلبة كيفية حل معادلة شرودينجر في ثلاث ابعاد • تعريف الطلبة بالطرق التقريبة المستخدمة في حل مسائل الميكانيك الكمي.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	تعليم وتحفيز طلبة المرحلة الرابعة بقسم الفيزياء على استخدام المؤثرات الكمية وانواعها ومعناها الفيزياوي وكيفية تطبيق الميكانيك الكمي في الذرات احادية الالكترون واي بشكلها الصحيح والذي يتطابق مع الفيزياء التجريبية وكيفية تطبيق الطرق التقريبية في الميكانيك الكمي.

١٠. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	2	ان يفهم الطالب المؤثرات ومعادلة القيمه المسموحه، تبادل المؤثرات	المؤثرات ومعادلة القيمه المسموحه، تبادل المؤثرات	**شرح نظري مع الداتا شو**	**امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية**
الثاني	2	ان يفهم الطالب المؤثر الهاملتوني وشروطه ،امثله	المؤثر الهاملتوني وشروطه ،امثله	**شرح نظري مع الداتا شو**	**امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية**
الثالث	2	ان يفهم الطالب التعامد العياري للدالات ، مبدأ تراكب الحالات ،القيمه المتوقعه لمؤثر ديناميكي	التعامد العياري للدالات ، مبدأ تراكب الحالات ،القيمه المتوقعه لمؤثر ديناميكي	**شرح نظري مع الداتا شو**	**امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية**
الرابع	2	ان يفهم الطالب معادلة شرودينكر المعتمده على الزمن ، الصيغه النسبيه لمعادله شرودينكر ،مبدأ بور للتقابل	معادلة شرودينكر المعتمده على الزمن ، الصيغه النسبيه لمعادله شرودينكر ،مبدأ بور للتقابل	**شرح نظري مع الداتا شو**	**امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية**
الخامس	2	ان يفهم الطالب مؤثرات الزخم الزاوي ،تبادل مؤثرات مركبات الزخم الزاوي ، امثله محلوله	مؤثرات الزخم الزاوي ،تبادل مؤثرات مركبات الزخم الزاوي ، امثله محلوله	**شرح نظري مع الداتا شو**	**امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية**
السادس	2	امتحان شهري	امتحان شهري	**شرح نظري مع الداتا شو**	**امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية**
السابع	2	ان يفهم الطالب الانظمة المتماثله كرويا: القوى المركزيه ، ذرة الهيدروجين	الانظمة المتماثله كرويا: القوى المركزيه ، ذرة الهيدروجين	**شرح نظري مع الداتا شو**	**امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية**
الثامن	2	ان يفهم الطالب كثافة الاحتمالية للذرات احادية الالكترون ،قواعد الانتقاء لذرة الهيدروجين، امثله محلوله	كثافة الاحتمالية للذرات احادية الالكترون ،قواعد الانتقاء لذرة الهيدروجين، امثله محلوله	**شرح نظري مع الداتا شو**	**امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية**
التاسع	2	ان يفهم الطالب طرق التقريب : مقدمه ، نظرية الاضطراب، التقريب الاول (حلول المرتبه الاولى معادلة شرودينكر المشوشه	طرق التقريب : مقدمه ، نظرية الاضطراب، التقريب الاول (حلول المرتبه الاولى معادلة شرودينكر المشوشه	**شرح نظري مع الداتا شو**	**امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية**

العاشر	2	ان يفهم الطالب حلول المرتبه الثانيه معادلة شرودينكر المشوشه	حلول المرتبه الثانيه معادلة شرودينكر المشوشه	**شرح نظري مع الداتا شو**	**امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية**
الحادي عشر	2	ان يفهم الطالب حلول المرتبه الثانيه معادلة شرودينكر المشوشه	حلول المرتبه الثانيه معادلة شرودينكر المشوشه	**شرح نظري مع الداتا شو**	**امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية**
الثاني عشر	2	امتحان شهري	امتحان شهري	**شرح نظري مع الداتا شو**	**امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية**
الثالث عشر	2	ان يتعلم الطالب كيفية حل مسائل الكرق التقريبية	امثله وحلول مسائل	**شرح نظري مع الداتا شو**	**امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية**
الرابع عشر	2	ان يفهم الطالب طريقة التغاير	طريقة التغاير	**شرح نظري مع الداتا شو**	**امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية**
الخامس عشر	2	ان يفهم الطالب طريقة WKB	طريقةWKB	**شرح نظري مع الداتا شو**	**امتحان يومي شفهي او تحريري وامتحانات شهرية**

١١. تقييم المقرر

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

يكون 10 درجات على المشاركة اليومية والامتحانات اليومية و 30 درجة على الامتحان الشهري و60 درجة على الامتحان النهائي

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	**١-اساسيات ميكانيك الكم : تأليف الدكتور سالم حسن الشماع (منهجي)** **٢-الميكانيك الكمي : تأليف الدكتور جاسم الحسيني والدكتور عبد السلام عبد الامير (مساعد)**
المراجع الرئيسية (المصادر)	**Quantum Mechanics by L. I. Schiff**

الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	-
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت	-

وصف المقرر

١. اسم المقرر
فيزياء صحيه
٢. رمز المقرر
PHE227
٣.الفصل /السنة
الفصل الثاني-٢٠٢٣\٢٠٢٤
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف
2\4\2024
٥. اشكال الحضور المتاحة
حضور يومي
٦. عدد الساعات الدراسية(الكلي)\عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعه\٢ ساعه أسبوعيا
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : نور زهير حبيب البريد الالكتروني:
٨. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• ان يميز الطالب بين انوزاع الاشعاعات ان يربط بين ما قام بدراسته مع الواقع في تخصص هذه الماده • ان يستنتج طرق الوقايه من الاشعاعات •
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	عرض power point اعداد بحث وتقارير إعطاء محاضرات
١٠. بنية المقرر	

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

الأول	اثنان	أنواع الاشعاعات	مقدمه عن الفيزياء الصحيه	محاضرات	حوار
الثاني	اثنان	أنواع التفاعلات مع الماده	تفاعل الاشعاعات مع الماده	محاضرات تقارير	ومناقشه
الثالث	اثنان	معادلات قدرة الايقاف	أنواع قدرة الإيقاف للجسيمات	محاضرات	Quiz
الرابع	اثنان	أنواع المدى	تفاعل اشعة كاما مع الماده	محاضرات	حوار
الحامس	اثنان	حساب الجرع الاشعاعيه	مدى الجسيمات المشحونه	محاضرات	
السادس	اثنان	تقييم تلوث الماء والهواء	امتحان	محاضرات	مناقشات
السابع	اثنان	يتعرف على عمل المفاعل وأنواع المفاعلات	تقييم الجرع الاشعاعيه	محاضرات	
الثامن	اثنان		الاثار البايلوجيه للاشعاع	تقارير	
التاسع	اثنان		أنواع الكشافات الاشعاعيه	محاضرات	Quiz
العاشر	اثنان		الوقايه من الاشعاع	محاضرات	
الاحد عشر	اثنان		مخاطر التلوث الاشعاعي		حوار
الثاني عشر	اثنان		امتحان	محاضرات	تقارير
الثالث عشر	اثنان		التلوث النووي	تقارير	
الرابع عشر	اثنان		أنواع المفاعلات النوويه		
الخامس عشر	اثنان				

١١. تقييم المقرر

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

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	**كتاب الفيزياء الصحيه**
المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت	**لا توجد**

وصف المقرر

١. اسم المقرر :	
تطبيقات تربوية	
٢. رمز المقرر	
EPS412	
٣. الفصل /السنة	
2024	
٤. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/2	
٥. اشكال الحضور المتاحة:	
حضوري	
٦. عدد الساعات الدراسية(الكلي)\عدد الوحدات (الكلي):	
3 ساعات عملي ونظري	
٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : سميرة عدنان البريد الالكتروني: ag.samera.adnan@uoanbar.edu.iq	
٨. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• اكتساب الكفايات اللازمة من تخطيط وتنفيذ وتقويم عملية التدريس. • الإلمام بعناصر الموقف التعليمي وإدراك العلاقة بين هذه العناصر . • التعرف على المناهج التربوية التي يتعرض لها الطلاب في المدرسة. • اكتشاف الإمكانات الحقيقية للمدارس(ميدان التطبيق) وظروف العمل فيها
٩. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	
١٠. بنية المقرر	

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
					-
الاول	٢	رابع فيزياء	مقدمة وفكرة عامة وتعاريف أساسية لأخلاقيات مهنة التدريس	المحاضرة والمناقشة والاستجواب	اختبار شفهي
الثاني	٢	=	التخطيط للدروس	=	=
الثالث	٢	=	الاعداد الخطة اليومية	=	اختبار تكويني
الرابع	٢		الادارة الصفية	=	=
الخامس	٢	=	انماط الادارة الصفية	=	اختبار شفهي
السادس	٢	=	الادارة الصفية الفاعلة	المناقشة والقياس	=
السابعة	٢	=	مهام المعلم في الادارة الصفية والصعوبات التي تواجه المعلم في الادارة الصف	المناقشة حل المشكالات	اختبار شفهي
الثامنه		ا	المشكلات الصفية أسبابها ومصادرها		تحريري
التاسعة	٢	=	العوامل التي تسهم في مساعدة المعلم على نجاح الادارة الصفية	تقارير قصيرة	=

				المناقشة	
العاشرة	٢	=		المناقشة	اختبار شفهي
الحادي عشر	٢	=	الاسئلة الصفية واغراضها	المناقشة	=
الثاني عشر	٢	=	مهارة طرح السؤال	المناقشة	=
الثالث عشر	٢	=	اسئلة التفكير المتمايز	=	
الرابع عشر	٢		مااهمية اسئلة التفكير المتمايز	=	
الخامس عشر	٢		مشاركة الطلبة وتفاعلهم في الصف	=	كوز

١١. تقييم المقرر

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

١٢. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسية (المصادر)	**التربية العملية للدكتور توفيق مرعي والدكتور شريف مصطفى**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت	***التربية العملية وأسس طرق التدريس ل د إبراهيم مطاوع***

وصف المقرر

١٣. اسم المقرر

الكترونيك
١٤. رمز المقرر
PHE323
١٥. الفصل /السنة
الاول / 2024
١٦. تاريخ اعداد هذا الوصف
2024/4/4
١٧. اشكال الحضور المتاحة
حضوري
١٨. عدد الساعات الدراسية(الكلي)\عدد الوحدات (الكلي)
3 ساعة نظري+ 2 ساعة عملي/ الاسبوع * 15 اسبوع = 75 ساعة/فصل دراسي / 4 وحدة
١٩. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : م.د عمر مهيدي داود **البريد الالكتروني:** esp.omarm.dawood@uoanbar.edu.iq
٢٠. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **إن يعرف الطالب تصنيف المواد من حيث خصائصها الكهربائية: موصلة، عازلة وشبه موصلة** • **إن يتعرف الطالب على الاساس العلمي في عمل وتصنيع المواد الشبة موصلة** • **ج. إن يتعرف الطالب على العوامل المؤثرة في تحديد الخواص الاساسية للمواد شبه الموصلة** • **د. إن يتعرف الطالب على العوامل المؤثرة في تحديد أي تطبيق عملي مستند الى المواد الشبه موصلة**

٢١. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**المحاضرة، والمناقشة، والتقارير القصيرة، وحل المشكلات**

٢٢. بنية المقرر

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

١	٣ نظري ٢ عملي	*معرفة المفاهيم الاساسية في الكهرباء والالكترونيك	الفصل الاول/ ١- الدائرة الكهربائية ٢- الجهد الكهربائي ٣- التيار الكهربائي ٤- المقاومات ٥- قراءة المقاومات الكهربائية ٦- قانون كيرشوف للجهد والتيار ٧- امثله محلوله	محاضرة + مختبر	اسئلة قصيرة مع حل واجبات
٢	٣ نظري ٢ عملي	*معرفة اساسيات فيزياء اشباه الموصلات	الفصل الثاني/ ١-مقدمة ٢- حزم الطاقة للبلورات ٣-المواد الموصلة والعازلة واشباه الموصلات ٤- اشباه الموصلات النقية ٥- اشباه الموصلات الشائبة	محاضرة + مختبر	اسئلة قصيرة مع حل واجبات
٣	٣ نظري ٢ عملي	* معرفة اساسيات فيزياء اشباه الموصلات	٦- اشباه الموصلات السالبة ٧- اشباه الموصلات الموجبة ٨- كثافة الشحنات في الموصلات الشائبة ٩- سريان التيار في اشباه الموصلات الشائبة ١٠- حل تمارين الفصل الثاني	محاضرة + مختبر	اسئلة قصيرة
٤	٣ نظري ٢ عملي	* معرفة اساسيات عمل الثنائي البلوري	الفصل الثالث/ الثنائي البلوري ١- مقدمة ٢- ثنائي الوصلة PN ٣- منطقة الاستنزاف	محاضرة + مختبر	اسئلة قصيرة
٥	٣ نظري ٢ عملي	* معرفة اساسيات عمل الثنائي البلوري	٤- الجهد الحاجز ٥- وصلة ال PN في حالة الاستقرار ٦- مخطط الطاقة لوصلة PN ٧- حساب الجهد الحاجز ٨- وصلة ال PN تحت تاثير خارجي ٩- الانحياز الامامي لوصلة PN ١٠-الانحياز العكسي لوصلة PN	محاضرة + مختبر	اسئلة قصيرة اضافة الى الواجبات
٦	٣ نظري ٢ عملي	* معرفة اساسيات عمل الثنائي البلوري	١١- تحليل دائرة الثنائي ١٢- ثنائي زينر ١٣- الثنائي النفقي ١٤- حل مسائل الفصل الثالث	محاضرة + مختبر	اسئلة قصيرة
٧	٣ نظري ٢ عملي		اختبار فصلي		اختبار الكتروني (اسئلة متنوعة)
٨	٣ نظري ٣ عملي	* معرفة استعمالات عمل الثنائي البلوري	الفصل الرابع /استعمالات الثنائي البلوري ١- المقدمة ٢- التقويم ٣- دائرة تقويم نصف موجي	محاضرة + مختبر	اسئلة قصيرة
٩	٣ نظري ٢ عملي	* معرفة استعمالات عمل الثنائي البلوري	٤- دائرة مقوم موجة كامل ٥- قنطرة التقويم ٦- عامل التموج ٧- دوائر الترشيح ٨- دوائر الالزام	محاضرة + مختبر	اسئلة قصيرة + واجبات
١٠	٣ نظري ٢ عملي	* معرفة استعمالات عمل الثنائي البلوري	٩- دائرة مضاعف الجهد ١٠- دوائر القطع (التقليم) ١١- تنظيم الجهد ١٢- حل مسائل الفصل	محاضرة + مختبر	اسئلة قصيرة

			الرابع		
١١	٣ نظري ٢ عملي	* معرفة اساسيات الترانزستور	الفصل الخامس/ الترانزستور ١- المقدمة ٢- الخصائص الاساسية للترانزستور	محاضرة + مختبر	اسئلة قصيرة
١٢	٣ نظري ٢ عملي	* معرفة اساسيات عمل الترانزستور و طرق ربط الترانزستور	٣- مبدأ عمل الترانزستور ٤- طرق ربط الترانزستور ٥- ربط القاعدة المشتركة ٦- ربط الباعث المشترك ٧- ربط المجمع المشترك ٨- امثله محلولة	محاضرة + مختبر	اسئلة قصيرة
١٣	٣ نظري ٢ عملي	* معرفة مناطق عمل الترانزستور	٧- مناطق عمل الترانستور ٨- المنطقة المفعالة ٩- منطقة القطع ١٠ منطقة الاشباع ١١- ١١- حل تمارين الفصل الخامس	محاضرة + مختبر	اسئلة قصيرة
١٤	٣ نظري ٢ عملي		اختبار فصلي		اختبار الكتروني (اسئلة متنوعة)
١٥	٣ نظري ٣ عملي	*فهم الطالب للمواد المدوسة خلال الفصل *معرفة الطالب للربط بين جميع ما ذكر سابقا	مراجعة		رسم مخطط توضيحي للمادة المدروسة خلال الفصل

٢٣. تقييم المقرر

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

٢٤. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	**فيزياء الالكترونات, د.صبحي سعيد الراوي**
المراجع الرئيسية (المصادر)	1. Basic Electronics by Rakesh Kumar Garg 2. Electronic devices electron flow version by Thomas L. Floyd
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	https://www.electronicsforu.com/category/technology-trends/learn-electronics
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت	https://www.allaboutcircuits.com/textbook/

وصف المقرر

٢٥. اسم المقرر
الميكانيك الاحصائي
٢٦. رمز المقرر
PHE328
٢٧. الفصل /السنة
2024-2023

٢٨. تاريخ اعداد هذا الوصف
2024/4/3
٢٩. اشكال الحضور المتاحة
صف حضوري مدعوم بصف الكتروني
٣٠. عدد الساعات الدراسية(الكلي)\عدد الوحدات (الكلي)
عدد الساعات الأسبوعية 2 وعدد الوحدات 2
٣١. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. انمار ضرار كوسج البريد الالكتروني: esp.anmard.kusaji@uoanbar.edu.iq
٣٢. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• ان يجيد الطالب التعامل رياضياً وفيزيائياً مع المفاهيم الأساسية للإحصاء. • ان يتعرف الطالب على المتغيرات العشوائية المنقطعة والمستمرة. • ان يجيد الطالب حساب التوقع والتباين والانحراف المعياري. • ان يميز الطالب بين توزيع بيرنولي وتوزيع ذي الحدين. • ان يتمكن الطالب من إيجاد التوقع والتباين والانحراف المعياري باستخدام توزيع ذي الحدين. • ان يتعرف الطالب على توزيع جاوس الطبيعي والقياسي. • ان يتعرف الطالب على مئالات نظرية الاعداد الكبيرة لدي موفر. • ان يتعرف الطالب على توزيع بولتزمان. • ان يميز الطالب بين الإحصاء الكلاسيكي والكمي.

٣٣. استراتيجيات التعليم والتعلم	
المعرفة والفهم	١. ان يعرف الطالب القوانين الاساسية في الاحصاء. ٢. ان يتعلم الطالب كيفية التمييز بين التوزيعات الإحصائية المختلفة. ٣. ان يميز الطالب بين الإحصاء الكلاسيكي والكمي.
المهارات	٤. ان يتمكن الطالب من حساب التوقع والتباين والانحراف المعياري لكل توزيع احصائي.

٣٤. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	2 ساعة نظري	ان يتعرف على الاحداث الاحصائية	الاحداث الاحصائية	نظري	اختبارات

الثاني	2 ساعة نظري	ان يتعرف على المجموعة التامة من الاحداث	المجمعة التامة من الاحداث	نظري	اختبارات
الثالث	2 ساعة نظري	ان يجيد تعريف الاحتمالية	نظرية الاحتمالات في الميكانيك الاحصائي	نظري	اختبارات
الرابع	2 ساعة نظري	ان يتمكن الطالب من تطبيق نتائج نظرية الاحتمالات	تطبيق نتائج نظرية الاحتمالات	نظري	اختبارات
الخامس	2 ساعة نظري	ان يتمكن الطالب حساب التوقع	التوقع	نظري	اختبارات
السادس	2 ساعة نظري	ان يتمكن الطالب حساب التباين و الاحراف المعياري	التباين والاحراف المعياري	نظري	اختبارات
السابع	2 ساعة نظري	امتحان الشهر الاول	اسئلة ومسائل	نظري	اختبارات
الثامن	2 ساعة نظري	ان يتمكن من معرفة شروط وخصائص توزيع بيرنولي	توزيع بيرنولي	نظري	اختبارات
التاسع	2 ساعة نظري	ان يتعرف الطالب على توزيع ذي الحدين	توزيع ذي الحدين	نظري	اختبارات
العاشر	2 ساعة نظري	ان يتمكن من حساب التوقع والتباين والانحراف المعياري باستخدام توزيع ذي الحدين	توزيع ذي الحدين	نظري	اختبارات
الحادي عشر	2 ساعة نظري	ان يتعرف على توزيع جاوس	توزيع جاوس	نظري	اختبارات
الثاني عشر	2 ساعة نظري	ان يتعرف على نظرية الاعداد الكبيرة	نظرية دي موافر	نظري	اختبارات
الثالث عشر	2 ساعة نظري	ان يتعرف على توزيع بولتزمان	توزيع بولتزمان	نظري	اختبارات
الرابع عشر	2 ساعة نظري	مراجعة شاملة وتمارين إثرائية	مراجعة وحل تمارين	نظري	اختبارات
الخامس عشر	2 ساعة نظري	امتحان الشهر الثاني	اسئلة ومسائل	نظري	اختبارات
٣٥. تقييم المقرر					

درجة السعي 40% توزع كالتالي (30% امتحانات + 3% حضور والتزام +4% تفاعل ومشاركة داخل وخارج الصف+3% كوزات). **درجة الامتحان النهائي 60%**	
٣٦. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	كتاب الميكانيك الاحصائي ا.د. عبد الهادي محمد
المراجع الرئيسية (المصادر)	**كتاب مبادئ الفيزياء الإحصائية / ا.د. احمد سليم**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	**اساسيات الفيزياء الإحصائية / دلال الرشيدي**
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت	**الصف الالكتروني الخاص بالمقرر**

وصف المقرر

٣٧.اسم المقرر
الميكانيك التحليلي
٣٨.رمز المقرر
PHE326
٣٩.الفصل /السنة
2024-2023
٤٠. تاريخ اعداد هذا الوصف
2024/4/3
٤١. اشكال الحضور المتاحة
صف حضوري مدعوم بصف الكتروني

٤٢. عدد الساعات الدراسية(الكلي)\عدد الوحدات (الكلي)
عدد الساعات الأسبوعية 2 وعدد الوحدات 2
٤٣. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. انمار ضرار كوسج البريد الالكتروني: esp.anmard.kusaji@uoanbar.edu.iq
٤٤. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• ان يجيد الطالب التعامل رياضياً وفيزيائياً مع الكميات المتجهة. • ان يجيد الطالب وصف الحركة في الاحداثيات القطبية والاسطوانية والكروية. • ان يميز الطالب بين طرق وصف الحركة باستخدام قوانين نيوتن. • ان يعرف الطالب القوى الزائفة والحركة نسبتا الى المحاور المرجعية. • ان يعرف الطالب كيفية تمييز القوى المحافظة وخضوعها لقاعدة الشغل. • ان يتعرف على قوانين كبلر.

٤٥. استراتيجيات التعليم والتعلم	
المعرفة والفهم	٥. ان يعرف الطالب القوانين الاساسية في المتجهات والميكانيك. ٦. ان يتعلم الطالب كيفية وصف الحركة في المحاور المختلفة. ٧. ان يميز الطالب بين أنواع القوى المؤثرة في الحركة.
المهارات	٨. ان يتمكن الطالب من التعامل مع الميكانيك بطريقة تحليلية عميقة.

٤٦. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	2 ساعة نظري	ان يجيد جمع وطرح الكميات الفيزيائية المتجهة	المتجهات (جمع وطرح المتجهات)	نظري	اختبارات
الثاني	2 ساعة نظري	ان يجيد ضرب وقسمة الكميات الفيزيائية المتجهة	المتجهات (الضرب العددي والاتجاهي وقسمة المتجهات)	نظري	اختبارات
الثالث	2 ساعة نظري	ان يجيد تفاضل وتكامل المتجهات	تفاضل وتكامل المتجهات	نظري	اختبارات
الرابع	2 ساعة نظري	ان يتمكن الطالب من وصف الحركة في الاحداثيات القطبية	الاحداثيات القطبية	نظري	اختبارات

الخامس	2 ساعة نظري	ان يتمكن الطالب من وصف الحركة في الاحداثيات الاسطوانية والكروية	الاحداثيات الاسطوانية والكروية	نظري	اختبارات
السادس	2 ساعة نظري	ان يجيد الطالب وصف الحركة بانواعها باستخدام قوانين نيوتن	قوانين نيوتن في الحركة	نظري	اختبارات
السابع	2 ساعة نظري	امتحان الشهر الاول	اسئلة ومسائل	نظري	اختبارات
الثامن	2 ساعة نظري	ان يتمكن من وصف الحركة نسبتاً الى المحاور المرجعية	المحاور المرجعية	نظري	اختبارات
التاسع	2 ساعة نظري	ان يتعرف على مفهوم القوى الزائفة وانواعها	القوى الزائفة	نظري	اختبارات
العاشر	2 ساعة نظري	ان يفهم قاعدة الشغل	قاعدة الشغل	نظري	اختبارات
الحادي عشر	2 ساعة نظري	ان يتمكن من حساب نوع القوة وقوة المجال	القوى المؤثرة على الحركة	نظري	اختبارات
الثاني عشر	2 ساعة نظري	ان يجيد استخدام المؤثر دلتا لتمييز القوى المحافظة	القوى المحافظة	نظري	اختبارات
الثالث عشر	2 ساعة نظري	ان يتعرف على قوانين كبلر	قوانين كبلر	نظري	اختبارات
الرابع عشر	2 ساعة نظري	مراجعة شاملة وتمارين إثرائية	مراجعة وحل تمارين	نظري	اختبارات
الخامس عشر	2 ساعة نظري	امتحان الشهر الثاني	اسئلة ومسائل	نظري	اختبارات

٤٧. تقييم المقرر

درجة السعي 40% توزع كالتالي (30% امتحانات + 3% حضور والتزام +4% تفاعل ومشاركة داخل وخارج الصف+3% كوزات).

درجة الامتحان النهائي 60%

٤٨. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	كتاب الميكانيك التحليلي تأليف ج.فروست
المراجع الرئيسية (المصادر)	**كتاب** Analytical mechanics
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	**محاضرات الميكانيك الكلاسيكي للمرحلة الأولى والثانية / ا.م.د. علي خلف عبيد**

المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت	الصف الالكتروني الخاص بالمقرر

وصف المقرر

٤٩. اسم المقرر
ميكانيك
٥٠. رمز المقرر
PHE124
٥١. الفصل /السنة
الثاني / 2024
٥٢. تاريخ اعداد هذا الوصف
2024/2/1
٥٣. اشكال الحضور المتاحة
حضوري
٥٤. عدد الساعات الدراسية(الكلي)\عدد الوحدات (الكلي)

3 نضري + 3 عملي
٥٥. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم : أ.د.وليد بديوي صالح البريد الالكتروني: esp.waleedb.salih@uoanbar.edu.iq
٥٦. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تعليم الطلبة مفاهيم الحركة والسرعة والقذائف في الميكانيك الكلاسيكي • تعليم الطلبة كيفية استخدام قوانين الحركة والسرعة في حل المسائل من خلال تمارين نهاية الفصل • تدريب الطلبة في المختبر على بعض التجارب العملية التي تخص الميكانيك

٥٧. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	تعليم وتحفيز طلبة المرحلة الاولى بقسم الفيزياء على استخدام مفاهيم الميكانيك الكلاسيكي في وصف الظواهر الطبيعية بشكلها الصحيح وكيفية تطبيقها في الحياة الطبيعة

٥٨. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاول	6	تعريف وفهم وحدات القياس – أنظمة القياس – الاشياء التي يمكن قياسها الحركة - معدل السرعة	وحدات القياس – أنظمة القياس – الاشياء التي يمكن قياسها الحركة - معدل السرعة	شرح نظري مع العملي	امتحان يومي شفهي او تحريري
الثاني	6	تعريف وفهم السرعة الخطية – سقوط الاجسام الحرة الكميات المتجهة – الكميات غير متجهة – الضرب العددي	– السرعة الخطية – سقوط الاجسام الحرة الكميات المتجهة –الكميات غير متجهة –الضرب العددي	شرح نظري مع العملي	امتحان يومي شفهي او تحريري
الثالث	6	الضرب الاتجاهي- الضرب الثلاثي العددي الضرب ألاتجاهي، الحركة في مستوي	الضرب الاتجاهي- الضرب الثلاثي العددي الضرب ألاتجاهي، الحركة في مستوي	شرح نظري مع العملي	امتحان يومي شفهي او تحريري
الرابع	6	امتحان شهر اول	امتحان شهر اول	شرح نظري مع العملي	امتحانات شهرية
الخامس	6	القذائف - قانون نيوتن الثاني والثالث	القذائف - قانون نيوتن الثاني والثالث	شرح نظري مع العملي	امتحان يومي شفهي او تحريري
السادس	6	الكتلة – الوزن – أجهزة	الكتلة – الوزن – أجهزة القياس	شرح نظري مع العملي	امتحان يومي

		القياس الاحتكاك – الحركة الدائرية المنتظمة	الاحتكاك – الحركة الدائرية المنتظمة		**شفهي او تحريري**
السابع	6	امتحان شهر اول		**شرح نظري مع العملي**	**امتحان يومي** **شفهي او تحريري**
الثامن	6	ا تعريف الطالب على لقذائف	الحركة في بعد واحد قوة الثابتة- الشغل لقوة متغيرة	**شرح نظري مع العملي**	**امتحان يومي** **شفهي او تحريري**
التاسع	6	تعريف الطالب على - قانون نيوتن الثاني والثالث	حل مسائل	**شرح نظري مع العملي**	**امتحان يومي** **شفهي او تحريري**
العاشر	6	القوة المركزية دوران الجسم على دائرة شاقولية قانون الجاذبية العام	القوة المركزية دوران الجسم على دائرة شاقولية قانون الجاذبية العام	**شرح نظري مع العملي**	**امتحان يومي** **شفهي او تحريري**
الحادي عشر	6	قوانين كبلر حل مسائل	قوانين كبلر حل مسائل	**شرح نظري مع العملي**	**امتحان يومي** **شفهي او تحريري**
الثاني عشر	6	الشغل والطاقة نظرية الشغل والطاقة القوى المحافظة وغير المحافظة	الشغل والطاقة نظرية الشغل والطاقة القوى المحافظة وغير المحافظة	**شرح نظري مع العملي**	**امتحان يومي** **شفهي او تحريري**
الثالث عشر	6	طاقة الوضع وطاقة الوضع وعلاقتها بالقوة المحافظة الطاقة الكلية الميكانيكية للاقمار والكواكب	طاقة الوضع وطاقة الوضع وعلاقتها بالقوة المحافظة الطاقة الكلية الميكانيكية للاقمار والكواكب	**شرح نظري مع العلمي**	**امتحان يومي** **شفهي او تحريري**
الرابع عشر	6		امتحان	**شرح نظري مع العملي**	**امتحان تحريري**
الخامس عشر	6	تعريف وفهم وحدات القياس – أنظمة القياس – الاشياء التي يمكن قياسها الحركة - معدل السرعة	وحدات القياس – أنظمة القياس – الاشياء التي يمكن قياسها الحركة - معدل السرعة	**شرح نظري مع العملي**	**امتحان يومي** **شفهي او تحريري**

٥٩. تقييم المقرر

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

يكون 10 درجات على المشاركة اليومية والامتحانات اليومية وحل الواجبات و 20 درجة على الامتحان الشهري و10

درجات على العملي	
٦٠. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	كتب منهجية محمد قيصرون الميكانيك وخواص المادة جامعة البحرين مكتبة القسم
المراجع الرئيسية (المصادر)	**محمد كاظم الحرارة وخواص المادة جامعة بغداد المكتبة المركزية**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	-
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت	-

وصف المقرر

٦١. اسم المقرر	
فيزياء الحالة الصلبة 1	
٦٢. رمز المقرر	
PHE421	
٦٣. الفصل /السنة	
الأول 2023 - 2024	
٦٤. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/7	
٦٥. اشكال الحضور المتاحة	
50 طالب حضوريا	
٦٦. عدد الساعات الدراسية(الكلي)\عدد الوحدات (الكلي)	
30 ساعة نظرية	
٦٧. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : ا.د. بلال كمال احمد	البريد الالكتروني: sc.bilal_alrawi@uoanbar.edu.iq
٦٨. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• اكساب الطالب المعرفة بأنواع حالات المادة. • اكساب الطالب المعرفة بالتركيب البلوري للمواد الصلبة. • اكساب الطالب المعرفة بنموذج ديباي للحرارة النوعية.

	• اكساب الطالب المعرفة بتفاعلات البلورة اللاتوافقية. • اكساب الطالب المعرفة بمجال هول.

٦٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**١. إلقاء المحاضرات و حل المسائل الرياضية على السبورة.** **٢. استعمال التقنيات الحديثة و وسائل العرض الالكتروني (Data Show) لتوضيح الأشكال و الرسوم و المخططات.** **٣. تقسيم الطلبة الى مجاميع صغيرة للعمل المختبري** **٤. استخدام طريقة تبادل الادوار في المختبر العملي.** **٥. التركيز على مشاركة الطلبة في المحاضرة من خلال طرح التساؤلات و استنباط أفكار جديدة** **٦. .تكليف الطالب بإعداد تقارير علمية حول التجارب المختبرية.** **٧. اعتماد أسلوب الواجبات البيتية لحل التمارين من قبل الطلبة مع تقويم حلولهم في الصف الدراسي.**

١. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		Introduction	إلقاء المحاضرة من خلال الصبورة و وسائل العرض مع المشاركة التفاعلية للطلبة	اختبار شفهي مع امتحانات تحريرية مفاجئة
2	2		Phonos and lattice		
3	2		Inelastic scattering of phonon		
4	2		Group velocity		
5	2		The structure properties		
6	2		Optical properties in infrared		
7	2		Thermal properties (heat capacity)		
8	2		Thermal conductivity		
9	2		Thermal resistivity		
10	2		Free electron model-lorentz model		
11	2		Hall effect		
12	2		Quantum of free electron model		
13	2		Fermi-Dirc statisties		
14	2		Plasmon		
15	2		Electrical conductivity		

٢. تقييم المقرر

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

٣. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسية (المصادر)	1- Solid State Physics / Dr. Moaeed Gabriel. 2- Electrical and magnetic properties / Dr. Wakaa Al-Jubouri and Dr. Fahd Ghalib. 3. Solid state physics / Dr. Yahya Nouri Al-Jamal/University of Mosul
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	Introduction to Solid State Physics : Charles Kittel-8th
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت	

وصف المقرر

٧٠. اسم المقرر	
فيزياء الحالة الصلبة 2	
٧١. رمز المقرر	
PHE422	
٧٢. الفصل /السنة	
الثاني 2023 – 2024	
٧٣. تاريخ اعداد هذا الوصف	
2024/4/7	
٧٤. اشكال الحضور المتاحة	
50 طالب حضوريا	
٧٥. عدد الساعات الدراسية(الكلي)\عدد الوحدات (الكلي)	
30 ساعة نظرية	
٧٦. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم : ا.د. بلال كمال احمد	البريد الالكتروني: sc.bilal_alrawi@uoanbar.edu.iq
٧٧. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	• اكساب الطالب الخبرة العملية في التعرف على جهاز x-ray وكيفية استخدامه. • اكساب الطالب الخبرة العلمية في التعرف على جهاز uv visible وكيفية استخدامه. • اكساب الطالب المعرفة بنظرية الحزم في المواد الصلبة. • اكساب الطالب المعرفة بأشباه الموصلات.

	• اكساب الطالب المعرفة بالعيوب البلورية.

٧٨. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	**٨. إلقاء المحاضرات و حل المسائل الرياضية على السبورة.** **٩. استعمال التقنيات الحديثة و وسائل العرض الالكتروني (Data Show) لتوضيح الأشكال و الرسوم و المخططات.** **١٠. تقسيم الطلبة الى مجاميع صغيرة للعمل المختبري** **١١. استخدام طريقة تبادل الادوار في المختبر العملي.** **١٢. التركيز على مشاركة الطلبة في المحاضرة من خلال طرح التساؤلات و استنباط أفكار جديدة** **١٣. تكليف الطالب بإعداد تقارير علمية حول التجارب المختبرية.** **١٤. اعتماد أسلوب الواجبات البيتية لحل التمارين من قبل الطلبة مع تقويم حلولهم في الصف الدراسي.**

٤. بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		Effcctive mass-fermi surface constriction	إلقاء المحاضرة من خلال الصبورة و وسائل العرض مع المشاركة التفاعلية للطلبة	اختبار شفهي مع امتحانات تحريرية مفاجئة
2	2		Semiconductors (intrinsic and entrinsic		
3	2		Mobility and electrical conductivity		
4	2		Photo conductivity		
5	2		Crystal defects and dislocation		
6	2		Point, lines defects. surface, Volume defects		
7	2		Superconductors		
8	2		Uses of superconductors		
9	2		Magnetic properties		
10	2		Dia-magnetic materials		
11	2		Para-magnetic materials		
12	2		Experimental diffraction methods		
13	2		Ferromagnetic materials		
14	2		Semiconductors		
15	2				

٥. تقييم المقرر

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

٦. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)	
المراجع الرئيسية (المصادر)	1- Solid State Physics / Dr. Moaeed Gabriel. 2- Electrical and magnetic properties / Dr. Wakaa Al-Jubouri and Dr. Fahd Ghalib. 3. Solid state physics / Dr. Yahya Nouri Al-Jamal/University of Mosul
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	Introduction to Solid State Physics : Charles Kittel-8th
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت	