

## نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة تكريت

الكلية / المعهد: كلية التربية للعلوم الصرفة

القسم العلمي: قسم الفيزياء

اسم البرنامج الأكاديمي أو المهني: بكالوريوس

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس فيزياء

النظام الدراسي: سنوي

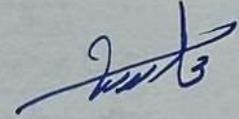
تاريخ إعداد الوصف: بداية العام الدراسي 2023-2024

تاريخ ملء الملف: 2024/1/24

 التوقيع:

اسم المعاون العلمي: ا.د. ميلاد عدنان مزهر

التاريخ:

 التوقيع:

اسم رئيس القسم: ا.م.د. محسن حسن علي

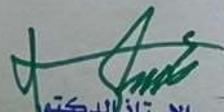
التاريخ:

دقق الملف من قبل:

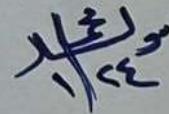
شعبة ضمان الجودة وتقويم الأداء

اسم مديرشعبة ضمان الجودة وتقويم الأداء: أ.م. مؤيد محمود خليل

التاريخ: 2024/1/24

  
الاستاذ الدكتور  
علي عبد المجيد شهاب  
عميد كلية التربية للعلوم الصرفة

مصادقة السيد العميد

 التوقيع

## 1. رؤية البرنامج

الارتقاء بمستوى الأداء في مجالات علوم الفيزياء المختلفة الميكانيك والبصريات والكهربائية والمغناطيسية والفيزياء الذرية والنوية وفيزياء الكم والصلبة والليزر والكهرومغناطيسية، مع ضرورة الأخذ بنظر الاعتبار مواكبة التطور الذي تشهده النهضة التعليمية العليا من خلال إيجاد أفضل الخدمات والتجهيزات للكوادر الأكاديمية من أعضاء هيئة التدريس، وتوفير فرص التدريب والتطوير للفنيين والإداريين ، وتخريج مولدي فرص عمل بدلا من تخريج طالبي فرص عمل وذلك من خلال تأهيلهم في المراحل ما قبل التخرج والتعليم الاساسي على مهارات البحث والتطوير والابتكار وروح المبادرة وريادة الاعمال وإشراك الطلاب في كل ما من شأنه أن ينمي مهارتهم ويساعدهم على الإبداع والابتكار وليس الاهتمام بالعرض فقط وتحويل المعرفة الى ثروة عبر البحث والتطوير والابتكار.

## 2. رسالة البرنامج

تخريج طلبة مؤهلين يمتلكون التفكير المنطقي العلمي والمهارات البحثية العلمية في علوم. يقدم القسم أفضل التقنيات العلمية الحديثة للخدمات التعليمية للطلاب في مرحلة التعليم الجامعي والعالي، والعمل على تنمية المهارات التي تمكنهم من الاندماج في جميع الميادين بشكل دقيق وفعال. ويدعم حركة البحث العلمي والتفاعل المعرفي بغية التواصل المستمر مع التطور العلمي والثقافي في العالم، وتلبي احتياجات المجتمع المتجددة بما يحقق التنمية البشرية الشاملة والمستدامة وتمكن من المنافسة الوطنية والإقليمية والعالمية وتحويل المعرفة الى ثروة عبر البحث والتطوير والابتكار وتعاضم دور الشراكات بين البحث والتطوير والابتكار في الجامعات من جهة وبين مؤسسات الانتاج والخدمات من جهة اخرى تلبية احتياج البلد الى كوادر علميه كفوءه ومؤهله ليكونوا قادة للمستقبل في المجال التعليم ، من خلال تهيئة البيئة العلمية المناسبة للنمو العلمي والمهاري وطرح البرامج الأكاديمية عالية الجودة المواكبة لمستجدات العصر.

## 3. اهداف البرنامج

1. إعداد كوادر متخصصة لرفد المؤسسات التربوية والتعليمية.
2. أن يستطيع الطالب من توظيف المعرفة التي تلقاها.
3. أن يتمكن الطالب من الاستفادة من المعرفة وكيفية توظيفها.
4. أن يكتسب الطالب مهارة التعليم والتدريس.
5. أن يستطيع الطالب من تجسيد ما أكتسبه من معرفة وتطويرها في المهنة التي يزوالها.
6. تخريج طلبة مؤهلين لإكمال دراساتهم العليا ( ماجستير - دكتوراه) في اختصاصات مختلفة من الفيزياء.

## 4. الاعتماد البرامجي

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

## 5. المؤثرات الخارجية الأخرى

## 6. هيكلية البرنامج

ملاحظات	النسبة المئوية	وحدة دراسية	عدد المقررات	هيكل البرنامج
اساسي	7%	12	5	متطلبات المؤسسة
اساسي	29%	50	12	متطلبات الكلية
اساسي	64%	110	21	متطلبات القسم
				التدريب الصيفي
				أخرى

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

## 7. وصف البرنامج

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	السنة / المستوى
عملي	نظري			
2	2	الكهربائية والمغناطيسية	ELP021	الأول
2	2	الحرارة وخواص المادة	THP041	الأول
2	2	الرياضيات	MAP031	الأول
2	1	الميكانيك	MEP011	الأول
-	2	اللغة العربية	لغ عرب 017	الأول
-	2	الحاسبات	ح 016	الأول
-	1	علم النفس التربوي	ع ن ت 017	الأول
2	-	اسس التربية	اس ت 016	الأول
-	1	حقوق انسان وديمقراطية	ح ق 013	الأول
2	2	الكهربائية والمغناطيسية	ELP032	الثاني
2	2	البصريات	OPP012	الثاني
2	2	الرياضيات	MAP022	الثاني
2	2	الصوت والحركة الموجية	WMP042	الثاني
2	2	علم الفلك	SSP052	الثاني
2	2	علم النفس	ع ن 017	الثاني
2	-	منهج البحث العلمي	من ب 015	الثاني
-	2	ادارة تربوية	ا ت 015	الثاني
2	2	الالكترونيات	ELP013	الثالث

2	2	الثرموداينمك	THP033	الثالث
2	2	الذرية والجزئية	ATP023	الثالث
2	2	الميكانيك التحليلي	AM P043	الثالث
2	2	طرائق تدريس	ط ت 018	الثالث
2	2	الارشاد والصحة النفسية	ا ص ن 019	الثالث
2	2	الحالة الصلبة	SOP024	الرابع
2	2	النوية	NUP014	الرابع
2	2	فيزياء الكم	QUP034	الرابع
2	2	الليزر	LAP044	الرابع
2	2	النظريات الكهرومغناطيسية	EMR46	الرابع
-	2	المشاهدة والتطبيق	م ت 019	الرابع
-	2	القياس والتقويم	ق ت 018	الرابع

## 8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

### المعرفة

- 1-تمكين الطلبة من معرفة اهمية دراسة اختصاص الفيزياء
- 2-تمكين الطلبة من معرفة الدور التاريخي لعلماء العرب في اختصاص الفيزياء
- 3-تمكين الطلبة من التغلب على الصعوبات التي تعترض دراستهم
- 4-تمكين الطلبة من صياغة اهداف معرفية وسلوكية قابلة للملاحظة والقياس
- 5-تمكين الطلبة من معرفة اهمية النشاط الصفوي وكيفية تفعيله في الحياة المدرسية
- 6-تمكين الطلبة من معرفة أثر المعرفة العلمية للفيزياء في تنمية الجوانب الفكرية

### الاهداف المعرفية

### المهارات

- 1-التعرف على الاساليب وطرائق التدريس الحديثة
- 2-الاطلاع على كل ما هو جديد في مجال الفيزياء لمواكبة التطور السريع في هذا التخصص
- 3-اقامة المعارض العلمية والندوات وورش العمل

### الاهداف المهارية العامة والتأهيلية

- 1- مهارة التدريس في مادة الفيزياء
- 2- ان يكون للطلاب القدرة على توظيف المهارة العملية المختبرية
- 3- ان يكون للطلاب القدرة على ربط الاسباب بالمسببات

### الاهداف المهارية الخاصة بالبرنامج

### القيم

- القيم التعليمية
- الابتكار والتحسين المستمر.
- التنافس في صناعة التعليم والالتزام بمعايير التميز.

## 9. استراتيجيات التعليم والتعلم

- 1- الطريقة الالقانية
- 2- طريقة المحاضرة
- 3- التطبيق العملي في المختبرات
- 4- المناقشة والتحاوور
- 5- التعليم المعكوس

## 10. طرائق التقييم

- 1- تقارير أسبوعية
- 2- اختبارات عملية
- 3- اختبارات أسبوعية وشهرية وسنوية
- 4- بحوث التخرج
- 5- الزيارات الميدانية

## 11. الهيئة التدريسية

### أعضاء هيئة التدريس

اعداد الهيئة التدريسية		المتطلبات/المهارات (ان وجدت)	التخصص		الاسم	الرتبة العلمية
محاضر	ملاك		خاص	عام		
	✓		كهربوصريات نانوية	علوم فيزياء	نديم خالد حسن	استاذ
	✓		نوعية	علوم فيزياء	أسماء احمد عزيز	استاذ
	✓		صلبة/اشباه	علوم فيزياء	عبدالله محمود علي	استاذ
	✓		صلبة	علوم فيزياء	نيران فاضل عبدالجبار	استاذ
	✓		صلبة	علوم فيزياء	عدنان رعد احمد	استاذ
	✓		صلبة	علوم فيزياء	خالد حمدي رزيق	استاذ
	✓		ذرية	علوم فيزياء	محسن حسن علي	استاذ مساعد
	✓		صلبة	علوم فيزياء	عابدين نجم صالح	استاذ مساعد
	✓		صلبة/مواد	علوم فيزياء	معمر عبدالعزيز كامل	استاذ مساعد
	✓		صلبة	علوم فيزياء	حنان رضا عبد علي	استاذ مساعد
	✓		نانوتكنولوجي	علوم فيزياء	قحطان نوفان عبدالله	استاذ مساعد
	✓		صلبة	علوم فيزياء	ولاء محفوظ محمد امين	استاذ مساعد
	✓		صلبة	علوم فيزياء	رشا حامد احمد	استاذ مساعد
	✓		ليزر واطياف جزئية	علوم فيزياء	قاسم حمادي محمود	استاذ مساعد
	✓		صلبة	علوم فيزياء	ابراهيم خلف سلمان	استاذ مساعد
	✓		صلبة	علوم فيزياء	كوكب داوود سالم	استاذ مساعد
	✓		صلبة	علوم فيزياء	عباس كسوب جار الله	مدرس
	✓		نانوتكنولوجي وظائف متجددة	علوم فيزياء	علاء يوسف علي	مدرس
	✓		صلبة	علوم فيزياء	حسن حماده علي	مدرس
	✓		طرائق تدريس الفيزياء	علوم فيزياء	احمد طلب صبار	مدرس
	✓		صلبة	علوم فيزياء	شهد احمد نياي	مدرس
	✓		صلبة	علوم فيزياء	خالد مجول تركي	مدرس
	✓		صلبة	علوم فيزياء	علي حسين محمد	مدرس
	✓		صلبة	علوم فيزياء	عمر عادل جدعان	مدرس
	✓		صلبة	علوم فيزياء	صفاء خليل ابراهيم	مدرس مساعد
	✓		صلبة	علوم فيزياء	امنة رعد دحام	مدرس مساعد
	✓		نوعية	علوم فيزياء	حفصة طه احمد	مدرس مساعد
	✓		صلبة	علوم فيزياء	علياء محمد علوان	مدرس مساعد
	✓		إنكليزي	علوم فيزياء	رلى فواز حماد	مدرس مساعد
	✓		صلبة	علوم فيزياء	مصطفى واثق فتحي	مدرس مساعد
	✓		نوعية	علوم فيزياء	رافد سامي حميد	مدرس مساعد





*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	أساسي	الحالة الصلبة	SOP024	السنة الرابعة
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	أساسي	النوعية	NUP014	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	أساسي	فيزياء الكم	QUP034	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	أساسي	الليزر	LAP044	
		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	أساسي	النظريات الكهرومغناطيسية	EMR46	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	أساسي	المشاهدة والتطبيق	019 م ت	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	أساسي	القياس والتقويم	018 ق ت	
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	أساسي	اللغة الانكليزية	445EL	

## نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
ميكانيك / المرحلة الأولى	
2. رمز المقرر	
البكالوريوس	
3. الفصل / السنة	
2024/2023	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2023/9/3	
5. أشكال الحضور المتاحة	
يومي	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
٩٠ ساعة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم: ا.م.د. معمر عبد العزيز كامل	البريد الإلكتروني: <a href="mailto:muaamar.a.kamil@tu.edu.iq">muaamar.a.kamil@tu.edu.iq</a>
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	<ul style="list-style-type: none"> <li>التعرف على أنواع الحركة.</li> <li>دراسة حركة القذائف والاجسام الساقطة والكواكب.</li> <li>دراسة أنواع واتجاه القوى.</li> <li>دراسة أنواع العزوم المسلطه على الاجسام.</li> <li>دراسة تأثير التعجيل الأرضي والخطي على حركة الاجسام.</li> <li>حركة السوائل.</li> <li>الأمواج والحركة الموجية.</li> </ul>
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	

## 10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	الكميات الفيزيائية	مفاهيم أساسية	3	الأول
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	نظام الوحدات الدولي	مفاهيم أساسية	3	الثاني
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	العمليات الحسابية على المتجهات	كيفية التعامل مع الكميات الاتجاهية	3	الثالث
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	إيجاد مصفوفة الوحدة والعمليات الرياضية	التعرف على المصفوفات	3	الرابع
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	معادلات الحركة	التعرف على الحركة المنتظمة	3	الخامس
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	معادلات الحركة الدورانية	التعرف على الحركة الدورانية	3	السادس
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	معادلات السرعة اللحظية والانوية	التعرف على السرعة اللحظية	3	السابع
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	الحركة على الخط المستقيم	الحركة	3	الثامن
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	الحركة الدورانية	الحركة	3	التاسع
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	السقوط الحر	الحركة في اتجاه واحد	3	العاشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	المقدوفات	الحركة في مستوي	3	الحادي عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	السرعة النسبية	الحركة في مستوي	3	الثاني عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	قانون نيوتن الاول	تحريك الاجسام	3	الثالث عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	قانون نيوتن الثاني	تحريك الاجسام	3	الرابع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	قانون نيوتن الثالث	تحريك الاجسام	3	الخامس عشر

السادس عشر	٣	الاحتكاك الشروعي	الاحتكاك السكوني والاني	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
السابع عشر	٣	الشغل والطاقة	شغل قوة ثابتة	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثامن عشر	٣	الشغل والطاقة	شغل قوة متغيرة	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
التاسع عشر	٣	الشغل والطاقة	قوة الارجاع وحساب ثابت النابض	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
العشرون	٣	حركة منظومة جسيمات	مركز كتلة جسيم وجسيمين نقطيين	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الحادي والعشرين	٣	حركة منظومة جسيمات	مبدأ حفظ الزخم الخطي	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثاني والعشرين	٣	التصادمات	التصادم المرن وغير المرن	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثالث والعشرين	٣	التصادمات	التصادمات في مستوي وتشتت رذرفورد	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الرابع والعشرين	٣	الحركة الدورانية	السرعة الزاوية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الخامس والعشرين	٣	الحركة الدورانية	العلاقة بين الحركة الدورانية والانتقالية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
السادس والعشرين	٣	الحركة الاهتزازية	معادلات الحركة الاهتزازية البسيطة	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
السابع والعشرين	٣	السوائل	المرونة والكثافة	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثامن والعشرين	٣	السوائل	الضغط وقاعدة ارخميدس	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
التاسع والعشرين	٣	الامواج	الحركة الموجية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثلاثون	٣	الحرارة	الاتزان الحراري ومعادلاته	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير

<b>11. تقييم المقرر</b>	
درجة الامتحانات اليومية: 5، درجة الواجبات والتقارير: 10، درجة الامتحانات الشهرية: 35 درجة الامتحان النهائي: 50	
<b>12. مصادر التعلم والتدريس</b>	
الميكانيك للصفوف الاولى	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
- الفيزياء /محمد قيصرون ميرزا/200	المراجع الرئيسية (المصادر)
لا يوجد	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)
مواقع الفيزياء العامة	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

### نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
الحرارة وخواص المادة / المرحلة الأولى	
2. رمز المقرر	
البكالوريوس / 041THP	
3. الفصل / السنة	
2023/2024	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
3/9/2023	
5. أشكال الحضور المتاحة	
يومي	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
60 ساعة	

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)

البريد الإلكتروني: rashahamed@tu.edu.iq

الاسم: ا.م. د. رشا حامد أحمد

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	<p>1- التعرف على قوانين الترموداينمك وكيفية استخدامها.</p> <p>2- توضيف قوانين الحرارة والتحويلات الحرارية في حل المسائل وربطها مع الحياة اليومية</p> <p>3- تطوير التفكير لفهم حالات المادة وكيفية تحويل المادة من حالة إلى أخرى</p> <p>4- التمكن من حل مسائل الطاقة والشغل</p> <p>5- الحصول على معرفة لتحديد الخواص الميكانيكية للمواد والتي تمكن الطلبة من فهم البيئة التي تحيطهم وكذلك التعامل مع المجتمع</p> <p>● 6- فهم الصفات المغناطيسية للمواد والتمكن من الاستفادة منها عند التعامل مع المواد في الطبيعة</p>
-----------------------	--

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أسلوب المحاضرة ومناقشة الطلبة وطرح وتداول الأسئلة مع الطلبة
--------------	---

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	2	1- انواع المحارير السليزي- الفهرنهايتي - المطلق المحرار الغازي ذو	الفصل الأول: درجة الحرارة	محاضرة حضورية واستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات	المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات

	الموضوع		الحجم الثابت - ذو الضغط - الثابت محرار المقاومة درجة الحرارة 2- قياس درجة الحرارة الكهربائية المحرار المزدوج		
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية وإستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل الأول: درجة الحرارة	3- تأثير درجة الحرارة على حالات المادة - التمدد الحراري - تمدد الاجسام الصلبة - تمدد الاجسام السائلة - تمدد الغازات - طرق انتقال الحرارة - توصيل - حمل - اشعاع	2	الثاني
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية وإستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل الأول: درجة الحرارة	4- العوامل المؤثرة على درجاتي الانجماد والغليان - كيفية الوصول الى درجات الحرارة الواطئة - الحرارة النوعية للمواد الصلبة والسائلة والغازية -	2	الثالث

			المقاومة النوعية .		
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية واستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل الثاني : الحرارة وتغيرات الطور	الحرارة شكل من اشكال الطاقة – كمية الحرارة والحرارة النوعية –	2	الرابع
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية واستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل الثاني : الحرارة وتغيرات الطور	كمية الحرارة ودرجة الحرارة – الحرارة	2	الخامس
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية واستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل الثاني : الحرارة وتغيرات الطور	الشغل – المكافئ الميكانيكي للحرارة – حساب الشغل وكمية الحرارة لعملية ثرموداينمك –	2	السادس
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية واستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل الثاني : الحرارة وتغيرات الطور	القانون الاول للثرموداينمكية تطبيقات على القانون الاول .	2	السابع
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية واستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل الثالث : الغازات	قوانين الغازات – بويل شارل – كي لوساك – المعادلة العامة للغازات –	2	الثامن

	الموضوع				
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية وإستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل الثالث: الغازات	الطاقة الداخلية للغاز – أنواع الحرارة النوعية للغاز ( حجم ثابت , ضغط ثابت ) الانضغاطية	2	التاسع
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية وإستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل الثالث: الغازات	– مسائل	2	العاشر
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية وإستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل الرابع: السوائل	الكثافة والوزن النوعي – الضغوط في السوائل .	2	الحادي عشر
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية وإستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل الرابع: السوائل	متوسط الضغط – الشد السطحي في السوائل	2	الثاني عشر
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية وإستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل الرابع: السوائل	الخاصية الشعرية – زاوية التماسك .	2	الثالث عشر

المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية واستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل الخامس: الخواص الميكانيكية للمواد	المقدمة – الاجهاد – المطاوعة —	2	الرابع عشر
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية واستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل الخامس: الخواص الميكانيكية للمواد	المرونة – معامل المرونة	2	الخامس عشر
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية واستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل الخامس: الخواص الميكانيكية للمواد	انواع المرونة – قانون هوك –	2	السادس عشر
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية واستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل الخامس: الخواص الميكانيكية للمواد	اللي – مسائل	2	السابع عشر
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية واستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل السادس: الخصائص المغناطيسية للمواد	المقدمة – تصنيف المواد حسب التوصيلة الكهربائية —	2	الثامن عشر
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية	الفصل السادس: الخواص المغناطيسية للمواد	المغناطيسية – اصل المغناطيسية	2	التاسع عشر

الشهرية والواجبات	استخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الخصائص المغناطيسية للمواد	– المغناطيسية وتأثيراتها		
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية واستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل السادس: الخصائص المغناطيسية للمواد	الحث المغناطيسي – تصنيف المواد المغناطيسية –	2	العشرون
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية واستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل السادس: الخصائص المغناطيسية للمواد	انواع المواد المغناطيسية – البارامغناطيسية – الدايا مغناطيسية – الفيرومغناطيسية – المغناطيسية – الصفات الأخرى	2	الحادي والعشرين
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية واستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل السابع : الخواص الكهربائية للمواد	المقدمة – الموصلية – الكهربائية	2	الثاني والعشرين
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية واستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل السابع : الخواص الكهربائية للمواد	المقاومية – الكهربائية – ظاهرة التوصيلية الكهربائية الفائقة	2	الثالث والعشرين
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية واستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل السابع : الخواص الكهربائية للمواد	المجال الكهربائي – المتسعة –	2	الرابع والعشرين

	إيضاح حسب متطلبات الموضوع				
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية واستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل السابع : الخواص الكهربائية للمواد	الاستقطاب – ثابت العزل	2	الخامس والعشرين
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية واستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل السابع : الخواص الكهربائية للمواد	معامل الانكسار – الانهيار الكهربائي	2	السادس والعشرين
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية واستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل الثامن: البلازما	البلازما – توليد البلازما-	2	السابع والعشرين
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية واستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل الثامن: البلازما	- دراسة البلازما – البلازما والمجال المغناطيسي	2	الثامن والعشرين
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية واستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل الثامن: البلازما	احتواء البلازما – المجال المغناطيسي الأرضي	2	التاسع والعشرين

	الموضوع				
المشاركات اليومية والإمتحانات الشهرية والواجبات	محاضرة حضورية واستخدام وسائل إيضاح حسب متطلبات الموضوع	الفصل الثامن: البلازما	البلازما الكونية	2	الثلاثون

### 11. تقييم المقرر

درجة الامتحانات اليومية: 10، درجة الواجبات: 10، درجة الامتحانات الشهرية: 30  
درجة الامتحان النهائي: 50

### 12. مصادر التعلم والتدريس

الحرارة وخواص المادة : تأليف الدكتور كاظم احمد محمد	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
علم المواد : متي ناصر عبد الرحيم أساسيات الكهربائية والمغناطيسية : يحيى عبد الحميد الحاج علي	المراجع الرئيسية (المصادر)
الفيزياء الجامعية : رحيم عبد الكتل وجماعته النظرية الحركية للغازات والميكانيك الإحصائي : فياض عبد اللطيف و عبد الحميد علي المجلة العراقية للعلوم	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)
<a href="https://www.alfred-library.com">https://www.alfred-library.com</a>	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

## نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر					
أسس التربية / المرحلة الأولى					
2. رمز المقرر					
البكالوريوس					
3. سنوي					
2024/2023					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2024/4/27					
5. أشكال الحضور المتاحة					
حضوري					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)					
عدد الساعات 2. عدد الوحدات 4					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
الاسم: م. احمد طلب صبار البريد الالكتروني: ahmed.s.m.o.j@tu.edu.iq					
8. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية			<ul style="list-style-type: none"> <li>• يعرف التربية</li> <li>• يعرف التربية العربية الإسلامية</li> <li>• يعرف التربية في بعض الحضارات القديمة</li> <li>• يفهم ماهية التربية البدائية</li> </ul>		
9. استراتيجيات التعلم والتعليم					
الاستراتيجية			أسلوب المحاضرة ومناقشة الطلبة وطرح وتداول الأسئلة مع الطلبة		
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	2	فهم تحليل تركيب	نبذة تاريخية عن التربية	المحاضرة. المناقشة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
الثاني	2	فهم تحليل تركيب	اهداف التربية	المحاضرة والمناقشة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
الثالث	2	فهم تحليل تركيب	التربية البدائية	المحاضرة والمناقشة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
الرابع	2	فهم تحليل تركيب	سمات التربية	المحاضرة	الامتحانات

اليومية والشهرية والواجبات		البدائية			
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة والمناقشة	التربية في وادي الرافدين القديمة	فهم تحليل تركيب	2	الخامس
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	التربية الصينية	فهم تحليل تركيب	2	السادس
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	نظام التربية في اسبارطة	فهم تحليل تركيب	2	السابع
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	التربية الاثينية	فهم تحليل تركيب	2	الثامن
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	التربية اليونانية	فهم تحليل تركيب	2	التاسع
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	التربية العربية الإسلامية	فهم تحليل تركيب	2	العاشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	مراحل التربية العربية الاسلامية	فهم تحليل تركيب	2	الحادي عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	مرحلة عصر ما قبل الإسلام	فهم تحليل تركيب	2	الثاني عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	مرحلة ظهور الدين الإسلامي	فهم تحليل تركيب	2	الثالث عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	مرحلة الخلفاء الراشدين والامويين	فهم تحليل تركيب	2	الرابع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	مرحلة التطور والازدهار	فهم تحليل تركيب	2	الخامس عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	مرحلة التدهور والانحلال	فهم تحليل تركيب	2	السادس عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	اعلام الفكر التربوي العربي الاسلامي	فهم تحليل تركيب	2	السابع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	ابن خلدون	فهم تحليل تركيب	2	الثامن عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	ابن سينا	فهم تحليل تركيب	2	التاسع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	الغزالي	فهم تحليل تركيب	2	العشرون
الامتحانات اليومية والشهرية	المحاضرة المناقشة	اعلام الفكر الغربي	فهم تحليل تركيب	2	الحادي والعشرين

الواجبات الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	افلاطون	فهم تحليل تركيب	2	الثاني والعشرين
الواجبات الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	جان جاك روسو	فهم تحليل تركيب	2	الثالث والعشرين
الواجبات الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	بستالوتزي	فهم تحليل تركيب	2	الرابع والعشرين
الواجبات الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	جون ديوي	فهم تحليل تركيب	2	الخامس والعشرين
الواجبات الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	الغزالي	فهم تحليل تركيب	2	السادس والعشرين
الواجبات الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	علاقة التربية بالمجتمع	فهم تحليل تركيب	2	السابع والعشرين
الواجبات الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	العلاقة بين التربية والبيئة	فهم تحليل تركيب	2	الثامن والعشرين
الواجبات الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	التربية الخلقية	فهم تحليل تركيب	2	التاسع والعشرين
الواجبات الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	التربية والتنمية الاقتصادية	فهم تحليل تركيب	2	الثلاثون

### 11. تقييم المقرر

درجة الامتحانات الشهرية: 50

درجة الامتحان النهائي: 50

### 12. مصادر التعلم والتدريس

أسس التربية: للصفوف الاولى	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
الابرشي, محمد عطية, جان جاك روسو, اراؤه في التربية والتعليم. القاهرة: دار احياء الكتب العربية, 1951	المراجع الرئيسية (المصادر)
لا يوجد	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)

## نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
ميكانيك عملي/المرحلة الأولى	
2. رمز المقرر	
البكالوريوس	
3. الفصل / السنة	
2024/2023	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2023/9/3	
5. أشكال الحضور المتاحة	
أسبوعي	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
30 ساعة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم: ا.م.د. معمر عبد العزيز كامل	البريد الالكتروني: muaamar.a.kamil@tu.edu.iq
الاسم: م.م. شهد أحمد ذياب	البريد الالكتروني: shahed.ahmed@tu.edu.iq
الاسم: م.م. مصطفى واثق فتحي	البريد الالكتروني: mustafawathiq@tu.edu.iq
الاسم: م.م. خالد مجول تركي	البريد الالكتروني: khalid.mijuil@tu.edu.iq
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	<ul style="list-style-type: none"> <li>• إيجاد التعجيل الأرضي باستخدام البندول البسيط .</li> <li>• إيجاد معامل الصلابة لقضيب معدني رفيع بواسطة اللي .</li> <li>• إيجاد معامل لزوجة السائل</li> <li>• تعيين الوزن النوعي لجسم صلب كثافته اكبر من كثافة الماء .</li> <li>• تعيين الوزن النوعي لجسم صلب يطفو على سطح الماء .</li> <li>• تعيين الوزن النوعي لسائل كثافته اقل من كثافة الماء .</li> <li>• تعيين السعة الحرارية النوعية للمواد الصلبة</li> <li>• قياس سرعة الصوت في الهواء باستخدام</li> </ul>

### أنبوبة الرنين

- دراسة انتقال الحرارة في الأجسام العازلة والموصلات الرديئة وإيجاد معامل التوصيل الحراري لهل بطريقة قرص لي (Disc Lee).
- تحقيق العلاقة العكسية بين السرعة الزاوية ونصف قطر الدوران عند ثبوت مقدار القوة المركزية ( $F_c$ ) والكتل الدائرة أي العلاقة

$$\omega \propto \frac{1}{r}$$

- تحقيق العلاقة الطردية بين القوة المركزية ( $F_c$ ) ومربع سرعة الدوران (السرعة الزاوية  $\omega$ ) أي

$$F \propto \omega^2$$

- تردد شوكة رنانة مجهول بواسطة الصونومتر
- إيجاد الشد السطحي للماء باستخدام الأنبوب الشعري
- إيجاد عزم القصور الذاتي لعجله الموازنة عمليا ومقارنته بالقيمة النظرية
- تحقيق قانون بويل وإيجاد قيمة الضغط الجوي باستخدام أنبوبة شعيرية .
- إيجاد معامل الاحتكاك الشروعي  $\mu_s$  ، ومعامل الاحتكاك الانزلاقي  $\mu_k$
- تحقيق قانون هوك

### 9. استراتيجيات التعليم والتعلم

#### الاستراتيجية

أسلوب المحاضرة ومناقشة الطلبة وطرح وتداول الأسئلة مع الطلبة

### 10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	3	إيجاد التعجيل الأرضي باستخدام البندول البسيط .	تجربة البندول البسيط	المحاضرة والعمل على الأجهزة	الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير
الثاني	3	إيجاد معامل	تجربة معامل	المحاضرة	الامتحانات اليومية

الواجبات وعمل التقارير	والعمل على الأجهزة	الصلابة (Modulus of Rigidity)	الصلابة لقضيب معدني رفيع بواسطة اللي.		
الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة معامل اللزوجة (Coefficient of Viscosity)	ايجاد معامل لزوجة السائل	3	الثالث
الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة تعيين الوزن النوعي باستخدام قاعدة أرخميدس	تعيين الوزن النوعي لجسم صلب كثافته اكبر من كثافة الماء.	3	الرابع
الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة تعيين الوزن النوعي باستخدام قاعدة أرخميدس	تعيين الوزن النوعي لجسم صلب يطفو على سطح الماء.	3	الخامس
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة تعيين الوزن النوعي باستخدام قاعدة أرخميدس	تعيين الوزن النوعي لسائل كثافته اقل من كثافة الماء.	3	السادس
الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة السعة الحرارية النوعية للمواد الصلبة	تعيين السعة الحرارية النوعية للمواد الصلبة	3	السابع
الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة سرعة الصوت	قياس سرعة الصوت في	3	الثامن

التقارير	الأجهزة		الهواء باستخدام أنبوبة الرنين		
الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة (معامل التوصيل الحراري) Thermal Conductivity	دراسة انتقال الحرارة في الأجسام العازلة والموصلات الرديئة وإيجاد معامل التوصيل الحراري لهل بطريقة قرص لي (Disc Lee)	3	التاسع
الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة القوة المركزية (Centripetal Force)	تحقيق العلاقة العكسية بين السرعة الزاوية ونصف قطر الدوران عند ثبوت مقدار القوة المركزية (Fc) والكتل الدائرة أي $\omega \propto \frac{1}{r}$	3	العاشر
الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة القوة المركزية (Centripetal Force)	تحقيق العلاقة الطردية بين القوة المركزية (Fc) ومربع سرعة الدوران (السرعة الزاوية $\omega$ ) أي العلاقة $F \propto \omega^2$	3	الحادي عشر
الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة تردد شوكة	تردد شوكة رنانة مجهول بواسطة	3	الثاني عشر

التقارير	الأجهزة	رنانة مجهول بواسطة الصونومتر .	الصونومتر		
الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة إيجاد الشد السطحي للماء باستخدام الأنبوب الشعري	إيجاد الشد السطحي للماء باستخدام الأنبوب الشعري	3	الثالث عشر
الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة عزم القصور الذاتي لقرص	إيجاد عزم القصور الذاتي لعجلة الموازنة عمليا ومقارنته بالقيمة النظرية	3	الرابع عشر
الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة قانون بويل	تحقيق قانون بويل و إيجاد قيمة الضغط الجوي باستخدام انبوبة شعرية .	3	الخامس عشر
الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة معامل الاحتكاك الشروعي والانزلاقي	إيجاد معامل الاحتكاك الشروعي $\mu_s$ ، ومعامل الاحتكاك الانزلاقي $\mu_k$	3	السادس عشر
الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة قانون هوك Hook's low	تحقيق قانون هوك	3	السابع عشر

### 11. تقييم المقرر

درجة الامتحانات اليومية: 5، درجة الواجبات والتقارير: 10،  
درجة الامتحان النهائي: 15

### 12. مصادر التعلم والتدريس

ميكانيك الكلاسيكي	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
Advanced mechanics	المراجع الرئيسية (المصادر)
لا يوجد	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)
مواقع الفيزياء العامة	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

## نموذج وصف المقرر

<b>1. Course Name:</b>					
English Language / First Stage					
<b>2. Course Code:</b>					
Undergraduate					
<b>3. Semester / Year:</b>					
2023- 2024					
<b>4. Description Preparation Date:</b>					
5/ 9/ 2023					
<b>5. Available Attendance Forms:</b>					
Daily					
<b>6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)</b>					
60 hours					
<b>7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)</b>					
<p>Name: Assist. Teacher: Rola Fawwaz Hammad Email: <a href="mailto:rula.f.hammad@tu.edu.iq">rula.f.hammad@tu.edu.iq</a></p>					
<b>8. Course Objectives</b>					
<b>Course Objectives</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• learning the basics of English language</li> <li><input type="checkbox"/> studying some tenses</li> <li><input type="checkbox"/> studying some English styles</li> <li>• studying some physical terms</li> </ul>		
<b>9. Teaching and Learning Strategies</b>					
<b>Strategy</b>		Lecture style, discussing with students, and asking questions to students			
<b>10. Course Structure</b>					
<b>Week</b>	<b>Hours</b>	<b>Required Learning Outcomes</b>	<b>Unit or subject name</b>	<b>Learning method</b>	<b>Evaluation method</b>
First	2	Learn what is the basics of English Language	Basics of English	Lecture	Quiz

Second	2	How and when this tense is used	Present continuous tense	Lecture	Monthly exam
Third	2	Training for reading	Reading	Lecture	Daily listening
Fourth	2	How and when this tense is used	Simple present tense	Lecture	Monthly & daily exam
Fifth	2	How this style is used	Zero conditional (If clause)	Lecture	Monthly & daily exam
Sixth	2	How to use this style	Future passive	Lecture	Monthly & daily exam
Seventh	2	How to use this style	Present passive	Lecture	Monthly & daily exam
Eighth	2		First exam	Lecture	Monthly exam
Ninth	2	Knowing some physical terms	Terms	Lecture	Quiz
Tenth	2	Training for Speaking	Speaking	Lecture	Daily participants
Eleventh	2	Training for reading	Reading	Lecture	Daily participants
Twelfth	2	How to read decimal numbers	Reading decimals	Lecture	Monthly & daily exam
Thirteenth	2	How to read years	Reading years	Lecture	Monthly & daily exam
Fourteenth	2	Knowing the time	Telling the time	Lecture	Monthly & daily exam

Fifteenth	2	How to use this type of Answer	Short Answer	Lecture	Monthly& daily exam
Sixteenth	2	-----	Second exam	Lecture	Monthly exam
Seventeenth	2	Training for writing	Story time	Lecture	Monthly& daily exam
Eighteenth	2	Knowing some definitions	Definitions	Lecture	Monthly& daily exam
Nineteenth	2	How to use this style	Comparative	Lecture	Monthly& daily exam
Twentieth	2	How to use this style	Superlative	Lecture	Monthly& daily exam
Twenty first	2	Training for Reading	Reading	Lecture	Monthly& daily exam
Twenty second	2	-----	Third Exam	Lecture	Monthly exam
Twenty third	2	Knowing the Meaning of some terms	Physical terms	Lecture	Monthly& daily exam
Twenty fourth	2	Reinforcement students' knowledge of vocabulary	Vocabulary	Lecture	Monthly& daily exam
Twenty fifth	2	Reinforcement students' knowledge	Synonyms	Lecture	Monthly& daily exam

Twenty sixth	2	Reinforcement students' knowledge	Antonyms	Lecture	Monthly & daily exam
Twenty seventh	2	Reinforcement students' knowledge	Matching	Lecture	Monthly & daily exam
Twenty eighth	2	Knowing some English styles of communication	Introduction	Lecture	Monthly & daily exam
Twenty ninth	2	-----	Review	Lecture	-----
Thirtieth	2	Students' Evaluation	Fourth Exam	Lecture	Monthly exam

### نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الكهربائية والمغناطيسية / المرحلة الثانية
2. رمز المقرر
ELP032 البكالوريوس
3. الفصل / السنة
2024/2023
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/9/3
5. أشكال الحضور المتاحة
يومي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)
70 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)

الاسم: ا.د. عدنان رعد احمد

البريد الالكتروني: [amazonq797@tu.edu.iq](mailto:amazonq797@tu.edu.iq)

### 8. اهداف المقرر

- اكساب الطلبة المهارات الخاصة بتصميم الدوائر الكهربائية وكيفية التعامل مع الفيض المغناطيسي

اهداف المادة الدراسية

### 9. استراتيجيات التعلم والتعليم

أسلوب المحاضرة ومناقشة الطلبة وطرح وتداول الأسئلة مع الطلبة

الاستراتيجية

### 10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	7	مفاهيم أساسية	المجال المغناطيسي	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثاني	9	مفاهيم أساسية	بعض اجهزة القياس الكهربائية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثالث	9	مفاهيم أساسية	المجال المغناطيسي للتيار الكهربائي	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الرابع	12	مفاهيم أساسية	القوة الدافعة الكهربائية المحتثة	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الخامس	12	مفاهيم أساسية	المحاثة	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
السادس	10	مفاهيم أساسية	التيار الكهربائي	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
السابع	7	مفاهيم أساسية	الخواص المغناطيسية للمواد	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثامن	4	مفاهيم أساسية	الفيرومغناطيسية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير

### 11. تقييم المقرر

درجة الامتحانات اليومية: 5، درجة الواجبات والتقارير: 10، درجة الامتحانات الشهرية: 35  
درجة الامتحان النهائي: 50

### 12. مصادر التعلم والتدريس

الكهربائية والمغناطيسية

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)

تأليف : د. ابراهيم ناصر د. عبدالستار جواد د. انور جميل سليم	
- ملخصات شوم للكهربائية	المراجع الرئيسية (المصادر)
اساسيات الفيزياء – بوش جيرد	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)
مواقع الفيزياء العامة	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

### نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
البصريات / المرحلة الثانية	
2. رمز المقرر	
OPP012/البصريات	
3. الفصل / السنة	
2024/2023	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2023/9/3	
5. أشكال الحضور المتاحة	
يومي	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
70 ساعة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	

## 8. اهداف المقرر

<ul style="list-style-type: none"> <li>التعرف على طبيعة الضوء والظيف الكهرومغناطيسي ومعامل الانكسار.</li> <li>دراسة ظاهرتي الانعكاس والانكسار .</li> <li>دراسة العدسات واشكالها والقوانين المتحكمة فيها .</li> <li>دراسة المرايا وانواعها والقوانين المتحكمة فيها.</li> <li>دراسة الزيع اللوني والكروي وكيفية معالجته .</li> <li>دراسة ظاهرة التداخل بأنواعه والقوانين المستخدمة.</li> <li>دراسة ظاهرة الحيود والاستقطاب .</li> </ul>	اهداف المادة الدراسية
---	-----------------------

## 9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أسلوب المحاضرة ومناقشة الطلبة وطرح الأسئلة على الطلبة
--------------	---

## 10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	3	مفاهيم أساسية	طبيعة الضوء	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثاني	3	مفاهيم أساسية	الظيف الكهرومغناطيسي	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثالث	3	دراسة كيفية حساب معامل الانكسار	استخدام القوانين ذات العلاقة	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الرابع	3	علاقة معامل الانكسار مع طبيعة المادة والأطوال الموجية	ايجاد العلاقة التي تربط معامل الانكسار مع الطول الموجي	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الخامس	3	كيفية حساب معامل الانكسار للمواد	قانون الانكسار	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
السادس	3	التعرف على مسارات الضوء للأسطح الكروية للعدسات	قانون سنيل	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
السابع	3	اهمية التعرف على انواع العدسات	استخداماتها	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثامن	3	تطبيقات العدسات	اهمية العدسات	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
التاسع	3	تصنيف العدسات	تبيان الاختلافات	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
العاشر	3	العلاقة بين البعد البؤري للعدسات	تحقيق العلاقة	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات

و عمل التقارير			الكروية ونصف قطر التكور		
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	بيان مساراتها	تمثيل الأشعة الضوئية ببيانيا	3	الحادي عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	للتعرف على طبيعة تكون الحزمة	معرفة الحزمة الضوئية وأنواعها	3	الثاني عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	لمعرفة طبيعة الانعكاس	انتقالات الأشعة من وسط الخفيف الى وسط كثيف وبالعكس	3	الثالث عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	لتدريب الطلبة على حل الأمثلة والمسائل المتعلقة بالموضوع	تطبيقات وأمثلة توضيحية للانكسار	3	الرابع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	اثبات مقدارها	حساب زاوية الانكسار	3	الخامس عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	كيفية احتسابه	دراسة البعد البؤري للعدسات	3	السادس عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	تحقيق العلاقة	العلاقة بين البعد البؤري للمرايا الكروية ونصف قطر التكور	3	السابع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	تحقيق قوانين الانعكاس	التعرف على الانعكاسات للأسطح الكروية للمرايا	3	الثامن عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	اهميتها	تطبيقات المرايا	3	التاسع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	بيان أنواعها	تصنيف المرايا	3	العشرون
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	التعرف على كيفية تحديدها وأهميتها	معرفة جبهة الموجة	3	الحادي والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	كيفية تولد الموجات الثانوية	التعرف على مبدأ هاينكنز	3	الثاني والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	اهمية تطبيقاته	التعرف على التداخل وأنواعه	3	الثالث والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	لتبيان قيمة فرق المسار البصري	دراسة التداخل وأنماطه بوجود مصدرين في طور واحد	3	الرابع والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	لمعرفة قيمة فرق المسار	دراسة تكون اهداب مضيئة بوجود مصدرين متشاكهين	3	الخامس والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	لتبيان قيمة فرق المسار البصري	دراسة التداخل وأنماطه بوجود	3	السادس والعشرين

عمل التقارير			مصدرين في طور مختلف		
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	لمعرفة قيمة فرق المسار	دراسة تكون اهداب مضيئة بوجود مصدرين غير متشاكهين	3	السابع والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	يمكن من تجزئة جبهة الموجة والسعة	التعرف على كيفية التوصل الى مصدرين متشاكهين	3	الثامن والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	اهمية الحيود في التشخيص	التعرف على الحيود وانواعه	3	التاسع والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	كيفية حصول الاستقطاب	معرفة الاستقطاب وانواعه	3	الثلاثون

### 11. تقييم المقرر

درجة الامتحانات اليومية: 5، درجة الواجبات والتقارير: 10، درجة الامتحانات الشهرية: 35  
درجة الامتحان النهائي: 50

### 12. مصادر التعلم والتدريس

البصريات الهندسية والفيزيائية	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
Optics / Richard white	المراجع الرئيسية (المصادر)
ملخصات شوم بالبصريات	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)
مواقع الفيزياء العامة	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

### نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
صوت وحركة موجية / المرحلة الثانية
2. رمز المقرر
البكالوريوس
3. الفصل / السنة
2023/2024

4.تاريخ إعداد هذا الوصف

3/9/2023

5.أشكال الحضور المتاحة

يومي

6.عدد الساعات الدراسية) الكلي / (عدد الوحدات) الكلي)

60ساعة

7.اسم مسؤول المقرر الدراسي) إذا أكثر من اسم يذكر)

الاسم :ا.د.نديم خالد حسن البريد الالكتروني:nadimkh4@tu.edu.iq

8.اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية

- التعرف على طبيعة الحركة الموجية وخواص الصوت .

9.استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية

أسلوب المحاضرة ومناقشة الطلبة وطرح وتداول الأسئلة مع الطلبة

10.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	2	مفاهيم أساسية	وسائل نقل الطاقة ، ماهي الحركة الموجية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
الثاني	2	مفاهيم أساسية	أنواع الحركة الموجية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
الثالث	2	الحركة الموجية	نماذج للحركة الموجية ، الميكانيكية ،	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
الرابع	2	الحركة الموجية	الموجات الصوتية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
الخامس	2	الحركة الموجية	مميزات الحركة الموجية الميكانيكية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
السادس	2	الحركة الموجية	المعادلة العامة للحركة الموجية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
السابع	2	الاهتزاز الحر	الحركة الاهتزازية ، ، طاقة المهتز التوافقي البسيط ،	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
الثامن	2	الاهتزاز الحر	معادلة الحركة التوافقية البسيطة	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
التاسع	2	الاهتزاز الحر	السرعة الأتية والتعجيل الأتني للمهتز التوافقي البسيط	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات

الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة	تطبيقات على الحركة التوافقية البسيطة	الاهتزاز الحر	2	العاشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة	الحركة الزاوية التوافقية البسيطة	الاهتزاز الحر	2	الحادي عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة	قاعدة التركيب .	تركيب الحركات التوافقية البسيطة	2	الثاني عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة	تركيب حركتين توافقيتين بسيطتين في الاتجاه نفسه	تركيب الحركات التوافقية البسيطة	2	الثالث عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة	أشكال ليساجو	تركيب الحركات التوافقية البسيطة	2	الرابع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة	تركيب حركتين توافقيتين بسيطتين متعامدتين لهما التردد نفسه	تركيب الحركات التوافقية البسيطة	2	الخامس عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة	، الضربات	تركيب الحركات التوافقية البسيطة	2	السادس عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة	القوة المسببة لاضمحلال الاهتزاز	الاهتزاز المضمحل	2	السابع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة	حل معادلة الحركة التوافقية المضمحلة	الاهتزاز المضمحل	2	الثامن عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة	مقياس الاضمحلال	الاهتزاز المضمحل	2	التاسع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة	معادلة الحركة للمهتز المضمحل تحت تأثير قوة خارجية دورية	الاهتزاز القسري	2	العشرون
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة	الرنين	الاهتزاز القسري	2	الحادي والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة	الحركة الموجية المستعرضة في بعد واحد	الموجات المستعرضة في بعد واحد	2	الثاني والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة	، طاقة الموجة المستعرضة	الموجات المستعرضة في بعد واحد	2	الثالث والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة	قوانين الاوتار المهتزة	الموجات المستعرضة في بعد واحد	2	الرابع والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة	الموجات الطولية	الموجات الطولية (الموجات الصوتية)	2	الخامس والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة	تصحیح لاپلاس ، شدة الصوت	الموجات الطولية (الموجات الصوتية)	2	السادس والعشرين

الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة	، العلو ، درجة الصوت ، نوعية الصوت ، الأصوات الصافية (أو غير المسموعة) ، مقاييس الديسيبل	الصوت والظاهرة الموجية	2	السابع والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة	العوامل المؤثرة على سرعة الموجة الصوتية في الهواء ، خواص الموجة الصوتية ، ظاهرة دوبلر.	الصوت والظاهرة الموجية	2	الثامن والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة	ميكانيكية نشوء الموجات فوق السمعية	الموجات فوق السمعية وتطبيقاتها	2	التاسع والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة	تطبيقات الموجات فوق السمعية	الموجات فوق السمعية وتطبيقاتها	2	الثلاثون

### 11. تقييم المقرر

درجة الامتحانات اليومية 5 :، درجة الواجبات 5 :، درجة الامتحانات الشهرية 40 :  
درجة الامتحان النهائي 50 :

### 12. مصادر التعلم والتدريس

1. فيزياء الصوت والحركة الموجية ، د.امجد عبد الرزاق كرجية	الكتب المقررة المطلوبة) المنهجية أن وجدت)
2. Mechanics and Properties of Matter , By: Kohle	المراجع الرئيسية) المصادر)
لا يوجد	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها) المجالات العلمية، التقارير(...)
مواقع الفيزياء العامة	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

### نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر

علم الفلك / المرحلة الثانية

2. رمز المقرر

البكالوريوس SSP052 الفلك

3. الفصل / السنة

2024/2023

4. تاريخ إعداد هذا الوصف

2023/11/10

5. أشكال الحضور المتاحة

يومي

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)

90 ساعة

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)

الاسم: ا.م.د. كوكب داود سالم البريد الإلكتروني: [kawkab\\_badri@tu.edu.iq](mailto:kawkab_badri@tu.edu.iq)

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية

- 1- تمكين الطلبة من معرفة أصل علم الفلك والحسابات الفلكية
- 2- تمكين الطلبة من حساب سرعة المجرات والنجوم وبعد النجوم والكواكب بعضها عن بعض
- 3- تمكين الطلبة من التعامل مع نظريات نشوء الكون

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية

أسلوب المحاضرة ومناقشة الطلبة وطرح وتداول الأسئلة مع الطلبة

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة		تاريخ علم الفلك والقبة السماوية	4	2
وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة		علم الفلك في عصر النهضة	4	4
وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة		هندسة الكرة، القبة السماوية، نظام الاحداثيات على القبة السماوية، كوكبات النجمية	4	6
وفق النقطة 8 اعلاه	وفق النقطة 8		الفصول الفلكية	4	8

او حسب الحاجة	اعلاه او حسب الحاجة		الاربعة، الترنح (دوران محور الارض)، وحدات القياس الفلكية		
			11. اسئلة الفصل الأول	2	9
وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة		المنظومة الشمسية	2	10
وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة		الشمس	2	11
وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة		القمر	2	12
وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة		الدراسات الفلكية للكواكب السيارة	2	13
وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة		قاعدة بود	2	13
وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة		الكويكبات الصغيرة	2	14
وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة		الضوء البروجي، الشهب والنيازك	2	15
			الامتحان الثاني		16
وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة		المذنبات، أصل المنظومة الشمسية	2	17
وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة		الخواص الفيزيائية للنجوم	2	18
وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة		أقدار النجوم	2	19
وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة		ألوان النجوم ودرجة حرارتها	2	20
وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة		نورانية النجوم	2	21
وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة		حركة النجوم	2	22
وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة		قياس اقطار النجوم، كتلة النجوم وكثافتها، البعد النجمي	2	23

			اطياف النجوم، علاقة كتلة النجوم M بنوارنيها مخطط هرتزبرانك		
وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة		عمر النجوم ، تطور النجوم، النجوم النيوترونية، النجوم السوداء	2	24
			الامتحان الثالث	2	25
وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة		.النجوم الثنائية والمتعددة انواع النجوم الثنائية بعض انواع الثنائيات الكسوفية . النجوم المتغيرة النافضات او الخافقات (البلسارات)	2	26
وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة		مجرتنا (درب التبانة ) حركة الاجرام السماوية في المجرة الجمهرة النجمية في المجرة العناقيد النجمية كتلة المجرة	2	27
وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه او حسب الحاجة		انواع المجرات مكونات المجرات مجرات الاقزام والعملاقة العناقيد المجرية والعناقيد المجرية ا	2	28
			الكويزرات (اشباه النجوم ) تمدد الكون والزحزحة نحو الاحمر نظريات		29

				الكون الحياة في الكون المركبات العضوية في الكون	
				الامتحان الرابع	30

### 11. تقييم المقرر

درجة الامتحانات اليومية: 5، درجة الواجبات الامتحانات اليومية: 5، درجة الامتحانات الشهرية: 40  
درجة الامتحان النهائي: 50

### 12. مصادر التعلم والتدريس

علم الفلك تأليف عبد الحميد مجول التعميمي	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
Pathways to Astronomy -	المراجع الرئيسية (المصادر)
الشمس تألف بول برّكا	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)
موقع الفريد وموقع ناسا بالعربي	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

### نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
منهج البحث العلمي / المرحلة الثانية
2. رمز المقرر
البكالوريوس
3. سنوي
2024/2023
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/27
5. أشكال الحضور المتاحة

حضورى

6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)

عدد الساعات 2. عدد الوحدات 4

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)

الاسم: م.احمد طلب صبار البريد الإلكتروني: ahmed.s.m.o.j@tu.edu.iq

8. اهداف المقرر

<ul style="list-style-type: none"> <li>• تعميق معرفة الطالب الباحث الجامعي بخطوات البحث العلمي</li> <li>• تعريف الطالب الباحث بمفهوم البحث والطريقة العلمية في البحث</li> <li>• اكتساب الطالب الباحث الكفاية في تحديد افتراضات ومشكلات البحث</li> <li>• تعريف الطالب الباحث بتصنيفات البحوث من حيث أهدافها ومناهجها</li> <li>• تعريف الطالب الباحث بمفهوم أدوات البحث ودورها في جمع البيانات والشروط التي يجب توفرها فيها من حيث صدقها وثباتها</li> </ul>	<p>اهداف المادة الدراسية</p>
---	------------------------------

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

<p>أسلوب المحاضرة ومناقشة الطلبة وطرح وتداول الأسئلة مع الطلبة</p>	<p>الاستراتيجية</p>
--	---------------------

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	2	فهم تحليل تركيب	نشأة العلم وتطوره والبحث العلمي	المحاضرة. المناقشة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
الثاني	2	فهم تحليل تركيب	البحث العمي	المحاضرة والمناقشة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
الثالث	2	فهم تحليل تركيب	أنواع البحوث العلمية	المحاضرة والمناقشة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
الرابع	2	فهم تحليل تركيب	المشكلة خطة البحث والفروض	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
الخامس	2	فهم تحليل تركيب	منهج البحث العلمي وادواته	المحاضرة والمناقشة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
السادس	2	فهم تحليل تركيب	المنهج التاريخي	المحاضرة المناقشة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
السابع	2	فهم تحليل تركيب	المنهج المسحي	المحاضرة المناقشة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات

الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	المنهج الوصفي	فهم تحليل تركيب	2	الثامن
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	المنهج المقارن	فهم تحليل تركيب	2	التاسع
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	المنهج النظري الرياضي	فهم تحليل تركيب	2	العاشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	المنهج التجريبي	فهم تحليل تركيب	2	الحادي عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	المستلزمات الرئيسية لانجاز بحوث المنهج التجريبي	فهم تحليل تركيب	2	الثاني عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	مصادر المعلومات	فهم تحليل تركيب	2	الثالث عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	قواعد المعلومات	فهم تحليل تركيب	2	الرابع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	شبكات المعلومات	فهم تحليل تركيب	2	الخامس عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	تدوين البحث العلمي	فهم تحليل تركيب	2	السادس عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	الفقرات الرئيسية للبحوث	فهم تحليل تركيب	2	السابع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	أسلوب الكتابة والشكل العام للبحث	فهم تحليل تركيب	2	الثامن عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	قواعد كتابة الهوامش	فهم تحليل تركيب	2	التاسع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	العناوين الرئيسية والثانوية (التفريع)	فهم تحليل تركيب	2	العشرون
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	طريقة الإشارة الى المراجع بالأرقام	فهم تحليل تركيب	2	الحادي والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	العينات	فهم تحليل تركيب	2	الثاني والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	ضوابط اعداد الجداول	فهم تحليل تركيب	2	الثالث والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	فقرة الخلاصة او الموجز	فهم تحليل تركيب	2	الرابع والعشرين

الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	فقرة المراجع او المصادر	فهم تحليل تركيب	2	الخامس والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	طرق تدوين المراجع	فهم تحليل تركيب	2	السادس والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	البحوث المنشورة في المجالات العلمية	فهم تحليل تركيب	2	السابع والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	نظام البطاقات الرجعية	فهم تحليل تركيب	2	الثامن والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	الاشكال الايضاحية في البحوث	فهم تحليل تركيب	2	التاسع والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة المناقشة	الخرائط والاشكال الاخرى	فهم تحليل تركيب	2	الثلاثون

<b>11. تقييم المقرر</b>	
درجة الامتحانات الشهرية: 50	
درجة الامتحان النهائي: 50	
<b>12. مصادر التعلم والتدريس</b>	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	منهج البحث العلمي: للصفوف الاولى
المراجع الرئيسية (المصادر)	بوير.كارول, العلم ( موسوعة علمية الكترونية), 1998
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	لا يوجد

### نموذج وصف المقرر

<b>1. اسم المقرر</b>
برمجة لغة ++C / المرحلة الثانية
<b>2. رمز المقرر</b>
حاسوب
<b>3. الفصل / السنة</b>

2024/2023

4. تاريخ إعداد هذا الوصف

2023/9/5

5. أشكال الحضور المتاحة

يومي

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)

90 ساعة

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)

الاسم: م.د. علاء يوسف علي البريد الإلكتروني: alaa.y.ali@tu.edu.iq

8. أهداف المقرر

أهداف المادة الدراسية	أهداف المقرر
<ul style="list-style-type: none"> <li>• إيصال فكرة مفهوم أساسيات لغة البرمجة وتمكين الطلبة لدراسة لغة ++C</li> <li>• التعرف على طبيعة لغة البرمجة وكيفية كتابة الكود وتحليل البيانات</li> <li>• تطوير مهارات الطلاب في استخدام جهاز الحاسوب في مجال علم الفيزياء</li> <li>• تطبيق ودراسة الرموز والايجازات في لغة البرمجة</li> <li>• تطوير قدرات الطلبة في تحليل ودراسة البيانات من التقارير المختبرية</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• إيصال فكرة مفهوم أساسيات لغة البرمجة وتمكين الطلبة لدراسة لغة ++C</li> <li>• التعرف على طبيعة لغة البرمجة وكيفية كتابة الكود وتحليل البيانات</li> <li>• تطوير مهارات الطلاب في استخدام جهاز الحاسوب في مجال علم الفيزياء</li> <li>• تطبيق ودراسة الرموز والايجازات في لغة البرمجة</li> <li>• تطوير قدرات الطلبة في تحليل ودراسة البيانات من التقارير المختبرية</li> </ul>

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أسلوب المحاضرة ومناقشة الطلبة وطرح الأسئلة على الطلبة
الاستراتيجية	أسلوب المحاضرة ومناقشة الطلبة وطرح الأسئلة على الطلبة

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	3	مقدمة في علم البرمجة	مفاهيم أساسيات لغة البرمجة	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثاني	3	أساسيات لغة ++C	الرموز والكلمات المحجوزة في الكود	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثالث	3	أساسيات لغة البرمجة	المعرفات والاعداد مع السلاسل والحروف	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الرابع	3	مفاهيم أساسيات علم لغة ++C	المتغيرات في كود البرمجة	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الخامس	3	أساسيات لغة البرمجة	الثوابت	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
السادس	3	أساسيات لغة البرمجة	المتغيرات في	المحاضرة	الامتحانات اليومية

والشهرية والواجبات وعمل التقارير		ايعازات لغة البرمجة	البرمجة		
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	المؤثرات	اساسيات لغة البرمجة	3	السابع
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	التعليقات	الهيكلية الاساسية في لغة الحاسوب	3	الثامن
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	التوجيهات	الهيكلية الاساسية في لغة الحاسوب	3	التاسع
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	الدالة الرئيسية	الهيكلية الاساسية في لغة الحاسوب	3	العاشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	ادخال واخراج البيانات	الهيكلية الاساسية في لغة الحاسوب	3	الحادي عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	تمارين على هيكلية لغة C++	الهيكلية الاساسية في لغة الحاسوب	3	الثاني عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	التركيب الشرطي البسيط	التركيب الشرطية	3	الثالث عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	التركيب الشرطي الكامل	التركيب الشرطية	3	الرابع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	تركيب المؤثر الشرطي	التركيب الشرطية	3	الخامس عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	التركيب الانتقائي مع التمارين التدريبية	التركيب الشرطية	3	السادس عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	الحلقة التكرارية	تركيب التكرار في الكود	3	السابع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	جمل التفرع	تركيب التكرار في الكود	3	الثامن عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	جملة القطع	تركيب التكرار في الكود	3	التاسع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	جملة الاستمرار في كتابة الكود	تركيب التكرار في الكود	3	العشرون
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	جملة الاخراج مع ايعازات الذهاب وتمارين التدريب	تركيب التكرار في الكود	3	الحادي والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	المصفوفات ذات البعد الواحد	المصفوفات في ادخال البيانات	3	الثاني والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	المحاضرة	المصفوفات ذات البعدين	المصفوفات في ادخال البيانات	3	الثالث والعشرين

الرابع والعشرين	3	المصفوفات في ادخال البيانات	المصفوفات الحرفية	المحاضرة	عمل التقارير والامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
الخامس والعشرين	3	المصفوفات في ادخال البيانات	التمارين التدريبية في ادخال البيانات	المحاضرة	عمل التقارير والامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
السادس والعشرين	3	الدوال في تحليل البيانات	الدوال الرياضية	المحاضرة	عمل التقارير والامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
السابع والعشرين	3	الدوال في تحليل البيانات	المتغيرات الخارجية	المحاضرة	عمل التقارير والامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
الثامن والعشرين	3	الدوال في تحليل البيانات	الدوال والمصفوفات في كود اللغة	المحاضرة	عمل التقارير والامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
التاسع والعشرين	3	الدوال في تحليل البيانات	تحليل البيانات باستخدام الكود	المحاضرة	عمل التقارير والامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
الثلاثون	3	الدوال في تحليل البيانات	تمارين تدريبية	المحاضرة	عمل التقارير والامتحانات اليومية والشهرية والواجبات

### 11. تقييم المقرر

درجة الامتحانات اليومية: 5، درجة الواجبات والتقارير: 10، درجة الامتحانات الشهرية: 35  
درجة الامتحان النهائي: 50

### 12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	مقدمة في علم البرمجة لغة ++C
المراجع الرئيسية (المصادر)	Learn to Program with C / Noel Kalicharan
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	من البداية الى البرمجة الكيانية ++C الدكتور المهندس نضال خضير العبادي
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت	<a href="https://learn.microsoft.com/ar-sa/training/modules/cpp-first-program">https://learn.microsoft.com/ar-sa/training/modules/cpp-first-program</a> <a href="https://www.coursera.org/projects/taealam-asiaat-lughat-c-plus-plus">https://www.coursera.org/projects/taealam-asiaat-lughat-c-plus-plus</a>

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر					
كهربائية ومغناطيسية عملي/المرحلة الثانية					
2. رمز المقرر					
البكالوريوس					
3. الفصل / السنة					
2024/2023					
4. تاريخ إعداد هذا الوصف					
2023/9/3					
5. أشكال الحضور المتاحة					
أسبوعي					
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)					
30 ساعة					
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)					
الاسم: ا.م.د.كوكب داود سالم			البريد الالكتروني: <a href="mailto:kawkab_badri@tu.edu.iq">kawkab_badri@tu.edu.iq</a>		
الاسم: م.م.امنة رعد دحام			البريد الالكتروني: <a href="mailto:amna.raad@tu.edu.iq">amna.raad@tu.edu.iq</a>		
8. اهداف المقرر					
اهداف المادة الدراسية			<ul style="list-style-type: none"> <li>• دراسة الشحنة والمادة</li> <li>• معرفة مفهوم قانون اوم</li> <li>• دراسة قانون اوم وتطبيقاته</li> <li>• التعرف على مفهوم الجهد الكهربائي</li> <li>• فهم قوانين التيار المتناوب وربطه</li> <li>• معرفة الأجهزة الكهربائية وكيفية التعامل معها</li> </ul>		
9. استراتيجيات التعليم والتعلم					
الاستراتيجية			أسلوب المحاضرة ومناقشة الطلبة وطرح وتداول الأسئلة مع الطلبة		
10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	3	معرفة مفهوم قانون اوم	تجربة الرادة الحثية	المحاضرة والعمل على الأجهزة	الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير
الثاني	3	معرفة مفهوم قانون اوم	تجربة الرادة السعوية	المحاضرة والعمل على الأجهزة	الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير
الثالث	3	دراسة قانون اوم	تجربة المحولة	المحاضرة	الامتحانات اليومية

الواجبات وعمل التقارير	والعمل على الأجهزة	الكهربائية	وتطبيقاته		
الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة قياس ثابت العزل	دراسة قانون اوم وتطبيقاته	3	الرابع
الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة معامل المضاعلة	التعرف على مفهوم الجهد الكهربائي	3	الخامس
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة دائرة رنين التوالي	فهم قوانين التيار المتناوب وربطه	3	السادس
الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة دائرة رنين التوازي	فهم قوانين التيار المتناوب وربطه	3	السابع
الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة مرشح التردد العالي	فهم قوانين التيار المتناوب وربطه	3	الثامن
الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة مرشح التردد الواطيء	فهم قوانين التيار المتناوب وربطه	3	التاسع
الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة مرشح أمرار حزمة	فهم قوانين التيار المتناوب وربطه	3	العاشر

### 11. تقييم المقرر

درجة الامتحانات اليومية: 5، درجة الواجبات والتقارير: 10،

درجة الامتحان النهائي: 15

### 12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	اساسيات الكهربائية والمغناطيسية
المراجع الرئيسية (المصادر)	- يحيى عبد الحميد /كلية العلوم /جامعة الموصل
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	لا يوجد
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت	مواقع الفيزياء العامة

## نموذج وصف المقرر

<b>1. Course Name:</b>					
English Language / Second Stage					
<b>2. Course Code:</b>					
Undergraduate					
<b>3. Semester / Year:</b>					
2023- 2024					
<b>4. Description Preparation Date:</b>					
5/ 9/ 2023					
<b>5. Available Attendance Forms:</b>					
Daily					
<b>6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)</b>					
60 hours					
<b>7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)</b>					
<p>Name: Assist. Teacher Rola Fawwaz Hammad</p> <p>Email: <a href="mailto:rula.f.hammad@tu.edu.iq">rula.f.hammad@tu.edu.iq</a></p>					
<b>8. Course Objectives</b>					
<b>Course Objectives</b>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• learning the basics of English language</li> <li><input type="checkbox"/> studying some tenses</li> <li><input type="checkbox"/> studying some English styles for speaking</li> <li>• studying some physical terms</li> </ul>		
<b>9. Teaching and Learning Strategies</b>					
<b>Strategy</b>		Lecture style, discussing with students, and asking questions to students			
<b>10. Course Structure</b>					
<b>WW</b>	<b>Hours</b>	<b>Required Learning Outcomes</b>	<b>Unit or subject name</b>	<b>Learning method</b>	<b>Evaluation method</b>
First	2	Learn what is the basics of English Language	Basics of English	Lecture	Quiz

Second	2	How and when this tense is used	Present simple tense	Lecture	Monthly exam
Third	2	Training for reading	Reading	Lecture	Daily listening
Fourth	2	How and when this tense is used	Future simple tense	Lecture	Monthly& daily exam
Fifth	2	How this style is used	First conditional (If clause)	Lecture	Monthly& daily exam
Sixth	2	How to use this style	Future passive	Lecture	Monthly& daily exam
Seventh	2	How to use this style	Present passive	Lecture	Monthly& daily exam
Eighth	2	Students' Evaluation	First exam	Lecture	Monthly exam
Ninth	2	Knowing some physical terms	Terms	Lecture	Quiz
Tenth	2	Training for Speaking	Speaking	Lecture	Daily participants
Eleventh	2	Training for reading	Reading	Lecture	Daily participants
Twelfth	2	How to read decimal numbers	Reading decimals	Lecture	Monthly& daily exam
Thirteenth	2	How to read years	Reading years	Lecture	Monthly& daily exam
Fourteenth	2	Knowing the time	Telling the time	Lecture	Monthly& daily exam

Fifteenth	2	What is the difference between such styles	So & such	Lecture	Monthly& daily exam
Sixteenth	2	-----	Second exam	Lecture	Monthly exam
Seventeenth	2	Training for writing	Story time	Lecture	Monthly& daily exam
Eighteenth	2	Knowing some definitions	Definitions	Lecture	Monthly& daily exam
Nineteenth	2	How to use this style	Comparative	Lecture	Monthly& daily exam
Twentieth	2	How to use this style	Superlative	Lecture	Monthly& daily exam
Twenty first	2	Knowing such a style in 2 <sup>nd</sup> language	Polite Descripting	Lecture	Monthly& daily exam
Twenty second	2	-----	Third Exam	Lecture	Monthly exam
Twenty third	2	Knowing the Meaning of some terms	Physical terms	Lecture	Monthly& daily exam
Twenty fourth	2	Reinforcement students' knowledge of vocabulary	Vocabulary	Lecture	Monthly& daily exam

Twenty fifth	2	Reinforcement students' knowledge	Synonyms	Lecture	Monthly& daily exam
Twenty sixth	2	Reinforcement students' knowledge	Antonyms	Lecture	Monthly& daily exam
Twenty seventh	2	Reinforcement students' knowledge	Matching	Lecture	Monthly& daily exam
Twenty eighth	2	Identify some linguistic techniques for speaking	Obligation	Lecture	Monthly& daily exam
Twenty ninth	2	-----	Review	Lecture	-----
Thirtieth	2	Students' Evaluation	Fourth Exam	Lecture	Monthly exam

### نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الفيزياء الذرية والجزيئية / المرحلة الثالثة
2. رمز المقرر / ATP023
البكالوريوس
3. الفصل / السنة
2024/2023
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/9/3

## 5. أشكال الحضور المتاحة

يومي

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)

٩٠ ساعة

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)

الاسم: ا.م.د. محسن حسن علي البريد الإلكتروني: [muhsin.astro@tu.edu.iq](mailto:muhsin.astro@tu.edu.iq)

## 8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية

- التعرف الفيزياء الذرية .
- دراسة النظرية النسبية.
- دراسة التركيب الذري.
- دراسة النماذج الذرية
- دراسة الاطياف الذرية الذرة الهيدروجين.
- دراسة الاشعة السينية .
- حركة النظرية الكمية لذرة الهيدروجين.
- الأمواج الفيزياء الجزيئية.

## 9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية

أسلوب المحاضرة ومناقشة الطلبة وطرح وتداول الأسئلة مع الطلبة

## 10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	3	مفاهيم أساسية	الفيزياء الذرية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثاني	٣	مفاهيم أساسية	النظرية النسبية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثالث	٣	مفاهيم أساسية	فرضيات النظرية النسبية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الرابع	٣	التعرف على نتائج النظرية النسبية	إيجاد نتائج النظرية النسبية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الخامس	٣	التعرف على تحويلات لورنتز	تحويلات لورنتز	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
السادس	٣	التعرف على التركيب الذري	دراسة التركيب الذري	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
السابع	٣	التعرف على النماذج الذرية	النماذج الذرية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثامن	٣	نموذج بوهر لذرة الهيدروجين	فرضيات نموذج بوهر لذرة	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات

التاسع	٣	نموذج سمر فيلد لذرة الهيدروجين	الهيدروجين فرضيات نموذج سمر فيلد لذرة الهيدروجين	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
العاشر	٣	الخواص الموجية للجسيمات	معرفة الخواص الموجية للجسيمات	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الحادي عشر	٣	مبدأ اللادقة لهيرز مبرك	التعرف على مبدأ اللا دقة لهيرز مبرك	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثاني عشر	٣	حيود الالكترونات	معرفة حيود الالكترونات	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثالث عشر	٣	مبدأ ديبرولي	معرفة مبدأ ديبرولي	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الرابع عشر	٣	تجربة دافسون لحيود الالكترورن	معرفة تجربة دافسون لحيود الالكترورن	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الخامس عشر	٣	الفرق بين السلوك الموجي والجسمي للمادة	التعرف على لفرق بين السلوك الموجي والجسمي للمادة	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
السادس عشر	٣	الاشعة السينية	التعرف على الاشعة السينية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
السابع عشر	٣	أطياف الاشعة السينية	معرفة أطياف الاشعة السينية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثامن عشر	٣	حيود الاشعة السينية	معرفة حيود الاشعة السينية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
التاسع عشر	٣	الاشعة السينية المتفلورة	معرفة الاشعة السينية المتفلورة	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
العشرون	٣	طرق تفاعل الاشعاع مع المادة	التعرف على طرق تفاعل الاشعاع مع المادة	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الحادي والعشرين	٣	التأثير الكهروضوئي	التعرف على التأثير الكهروضوئي	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثاني والعشرين	٣	تأثير كومبتن	معرفة تأثير كومبتن	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثالث والعشرين	٣	ظاهرة انتاج وفناء الزوج	معرفة ظاهرة انتاج وفناء الزوج	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الرابع والعشرين	٣	الانتقالات غير المشعة وظاهر اوكر	معرفة الانتقالات غير المشعة وظاهر اوكر	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الخامس والعشرين	٣	امتصاص الاشعة السينية	معرفة امتصاص الاشعة السينية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات

السادس والعشرين	٣	النظرية الكمية لذرة الهيدروجين	معرفة النظرية الكمية لذرة الهيدروجين	المحاضرة	عمل التقارير والامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
السابع والعشرين	٣	اعداد الكم الاساسية	معرفة اعداد الكم الاساسية	المحاضرة	عمل التقارير والامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
الثامن والعشرين	٣	التوزيع الالكتروني ومبدأ الاستبعاد لباولي	معرفة التوزيع الالكتروني ومبدأ الاستبعاد لباولي	المحاضرة	عمل التقارير والامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
التاسع والعشرين	٣	الفيزياء الجزيئية والواصر الجزيئية	التعرف على الفيزياء الجزيئية والواصر الجزيئية	المحاضرة	عمل التقارير والامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
الثلاثون	٣	الاطياف الجزيئية	معرفة الاطياف الجزيئية	المحاضرة	عمل التقارير والامتحانات اليومية والشهرية والواجبات

### 11. تقييم المقرر

درجة الامتحانات اليومية: 5، درجة الواجبات والتقارير: 10، درجة الامتحانات الشهرية: 35  
درجة الامتحان النهائي: 50

### 12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	مفاهيم في الفيزياء الحديثة
المراجع الرئيسية (المصادر)	- مفاهيم في الفيزياء الحديثة / تاليف ارث بايزر
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	لا يوجد
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت	مواقع الفيزياء العامة

### نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	الالكترونيك / المرحلة الثالثة
2. رمز المقرر	ELP013
3. الفصل / السنة	2024/2023
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	

2023/9/3

5. أشكال الحضور المتاحة

يومي

6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)

90 ساعة

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)

الاسم: ا.م.د. ابراهيم خلف سلمان البريد الإلكتروني: [ibrahim.k.salman@tu.edu.iq](mailto:ibrahim.k.salman@tu.edu.iq)

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	التعرف على اساسيات الالكترونيات وتوظيفها واستخدامها بشكلها الامثل في خدمة المجتمع.
	دراسة اشباه الموصلات.
	دراسة ثنائي اشباه الموصلات.
	تطبيقات اشباه الموصلات.
	دراسة ثنائي زنر وتطبيقاته.
	الترانزسترات وتطبيقاتها.
	النايروزسترات وترانزسترات تأثير المجال ومضخمات القدرة .

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	أسلوب المحاضرة ومناقشة الطلبة وطرح وتداول الأسئلة مع الطلبة
--------------	---

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	3	مقدمة عن اشباه الموصلات	الانبعاث الالكتروني	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثاني	3	مقدمة عن اشباه الموصلات	نظرية حزم الطاقة في المواد الصلبة	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثالث	3	اشباه الموصلات	اشباه الموصلات النقية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الرابع	3	التعرف على التطعيم وتأثيره على اشباه الموصلات	التطعيم	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الخامس	3	التعرف على ثنائيات اشباه الموصلات	تكوين وصلة Pn	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
السادس	3	التعرف على منحني الخواص لثنائي اشباه الموصلات	منحني الخواص	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
السابع	3	التعرف على تأثير	تأثير درجة الحرارة	المحاضرة	الامتحانات اليومية

والشهرية والواجبات وعمل التقارير		على خواص ثنائي اشباه الموصلات	درجة الحرارة على الثنائي		
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	خط الحمل ونقطة العمل	معرفة خط الحمل ونقطة العمل للثنائي	3	الثامن
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	التقويم الموجي	تطبيقات ثنائي اشباه الموصلات	3	التاسع
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	مضاعفات الفولتية	تطبيقات ثنائي اشباه الموصلات	3	العاشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	التركيب والخصائص	ثنائي زنر	3	الحادي عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	الدائرة المكافئة والمعامل الحراري لزنر	تطبيقاته	3	الثاني عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	ترانزستور ثنائي القطبية	الترانزستور	3	الثالث عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	طرق ربط الترانزستور BJT	الترانزستور	3	الرابع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	استقرارية العمل للترانزستور	تأثير درجة الحرارة على عمل الترانزستور	3	الخامس عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	انحياز الباعث المشترك	دوائر انحياز الترانزستور	3	السادس عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	مبدأ عمل المضخم ذي المرحلة الواحدة	مضخمات الترانزستور	3	السابع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	الدائرة المكافئة المستمرة والمتناوبة للمضخم	مضخمات الترانزستور	3	الثامن عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	استعمال المعاملات الهجينة	الدائرة المكافئة للمضخم	3	التاسع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	مضخمات متعددة المراحل	مضخمات الترانزستور	3	العشرون
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	ثنائي شوكلي ومقوم سليكون المسيطر	الثايروسترات وانواعها	3	الحادي والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	الداياك والترياك والمفتاح السليكوني المسيطر	الثايروسترات وانواعها	3	الثاني والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	مبدأ عمل الترانزستور تأثير المجال	ترانزستور تأثير المجال	3	الثالث والعشرين
الامتحانات اليومية	المحاضرة	الخصائص الانتقالية	ترانزستور تأثير	3	الرابع والعشرين

والشهرية والواجبات وعمل التقارير			المجال		
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	مضخم ترانزستور تأثير المجال الوصلي	ترانزستور تأثير المجال	3	الخامس والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	الاحتياجات المطلوبة عند التعامل مع ترانزستور	ترانزستور تأثير المجال	3	السادس والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	صنف A,B	مضخات القدرة	3	السابع والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	مضخم العمليات	مضخات القدرة	3	الثامن والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	انواعها وربطها	التغذية الخلفية السالبة	3	التاسع والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	المذبذبات و مذبذبات LC	التغذية الخلفية الموجبة	3	الثلاثون

### 11. تقييم المقرر

درجة الامتحانات اليومية: 5، درجة الواجبات والتقارير: 10، درجة الامتحانات الشهرية: 35  
درجة الامتحان النهائي: 50

### 12. مصادر التعلم والتدريس

اساسيات الالكترونيات – سمير عطا مكي – عماد هادي خليل – كلية التربية للعلوم الصرفة ابن الهيثم	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
- فيزياء الالكترونيات /صبحي سعيد الراوي – جامعة الموصل	المراجع الرئيسة (المصادر)
لا يوجد	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)
مواقع الفيزياء العامة	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

### نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
ثرمودينميك / المرحلة الثالثة
2. رمز المقرر

- 1- التعرف على الطاقة الحرارية
- 2- التعرف على قوانين الانتقال الحراري بين المواد
- 3- التعرف على قوانين انتقال المواد بين حالاتها الربعة
- 4- معرفة و فهم تحكم الضغط والحرارة بحالات المادة
- 5- معرفة و فهم القانون العام للغازات
- 6- معرفة نوع الغازات والفرق بينها وبين الغاز المثالي
- 7- التعرف على الفرق بنتائج التحليل الرياضي
- 8- فهم القانون الاول والثاني والثالث بالثرمودينمك

أسلوب المحاضرة ومناقشة الطلبة وطرح وتداول  
الأسئلة مع الطلبة

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	<b>Basic concepts in thermodynamics, states of matter, solid state, liquid state, gaseous state, plasma, gas and steam, saturated vapor</b>	مفاهيم اساسية في الثرموداينمك, حالات المادة, الحالة الصلبة الحالة السائلة الحالة الغازية, البلازما, الغاز والبخار, البخار المشبع	6	2
وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	<b>Basic curves of evaporation and boiling, Clapyron's equation, solving</b>	المنحنيات الأساسية للتبخير والغليان معادلة كلايرون حل امثلة واسئلة	6	4

		<b>examples and questions, mathematical theory in thermodynamics, general gas law</b>	نظريه رياضية في الترمودينمك ,القانون العام للغازات		
وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	<b>state function, compressibility, extensibility, compressibility in an ideal gas, path function, open path, closed path.</b>	دالة الحالة ,الانضغاطية ,التمددية ,الانضغاطية في الغاز , المثالي ,دالة المسار , المسار المفتوح ,المسار المغلق ,	6	6
		<b>First Exam</b>	الامتحان الاول		8
وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	<b>Work, work done in different processes, work done in an ideal gas, work in Vandel-Wales rates, work done by changing volume, work done by changing pressure,Focal points and principal points ,Generel thick – Lens Formula</b>	الشغل ,الشغل المنجز في عمليات مختلفة ,الشغل المنجز في الغاز المثالي , الشغل في معدلات فاندل والز ,الشغل المنجز بتغير الحجم , الشغل المنجز بتغير الضغط ,	6	9
وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	<b>Equations of general state of gases, equations of state for ideal gases by theoretical and practical method, Boyle's law, Charles' law, Dalton's law, Joule's law</b>	معادلات الحالة العامة للغازات ,معادلات الحالة للغاز المثالي بالطريقة النظرية والعملية , قانون بويل ,قانون جارلس ,قانون دالتون ,قانون جول	3	11
وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	<b>The general constant of gases, the Vandelois equation, pressure correction, volume correction, finding the</b>	الثابت العام للغازات ,معادلة فاندلواز ,تصحيح الضغط ,تصحيح الحجم ,ايجاد قيم الثوابت ,الحرجة لمعادلة فاندلواز ,الحالات المناظرة	6	13

		<b>values of the critical constants of the Vandelois equation, corresponding cases</b>			
		<b>Second Exam</b>	<b>الامتحان الثاني</b>		15
وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	state modifiers for other entities, state modifiers for an open wire, state modifiers for a paramagnetic material, state modifiers for an electric cell	معدلات الحالة لكيانات اخرى , معدلات الحالة لسلك مفتوح , معدلات الحالة لمادة بارامغناطيسية , معدلات الحالة لخلية كهربائية	6	16
وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	The first law of thermodynamics, applications of the first law of thermodynamics, results of the first law, Joule's experiment, enthalpy	القانون الاول للثرمودينمك , تطبيقات القانون الاول للثرمودينمك , نتائج القانون الاول , تجربة جول , الانثالبي	6	20
وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	Expansion, free expansion, expansion by suffocation. Joule-Kelvin experiment, derivation of the degree of transformation of gases, the relationship between internal energy and enthalpy.	التمدد , التمدد الحر , التمدد بالخنق . تجربة جول-كلفن , اشتقاق درجة التحول للغاز , العلاقة بين الطاقة الداخلية والانتالبي	6	24
وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	<b>Heat capacity, Rieghard's method for measuring gamma, Carnot cycle, second law of thermodynamics, applications in thermodynamics</b>	السعة الحرارية , طريقة ريجهارد لقياس كاما , دورة كارنوت , القانون الثاني للثرمودينمك , تطبيقات في الثرمودينمك	6	28
		<b>Third Exam</b>	<b>الامتحان الثالث</b>		29

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	<b>Basic concepts in thermodynamics, states of matter, solid state, liquid state, gaseous state, plasma, gas and steam, saturated vapor</b>	مفاهيم اساسية في الثرمو داينمك ,حالات المادة ,الحالة الصلبة ,الحالة السائلة الحالة الغازية , البلازما , الغاز والبخار, البخار المشبع	6	2
وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	<b>Basic curves of evaporation and boiling, Clapyron's equation, solving examples and questions, mathematical theory in thermodynamics, general gas law</b>	المنحنيات الأساسية للتبخر والغليان ,معادلة كلايبيرون ,حل امثلة واسئلة ,نضريه رياضيه في الثرمودينمك ,القانون العام للغازات	6	4
وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	<b>state function, compressibility, extensibility, compressibility in an ideal gas, path function, open path, closed path.</b>	دالة الحالة ,الانضغاطية ,التمددية ,الانضغاطية في الغاز ,المثالي ,دالة المسار , المسار المفتوح ,المسار المغلق	6	6
		<b>First Exam</b>	الامتحان الاول		8
وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	<b>Work, work done in different processes, work done in an ideal gas, work in Vandel-Wales rates, work done by changing volume, work done by changing pressure,Focal points and principal points ,Generel thick – Lens Formula</b>	الشغل ,الشغل المنجز في عمليات مختلفة ,الشغل المنجز في الغاز المثالي , الشغل في معدلات فاندل والز ,الشغل المنجز بتغير الحجم , الشغل المنجز بتغير الضغط ,	6	9
وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	<b>Equations of general state of gases, equations of state for ideal gases by</b>	معادلات الحالة العامة للغازات ,معادلات الحالة للغاز المثالي بالطريقة النظرية والعملية , قانون بويل ,قانون جارلس ,قانون	3	11

		<b>theoretical and practical method, Boyle's law, Charles' law, Dalton's law, Joule's law</b>	دالتون, قانون جول		
وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	<b>The general constant of gases, the Vandelois equation, pressure correction, volume correction, finding the values of the critical constants of the Vandelois equation, corresponding cases</b>	الثابت العام للغازات معادلة فاندلواز تصحيح الضغط تصحيح الحجم ايجاد قيم الثوابت الحرجة لمعادلة فاندلواز, الحالات المناظرة	6	13
		<b>Second Exam</b>	الامتحان الثاني		15
وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	state modifiers for other entities, state modifiers for an open wire, state modifiers for a paramagnetic material, state modifiers for an electric cell	معدلات الحالة لكيانات اخرى , معدلات الحالة لسلك مفتوح , معدلات الحالة لمادة بارامغناطيسية , معدلات الحالة لخلية كهربائية	6	16
وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	The first law of thermodynamics, applications of the first law of thermodynamics, results of the first law, Joule's experiment, enthalpy	القانون الاول للترمودينمك تطبيقات القانون الاول للترمودينمك, نتائج القانون الاول تجربة جول الانتالبي,	6	20
وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	Expansion, free expansion, expansion by suffocation. Joule-Kelvin experiment, derivation of the degree of transformation of gases, the relationship	التمدد, التمدد الحر, التمدد بالخنق. تجربة جول-كلفن اشتقاق درجة التحول للغاز العلاقة بين الطاقة الداخلية والانتالبي	6	24

		between internal energy and enthalpy.			
وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	وفق النقطة 8 اعلاه و حسب الحاجة	<b>Heat capacity, Rieghard's method for measuring gamma, Carnot cycle, second law of thermodynamics, applications in thermodynamics</b>	السعة الحرارية طريقة ريجهارد لقياس كاما ,دورة كارنوت ,القانون الثاني للثرمودينمك تطبيقات في الثرمودينمك	6	28
		<b>Third Exam</b>	الامتحان الثالث		29

<b>11. تقييم المقرر</b>	
درجة الامتحانات اليومية: 5، درجة الواجبات الامتحانات اليومية: 10، درجة الامتحانات الشهرية: 35 درجة الامتحان النهائي: 50	
<b>12. مصادر التعلم والتدريس</b>	
FUNDAMENTALS OF thermodynamics	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
<b>thermodynamics -</b>	المراجع الرئيسية (المصادر)
الثرمودينمك وسلسلة شوم	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)
مواقع الفيزياء العامة	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

### نموذج وصف المقرر

<b>1. اسم المقرر</b>
الذرية والجزيئية عملي/المرحلة الثالثة
<b>2. رمز المقرر</b>
البكالوريوس
<b>3. الفصل / السنة</b>
2024/2023
<b>4. تاريخ إعداد هذا الوصف</b>

2023/9/3

5. أشكال الحضور المتاحة

أسبوعي

6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)

33 ساعة

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)

الاسم: ا.م.د. محسن حسن علي

البريد الإلكتروني: [muhsin.astro@tu.edu.iq](mailto:muhsin.astro@tu.edu.iq)

الاسم: م.م. صفا خليل ابراهيم

البريد الإلكتروني: [safakhalil1989@tu.edu.iq](mailto:safakhalil1989@tu.edu.iq)

الاسم: م.م. علياء محمد علوان

البريد الإلكتروني: [aliaa.mohammed@tu.edu.iq](mailto:aliaa.mohammed@tu.edu.iq)

الاسم: م.م. حفصة احمد طه

البريد الإلكتروني: [hafsa.t.ahmed@tu.edu.iq](mailto:hafsa.t.ahmed@tu.edu.iq)

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية

- تحقيق الخاصية الموجية للالكترون
- تعيين ثابت بلانك باستخدام الخلية الكهروضوئية
- توهين الاشعة السينية
- تحقيق قانون موزلي
- معرفة ظاهرة زيمان
- حساب ثابت محرز الحيود
- ايجاد الشحنة النوعية للالكترون بطريقة ثومسن
- ماهو فرانك هرتز للنيون

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية

أسلوب المحاضرة ومناقشة الطلبة وطرح وتداول  
الأسئلة مع الطلبة

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	3	طرح المادة العلمية بصيغة تتلائم مع التطور الحاصل في المسيرة التعليمية	رسالة المختبر	محاضرة نظرية في المختبر	طرح الاسئلة
الثاني	3	تدريب الطلاب على التعامل مع الاجهزة والتعامل مع فرق الجهد العالي اضافة الى تدعيم الافكار النظرية التي يدرسونها في مقررات الفيزياء الحديثة والذرية	الهدف من المختبر	محاضرة عن كيفية استخدام الاجهزة في المختبر	طرح الاسئلة

طرح الاسئلة	مقدمة عن كيفية عمل تقارير علمية لكل تجربة	مقدمة عامة	مقدمة عن الفصل الدراسي وكيفية عمل التجربة والطرق المختبرية في كيفية تقديم تقرير علمي مكتوب بقة ممكنة يشرح التجربة ويحل النتائج للوصول الى الهدف المطلوب	3	الثالث
الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة حيود الالكترونات	تحقيق الخاصية الموجية للالكترون من خلال ايجاد الطول الموجي له	3	الرابع
الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة ايجاد محزز الحيود باستخدام مصدر الكاديوم	ايجاد ثابت المحزز	3	الخامس
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة ايجاد الشحنة النوعية للالكترون بطريقة ثومسن	ايجاد نسبة شحنة الالكترون الى كتلته	3	السادس
الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة قانون موزلي	ايجاد ثابت رايدبرك وثابت الحجب ايجاد الطول الموجي	3	السابع
الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة تعيين ثابت بلانك	حساب ثابت بلانك ايجاد تردد العتبة ايجاد دالة الشغل	3	الثامن
الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة ظاهرة زيمان	ملاحظة انقسام زيمان باستخدام مقياس التداخل فابري-بروت	3	التاسع
الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة فرانك هيرتز للنيون	التحقق من تكمم الطاقة ايجاد طاقة الاثارة	3	العاشر
الامتحانات اليومية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة والعمل على الأجهزة	تجربة توهين الاشعة السينية كدالة للمادة الممتصة والسمك الممتص	دراسة توهين الاشعة السينية كدالة لسمك الممتص اثبات قانون لامبرت للاضمحلال دراسة توهين الاشعة السينية كدالة للمادة الممتصة		الحادي عشر

### 11. تقييم المقرر

درجة الامتحانات اليومية: 5، درجة الواجبات والتقارير: 10،

درجة الامتحان النهائي: 15

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	مفاهيم في الفيزياء الحديثة
المراجع الرئيسية (المصادر)	ارثر بايزر
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	لا يوجد
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت	مواقع الفيزياء العامة

### نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
الاختياري: نانوتكنولوجيا / المرحلة الثالثة	
2. رمز المقرر	
اختياري	
3. الفصل / السنة	
2024/2023	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2023/9/6	
5. أشكال الحضور المتاحة	
يومي	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
90 ساعة	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم: م.د. علاء يوسف علي	البريد الإلكتروني: alaa.y.ali@tu.edu.iq
8. أهداف المقرر	
أهداف المادة الدراسية	<ul style="list-style-type: none"> <li>دراسة مفهوم مقدمة في علم النانو</li> <li>تحليل مسألة الأبعاد النانوية</li> <li>دراسة أساسية علم تقنية النانو</li> <li>دراسة ادوات قياس في علم تقنية النانو</li> <li>تمكين الطلاب من معرفة تقنيات تصنيع المواد النانوية</li> <li>معرفة أهمية وتطبيقات المواد النانوية</li> <li>دراسة مخاطر والسلامة من المواد النانوية</li> </ul>
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	أسلوب المحاضرة ومناقشة الطلبة وطرح الأسئلة

على الطلبة

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	مفهوم تقنية النانو	مقدمة في علم النانو	3	الأول
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	لماذا الاهتمام في دراسة علم النانو	اساسيات علم النانو	3	الثاني
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	تحديات علم النانو	مسالة الابعاد النانوية	3	الثالث
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	اساسيات الذرة	العلم الاساسي في تقنية النانو	3	الرابع
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	انواع المعادن والروابط الجزيئية	اساسيات علم الفيزياء في تقنية النانو	3	الخامس
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	المنضومات الحيوية	اساسيات علم الفيزياء في تقنية النانو	3	السادس
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	التعرف الجزيئي	اساسيات علم الفيزياء في تقنية النانو	3	السابع
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	الميكانيك الكمي والافكار الكمية	اساسيات علم الفيزياء في تقنية النانو	3	الثامن
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	البصريات	اساسيات علم الفيزياء في تقنية النانو	3	التاسع
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	ادوات قياس التركيب النانوي	ادوات علم النانو	3	العاشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	اجهزة المسح الالكتروني	ادوات علم النانو	3	الحادي عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	المطياف البصري	ادوات علم النانو	3	الثاني عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	المجهر الالكتروني	ادوات علم النانو	3	الثالث عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	الكهروكيميائي	ادوات علم النانو	3	الرابع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	اجهزة المجسات الالكتروني	طرق تصنيع المواد النانوية	3	الخامس عشر
الامتحانات اليومية	المحاضرة	الطباعة النانوية	طرق تصنيع المواد	3	السادس عشر

والشهرية والواجبات وعمل التقارير		المغناطيسي	النانوية		
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	الطباعة النانوية الالكترونية	طرق تصنيع المواد النانوية	3	السابع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	التصنيع بالاقتران الالكتروني	طرق تصنيع المواد النانوية	3	الثامن عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	التجميع الذاتي والتركيب الجزيئي	طرق تصنيع المواد النانوية	3	التاسع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	التصميم النانوي بواسطة نظام الحاسوب	طرق تصنيع المواد النانوية	3	العشرون
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	المواد الذكية	التركييب النانوية	3	الحادي والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	المواد الحساسة	التركييب النانوية	3	الثاني والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	انواع الكربون النانوي	انابيب الكربون النانوية	3	الثالث والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	الترابط والابعاد الجزيئية	هندسة الكربون على المقياس النانوي	3	الرابع والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	تفاعلات مجموعة الفلورين	الفلورينات	3	الخامس والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	الحجز الكمي ونمو البلورات	النقاط الكمية	3	السادس والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	اساس مبدأ الاجهزة النانوية	المقياس النانوي والالكترونيات الجزيئية	3	السابع والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	التطبيقات الصناعية والطبية والطاقة	تطبيقات تقنية النانو الحيوية	3	الثامن والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	التطبيقات في مجال الزراعة والغذاء	تطبيقات تقنية النانو الحيوية	3	التاسع والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	مفهوم السلامة من الخطر النانوي	مخاطر ومخاوف من المواد النانوية	3	الثلاثون

### 11. تقييم المقرر

درجة الامتحانات اليومية: 5، درجة الواجبات والتقارير: 10، درجة الامتحانات الشهرية: 35

درجة الامتحان النهائي: 50

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت) التقنية النانوية , ترجمة: د. حاتم النجدي مدخل الى علم النانو وتقنياته, ترجمة: د.محمد عبدالستار الشихلي ,د.حاتم النجدي, د.يمن الاتاسي , د.ابراهيم رشيد	
المراجع الرئيسية (المصادر)	Principles of Nanotechnology/ G. Ali Mansoori
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	مقدمة في فهم علم النانوتكنولوجيا البرفسور منير نايفة
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت	<a href="https://education.nationalgeographic.org/resource/nanotechnology">https://education.nationalgeographic.org/resource/nanotechnology</a> <a href="https://www.azonano.com/article.aspx?ArticleID=1134">https://www.azonano.com/article.aspx?ArticleID=1134</a> <a href="https://www.nano.gov/about-nanotechnology/applications-nanotechnology">https://www.nano.gov/about-nanotechnology/applications-nanotechnology</a>

### نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
طرائق تدريس / المرحلة الثالثة	
2. رمز المقرر	
البكالوريوس	
3. سنوي	
2024/2023	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2024/4/27	
5. أشكال الحضور المتاحة	
حضور	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)	
عدد الساعات 2. عدد الوحدات 4	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)	
الاسم: م.احمد طلب صبار البريد الإلكتروني: ahmed.s.m.o.j@tu.edu.iq	

## 8. اهداف المقرر

<ul style="list-style-type: none"> <li>التعرف على أنواع المناهج الدراسية</li> <li>التعرف على مكونات المنهج</li> <li>فهم أنواع طرق التدريس</li> <li>فهم الخطط اليومية والفصلية والسنوية</li> </ul>	اهداف المادة الدراسية
---	-----------------------

## 9. استراتيجيات التعليم والتعلم

<p>أسلوب الالقاء على الطلبة ومناقشة الطلبة</p> <p>وطرح الأسئلة والاجابة على أسئلة الطلبة</p>	الاستراتيجية
--	--------------

## 10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	3	فهم تحليل تركيب	مفهوم المنهج	الالقاء والاستكشاف الموجة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
الثاني	3	فهم تحليل تركيب	المنهج القديم	الالقاء والاستكشاف الموجة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
الثالث	3	فهم تحليل تركيب	المنهج الحديث	الالقاء والاستكشاف الموجة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
الرابع	3	أسس بناء المهج	سمات التربية البدائية	الالقاء والاستكشاف الموجة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
الخامس	3	الأسس الفلسفية	التربية في وادي الرافدين القديمة	الالقاء والاستكشاف الموجة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
السادس	3	فهم تحليل تركيب	الأسس النفسية	الالقاء والاستكشاف الموجة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
السابع	3	فهم تحليل تركيب	أساليب تنظيم المنهج	الالقاء والاستكشاف الموجة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
الثامن	3	فهم تحليل تركيب	الأسس الاجتماعية	الالقاء والاستكشاف الموجة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
التاسع	3	فهم تحليل تركيب	الأسس المعرفية	الالقاء والاستكشاف الموجة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
العاشر	3	فهم تحليل تركيب	عناصر او مكونات المنهج	الالقاء والاستكشاف الموجة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
الحادي عشر	3	فهم تحليل تركيب	معايير الأهداف التربوية وخصائصها	الالقاء والاستكشاف الموجة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
الثاني عشر	3	فهم تحليل تركيب	المحتوى	الالقاء والاستكشاف الموجة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات
الثالث عشر	3	فهم تحليل تركيب	الطرق والوسائل	الالقاء والاستكشاف الموجة	الامتحانات

اليومية والشهرية والواجبات	الموجة	التعلمية			
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	اللقاء والاستكشاف الموجة	عملية التقويم	فهم تحليل تركيب	3	الرابع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	اللقاء والاستكشاف الموجة	الكتاب المدرسي والمنهج	فهم تحليل تركيب	3	الخامس عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	اللقاء والاستكشاف الموجة	أنواع المناهج المدرسية	فهم تحليل تركيب	3	السادس عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	اللقاء والاستكشاف الموجة	منهج المواد المنفصلة. منهج المجالات الواسعة	فهم تحليل تركيب	3	السابع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	اللقاء والاستكشاف الموجة	منهج المشاط، المنهج المحوري	فهم تحليل تركيب	3	الثامن عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	اللقاء والاستكشاف الموجة	منهج الوحدات	فهم تحليل تركيب	3	التاسع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	اللقاء والاستكشاف الموجة	التدريس بين الفن والعلم	فهم تحليل تركيب	3	العشرون
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	اللقاء والاستكشاف الموجة	طريقة التدريس	فهم تحليل تركيب	3	الحادي والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	اللقاء والاستكشاف الموجة	أنواع طرائق التدريس	فهم تحليل تركيب	3	الثاني والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	اللقاء والاستكشاف الموجة	بعض طرائق التدريس	فهم تحليل تركيب	3	الثالث والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	اللقاء والاستكشاف الموجة	طريقة المناقشة الجمعية	فهم تحليل تركيب	3	الرابع والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	اللقاء والاستكشاف الموجة	طريقة الاستجواب	فهم تحليل تركيب	3	الخامس والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	اللقاء والاستكشاف الموجة	طريقة حل المشكلات	فهم تحليل تركيب	3	السادس والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	اللقاء والاستكشاف الموجة	طريقة المشروع	فهم تحليل تركيب	3	السابع والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	اللقاء والاستكشاف الموجة	التعلم التعاوني	فهم تحليل تركيب	3	الثامن والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات	اللقاء والاستكشاف الموجة	التعليم المبرمج	فهم تحليل تركيب	3	التاسع والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية	اللقاء والاستكشاف الموجة	التعلم باستخدام الحاسوب	فهم تحليل تركيب	3	الثلاثون

<b>11. تقييم المقرر</b>	
درجة الامتحانات الشهرية: 50 درجة الامتحان النهائي: 50	
<b>12. مصادر التعلم والتدريس</b>	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	مناهج دراسية وطرائق تدريس: للصفوف الأولية
المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	لا يوجد

### نموذج وصف المقرر

<b>1. Course Name:</b>	English Language / Third Stage
<b>2. Course Code:</b>	Undergraduate
<b>3. Semester / Year:</b>	2023- 2024
<b>4. Description Preparation Date:</b>	5/ 9/ 2023
<b>5. Available Attendance Forms:</b>	Daily
<b>6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)</b>	60 hours
<b>7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)</b>	Name: Assist. Teacher: Rola Fawwaz Hammad Email: <a href="mailto:rola.f.hammad@tu">rola.f.hammad@tu</a>

### 8. Course Objectives

#### Course Objectives

- learning the basics of English language
- studying some tenses
- studying some English styles for speaking
- studying some physical terms

### 9. Teaching and Learning Strategies

#### Strategy

Lecture style, discussing with students, and asking questions to students

### 10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
First	2	Learn what is the basics of English Language	Basics of English	Lecture	Daily test
Second	2	How and when this tense is used	Past simple tense	Lecture	Monthly exam
Third	2	Training for reading	Reading	Lecture	Daily listening
Fourth	2	How and when this tense is used	Future in the past tense	Lecture	Monthly & daily exam
Fifth	2	How this style is used	2 <sup>nd</sup> conditional (If clause)	Lecture	Monthly & daily exam
Sixth	2	How to use this style	Past passive	Lecture	Monthly & daily exam
Seventh	2	How to use this style	Liking/disliking verbs	Lecture	Monthly & daily exam
Eighth	2	Students' Evaluation	First exam	Lecture	Monthly exam
Ninth	2	Knowing some physical terms	Terms	Lecture	Quiz

Tenth	2	Training for Speaking	Speaking	Lecture	Daily participants
Eleventh	2	Training for reading	Reading	Lecture	Daily participants
Twelfth	2	How to read decimal numbers	Reading decimals	Lecture	Monthly& daily exam
Thirteenth	2	How to read years	Reading years	Lecture	Monthly& daily exam
Fourteenth	2	Knowing the time	Telling the time	Lecture	Monthly& daily exam
Fifteenth	2	What is the difference between such styles	So & neither	Lecture	Monthly& daily exam
Sixteenth	2	-----	Second exam	Lecture	Monthly exam
Seventeenth	2	Training for writing	Story time	Lecture	Monthly& daily exam
Eighteenth	2	Knowing some definitions	Definitions	Lecture	Monthly& daily exam
Nineteenth	2	How to use this style	Comparative	Lecture	Monthly& daily exam
Twentieth	2	How to use this style	Superlative	Lecture	Monthly& daily exam
Twenty first	2	Knowing such a style in 2 <sup>nd</sup> language	Suggestions	Lecture	Monthly& daily exam
Twenty second	2	-----	Third Exam	Lecture	Monthly exam

Twenty third	2	Knowing the Meaning of some terms	Physical terms	Lecture	Monthly& daily exam
Twenty fourth	2	Reinforcement students' knowledge of vocabulary	Vocabulary	Lecture	Monthly& daily exam
Twenty fifth	2	Reinforcement students' knowledge	Synonyms	Lecture	Monthly& daily exam
Twenty sixth	2	Reinforcement students' knowledge	Antonyms	Lecture	Monthly& daily exam
Twenty seventh	2	Reinforcement students' knowledge	Matching	Lecture	Monthly& daily exam
Twenty eighth	2	Knowing some English styles of speaking	Offers	Lecture	Monthly& daily exam
Twenty ninth	2	-----	Review	Lecture	-----
Thirtieth	2	Students' Evaluation	Fourth Exam	Lecture	Monthly exam

### نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
النوعية- المرحلة الرابعة
2. رمز المقرر- NUP014
البكالوريوس
3. الفصل / السنة

2024/2023

4. تاريخ إعداد هذا الوصف

2024-3-26

5. أشكال الحضور المتاحة

يومي

6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / عدد الوحدات (الكلية)

90 ساعة

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر)

الاسم: ا.د. أسماء احمد عزيز

البريد الإلكتروني: [asmaa.jamal@tu.edu.iq](mailto:asmaa.jamal@tu.edu.iq)

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية

التعرف على النواة، ومكوناته وحالاتها، وأنواع الأشعة النووية، والمصادر النووية والتفاعلات النووية

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية

أسلوب المحاضرة ومناقشة الطلبة وطرح الأسئلة على الطلبة

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	3	الخواص الأساسية للنواة	مكونات النواة والمصطلحات	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثاني	3	الخواص الأساسية للنواة	تعريف بعض المصطلحات النووية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثالث	3	حجم النواة	الكتلة النووية والشحنة	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الرابع	3	خصائص جسيمات ألفا وبيتا وأشعة جاما	تعريف جسيمات ألفا وبيتا وأشعة جاما والفرق بينها	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الخامس	3	العلاقة بين الطاقة والكتلة	عامل التحويل لاينشتاين	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
السادس	3	النواة المرآة	تعريفها وخواصها	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
السابع	3	الاعداد السحرية	تعريفها وخواصها	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير

الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	إيجاد المعادلة شبه التجريبية	النماذج النووية	3	الثامن
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	تعريف وحل عدد من المسائل	نموذج القشرة	3	التاسع
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	تعريف وحل عدد من المسائل	قوة الربط النووية	3	العاشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	تفاعل جسيمات الفا وبيتا واشعة كاما	تفاعل الاشعاع مع مادة الكاشف	3	الحادي عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	خصائص هذه الكواشف	أنواع الكواشف النووية	3	الثاني عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	دراسة المدى والاختراق	مدى الاشعة النووية مع المادة	3	الثالث عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	أنواع النترونات وطاقتها	تفاعل النترونات مع المادة	3	الرابع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	تعداد وشرح لهذه الطرق	تفاعل اشعه كاما والسينية مع المادة	3	الخامس عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	كيفية إيجاد معاملات التوهين	معامل التوهين الخطي وكتلتي	3	السادس عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	تحقيق القانون	الانحلال الإشعاعي	3	السابع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	أنواع التوازن الاشعاعي	الانحلال الإشعاعي	3	الثامن عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	أنواعها وخصائصها	السلاسل الطبيعية المشعة	3	التاسع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	بيان انواعها	التفاعلات النووية	3	العشرون
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	تعريف والقانون	التحلل الاشعاعي	3	الحادي والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	إيجاد عمر النصف ومتوسط العمر	النشاط الاشعاعي	3	الثاني والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	اهمية تطبيقاته	تطبيقات على التحلل الاشعاعي	3	الثالث والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	تعريف وامثلة	الانشطار النووي	3	الرابع والعشرين
الامتحانات اليومية	المحاضرة	تعريف وامثلة	الاندماج النووي	3	الخامس والعشرين

والشهرية والواجبات وعمل التقارير					
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	أهميتها وخصائصها	المفاعلات النووية	3	السادس والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	تعريفه وأهميته	اليورانيوم	3	السابع والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	تعريف وامثلة	التلوث الإشعاعي	3	الثامن والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	تعريف وامثلة	الرادون	3	التاسع والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	طرق الوقاية	الوقاية من الاشعة النووية	3	الثلاثون

### 11. تقييم المقرر

درجة الامتحانات اليومية: 5، درجة الواجبات والتقارير: 10، درجة الامتحانات الشهرية: 35  
درجة الامتحان النهائي: 50

### 12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	الفيزياء النووية تأليف .د. مايرهوف ترجمة الدكتور عاصم عبد الكريم عزوز
المراجع الرئيسية (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت	مواقع الفيزياء العامة

### نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
صلبة / المرحلة الرابعة
2. رمز المقرر
البكالوريوس
3. الفصل / السنة
2023/2024

4. تاريخ إعداد هذا الوصف

3/9/2023

5. أشكال الحضور المتاحة

يومي

6. عدد الساعات الدراسية (الكلية) / (عدد الوحدات) (الكلية)

60 ساعة

7. اسم مسؤول المقرر الدراسي) إذا أكثر من اسم يذكر)

الاسم : ا.م.د. عايد نجم صالح البريد الإلكتروني: ayed.ns@tu.edu.iq

8. أهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية

• التعرف على طبيعة المادة وخواص الجزيئات.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية

أسلوب المحاضرة ومناقشة الطلبة وطرح وتداول الأسئلة مع الطلبة

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
الأول	3	مفاهيم أساسية	البنية الذرية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثاني	3	مفاهيم أساسية	الجدول الدوري	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثالث	3	علم البلورات	علم البلورات الهندسية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الرابع	3	علم البلورات	علم البلورات الفيزيائية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الخامس	3	علم البلورات	المتجهات الانتقالية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
السادس	3	علم البلورات	وحدة الخلية	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
السابع	3	التأصر	تصنيف المواد	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثامن	3	التأصر	طرق الرص	المحاضرة	الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
التاسع	3	التأصر	طاقة الشبكة	المحاضرة	الامتحانات اليومية

والشهرية والواجبات وعمل التقارير					
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	العدد التناسقي	التأصر	3	العاشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	توليد الاشعة	حيود الاشعة	3	الحادي عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	المرشحات	حيود الاشعة	3	الثاني عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	قانون براك	حيود الاشعة	3	الثالث عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	الطرق التجريبية	حيود الاشعة	3	الرابع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	اشتقاق لاوي	حيود الاشعة	3	الخامس عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	الشبيكة المقلوبة	حيود الاشعة	3	السادس عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	البناء الهندسي	حيود الاشعة	3	السابع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	العيوب النقطية	العيوب البلورية	3	الثامن عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	عيوب الشبيكة	العيوب البلورية	3	التاسع عشر
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	الانتشار	العيوب البلورية	3	العشرون
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	قانون فيك	العيوب البلورية	3	الحادي والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	الموجات الصوتية	حركية الشبيكة	3	الثاني والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	الاهتزازات الذرية	حركية الشبيكة	3	الثالث والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	انماط الاهتزاز	حركية الشبيكة	3	الرابع والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	النظرية الكلاسيكية	الخواص الحرارية	3	الخامس والعشرين
الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير	المحاضرة	نظرية انشتاين	الخواص الحرارية	3	السادس والعشرين

السابع والعشرين	3	الخواص الكهربائية	النظرية الكلاسيكية	المحاضرة	عمل التقارير الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثامن والعشرين	3	نظرية الحزم	الجهد الدوري	المحاضرة	عمل التقارير الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
التاسع والعشرين	3	اشباه الموصلات	تطعيم اشباه الموصلات	المحاضرة	عمل التقارير الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير
الثلاثون	3	التوصيل الفائق	نظرية التوصيل الفائق	المحاضرة	عمل التقارير الامتحانات اليومية والشهرية والواجبات وعمل التقارير

### 11. تقييم المقرر

درجة الامتحانات اليومية 5 :، درجة الواجبات والتقارير 10 :، درجة الامتحانات الشهرية 35 :  
درجة الامتحان النهائي 50 :

### 12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة) المنهجية أن وجدت)	فيزياء الحالة الصلبة إحيى الجمال
المراجع الرئيسية) المصادر)	لا يوجد
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها) المجلات العلمية، التقارير (...)	لا يوجد
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت	مواقع الفيزياء العامة

### نموذج وصف المقرر

1. Course Name:	English Language / 4 <sup>th</sup> Stage
2. Course Code:	Undergraduate
3. Semester / Year:	2023- 2024
4. Description Preparation Date:	5/ 9/ 2023
5. Available Attendance Forms:	Daily
6. Number of Credit Hours (Total) / Number of Units (Total)	

60 hours

7. Course administrator's name (mention all, if more than one name)

Name: Assist.  
Teacher:  
Rola Fawwaz  
Hammad  
Email:  
[rola.f.hammad@  
tu.edu.iq](mailto:rola.f.hammad@tu.edu.iq)

8. Course Objectives

**Course Objectives**

- learning the basics of English language
- studying some tenses
- studying some English styles for speaking
- studying some physical terms

9. Teaching and Learning Strategies

**Strategy**

Lecture style, discussing with students, and asking questions to students

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or subject name	Learning method	Evaluation method
First	2	Learn what is the basics of English Language	Basics of English	Lecture	Daily test
Second	2	How and when this tense is used	Present perfect simple tense	Lecture	Monthly exam
Third	2	Training for reading	Reading	Lecture	Daily listening
Fourth	2	How and when this tense is used	Present perfect continuous tense	Lecture	Monthly & daily exam
Fifth	2	How this style is used	3 <sup>rd</sup> conditional (If clause)	Lecture	Monthly & daily exam

Sixth	2	How to use this style	Present perfect passive	Lecture	Monthly & daily exam
Seventh	2	How to use this style	Making Requests	Lecture	Monthly & daily exam
Eighth	2	Students' Evaluation	First exam	Lecture	Monthly exam
Ninth	2	Knowing some physical terms	Terms	Lecture	Quiz
Tenth	2	Training for Speaking	Speaking	Lecture	Daily participants
Eleventh	2	Training for reading	Reading	Lecture	Daily participants
Twelfth	2	How to read decimal numbers	Reading decimals	Lecture	Monthly & daily exam
Thirteenth	2	How to read years	Reading years	Lecture	Monthly & daily exam
Fourteenth	2	Knowing the time	Telling the time	Lecture	Monthly & daily exam
Fifteenth	2	What is the difference between adv. & adj.	Adjectives & adverbs	Lecture	Monthly & daily exam
Sixteenth	2	-----	Second exam	Lecture	Monthly exam
Seventeenth	2	Training for writing	Story time	Lecture	Monthly & daily exam

Eighteenth	2	Knowing some definitions	Definitions	Lecture	Monthly & daily exam
Nineteenth	2	How to use this style	Comparative	Lecture	Monthly & daily exam
Twentieth	2	How to use this style	Superlative	Lecture	Monthly & daily exam
Twenty first	2	Knowing such a style in 2 <sup>nd</sup> language	Suggestions	Lecture	Monthly & daily exam
Twenty second	2	Students' Evaluation	Third Exam	Lecture	Monthly exam
Twenty third	2	Knowing the Meaning of some terms	Physical terms	Lecture	Monthly & daily exam
Twenty fourth	2	Reinforcement students' knowledge of vocabulary	Vocabulary	Lecture	Monthly & daily exam
Twenty fifth	2	Reinforcement students' knowledge	Synonyms	Lecture	Monthly & daily exam
Twenty sixth	2	Reinforcement students' knowledge	Antonyms	Lecture	Monthly & daily exam
Twenty seventh	2	Reinforcement students' knowledge	Matching	Lecture	Monthly & daily exam

Twenty eighth	2	Identify some English techniques for speaking	Permission	Lecture	Monthly & daily exam
Twenty ninth	2	-----	Review	Lecture	-----
Thirtieth	2	Students' Evaluation	Fourth Exam	Lecture	Monthly exam