

وصف البرنامج الأكاديمي

كلية العلوم التطبيقية
الهيئة
اللجنة العلمية
قسم الكيمياء التطبيقية

اسم الجامعة: جامعة الانبار

الكلية: كلية العلوم التطبيقية - هيت

القسم العلمي: قسم الكيمياء التطبيقية

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: بكالوريوس كيمياء التطبيقية

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في الكيمياء التطبيقية

النظام الدراسي: كورسات

تاريخ اعداد الوصف: 2025

تاريخ ملء الملف: 25/4/2025

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة الانبار
كلية العلوم التطبيقية - هيت
قسم الكيمياء التطبيقية

التوقيع:

اسم معاون العلمي: ا.م.د. محمد قاسم طه

التاريخ: 2025/4/1

التوقيع:

اسم رئيس القسم: ا.م.د. مروان محمد فرحان

التاريخ: 2025/4/1

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والاداء الجامعي
م.م. ايها لطيف مخلف
اسم مدير شعبة ضمان الجودة والاداء
الجامعي

التاريخ: 2025/4/1

التوقيع:

ا.م.د. اسمعيل ابراهيم مسلم
2025/4/1

اصحاح

مصادقة السيد العميد

1. رؤية البرنامج
الريادة في التعليم العالي والبحث العلمي وتطوير البرامج الأكاديمية تحقيقاً لتنمية مجتمعية مستدامة.
2. رسالة البرنامج
التميز في جودة التعليم والتعلم والبحث العلمي بتبني استراتيجيات التحليل والتفكير النقدي لتأهيل الموارد البشرية معرفياً وفكرياً ومهارياً في بيئة تنافسية مبدعة.
3. أهداف البرنامج
1- ترسيخ الأسس العلمية في علوم الكيمياء البحتة وتطوير الجوانب التطبيقية 2- تحفيز الجوانب البحثية لدى الطلبة بالاتجاهات التطبيقية 3- أعداد كوادر كفؤة في مجال الكيمياء التطبيقية بالاتجاهات الصناعية والسريرية 4- تطوير إمكانيات الخريجين على الاستخدام الأمثل للأجهزة المختبرية وفهم مخرجات التحاليل المختلفة 5- المساهمة في تطوير الكوادر العاملة في مجال الكيمياء في مؤسسات ودوائر الدولة
4. الاعتماد البرامجي
التقييم الشامل لبرامج الكلية أو الجامعة، والتأكد من توفر الجودة بها بحيث تتناسب مع نوع الشهادة الممنوحة.

5. المؤثرات الخارجية الأخرى
هل هناك جهة راعية للبرنامج؟

6. هيكلية البرنامج				
هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات *
متطلبات المؤسسة				
متطلبات الكلية				
متطلبات القسم				
التدريب الصيفي				
أخرى				

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

7. وصف البرنامج				
السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج	
المعرفة	
أ- الاهداف المعرفية	أ-1 أن يعرف كيفية التعامل مع المواد الكيميائية أ-2 أن يتحلى بثقافة الكيمياء واحتياجات المجتمع للتعامل بالامن أ-3 أن يحلل منظومة الإدارة الكيميائية أ-4 أن يكون قادرا على انجاز التحاليل المتعلقة بالمكونات الكيميائية للمواد أ-5 ان يصنف الاحتياجات الفعلية لتطوير الاستخدامات المختلفة للمواد الكيميائية
المهارات	

ب 1 - معرفة الطالب للتعامل مع المواد الكيميائية	ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج
ب 2 - قدرة الطالب على تقييم التحليلات الكيميائية المختلفة	
ب 3 - تمكين الطلبة من الاتجاهات التطبيقية في مجال علوم الكيمياء	مخرجات التعلم 3
القيم	
ج-1 تنمية القدرة على قراءة الكتب الخارجية التي تهتم بالكيمياء	ج- الأهداف الوجدانية والقيمية.
ج-2 العمل الجماعي مع اقرانهم	
ج-3 التفكير باتجاه الكيمياء الخضراء والحفاظ على البيئة .	مخرجات التعلم 5
ج-4 تحفيز القدرة على التعامل بشفافية وبمهنية مع المجتمع.	

9. استراتيجيات التعليم والتعلم
- طريقة تقديم عرض (المحاضرات) -المجاميع الطلابية - ورش العمل - عصف الأفكار - التعلم الالكتروني داخل الحرم الجامعي - التعلم التجريبي - تطبيق التعليم

10. طرائق التقييم
- مصفوفة التعلم - التغذية الراجعة من الطلاب - مثلث التعلم

11.الهيئة التدريسية							
أعضاء هيئة التدريس							
الرتبة العلمية		التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)		اعداد الهيئة التدريسية	
		عام	خاص			ملاك	محاضر
استاذ		كيمياء	الكيمياء التحليلية			X	
استاذ		كيمياء	الكيمياء الحياتية			X	
أستاذ مساعد		كيمياء	الكيمياء العضوية			X	
أستاذ مساعد		كيمياء	الكيمياء العضوية			X	
أستاذ مساعد		كيمياء	الكيمياء الحياتية			X	
أستاذ مساعد		كيمياء	تحليلية			X	
أستاذ مساعد			إدارة مكتبة			X	
مدرس		كيمياء	كيمياء نانو			X	
مدرس		كيمياء	كيمياء تحليلية			X	
مدرس مساعد		كيمياء				X	
مدرس مساعد		كيمياء				X	
مدرس مساعد		كيمياء				X	

التطوير المهني
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد
تصف بإيجاز العملية المستخدمة لتوجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد والزائرين والمتفرغين وغير المتفرغين على مستوى المؤسسة والقسم
التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
تصف بإيجاز خطة وترتيبات التطوير الأكاديمي لأعضاء هيئة التدريس كاستراتيجيات التدريس والتعلم، وتقييم نتائج التعلم، التطور المهني وما إلى ذلك.

12. معيار القبول
(وضع الانظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية او المعهد سواء قبول مركزي او اخرى تذكر)

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
تذكر بصورة مختصرة

14. خطة تطوير البرنامج

مخطط مهارات البرنامج															
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج												اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
القيم				المهارات				المعرفة							
ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	أسس الكيمياء التحليلية		الأول الكورس الاول
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	الكيمياء اللاعضوية		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	علم الخلية		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	فيزياء عامة		
												اختياري	حاسبات		
												اختياري	رياضيات		
												اختياري	اللغة العربية		

مخطط مهارات البرنامج															
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج															
القيم				المهارات				المعرفة				اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
4ج	3ج	2ج	1ج	4ب	3ب	2ب	1ب	4أ	3أ	2أ	1أ				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	كيمياء التحليل الكمي		الأول الكورس الثاني
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	الكيمياء اللاعضوية		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	علم الاحياء العام		
												اختياري	الإحصاء		
												اختياري	حقوق الانسان		
												اختياري	اللغة الإنكليزية		
												اختياري	حاسوب II		

مخطط مهارات البرنامج															
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج												اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
القيم				المهارات				المعرفة							
ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	الكيمياء التحليلية الوزنية		الثاني الكورس الاول
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	الكيمياء اللاعضوية) العناصر المماثلة (		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	الكيمياء الفيزياوية ا		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	الكيمياء العضوية ا		
												اختياري	جبر خطي		
												اختياري	اللغة الانكليزية		
												اختياري	حاسوب III		

مخطط مهارات البرنامج											
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج											
القيم				المهارات				المعرفة			
ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
اساسي	الكيمياء التحليلية الوزنية		الثاني الكورس الثاني
اساسي	الكيمياء الفيزيائية II		
اساسي	الكيمياء العضوية II		
اختياري	تقنيات النانو		
اختياري	الحريات		
اختياري	حاسوب VI		

مخطط مهارات البرنامج															
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج															
القيم				المهارات				المعرفة				اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	الكيمياء الفراغية		الثالث الكورس الاول
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	الكيمياء اللاعضوية (التناسقية)		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	الكيمياء الفيزيائية الحركية		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	الكيمياء العضوية غير المتجانسة		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	اساسيات الكيمياء الحياتية		
												اختياري	اللغة الانكليزية		
												اختياري	الكيمياء الصناعية		

مخطط مهارات البرنامج															
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج															
القيم				المهارات				المعرفة				اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	ميكانيكيات التفاعلات العضوية		الثالث الكورس الثاني
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	الايض الخلوي		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	كيمياء الأغذية		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	الكيمياء البيئية		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	نواتج طبيعية		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	كيمياء البوليمرات		
												اختياري	منهج بحث		

مخطط مهارات البرنامج															
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج															
القيم				المهارات				المعرفة				اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	التشخيص العضوي ا		الربع الكورس الاول
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	كيمياء النفط		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	الكيمياء السريية		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	التحليل الالي ا		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	مشروع بحث		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اختياري	التشخيص العضوي ا		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اختياري	مادة اختيارية		

مخطط مهارات البرنامج															
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج															
القيم				المهارات				المعرفة				اساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
ج4	ج3	ج2	ج1	ب4	ب3	ب2	ب1	أ4	أ3	أ2	أ1				
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	الطيف		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اساسي	التشخيص العضوي II		الرابع الكورس الثاني
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	أساسي	التحليل الالي II		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اختياري	اللغة الإنكليزية IV		
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	اختياري	مادة اختيارية		

وصف المقرر

1. اسم المقرر
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة
4. تاريخ اعداد هذا الوصف
5. اشكال الحضور المتاحة
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) \ عدد الوحدات (الكلي)
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم :						البريد الالكتروني:					
8. اهداف المقرر											
اهداف المادة الدراسية						• • •					
9. استراتيجيات التعليم والتعلم											
الاستراتيجية											
10. بنية المقرر											
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم						
11. تقييم المقرر											
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير... الخ											
12. مصادر التعلم والتدريس											
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية ان وجدت)											
المراجع الرئيسية (المصادر)											
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)											
المراجع الالكترونية ، مواقع الانترنت											

وصف الوحدة

وصف المادة الدراسية

معلومات الوحدة					
معلومات المادة الدراسية					
عنوان الوحدة	الكيمياء العضوية 2		تسليم الوحدة		
نوع الوحدة	جوهري		☒ نظرية ☐ محاضرة ☒ مختبر ☐ درس تعليمي ☐ عملي ☒ ندوة		
رمز الوحدة	تشبي-413				
نقاط ECTS	6				
SWL(ساعة/فصل دراسي)	150				
مستوى الوحدة		3	الفصل الدراسي للتسليم		5
قسم الإدارة		نوع رمز القسم		كلية/رمز الكلية	
اسم قائد الوحدة				بريد إلكتروني	
Module Leader’s Acad. Title		أستاذ	Module Leader’s Qualification		دكتوراه
	الاسم (الوحدة)		بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	
اسم المراجع النظري			بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	
موافقة اللجنة العلمية تاريخ		01/06/2023	رقم الإصدار 1.0		

العلاقة مع الوحدات الأخرى			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	تشبي-422	الفصل الدراسي	4
وحدة المتطلبات المشتركة	لا أحد	الفصل الدراسي	

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة	

أهداف المادة الدراسية	1. معرفة التركيب الكيميائي للأحماض الكربوكسيلية والإسترات والأمينات والفينولات. 2. معرفة تسمية الأحماض الكربوكسيلية والإسترات والأمينات. 3. الخصائص الفيزيائية والكيميائية للأحماض الكربوكسيلية والإسترات، الأمينات والفينولات. 4. فهم تحضير وتفاعلات الأحماض الكربوكسيلية والإسترات والأمينات والفينولات. 5. للمقارنة بين الكربانيون والكاربوكاتيون ومعرفة خصائصهما استقرار. 6. فهم تفاعل الكربانيون (على سبيل المثال تفاعل ألدول و تكاثف كلايسن).
التعلم النمطي النتائج مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. التعرف على بنية وتسمية الأحماض الكربوكسيلية والإسترات. 2. التعرف على الخصائص الفيزيائية والكيميائية للأحماض الكربوكسيلية والإسترات. 3. اشرح كيفية تحضير مشتقات الأحماض الكربوكسيلية. 4. تعرف على تفاعل الأحماض الكربوكسيلية ومشتقاتها. 5. التعرف على بنية الأمينات وتسميتها. 6. التعرف على الخواص الفيزيائية والكيميائية والأمينات. 7. اشرح كيفية تحضير مشتقات الأمين. 8. تعرف على تفاعل الأمينات. 9. فهم استقرار الكربانيون والكاربوكاتيون. 10. اشرح آلية تفاعل الكربانيون. 11. فهم كيفية تحضير مركب جديد باستخدام تفاعل الكربانيون.
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: بنية وتسمية الأحماض الكربوكسيلية، خصائص وحموضة الأحماض الكربوكسيلية، طرق تحضير وتفاعلات الأحماض الكربوكسيلية [10 ساعات] بنية وتسمية وخصائص الإسترات، طرق تحضير الإسترات وتفاعلاتها. [7 ساعات] بنية الأمينات وتصنيفها وتسميتها، خصائص الأمينات وقاعدتها، طرق تحضير الأمينات وتفاعلاتها [10 ساعات] استقرار الكربانيون والكاربوكاتيون، تفاعل الكربانيون (تفاعل الإضافة: تفاعل ألدول، تكاثف كلايسن)، تفاعل الإضافة (تكوين الشالكون، تفاعل هنري)، تفاعل الاستبدال (الهلجنة، تفاعل كولبي-شميت وتفاعل رايمر-تيمان). [10 ساعات]

استراتيجيات التعلم والتدريس	
الاستراتيجيات	استراتيجيات التعلم والتعليم

	يتضمن أسلوب التدريس المُتبع إلقاء محاضرات للطلاب باستخدام عروض تقديمية مُدعمة بالسيورة لمزيد من التوضيح. كما يُدمج استخدام الأمثلة التوضيحية لتسهيل فهم المفاهيم المُدرّسة بشكل أفضل. بالإضافة إلى ذلك، يُشجع الطلاب على المشاركة الفعالة لتعزيز تفاعلهم مع المحاضرة من خلال الشرح والنقاش.
--	--

عبء عمل الطالب (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا			
5	حمولة العمل الآمنة المنظمة (وزن/ارتفاع)	79	SWL المنظمة (ساعة/فصل دراسي) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
5	نفايات العمل الآمن غير المنظمة (وزن/وزن)	71	SWL غير المنتظم (ساعة/فصل دراسي) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
إجمالي نفايات العمل الآمن (ساعة/فصل دراسي)		150	الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل

تقييم الوحدة				
تقييم المادة الدراسية				
التعلم ذو الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (العلامات)	الوقت/العدد	نمبر
الهدف 5: تعليمي رقم 1 و 2 و 11		(50) 50% (10)	2	الاختبارات القصيرة
الهدف 2: تعليمي رقم 3 و 4 و 6 و 7		10% (10) 10%	2	المهام
مستمر الكل		(10) 10% (10)	1	المشاريع / المختبر
الهدف 13: التعليمي رقم 5 و 8 و 01		10%	1	تقرير
الهدف التعليمي رقم 1-7			ساعة واحدة	ملخص نصف الفصل الدراسي
16			3 ساعات	تقديم نهائي
التقييم الإجمالي			100% (100) علامة	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد المغطاة

	الأسبوع الأول: بنية وتسمية الأحماض الكربوكسيلية
	الأسبوع الثاني: الأحماض الكربوكسيلية وحموضة الأحماض الكربوكسيلية
	الأسبوع الثالث طرق تحضير الأحماض الكربوكسيلية
	الأسبوع الرابع: الأحماض الكربوكسيلية
	الأسبوع الخامس: بنية وتسمية وخصائص الإسترات
	الأسبوع السادس طرق تحضير الإسترات
	تفاعلات الإسترات
	الأسبوع الثامن: بنية الأمينات وتصنيفها وتسميتها
	الأسبوع التاسع: قواعد الأمينات
	الأسبوع العاشر طرق تحضير الأمينات
	الأسبوع الحادي عشر تفاعل الأمينات
	الأسبوع 12 استقرار الكربانيون والكاربوكاتيون.
	الأسبوع 13 تفاعل الكربانيون (تفاعل الإضافة: تفاعل ألدول، تكاثف كلايسن)
	الأسبوع 14 تفاعل الإضافة (تكوين الكالكون، تفاعل هنري)
	الأسبوع 15 تفاعل (الهجنة، تفاعل كولبي-شميت، تفاعل رايمر-تيمان)
	الأسبوع السادس عشر أسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي

خطة التسليم (المنهج المختبري الأسبوعي)	
المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	المواد المغطاة
	الأسبوع الأول: تحضير الكلوروبنزين
	الأسبوع الثاني: تحضير سلفنة الأمين العطري
	الأسبوع الثالث: تحضير حمض السلفانيك
	الأسبوع الرابع: تحضير استرة حمض البنزويك
	الأسبوع الخامس: تحضير الإيثيل بنزين
	الأسبوع السادس: كسدة التولوين
	الأسبوع السابع: تحضير حمض البنزويك
	الأسبوع الثامن: تفاعل كانيزارو
	الأسبوع التاسع: تحضير حمض الكربوكسيل من الألدهيد
	الأسبوع العاشر، المختبر العاشر: تكاثف ألدول
	الأسبوع الحادي عشر، المختبر الحادي عشر: تحضير ثنائي بنزال أسيتون
	الأسبوع 12 المختبر: تكاثف كلايسن

	الأسبوع 13المعمل 13:تحضير إيثيل أسيتوسيتات
	الأسبوع 14المختبر 14:تكتيف بيركن
	الأسبوع 15المختبر 15:تحضير حمض السيناميك

مصادر التعلم والتدريس		
مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في مكتبة؟	نص	
نعم	الكيمياء العضوية من تأليف موريسون وبويد كتاب الكيمياء العضوية	النصوص المطلوبة
لا	العملية من تأليف بريان س. فورنيس	النصوص الموصى بها
		مواقع الويب

مخطط التصنيف				
مخطط الدرجات				
مجموعة	درجة	التقدير	العلامات (%) التعريف	
	أ- ممتاز	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	ب - جيد جدًا	جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	ج - جيد	جيد	70 - 79	عمل صوتي به أخطاء ملحوظة
	د - مُرضي	متوسط	60 - 69	عادل ولكن مع عيوب كبيرة
	هـ - كافية	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
مجموعة الفشل (0-49)	فشل (0-49)	راسب (قيد المعالجة)	(0-44)	مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان
	فشل F -	راسب	(45-49)	كمية كبيرة من العمل مطلوبة
ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن ٠.٥ إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة ٥٤.٥ إلى ٥٥، بينما سيتم تقريب علامة ٥٤.٤ إلى ٥٤). لدى الجامعة سياسة لا تسمح بحالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.				

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات الوحدة			
معلومات المادة الدراسية			
تسليم الوحدة		الكيمياء غير العضوية 2	
☒ نظرية ☒ محاضرة ☐ مختبر ☒ درس تعليمي ☐ عملي ☒ ندوة	نوع الوحدة	جوهر	
	رمز الوحدة		
	نقاط ECTS	6.00	
	SWL (ساعة/أسبوعي)	1.50	
	مستوى الوحدة	1	
الفصل الدراسي للتسليم		2	
كلية رمز الكلية			
mw_mw_888@uoanbar.edu.iq		الأستاذ المساعد الدكتور محمد ف. هادي	
Module Leader's Acad.		Module Leader's Qualification	
دكتوراه			
بريد إلكتروني		بريد إلكتروني	
بريد إلكتروني		بريد إلكتروني	
اسم المراجع النظراء			
رقم الإصدار			
موافقة اللجنة العلمية		تاريخ	

العلاقة مع الوحدات الأخرى			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	لا أحد	الفصل الدراسي	
وحدة المتطلبات المشتركة	لا أحد	الفصل الدراسي	

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	تُقدّم هذه الوحدة للطالب مقدمةً في الكيمياء غير العضوية، مُزوَّدةً بمعرفةٍ وفهمٍ للبنية الذرية والجزيئية، ودورية العناصر غير العضوية وتفاعليتها. سيتمّ تقديم المفاهيم الأساسية للكيمياء غير العضوية، مثل الاختزال والأكسدة، وكيمياء الأحماض والقواعد، وكيمياء المُركَّبات.
التعلم النمطي النتائج مخرجات التعلم للمادة الدراسية	تمثيل وفهم دراسة الأملاح، الجزء الأكبر من المركبات غير العضوية، حيث ترتبط الكاتيونات والأنيونات معًا عن طريق الروابط الأيونية. تعرف على تصنيف المركبات غير العضوية إلى أكاسيد، وكربونات، وهاليدات، وكبريتات، إذ تتميز بمعرفة أن العديد منها يتميز بارتفاع درجة انصهاره وضعف توصيله الكهربائي في الحالة الصلبة. كما تتميز المركبات غير العضوية بذوبانيتها في الماء وسهولة تبلورها. معرفة أبسط أنواع التفاعلات غير العضوية، تفاعل الإزاحة المزدوجة، حيث يتم خلط ملحين ويتم تبادل الأيونات دون أي تغيير في حالة الأكسدة.
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	أصل الذرة الكمومية التأثير الكهروضوئي [6ساعات] نظرية رذرفورد وبور معادلة شرودنجر الأطياف الذرية التحضير الكمي، الامتحان الشهري [12 ساعة] الجدول الدوري. مجموعات الجدول الدوري. دورات الجدول الدوري، العناصر الانتقالية. الخصائص الدورية للجدول الدوري، المركبات الأيونية [15 ساعة] الرابطة التساهمية - اختبار شهري في نظرية المدارات الجزيئية [6ساعات]

استراتيجيات التعلم والتدريس استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	التعلم المجدول (SL): يشمل المحاضرات والدروس العملية وورش العمل والتعلم الجماعي. الدراسة المستقلة الموجهة: إعداد التقييم وإكماله أنشطة التعلم والتعليم المجدولة: المحاضرة أنشطة التعلم والتعليم المجدولة: التدريس في مجموعات صغيرة

عبء عمل الطالب (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا			
SWL المنظمة (ساعة/فصل دراسي)	109	حمولة العمل الآمنة المنظمة (وزن/ارتفاع)	7
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
SWL غير المنتظم (ساعة/فصل دراسي)	91	نفايات العمل الآمن غير المنظمة (وزن/وزن)	6
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
إجمالي نفايات العمل الآمن (ساعة/فصل دراسي)	200		
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			

تقييم الوحدة					
تقييم المادة الدراسية					
				التعلم ذو الصلة	الوقت/العدد الوزن (العلامات) الأسبوع
				المستحق	حصيلة
تكويني	الاختبارات القصيرة	2	10% (10)		5 و #1 LO 10 و #2 و #10 و #11
	المهام	2	10% (10)		2 و #3 LO 12 و #4 و #6 و #7
	المشاريع / المختبر.				
	تقرير	1	10% (10) 50% (50)	13	الهدف التعليمي رقم 5 و 8 و 01
	ملخص نصف الفصل الدراسي	ساعتين	10% (10)	7	الهدف التعليمي رقم 1 - رقم 7
	التقييم النهائي	3 ساعات		16	الجميع
التقييم الإجمالي			100% (100) علامة)		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد المغطاة
	الأسبوع الأول بالتمارين
	الأسبوع الثاني النظري الدوري للجدول الدوري
	الأسبوع 3 الخصائص الفيزيائية للمجموعة والدورة
	الأسبوع 4 الأيون. السالبية الكهربية
	الأسبوع الخامس نصف قطر الذرة (الأيونية والتساهمية)
	الأسبوع السادس أنواع الروابط الكيميائية مع الأمثلة
	الأسبوع 7 نظرية الترابطية الأيونية
	الأسبوع 8 نظرية الترابطية التساهمية
	الأسبوع 9 الأشكال المكانية

	الأسبوع العاشر: تفاعلات المدارات والأشكال الفضائية
	نظرية التكافؤ
	الأسبوع 12 مع أمثلة على أنواع الجزيئات
	نظرية مدارات الجسيمات
	الأسبوع 14 الهندسة الجزيئية والشكل الجزيئي
	الأسبوع الخامس عشر من امتحان منتصف الفصل الدراسي
	الأسبوع السادس عشر أسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي

خطة التسليم (المنهج المختبري الأسبوعي) المنهاج الأسبوعي للمختبر	
المواد المغطاة	
الأسبوع الأول	
الأسبوع الثاني	
الأسبوع الثالث	
الأسبوع الرابع	
الأسبوع الخامس	
الأسبوع السادس	
الأسبوع السابع	

مصادر التعلم والتدريس مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
لا	-الكيمياء غير العضوية للمرحلة الأولى -د. منار الحسني -الكيمياء غير العضوية -د. نعمان النعيمي -د. منذر يوسف الجنابي.(2008)	النصوص المطلوبة
لا	-الكيمياء غير العضوية -المقارنة التركيبية -د. مهدي ناجي زاكوم. -الكيمياء غير العضوية والحياة -د. منذر يوسف العلي جنابي6002.	مُستحسن النصوص
	-عرض بيانات الهاتف المحمول برامج باوربوينت -إنترنت	مواقع الويب

مخطط التصنيف مخطط الدرجات

مجموعة	درجة	التقدير	تعريف العلامات %
	أ- ممتاز	امتياز	أداء متميز 90 - 100
	ب - جيد جدًا	جيد جدا	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء 80 - 89
	ج - جيد (مجموعة النجاح 50 - 100)	جيد	عمل صوتي به أخطاء ملحوظة 70 - 79
	د - مُرضى	متوسط	عادل ولكن مع عيوب كبيرة 60 - 69
	هـ - كافية	مقبول	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير 50 - 59
-	فشل (مجموعة الفشل 0 - 49)	راسب (قيد المعالجة)	مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان (0-44)
	F فشل	راسب	كمية كبيرة من العمل مطلوبة (45-49)
ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن ٠.٥ إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة ٥٤.٥ إلى ٥٥، بينما سيتم تقريب علامة ٥٤.٤ إلى ٥٤). لدى الجامعة سياسة لا تسمح بحالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.			

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات الوحدة			
معلومات المادة الدراسية			
عنوان الوحدة	الكيمياء التحليلية	تسليم الوحدة	
نوع الوحدة	جوهري	☒ نظرية ☐ محاضرة ☒ مختبر ☒ درس تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة	
رمز الوحدة	MPH-112		
نقاط ECTS	6		
	150 (ساعة/فصل دراسي) SWL		
UGX11 1		مستوى الوحدة	الفصل الدراسي للتسليم
		قسم الإدارة	كلية العلوم التطبيقية-هيت
		مدير في الساعة	
		رئيس القسم	dr.rasim92hmts@uoanbar.edu.iq
Module Leader's Acad. Title		أستاذ مساعد	Module Leader's Qualification
		الإدارة (الوحدة)	دكتوراه
		بريد إلكتروني	بريد إلكتروني
		اسم المراجع النظراء	بريد إلكتروني
موافقة اللجنة العلمية تاريخ		/ / 2023	رقم الإصدار 1.0

العلاقة مع الوحدات الأخرى			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	لا أحد	الفصل الدراسي	
وحدة المتطلبات المشتركة	لا أحد	الفصل الدراسي	

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	1. يتم تحديد مقرر الكيمياء التحليلية حسب الخطة الدراسية المعدة في قسم الفيزياء الطبية. 2. يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بالمفاهيم العامة للمركبات العضوية وأهميتها واستخداماتها في المجالات المختلفة. 3. كما يهدف إلى دراسة تفصيلية للهياكل المختلفة. تركيبات ومبادئ تسمية مركبات الكيمياء العضوية، بالتركيز على المركبات، ومساعدة الطالب على معرفة تركيب هذه المواد، بما فيها الأدوية، ومعرفة كيفية حدوث التفاعلات وآلية هذا التفاعل.
التعلم النمطي النتائج مخرجات التعلم للمادة الدراسية	- أن يتعرف الطالب على المفاهيم العامة لمركبات منهج الكيمياء التحليلية. - أن يتعرف الطالب على أساسيات وقواعد التسمية والتراكيب البنائية المختلفة والخصائص الفيزيائية، ويركز على نفس الحلقات المختلفة لنشاطها الحيوي، ويتعرف على خصائصها الفيزيائية والكيميائية، وأن يميز الطالب بين التراكيب البنائية المختلفة. - أن يعرف الطالب المبادئ الأساسية لطرق التحضير. - أن يتعرف الطالب على أسس تفاعلاتهم المختلفة. - أن يكون الطالب على دراية بأهمية هذه المركبات وتطبيقاتها.
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	أ- طرق التدريس والتعلم - 1 إلقاء المحاضرات. 2- استخدام أسلوب التلقين والمناقشة وحل الأسئلة. 3- إعطاء واجبات للطلاب لتقويتهم وإعدادهم للاختبارات النهائية والنهائية. ب- طرق التقييم - 1 الاختبارات اليومية والشهرية - 2 الواجبات - 3 التمارين الصفية

استراتيجيات التعلم والتدريس استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	اكتب شيئاً مثل: الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في التسليم this module is to encourage students' participation in the exercises, while at في الوقت نفسه، يُصقل الطلاب مهارات التفكير النقدي لديهم ويوسعونها. ويتحقق ذلك من خلال الفصول الدراسية، والدروس التفاعلية، ودراسة أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة المحاكاة التي تهمهم.

عبء عمل الطالب (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
SWL المنظمة (ساعة/فصل دراسي)	94	حمولة العمل الآمنة المنظمة (وزن/ارتفاع)	6.3
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
SWL غير المنظم (ساعة/فصل دراسي)	46	نفايات العمل الآمن غير المنظمة (وزن/وزن)	3.1
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
إجمالي نفايات العمل الآمن (ساعة/فصل دراسي)	200		
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			

تقييم الوحدة				
تقييم المادة الدراسية				
		الوقت/العدد الوزن	(العلامات) الأسبوع المستحق	التعلم ذو الصلة حصيلة
تكويني تقدير	الاختبارات القصيرة	2	(50) 50% (10)	5 و #1 LO 10 و #2 و #10 و #11
	المهام	2	10% (10) 10%	2 و #3 LO 12 و #4 و #6 و #7
	المشاريع / المختبر	1	(10) 10% (10)	مستمر الكل
	تقرير	1	10%	الهدف التعليمي رقم 5 و 8 و 01
	المختبر نصف الفصل الدراسي	ساعة 1		الهدف التعليمي رقم 1 - رقم 7
	تقديم التقييم النهائي	3 ساعات		16
التقييم الإجمالي			(100) 100% علامة	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد المغطاة
	الأسبوع الأول: مقدمة في الكيمياء التحليلية النوعية
	الأسبوع الثاني طرق الكشف عن العناصر والأيونات
	الأسبوع 3 طرق الترسيب
	الأسبوع الرابع طرق الفصل
	الأسبوع الخامس التحليل النوعي الكلي والجزئي
الأسبوع السادس	عمود الفصل الكروماتوغرافي
	الأسبوع السابع: اكتشاف العناصر وتقديرها
الأسبوع الثامن	امتحان الشهر الأول
	الأسبوع التاسع: مقدمة في كيمياء التحليل الحجمي

	الأسبوع العاشر طرق التعبير عن التركيزات
الأسبوع الحادي عشر	الحلول والتوازن الأيوني والتوازن الكيميائي
الأسبوع الثاني عشر	ثوابت التوازن والتفاعلات العكسية والأيون المشترك
	الأسبوع 13 امتحان الشهر الثاني
	المعايرة في الأسبوع 14
	الأسبوع 15 أصل الذوبان والأملاح القابلة للذوبان بشكل طفيف
	الأسبوع 16 مراجعة شاملة وتطبيقات وحل المشكلات

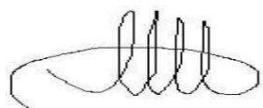
خطة التسليم (المنهج المختبري الأسبوعي) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	المواد المغطاة
الأسبوع الأول	اختبار تقليل اللهب
	اختبار اللهب الأسبوع الثاني
	الأسبوع الثالث: الكشف عن الهالوجينات والنيتروجين والكبريت
	الأسبوع الرابع من الاستخراج
	الذوبانية
	طرق المعايرة
	الأسبوع 7 طرق الكروماتوغرافيا

مصادر التعلم والتدريس مصادر التعلم والتدريس		
	نص	متوفر في المكتبة؟
النصوص المطلوبة	أساسيات الكيمياء التحليلية. الطبعة التاسعة من تأليف دوغلاس سكوج (المؤلف)، دونالد م. أ. ويبست (المؤلف)، ف. جيمس هولر (المؤلف)، ستانلي ر. كراوتش (المؤلف). الطبعة العاشرة. ١٦ يوليو ٢٠٢١	نعم
مُستحسن النصوص	الكيمياء التحليلية: نهج أساسي لتقنيات الفصل الحديثة. بقلم ستانلي كريس (حاصل على درجة الدكتوراه) (المؤلف) ١٥ أغسطس ٢٠٢٢	لا
مواقع الويب	Fundamentals-Analytical-Chemistry-Douglas-Skoog/dp/0357450396/ref=d_pd_sbs_v_none_sccl_3_1/145-7711462-https://www.amazon.com/54199245pd_rd_w=CSlfi&content-id=amzn1.sym.3676f086-9496-4fd7-8490-77cf7f43f846&pf_rd_p=3676f086-9496-4fd7-8490-77cf7f43f846&pf_rd_r=7EZR6MGHA0J9A87C0IF0&pd_rd_wq=KzIqI&pd_rd_r=6cd67e00-88f2-4c85-8c5e-a2822ac1d629&pd_rd_i=0357450396&psc=1	

مخطط التصنيف مخطط الدرجات

مجموعة	درجة	التقدير	تعريف العلامات %
	أ- ممتاز	امتياز	أداء متميز 90 - 100
	ب - جيد جدًا	جيد جدا	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء 80 - 89
	ج - جيد (مجموعة النجاح 50 - 100)	جيد	عمل صوتي به أخطاء ملحوظة 70 - 79
	د - مُرضي	متوسط	عادل ولكن مع عيوب كبيرة 60 - 69
	هـ - كافية	مقبول	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير 50 - 59
-	مجموعة الفشل (0 - 49)	راسب (قيد المعالجة)	مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان (0-44)
	فشل F -	راسب	كمية كبيرة من العمل مطلوبة (45-49)

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 04.5 إلى 05.0، بينما سيتم تقريب علامة 04.4 إلى 04.0). لدى الجامعة سياسة لا تسمح بحالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.



يساعد. الأستاذ الدكتور راسم فراج مسلم

3 / 6 / 2023

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات الوحدة			
معلومات المادة الدراسية			
عنوان الوحدة	الكمبيوتر 2		تسليم الوحدة
نوع الوحدة	يدعم		☐ نظرية ☐ محاضرة ☒ مختبر ☒ درس تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة
رمز الوحدة	SCI-102		
نقاط ECTS	4		
SWL (ساعة/فصل دراسي)	100		
مستوى الوحدة	UGx11 1		
قسم الإدارة		الفصل الدراسي للتسليم	2
قائد الوحدة ابراهيم سعود خليل		بريد إلكتروني	إبراهيم @uoanbar.edu.iq باس وموبا
Module Leader's Acad. Title	مساعد محاضر	Module Leader's	مدير
الاسم (الوحدة)		بريد إلكتروني	بريد إلكتروني
الاسم (إن وجد)		بريد إلكتروني	بريد إلكتروني
موافقة اللجنة العلمية تاريخ	/ / 2023	رقم الإصدار 1.0	

العلاقة مع الوحدات الأخرى			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	SCI-101	الفصل الدراسي	1
وحدة المتطلبات المشتركة	لا أحد	الفصل الدراسي	

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	1. تطوير مهارات حل المشكلات وفهم نظرية الدائرة من خلال تطبيق التقنيات. 2. فهم الجهد والتيار والطاقة من دائرة معينة. 3. تتناول هذه الدورة المفهوم الأساسي للدوائر الكهربائية. 4. هذا هو الموضوع الأساسي لجميع الدوائر الكهربائية والإلكترونية. 5. فهم مشاكل قوانين كيرشوف للتيار والجهد. 6. إجراء تحليل الشبكة والعقدة.
التعلم النمطي النتائج مخرجات التعلم للمادة الدراسية	هام: اكتب على الأقل 6 نتائج تعلم، بحيث تكون مساوية لعدد أسابيع الدراسة. 1. التعرف على كيفية عمل الكهرباء في الدوائر الكهربائية. 2. قم بإدراج المصطلحات المختلفة المرتبطة بالدوائر الكهربائية. 3. تلخيص ما المقصود بالدائرة الكهربائية الأساسية. 4. ناقش تفاعل الذرات ومشاركتها في الدوائر الكهربائية. 5. وصف الطاقة الكهربائية والشحنة والتيار. 6. عرف قانون أوم. 7. التعرف على عناصر الدائرة الأساسية وتطبيقاتها. 8. ناقش عمليات الجيبي والموازيات في الدائرة الكهربائية. 9. ناقش الخصائص المختلفة للمقاومات والمكثفات والمحاثات. 10. اشرح قانوني كيرشوف المستخدمين في تحليل الدوائر. 11. حدد العلاقة بين طور المكثف والمحث فيما يتعلق بالجهد والتيار.
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: الجزء أ - نظرية الدائرة دوائر التيار المستمر تعريفات التيار والجهد، اتفاقية الإشارة السلبية والدائرة elements, Combining resistive elements in series and parallel. Kirchhoff's laws and Ohm's law. Anatomy of a circuit, Network reduction, I مقدمة عن الشبكة والعقد التحليل. 15 ساعة] دوائر التيار المتردد: (1) إشارات تعتمد على الزمن، المتوسطات وقيم التربيع التربيعي المتوسط. السعة والمحاثة، عناصر تخزين الطاقة، تحليل جيبي بسيط للتيار المتردد في حالة الاستقرار. 15 ساعة] دوائر التيار المتردد - II مخططات الطور، تعريف المعاوقة المركبة، تحليل دوائر التيار المتردد باستخدام الأعداد المركبة. 10 ساعات] دوائر - RLC و RC و IRL الاستجابة الترددية لدوائر RLC ودوائر الترشيح البسيطة ودوائر تمرير النطاق، والرنين وعامل Q، واستخدام مخططات بود، واستخدام المعادلات التفاضلية وحلولها. الاستجابة الزمنية (الاستجابات الطبيعية والمتدرجة). مقدمة في دوائر الدرجة الثانية. 15 ساعة]

	دروس مراجعة المشكلات 6[ساعات]
	<u>الجزء ب: خلايا إلكترونية، التناظرية</u>
	الأساسيات
	الشبكات المقاومة، مصادر الجهد والتيار، دوائر ثيفينين ونورتون المكافئة، تقسيم التيار والجهد، مقاومة الإدخال، مقاومة الإخراج، مكثفات الاقتران والفصل، نقل القدرة القصوى، جذر متوسط التربيع وتبديد القدرة، تحديد التيار وحماية الجهد الزائد. 15[ساعة]
	المكونات والأجهزة النشطة: المكونات مقابل العناصر ونمذجة الدوائر، العناصر الحقيقية والمثالية. مقدمة عن المستشعرات والمشغلات، المستشعرات ذاتية التوليد مقابل المستشعرات النمطية، واجهة الدوائر البسيطة. 7[ساعات]
	الثنائيات ودوائرها: خصائص ومعادلات الثنائيات، المثالي مقابل الحقيقي. معالجة الإشارة، التثبيت والقص، التصحيح وكشف الذروة، الثنائيات الضوئية، مصابيح LED، ثنائيات زينر، تثبيت الجهد، مرجع الجهد، مصادر الطاقة. 10[ساعة]

استراتيجيات التعلم والتدريس	
استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	اكتب شيئاً مثل: الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time صقل مهارات التفكير النقدي لديهم وتوسيعها. يتحقق ذلك من خلال الدروس والدروس التفاعلية، ودراسة أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة المحاكاة التي تهم الطلاب.

عبء عمل الطالب (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعاً			
الحمولة العمل الآمنة المنظمة (وزن/ارتفاع)	48	الحمولة العمل الآمنة المنظمة (ساعة/فصل دراسي)	3.2
الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً		الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	
نفايات العمل الآمن غير المنظمة (وزن/وزن)	52	الحمولة العمل الآمن غير المنظمة (ساعة/فصل دراسي)	3.5
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً		الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	
إجمالي نفايات العمل الآمن (ساعة/فصل دراسي)		100	
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			

تقييم الوحدة					
تقييم المادة الدراسية					
					التعلم ذو الصلة الوقت/العدد الوزن (العلامات) الأسبوع المستحق حصيلة
تكويني تقدير	الاختبارات القصيرة	1			#11 و #10 و #2 و 10 L00#1 (١5)
	المهام	-			#7 و #6 و #4 و 12 L00#3 (١2)
	المشاريع / المختبر.	2			١٠٠% (40)
	تقرير	-			10% الهدف التعليمي رقم 5 و 01 (10)
	ملخص نصف الفصل الدراسي	ساعة 1			10% (10) الف التعليمي رقم - رقم 7
	تقديم النهائي	ساعة 2	50% (50)		16 الجميع
التقييم الإجمالي			100% (100)		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد المغطاة
	الأسبوع الأول: ما هو برنامج إكسل؟ ثم طرق فتح إكسل
	الأسبوع الثاني: التعرف على أوامر علامات التبويب؟ ثم اشرح الصفحة الرئيسية
	الأسبوع الثالث: أوامر الصفحة الرئيسية
	الأسبوع الرابع: الصفحة التبويب "إدراج"
	الأسبوع الخامس: الصفحة التبويب تخطيط الصفحة
	الأسبوع السادس: الصفحة التبويب "عرض"
	الأسبوع السابع: ما هو برنامج باور بوينت؟ ثم طرق فتحه.
	الأسبوع الثامن: التعرف على أوامر علامات التبويب؟ ثم اشرح الصفحة الرئيسية
	الأسبوع التاسع: أوامر الصفحة الرئيسية
	الأسبوع العاشر: شرح علامة التبويب "إدراج"
	الأسبوع الحادي عشر: الصفحة التبويب "إدراج الصور ومقاطع الفيديو"
	الأسبوع الثاني عشر: شرح علامة التبويب "تخطيط الصفحة"
	الأسبوع الثالث عشر: الصفحة التبويب "عرض"
	مراجعة الأسبوع الرابع عشر
	الاختبار الشهري للأسبوع 15

خطة التسليم (المنهج المختبري الأسبوعي) المنهاج الأسبوعي للمختبر	
الأسبوع الأول	المواد المغطاة
المختبر 1: تطبيق طرق فتح برنامج Excel.	
المختبر 2: تطبيق أوامر الجدولة؟ استخدم أوامر الصفحة الرئيسية لحجم الخط، وإدراج صف، وعمود، وورقة العمل.	
المختبر 3: إدراج تطبيق علامات التبويب مثل إدراج صورة، ومقطع، وجدول، ومربع نص.	
المختبر 4: شرح وتطبيق كتابة المعادلات مثل (المجموع، الحد الأقصى، الحد الأدنى، إذا).	
المختبر 5: شرح وتطبيق أوامر تخطيط الصفحة مثل الهوامش والاتجاه واتجاه الورقة من اليمين إلى اليسار والعكس.	
المختبر 6: إدراج جدول، إدخال البيانات، حذف وإدراج الأعمدة والصفوف.	
المختبر 7: شرح وتطبيق أوامر العرض، مثل إظهار وإخفاء المساطر وخطوط الشبكة والحجم.	
المختبر 8: طرق تطبيقية لفتح برنامج PowerPoint.	
المختبر 9: تطبيق للصفحة الرئيسية مثل اللون الداكن وحجم الخط والتسطير.	
الأسبوع 10: المختبر 10: إدراج علامة تبويب تطبيق الفيديو والصوت والمعادلة.	
الأسبوع 11: Lab 11: يقوم التطبيق بإدراج مجموعة من الشرائح الجديدة.	
الأسبوع 12: Lab 12: تطبيق لحذف مجموعة من الشرائح.	
الأسبوع 13: المختبر 13: تطبيق حفظ PowerPoint.	
الأسبوع 14: Lab 14: مراجعة.	

مصادر التعلم والتدريس مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
لا	أساسيات الحاسوب تتمثل في الفرق بين الحاسوب والإنسان، العدد، البرامج، حجم الذاكرة، وكل ما يتعلق بأساسيات الحاسوب.	النصوص المطلوبة
لا	تطبيق إنشاء المجلد وتغيير اسمه وإظهاره وإخفائه ونسخه ولصقه وقطعه وتغيير تمرير الشاشة وتطبيق أوامر زر الماوس الأيمن وكل ما يتعلق بأساسيات الكمبيوتر عمليًا.	مُسْتَحْسَن النصوص
		مواقع الويب

	١٨. الاعتبارات الأخلاقية والجوانب التنظيمية: ينبغي أن يكون الطلاب على دراية بالاعتبارات الأخلاقية والأطر التنظيمية المرتبطة باستخدام الأجهزة والأنظمة الإلكترونية الحيوية. وينبغي أن يفهموا أهمية سلامة المرضى، والموافقة المستنيرة، والامتثال للأنظمة والمعايير ذات الصلة. ١٩. المهارات العملية في الإلكترونيات الحيوية: ينبغي أن يكتسب الطلاب خبرة عملية في تصميم وتصنيع واختبار الأجهزة والأنظمة الإلكترونية الحيوية. قد يشمل ذلك العمل المخبري والتجارب والمشاريع التي تتضمن بناء وتوصيف نماذج أولية للإلكترونيات الحيوية. ٢٠. التواصل والتعاون: ينبغي على الطلاب تطوير مهارات تواصل فعّالة لنقل مفاهيم ونتائج الإلكترونيات الحيوية إلى الجمهور التقني وغير التقني. كما ينبغي عليهم تطوير مهارات التعاون بين التخصصات المختلفة، والعمل ضمن فرق، وعرض أعمالهم باحترافية. ومن خلال تحقيق هذه النتائج التعليمية، سيتم تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة للمساهمة في مجال الإلكترونيات الحيوية، وتعزيز الرعاية الصحية، والتشخيص، والبحوث الطبية الحيوية.
المحتويات الإرشادية مضمون المحتويات	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: قد يختلف المحتوى الإرشادي لدورة الإلكترونيات الحيوية باختلاف المنهج الدراسي ومستوى الدورة. ومع ذلك، إليك بعض المواضيع والمجالات الشائعة التي يمكن تغطيتها في دورة الإلكترونيات الحيوية: ١. مقدمة في الإلكترونيات الحيوية: -تعريف ونطاق الإلكترونيات الحيوية. -نظرة عامة على الواجهة بين الإلكترونيات والبيولوجيا. -تطبيقات الإلكترونيات الحيوية في الرعاية الصحية والبحوث الطبية الحيوية. 2. الخصائص الكهربائية للأنظمة البيولوجية: -مقدمة عن الخصائص الكهربائية للخلايا والأنسجة والأعضاء. -الجهد الغشائي والقنوات الأيونية. -الخلايا القابلة للإثارة وإمكانات الفعل. 3. الأقطاب الحيوية والمستشعرات: -مبادئ الأقطاب الحيوية وتصنيعها. -واجهة القطب الكهربائي والجلد واكتساب الإشارة. -أجهزة استشعار للقياسات الطبية الحيوية (على سبيل المثال، تخطيط كهربية القلب، تخطيط كهربية الدماغ، تخطيط كهربية العضلات). 4. مكبرات الصوت الحيوية وتكييف الإشارة: -تضخيم وتصفية الإشارات البيولوجية. -تقنيات الحد من الضوضاء. -معالجة الإشارة للحصول على بيانات موثوقة. 5. الواجهات والغرسات الإلكترونية الحيوية: -تصميم ودمج الواجهات الإلكترونية الحيوية مع الأنظمة البيولوجية. -الأجهزة القابلة للزرع والأطراف الاصطناعية العصبية. -الاتصالات اللاسلكية وتوصيل الطاقة. 6. أجهزة الاستشعار الحيوية والرقائق الحيوية:

	-مبادئ أجهزة الاستشعار البيولوجية للكشف البيولوجي. -طرق التحويل للقياسات الكيميائية الحيوية. -تكنولوجيا المختبر على الشريحة والميكروفلويديك. 7.الهندسة العصبية والتحفيز العصبي: -واجهات عصبية للتسجيل والتحفيز. -واجهات الدماغ والآلة والأطراف العصبية الاصطناعية. -تقنيات التحفيز العميق للدماغ وتعديل الأعصاب. 8.الأنظمة الكيميائية الحيوية الكهربائية: -خلايا الوقود الحيوي والتفاعلات الأنزيمية. -أجهزة الاستشعار الكهروكيميائية الحيوية وأجهزة الاستشعار الحيوية. -حصاد الطاقة من الأنظمة البيولوجية. 9.الإلكترونيات الحيوية في التشخيص والعلاج: -التشخيص الطبي باستخدام الأجهزة الإلكترونية الحيوية. -أجهزة استشعار قابلة للارتداء واختبارات في نقطة الرعاية. -التدخلات العلاجية الحيوية الإلكترونية. 10.الاعتبارات الأخلاقية والتأثير المجتمعي: -الآثار الأخلاقية للإلكترونيات الحيوية. -اعتبارات الخصوصية والأمان. -الأطر التنظيمية والمعايير الخاصة بالأجهزة الإلكترونية الحيوية. 11.الاتجاهات الناشئة والتوجهات المستقبلية: -التقدم في أبحاث الإلكترونيات الحيوية. -تقنية النانو والتكامل الحيوي الإلكتروني. -الطب الحيوي الإلكتروني والرعاية الصحية الشخصية. تُوفر هذه المحتويات الإرشادية إطارًا لبناء مقرر إلكترونيات حيوية. قد يختلف المحتوى والتركيز الفعليان تبعًا للمتطلبات الخاصة بكل مقرر وخبرة المُدرّس.
--	---

استراتيجيات التعلم والتدريس	
استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	تهدف استراتيجيات التعلم والتعليم في الكيمياء الحيوية إلى إشراك الطلاب في التعلم النشط، وتسهيل فهم المفاهيم المعقدة، وتطوير مهارات التفكير النقدي. فيما يلي بعض استراتيجيات التعلم والتعليم الشائعة المستخدمة في مقررات الكيمياء الحيوية الأساسية: ١.المحاضرات: تُستخدم المحاضرات عادةً لشرح المعارف والمفاهيم الأساسية في الكيمياء الحيوية. فهي تُقدم لمحة عامة عن المواضيع، وتشرح المبادئ الأساسية، وتبرز التفاصيل المهمة. ويمكن استكمال المحاضرات بوسائل بصرية، مثل الشرائح أو العروض التقديمية متعددة الوسائط، لتعزيز الفهم. ٢.العمل المخبري: تُمكن الجلسات المخبرية الطلاب من تطبيق المعرفة النظرية في مواقف عملية، حيث تُوفر لهم خبرة عملية في تقنيات الكيمياء الحيوية.

	جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها. قد يشمل العمل المخبري تجارب تتعلق بتحليل الجزيئات الحيوية، أو حركية الإنزيمات، أو المسارات الأيضية. ٣. تمارين حل المشكلات: تساعد تمارين حل المشكلات ودراسات الحالة الطلاب على تطبيق معارفهم في مواقف حياتية واقعية. فهي تشجع التفكير النقدي ومهارات حل المشكلات من خلال عرض مسائل كيميائية حيوية أو بيانات تجريبية للتحليل والتفسير. يمكن للطلاب العمل بشكل فردي أو جماعي لإيجاد حلول وشرح أسبابهم. ٤. المناقشات التفاعلية: تُعزز المناقشات التفاعلية، مثل مناقشات المجموعات الصغيرة أو المناظرات الصفية، التعلم النشط والتفاعل بين الأقران. فهي تتيح للطلاب طرح الأسئلة، وتوضيح الشكوك، والمشاركة في مناقشات هادفة حول المفاهيم أو التجارب أو التطبيقات الكيميائية الحيوية. ٥. رسم الخرائط المفاهيمية: تُعدّ الخرائط المفاهيمية أداة تعليمية بصرية تُساعد الطلاب على تنظيم المفاهيم الكيميائية الحيوية المختلفة وربطها ببعضها. تتضمن هذه الأداة إنشاء مخططات أو خرائط ذهنية تُوضّح العلاقات بين الجزيئات الحيوية المختلفة، والمسارات الأيضية، والعمليات الخلوية. تُساعد الخرائط المفاهيمية على فهم الصورة العامة وتحديد الترابطات داخل الكيمياء الحيوية. ٦. الموارد الوسائط المتعددة: يُعزز دمج موارد الوسائط المتعددة، مثل مقاطع الفيديو والرسوم المتحركة والمحاكاة التفاعلية، مشاركة الطلاب وفهمهم للعمليات الكيميائية الحيوية المعقدة. تُوضح هذه الموارد بصريًا البنى الجزيئية، وحركية الإنزيمات، أو العمليات الخلوية، مما يجعلها... أكثر سهولة في الوصول إليها ولا تنسى. ٧. التعلم التعاوني: تُشجّع أنشطة التعلم التعاوني، مثل المشاريع الجماعية أو مهام حل المشكلات، الطلاب على العمل معًا لحل المشكلات الكيميائية الحيوية أو إنجاز الواجبات. وهذا يُعزز العمل الجماعي والتواصل وتبادل الأفكار، مما يسمح للطلاب بالتعلم من وجهات نظر وتجارب بعضهم البعض. ٨. التقييمات: تُقيم التقييمات، مثل الاختبارات القصيرة والامتحانات والواجبات، فهم الطلاب ومدى احتفاظهم بالمعارف. كما تُقدّم ملاحظات حول تقدّمهم الفردي، وتُساعد في تحديد الجوانب التي تتطلب مزيدًا من المراجعة أو التوضيح. قد تتضمن التقييمات أسئلة اختيار من متعدد، أو مهام حل المشكلات، أو أسئلة مقالية قصيرة. ٩. الموارد الإلكترونية: يُتيح استخدام الموارد الإلكترونية، مثل المختبرات الافتراضية، والدورات التعليمية التفاعلية، ومنتديات النقاش الإلكترونية، فرصًا تعليمية إضافية خارج الفصل الدراسي. تُتيح هذه الموارد مرونةً وسهولةً في الوصول، مما يُتيح للطلاب مراجعة المحتوى بوتيرتهم الخاصة وطلب دعم إضافي عند الحاجة. ١٠. التطبيقات العملية: ربط مفاهيم الكيمياء الحيوية بتطبيقات واقعية، مثل التطورات الطبية، والتكنولوجيا الحيوية، أو القضايا البيئية، يُعزز دافعية الطلاب وفهمهم. استكشاف الأهمية العملية لـ
--	--

	تساعد مفاهيم الكيمياء الحيوية الطلاب على تقدير أهمية التعلم وتأثيره في مختلف المجالات. تهدف هذه الاستراتيجيات إلى خلق بيئة تعليمية نشطة وجذابة تعزز الفهم والتفكير النقدي وتطبيق مبادئ الكيمياء الحيوية. قد تختلف الاستراتيجيات المحددة المستخدمة بناءً على أسلوب التدريس وتنسيق الدورة والموارد المتاحة للمدرس.
--	---

عبء عمل الطالب (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعاً			
SWL المنظمة (ساعة/فصل دراسي) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	حمولة العمل الآمنة المنظمة (وزن/ارتفاع) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً	5.3
SWL غير المنتظم (ساعة/فصل دراسي) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	71	نفايات العمل الآمن غير المنظمة (وزن/وزن) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً	4.3
إجمالي نفايات العمل الآمن (ساعة/فصل دراسي) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

تقييم الوحدة				
تقييم المادة الدراسية				
		التعلم ذو الصلة الوقت/العدد الوزن (العلامات) الأسبوع المستحق		حصة
تكويني تقدير	الاختبارات القصيرة	2		#11 و #10 و #2 و 10 L00#1 (15)
	المهام	2		#7 و #6 و #4 و 12 L00#3 (12)
	المشاريع / المختبر.			100% (40)
	تقرير	1		100% (10) 5 و 8 و 01
	مختبر / نصف الفصل الدراسي	1 ساعة		100% (10) 7 رقم - 1 رقم
	تقرير النهائي	3 ساعات	50% (50)	16 الجميع
التقييم الإجمالي		100% (100)		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد المغطاة
	الأسبوع الأول في الإلكترونيات الحيوية:
	1- مقدمة في الهندسة العصبية، والفرسات الإلكترونية الحيوية:
	2- أساسيات الكيمياء الحيوية والكهربائية للأنظمة البيولوجية:
	3- الأساسيات الكهربائية والمستشعرات الحيوية:
	الأسبوع الرابع، 4 مكبرات الصوت الحيوية وتكييف الإشارة:
	5- أساسيات الحساسات، والفرسات الإلكترونية الحيوية:
	الأسبوع 6. أجهزة الاستشعار الحيوية والرقائق الحيوية:
	اختبار منتصف الأسبوع السابع
	الأسبوع 7. 8 الهندسة العصبية والدماغ العصبي:
	9- أساسيات الكيمياء الحيوية الكهربائية:
	الأسبوع العاشر، 9 الإلكترونيات الحيوية في التشخيص والعلاج:
	الأسبوع الحادي عشر، 10 الاعتبارات الأخلاقية والتأثير المجتمعي:
	الأسبوع 11، 12 الاتجاهات الناشئة والاتجاهات المستقبلية:
	الأسبوع 13 التطبيقات الحيوية للإلكترونيات الحيوية
	الأسبوع 14 التطبيقات الحيوية للإلكترونيات الحيوية
	الأسبوع 15 التطبيقات الحيوية للإلكترونيات الحيوية
	الاختبار النهائي للأسبوع السادس عشر

مصادر التعلم والتدريس		
مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
متاح عبر الإنترنت	وفيما يلي بعض المراجع والأبحاث المتعلقة بالإلكترونيات الحيوية: 1."الإلكترونيات الحيوية: من النظرية إلى التطبيقات" بقلم جيوفانا دي لوكا وفيجورينزو أومينيتو ومحمد صوان. 2."الطب الحيوي الإلكتروني: مجال ناشئ في الهندسة الطبية الحيوية" بقلم يونام شارما، وبانكاج ياداف، ونيتين شارما.	النصوص المطلوبة

	3."الإلكترونيات الحيوية: دراسة إلكترونيات الأنظمة الحية" بقلم أفيناش كومار أجراوال ودليلب شارما. 4."الأجهزة الإلكترونية الحيوية: المبادئ والتطبيقات" تحرير باولو فاتشي. 5."دليل الإلكترونيات الحيوية: MOSFETs وأجهزة الاستشعار الحيوية، والخلايا العصبية" تحرير ووتر سيردين، ورودي فان دير تورن، وليف سورنمو. 6."الإلكترونيات الحيوية: من النظرية إلى التطبيقات" تحرير كريستوف إينيوسكي. 7."الواجهات الإلكترونية الحيوية: التحديات الحالية والاتفاق المستقبلية" بقلم جورج جي مالياراس وماجنوس بيرجرين. 8."الأجهزة الإلكترونية الحيوية: الأنظمة ذاتية التجميع والتقنيات شبه الحية" بقلم توم ف. أوتيرو، ودانيال ج. توماس، وألكسندر نوي. 9."الطب الحيوي الإلكتروني: نظرة عامة على المجال وإمكاناته" بقلم فالنتين أ. بافلوف، وكيفن ج. تريسي، وبول بيتر تاك. 10."الواجهات الإلكترونية الحيوية: التقدم والتحديات والاتجاهات المستقبلية" بقلم سانديب ك. فاشيست.	
النصوص الموصى بها	"الإلكترونيات الحيوية: من النظرية إلى التطبيقات" بقلم جيوفانا دي لوكا، فيورينزو أومينيتو، و محمد صوان.	نعم
مواقع الويب	أي موقع ويب	

مخطط التصنيف مخطط الدرجات				
مجموعة	درجة	التقدير	تعريف العلامات %	
	أ- ممتاز	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	ب - جيد جدًا	جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	ج - جيد مجموعة النجاح (50 - 100)	جيد	70 - 79	عمل صوتي به أخطاء ملحوظة
	د - مُرضى	متوسط	60 - 69	عادل ولكن مع عيوب كبيرة
	هـ - كافية	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
-	فشل المجموعة الفشل (0 49)	راسب (قيد المعالجة)	(0-44)	مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان
	فشل F -	راسب	(45-49)	كمية كبيرة من العمل مطلوبة
ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 04.5 إلى 05.0، بينما سيتم تقريب علامة 04.4 إلى 04.0). لدى الجامعة سياسة لا تسمح بحالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.				

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات الوحدة			
معلومات المادة الدراسية			
عنوان الوحدة	علم الأحياء الثاني	تسليم الوحدة	
نوع الوحدة	أساسي	☒ نظرية ☐ محاضرة ☒ مختبر ☒ درس تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة	
رمز الوحدة	MPH-123		
نقاط ECTS	6		
	150 ساعة / فصل دراسي		
مسؤول الوحدة		الفصل الدراسي للتسليم	
فصل الإدارة		اللقب التطبيقية-هيت	
قائد الوحدة أحمد سعدون جالوت الهيتي		asjaloot@uoanbar.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
أستاذ مساعد		دكتوراه	
مدرس الوحدة عمار عبد الرزاق توفيق		بريد إلكتروني	ammarabta@uoanbar.edu.iq
اسم المراجع النظراء	مروان محمود صالح	بريد إلكتروني	ah.marwan_bio@uoanbar.edu.iq
موافقة اللجنة العلمية تاريخ	// 2023	رقم الإصدار	1.0

العلاقة مع الوحدات الأخرى			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	MPH-114	الفصل الدراسي	1
وحدة المتطلبات المشتركة	لا أحد	الفصل الدراسي	

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	1. تعريف الطالب بكيفية فحص الكائنات الحية والأنسجة باستخدام المجهر، بالإضافة إلى 2. تعريفه بالكائنات الحية الدقيقة المسببة للأمراض للإنسان (كيفية كتابة أسمائها العلمية)، و3. الأمراض الناتجة عنها.
التعلم النمطي النتائج مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. التعرف على كيفية تكوين الخلية للأنسجة والأعضاء. 2. قم بإدراج المصطلحات المختلفة المرتبطة بالخلية. 3. تعريف نظرية الخلية. 4. حدد الأجزاء الأساسية للخلية. 5. كيف تعمل أجزاء الخلية مع بعضها البعض؟ 6. وصف كل جزء من الخلية على حدة. 7. كيف يدعم الهيكل الخلوي الخلايا حقيقية النواة؟ 8. الهياكل الموجودة في الخلايا الحيوانية ولا توجد في الخلايا النباتية. 9. الهياكل الموجودة في الخلايا النباتية ولا توجد في الخلايا الحيوانية. 10. التعرف على كيفية حدوث انقسام الخلايا والانقسام المتساوي. 11. التعرف على كيفية حدوث دورة الخلية والانقسام الاختزالي. 12. كيف يستطيع الطالب التمييز بين الانقسام المتساوي والانقسام المنصف؟ 13. حدد الأجزاء الأساسية للخلية البكتيرية. 14. حدد الأجزاء الأساسية لجزيء الفيروس. 15. كيف يستطيع الطالب التمييز بين البكتيريا والفيروسات؟
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	الجزء أ - مقدمة عامة لعلم الأحياء فروع علم الأحياء الخللص للعلمة لبدائيات النوى والفتريات والطلائعيات واللطفيليات والنباتات تصنيف الكائنات الحية. 15[ساعة] مقدمة في علم الخلايا أو بيولوجيا الخلية. غشاء الخلية، وظائفه 10[ساعة] النواة والغلاف النووي والكروموسومات. الحمض النووي كمادة وراثية، الجين، الشفرة الوراثية، والتعبير الجيني. 10[ساعات] البروتينات، الوظائف الأساسية للبروتينات والبروتينات لها أربعة مستويات من التنظيم. يدعم الهيكل الخلوي الخلايا حقيقية النواة. 15[ساعة] دروس مراجعة المشكلات 6[ساعات] الجزء ب - انقسام الخلايا انقسام الخلايا والانقسام المتساوي 15[ساعة] دورة الخلية والانقسام الاختزالي. 7[ساعات] البكتيريا، شكلها وحجمها، ترتيبها، خصائص صبغة غرام، وبنية الخلية البكتيرية. الفيروسات، خصائصها، ويُقال إن الفيروسات لها خمس خصائص مميزة تميزها عن الخلايا الحية. 15[ساعة]

استراتيجيات التعلم والتدريس استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية، والدروس التفاعلية، ودراسة أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة العينة التي تهم الطلاب.

عبء عمل الطالب (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
SWL المنظمة (ساعة/فصل دراسي) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	حمولة العمل الآمنة المنظمة (وزن/ارتفاع) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5.3
SWL غير المنتظم (ساعة/فصل دراسي) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	71	نفايات العمل الآمن غير المنظمة (وزن/وزن) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	4.7
إجمالي نفايات العمل الآمن (ساعة/فصل دراسي) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	150		

تقييم الوحدة تقييم المادة الدراسية				
		الوقت/العدد الوزن	(العلامات) الأسبوع المستحق	التعلم ذو الصلة حصيلة
تكويني تقدير	الاختبارات الواجبات	2	10% (10) 50% (50)	5 و #1 LO 10 و #2 و #10 و #11
	المشاريع / المختبر	2	(10) 10% (10)	2 و #3 LO 12 و #4 و #6 و #7
	تقرير	1	10% (10) 10%	مستمر الكل
	ملخص	1		الهدف التعليمي رقم 8 و 5 و 01
	ملخص نصف الفصل الدراسي	ساعة واحدة		الهدف التعليمي رقم - 1 رقم 7
	تقديرات النهائي	3 ساعات		الجميع
التقييم الإجمالي			(100) 100% علامة	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد المغطاة
	المقدمة الأولى علم الأنسجة
	الأسبوع الثاني: مقدمة عن الأنسجة الظهارية
	الأسبوع 3 الخصائص الرئيسية للأنواع الأربعة الأساسية من الأنسجة.
	الأسبوع الرابع من الأغشية القاعدية
	المقدمة الثانية مسطح الخلية القمية
	الأسبوع السادس: أنواع الظهارة. الظهارة المغطاة أو المبطن، والأنواع الشائعة منها.
	الأسبوع السابع الغدد الظهارية الإفرازية، الغدد الصماء، الغدد الخارجية.
	الأسبوع الثامن النسيج الضام.
	الأسبوع التاسع خلايا النسيج الضام.
	الأسبوع العاشر وظائف الخلايا في النسيج الضام السليم.
	الأسبوع الحادي عشر الألياف في النسيج الضام.
الأسبوع الثاني عشر	أنواع النسيج الضام، النسيج الضام السليم، تصنيف النسيج الضام أو الداعم الأنسجة
	الأسبوع 13 الأنسجة الضامة المتخصصة، والأنسجة الدهنية، والغضاريف والعظام.
	الأسبوع 14 أنسجة العضلات
	الأسبوع 15 الجهاز العصبي
	الأسبوع السادس عشر أسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي

خطة التسليم (المنهج المختبري الأسبوعي)	
المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	المواد المغطاة
	الأسبوع 1 المختبر 1: مقدمة إلى CELL
	الأسبوع الثاني - المختبر الثاني: مقدمة في علم الأنسجة
	الأسبوع 3 المختبر 3: الظهارة والأنسجة الضامة المجاورة
	الأسبوع الرابع المختبر الرابع: علم الأنسجة
	الأسبوع الخامس - المختبر الخامس: علم الأنسجة
	الأسبوع السادس المختبر السادس: علم الأنسجة
	الأسبوع 7 المختبر 7: علم الأنسجة
	الأسبوع الثامن - المختبر الثامن: علم الأنسجة
	الأسبوع التاسع - المختبر التاسع: علم الأنسجة
	الأسبوع العاشر المختبر 10: علم الأنسجة

الأسبوع الحادي عشر، المختبر الحادي عشر: علم الأنسجة	
الأسبوع 12المختبر 12:علم الأنسجة	
الأسبوع 13المختبر 13:علم الأنسجة	
الأسبوع 14المختبر 14:علم الأنسجة	

مصادر التعلم والتدريس		
مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	كامبل، ن أ، أوري، ل أ، كين، م ل وآخرون. (2021) علم الأحياء. ١٢ طبعة بيرسون بنجامين كامينغز. سان فرانسيسكو،	النصوص المطلوبة
ميشر، ألاباما. (2021) نعم ماكجرو هيل للتعليم، الولايات المتحدة الأمريكية.	علم الأنسجة الأساسي. الطبعة السادسة uniqueira's	مُستحسن النصوص
https://vetbooks.ir/?s=lippincott&fbclid=IwAR12okqcqBcCQorPJWfVbaOoLvqG5GjelDFI xNcB8jQyUnLk-ExQ0QgCr6I		
مواقع الويب		

مخطط التصنيف				
مخطط الدرجات				
مجموعة	درجة	التقدير	تعريف العلامات %	
	أ- ممتاز	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	ب - جيد جدًا	جيد جدًا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	ج - جيد	جيد	70 - 79	عمل صوتي به أخطاء ملحوظة
	د - مُرضي	متوسط	60 - 69	عادل ولكن مع عيوب كبيرة
	هـ - كافية	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
-	مجموعة الفصل (0-49)	راسب (قيد المعالجة)	(0-44)	مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان
	فشل F -	راسب	(45-49)	كمية كبيرة من العمل مطلوبة
ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن ٠.٥ إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة ٥٤.٥ إلى ٥٥، بينما سيتم تقريب علامة ٥٤.٤ إلى ٥٤). لدى الجامعة سياسة لا تسمح بحالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.				

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات الوحدة			
معلومات المادة الدراسية			
عنوان الوحدة	الرياضيات 2		تسليم الوحدة
نوع الوحدة	أساسي		☒ نظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☒ درس تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة
رمز الوحدة	MPH-122		
نقاط ECTS	8		
SWL (ساعة/فصل دراسي)	200		
مستوى الوحدة	1	2 الفصل الدراسي للتسليم	
قسم الإدارة	ميل في الساعة	المعلومات التطبيقية- هيت	
قائد الوحدة أحمد ت			بريد إلكتروني
Module Leader's Acad. Title	المحاضر	Module Leader's Qualification	دكتوراه
	الإدارة (الوحدة)	بريد إلكتروني	بريد إلكتروني
	اسم المراجع النظراء	بريد إلكتروني	بريد إلكتروني
موافقة اللجنة العلمية تاريخ	/ / 2023	رقم الإصدار 1.0	

العلاقة مع الوحدات الأخرى			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	MPH-113	الفصل الدراسي	1
وحدة المتطلبات المشتركة	لا أحد	الفصل الدراسي	

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	1. تطوير مهارات حل المشكلات وفهم التفاضلية العادية المعادلات. 2. لفهم الشروط الأولية والشروط الحدودية، المتجانسة المعادلات والمعادلات التفاضلية الدقيقة. 3. تتناول هذه الدورة المفهوم الأساسي للمعادلات التفاضلية مع طرق الحل في أنواع مختلفة. 4. هذا هو الموضوع الأساسي لجميع المعادلات التفاضلية. 5. لفهم الشروط الأولية والشروط الحدودية، المتجانسة مسائل المعادلات والمعادلات التفاضلية الدقيقة. 6. إجراء وحل المعادلة التفاضلية (DE) باستخدام طريقة فصل المتغيرات والمعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى.
التعلم النمطي النتائج مخرجات التعلم للمادة الدراسية	هام: اكتب على الأقل 6 نتائج تعلم، بحيث تكون مساوية لعدد أسابيع الدراسة. 1. فهم المعادلات التفاضلية وكيفية الاتصال بالتطبيقات الأخرى. 2. أن يكون متعلمًا في المعادلات التفاضلية. 3. الحل العام: يمثل الحل العام مجموعة من الدوال التي يُلبى المعادلة التفاضلية، يحتوي على ثابت أو أكثر، يُمكن تحديده بتطبيق شروط ابتدائية أو حدودية مناسبة. 4. الحل الخاص: الحل الخاص هو دالة محددة تحقق المعادلة التفاضلية مع شروط ابتدائية أو حدودية معينة. ويمكن الحصول عليه بتطبيق قيم محددة على الثوابت العشوائية في الحل العام. 5. بالنسبة لأنواع معينة من المعادلات التفاضلية، من المهم تحديد ما إذا كانت الحل موجود وما إذا كان فريدًا. توفر نظرية المعادلات التفاضلية الشروط التي توجد فيها الحلول وتكون فريدة ضمن نطاق معين. المجال. عرف قانون أوم. 6. يمكن تمثيل المعادلات التفاضلية باستخدام صور الطور، التي ترسم سلوك الحلول في فضاء متعدد الأبعاد. توفر صور الطور رؤى حول سلوك النظام على المدى الطويل، ويمكن أن تساعد في تحديد حالات التوازن المستقرة وغير المستقرة، ودورات الحد، وغيرها من الظواهر الديناميكية.
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي. عند دراسة المعادلات التفاضلية، (DE) يتضمن المحتوى الإرشادي عادةً المواضيع التالية: الجزء أ 1- مقدمة في المعادلات التفاضلية: تعريف المعادلة التفاضلية، رتبة ودرجة المعادلة التفاضلية، تصنيف المعادلات التفاضلية (العادية مقابل الجزئية)، وأمثلة توضح الحاجة إلى المعادلات التفاضلية في مجالات مختلفة. المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى: تقنيات الحل للمعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى، بما في ذلك المتغيرات القابلة للفصل، والمعادلات الدقيقة، والعوامل المتكاملة،

	المعادلات الخطية. تطبيقات المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى في مسائل النمو والاضمحلال، وديناميكيات السكان، ومسائل الاختلاط. [15 ساعة]
	المعادلات التفاضلية الخطية من الدرجة الثانية: المعادلات التفاضلية الخطية المتجانسة وغير المتجانسة من الدرجة الثانية. أساليب الحل، مثل إيجاد الحل التكميلي والحل الخاص، باستخدام طريقة المعاملات غير المحددة وتغيرات المعاملات. [15 ساعة]
	المعادلات التفاضلية الخطية من الدرجة العليا: توسيع نطاق تقنيات الحل لتشمل المعادلات التفاضلية الخطية من الدرجة العليا. المعادلات المميزة، والجذور، والحلول العامة. تطبيقات في الفيزياء والهندسة. [15 ساعة]
	أنظمة المعادلات التفاضلية: مقدمة لأنظمة المعادلات التفاضلية من الدرجة الأولى. تقنيات الحل، مثل طرق المصفوفات، والقيم الذاتية، والمتجهات الذاتية.
	دروس مراجعة المشكلات [6 ساعات]

استراتيجيات التعلم والتدريس استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	سيتمحور الأسلوب الرئيسي المُتبَع في تدريس هذه الوحدة حول ضرورة مشاركة الطلاب بفعالية في التمارين، مع صقل وتنمية قدراتهم على التفكير النقدي. وسيتم تحقيق ذلك من خلال استخدام المحاضرات والدروس التفاعلية ومناقشة أنواع مختلفة من التجارب البسيطة التي تتضمن مهامًا نموذجية مثيرة للاهتمام.

عبء عمل الطالب (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
SWL المنظمة (ساعة/فصل دراسي)	79	حمولة العمل الامنة المنظمة (وزن/ارتفاع)	5.3
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
SWL غير المنظم (ساعة/فصل دراسي)	121	نفايات العمل الامن غير المنظمة (وزن/وزن)	8.1
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
إجمالي نفايات العمل الامن (ساعة/فصل دراسي)	200		
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			

تقييم الوحدة					
تقييم المادة الدراسية					
					التعلم ذو الصلة الوقت/العدد الوزن (العلامات) الأسبوع المستحق حصيلة
تكويني تقدير	الاختبارات القصيرة	2	10% (10) 50% (50)		5 و #1 LO 10 و #2 و #10 و #11
	المهام	2	10% (10) 10% (10)		2 و #3 LO 12 و #4 و #6 و #7
	المشاريع / المختبر.	1	10% (10)		مستمر الكل
	تقرير	1			الهدف التعليمي رقم 5 و 8 و 01
	ملخص منتصف الفصل الدراسي	ساعة واحدة			الهدف التعليمي رقم 1 - رقم 7
	الامتحان النهائي	3 ساعات			16
التقييم الإجمالي			100% (100 علامة)		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد المغطاة
الأسبوع الأول	
الأسبوع الثاني	
الأسبوع الثالث	
الأسبوع الرابع	
الأسبوع الخامس	
الأسبوع السادس	
الأسبوع السابع	اختبار منتصف الفصل الدراسي + خطوات الوحدة القسرية، الاستجابة القسرية، دائرة RLC
الأسبوع الثامن	
الأسبوع التاسع	
الأسبوع العاشر	
الأسبوع الحادي عشر	
الأسبوع الثاني عشر	
	الأسبوع 13
	الأسبوع 14
	الأسبوع 15
	الأسبوع السادس عشر أسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي

خطة التسليم (المنهج المختبري الأسبوعي) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المواد المغطاة	
الأسبوع الأول	
الأسبوع الثاني	
الأسبوع الثالث	
الأسبوع الرابع	
الأسبوع الخامس	
الأسبوع السادس	
الأسبوع السابع	

مصادر التعلم والتدريس مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	النصوص المطلوبة	
لا	مُستحسن النصوص	
	مواقع الويب	

مخطط التصنيف مخطط الدرجات				
مجموعة	درجة	التقدير	تعريف العلامات %	
	أ- ممتاز	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	ب - جيد جدًا	جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	ج - جيد مجموعة النجاح (50 - 100)	جيد	70 - 79	عمل صوتي به أخطاء ملحوظة
	د - مُرضي	متوسط	60 - 69	عادل ولكن مع عيوب كبيرة
	هـ - كافية	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
-	مجموعة الفشل (0-49)	راسب (قيد المعالجة)	(0-44)	مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان
	فشل F -	راسب	(45-49)	كمية كبيرة من العمل المطلوبة

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن ٠.٥ إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة ٥٤.٥ إلى ٥٥، بينما سيتم تقريب علامة ٥٤.٤ إلى ٥٤). لدى الجامعة سياسة لا تسمح بحالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات الوحدة			
معلومات المادة الدراسية			
عنوان الوحدة	الكيمياء العضوية	تسليم الوحدة	
نوع الوحدة	أساسي	☒ نظرية ☐ محاضرة ☒ مختبر ☒ درس تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة	
رمز الوحدة	MPH-126		
نقاط ECTS	5		
	SWL125 (ساعة/فصل دراسي)		
	مستوى الوحدة 2	الفصل الدراسي للتسليم	
	قسم الإدارة	العلوم التطبيقية - هيت	
	مدير الوحدة	92hmts@uoanbar.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ مساعد	Module Leader's Qualification	دكتوراه
	الإدارة (الوحدة)	بريد إلكتروني	بريد إلكتروني
	اسم المراجع النظراء	بريد إلكتروني	بريد إلكتروني
موافقة اللجنة العلمية تاريخ	/ / 2023	رقم الإصدار 1.0	

العلاقة مع الوحدات الأخرى			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	MPH-112	الفصل الدراسي	1
وحدة المتطلبات المشتركة	لا أحد	الفصل الدراسي	

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	1. يتم تحديد مقرر كيمياء المركبات العضوية حسب الخطة الدراسية المعدة في قسم الفيزياء الطبية. 2. يهدف المقرر إلى تعريف الطالب بالمفاهيم العامة للمركبات العضوية وأهميتها واستخداماتها في المجالات المختلفة. 3. كما يهدف إلى دراسة تفصيلية للهياكل المختلفة. تركيبات ومبادئ تسمية مركبات الكيمياء العضوية، بالتركيز على المركبات. ومساعدة الطالب على معرفة تركيب هذه المواد، بما فيها الأدوية، ومعرفة كيفية حدوث التفاعلات وآلية هذا التفاعل.
التعلم النمطي النتائج مخرجات التعلم للمادة الدراسية	- أن يتعرف الطالب على المفاهيم العامة لمركبات منهج الكيمياء العضوية. - أن يتعرف الطالب على أساسيات وقواعد التسمية والتراكيب البنائية المختلفة والخصائص الفيزيائية، ويركز على نفس الحلقات المختلفة لنشاطها الحيوي، ويتعرف على خصائصها الفيزيائية والكيميائية، وأن يميز الطالب بين التراكيب البنائية المختلفة. - أن يعرف الطالب المبادئ الأساسية لطرق التحضير. - أن يتعرف الطالب على أسس تفاعلاتهم المختلفة. - أن يكون الطالب على دراية بأهمية هذه المركبات وتطبيقاتها.
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	أ- طرق التدريس والتعلم - 1 إلقاء المحاضرات. 2- استخدام أسلوب التلقين والمناقشة وحل الأسئلة. 3- إعطاء واجبات للطلاب لتقويتهم وإعدادهم للاختبارات النهائية والنهائية. ب- طرق التقييم - 1 الاختبارات اليومية والشهرية - 2 الواجبات - 3 التمارين الصفية

استراتيجيات التعلم والتدريس استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	اكتب شيئاً مثل: الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في التسليم this module is to encourage students' participation in the exercises, while at في الوقت نفسه، يُصقل الطلاب مهارات التفكير النقدي لديهم ويوسعونها. ويتحقق ذلك من خلال الفصول الدراسية، والدروس التفاعلية، ودراسة أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة المحاكاة التي تهمهم.

عبد عمل الطالب (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب ل ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم (ساعة/فصل دراسي)	79	حمولة العمل الامنة المنتظمة (وزن/ارتفاع)	5.3
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
الحمل الدراسي غير المنتظم (ساعة/فصل دراسي)	46	نفايات العمل الآمن غير المنتظمة (وزن/وزن)	3
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
إجمالي نفايات العمل الآمن (ساعة/فصل دراسي)	200		
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			

تقييم الوحدة				
تقييم المادة الدراسية				
التعلم ذو الصلة	الوقت/العدد الوزن	(العلامات) الأسبوع المستحق		حصيلة
5 و #1 LO 10 و #2 و #10 و #11		10% (10) 50% (50)	2	الاختبارات القصيرة
2 و #3 LO 12 و #4 و #6 و #7		10% (10) 10% (10)	2	المهام
مستمر الكل		10% (10)	1	المشاريع / المختبر.
الهدف التعليمي رقم 5 و 8 و 01			1	تقرير
الهدف التعليمي رقم 1 - رقم 7			1 ساعة	ملخص نصف الفصل الدراسي
16			3 ساعات	الامتحان النهائي
التقييم الإجمالي		(100) (100% علامة)		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
المواد المغطاة	
الأسبوع الأول: مقدمة ومبادئ التقنيات العضوية	
الأسبوع الثاني	كيمياء مركبات الكربون والهيدروجين
الأسبوع الثالث	مفهوم الطاقة
الأسبوع الرابع	التركيبات العضوية
الأسبوع الخامس: العلاقة التفاعلية والخصائص الفيزيائية للمركبات العضوية	
الأسبوع السادس الألكانات	
الأسبوع 7 الألكينات	
الأسبوع الثامن	امتحان الشهر الأول
الأسبوع التاسع	الألكينات

	الأسبوع العاشر الكحولات والفينولات
الأسبوع الحادي عشر	الأثيرات
الأسبوع الثاني عشر	مركبات الكربونيل
	الأسبوع 13 امتحان الشهر الثاني
	الأسبوع 14 مشتقات الأمين
	الأسبوع 15 المبادئ الأساسية في تقنيات المستحضرات العضوية
الأسبوع 16	مراجعة شاملة وتطبيقات وحل المشكلات

خطة التسليم (المنهج المختبري الأسبوعي) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	المواد المغطاة
الأسبوع الأول	نقطة الانصهار
	الأسبوع الثاني نقطة الغليان
الأسبوع الثالث	التقطير
	الأسبوع الرابع من الاستخراج
	الأسبوع الخامس: الكشف عن المركبات العضوية
	الأسبوع السادس الكشف عن المركبات الكحولية
	الأسبوع 7 طرق الكروماتوغرافيا

مصادر التعلم والتدريس مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
نعم	الكيمياء العضوية، الطبعة السادسة. روبرت ت. موريسون. ٤.٣ من ٥ نجوم (٧٠) الكيمياء العضوية، الطبعة السابعة؛ أساسيات الكيمياء العضوية (دراسة سريعة أكاديمية).	النصوص المطلوبة
لا	الكيمياء العضوية التمهيدية والهيدروكربونات: منهج كيميائي فيزيائي. الطبعة الأولى. تأليف: <u>كايو ليما</u> فيرمي. جميع الحقوق محفوظة ٢٠٢٠.	مُستحسن النصوص
	https://www.amazon.com/Organic-Chemistry-Morrison-Boyd/dp/8131704815	
	مواقع الويب	

مخطط التصنيف مخطط الدرجات				
مجموعة	درجة	التقدير	تعريف العلامات %	
	أ- ممتاز	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	ب- مجموعة النجاح (100 - 50)	جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	ج - جيد	جيد	70 - 79	عمل صوتي به أخطاء ملحوظة

مخطط التصنيف مخطط الدرجات				
مجموعة	درجة	التقدير	تعريف العلامات %	
	أ- ممتاز	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	ب - جيد جدًا	جيد جدًا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	ج - جيد مجموعة النجاح (100 - 50)	جيد	70 - 79	عمل صوتي به أخطاء ملحوظة
	د - مُرضي	متوسط	60 - 69	عادل ولكن مع عيوب كبيرة
	هـ - كافية	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
-	مجموعة الفشل (0 - 49)	راسب (قيد المعالجة)	(0-44)	مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان
	فشل F -	راسب	(45-49)	كمية كبيرة من العمل مطلوبة
ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة ٥٤.٥ إلى ٥٥، بينما سيتم تقريب علامة ٥٤.٤ إلى ٥٤). لدى الجامعة سياسة لا تسمح بحالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.				

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات الوحدة			
معلومات المادة الدراسية			
عنوان الوحدة	أجهزة الكمبيوتر 1		تسليم الوحدة
نوع الوحدة	يدعم		☐ نظرية ☐ محاضرة ☒ مختبر ☒ درس تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة
رمز الوحدة	SCI-101		
ECTS نقاط	3		
SWL (ساعة/فصل دراسي)	75		
مستوى الوحدة	UGx11 1		
قسم الإدارة		الفصل الدراسي للتسليم	1
كلية			
قائد الوحدة ابراهيم سعود خليل		بريد إلكتروني	إبراهيم @uoanbar.edu.iq ب.اس وموبا
Module Leader's Acad. Title	مساعد محاضر	Module Leader's	مدير
الإدارة (الوحدة)		بريد إلكتروني	بريد إلكتروني
الإدارة (إن وجد)		بريد إلكتروني	بريد إلكتروني
موافقة اللجنة العلمية تاريخ	/ / 2023	رقم الإصدار 1.0	

العلاقة مع الوحدات الأخرى			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	لا أحد	الفصل الدراسي	
وحدة المتطلبات المشتركة	لا أحد	الفصل الدراسي	

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	1. تطوير مهارات حل المشكلات وفهم نظرية الدائرة من خلال تطبيق التقنيات. 2. فهم الجهد والتيار والطاقة من دائرة معينة. 3. تتناول هذه الدورة المفهوم الأساسي للدوائر الكهربائية. 4. هذا هو الموضوع الأساسي لجميع الدوائر الكهربائية والإلكترونية. 5. فهم مشاكل قوانين كيرشوف للتيار والجهد. 6. إجراء تحليل الشبكة والعقدة.
التعلم النمطي النتائج مخرجات التعلم للمادة الدراسية	هام: اكتب على الأقل 6 نتائج تعلم، بحيث تكون مساوية لعدد أسابيع الدراسة. 1. التعرف على كيفية عمل الكهرباء في الدوائر الكهربائية. 2. قم بإدراج المصطلحات المختلفة المرتبطة بالدوائر الكهربائية. 3. تلخيص ما المقصود بالدائرة الكهربائية الأساسية. 4. ناقش تفاعل الذرات ومشاركتها في الدوائر الكهربائية. 5. وصف الطاقة الكهربائية والشحنة والتيار. 6. عرف قانون أوم. 7. التعرف على عناصر الدائرة الأساسية وتطبيقاتها. 8. ناقش عمليات الجيبية والموازيات في الدائرة الكهربائية. 9. ناقش الخصائص المختلفة للمقاومات والمكثفات والمحاثات. 10. اشرح قانوني كيرشوف المستخدمين في تحليل الدوائر. 11. حدد العلاقة بين طور المكثف والمحث فيما يتعلق بالجهد والتيار.
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: الجزء أ - نظرية الدائرة دوائر التيار المستمر تعريفات التيار والجهد، اتفاقية الإشارة السلبية والدائرة elements, Combining resistive elements in series and parallel. Kirchhoff's laws and Ohm's law. Anatomy of a circuit, Network reduction, Introduction to me ش والعقدة التحليل. 15 ساعة] دوائر التيار المتردد: (1) إشارات تعتمد على الزمن، المتوسطات وقيم التربيع التربيعي المتوسط. السعة والمحاثة، عناصر تخزين الطاقة، تحليل جيبى بسيط للتيار المتردد في حالة الاستقرار. 15 ساعة] دوائر التيار المتردد - II مخططات الطور، تعريف المعاوقة المركبة، تحليل دوائر التيار المتردد باستخدام الأعداد المركبة. 10 ساعات] دوائر - RLC و RC و IRL الاستجابة الترددية لدوائر RLC ودوائر الترشيح البسيطة ودوائر تمرير النطاق، والرنين وعامل Q، واستخدام مخططات بود، واستخدام المعادلات التفاضلية وحلولها. الاستجابة الزمنية (الاستجابات الطبيعية والمتدرجة). مقدمة في دوائر الدرجة الثانية. 15 ساعة]

	دروس مراجعة المشكلات [6 ساعات]
	<u>الجزء ب -الإلكترونيات التناظرية</u> الأساسيات الشبكات المقاومة، مصادر الجهد والتيار، دوائر ثيفينين ونورتون المكافئة، تقسيم التيار والجهد، مقاومة الإدخال، مقاومة الإخراج، مكثفات الاقتتان والفصل، نقل القدرة القصوى، جذر متوسط التربيع وتديد القدرة، تحديد التيار وحماية الجهد الزائد. [15 ساعة] المكونات والأجهزة النشطة: المكونات مقابل العناصر ونمذجة الدوائر، العناصر الحقيقية والمثالية. مقدمة عن المستشعرات والمشغلات، المستشعرات ذاتية التوليد مقابل المستشعرات النمطية، واجهة الدوائر البسيطة. [7 ساعات] الثنائيات ودوائرها: خصائص ومعادلات الثنائيات، المثالي مقابل الحقيقي. معالجة الإشارة، التثبيت والقص، التصحيح وكشف الذروة، الثنائيات الضوئية، مصابيح LED، ثنائيات زينر، تثبيت الجهد، مرجع الجهد، مصادر الطاقة. [10 ساعة]

استراتيجيات التعلم والتدريس	
استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	اكتب شيئاً مثل: الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time صقل مهارات التفكير النقدي لديهم وتوسيعها. يتحقق ذلك من خلال الدروس والدروس التفاعلية، ودراسة أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة المحاكاة التي تهم الطلاب.

عبء عمل الطالب (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعاً			
SWL المنظمة (ساعة/فصل دراسي)	48	حمولة العمل الآمنة المنظمة (وزن/ارتفاع)	3.2
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً	
SWL غير المنتظم (ساعة/فصل دراسي)	27	نفايات العمل الآمن غير المنظمة (وزن/وزن)	1.8
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً	
إجمالي نفايات العمل الآمن (ساعة/فصل دراسي)	75		
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			

تقييم الوحدة					
تقييم المادة الدراسية					
					التعلم ذو الصلة الوقت/العدد الوزن (العلامات) الأسبوع المستحق حصيلة
تكويني تقدير	الاختبارات القصيرة	1			10 و 2 و 10 و 11 # (10)
	المهام	-			12 و 4 و 6 و 7 # (10)
	المشاريع / المختبر.	2			14 و 15 و 16 كل (10)
	تقرير	-			10% الهدف التعليمي رقم 5 و 8 و 01 (10)
	ملخص نصف الفصل الدراسي	ساعة 1			10% (10) ف التعليمي رقم 1 - رقم 7
	تقديم جان النهائي	ساعة 2	50% (50)		16 الجميع
التقييم الإجمالي			100% (100)		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد المغطاة
	الأسبوع الأول: ما هو الحاسوب؟ ثم تعرّف على أنواع الأيقونات على سطح المكتب.
	ثم يتم تنفيذ عن طريق تطبيق أمر زر الماوس الأيمن المتعلق بأيقونات النظام والبرامج والمجلدات.
	التطبيق الثاني الأمر زر الماوس الأيمن (نسخ، لصق، قص، حذف، وتغيير اسم المجلد).
	التطبيق الثالث الأمر الأيمن (خصائص أيقونة النظام وأيقونة البرنامج وأيقونة المجلد)
	إنشاء الخلف جديد ثم حفظه وتغيير اسمه وشكلها وإخفائه وإظهاره)
	الأسبوع 6 إظهار وإخفاء أيقونة النظام (لوحة التحكم)
	التطبيق الرابع الأمر الورد ثم طرق فتح البرنامج
	الأسبوع 8 علامة التبويب الرئيسية وتنفيذ أوامرها
	الأسبوع 9 التبويب "إدراج وتنفيذ" إدراج جدول، أو قصاصة فنية، أو صورة، أو أشكال، أو مربع نص، أو رموز
	الأسبوع 10 علامات تبويب تخطيط الصفحة مثل هوامش الورق والاتجاه والحجم
	الأسبوع 11 تقوم علامة التبويب "تخطيط الصفحة" بتنفيذ أوامر العلامة المائية وحدود الصفحة والألوان
	الأسبوع 12 تنفيذ أمر ملف وفتحه مثل حفظ المستند وخيارات اختيار لغة الأرقام والطباعة
	الأسبوع 13 إكمال أمر ملف لبقية أجزائه، مثل فتح ملف جديد وإرساله ومعاينته قبل الطباعة
	مراجعة الأسبوع الرابع عشر
	الاختبار الشهري للأسبوع 15

خطة التسليم (المنهج المختبري الأسبوعي) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المواد المغطاة	
المختبر 1: تطبيق لإنشاء مجلد وتغيير اسمه وتنسيقه وحفظه.	الأسبوع الأول
المختبر الثاني: تغيير خلفية الشاشة، تعرّف على أيقونات النظام، وكيفية إخفائها وإظهارها.	الأسبوع الثاني
المختبر 3: تطبيق الأوامر والفرق بين الحذف والإزالة ومكان استخدام كل منهما.	الأسبوع الثالث
المختبر 4: النقر بزر الماوس الأيمن على التطبيق (أيقونة النظام، أيقونة البرنامج، خصائص أيقونة المجلد)	الأسبوع الرابع
المختبر 5: استخدام تطبيق (لوحة التحكم) لفتح بعض البرامج وتعديلها مثل الوقت والتاريخ والحذف وغيرها	الأسبوع الخامس
المختبر 6: يفتح التطبيق علامة التبويب "الصفحة الرئيسية" وينفذ أوامره	الأسبوع السادس
المختبر 7: إدراج وتنفيذ تطبيق علامات التبويب إدراج جدول، أو قصاصة فنية، أو صورة، أو أشكال، أو مربع نص، أو رموز	الأسبوع السابع
المختبر 8: تطبيق علامات تبويب تخطيط الصفحة مثل هوامش الورق والاتجاه والحجم	الأسبوع الثامن
المختبر 9: تطبق علامة التبويب "تخطيط الصفحة" أوامر العلامة المائية وحدود الصفحة والألوان	الأسبوع التاسع
الأسبوع 10: المختبر 10: تنفيذ وفتح أمر ملف مثل حفظ المستند وخيارات اختيار لغة الأرقام والطباعة	
المختبر: تطبيق لاستكمال أمر الملف لبقية الأمر، مثل فتح أمر جديد وإرساله ومعاينته قبل الطباعة	الأسبوع الحادي عشر
الأسبوع 12: المختبر: تطبيق إدراج جدول وإضافة البيانات داخله.	
الأسبوع 13 - المختبر: إكمال تطبيق إدراج الجدول وإضافة صفوف وأعمدة جديدة	
المختبر: إكمال تطبيق إدراج الجدول وطريقة حذف الصفوف والأعمدة من داخل الجدول	الأسبوع 14

مصادر التعلم والتدريس مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
لا	أساسيات الحاسوب تتمثل في الفرق بين الحاسوب والإنسان، العدد، البرامج، حجم الذاكرة، وكل ما يتعلق بأساسيات الحاسوب.	النصوص المطلوبة
لا	تطبيق إنشاء المجلد وتغيير اسمه وإظهاره وإخفائه ونسخه ولصقه وقطعه وتغيير تمرير الشاشة وتطبيق أوامر زر الماوس الأيمن وكل ما يتعلق بأساسيات الكمبيوتر عمليًا.	مُسْتَحْسَن النصوص
		مواقع الويب

مخطط التصنيف مخطط الدرجات				
مجموعة	درجة	التقدير	تعريف العلامات %	
	أ- ممتاز	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	ب - جيد جدًا	جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	ج - جيد مجموعة النجاح (100 - 50)	جيد	70 - 79	عمل صوتي به أخطاء ملحوظة
	د - مُرضي	متوسط	60 - 69	عادل ولكن مع عيوب كبيرة
	هـ - كافية	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
-	مجموعة الفشل (0 - 49)	راسب (قيد المعالجة)	(0-44)	مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان
	فشل F -	راسب	(45-49)	كمية كبيرة من العمل مطلوبة
ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة ٥٤.٥ إلى ٥٥، بينما سيتم تقريب علامة ٥٤.٤ إلى ٥٤). لدى الجامعة سياسة لا تسمح بحالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.				

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات الوحدة				
معلومات المادة الدراسية				
عنوان الوحدة		اللغة الإنجليزية الأكاديمية 1	تسليم الوحدة	
نوع الوحدة		س	☒ نظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ درس تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة	
رمز الوحدة		UNI-101		
نقاط ECTS		2		
		SWL (ساعة/فصل دراسي) 50		
مستوى الوحدة		1	الفصل الدراسي 1 للتسليم	
فصلم الإدارة			كلية العلوم التطبيقية-هيت	
إدارة الوحدة/معيد			yassirahetty@gmail.com	
Module Leader's Acad. Title		مدرس مساعد	Module Leader's Qualification	
الإدارة (الوحدة)			بريد إلكتروني	بريد إلكتروني
اسم المراجع النظراء			بريد إلكتروني	بريد إلكتروني
موافقة اللجنة العلمية تاريخ		/ / 2023	رقم الإصدار 1.0	

العلاقة مع الوحدات الأخرى			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	لا أحد	الفصل الدراسي	
وحدة المتطلبات المشتركة	لا أحد	الفصل الدراسي	

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	1. تعلم مهارات اللغة الإنجليزية الأربع (القراءة والكتابة والاستماع و تكلم). 2. فهم وتمييز المفردات المتشابهة في 3. مساعدة الطلاب على معرفة الرموز الصوتية للحروف الإنجليزية. 4. لمساعدة الطلاب على قراءة وفهم واستيعاب بعض الكلمات الإنجليزية 5. تمكين الطلاب من الكتابة باللغة الإنجليزية وكذلك تعلم القواعد الأساسية لبناء الجمل الإنجليزية. 6. القدرة على ممارسة اللغة في مواقف حقيقية.
التعلم النمطي النتائج مخرجات التعلم للمادة الدراسية	هام: اكتب على الأقل 6 نتائج تعلم، بحيث تكون مساوية لعدد أسابيع الدراسة. 1. إشراك الطلاب في التواصل الحقيقي لممارسة مهارة التحدث. 2. تقسيم الطلاب إلى مجموعات لممارسة مهارة الكتابة. 3. اطلب من الطلاب أن يتعلموا ويفهموا الكلمات التي تصف العائلة أعضاء. 4. التمييز بين القواعد المختلفة المستخدمة في النصوص. 5. تحليل الجمل اعتماداً على بنيتها النحوية. 6. التمييز بين نظام الكلمات في اللغة الأم للطلاب واللغة المستهدفة. 7. استخلص استنتاجات معينة بعد فهم النصوص المقدمة.
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: في هذه الدورة، يُوجّه الطلاب إلى تطبيق ما تعلموه طوال الفصل الدراسي. كما يُشجّعون على جمع الملاحظات المهمة خلال الجلسة للاستفادة منها لاحقاً. من المهم استخدام وسائل مساعدة معينة لفهم الدرس. علاوة على ذلك، يجب توجيه الطلاب إلى كتابة فقرات مفيدة ونحوية. ينبغي عليهم فهم النصوص حتى يتمكنوا من الإجابة على الأسئلة الواردة في الاختبارات القصيرة واختبار منتصف الفصل الدراسي والاختبار النهائي.

استراتيجيات التعلم والتدريس استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding مهارات التفكير الشامل لديهم. سيتحقق ذلك من خلال التواصل التفاعلي في الفصول الدراسية، من خلال أداء وإشراك مهارات اللغة الإنجليزية الأربع، وهي: القراءة والاستماع والكتابة والتحدث. بعض التطبيقات العملية

	ستكون الأنشطة مفيدة ومثيرة للاهتمام للطلاب مثل إشراكهم في موقف تواصلي، وطلب منهم ممارسة نشاط لتغيير الأدوار و قريباً.
--	---

عبء عمل الطالب (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب ل ١٥ اسبوعا			
SWL المنظمة (ساعة/فصل دراسي)	32	حمولة العمل الآمنة المنظمة (وزن/ارتفاع)	2.1
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
SWL غير المنتظم (ساعة/فصل دراسي)	18	نفايات العمل الآمن غير المنظمة (وزن/وزن)	1.2
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
إجمالي نفايات العمل الآمن (ساعة/فصل دراسي)	50		
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			

تقييم الوحدة					
تقييم المادة الدراسية					
				التعلم ذو الصلة الوقت/العدد الوزن (العلامات) الأسبوع المستحق	حصيلة
تكويني تقدير	الاختبارات القصيرة	2	(50) 50% (10)		5 و #1 LO 10 و #2 و #10 و #11
	المهام	-	10% (10) 10%		2 و #3 LO 12 و #4 و #6 و #7
	المشاريع / المختبر	-	(10) 10% (10)		مستمر الكل
	تقرير	1	10%		13 الهدف التعليمي رقم 5 و 8 و 01
	ملخص نصف الفصل الدراسي	ساعة واحدة			7 الهدف التعليمي رقم 1 - رقم 7
	تقديم النهائي	ساعة واحدة			16 ملخص
التقييم الإجمالي			(100) 100% علامة)		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
المواد المغطاة	
الأسبوع الأول	أهلاً! كيف حالك؟ ما معنى هذا بالإنجليزية؟ صباح الخير!
	الأسبوع الثاني: عالمك، ما اسمه؟ الاختصارات، الدول، من أين أتت؟ الأرقام
	الأسبوع الثالث: كل شيء عنك! ما عنوانه؟ معلومات شخصية، تعبيرات اجتماعية
	الأسبوع الرابع: الأصدقاء! صفات الملكية، وصف صديق، الأبجدية

الأسبوع الخامس	هكذا أعيش! المضارع البسيط: أنا/هم/نحن/أنتم، الرياضة/الطعام/المشروبات، اللغة، و الجنسيات، كم سعرها؟ أرقام
الأسبوع السادس	كل يوم! المضارع البسيط هو/هي، نطق الوقت، الكلمات مترافق، أيام الأسبوع، حروف الجر للوقت في/في/في
	اختبار منتصف الفصل الدراسي للأسبوع السابع للمواد المذكورة أعلاه
الأسبوع الثامن	مفضلاتي! أطرح أسئلة مثل: من، أين، كيف، لماذا، إلخ. صفات معاكسة، أ. بطاقة بريدية للعطلة
	الأسبوع التاسع: أين أسكن؟ هناك/هناك، الاتجاهات: استمر، انعطف يمينًا، إلخ.
	الأسبوع العاشر: مَرّ الزمن! وُلِد/وُلِدنا، ونقول سنوات، متى عيد ميلادك؟
الأسبوع الحادي عشر	لقد قضينا وقتًا رائعًا! الأفعال المنتظمة وغير المنتظمة، تعبيرات الزمن، صنع محادثة
	الأسبوع ١٢: أستطيع فعل ذلك! أظهر قدرتك: أستطيع/لا أستطيع، فعل + اسم، صفة + اسم
	الأسبوع الثالث عشر، من فضلكم وشكرًا لكم! أود، البعض مقابل أي، تقديم عروض
الأسبوع 14	هنا والآن! المضارع المستمر مقابل المضارع البسيط، الألوان والملابس، ما هو... موضوع؟
	الأسبوع 15: الانطلاق! الخطط المستقبلية، وسائل النقل، التعبيرات الاجتماعية
	الأسبوع السادس عشر التحضير لامتحان النهائي

خطة التسليم (المنهج المختبري الأسبوعي) المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	المواد المغطاة
	الأسبوع الأول لا شيء
	الأسبوع الثاني لا شيء
	الأسبوع 3 لا شيء
	الأسبوع الرابع لا شيء
	الأسبوع الخامس لا شيء
	الأسبوع السادس لا شيء
	الأسبوع 7 لا شيء

مصادر التعلم والتدريس مصادر التعلم والتدريس		
	نص	متوفر في المكتبة؟

التنصيص المطلوب	student's سورز، ل. (2009) تقدم جديء بالإضافة إلى: مستوى المبتدئين كتاب.	لا
مُسْتَحْسِن النصوص	سورز، ل. (2009) تقدم جديء بالإضافة إلى: العمل للمبتدئين كتاب.	لا
مواقع الويب		

مخطط التصنيف مخطط الدرجات				
مجموعة	درجة	التقدير	تعريف العلامات %	
	أ- ممتاز	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	ب - جيد جدًا	جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	ج - جيد (50 - 100) مجموعة النجاح	جيد	70 - 79	عمل صوتي به أخطاء ملحوظة
	د - مُرضي	متوسط	60 - 69	عادل ولكن مع عيوب كبيرة
	هـ - كافية	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
-	مجموعة الفشل (0 49)	راسب (قيد المعالجة)	(0-44)	مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان
	فشل F -	راسب	(45-49)	كمية كبيرة من العمل مطلوبة
ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن ٠.٥ إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة ٥٤.٥ إلى ٥٥، بينما سيتم تقريب علامة ٥٤.٤ إلى ٥٤). لدى الجامعة سياسة لا تسمح بحالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.				

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات الوحدة			
معلومات المادة الدراسية			
عنوان الوحدة اسم المادة او الوحدة	الرياضيات 1		تسليم الوحدة
نوع الوحدة نوع الوحدة	قاعدة		☒ نظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☒ درس تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة
رمز الوحدة كود الوحدة	MPH-113		
نقاط ECTS	7		
SWL (ساعة/فصل دراسي)	175		
مستوى الوحدة	1		
قسم الإدارة	ميل في الساعة	الفصل الدراسي للتسليم	
	م.م. ميثاق عبد الكريم عبد الوهاب	كلية العلوم التطبيقية - هيت	
		البريد الإلكتروني Methaq90alheety@uoanbar.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مساعد محاضر	Module Leader's Qualification	ماجستير
مدرس الوحدة	لا أحد	مؤهلات مسؤول الوحدة	
		البريد الإلكتروني لا يوجد	
اسم المراجع النظراء		البريد الإلكتروني	
موافقة اللجنة العلمية تاريخ	// 2023	إصدار رقم	1.0

العلاقة مع الوحدات الأخرى

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

وحدة المتطلبات الأساسية مادة أساسية تدرس قبلها	لا أحد	الفصل الدراسي الفصل الدراسي	
وحدة المتطلبات المشتركة مادة دراسية تدرس معها مشتركة	لا أحد	الفصل الدراسي الفصل الدراسي	

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	1. اكتساب الطالب لمفهوم الكلمات والمنطق الرياضي وكيفية التعامل معها جبرياً. 2. توضيح مفهوم المجموعات والعلاقات والوظائف والروابط بينهم وبين النظريات المتعلقة بهم.
التعلم النمطي النتائج مخرجات التعلم للمادة الدراسية	عند إكمال هذه الدورة، سيكون الطلاب قادرين على: 1. القدرة على تطبيق المعرفة في الرياضيات والعلوم والهندسة. 2. تقييم التكاملات غير المحددة وغير الصحيحة باستخدام تقنيات التكامل المختلفة. 3. تحديد التعريف والخصائص المرتبطة بالمحددات التكاملات. 4. تقييم التكاملات باستخدام طريقة التعويض. 5. حل المسائل التي تتضمن تطبيقات التكاملات بما في ذلك إيجاد حجم الأجسام الدورانية والمساحة بين المنحنيات. 6. اكتشاف المحددات والمصفوفات وخصائصها. تعلم قاعدة كرامر لحل مجموعة من أنظمة المصفوفات.
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	1. الإلمام بالمفاهيم والمبادئ الرياضية الأساسية المطلوب لجميع فروع الرياضيات. 2. التعرف على أهمية التكامل وتطبيقاته. 3. معرفة مفهوم القيم المحددة والقضايا ذات الصلة. 4. دراسة طرق إيجاد التكامل وتحديد أكثرها فعالية. الطريقة المناسبة.

استراتيجيات التعلم والتدريس استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	1 التفكير الإبداعي والنقدي. 2. تحدث مع شريك أو في مجموعة صغيرة. 3. التعبير عن الأفكار من خلال الأنشطة الخطية. 4. استكشاف المواقف والقيم الشخصية من خلال المناقشة والجدال والمناقشة. 5. التأمل في العملية التعليمية.

عبء عمل الطالب (SWL) الفصل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	79	حمولة العمل الامنة المنتظمة (وزن/ارتفاع) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	5.3
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	96	نفايات العمل الامن غير المنتظمة (وزن/وزن) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6.4
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	175		

تقييم الوحدة تقييم المادة الدراسية					
				الأسبوع المستحق	التعلم ذو الصلة الوقت/العدد الوزن (العلامات) حصيلة
تكويني تقدير	الاختبارات القصيرة	2		10 و 5	10% (10)
	المهام	2		12 و 2	10% (10)
	المشاريع / المختبر	1		مستمر	10% (10)
	تقرير	1		13	10% (10)
ملخص تقدير	امتحان منتصف الفصل الدراسي	ساعتين		7	10% (10)
	الامتحان النهائي	3 ساعات		16	50% (50)
التقييم الإجمالي			100% (100) علامة		

خطة التسليم (أسبوعيًا + منهج المختبر) المنهاج الاسبوعي النظري والعملي	
	المواد المغطاة
الأسبوع الأول	الأعداد الحقيقية، الميل، معادلة الخط المستقيم، الدالة
الأسبوع الثاني	الزوجي والفردى، عدم المساواة
الأسبوع الثالث	المشتق، الرسم التخطيطي
الأسبوع الرابع	الحدود
الأسبوع الخامس	الاستمرارية
الأسبوع السادس	المشتق
الأسبوع السابع	مشتق اللوغاريتم الطبيعي ، المشتقات الثانية والأعلى
الأسبوع الثامن	قاعدة السلسلة، a^x مشتق من
الأسبوع التاسع	امتحان
الأسبوع العاشر	التكامل، التكامل المحدد
الأسبوع الحادي عشر	التكامل بالأجزاء
الأسبوع الثاني عشر	التكامل بالكسور الجزئية
الأسبوع 13	الكسر الجزئي
الأسبوع 14	منطقة
الأسبوع 15	المساحة بين المنحنيين
الأسبوع 16	أسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي

مصادر التعلم والتدريس		
مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
الكتب المقررة المطلوبة الكتب المدرسية المطلوبة	1. حساب التفاضل والتكامل مع الهندسة التحليلية، سووكوفسكي، أولينيكاند بنس، 1994. 2. حساب التفاضل والتكامل، الطبعة الثامنة (2007) بقلم هوارد أنطون، (جون وايلي وأولاده، نيويورك).	النصوص المطلوبة
الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير الكتب الموصى بها و المراجع (المجلات العلمية، التقارير	1. محاضرات الأساتذة. 2. الإنترنت.	مُسْتَحْسَن النصوص مصادر للاطلاع
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت المكتبة الافتراضية مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية المراجع الإلكترونية والمواقع الإلكترونية المكتبة الافتراضية مواقع المكتبات في بعض الجامعات العالمية		مواقع الويب مواقع الويب

مخطط التصنيف				
مخطط الدرجات				
مجموعة	درجة	التقدير	تعريف العلامات %	
	أ- ممتاز	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	ب - جيد جدًا	جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	ج - مجموعة النجاح (50 - 100)	جيد	70 - 79	عمل صوتي به أخطاء ملحوظة
	د - مُرضي	متوسط	60 - 69	عادل ولكن مع عيوب كبيرة
	هـ - كافية	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
-	مجموعة العسل (0-49)	راسب (قيد المعالجة)	(0-44)	مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان
	فشل F -	راسب	(45-49)	كمية كبيرة من العمل مطلوبة

مدرس المادة / م.م. ميثاق عبدالكريم عبدالواحد

البريد الإلكتروني / methaq90alheety@uoanbar.edu.iq

وصف الوحدة شكل الإلكترونيات الحيوية

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات الوحدة				
معلومات المادة الدراسية				
عنوان الوحدة	الإلكترونيات الحيوية		تسليم الوحدة	
نوع الوحدة	جوهر		☒ نظرية ☐ محاضرة ☒ مختبر ☒ درس تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة ل	
رمز الوحدة	MPH-223			
نقاط ECTS	6			
SWL (ساعة/فصل دراسي)	150			
مستوى الوحدة	2	الفصل الدراسي للتسليم		4
قسم الإدارة	الفيزياء الطبية، ميل في الساعة		العلوم التطبيقية-هيئة كلية	
قائد الوحدة	مناف جمعة	بريد إلكتروني	manafguma@uoanabr.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		أستاذ مساعد	Module Leader's Qualification	دكتوراه
مدرس الوحدة		بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	
اسم المراجع النظراء	اسم	بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	
موافقة اللجنة العلمية تاريخ	/ / 2023	رقم الإصدار 1.0		

العلاقة مع الوحدات الأخرى			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	MPH-213	الفصل الدراسي	3
وحدة المتطلبات المشتركة	لا أحد	الفصل الدراسي	

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

الأهداف الرئيسية لهذه الوحدات هي: عادةً ما تركز الأهداف الرئيسية لوحدة الإلكترونيات الحيوية على تزويد الطلاب بالمعارف والمهارات المتعلقة بتكامل الإلكترونيات والبيولوجيا. فيما يلي بعض الأهداف الشائعة لوحدة الإلكترونيات الحيوية:

١. فهم مبادئ الإلكترونيات الحيوية: ينبغي أن يكتسب الطلاب فهماً متيناً للمفاهيم والمبادئ الأساسية للإلكترونيات الحيوية. ويشمل ذلك دراسة العلاقة بين الإلكترونيات والأنظمة البيولوجية، بالإضافة إلى الفيزياء والكيمياء وعلم الأحياء الأساسيين.

٢. استكشاف الأجهزة والمستشعرات الإلكترونية الحيوية: ينبغي أن يتعرف الطلاب على مختلف الأجهزة والمستشعرات الإلكترونية الحيوية، مثل المستشعرات الحيوية، والرقائق الحيوية، والإلكترونيات القابلة للزرع، والمستشعرات القابلة للارتداء. وينبغي أن يفهموا مبادئ عملها، وتقنيات تصنيعها، وتطبيقاتها في الرعاية الصحية، والتشخيص، والبحوث الطبية الحيوية.

٣. استكشاف الواجهات الإلكترونية الحيوية: ينبغي على الطلاب استكشاف الواجهات بين الأجهزة الإلكترونية والأنظمة البيولوجية، بما في ذلك الأقطاب الكهربائية الحيوية، والواجهات العصبية، والأنظمة الكهروميكانيكية الحيوية الدقيقة (MEMS). وينبغي عليهم فهم التحديات والتقنيات اللازمة لتحقيق التوافق الحيوي، ونقل الإشارة، وجمع البيانات.

٤. فهم معالجة الإشارات وتحليل البيانات: ينبغي على الطلاب تطوير مهارات معالجة وتحليل الإشارات البيولوجية المُستقبلَة من الأجهزة الإلكترونية الحيوية. ويشمل ذلك فهم تضيخ الإشارات، والترشيح، والرقمنة، والأساليب الحسابية لتحليل البيانات.

٥. استكشاف التطبيقات الإلكترونية الحيوية: يجب على الطلاب التعرف على التطبيقات المتنوعة للإلكترونيات الحيوية في الرعاية الصحية والبحث الطبي الحيوي والعلاجات. وقد يشمل ذلك مجالات مثل التشخيص الطبي، والتصوير الحيوي، والأطراف الاصطناعية العصبية، والأنظمة الكيميائية الحيوية الكهربائية، والطب الإلكتروني الحيوي.

٦. دمج الإلكترونيات والبيولوجيا: ينبغي على الطلاب تطوير منظور متعدد التخصصات من خلال دمج المعرفة المستمدة من الإلكترونيات والبيولوجيا والمجالات الأخرى ذات الصلة. وينبغي عليهم فهم التحديات والفرص والحلول المحتملة التي تنشأ عند دمج التقنيات الإلكترونية مع الأنظمة البيولوجية.

٧. المهارات العملية في الإلكترونيات الحيوية: ينبغي أن يكتسب الطلاب خبرة عملية في تصميم وتصنيع وتوصيف الأجهزة والأنظمة الإلكترونية الحيوية. قد يشمل ذلك العمل المخبري والتجارب والمشاريع التي تتضمن بناء واختبار نماذج أولية للإلكترونيات الحيوية.

٨. الاعتبارات الأخلاقية والأثر المجتمعي: ينبغي أن يكون الطلاب على دراية بالاعتبارات الأخلاقية والآثار المجتمعية لتقنيات الإلكترونيات الحيوية. ويشمل ذلك فهم القضايا المتعلقة بالخصوصية، وأمن البيانات، والموافقة المستنيرة، والاستخدام المسؤول لتقنيات الإلكترونيات الحيوية.

أهداف الوحدة

أهداف المادة الدراسية

	٩.التواصل والتعاون: ينبغي على الطلاب تطوير مهارات تواصل فعالة لنقل مفاهيم ونتائج الإلكترونيات الحيوية إلى الجمهور التقني وغير التقني. كما ينبغي عليهم تطوير مهارات التعاون بين التخصصات المختلفة، والعمل ضمن فرق، وعرض أعمالهم باحترافية. ومن خلال تحقيق هذه الأهداف، سيكون الطلاب مستعدين بشكل جيد للمساهمة في تطوير وتطبيق التقنيات الإلكترونية الحيوية، وتطوير مجالات مثل الرعاية الصحية، والتشخيص، والبحوث الطبية الحيوية.
التعلم النمطي النتائج مخرجات التعلم للمادة الدراسية	عادةً ما تُركز مخرجات التعلم في وحدة الإلكترونيات الحيوية على تطوير المعارف والمهارات المتعلقة بتكامل الإلكترونيات مع علم الأحياء. فيما يلي بعض مخرجات التعلم الشائعة لوحدة الإلكترونيات الحيوية: ١.افهم مبادئ الإلكترونيات الحيوية: ينبغي على الطلاب تطوير فهم شامل للمبادئ والمفاهيم الأساسية للإلكترونيات الحيوية، ويشمل ذلك معرفة العلاقة بين الإلكترونيات والأنظمة البيولوجية، والأقطاب الكهربائية الحيوية، والخصائص الكهربائية للمواد البيولوجية. ٢.معرفة كيفية التقاط ومعالجة الإشارات البيولوجية: ينبغي أن يتعلم الطلاب تقنيات التقاط ومعالجة الإشارات البيولوجية، مثل تخطيط كهربية القلب (ECG) وتخطيط كهربية الدماغ (EEG) وتخطيط كهربية العضلات (EMG) وينبغي أن يفهموا تضخيم الإشارة، وتقليل الضوضاء، والتصفية، والرقمنة. ٣.الإلمام بالأجهزة والمستشعرات الحيوية الإلكترونية: ينبغي أن يكتسب الطلاب معرفة بمختلف الأجهزة والمستشعرات الحيوية الإلكترونية المستخدمة في التقاط الإشارات البيولوجية وتحفيزها. ويشمل ذلك فهم مبادئ عمل وتطبيقات أجهزة مثل المستشعرات الحيوية، والإلكترونيات القابلة للزرع، وأجهزة التحفيز العصبي، والمستشعرات القابلة للارتداء. ٤.دمج الإلكترونيات مع الأنظمة البيولوجية: ينبغي أن يفهم الطلاب كيفية دمج الأجهزة الإلكترونية مع الأنظمة البيولوجية لأغراض المراقبة والتشخيص والعلاج. وينبغي أن يتعلموا تقنيات ربط الإلكترونيات بالخلايا والأنسجة والأعضاء. ٥.تصميم وتطوير الأنظمة الإلكترونية الحيوية: ينبغي أن يكون الطلاب قادرين على تصميم وتطوير الأنظمة الإلكترونية الحيوية، بما في ذلك مكونات الأجهزة والبرمجيات. وينبغي أن يفهموا اختيار المكونات الإلكترونية ودمجها، وتصميم الدوائر، وتطوير البرامج الثابتة أو البرمجيات، وتكامل الأنظمة. 6.تحليل وتفسير البيانات البيولوجية: يجب على الطلاب تطوير مهارات تحليل وتفسير البيانات البيولوجية التي تم الحصول عليها من الأنظمة الإلكترونية الحيوية. ويتضمن ذلك فهم تقنيات تصور البيانات والتحليل الإحصائي وطرق التعرف على الأنماط لاستخراج المعلومات المفيدة من الإشارات البيولوجية. ٧.تطبيقات الإلكترونيات الحيوية في الرعاية الصحية والبحث: ينبغي على الطلاب استكشاف وفهم تطبيقات الإلكترونيات الحيوية في الرعاية الصحية والبحث الطبي الحيوي. قد يشمل ذلك مجالات مثل التشخيص الطبي، والهندسة العصبية، والأطراف الاصطناعية العصبية، والأنظمة الكيميائية الحيوية الكهربائية، والواجهات الإلكترونية الحيوية.

	١٨. الاعتبارات الأخلاقية والجوانب التنظيمية: ينبغي أن يكون الطلاب على دراية بالاعتبارات الأخلاقية والأطر التنظيمية المرتبطة باستخدام الأجهزة والأنظمة الإلكترونية الحيوية، وينبغي أن يفهموا أهمية سلامة المرضى، والموافقة المستنيرة، والامتثال للأنظمة والمعايير ذات الصلة. ١٩. المهارات العملية في الإلكترونيات الحيوية: ينبغي أن يكتسب الطلاب خبرة عملية في تصميم وتصنيع واختبار الأجهزة والأنظمة الإلكترونية الحيوية. قد يشمل ذلك العمل المخبري والتجارب والمشاريع التي تتضمن بناء وتوصيف نماذج أولية للإلكترونيات الحيوية. ٢٠. التواصل والتعاون: ينبغي على الطلاب تطوير مهارات تواصل فعّالة لنقل مفاهيم ونتائج الإلكترونيات الحيوية إلى الجمهور التقني وغير التقني. كما ينبغي عليهم تطوير مهارات التعاون بين التخصصات المختلفة، والعمل ضمن فرق، وعرض أعمالهم باحترافية. ومن خلال تحقيق هذه النتائج التعليمية، سيتم تزويد الطلاب بالمعرفة والمهارات اللازمة للمساهمة في مجال الإلكترونيات الحيوية، وتعزيز الرعاية الصحية، والتشخيص، والبحوث الطبية الحيوية.
المحتويات الإرشادية مضمون المحتويات	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: قد يختلف المحتوى الإرشادي لدورة الإلكترونيات الحيوية باختلاف المنهج الدراسي ومستوى الدورة. ومع ذلك، إليك بعض المواضيع والمجالات الشائعة التي يمكن تغطيتها في دورة الإلكترونيات الحيوية: 1. مقدمة في الإلكترونيات الحيوية: -تعريف ونطاق الإلكترونيات الحيوية. -نظرة عامة على الواجهة بين الإلكترونيات والبيولوجيا. -تطبيقات الإلكترونيات الحيوية في الرعاية الصحية والبحوث الطبية الحيوية. 2. الخصائص الكهربائية للأنظمة البيولوجية: -مقدمة عن الخصائص الكهربائية للخلايا والأنسجة والأعضاء. -الجهد الغشائي والقنوات الأيونية. -الخلايا القابلة للإثارة وإمكانات الفعل. 3. الأقطاب الحيوية والمستشعرات: -مبادئ الأقطاب الحيوية وتصنيعها. -واجهة القطب الكهربائي والجلد واكتساب الإشارة. -أجهزة استشعار للقياسات الطبية الحيوية (على سبيل المثال، تخطيط كهربية القلب، تخطيط كهربية الدماغ، تخطيط كهربية العضلات). 4. مكبرات الصوت الحيوية وتكثيف الإشارة: -تضخيم وتصفية الإشارات البيولوجية. -تقنيات الحد من الضوضاء. -معالجة الإشارة للحصول على بيانات موثوقة. 5. الواجهات والغرسات الإلكترونية الحيوية: -تصميم ودمج الواجهات الإلكترونية الحيوية مع الأنظمة البيولوجية. -الأجهزة القابلة للزرع والأطراف الاصطناعية العصبية. -الاتصالات اللاسلكية وتوصيل الطاقة. 6. أجهزة الاستشعار الحيوية والرقائق الحيوية:

	-مبادئ أجهزة الاستشعار البيولوجية للكشف البيولوجي. -طرق التحويل للقياسات الكيميائية الحيوية. -تكنولوجيا المختبر على الشريحة والميكروفلويديك. 7.الهندسة العصبية والتحفيز العصبي: -واجهات عصبية للتسجيل والتحفيز. -واجهات الدماغ والآلة والأطراف العصبية الاصطناعية. -تقنيات التحفيز العميق للدماغ وتعديل الأعصاب. 8.الأنظمة الكيميائية الحيوية الكهربائية: -خلايا الوقود الحيوي والتفاعلات الأنزيمية. -أجهزة الاستشعار الكهروكيميائية الحيوية وأجهزة الاستشعار الحيوية. -حصاد الطاقة من الأنظمة البيولوجية. 9.الإلكترونيات الحيوية في التشخيص والعلاج: -التشخيص الطبي باستخدام الأجهزة الإلكترونية الحيوية. -أجهزة استشعار قابلة للارتداء واختبارات في نقطة الرعاية. -التدخلات العلاجية الحيوية الإلكترونية. 10.الاعتبارات الأخلاقية والتأثير المجتمعي: -الآثار الأخلاقية للإلكترونيات الحيوية. -اعتبارات الخصوصية والأمان. -الأطر التنظيمية والمعايير الخاصة بالأجهزة الإلكترونية الحيوية. 11.الاتجاهات الناشئة والتوجهات المستقبلية: -التقدم في أبحاث الإلكترونيات الحيوية. -تقنية النانو والتكامل الحيوي الإلكتروني. -الطب الحيوي الإلكتروني والرعاية الصحية الشخصية. تُوفر هذه المحتويات الإرشادية إطارًا لبناء مقرر إلكترونيات حيوية. قد يختلف المحتوى والتركيز الفعليان تبعًا للمتطلبات الخاصة بكل مقرر وخبرة المُدرّس.
--	---

استراتيجيات التعلم والتدريس	
استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	تهدف استراتيجيات التعلم والتعليم في الكيمياء الحيوية إلى إشراك الطلاب في التعلم النشط، وتسهيل فهم المفاهيم المعقدة، وتطوير مهارات التفكير النقدي. فيما يلي بعض استراتيجيات التعلم والتعليم الشائعة المستخدمة في مقررات الكيمياء الحيوية الأساسية: ١.المحاضرات: تُستخدم المحاضرات عادةً لشرح المعارف والمفاهيم الأساسية في الكيمياء الحيوية. فهي تُقدم لمحة عامة عن المواضيع، وتشرح المبادئ الأساسية، وتُبرز التفاصيل المهمة. ويمكن استكمال المحاضرات بوسائل بصرية، مثل الشرائح أو العروض التقديمية متعددة الوسائط، لتعزيز الفهم. ٢.العمل المخبري: تُمكن الجلسات المخبرية الطلاب من تطبيق المعرفة النظرية في مواقف عملية، حيث تُوفر لهم خبرة عملية في تقنيات الكيمياء الحيوية.

	جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها. قد يشمل العمل المخبري تجارب تتعلق بتحليل الجزيئات الحيوية، أو حركية الإنزيمات، أو المسارات الأيضية. ٣. تمارين حل المشكلات: تساعد تمارين حل المشكلات ودراسات الحالة الطلاب على تطبيق معارفهم في مواقف حياتية واقعية. فهي تشجع التفكير النقدي ومهارات حل المشكلات من خلال عرض مسائل كيميائية حيوية أو بيانات تجريبية للتحليل والتفسير. يمكن للطلاب العمل بشكل فردي أو جماعي لإيجاد حلول وشرح أسبابهم. ٤. المناقشات التفاعلية: تُعزز المناقشات التفاعلية، مثل مناقشات المجموعات الصغيرة أو المناظرات الصفية، التعلم النشط والتفاعل بين الأقران. فهي تتيح للطلاب طرح الأسئلة، وتوضيح الشكوك، والمشاركة في مناقشات هادفة حول المفاهيم أو التجارب أو التطبيقات الكيميائية الحيوية. ٥. رسم الخرائط المفاهيمية: تُعدّ الخرائط المفاهيمية أداة تعليمية بصرية تُساعد الطلاب على تنظيم المفاهيم الكيميائية الحيوية المختلفة وربطها ببعضها. تتضمن هذه الأداة إنشاء مخططات أو خرائط ذهنية تُوضّح العلاقات بين الجزيئات الحيوية المختلفة، والمسارات الأيضية، والعمليات الخلوية. تُساعد الخرائط المفاهيمية على فهم الصورة العامة وتحديد الترابطات داخل الكيمياء الحيوية. ٦. الموارد الوسائط المتعددة: يُعزز دمج موارد الوسائط المتعددة، مثل مقاطع الفيديو والرسوم المتحركة والمحاكاة التفاعلية، مشاركة الطلاب وفهمهم للعمليات الكيميائية الحيوية المعقدة. تُوضح هذه الموارد بصريًا البنى الجزيئية، وحركية الإنزيمات، أو العمليات الخلوية، مما يجعلها... أكثر سهولة في الوصول إليها ولا تنسى. ٧. التعلم التعاوني: تُشجّع أنشطة التعلم التعاوني، مثل المشاريع الجماعية أو مهام حل المشكلات، الطلاب على العمل معًا لحل المشكلات الكيميائية الحيوية أو إنجاز الواجبات. وهذا يُعزز العمل الجماعي والتواصل وتبادل الأفكار، مما يسمح للطلاب بالتعلم من وجهات نظر وتجارب بعضهم البعض. ٨. التقييمات: تُقيّم التقييمات، مثل الاختبارات القصيرة والامتحانات والواجبات، فهم الطلاب ومدى احتفاظهم بالمعارف. كما تُقدّم ملاحظات حول تقدّمهم الفردي، وتُساعد في تحديد الجوانب التي تتطلب مزيدًا من المراجعة أو التوضيح. قد تتضمن التقييمات أسئلة اختيار من متعدد، أو مهام حل المشكلات، أو أسئلة مقالية قصيرة. ٩. الموارد الإلكترونية: يُتيح استخدام الموارد الإلكترونية، مثل المختبرات الافتراضية، والدورات التعليمية التفاعلية، ومنتديات النقاش الإلكترونية، فرصًا تعليمية إضافية خارج الفصل الدراسي. تُتيح هذه الموارد مرونةً وسهولةً في الوصول، مما يُتيح للطلاب مراجعة المحتوى بوتيرتهم الخاصة وطلب دعم إضافي عند الحاجة. ١٠. التطبيقات العملية: ربط مفاهيم الكيمياء الحيوية بتطبيقات واقعية، مثل التطورات الطبية، والتكنولوجيا الحيوية، أو القضايا البيئية، يُعزز دافعية الطلاب وفهمهم. استكشاف الأهمية العملية لـ
--	---

	تساعد مفاهيم الكيمياء الحيوية الطلاب على تقدير أهمية التعلم وتأثيره في مختلف المجالات. تهدف هذه الاستراتيجيات إلى خلق بيئة تعليمية نشطة وجذابة تعزز الفهم والتفكير النقدي وتطبيق مبادئ الكيمياء الحيوية. قد تختلف الاستراتيجيات المحددة المستخدمة بناءً على أسلوب التدريس وتنسيق الدورة والموارد المتاحة للمدرس.
--	---

عبء عمل الطالب (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعاً			
SWL المنظمة (ساعة/فصل دراسي)	79	حمولة العمل الآمنة المنظمة (وزن/ارتفاع)	5.3
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعياً	
SWL غير المنتظم (ساعة/فصل دراسي)	71	نفايات العمل الآمن غير المنظمة (وزن/وزن)	4.3
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعياً	
إجمالي نفايات العمل الآمن (ساعة/فصل دراسي)	150		
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			

تقييم الوحدة تقييم المادة الدراسية				
		التعلم ذو الصلة		الوقت/العدد الوزن (العلامات) الأسبوع المستحق
				حصيلة
تكويني	الاختبارات القصيرة	2		#11 و #10 و #2 و 10 L00#d (15)
	المهام	2		#7 و #6 و #4 و 12 L00#d (12)
	المشاريع / المختبر.			100% (40)
	تقرير	1		100% (10)
	ملاحظة: نصف الفصل الدراسي	1 ساعة		100% (10)
	تقرير النهائي	3 ساعات	50% (50)	16 الجميع
التقييم الإجمالي		100% (100)		100% علامة

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد المغطاة
	الأسبوع الأول: التعرف الإلكترونيات الحيوية:
	الأسبوع الثاني: أساسيات الكهربية للأنظمة البيولوجية:
	الأسبوع الثالث: أساسيات الكهربية والمستشعرات الحيوية:
	الأسبوع الرابع: 4 مكبرات الصوت الحيوية وتكييف الإشارة:
	الأسبوع الخامس: أساسيات الغرسات الإلكترونية الحيوية:
	الأسبوع 6. 6 أجهزة الاستشعار الحيوية والرقائق الحيوية:
	اختبار منتصف الأسبوع السابع
	الأسبوع 7. 8 الهندسة العصبية والدماغ العصبي:
	الأسبوع الثامن: أساسيات الكيمياء الحيوية الكهربية:
	الأسبوع التاسع: 9 الإلكترونيات الحيوية في التشخيص والعلاج:
	الأسبوع الحادي عشر: 10 الاعتبارات الأخلاقية والتأثير المجتمعي:
	الأسبوع 11. 12 الاتجاهات الناشئة والاتجاهات المستقبلية:
	الأسبوع 13 التطبيقات الحيوية للإلكترونيات الحيوية
	الأسبوع 14 التطبيقات الحيوية للإلكترونيات الحيوية
	الأسبوع 15 التطبيقات الحيوية للإلكترونيات الحيوية
	الاختبار النهائي للأسبوع السادس عشر

مصادر التعلم والتدريس		
مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	التنصوص المطلوبة
متاح عبر الإنترنت	وفيما يلي بعض المراجع والأبحاث المتعلقة بالإلكترونيات الحيوية: 1. "الإلكترونيات الحيوية: من النظرية إلى التطبيقات" بقلم جيوفانا دي لوكا وفيرينزو أومينيتو ومحمد صوان. 2. "الطب الحيوي الإلكتروني: مجال ناشئ في الهندسة الطبية الحيوية" بقلم بونام شارما، وبانكاج ياداف، ونيتين شارما.	

	3."الإلكترونيات الحيوية: دراسة إلكترونيات الأنظمة الحية" بقلم أفيناش كومار أجراوال ودليلب شارما. 4."الأجهزة الإلكترونية الحيوية: المبادئ والتطبيقات" تحرير باولو فاتشي. 5."دليل الإلكترونيات الحيوية: MOSFETs وأجهزة الاستشعار الحيوية، والخلايا العصبية" تحرير ووتر سيردين، ورودي فان دير تورن، وليف سورنمو. 6."الإلكترونيات الحيوية: من النظرية إلى التطبيقات" تحرير كريستوف إينيوسكي. 7."الواجهات الإلكترونية الحيوية: التحديات الحالية والاتفاق المستقبلية" بقلم جورج جي مالياراس وماجنوس بيرجرين. 8."الأجهزة الإلكترونية الحيوية: الأنظمة ذاتية التجميع والتقنيات شبه الحية" بقلم توم ف. أوتيرو، ودانيال ج. توماس، وألكسندر نوي. 9."الطب الحيوي الإلكتروني: نظرة عامة على المجال وإمكاناته" بقلم فالنتين أ. بافلوف، وكيفن ج. تريسي، وبول بيتر تاك. 10."الواجهات الإلكترونية الحيوية: التقدم والتحديات والاتجاهات المستقبلية" بقلم سانديب ك. فاشيست.	
النصوص الموصى بها	"الإلكترونيات الحيوية: من النظرية إلى التطبيقات" بقلم جيوفانا دي لوكا، فيورينزو أومينيتو، و محمد صوان.	نعم
مواقع الويب	أي موقع ويب	

مخطط التصنيف مخطط الدرجات				
مجموعة	درجة	التقدير	تعريف العلامات %	
	أ- ممتاز	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	ب - جيد جدًا	جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	ج - جيد مجموعة النجاح (90 - 100)	جيد	70 - 79	عمل صوتي به أخطاء ملحوظة
	د - مُرضي	متوسط	60 - 69	عادل ولكن مع عيوب كبيرة
	هـ - كافية	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
-	فشل المجموعة الفشل (0 49)	راسب (قيد المعالجة)	(0-44)	مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان
	فشل F -	راسب	(45-49)	كمية كبيرة من العمل مطلوبة
ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن ٠.٥ إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة ٥٤.٥ إلى ٥٥، بينما سيتم تقريب علامة ٥٤.٤ إلى ٥٤). لدى الجامعة سياسة لا تسمح بحالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.				

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات الوحدة			
معلومات المادة الدراسية			
عنوان الوحدة	علم الأحياء الثاني	تسليم الوحدة	
نوع الوحدة	أساسي	☒ نظرية ☐ محاضرة ☒ مختبر ☒ درس تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة	
رمز الوحدة	MPH-123		
نقاط ECTS	6		
	150 ساعة/فصل دراسي		
مستوى الوحدة		الفصل الدراسي للتسليم	
فصل الدراسة		العلوم التطبيقية-هيت	
قائد الوحدة أحمد سعدون جالوت الهيتي		asjaloot@uoanbar.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title		Module Leader's Qualification	
أستاذ مساعد		دكتوراه	
مدرس الوحدة عمار عبد الرزاق توفيق		ammarabta@uoanbar.edu.iq	
اسم المراجع النظراء		ah.marwan_bio@uoanbar.edu.iq	
مروان محمود صالح			
موافقة اللجنة العلمية تاريخ		رقم الإصدار 1.0	
// 2023			

العلاقة مع الوحدات الأخرى			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	MPH-114	الفصل الدراسي	1
وحدة المتطلبات المشتركة	لا أحد	الفصل الدراسي	

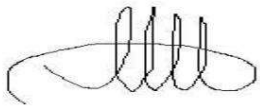
أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	1. تعريف الطالب بكيفية فحص الكائنات الحية والأنسجة باستخدام المجهر، بالإضافة إلى 2. تعريفه بالكائنات الحية الدقيقة المسببة للأمراض للإنسان (كيفية كتابة أسمائها العلمية)، و3. الأمراض الناتجة عنها.
التعلم النمطي النتائج مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. التعرف على كيفية تكوين الخلية للأنسجة والأعضاء. 2. قم بإدراج المصطلحات المختلفة المرتبطة بالخلية. 3. تعريف نظرية الخلية. 4. حدد الأجزاء الأساسية للخلية. 5. كيف تعمل أجزاء الخلية مع بعضها البعض؟ 6. وصف كل جزء من الخلية على حدة. 7. كيف يدعم الهيكل الخلوي الخلايا حقيقية النواة؟ 8. الهياكل الموجودة في الخلايا الحيوانية ولا توجد في الخلايا النباتية. 9. الهياكل الموجودة في الخلايا النباتية ولا توجد في الخلايا الحيوانية. 10. التعرف على كيفية حدوث انقسام الخلايا والانقسام المتساوي. 11. التعرف على كيفية حدوث دورة الخلية والانقسام الاختزالي. 12. كيف يستطيع الطالب التمييز بين الانقسام المتساوي والانقسام المنصف؟ 13. حدد الأجزاء الأساسية للخلية البكتيرية. 14. حدد الأجزاء الأساسية لجزيء الفيروس. 15. كيف يستطيع الطالب التمييز بين البكتيريا والفيروسات؟
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	الجزء أ - مقدمة عامة لعلم الأحياء فروع علم الأحياء <u>الخصائص العامة لبدائيات النوى والفطريات والطلائعيات والطفيليات</u> والنباتات تصنيف الكائنات الحية. 15 ساعة مقدمة في علم الخلايا أو بيولوجيا الخلية. غشاء الخلية، وظائفه 10 ساعة النواة والغلاف النووي والكروموسومات. الحمض النووي كمادة وراثية، الجين، الشفرة الوراثية، والتعبير الجيني. 10 ساعات البروتينات، الوظائف الأساسية للبروتينات والبروتينات لها أربعة مستويات من التنظيم. يدعم الهيكل الخلوي الخلايا حقيقية النواة. 15 ساعة دروس مراجعة المشكلات 6 ساعات <u>الجزء ب - انقسام الخلايا</u> انقسام الخلايا والانقسام المتساوي 15 ساعة دورة الخلية والانقسام الاختزالي. 7 ساعات البكتيريا، شكلها وحجمها، ترتيبها، خصائص صبغة غرام، وبنية الخلية البكتيرية. الفيروسات، خصائصها، ويُقال إن الفيروسات لها خمس خصائص مميزة تميزها عن الخلايا الحية. 15 ساعة

استراتيجيات التعلم والتدريس	
استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة هي تشجيع students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding مهارات التفكير النقدي لديهم. سيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية، والدروس التفاعلية، ودراسة أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة العينة التي تهم الطلاب.

عبء عمل الطالب (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
SWL المنظمة (ساعة/فصل دراسي)	79	حمولة العمل الامنة المنظمة (وزن/ارتفاع)	5.3
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
SWL غير المنتظم (ساعة/فصل دراسي)	71	نفايات العمل الامن غير المنظمة (وزن/وزن)	4.7
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
إجمالي نفايات العمل الامن (ساعة/فصل دراسي)	150		
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			

تقييم الوحدة				
تقييم المادة الدراسية				
		الوقت/العدد الوزن	(العلامات) الأسبوع المستحق	التعلم ذو الصلة حصيلة
تكويني تقدير	الاختبارات الواجبات	2	10% (10) 50% (50)	5 و #1 LO 10 و #2 و #10 و #11
	المشاريع / المختبر	2	(10) 10% (10)	2 و #3 LO 12 و #4 و #6 و #7
	تقرير	1	10% (10) 10%	مستمر الكل
	تقرير	1		الهدف التعليمي رقم 8 و 5 و 01
	ملخص نصف الفصل الدراسي	ساعة واحدة		الهدف التعليمي رقم 1 - رقم 7
	تقديرات النهائي	3 ساعات		الجميع
التقييم الإجمالي			(100) 100% علامة	

	د - مُرضى	متوسط	60 - 69	عادل ولكن مع عيوب كبيرة
	هـ - كافية	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
مجموعة الفشل	—	راسب (قيد المعالجة)		(45:49) من العمل ولكن تم منح الائتمان
— (0 49)	فشل F —	راسب		كمية كبيرة من العمل مطلوبة
ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 04.5 إلى 05.0، بينما سيتم تقريب علامة 04.4 إلى 04.0). لدى الجامعة سياسة لا تسمح بحالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.				



يساعد. الأستاذ الدكتور راسم فراج مسلم

3 / 6 / 2023

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات الوحدة			
معلومات المادة الدراسية			
عنوان الوحدة	الإحصاء الحيوي	تسليم الوحدة	
نوع الوحدة	أساسي	☒ نظرية ☐ محاضرة ☒ مختبر ☒ درس تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة	
رمز الوحدة	MPH-321		
نقاط ECTS	4		
	100 (ساعة/فصل دراسي) SWL		
	مستوى الوحدة	الفصل الدراسي للتقسيم	
	المعهد الإقليمي		اللياقوم التطبيقية-هيئة
	موقع الويب	eq.rabah.s.shareef@uoanbar.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	أستاذ. أصل.	Module Leader's Qualification	دكتوراه
لا أحد - مدرس الوحدة		بريد إلكتروني	بريد إلكتروني
اسم المراجع النظراء		بريد إلكتروني	بريد إلكتروني
موافقة اللجنة العلمية تاريخ	/ / 2023	رقم الإصدار 1.0	

العلاقة مع الوحدات الأخرى			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	لا أحد	الفصل الدراسي	
وحدة المتطلبات المشتركة	لا أحد	الفصل الدراسي	

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	عند الانتهاء من الدورة يتوقع من المتعلم أن يقوم بما يلي: 1. تصميم أسئلة البحث؛ 2. التمييز بين البيانات النوعية والكمية؛ 3. تقييم قوة التصاميم التجريبية البيولوجية المختلفة؛ و 4. تقييم طرق تحليل البيانات المختلفة؛
التعلم النمطي النتائج مخرجات التعلم للمادة الدراسية	عند إكمال الدورة بنجاح سيكون المتعلم قادرًا على: 1. معرفة أساسيات الاختبارات البيولوجية. 2. معرفة أهمية البيانات الصحية والحيوية. 3. معرفة كيفية جمع البيانات والعينات. 4. تحليل التصميمات التجريبية المختلفة لتوليد النتائج النوعية والدقيقة. البيانات الكمية؛ 5. تصميم فرضيات البحث وتوليد البيانات المناسبة؛ و 6. توليد البيانات للتحليل الإحصائي المناسب وإعطاء تفسير مناسب للإخراج
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	يستكشف هذا المقرر معنى الإحصاء، ويُعرّف الطلاب بعض المصطلحات الأساسية مثل المتغير، والمتغير المستمر، والمتغير المنفصل أو غير المستمر، والمجتمع، والعينة، والمدرج التكراري، والتكرار، والفئات، وفترة الفئة، والتوزيع التكراري؛ والتوزيع إحصائيًا: المنوال، والوسيط، والمتوسط الحسابي؛ وقياس انتشار التوزيع: المدى، والمدى شبه الربيعي، والانحراف المتوسط، والتباين، والانحراف المعياري؛ والعينات والمجموعات: الاحتمال ومنحنى التوزيع الطبيعي، وتوزيع t، وحساب حدود المتوسط؛ ومقارنة متوسطات عينتين: الفرضية الصفرية، والفرضية البديلة، والاختلافات بين الانحرافات المعيارية، وحدود الانحراف المعياري والتباين. كما يدرس المقرر مقارنة ثلاث عينات أو أكثر: التحليل البسيط للتباين؛ وارتباط متغيرين: مخطط التشتت، ومعامل الارتباط، وخطوط الانحدار، ومركز المتوسط؛ واختبار مربع كاي: جدول التوافق 2×2 يتم توجيه المتعلمين خلال التخطيط. التجارب: تخطيط التجارب، الضوابط، دقة القياسات، عدد التكرارات، العشوائية، المربعات اللاتينية، والتفاعل.

استراتيجيات التعلم والتدريس استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	اكتب شيئًا مثل: الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining وتنمية مهارات التفكير النقدي لديهم. ويتحقق ذلك من خلال الفصول الدراسية، والدروس التفاعلية، ودراسة أنواع من التجارب البسيطة التي تتضمن بعض أنشطة المحاكاة التي تهم الطلاب.

عبء عمل الطالب (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب ل ١٥ اسبوعا			
5.3	حمولة العمل الآمنة المنظمة (وزن/ارتفاع)	79	الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا
1.4	نفايات العمل الآمن غير المنظمة (وزن/وزن)	21	الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا
100		إجمالي نفايات العمل الآمن (ساعة/فصل دراسي)	
		الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	

تقييم الوحدة					
تقييم المادة الدراسية					
التعلم ذو الصلة		الوقت/العدد الوزن		العلامات (الأسبوع المستحق)	
حصيلة					
تكويني	الاختبارات القصيرة	2	10% (10)	50% (50)	5 و #1 LO 10 و #2 و #10 و #11
	المهام	2	10% (10)	10% (10)	2 و #3 LO 12 و #4 و #6 و #7
	المشاريع / المختبر.	1	10% (10)		مستمر الكل
	تقرير	1			الهدف التعليمي رقم 5 و 8 و 01
	الامتحان نصف الفصل الدراسي	ساعة واحدة			الهدف التعليمي رقم 1 - رقم 7
	الامتحان النهائي	ساعتين			16
التقييم الإجمالي			100% (100 علامة)		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
المواد المغطاة	
الأسبوع الأول	مقدمة في الإحصاء الحيوي: معنى الإحصاء الحيوي -أنواع المتغيرات -السكان والعينات (السكان، العينات من السكان، العينة العشوائية، المعلمات والإحصاءات)
الأسبوع الثاني	طرق جمع البيانات: (مصادر البيانات الإحصائية، مصادر البيانات الطبية) طرق ضغط وتلخيص العينة للسكان الأصليين
الأسبوع الثالث: عرض البيانات البيولوجية: (توزيع التكرار)	
العرض الرسومي: (المخططات الشريطية، والمدرج التكراري، ومضلع التكرار التراكمي، (المخطط الدائري)	
الأسبوع الخامس	الاحتمالات والإحصاء: 1-الاحتمال (قوانين الاحتمالات: حساب النتائج الممكنة، احتمال وقوع حدث، جمع الاحتمالات، ضرب الاحتمالات) 2-التبادل والتوافق: (التبادل، التوافق)

الأسبوع السادس	NORMAL DISTRIBUTION: (Symmetry and Kurtosis • Proportions of normal distribution • The distribution of means • Statistical hypothesis testing • Assessing departures from normality)
الأسبوع السابع	BIONOMIAL AND POISSON DISTRIBUTION: (• Binomial distribution • Poisson distribution)
الأسبوع الثامن	STANDRAD ERROR AND CONFIDENCE INTERVAL: (• Standard error • Confidence interval)
الأسبوع التاسع	HYPOTHESIS TESTING: (• Null hypothesis and alternative hypotheses • The standard format for اختبار الفرضيات)
الأسبوع العاشر	: One group of observations (or one sample test) • Two independent group of الملاحظة (التباينات غير معروفة؛ التباينات معروفة)
	الأسبوع الحادي عشر: توزيع مربع كاي: مربع كاي 2 ×
	الأسبوع الثاني عشر: معامل الارتباط المتعدد ، الارتباط الجزئي
الأسبوع 13	تطبيق تحليل الانحدار ، تحليل الانحدار البسيط ، نموذج الانحدار البسيط
	الأسبوع 14 تحليل التباين: تحليل التباين أحادي الاتجاه (عامل واحد)
	الأسبوع 15 تحليل التباين: تحليل التباين ثنائي الاتجاه (العامل)
	الأسبوع السادس عشر أسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي

مصادر التعلم والتدريس		
مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
لا	الإحصاء الحيوي التمهيدي للعلوم الصحية	النصوص المطلوبة
لا	تقنيات الإحصاء الطبي والبيولوجي، 2021	مُستحسن النصوص
		مواقع الويب

مخطط التصنيف مخطط الدرجات				
مجموعة	درجة	التقدير	تعريف العلامات %	
	أ- ممتاز	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	ب - جيد جدًا	جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	ج - جيد (50 - 100) مجموعة النجاح	جيد	70 - 79	عمل صوتي به أخطاء ملحوظة
	د - مُرضي	متوسط	60 - 69	عادل ولكن مع عيوب كبيرة
	هـ - كافية	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
-	مجموعة الفشل (0 49)	راسب (قيد المعالجة)	(0-44)	مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان
	فشل F -	راسب	(45-49)	كمية كبيرة من العمل مطلوبة
ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن ٠.٥ إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة ٥٤.٥ إلى ٥٥، بينما سيتم تقريب علامة ٥٤.٤ إلى ٥٤). لدى الجامعة سياسة لا تسمح بحالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.				

وصف الوحدة

وصف المادة الدراسية

معلومات الوحدة				
معلومات المادة الدراسية				
عنوان الوحدة	تسليم وحدة ميكانيكا الكيمياء العضوية			
نوع الوحدة	جواهر	☒ نظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☐ درس تعليمي ☐ عملي ☒ ندوة		
رمز الوحدة	تشي-413			
نقاط ECTS	6			
SWL (ساعة/فصل دراسي)	150			
مستوى الوحدة	3	5	الفصل الدراسي للتسليم	
قسم الإدارة	نوع رمز القسم	كلية رمز الكلية		
	اسم قائد الوحدة	بريد إلكتروني		
Module Leader's Acad. Title	أستاذ	Module Leader's	مؤهل	دكتوراه
	الاسم (الوحدة)	بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	
	اسم المراجع النظراء	بريد إلكتروني	بريد إلكتروني	
موافقة اللجنة العلمية تاريخ	01/06/2023	رقم الإصدار 1.0		

العلاقة مع الوحدات الأخرى			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	تشي-422	الفصل الدراسي	4
وحدة المتطلبات المشتركة	لا أحد	الفصل الدراسي	

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة	أ. أهداف المقرر: يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطالب بـ

أهداف المادة الدراسية	المعرفة اللازمة بأساسيات ميكانيكا الكيمياء العضوية من الناحية النظرية. من خلال هذا التخصص، يُدفع الطالب للبحث في اتجاهات بحثية محددة تُمكنه من اكتساب خبرة شاملة وتخريج طلاب مؤهلين للتعامل مع التفاعلات الكيميائية والتنبؤ بتحديد المواد الوسيطة في تفاعلات الكيمياء العضوية للمركبات العضوية.
التعلم النمطي النتائج مخرجات التعلم للمادة الدراسية	أ. المعرفة والفهم 1أ- أن يكون الطالب ملماً بأساسيات ميكانيكا الكيمياء العضوية. 2أ- يهدف البرنامج إلى رفع قدرة الطالب إلى مستوى الفهم في مجال وساطات التفاعلات فيما يتصل بتخصصه. 3أ- تنمية القدرات المعرفية لدى الطالب ورفعها إلى مستوى التنبؤ بميكانيكا الكيمياء العضوية.
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	المهارات العامة والقابلة للنقل (مهارات أخرى مرتبطة بالقدرة على التوظيف والتطوير الشخصي). 1-المهارات الأساسية للاتصال والتواصل من خلال (الأنشطة الرياضية، الإرشاد التربوي، المؤتمرات للكلية، الندوات للقسم، الندوات لمناقشة أبحاث الطلاب) 2- تعليم الطالب كيفية تنمية مهارات التفكير الإبداعي والابتكاري في مجال التخصص

استراتيجيات التعلم والتدريس استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	يتضمن أسلوب التدريس المُتبع إلقاء محاضرات للطلاب باستخدام عروض تقديمية مُدعمة بالسيورة لمزيد من التوضيح. كما يُدمج استخدام الأمثلة التوضيحية لتسهيل فهم المفاهيم المُدرّسة بشكل أفضل. بالإضافة إلى ذلك، يُشجع الطلاب على المشاركة الفعالة لتعزيز تفاعلهم مع المحاضرة من خلال الشرح والنقاش.

عبء عمل الطالب (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
5	حمولة العمل الآمنة المنظمة (وزن/ارتفاع) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	79	SWL المنظمة (ساعة/فصل دراسي) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل
5	نفايات العمل الآمن غير المنظمة (وزن/وزن) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	71	SWL غير المنتظم (ساعة/فصل دراسي) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل
إجمالي نفايات العمل الآمن (ساعة/فصل دراسي) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل		150	

تقييم الوحدة				
تقييم المادة الدراسية				
التعلم ذو الصلة حصيلة	الأسبوع المستحق	الوزن (العلامات)	الوقت/العدد نمبر	
الهدف5 التعليمي رقم 1 و2 و01 و11		10% (10)	2	الاختبارات القصيرة
الهدف2 التعليمي رقم 3 و4 و6 و7		10% (10)	2	المهام
مستمر الكل		10% (10)	1	المشاريع / المختبر.
الهدف3 التعليمي رقم 5 و8 و01		10% (10)	1	تقرير
الهدف7 التعليمي رقم 1-7		10% (10)	ساعة واحدة	ملخص نصف الفصل الدراسي
الهدف16		50% (50)	3 ساعات	تقديمات النهائي
		100% (100) علامة	التقييم الإجمالي	

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد المغطاة
	الأسبوع الأول الأحماض والقواعد (النظريات والقواعد الأساسية)
	الأسبوع الثاني: أيون الكربونيوم وذرات النيتروجين والأكسجين تفتقر إلى إلكترون
	الأسبوع 3 طرق تكوين أيون الكربونيوم والعوامل المؤثرة على استقراره
	الأسبوع الرابع: إعادة ترتيب أيونات الكربونيوم
	تفاعلات الأيونات الكربونيوم غير التقليدية وأيونات الكربونيوم
	امتحان الأسبوع السادس للشهر الأول
	الأسبوع السابع
	الأسبوع الثامن
	الأسبوع التاسع
	أيون الكربون
	طرق أيونات الكربونيون

	استقرار أيونات الكربون في الأسبوع العاشر
	الأسبوع الحادي عشر: إعادة ترتيب أيونات الكربون
	الأسبوع 12 إعادة ترتيب أيونات الكربون
	الأسبوع 13: الكلية، والميزومرية، وتفاعلات أيونات الكربون
	الأسبوع 14 الجذور الحرة وتكوينها
	الأسبوع 15 الجذور الحرة
	الأسبوع السادس عشر أسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي

خطة التسليم (المنهج المختبري الأسبوعي)	
المنهاج الأسبوعي للمختبر	
	المواد المغطاة
الأسبوع الأول	
الأسبوع الثاني	
الأسبوع الثالث	
الأسبوع الرابع	
الأسبوع الخامس	
الأسبوع السادس	
الأسبوع السابع	
الأسبوع الثامن	
الأسبوع التاسع	
الأسبوع العاشر	
الأسبوع الحادي عشر	
الأسبوع الثاني عشر	
الأسبوع 13	
الأسبوع 14	
الأسبوع 15	

مصادر التعلم والتدريس		
مصادر التعلم والتدريس		
	نص	متوفر في مكتبة؟
النصوص المطلوبة	الكيمياء العضوية لموريسون وبويد	نعم

	الكيمياء العضوية: 1 التفاعلات والنظرة العامة	
النصوص الموصى بها	كتابة آليات التفاعل في الكيمياء العضوية	لا
مواقع الويب		

مخطط التصنيف مخطط الدرجات				
مجموعة	درجة	التقدير	العلامات (%) التعريف	
	أ- ممتاز	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	ب - جيد جدًا	جيد جدًا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	ج - جيد مجموعة النجاح (50 - 100)	جيد	70 - 79	عمل صوتي به أخطاء ملحوظة
	د - مُرضي	متوسط	60 - 69	عادل ولكن مع عيوب كبيرة
	هـ - كافية	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
-	مجموعة الفشل (0 - 49)	راسب (قيد المعالجة)	(0-44)	مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان
	فشل F -	راسب	(45-49)	كمية كبيرة من العمل مطلوبة
ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54). لدى الجامعة سياسة لا تسمح بحالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.				

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات الوحدة			
معلومات المادة الدراسية			
عنوان الوحدة	السلامة والأمن الكيميائي		تسليم الوحدة
نوع الوحدة	جوهري		☒ نظرية ☒ محاضرة ☐ مختبر ☒ درس تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة
رمز الوحدة			
نقاط ECTS	8		
SWL (ساعة/فصل دراسي)	30		
مستوى الوحدة	11	1	الفصل الدراسي للتسليم
	قوائم طلاب للتقسيم		كلية رمز الكلية
	الاسم الحقيقي فهمي		Mayfahmi2015@uoanbar.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	مدرس	Module Leader's Qualification	دكتوراه
مدرس الوحدة	الاسم (إن وجد)	بريد إلكتروني	بريد إلكتروني
	اسم المراجع النظراء	بريد إلكتروني	بريد إلكتروني
موافقة اللجنة العلمية تاريخ	01/06/2023	رقم الإصدار 1.0	

العلاقة مع الوحدات الأخرى			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	لا أحد	الفصل الدراسي	
وحدة المتطلبات المشتركة	لا أحد	الفصل الدراسي	

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	مساعدة الطالب على معرفة أهم أساسيات السلامة والأمن في المختبر ومعرفة كيفية اتخاذ احتياطات السلامة عند إجراء التفاعلات الكيميائية.
التعلم النمطي النتائج مخرجات التعلم للمادة الدراسية	أ- المعرفة والفهم 1- أن يفهم الطالب المفاهيم الأساسية في التحليل النوعي 2- فهم كافة طرق الكشف وطرق التحضير. 3- حفظ وفهم معادلات إيجاد تركيز المادة. ب- المهارات الخاصة بالموضوع 1- تصنيف المشكلة الكيميائية 2- وضع خطة لحل المشكلة 4- استخدام معدلات الفصل والأساليب لمعالجة المشكلة أو أساليب التعليم والتعلم
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	1- إلقاء المحاضرات. 2- استخدام أسلوب العرض والمناقشة وحل الأسئلة. 3- إعطاء الطلبة واجبات لتقويتهم وتحضيرهم لامتحانات النهائية والنهائية. ب- طرق التقييم 1- الامتحانات اليومية والشهرية 2- الواجبات 3- تمارين داخل الفصل

استراتيجيات التعلم والتدريس استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	تنمية مهارة التفكير من خلال صياغة الأسئلة والمهام التي تنمي الثقة والاستعداد الكامل ل فهم وحل الأسئلة المتعلقة بالموضوع. the student's abilities and increases his self

عبء عمل الطالب (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
SWL المنظمة (ساعة/فصل دراسي) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	109	حمولة العمل الامنة المنظمة (وزن/ارتفاع) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	7
SWL غير المنظم (ساعة/فصل دراسي) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	91	نفايات العمل الامن غير المنظمة (وزن/وزن) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
إجمالي نفايات العمل الامن (ساعة/فصل دراسي) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

تقييم الوحدة					
تقييم المادة الدراسية					
					التعلم ذو الصلة الوقت/العدد الوزن (العلامات) الأسبوع المستحق حصيلة
تكويني تقدير	الاختبارات القصيرة	2			10 L00#1 (٦5) و #2 و #10 و #11
	المهام	2			12 L00#3 (٦0) و #4 و #6 و #7
	المشاريع / المختبر.				
	تقرير	1	10% (10)	13	الهدف التعليمي رقم 5 و 8 و 01
	ملخص نصف الفصل الدراسي	ساعتين	10% (10)	7	الهدف التعليمي رقم 1 - رقم 7
	الامتحان النهائي	3 ساعات	50% (50)	16	الجميع
التقييم الإجمالي			100% (100) علامة		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد المغطاة
	الأسبوع الأول: السلامة الكيميائية، والمخاطر الكيميائية، وطرق السلامة
	الأسبوع الثاني: السلامة
	الأسبوع الثالث: السلامة للمواد الكيميائية (MSDS)
	الأسبوع الرابع: الإصابات في المختبرات الكيميائية / أنواع المخاطر في المختبرات الكيميائية
	الأسبوع الخامس: دليل للوقاية من الحرائق وكيفية التصرف في حالة نشوب حريق
	الأسبوع السادس: علامة تحذيرية لمخاطر المواد الكيميائية
	الأسبوع السابع: المخاطر الكيميائية المتفجرة
	الأسبوع الثامن: المخاطر الكيميائية
	الأسبوع التاسع: التأثيرات السامة
	الأسبوع العاشر: احتياطات السلامة للتجارب التي تتطلب التسخين
	الأسبوع الحادي عشر: طرق تسخين السوائل العضوية
	الأسبوع الثاني عشر: التهوية في المختبرات
	الأسبوع الثالث عشر: السلامة والأمن المهنيين
	الأسبوع الرابع عشر: الحروق الكيميائية وطرق الوقاية منها
	الأسبوع الخامس عشر: الصحة والسلامة الكيميائية، والمخاطر الكيميائية، وطرق السلامة
	الأسبوع السادس عشر: أسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي

خطة التسليم (المنهج المختبري الأسبوعي)
--

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المواد المغطاة	
الاسبوع الأول	
الاسبوع الثاني	
الاسبوع الثالث	
الاسبوع الرابع	
الاسبوع الخامس	
الاسبوع السادس	
الاسبوع السابع	

مصادر التعلم والتدريس		
مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
لا	-الكيمياء غير العضوية للمرحلة الأولى -د. منار الحسني -الكيمياء غير العضوية -د. نعمان النعيمي -د. منذر يوسف الجنابي،(2008)	النصوص المطلوبة
لا	-الكيمياء غير العضوية -المقارنة والتركيبية -د. مهدي ناجي زاكوم. -الكيمياء غير العضوية والحياة -د. منذر يوسف العلي جنابي6002.	مُستحسن النصوص
	-عرض بيانات الهاتف المحمول برامج باوربوينت -إنترنت	مواقع الويب

مخطط التصنيف				
مخطط الدرجات				
مجموعة	درجة	التقدير	تعريف العلامات %	
	أ- ممتاز	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	ب - جيد جدًا	جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	ج - جيد (50 - 100)	جيد	70 - 79	عمل صوتي به أخطاء ملحوظة
	د - مُرضي	متوسط	60 - 69	عادل ولكن مع عيوب كبيرة
	هـ - كافية	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
-	مجموعة الفشل (0 49)	راسب (قيد المعالجة)	(0-44)	مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان
	فشل F -	راسب	(45-49)	كمية كبيرة من العمل المطلوبة

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن ٠.٥ إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة ٥٤.٥ إلى ٥٥، بينما سيتم تقريب علامة ٥٤.٤ إلى ٥٤). لدى الجامعة سياسة لا تسمح بحالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات الوحدة			
معلومات المادة الدراسية			
عنوان الوحدة	الديناميكا الحرارية للغازات		تسليم الوحدة
نوع الوحدة	جوهري		☒ نظرية ☒ محاضرة ☒ مختبر ☒ درس تعليمي ☐ عملي ☐ ندوة
رمز الوحدة			
نقاط ECTS	8		
SWL (ساعة/فصل دراسي)	200		
مستوى الوحدة	111		
مستوى الوحدة		الفصل الدراسي للتسليم	
موقع الوحدة		كلية رمز الكلية	
أستاذ الوحدة		Mayfahmi2015@uoanbar.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	مدرس	Module Leader's Qualification	دكتوراه
مدرس الوحدة	الاسم (إن وجد)	بريد إلكتروني	بريد إلكتروني
اسم المراجع النظراء		بريد إلكتروني	بريد إلكتروني
موافقة اللجنة العلمية تاريخ	01/06/2023	رقم الإصدار 1.0	

العلاقة مع الوحدات الأخرى			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	لا أحد	الفصل الدراسي	
وحدة المتطلبات المشتركة	لا أحد	الفصل الدراسي	

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	1. طلاب نولز من خلال الخواص الحرارية للمواد في الطبيعة. 2. دراسة النظام الحراري المختلف للمواد في الطبيعة. 3. تطبيق العملية الكيميائية للربط بين النظرية والتطبيق مادة
التعلم النمطي النتائج مخرجات التعلم للمادة الدراسية	هام: اكتب على الأقل 6 نتائج تعلم، بحيث تكون مساوية لعدد أسابيع الدراسة. 1. تعريف وشرح المفاهيم الأساسية مثل النظام ووظيفة الحالة، عملية عكسية شبه ثابتة، التوازن الديناميكي الحراري ومعادلة ولاية. 2. صغ القانون الصفري للديناميكا الحرارية؛ وشرح كيف يؤدي هذا إلى تعريف درجة الحرارة التجريبية، ووصف كيفية تحقيق مقياس درجة الحرارة الدولي وإجراء الحسابات المتعلقة بمقاييس درجة الحرارة التجريبية. 3. اذكر القانون الأول للديناميكا الحرارية وأظهر كيف يؤدي هذا إلى تعريف الطاقة الداخلية، $dU = dW + dQ$، كدالة حالة وقانون الحفاظ. 4. تحديد المعلمات العامة، مثل السعات الحرارية الرئيسية، وتنفيذها الحسابات التي تتطلب تطبيق القانون الأول. 5. سيكون الطلاب قادرين على حل المشكلات والتفكير النقدي فيها المشاكل الديناميكية الحرارية واستقراء الحلول بناءً على النظرية المكتسبة. 6. استخدام الأجهزة المعملية لقياس خصائص الحرارة الأساسية الأنظمة. 7. سوف يفهم الطلاب أن الديناميكا الحرارية تعطي علاقة بين الملاحظات العيانية 8. سيكون الطلاب قادرين على تحديد شروط النظرية الحركية الجزيئية بوضوح وسيكونون قادرين على حساب ضغط الغاز المثالي من مقدماته. 9. تطبيق المفاهيم والخصائص والقوانين الديناميكية الحرارية على نمذجة الأنظمة الحرارية.
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: الجزء أ - مقدمة في الديناميكا الحرارية المفاهيم والتعريفات، الأنظمة المفتوحة والمغلقة، الحالة، العملية، الخصائص، الأطوار، الوحدات، القانون الأول للديناميكا الحرارية، حفظ الطاقة، المحتوى الحراري، القانون الثاني للديناميكا الحرارية، المادة النقية مع/بدون تغير الطور، الغازات المثالية، الحرارة النوعية، الطاقة الداخلية، المحتوى الحراري، الإنتروبي، عملية الغازات المثالية، قوانين الغازات [15 ساعة] انتقال الحرارة انتقال الحرارة والمبادلات الحرارية [15 ساعة] دروس مراجعة المشكلات [6 ساعات] Derive Clausius' theorem from the Second Law and show how this theorem leads to تعريف الإنتروبي، S. أثبت أن S دالة حالة. اشتق صيغة الإنتروبي للقانون الأول. احسب تغيرات الإنتروبي للعمليات البسيطة غير العكسية. [15 ساعة]

	قم بتعريف دالتى هلمهولتز وجيبس وأظهر كيفية ارتباطهما بـ شروط التوازن الديناميكي الحراري. [6 ساعات] الجزء ب -الإلكترونيات التناظرية مناقشة واستخدام (في الحسابات الكمية) الأفكار الأساسية للديناميكا الحرارية في مجموعة من الأنظمة مثل - (أ) إظهار أن U مستقلة عن T للغاز المثالي؛ (ب) اشتقاق معادلات TdS واستخدامها لوصف سلوك السعات الحرارية النوعية الرئيسية؛ (ج) تطبيق نهج ترموديناميكي على التشوه المرن للقصيب؛ (د) اشتقاق معادلات معاملات جول وجول-كلفن وشرح كيفية استخدام تأثير جول-كلفن في تسييل الغازات؛ (هـ) التحليل الترموديناميكي لإشعاع الجسم الأسود وما إلى ذلك [15 ساعة] صيغ القانون الثالث للديناميكا الحرارية ووصف بعض النتائج المترتبة على سلوك الأنظمة عند درجات الحرارة المنخفضة. [6 ساعات] نظرية كلاوزيوس. الإنتروبي $dU = TdS + PdV$. تغيرات الإنتروبي لبعض العمليات البسيطة غير القابلة للعكس. [6 ساعات] دوال هلمهولتز وجيبس. علاقتها بشروط التوازن الديناميكي الحراري.
--	---

استراتيجيات التعلم والتدريس استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	التعلم المجدول (SL): يشمل المحاضرات والدروس العملية وورش العمل والتعلم الجماعي. الدراسة المستقلة الموجهة: إعداد التقييم وإكماله أنشطة التعلم والتعليم المجدولة: المحاضرة أنشطة التعلم والتعليم المجدولة: التدريس في مجموعات صغيرة

عبء عمل الطالب (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمولة المنظمة (ساعة/فصل دراسي) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	109	حمولة العمل الآمنة المنظمة (وزن/ارتفاع) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	7
الحمولة غير المنظمة (ساعة/فصل دراسي) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	91	نفايات العمل الآمن غير المنظمة (وزن/وزن) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
إجمالي نفايات العمل الآمن (ساعة/فصل دراسي) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

تقييم الوحدة					
تقييم المادة الدراسية					
				المستحق	التعلم ذو الصلة الوقت/العدد الوزن (العلامات) الأسبوع حصيلة
تكويني تقدير	الاختبارات القصيرة	2			10 و 2 و 10 و 11 #
	المهام	2			12 و 4 و 6 و 7 #
	المشاريع / المختبر.	1			10 و 11 و 12 و 13 و 14 و 15 و 16 و 17 و 18 و 19 و 20 و 21 و 22 و 23 و 24 و 25 و 26 و 27 و 28 و 29 و 30 و 31 و 32 و 33 و 34 و 35 و 36 و 37 و 38 و 39 و 40 و 41 و 42 و 43 و 44 و 45 و 46 و 47 و 48 و 49 و 50 و 51 و 52 و 53 و 54 و 55 و 56 و 57 و 58 و 59 و 60 و 61 و 62 و 63 و 64 و 65 و 66 و 67 و 68 و 69 و 70 و 71 و 72 و 73 و 74 و 75 و 76 و 77 و 78 و 79 و 80 و 81 و 82 و 83 و 84 و 85 و 86 و 87 و 88 و 89 و 90 و 91 و 92 و 93 و 94 و 95 و 96 و 97 و 98 و 99 و 100
	تقرير	1			10 و 11 و 12 و 13 و 14 و 15 و 16 و 17 و 18 و 19 و 20 و 21 و 22 و 23 و 24 و 25 و 26 و 27 و 28 و 29 و 30 و 31 و 32 و 33 و 34 و 35 و 36 و 37 و 38 و 39 و 40 و 41 و 42 و 43 و 44 و 45 و 46 و 47 و 48 و 49 و 50 و 51 و 52 و 53 و 54 و 55 و 56 و 57 و 58 و 59 و 60 و 61 و 62 و 63 و 64 و 65 و 66 و 67 و 68 و 69 و 70 و 71 و 72 و 73 و 74 و 75 و 76 و 77 و 78 و 79 و 80 و 81 و 82 و 83 و 84 و 85 و 86 و 87 و 88 و 89 و 90 و 91 و 92 و 93 و 94 و 95 و 96 و 97 و 98 و 99 و 100
	ملخص نصف الفصل الدراسي	ساعتين			10 و 11 و 12 و 13 و 14 و 15 و 16 و 17 و 18 و 19 و 20 و 21 و 22 و 23 و 24 و 25 و 26 و 27 و 28 و 29 و 30 و 31 و 32 و 33 و 34 و 35 و 36 و 37 و 38 و 39 و 40 و 41 و 42 و 43 و 44 و 45 و 46 و 47 و 48 و 49 و 50 و 51 و 52 و 53 و 54 و 55 و 56 و 57 و 58 و 59 و 60 و 61 و 62 و 63 و 64 و 65 و 66 و 67 و 68 و 69 و 70 و 71 و 72 و 73 و 74 و 75 و 76 و 77 و 78 و 79 و 80 و 81 و 82 و 83 و 84 و 85 و 86 و 87 و 88 و 89 و 90 و 91 و 92 و 93 و 94 و 95 و 96 و 97 و 98 و 99 و 100
	تقديم النهائي	3 ساعات	50% (50)		16 الجميع
التقييم الإجمالي			100% (100)		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد المغطاة
	الأسبوع الأول: الأنظمة ووظائف الحالة والعمليات العكسية شبه الثابتة ومعادلات الحالة.
	الأسبوع الثاني: نطاق الديناميكا الحرارية. أشكال الطاقة
الأسبوع الثالث	خصائص المواد النقية. سلوك PVT للمواد النقية. الخواص الديناميكية الحرارية و دوال الحالة. عمليات تطبيقية للغاز المثالي. (حجم ثابت، ضغط ثابت، متساوي الحرارة، ثابت الحرارة، متعدد الخواص).
الأسبوع الرابع	القانون الصفري للديناميكا الحرارية، ومقاييس درجة الحرارة التجريبية، ومقاييس الحرارة. مقياس درجة الحرارة الدولي. اختبار
الأسبوع الخامس	القانون الأول للديناميكا الحرارية والطاقة الداخلية. $dU = dQ + dW$. اتامة وغير تامة التفاضلات. مناقشة ما إذا كانت U و Q و W دوال حالة.
الأسبوع السادس	تعريف السعة الحرارية بشكل عام وتعبيراتها لـ CP و CV لسائل قابل للضغط. وصف لكيفية تغير U مع P و V للغازات المثالية والحقيقية. إثبات أن $CP - CV = nR$ للغازات المثالية الغاز. عملية شبه ساكنة أدياباتيكية للغاز مثالي. معادلات فان دير فالس وفيريرال للغازات. وكيف يحاولون تفسير سلوك الغازات الحقيقية.
الأسبوع السابع	امتحان منتصف الفصل الدراسي
الأسبوع الثامن	القانون الثاني للديناميكا الحرارية والإنتروبيا. التعبير الرياضي للقانون الثاني. أجهزة التدفئة والتبريد.
الأسبوع التاسع	تطبيقات مختلفة للأفكار الأساسية للديناميكا الحرارية بما في ذلك على الأقل بعض التالي: (أ) إظهار أن الطاقة الداخلية للغاز المثالي مستقلة عن V و P؛ (ب) اشتقاق معادلاتي "TdS" واستخدامهما لوصف سلوك المتغير الرئيسي

	الساعات الحرارية النوعية
	الأسبوع العاشر القانون الثالث للديناميكا الحرارية والإنتروبيا المطلقة
الأسبوع الحادي عشر	علاقات الخواص الديناميكية الحرارية. علاقات ماكسويل، معادلة كلايرون، معادلة جول-تومسون معامل
	الأسبوع الثاني عشر: مخاليط الغازات والغاز المثالي
	الأسبوع الثالث عشر: أنظمة تحويل الطاقة بتدفق الغاز. اختبار
	الأسبوع الرابع عشر: أنظمة تحويل الطاقة البخارية (دورات كارنو وراينكين وإعادة تسخين رانكين)
	الأسبوع الخامس عشر: التصفية ومخاليط بخار الغاز
	الأسبوع السادس عشر أسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي

خطة التسليم (المنهج المختبري الأسبوعي) المنهاج الأسبوعي للمختبر	
	المواد المغطاة
الأسبوع الأول	المختبر 1: تحديد السعة الحرارية للمسعر
الأسبوع الثاني	المختبر 2: التغير الحراري لمحلول الملح
الأسبوع الثالث	المختبر 3: تحديد الوزن الجزيئي بطريقة دوماس
الأسبوع الرابع	المختبر 4: تحديد لزوجة السوائل باستخدام مقياس اللزوجة الشعري
الأسبوع الخامس	المختبر 5: تحديد كثافة السوائل
الأسبوع السادس	المختبر 6: الساعات الحرارية النوعية للمعادن
الأسبوع السابع	المختبر 7: حرارة التحييد

مصادر التعلم والتدريس مصادر التعلم والتدريس		
متوفر في المكتبة؟	نص	
لا	هوارد ديفو، الديناميكا الحرارية والكيمياء الطبعة الثانية، برنتيس هول، المحدودة	النصوص المطلوبة
لا	P. Atkins and J. De Paula, Atkins' Physical Chemistry, eighth الطبعة، شركة ديليو إتش فريمان، 2006	مُسْتَحْسَن النصوص
هندسة	https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering/electrical-	مواقع الويب

مخطط التصنيف مخطط الدرجات				
تعريف العلامات %	التقدير	مجموعة درجة		
100-90	امتياز	مجموعة النجاح أ - ممتاز		

(50 - 100)	ب - جيد جدًا	جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	ج - جيد	جيد	70 - 79	عمل صوتي به أخطاء ملحوظة
	د - مُرضي	متوسط	60 - 69	عادل ولكن مع عيوب كبيرة
	هـ - كافية	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
مجموعة الفشل - (0 49)	فشل المؤثرات الصوتية	راسب (قيد المعالجة)		من العمل ولكن تم منح الائتمان (45-49)
	فشل F -	راسب		كمية كبيرة من العمل مطلوبة
ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة 04.0 إلى 05.0 بينما سيتم تقريب علامة 04.4 إلى 04). لدى الجامعة سياسة لا تسمح بحالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.				

وصف الوحدة

وصف المادة الدراسية

معلومات الوحدة				
معلومات المادة الدراسية				
عنوان الوحدة	الكيمياء الفراغية		تسليم الوحدة	
نوع الوحدة	جواهر		☒ نظرية ☐ محاضرة ☒ مختبر ☐ درس تعليمي ☐ عملي ☒ ندوة	
رمز الوحدة	تشي-413			
نقاط ECTS	6			
(ساعة/فصل دراسي)SWL	150			
مستوى الوحدة		3	الفصل الدراسي للتسليم	
قسم الإدارة		نوع رمز القسم	كلية رمز الكلية	
اسم قائد الوحدة			بريد إلكتروني	
Module Leader’s Acad. Title		أستاذ	Module Leader’s Qualification	
مدرس الوحدة	الاسم (إن وجد)		بريد إلكتروني	بريد إلكتروني
اسم المراجع النظراء			بريد إلكتروني	بريد إلكتروني
موافقة اللجنة العلمية تاريخ	01/06/2023		رقم الإصدار 1.0	

العلاقة مع الوحدات الأخرى			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	تشي-422	الفصل الدراسي	4
وحدة المتطلبات المشتركة	لا أحد	الفصل الدراسي	

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة	1. الهدف: دراسة القضايا الأساسية في الكيمياء الفراغية و

أهداف المادة الدراسية	الكيمياء الفراغية للجزيئات البسيطة والمعقدة ونشاطها البيولوجي وإمكانية تحضيرها في المختبر ومعرفة مصادر النشاط البيولوجي في بعض المنتجات الطبيعية
الدراسية	يوفر وصف هذه الدورة ملخصًا ضروريًا لأهم خصائص الدورة ونتائج التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها
	دليل على استفادته القصوى من فرص التعلم المتاحة. يجب ربطه بالوصف.
	ب- مخرجات التعلم للمقرر : عند الانتهاء من هذه الدورة، سوف يكون الطلاب 1. التعرف على التسمية البسيطة للكيمياء الفراغية 2. القدرة على تطبيق المعرفة في الكيمياء الفراغية 3. معرفة الجزيئات وفعاليتها البيولوجية للمركبات البسيطة والمعقدة 4. معرفة مصادر النشاط البيولوجي وبعض المنتجات الطبيعية 5. معرفة هندسة المركبات في الفضاء... ذات أهمية بيولوجية
المحتويات الإرشادية	المحتويات الإرشادية الهلجنة، تفاعل كولبي-شميت وتفاعل رايمر-تيमान). [10 ساعات]

استراتيجيات التعلم والتدريس استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	يتضمن أسلوب التدريس المُتبع إلقاء محاضرات للطلاب باستخدام عروض تقديمية مُدعمة بالسيورة لمزيد من التوضيح. كما يُدمج استخدام الأمثلة التوضيحية لتسهيل فهم المفاهيم المُدرّسة بشكل أفضل. بالإضافة إلى ذلك، يُشجع الطلاب على المشاركة الفعالة لتعزيز تفاعلهم مع المحاضرة من خلال الشرح والنقاش.

عبء عمل الطالب (SWL)			
الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
الحمل الدراسي المنتظم (ساعة/فصل دراسي)	79	حمولة العمل الآمنة المنتظمة (وزن/ارتفاع)	5
الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	
الحمل الدراسي غير المنتظم (ساعة/فصل دراسي)	71	نفايات العمل الآمن غير المنتظمة (وزن/وزن)	5
الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل		الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	
إجمالي نفايات العمل الآمن (ساعة/فصل دراسي)	150		
الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل			

تقييم الوحدة					
تقييم المادة الدراسية					
		الوقت/العدد	الوزن (العلامات)	الأسبوع المستحق	التعلم ذو الصلة
		نمبر			حصيلة
تكويني	الاختبارات القصيرة	2	10% (10)		الهدف التعليمي رقم 1 و 2 و 01 و 11
	المهام	2	10% (10) 50% (50)		الهدف التعليمي رقم 3 و 4 و 6 و 7
	المشاريع / المختبر	1	10% (10) 10% (10)		مستمر الكل
	تقرير	1	10% (10)		الهدف التعليمي رقم 5 و 8 و 01
	ملخص نصف الفصل الدراسي	ساعة واحدة			الهدف التعليمي رقم 1-7
	تقديم النهائي	3 ساعات			16
التقييم الإجمالي			100% (100) علامة		

خطة التسليم (المنهج الأسبوعي)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	المواد المغطاة
	الأيضوبوليت
	الاصطلاح الجزيئي
	الاصطلاح البصري بسبب الكربونات الفيدالية غير المتماثلة
	الاصطلاح التي تحتوي على أكثر من ذرة كربون غير متماثلة
	الأسبوع الخامس الخليط الراسيمي - التركيب -
	الاصطلاح البصري
	الاصطلاح الشهري
	الاصطلاح مركز عدم التماثل في الجزيء

	الأسبوع 1: الهندسة المطلقة المكانية
	الأسبوع 2: مواقع المركبات غير الحلقية
	الأسبوع 3: الأشعة تحت الحمراء
	الأسبوع 4: امتصاص طيف الرنين المغناطيسي للأسبوع الثاني عشر
	الأسبوع 5: 13: تفاعلات الجمع والطرح
	الأسبوع 6: 14: مواقع الأسبوع 14 وفعاليتها
	الأسبوع 7: 15: المقارنة بين المركبات مكانيا
	الأسبوع 8: السادس عشر أسبوع التحضير قبل الامتحان النهائي

خطة التسليم (المنهج المختبري الأسبوعي)	
المنهاج الاسبوعي للمختبر	
المواد المغطاة	
الاسبوع الأول	
الاسبوع الثاني	
الاسبوع الثالث	
الاسبوع الرابع	
الاسبوع الخامس	
الاسبوع السادس	
الاسبوع السابع	
الاسبوع الثامن	
الاسبوع التاسع	
الاسبوع العاشر	
الاسبوع الحادي عشر	
الاسبوع الثاني عشر	
الاسبوع 13	
الاسبوع 14	
الاسبوع 15	

مصادر التعلم والتدريس		
مصادر التعلم والتدريس		
	متوفر في مكتبة؟	نص

	الكيمياء العضوية لموريسون وبويد	نعم
	نصوص موصى بها الكيمياء العضوية / ICH 502 الكيمياء الفراغية- أنا الدكتور شاليني سينغ	لا
مواقع الويب		

مخطط التصنيف مخطط الدرجات				
مجموعة	درجة	التقدير	العلامات (%) التعريف	
	أ- ممتاز	امتياز	90 - 100	أداء متميز
	ب - جيد جدًا	جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	ج - جيد مجموعة النجاح (50 - 100)	جيد	70 - 79	عمل صوتي به أخطاء ملحوظة
	د - مُرضي	متوسط	60 - 69	عادل ولكن مع عيوب كبيرة
	هـ - كافية	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
-	مجموعة الفشل (0 49)	راسب (قيد المعالجة)	(0-44)	مطلوب المزيد من العمل ولكن تم منح الائتمان
	فشل F -	راسب	(45-49)	كمية كبيرة من العمل مطلوبة
ملاحظة: سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن ٠.٥ إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، سيتم تقريب علامة ٥٤.٥ إلى ٥٥، بينما سيتم تقريب علامة ٥٤.٤ إلى ٥٤). لدى الجامعة سياسة لا تسمح بحالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للعلامات الممنوحة من قبل المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.				

نموذج وصف الوحدة

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات الوحدة			
معلومات المادة الدراسية			
عنوان الوحدة	إحصائيات		تسليم الوحدة
نوع الوحدة	مساعد		☒ نظرية ☐ محاضرة ☐ مختبر ☒ درس تعليمي ☐ عملي ☒ ندوة
رمز الوحدة	UoA12345		
نقاط ECTS	4		
	200 ساعة/فصل دراسي		
UGx11 2	مستوى الوحدة	الفصل الدراسي للتسليم	
	قسم	كلية	
	الاسم	bilalaldahham@uoanbar.edu.iq	
Module Leader's Acad.	أستاذ	Module Leader's Qualification	دكتوراه
	الاسم	بريد إلكتروني	bilalaldahham@uoanbar.edu.iq
	اسم المراجع النظري	بريد إلكتروني	بريد إلكتروني
موافقة اللجنة العلمية تاريخ	01/09/2023	رقم الإصدار 1.0	

العلاقة مع الوحدات الأخرى			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
وحدة المتطلبات الأساسية	لا أحد	الفصل الدراسي	
وحدة المتطلبات المشتركة	لا أحد	الفصل الدراسي	

أهداف الوحدة ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
أهداف الوحدة أهداف المادة الدراسية	1. اشرح مفهوم أخذ العينات كجزء لا يتجزأ من طرق التحليل التحليلي. 2. تحديد مصادر أخطاء العينة ووصفها. 3. معرفة بعض المبادئ الأساسية الهامة لتحليل الأخطاء. 4. تحديد ومناقشة الأنواع المختلفة ومصادر الأخطاء التجريبية. 5. اشرح واستخدم مفهوم الأرقام المهمة. 6. تعريف وتمييز بين الخطأ المطلق وخطأ الحفظ؛ الخطأ العشوائي وخطأ النظام الخطأ؛ 7. وصف العلاقة بين الخطأ والاحتمالية. 8. تطبيق اختبارات بسيطة وتحليل الأخطاء لتحديد مدى موثوقية الإجراءات الكيميائية التحليلية. 9. قم بالإبلاغ عن القياسات وعدم اليقين فيها بشكل واضح وصحيح.
التعلم النمطي النتائج مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. حل المسائل التطبيقية في حساب التفاضل والتكامل والاحتمالات نظرية. 2. استخدم مجموعة متنوعة من حزم البرامج الإحصائية لإدخال البيانات وإدارتها، حساب ودمج المعلومات الإحصائية الوصفية. 3. التمييز بين تقنيات أخذ العينات المختلفة. 4. استخدام الإحصاءات الاستدلالية. 5. حساب إحصائيات الاختبار. 6. استخدم إحصائيات الاختبار المختلفة لتقييم أهمية النموذج. 7. استخدم تحليل الانحدار لبناء نموذج تنبؤي. 8. تصميم وتحليل التجارب باستخدام مجموعة متنوعة من التقنيات. 9. الحصول على فرصة الدخول إلى المهن وكذلك إلى الدراسات العليا أو المدارس المهنية
المحتويات الإرشادية المحتويات الإرشادية	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: تهدف هذه الدورة إلى مناقشة تقنيات تحليل البيانات باستخدام الأساليب الوصفية والاستدلالية الإحصاءات وتفسيراتها. تشمل المواضيع التي يغطيها: المفاهيم الإحصائية الأساسية، نظرية الخطأ، الإحصاء الوصفي، توزيع الاحتمالات، تقنية أخذ العينات، اختبار الفرضيات الإحصائية، اختبار الطبيعي، اختبار التجانس، متوسط التشابه اختبار، تحليل الانحدار والارتباط، تحليل التباين، تحليل التباين، تحليل المسار، ونموذج المعادلة الهيكلية (SEM). سيتعلم الطلاب أيضًا معالجة البيانات وتحليلها باستخدام برامج خاصة بحيث تساعدهم في التطبيق العملي أنشطة بحثية. ستعقد المحاضرات وفق نهج التعلم القائم على الحالة. إن إتقان مادة المحاضرة سيساعد الطلاب على إجراء أبحاث ذات جودة عالية.

استراتيجيات التعلم والتدريس استراتيجيات التعلم والتعليم	
الاستراتيجيات	اكتب شيئاً مثل: الاستراتيجية الرئيسية التي سيتم اعتمادها في تقديم هذه الوحدة is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining وتنمية مهارات التفكير النقدي لديهم. وسيتم تحقيق ذلك من خلال الفصول الدراسية،

	Interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.
--	---

Student Workload (SWL)			
الحمل الدراسي للطلاب محسوب ل ١٥ أسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	48	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	3
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	52	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	3.5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	200		

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10 LO	#1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12 LO	#3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hours	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3 hours	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Introduction definitions
Week 2	Types of errors, statistical symbols and mathematical processes
Week 3	Central trend in statistics
Week 4	Central trend in statistics
Week 5	Dispersion tendency in statistics
Week 6	Dispersion tendency in statistics

Week 7	Central trend in statistics
Week 8	Dispersion tendency in statistics
Week 9	Dispersion tendency in statistics
Week 10	Normal distribution
Week 11	Correlations
Week 12	Regression
Week 13	Sample distribution
Week 14	T test
Week 15	ANOVA
Week 16	Preparatory week before the final exam

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Statistics and Chemometrics for Analytical Chemistry, James N Miller and Jane C Miller, Pearson Education Limited, Sixth edition 2010	Yes
Recommended Texts		
Websites	https://www.my-mooc.com/en/mooc/intro-to-descriptive-statistics--ud827/	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound works with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 - 49)	FX-Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F-Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جهاز الاشراف والتقويم العلمى

اسم الجامعة: جامعة الانبار
اسم الكلية: العلوم التطبيقية - هيت
اسم القسم: الكيمياء التطبيقية
المرحلة: الاولى
اسم المحاضر الثلاثي: د. مروان محمد
اللقب العلمي: أستاذ مساعد
المؤهل العلمي: دكتوراه



استمارة الخطة التدريسية للمادة

[illegible]

توقيع العميد:

توقيع رئيس القسم

توقيع الأستاذ:

Republic of Iraq

**The ministry of higher
Education & Scientific Research**



University name: Anbar University
College name: Applied Sciences - HIT
Department name: Applied Chemistry
The first phase
Name of the lecturer: Dr. Marwan
Muhammad Farhan
Scientific title: Assistant Professor
Academic qualification: Ph.D

Course / second

[illegible]

Instructor signature:

Head of Dep. Signature:

Dean Signature:

جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جهاز الاشراف والتقويم العلمى

اسم الجامعة: جامعة الانبار
اسم الكلية: العلوم التطبيقية - هيت
اسم القسم: الكيمياء التطبيقية
المرحلة: الثالثة
اسم المحاضر الثلاثي: د. مروان محمد
اللقب العلمي: أستاذ مساعد
المؤهل العلمي: دكتوراه



استمارة الخطة التدريسية للمادة

[illegible]

توقيع العميد:

توقيع رئيس القسم

توقيع الأستاذ:

Republic of Iraq

**The ministry of higher
Education & Scientific Research**



University name: Anbar University
College name: Applied Sciences - HIT
Department name: Applied Chemistry
The first phase
Name of the lecturer: Dr. Marwan
Muhammad Farhan
Scientific title: Assistant Professor
Academic qualification: Ph.D

Course / second

[illegible]

Instructor signature:

Head of Dep. Signature:

Dean Signature:

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	Chemical safety and security		Module Delivery	
Module Type	Core		☒ Theory ☒ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code				
ECTS Credits	8			
SWL (hr/sem)	30			
Module Level	11	1		
Administration Department	Type Dept. Code	College	Type College Code	
Module Leader	Name: Dr. May Fahmi		e-mail	Mayfahmi2015@uoanbar.edu.iq
Module Leader's Acad. Title	teacher		Module Leader's Qualification	Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)		e-mail	Email
Peer Reviewer Name	Name		e-mail	Email
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023		Version Number 1.0	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	Helping the student know the most important basics of laboratory safety and security and knowing how to take safety precautions when conducting chemical reactions.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	A- Knowledge and understanding 1- That the student understands the basic concepts in qualitative analysis 2- Understanding all detection methods and preparation methods. 3- Memorizing and understanding the equations for finding the concentration of a substance. B- Subject-specific skills 1- Classification of the chemical problem 2- Develop a plan to solve the problem 4- Use separation rates and methods to address the problem A-
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Teaching and learning methods 1- Giving lectures. 2- Using the method of presentation, discussion, and solving questions. 3- Giving students assignments to strengthen them and prepare them for the final and final exams. B- Evaluation methods 1- Daily and monthly exams 2- Duties 3- In-class exercises

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	Developing the thinking skill by formulating questions and assignments that develop the student's abilities and increases his self-confidence and full readiness to Understand and solve questions related to the subject.
-------------------	--

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	109	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	7
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	91	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10 LO	#1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12 LO	#3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hours	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3 hours	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Chemical health and safety, chemical risks, and safety methods
Week 2	safety tools
Week 3	Safety records for chemicals (MSDS)
Week 4	Risks and injuries in chemical laboratories / Types of risks in chemical laboratories
Week 5	A guide to fire prevention and how to act in the event of a fire
Week 6	Warning sign for the dangers of chemicals
Week 7	Explosive chemicals
Week 8	Eating toxins
Week 9	Toxic effects
Week 10	Safety precautions for experiments that require heating
Week 11	Methods of heating organic liquids
Week 12	Ventilation in laboratories
Week 13	Occupational safety and security conditions
Week 14	Chemical burns and methods of prevention
Week 15	Chemical health and safety, chemical risks, and safety methods
Week 16	Preparatory week before the final exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Baseline survey on the implementation of laboratory chemical safety, health and security within health faculties laboratories at Universitas Indonesia, J. Chem. Health Safe. 2016, 23, 4, 38 43 Publication Date: July 1, 2016. https://doi.org/10.1046/j.jchas.2015.11.002 © 2015 American Chemical Society	No
Recommended Texts	Machine Learning and Deep Learning in Chemical Health and Safety: A Systematic Review of Techniques and Applications Site this: ACS Chem. Health Safe. 2020, 27, 6, 316 334 Publication Date: October 18, 2020 https://doi.org/10.1021/acs.chas.0c00075	No
Websites	- Mobile data show PowerPoint programs - Internet	

Grading Scheme				
مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound works with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings

	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0-49)	FX-Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F-Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone “near-pass fails” so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	Inorganic chemistry		Module Delivery	
Module Type	Core		☒ Theory ☒ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code				
ECTS Credits	8			
SWL (hr/sem)	200			
Module Level	11 1	Semester of Delivery		1
Administration Department	Type Dept. Code	College	Type College Code	
Module Leader	Name: Ibrahim Saud Khaleel		e-mail: ibrahem.abomusab@uoanbar.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	teacher		Module Leader's Qualification	Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)		e-mail	Email
Peer Reviewer Name	Name		e-mail	Email
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023		Version Number 1.0	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None		Semester
Co-requisites module	None		Semester

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	59
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	Representation and understanding of the study of salts, the major part of inorganic compounds, in which cation and anions are linked together by ionic bonds. Know the classification of inorganic compounds into oxides, carbonates, halides and sulfates, as they are distinguished by understanding many of them with a high melting point and poor conductivity of electricity in the solid state. Inorganic compounds are also characterized by their solubility in water and the ease of crystallization. Knowing the simplest types of inorganic reactions, the double displacement reaction, when two salts are mixed and the ions exchange without any change in the oxidation state.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	The origin of the quantum atom photoelectric effect [6 h] spectra, Rutherford-and Bohr theory Schrödinger equation atomic Quantum preparation, monthly exam [12 h] Periodic table. The periodic table groups. Periodic table cycles transitional elements. Periodic properties of the periodic table Ionic compounds [15 h] Covalent Bonds - Molecular Orbital Theory monthly exam [6 h]

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	Scheduled Learning (SL): includes lectures, practical classes and workshops, peer group learning. Guided Independent Study: Assessment preparation and completion Scheduled Learning And Teaching Activities: Lecture Scheduled Learning And Teaching Activities: Small group teaching
-------------------	--

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	109	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	7
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	91	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hours	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3 hours	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	
Week 8	
Week 9	

Week 10	
Week 11	
Week 12	
Week 13	
Week 14	
Week 15	

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	Lab 1: What is a computer? And there are types of icons on the desktop.
Week 2	Lab 2: Use the right mouse key for system, program and folder icons.
Week 3	Lab 3: Use the right mouse key (copy, paste, cut, delete, change folder name).
Week 4	Lab 4: Apply the right mouse button (of the system icon, program icon, and folder icon).
Week 5	Lab 5: What is Word Program? Then there are many ways to open Word.
Week 6	Lab 6: In Word program, Recognize tab commands? Then explain the home page.
Week 7	Lab 7: In Word program, use the following tools (B, U, I) and change the font size.
Week 8	Lab 8: in Word program, page layout and use of page borders.
Week 9	Lab 9: In Word program, implement margins and change the orientation of the sheet.
Week 10	Lab 10: In Word program, insert a picture and a mathematical equation.
Week 11	Lab 11: In Word program, From the View tab, activate the ruler and grid lines.
Week 12	Lab 12: In Word program, insert a table consisting of a set of columns and rows.
Week 13	Lab 13: In Word program, insert a watermark into the worksheet.
Week 14	monthly exam
Week 15	Preparatory week before the final exam

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	- Inorganic chemistry for the first stage - Dr. Manar Al-Hassani - Inorganic Chemistry - Dr. Noman Al Nuaimi - Dr. Monther Youssef Al-Janabi.(2008)	No

Recommended Texts	- Inorganic Chemistry - Comparative and Synthetic - Dr. Mahdi Naji Zakum. - Inorganic chemistry and life - d. Monther Youssef Al-Janabi2006.	No
Websites	- Mobile data show PowerPoint programs - Internet	

Grading Scheme مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound works with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 - 49)	FX.Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F.Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.				

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information				
معلومات المادة الدراسية				
Module Title	Cell Biology		Module Delivery	
Module Type	Core		☒ Theory ☒ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar	
Module Code				
ECTS Credits	8			
SWL (hr/sem)	200			
Module Level	UGx11	1	Semester of Delivery	1
Administration Department	Type Dept.	Code	College	Type College Code
Module Leader	Name: Dr. Omar Qahtan		e-mail	Omerkahtan@gmail.com
Module Leader's Acad. Title	Teacher		Module Leader's Qualification	Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)		e-mail	Email
Peer Reviewer Name	Name		e-mail	Email
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023		Version Number 1.0	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None	Semester	
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Objectives أهداف المادة الدراسية	The concept of the cell is defined in terms of structure and function, in addition to tracing the stages of cell discovery, as well as distinguishing between types of cells, on what basis they are classified, and what are the differences between them. Learn about the components of the cell and the chemical nature of the cell membrane, and what are the most important activities that occur through the membrane, such as transfer, communication, and transmission of signals, and identify the chemical factors through which these activities occur. Identifying the nucleus and its contents, as well as identifying the genetic material and its structure, how cell division occurs, what its life cycle is, and how replication of the genetic material occurs inside the cell.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	In addition to describing the steps of cell discovery, the idea of a cell is described in terms of its structure and function. Different cell types are also identified, along with the reasons for their classification and the characteristics that set them apart. Get knowledge about the parts of a cell, the chemical makeup of the cell membrane, the key functions of the membrane such as signal transmission, communication, and transfer as well as the chemical processes that underlie these functions. Recognizing the existence of the nucleus and its contents, the genetic material and its composition, the process of cell division, the characteristics of its life cycle, and the process of genetic material replication inside the cell.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Introduction of Cell Biology, Cell membrane (Plasma membrane (structure and function, Cell membrane transport, Cell membrane Gap, Tight and Adhesion Juncons Cell membrane (General principles of cell signaling) [10 h] The Cytoplasm and membrane bound organelles, The Cytoplasm, Non membrane bound organelles, The Cytoskeleton, Cell Movement, Cytoplasmic inclusions [6 h] The nucleus structure, function, cell metabolism, cell respiration, cell Cycle (cell life), Cell division and growth, Cell Death Pathways (Necrosis, Senescence, Apoptosis), Molecular base for gene [12 h]

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	
------------	--

	Scheduled Learning (SL): includes lectures, practical classes and workshops, peer group learning. Guided Independent Study: Assessment preparation and completion Scheduled Learning And Teaching Activities: Lecture Scheduled Learning And Teaching Activities: Small group teaching
--	--

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ أسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	109	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	7
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	91	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10	LO #1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12	LO #3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hours	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3 hours	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Introduction to Cell Biology
Week 2	Cell membrane (Plasma membrane structure and function

Week 3	Cell membrane transport
Week 4	Cell membrane Gap, Tight and Adhesion Junctions
Week 5	Cell membrane (General principles of cell signaling)
Week 6	The cytoplasm, membrane bound organelles
Week 7	The Cytoplasm, Non membrane bound organelles
Week 8	The Cytoskeleton, Cell Movement, Cytoplasmic inclusions
Week 9	Mid Exam
Week 10	The nucleus structure , function
Week 11	Cell metabolism, Cellular Respiration
Week 12	Cell Cycle (cell life)
Week 13	Cell division and growth
Week 14	Cell Death Pathways (Necrosis, Senescence, Apoptosis)
Week 15	Molecular base for genetics
Week 16	Preparatory week before the final exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	Microscope and microscope compound
Week 2	Laboratory instruments and devices
Week 3	Cells and cell shape
Week 4	Cheek cell and onion cell
Week 5	Structure of cell
Week 6	Cell and its types
Week 7	Mitosis & Cell life cycle
Week 8	Cells diffusion
Week 9	Preparing culture media and how to stain slides
Week 10	Photosynthesis and respiration
Week 11	White blood cells and their types
Week 12	Red blood cells
Week 13	Red blood cell membrane osmosis experiment
Week 14	Test the volume of packed blood cells
Week 15	Experiment with how to make strips of tissue

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	- alberts.-.molecular.biology.of.the.cell.5th.ed - Medical Physiology by Walter F Boron Emile L Boulpaep (z-lib.org)	No
Recommended Texts	Harvey_Lodish_Molecular_Cell_Biology	No
Websites	- Mobile data show - PowerPoint programs - Internet	

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound works with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 - 49)	FX-Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F-Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

University of Kufa
Faculty of Science
Department of
Chemistry



MODULE DESCRIPTION

وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Organic Chemistry 3		Module Delivery
Module Type	Core		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code	Che-314		
ECTS Credits	6		
SWL (hr/sem)	150		
Module Level	3	Semester of Delivery	5
Administration Department	Type Dept. Code	College	Type College Code
Module Leader Name		e-mail	Email
Module Leader's Acad. Title	Professor	Module Leader's Qualification	Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	Email
Peer Reviewer Name	Name	e-mail	Email
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023	Version Number 1.0	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	Che-224	Semester	4
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. To know the chemical structures of carboxylic acids, esters, amines and phenols. 2. To know the nomenclature of carboxylic acids, esters and amines. 3. The physical and chemical properties of carboxylic acids, esters, amines and phenols. 4. To understand the preparation and reactions of carboxylic acids, esters, amines and phenols. 5. To compare between carbanion and carbocation and know them stability 6. To understand the reaction of carbonion (eg Aldol reaction and Claisen condensation).
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1. Recognize the structure and nomenclature of carboxylic acid and esters. 2. Recognize the physical and chemical properties of carboxylic acids and esters 3. Explain how to prepare carboxylic acids derivatives. 4. Know the reaction of carboxylic acids and their derivatives. 5. Recognize the structure and nomenclature of amines. 6. Recognize the physical and chemical properties and amines. 7. Explain how to prepare amine derivatives. 8. Know the reaction of amines. 9. Understand the stability of carbanion and carbocation. 10. Explain the mechanism of reaction of carbonion. 11. Understand how to prepare a new compound using the reaction of carbonion.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	Indicative content includes the following. The structure and nomenclature of carboxylic acid, Properties and Acidity of carboxylic acids, Methods of Preparation and Reactions of carboxylic acids [10hrs] The structure, nomenclature and properties of esters, Methods of Preparation and Reactions of esters. [7 hrs] The structure, classification and nomenclature of amines, Properties and basicity of amines, Methods of Preparation and Reaction of amines [10 hrs] The stability of carbanion and carbocation, Reaction of carbanion (addition reaction: Aldol reaction, Claisen condensation), Addition reaction (chalcone formation, Henry reaction), Substitution reaction (Halogenation, kolbe-schmitt reaction and Reimer-Tiemann reaction). [10 hrs]

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	The teaching approach employed involves delivering lectures to students using presentations supplemented by the blackboard for further clarification. The use of illustrative examples is incorporated to facilitate a better understanding of the concepts being taught. Additionally, active student participation is encouraged to enhance their involvement in the lecture through explanations and discussions.
-------------------	---

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	79	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	71	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	150		

Module Evaluation

تقييم المادة الدراسية

		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 10 and 11
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	Midterm Exam	1 hour	10% (10)	7	LO #1-7
	Final Exam	3 hours	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	The structure and nomenclature of carboxylic acid
Week 2	Properties of carboxylic acids and Acidity of carboxylic acids
Week 3	Methods of Preparation of carboxylic acids
Week 4	Reactions of carboxylic acids
Week 5	The structure, nomenclature and properties of esters
Week 6	Methods of Preparation of esters
Week 7	Reactions of esters
Week 8	The structure, classification and nomenclature of amines
Week 9	Properties and basicity of amines
Week 10	Methods of Preparation of amines
Week 11	Reaction of amines
Week 12	The stability of carbanion and carbocation.
Week 13	Reaction of carbanion (addition reaction: Aldol reaction, Claisen condensation)
Week 14	Addition reaction (chalcone formation, Henry reaction)
Week 15	Substitution reaction (Halogenation, Kolbe-Schmitt reaction and Reimer-Tiemann reaction)
Week 16	Preparatory week before the final exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	Lab 1: Preparation of chlorobenzene
Week 2	Lab 2: Sulfonation of aromatic amine
Week 3	Lab 3: Preparation of sulfanilic acid
Week 4	Lab 4: Esterification of benzoic acid
Week 5	Lab 5: Preparation of ethylbenzene
Week 6	Lab 6: Oxidation of Toluene
Week 7	Lab 7: Preparation of benzoic acid
Week 8	Lab 8: Cannizzaro reaction
Week 9	Lab 9: Preparation of carboxylic acid from aldehyde

Week 10 Lab	10: Aldol condensation
Week 11 Lab	11: Preparation of Dibenzalacetone
Week 12 Lab	12: Claisen condensation
Week 13 Lab	13: Preparation of ethylacetoacetate
Week 14 Lab	14: Perkin condensation
Week 15 Lab	15: Preparation of cinnamic acid

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	Organic Chemistry by Morison and	Yes
Recommended Texts	Boyd Textbook of practical organic chemistry by Brian S. Furniss	No
Websites		

Grading Scheme				
مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound works with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 - 49)	FX Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required
Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.				

University of Kufa
Faculty of Science
Department of
Chemistry



MODULE DESCRIPTION

وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Organic Chemistry 3		Module Delivery
Module Type	Core		☒ Theory ☐ Lecture ☒ Lab ☐ Tutorial ☐ Practical ☒ Seminar
Module Code	Che-314		
ECTS Credits	6		
SWL (hr/sem)	150		
Module Level	3	Semester of Delivery	5
Administration Department	Type Dept. Code	College	Type College Code
Module Leader Name		e-mail	Email
Module Leader's Acad. Title	Professor	Module Leader's Qualification	Ph.D.
Module Tutor	Name (if available)	e-mail	Email
Peer Reviewer Name	Name	e-mail	Email
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023	Version Number 1.0	

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	Che-224	Semester	4
Co-requisites module	None	Semester	

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

Module Aims أهداف المادة الدراسية	1. Identify the chemical structures of hydrocarbons. 2. Know the names of hydrocarbons. 3. The physical and chemical properties of hydrocarbons 4. To understand the preparation and reactions of alkanes, alkenes and alkynes 5. To compare carbanion and carbocation and find out their stability. 6. To understand the reaction of alkanes, alkenes and alkynes. 1. Learn about the structure and nomenclature of alkanes, alkenes, and alkynes. 2. Identify the physical properties of alkanes, alkenes, and alkynes. 3. Explain how to prepare derivatives of alkane, alkenes and alkynes. 4. Learn about the interaction of alkanes, alkenes, alkynes and their derivatives. 5. Identification of the structure and naming of alkyl halides. 6. Identify the physical and chemical properties of alkyl halides. 7. Explain how to prepare derivatives of alkane, alkenes and alkynes. 8. Learn about the reaction of alkanes, alkenes and alkynes. 9. Understanding of carbanion and carbocation stability. 10. Explain the mechanism of the carbonization reaction. 11. Understand how to prepare a new compound using the carbonaceous reaction. Indicative content includes the following. Structure and nomenclature of carboxylic acid, properties and acidity of carboxylic acids, methods of preparation and reactions of carboxylic acids [10 hours] Structure, nomenclature and properties of esters, methods of preparation and reactions of esters. [7 hours] Structure, classification and nomenclature of amines, properties and basics of amines, methods of preparation and reaction of amines [10 hours] Stability of carbanions and carbonites, carbanions reaction (addition reaction: aldol reaction, Claisen condensation), addition reaction (chalcone formation, Henry reaction), substitution reaction (halogenation, Kolb-Schmidt reaction, Reimer-Tiemann reaction). [10 hours] 1.
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	1.

Learning and Teaching Strategies

استراتيجيات التعلم والتعليم

Strategies	The teaching approach employed involves delivering lectures to students using presentations supplemented by the blackboard for further clarification. The use of illustrative examples is incorporated to facilitate a better understanding of the concepts being taught. Additionally, active student participation is encouraged to enhance their involvement in the lecture through explanations and discussions.
-------------------	--

Student Workload (SWL) الحمل الدراسي للطلاب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب خلال الفصل	79	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطلاب أسبوعيا	5
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب خلال الفصل	71	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطلاب أسبوعيا	5
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطلاب خلال الفصل	150		

Module Evaluation تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5, 10	LO #1, 2, 10 and 11
	Assignments	2	10% (10)	2, 12	LO # 3, 4, 6 and 7
	Projects / Lab.	1	10% (10)	Continuous	All
	Report	1	10% (10)	13	LO # 5, 8 and 10
Summative assessment	Midterm Exam	1 hour	10% (10)	7	LO #1-7
	Final Exam	3 hours	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus) المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered

Week 1	hydrocarbons in general
Week 2	Alkanes, nomenclature, physical properties
Week 3	Methods for preparing alkanes. Chemical properties of alkanes
Week 4	Stereochemistry of Alkanes (The Horse and Eclipse Positions)
Week 5	cyclic compounds of alkanes
Week 6	Alkenes, nomenclature, physical properties
Week 7	Methods for preparing alkenes. Chemical properties of alkenes
Week 8	Stereochemistry of alkenes, cyclic compounds of alkenes
Week 9	Alkynes, nomenclature, physical properties
Week 10	Methods for preparing alkynes. Chemical properties of alkynes
Week 11	Stereochemistry Alkynes, cyclic compounds of alkynes
Week 12	Alkyl halides, nomenclature and physical properties
Week 13	Benefits, harms and uses of alkyl halides
Week 14	The existence of alkyl halides and methods of obtaining them
Week 15	Chemical properties of alkyl halides
Week 16	Preparatory week before the final exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

	Material Covered
Week 1	Lab 1: Preparation of chlorobenzene
Week 2	Lab 2: Sulfonation of aromatic amine
Week 3	Lab 3: Preparation of sulfanilic acid
Week 4	Lab 4: Esterification of benzoic acid
Week 5	Lab 5: Preparation of ethylbenzene
Week 6	Lab 6: Oxidation of Toluene
Week 7	Lab 7: Preparation of benzoic acid
Week 8	Lab 8: Cannizzaro reaction
Week 9	Lab 9: Preparation of carboxylic acid from aldehyde
Week 10	Lab 10: Aldol condensation
Week 11	Lab 11: Preparation of Dibenzalacetone
Week 12	Lab 12: Claisen condensation

Week 13 Lab	13: Preparation of ethylacetoacetate
Week 14 Lab	14: Perkin condensation
Week 15 Lab	15: Preparation of cinnamic acid

Learning and Teaching Resources

مصادر التعلم والتدريس

	Text	Available in the Library?
Required Texts	Organic Chemistry by Morison and	Yes
Recommended Texts	Boyd Textbook of practical organic chemistry by Brian S. Furniss	No
Websites		

Grading Scheme

مخطط الدرجات

Group	Grade	التقدير	Marks (%)	Definition
Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound works with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 - 49)	FX Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone "near-pass fails" so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.

MODULE DESCRIPTION FORM

نموذج وصف المادة الدراسية

Module Information			
معلومات المادة الدراسية			
Module Title	Inorganic chemistry II		Module Delivery
Module Type	Core		☒ Theory ☒ Lecture ☐ Lab ☒ Tutorial ☐ Practical ☐ Seminar
Module Code			
ECTS Credits	8		
SWL (hr/sem)	200		
Module Level	11 1	Semester of Delivery	
Administration Department	Type Dept. Code	College	Type College Code
Module Leader	Name: Dr. May Fahmi		e-mail
		Mayfahmi2015@uoanbar.edu.iq	
Module Leader's Acad. Title	teacher		Module Leader's Qualification
		Ph.D.	
Module Tutor	Name (if available)		e-mail
		Email	
Peer Reviewer Name	Name		e-mail
		Email	
Scientific Committee Approval Date	01/06/2023		Version Number 1.0

Relation with other Modules			
العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى			
Prerequisite module	None		Semester
Co-requisites module	None		Semester

Module Aims, Learning Outcomes and Indicative Contents أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية	
Module Objectives أهداف المادة الدراسية	59
Module Learning Outcomes مخرجات التعلم للمادة الدراسية	Representation and understanding of the study of salts, the major part of inorganic compounds, in which cation and anions are linked together by ionic bonds. Know the classification of inorganic compounds into oxides, carbonates, halides and sulfates, as they are distinguished by understanding many of them with a high melting point and poor conductivity of electricity in the solid state. Inorganic compounds are also characterized by their solubility in water and the ease of crystallization. Knowing the simplest types of inorganic reactions, the double displacement reaction, when two salts are mixed and the ions exchange without any change in the oxidation state.
Indicative Contents المحتويات الإرشادية	The origin of the quantum atom photoelectric effect [6 h] spectra, Rutherford-and Bohr theory Schrödinger equation atomic Quantum preparation, monthly exam [12 h] Periodic table. The periodic table groups. Periodic table cycles transitional elements. Periodic properties of the periodic table Ionic compounds [15 h] Covalent Bonds - Molecular Orbital Theory monthly exam [6 h]

Learning and Teaching Strategies استراتيجيات التعلم والتعليم	
Strategies	Scheduled Learning (SL): includes lectures, practical classes and workshops, peer group learning. Guided Independent Study: Assessment preparation and completion Scheduled Learning And Teaching Activities: Lecture Scheduled Learning And Teaching Activities: Small group teaching

Student Workload (SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا			
Structured SWL (h/sem) الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل	109	Structured SWL (h/w) الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا	7
Unstructured SWL (h/sem) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل	91	Unstructured SWL (h/w) الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا	6
Total SWL (h/sem) الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل	200		

Module Evaluation					
تقييم المادة الدراسية					
		Time/Number	Weight (Marks)	Week Due	Relevant Learning Outcome
Formative assessment	Quizzes	2	10% (10)	5 and 10 LO	#1, #2 and #10, #11
	Assignments	2	10% (10)	2 and 12 LO	#3, #4 and #6, #7
	Projects / Lab.				
	Report	1	10% (10)	13	LO #5, #8 and #10
Summative assessment	Midterm Exam	2 hours	10% (10)	7	LO #1 - #7
	Final Exam	3 hours	50% (50)	16	All
Total assessment			100% (100 Marks)		

Delivery Plan (Weekly Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي النظري	
	Material Covered
Week 1	Ionic compounds
Week 2	Conditions for the formation of ionic compounds
Week 3 As	fair Bourne = Landy
Week 4	Born-Haber cycle
Week 5	Polarization of ionic compounds
Week 6 first	month exam
Week 7	solubility of ionic compounds
Week 8 The	structure of ionic crystals
Week 9	covalent bonds
Week 10 Basic	rules and formal theories for the formation of the covalent bond

Week 11	Energy sequence of orbitals and rules for determining the electronic arrangement of an atom
Week 12	Molecular orbital theory
Week 13	The shapes of the molecules of covalent compounds
Week 14	Hybridization in compounds containing only SCMA
Week 15	Hybridization in compounds containing only Pi GLA
Week 16	Preparatory week before the final exam

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)	
المنهاج الاسبوعي للمختبر	
	Material Covered
Week 1	
Week 2	
Week 3	
Week 4	
Week 5	
Week 6	
Week 7	

Learning and Teaching Resources		
مصادر التعلم والتدريس		
	Text	Available in the Library?
Required Texts	- Inorganic chemistry for the first stage - Dr. Manar Al-Hassani - Inorganic Chemistry - Dr. Noman Al Nuaimi - Dr. Monther Youssef Al-Janabi.(2008)	No
Recommended Texts	- Inorganic Chemistry - Comparative and Synthetic - Dr. Mahdi Naji Zakum. - Inorganic chemistry and life - d. Monther Youssef Al-Janabi2006.	No
Websites	- Mobile data show PowerPoint programs - Internet	

Grading Scheme				
مخطط الدرجات				
Group	Grade	التقدير	Marks %	Definition

Success Group (50 - 100)	A - Excellent	امتياز	90 - 100	Outstanding Performance
	B - Very Good	جيد جدا	80 - 89	Above average with some errors
	C - Good	جيد	70 - 79	Sound works with notable errors
	D - Satisfactory	متوسط	60 - 69	Fair but with major shortcomings
	E - Sufficient	مقبول	50 - 59	Work meets minimum criteria
Fail Group (0 - 49)	FX-Fail	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	More work required but credit awarded
	F-Fail	راسب	(0-44)	Considerable amount of work required

Note: Marks Decimal places above or below 0.5 will be rounded to the higher or lower full mark (for example a mark of 54.5 will be rounded to 55, whereas a mark of 54.4 will be rounded to 54. The University has a policy NOT to condone “near-pass fails” so the only adjustment to marks awarded by the original marker(s) will be the automatic rounding outlined above.