نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة تكريت

الكلية / المعهد: كلية التربية للبنات

القسم العلمي: قسم الكيمياء

اسم البرنامج الأكاديمي أو المهني: ماجستير في الكيمياء

اسم الشهادة النهائية: ماجستير في الكيمياء

النظام الدراسي: سنوي / مقررات

تاريخ إعداد الوصف: 2025/9/18

تاريخ ملء الملف: 2025/9/18

التوقيع:

اسم رئيس القسم: م.د. بان داود صالح

التاريخ: ٧ / ١٠ / ٢٠٢٥

التوقيع :

اسم المعاون العلمي: أ.د. أشرف جمال محمود

التاريخ : ٧ / ١٠ / ٢٠٢٥

دقق الملف من قبل:

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: م. للاعد خالد رحيم

التاريخ:

التوقيع: ٧ / ١٠ / ٢٠٢٥

مصادقة السيد العميد

7/10/2025

1. رؤية البرنامج

1- الريادة والابداع في مجال اجراء التجارب العلمية.
2-الارتقاء بمستوى المختبر وفقا لاحتياجات الطلبة.
3- تسليح الطلبة بالأسس والمعلومات النظرية والتطبيقية في مجال الكيمياء وجعلهم اكفاء وقادرين على تقديم خبراتهم لخدمة المجتمع.

2. رسالة البرنامج

1-تقديم التعليم الأكاديمي والتدريب العملي في مجال المختبرات العلمية وتزويد الطلبة بمهارات عملية مطابقة للمعايير العالمية.
2-الارتقاء بمستوى القسم وفقا لاحتياجات الطلبة.
3-اعداد جيل واعي من الطلبة ويمتلك خبرة علمية وعملية في مجال الكيمياء.
4- يتم تدريب واعداد الطلبة في كيفية تجنب المخاطر لضمان السلامة والامن الكيميائي داخل المختبر.

3. اهداف البرنامج

1-تاهيل الطلبة فنيا وأكاديميا في المجال العملي والتطبيقات لمختبرات الكيمياء.
2-تهيئة الطلبة وارساء اساسيات الكيمياء لديهم.
3-فتح الافاق المستقبلية وجذب الطلبة نحو الجانب العلمي والعملي بشكل أفضل.
4-ارشاد الطلبة نحو التفاعل مع مشكلات البيئة المحيطة بهم ووضع حلول لها لخدمة المجتمع.
5-القيام بدور فعل ومؤثر في مجالات التحليل ورقابة الجودة.
6-اعداد جيل من الاساتذة مؤهلين وكفؤين للانضمام الى سلك التعليم.

4. الاعتماد البرامجي

هل البرنامج حاصل على الاعتماد البرامجي؟ ومن اي جهة؟ لا يوجد

5. المؤثرات الخارجية الاخرى

- التدريب العملي المختبري
مشاريع البحوث

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 إذا كان المقرر أساسي او اختياري.

7. وصف البرنامج				
السنة / المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
2026-2025 ماجستير/كورس الاول		عضوية متقدم	2	
		تحليلية متقدم	2	
		حياتيه متقدم	2	
		لاعضوية متقدم	2	
		فيزياوية متقدم	2	
		لغة انكليزية	1	
		منهج البحث العلمي	1	

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج	
المعرفة	
مخرجات التعلم 1 **الاهداف المعرفية** **1-**تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم الكلي والفكري للكيمياء. **2-**تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة وفهم قوانين الكيمياء. **3-**تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للكيمياء باللغة الانكليزية. **4-**تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمعايير التحليل الكيميائي.	بيان نتائج التعلم 1 **1-**تمكين الطالبات من الحصول على معرفة القواعد الاساسية للكيمياء. **2-**تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية.
المهارات	
مخرجات التعلم 2 **المهارات العامة:** **1-** مهارات الاتصال والتواصل وتكنولوجيا المعلومات ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل. **2-** مهارات التقنيات الحديثة في الاتصالات والتوثيق والتواصل مع المؤسسات والمراكز العلمية. **3-** امتلاك مهارات لغوية (إجادة التحدث والكتابة والفهم بالغة العربية والإنكليزية) في فن الاستماع وفن الإقناع والحوار. **4-** مهارات حل المشكلات التربوية بالاستعانة بالبرامج والطرائق التربوية والنفسية.	بيان نتائج التعلم 2 تمكين الطالبات من حل المشكلات المرتبطة بالطريقة التي تلائم الطلاب في الدرس.

5- امـتلاك صـفات قياديـة، قـوة ذاكـرة، سـرعة بديهيـة، وقابلية على التنبؤ والاستقراء.	
مخرجات التعلم 3 **الأهداف المهاراتية:** **1 -** مهارات علمية وعملية. **2 -** مهارات تذكير وتحليل. **3 -** مهارات الاستخدام والتطوير.	بيان نتائج التعلم 3 تمكين الطالبات من حل المشكلات المرتبطة بخطوات التدريس وتوظيف الطريقة المناسبة.
القيم	
مخرجات التعلم 4/ امتحانات يومية وشهرية	بيان نتائج التعلم 4/ امتحانات نهائية
مخرجات التعلم 5/ درجات منافسة المشاركة اليومية في الدرس	بيان نتائج التعلم 5/ درجات الحضور والانتظام في المحاضرات
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع المتعلقة بالمعرفة والانظمة الموضحة في: **1-** توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء و Data Show . **2-** تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية. **3-** مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة أكاديمية تتعلق بالمفردات الدراسية. **4-**تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة إضافية للمواد الدراسية.	
10. طرائق التقييم	
1-اختبارات يومية بأسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية. **2-**توضع درجات مشاركة الأسئلة المنافسة الصعبة للطلبه. **3-**توضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها. **4-**اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات. **5-**تكليف الطلبة بعمل سمنارات علمية ومناقشتها.	

11. الهيئة التدريسية					
أعضاء هيئة التدريس					
الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات (ان وجدت)	اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص		ملاك	محاضر
استاذ	الكيمياء العضوية	الكيمياء العضوية		1	
استاذ	الكيمياء التحليلية	الكيمياء التحليلية		1	
استاذ	الكيمياء الحياتية	الكيمياء الحياتية		1	
استاذ	اللغة الانكليزية	اللغة الانكليزية		1	
استاذ مساعد	الكيمياء الفيزياوية	الكيمياء الفيزياوية		2	
مدرس دكتور	الكيمياء اللاعضوية	الكيمياء اللاعضوية		1	
مدرس دكتور	الكيمياء التحليلية	الكيمياء التحليلية		1	

التطوير المهني
توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد
1-استخدام مصادر علمية حديثة. 2-استخدام شبكات التواصل السريع لنقل المعلومات مثل الانترنيت. 3-الزيارات والممارسات العملية في المختبرات الخدمية. 4-اكتساب خبرات ومهارات علمية وحديثة في مجال التواصل التقني الحديث.
التطوير المهني لأعضاء هيئة التدريس
1-التحسين والتطوير المستمر لأعضاء هيئة التدريس من خلال برامج التدريب وورش العمل داخل وخارج القسم والجامعة والبلد. 2- زيادة الأنشطة اللاصفية مثل إقامة المؤتمرات والندوات العلمية والإبداعات الشخصية والرياضية محليا وإقليميا ودوليا. 3- تشجيع أعضاء هيئة التدريس للحصول على أعلى الرتب العلمية والإدارية. 4- توفير المصادر والكتب العلمية الحديثة لمكتبة القسم لمواكبة التقدم المتطور في العلوم الكيميائية. 5-توفير البرمجيات التخصصية في فروع الكيمياء وأجهزة الكمبيوتر اللازمة لذلك مع خطوط الانترنت لكافة التدريسيين.
12. معيار القبول
1- القبول حسب نظام المعدل العام والمركزي. 2- القبول في الاقسام حسب رغبة الطالب ومعدله. 3- شرط أن يكون الطالب خريج الدراسة الإعدادية والفرع العلمي حصرا. 4- سالمة الطالب المقبول الشخصية والعقلية وخلوه من العاهات الجسدية. 5- الطاقة الاستيعابية لأقسام الكلية.

13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
1-المنهاج المعتمد من وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والأدلة الاسترشادية لها. 2-مقررات وتوصيات اللجان العلمية في الجامعة. 3-دورات في طرائق التدريس. 4- الدورات التدريبية التي اقامتها الكلية حول منصات التعليم الالكتروني 5-بحوث في الانترنيت لتجارب مماثلة. 6-خبرات شخصية.
14. خطة تطوير البرنامج
1-التطويرعلى المحتوى الدراسي بالحذف والإضافة والاستبدال 2-استعمال طرائق تدريسية حديثة حسب طبيعة المادة ومستوى المتعلمين بين الحين والاخر. 3-استعمال وسائل تقويمية حديثة كالتقويم البديل والالكتروني.

مخطط مهارات البرنامج																
مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																
السنة/ المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي ام اختياري	المعرفة				المهارات				القيم				
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب 1	ب 2	ب 3	ب 4	ج 1	ج 2	ج 3	ج 4
2026/2025 ماجستير																
		عضوية متقدم	**اساسي**													
		تحليلية متقدم	**اساسي**													
		حياتيه متقدم	**اساسي**													
		لاعضوية متقدم	**اساسي**													
		فيزياوية متقدم	**اساسي**													
		لغة انكليزية	**اساسي**													
		منهج البحث العلمي	**اساسي**													

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

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الكيمياء الفيزياوية المتقدمة/الماجستير
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة
مقرر فصلي 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/18
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور صفي ومختبري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة فصلية / 2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. صدام محمد احمد المحمود الآيميل: s_almahmoud@tu.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **اكساب الطلبة المعرفة بمبادئ الكيمياء الفيزياوية باعتبارها أحد فروع الكيمياء الاساسية.** • **تنمية قدرة الطلاب من خلال التعرف على اهم المفاهيم والقواعد العلمية الواجب اتباعها لفهم آليات حدوث التفاعلات الكيميائية وكيفية السيطرة عليها** • **تعليم الطلبة كيفية استخدام القوانين وتطبيقها في الجانب العملي.**
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**1- الطريقة القياسية (القاء المحاضرات).** **2- طريقة المناقشة والاستجواب.** **3- طريقة حل المشكلات.** 4- **طريقة العصف الذهني..**

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
أيلول 1	2		الصفات العامة للغازات	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
أيلول 2	2		قوانين الغاز المثالي	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات

أيلول 3	2		النظرية الحركية للغازات المثالية	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
أيلول 4	2		القانون الاول في الثرموديناميك	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الأول 1	2		الطاقة والانثالبي	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الأول 2	2		الكيمياء الحرارية	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الاول 3	2		القانون الثاني في الثرموديناميك	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الأول 4	2		القانون الثالث في الثرموديناميك	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الثاني 1	2		الطاقة الحرة	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الثاني 2	2		الاتزان الكيميائي	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الثاني 3	2		حركية التفاعلات الكيميائية	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الثاني 4	2		معدل سرعة التفاعل	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الأول 1	2		رتبة التفاعل	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الأول 2	2		الطرق المستخدمة لايجاد ثابت سرعة التفاعل	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الأول 3	2		علاقة سرعة التفاعل بدرجة الحرارة	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات

11. تقييم المقرر

1- **التقويم الصفي. من خلال ملاحظة أداء الطالبة في المناقشات الصفية والواجبات البيتية، وهذه لا تتجاوز درجتها 10%. إضافة الى أداء امتحانات فصلية وهذه درجتها 20% تتقسم على (2) امتحانات فصلية خلال الفصل الدراسي. تجمع لاستخراج السعي الفصلي من 30%.**

2- **التقويم التشخيصي بالامتحان النهائي لإصدار أحكام النجاح والرسوب، وهذه درجتها 70%.**

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	**"الكيمياء الفيزيائية"**. تأليف الدكتورة ليلى محمد نجيب و الدكتور محمود شاكر سعيد، جامعة الموصل، 1990.
المراجع الرئيسة (المصادر)	"**Atkins' Physical Chemistry**". Peter Atkins, Julio de Paula, James Keeler, 11t Ed. 2018.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	الاطلاع على كل ما هو حديث وينشر في المجلات العلمية المحكمة
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	https://scholar.google.com/ https://www.sciencedirect.com/

https://www.researchgate.net/	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الكيمياء الحياتية (الهرمونات)/ المرحلة ماجستير
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/2/16
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرات بشكل حضوري والصفوف الالكترونية (Classroom)
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: ا.د. اسماء هاشم شاكر الأيميل : dr.asmaa@tu.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**1-**تنمية قدرة الطلاب على متابعة الحديث وفهمه وتنمية قدرتهم على التميز بين الأفكار الرئيسة والثانوية. **2-**حث الطلبة على الحصول على المعارف والمعلومات والقدرة على استخلاص النتائج. **3-**تنمية قدراتهم على عمل الملخصات السريعة والشاملة لجوانب الموضوع.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية يمكن تعريفها بأنها مجموعة من القواعد العامة والخطوط العريضة التي تهتم بوسائل تحقيق الأهداف المنشودة للتدريس وتشير الى الأساليب والخطط التي تتبعها أعضاء الهيئة التدريسية للوصول الى اهداف التعلم.	

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
شباط 1	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	**الهرمونات**	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
شباط 2	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	مكيانيكة عمل الهرمون	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
آذار 1	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الغدة النخامية	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
آذار 2	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	هرمونات الغدة النخامية	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
آذار 3	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الغدة التحت المهاد	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
آذار 4	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	هرمونات الغدة تحت المهاد	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
نيسان 1	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الغدة الكظرية	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
نيسان 2	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الغدة الدرقية	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
نيسان 3	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الغدة الجنب الدرقية	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
نيسان 4	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	هرمونات الجنسية	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
ايار 1	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	امتحان	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
أيار 2	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	هرمونات المسيطرة على العظام	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
أيار 3	2		الامراض الخاصة بنقص الهرمونات	الطرق القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
أيار 5	2		الامتحانات النهائية	طريقة حل المشكلات	
أيار 15			الامتحانات النهائية		

11. تقييم المقرر

3- التقويم الصفي. من خلال ملاحظة أداء الطالبة في المناقشات الصفية والواجبات البيتية، وهذه لا تتجاوز درجتها 10%. إضافة الى أداء امتحانات فصلية وهذه درجتها 20% تتقسم على (2) امتحانات فصلية خلال الفصل الدراسي. تجمع لاستخراج السعي الفصلي من 30%. **التقويم التشخيصي بالامتحان النهائي لإصدار أحكام النجاح والرسوب، وهذه درجتها 70%.**

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	كيمياء الحيوية / قسم الكيمياء
المراجع الرئيسة (المصادر)	- الكيمياء الحيوية قصي الجلبي - Biochemistry - المكتبة المركزية في الجامعة ومكتبة الكلية - شبكة المعلومات الدولية (الأنترنيت) - المنهج المقرر للدراسة وحسب المفردات المقرة من الوزارة الأطلاع على مصادر مساعدة
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الكيمياء الحياتية (تقينيات حياتية)/ المرحلة ماجستير
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/18
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرات بشكل حضوري والصفوف الالكترونية (Classroom)
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم: ا.د. اسماء هاشم شاكر	الأيميل : dr.asmaa@tu.edu.iq

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1-تنمية قدرة الطلاب على متابعة الحديث وفهمه وتنمية قدرتهم على التميز بين الأفكار الرئيسة والثانوية. 2-حث الطلبة على الحصول على المعارف والمعلومات والقدرة على استخلاص النتائج. 3-تنمية قدراتهم على عمل الملخصات السريعة والشاملة لجوانب الموضوع.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية يمكن تعريفها بأنها مجموعة من القواعد العامة والخطوط العريضة التي تهتم بوسائل تحقيق الأهداف المنشودة للتدريس وتشير الى الأساليب والخطط التي تتبعها أعضاء الهيئة التدريسية للوصول الى اهداف التعلم.	

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
شباط 1	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	ماهي طرق الفصل	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
شباط 2	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	انواع الفصل	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
آذار 1	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الاستخلاص واتواعه	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
آذار 2	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الاستخلاص وانواعه	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
آذار 3	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	المسائل الرياضية للاستخلاص	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
آذار 4	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	كرموتوغرافية الفصل	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
نيسان 1	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	TLC	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
نيسان 2	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الفصل بالترشيح الهلامي	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
نيسان 3	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الفصل بالتبادل الايوني	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
نيسان 4	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الالكتروفورسيز	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات

ايار 1	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	امتحان	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
أيار 2	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الفصل بالاليزا	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
أيار 3	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	HPLC	الطرق القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
أيار 5	2		الامتحانات النهائية	طريقة حل المشكلات	
أيار 15			الامتحانات النهائية		

11. تقييم المقرر
4- التقويم الصفي. من خلال ملاحظة أداء الطالبة في المناقشات الصفية والواجبات البيتية، وهذه لا تتجاوز درجتها 10%. إضافة الى أداء امتحانات فصلية وهذه درجتها 20% تتقسم على (2) امتحانات فصلية خلال الفصل الدراسي. تجمع لاستخراج السعي الفصلي من 30%. التقويم التشخيصي بالامتحان النهائي لإصدار أحكام النجاح والرسوب، وهذه درجتها 70%.

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	كيمياء الحيوية / قسم الكيمياء
المراجع الرئيسة (المصادر)	- الكيمياء الحيوية قصي الجلبي - Biochemistry - تقنيات الفصل - المكتبة المركزية في الجامعة ومكتبة الكلية - شبكة المعلومات الدولية (الأنترنيت) - المنهج المقرر للدراسة وحسب المفردات المقرة من الوزارة الأطلاع على مصادر مساعدة
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
كيمياء النواتج العضوية – كورس ثاني – دراسات عليا (ماجستير)

2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة
مقرر (الكورس الثاني) للسنة الدراسية 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
18/9/2025
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور صفي + الصفوف الالكترونية على منصة (Google classroom) يكون صفاً مسانداً للصف الحضوري وحسب ضوابط وتعليمات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة / 7 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: ا.م.د. ايمان ايوب ياس الإيميل:emanaayob@tu.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• **تنمية قدرة الطلاب من خلال التعرف على اهم المفاهيم والقواعد العلمية الواجب اتباعها من قبل الطلبة لإنجاز البحوث العلمية.** • **حث الطلبة على الحصول على المعارف والمعلومات والقدرة على استخلاص النتائج.** • **إعداد الطلبة لممارسة مهنة التدريس ومعرفة كيفية كتابة البحوث العلمية.**
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	**5- الطريقة القياسية (القاء المحاضرات).** **6- طريق المناقشة والاستجواب.** **7- طريق ة حل المشكلات.** 8- **طريقة العصف الذهني.**

10. بنية المقرر

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

شباط1	**2**		الفصل الأول مقدمة عامة	**الطريقة القياسية والمناقشة**	**الأداء الصفي والامتحانات**
شباط2	**2**		كيمياء النواتج الطبيعية	**الطريقة القياسية والمناقشة**	**الأداء الصفي والامتحانات**
شباط3	**2**		تصنيف النواتج الطبيعية	**الطريقة القياسية والمناقشة**	**الأداء الصفي والامتحانات**
شباط4	**2**		الاصطناع الحيوي	**الطريقة القياسية والمناقشة**	**الأداء الصفي والامتحانات**
اذار1	**2**		أمتحان شهري	**الطريقة القياسية والمناقشة**	**الأداء الصفي والامتحانات**
اذار2	**2**		الفصل الثاني : التربينات	**الطريقة القياسية والمناقشة**	**الأداء الصفي والامتحانات**
اذار3	**2**		الهيكل البنائي و وحدات البناء والتسمية	**الطريقة القياسية والمناقشة**	**الأداء الصفي والامتحانات**
اذار4	**2**		التربينات المتعددة	**الطريقة القياسية والمناقشة**	**الأداء الصفي والامتحانات**
نيسان1	**2**		الاسترويدات	**الطريقة القياسية والمناقشة**	**الأداء الصفي والامتحانات**
نيسان2	**2**		تصنيف عائلة الأسترويدات و التسمية	**الطريقة القياسية والمناقشة**	**الأداء الصفي والامتحانات**
نيسان3	**2**		امتحان شهري	**الطريقة القياسية والمناقشة**	**الأداء الصفي والامتحانات**
نيسان4	**2**		الاصطناع الحيوي للستيرويدات	**الطريقة القياسية والمناقشة**	**الأداء الصفي والامتحانات**
مايس1	**2**		الالكالويدات	**الطريقة القياسية والمناقشة**	**الأداء الصفي والامتحانات**
مايس2	**2**		الهيكل البنائي و وحدات البناء إلتسمية : ▪ طرق الاستخلاص والفصل و التنقية	**الطريقة القياسية والمناقشة**	**الأداء الصفي والامتحانات**
مايس3	**2**		الاصطناع الكيميائي لأمثلة مختارة	**الطريقة القياسية والمناقشة**	**الأداء الصفي والامتحانات**

11. تقييم المقرر

5- التقويم البنائي (التكويني) بالامتحانات اليومية، وملاحظة أداء الطالبة في المناقشات الصفية والواجبات البيتية ومتابعتها، والتقويم الصفي. وهذه لا تتجاوز درجتها من المجموع الكلي 20%

6- التقويم التشخيصي بالامتحانات الفصلية والنهائية لإصدار أحكام النجاح والرسوب، وهذه درجتها 80% تتقسم على (4) امتحانات فصلية خلال السنة، أي امتحانين اثنين لكل فصل دراسي، لاستخراج السعي السنوي قبل الدخول إلى الامتحانات النهائية.	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	**1.** S.V. Berlin, Springer, ISBN: 3-540-40669-7. Meenakshi Jointly published with Narosa Publishing House 2013, XXXI, 840 p., Hardcover ISBN: 978-3-540-40669-3.
المراجع الرئيسة (المصادر)	**2.** A. M. Dawidar, M. Abdel-Mogib, M. A. Metwally, S. N. Ayyad, (1998). *Chemistry of Natural products.* 1st. ed. (ISBN. 977-19-5462-8), Mans. University Press, Mansoura Egypt
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	1. Satyajit D. Sarker; Lutfun Nahar, (2007), *Chemistry for Pharmacy Students* (*General, Organic and Natural Product Chemistry*). John Wiley & Sons Ltd,. 2. D. S. Satyajit, L. Zahid, I. G. Alexander, (2006). Natural Products Isolation, 2nd. Ed., Humana Press Inc., Totowa, New Jersey 07512, ISBN:1-59259-955-9. 3. L. G. Wade, (2010), *Organic Chemistry*, 7th edn, New Jersey, Pearson Education Inc., ISBN: 0-321-61006-7. K. Robards, P. R. Haddad & P. E. Jackson, (2004), Principles and Practice of Modern Chromatographic *Methods*, Amsterdam, Elsevier, ISBN: 0-12-589570-4.
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	http://www.springer.com/natural productsl+chemistry/journal/ http://www.journals.elsevier.com/journal-of-natural products-chemistry/ http://www.sciencedirect.com/science/chemistry/natural products chemistry. http://www.chemweb.com. & http://www.chemistry.com. http://www.chm.bris.ac.uk/webprojects2002/pdavies/ & http://www.ebooks.com. Journal of natural products records. Journal of natural products research.

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الاختياري /فراغية / ماجستير
2. رمز المقرر

3. الفصل / السنة
مقرر فصلي 2024-2025
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/18
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرات بشكل حضوري والصفوف الالكترونية (Classroom)
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة / 2 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: ا.م.د. بان داود صالح الآيميل:baan.saleh@tu.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**1-**تنمية قدرة الطلاب على متابعة الحديث وفهمه وتنمية قدرتهم على التميز بين الأفكار الرئيسة والثانوية. **2-**حث الطلبة على الحصول على المعارف والمعلومات والقدرة على استخلاص النتائج. **3-**تنمية قدراتهم على عمل الملخصات السريعة والشاملة لجوانب الموضوع.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية يمكن تعريفها بأنها مجموعة من القواعد العامة والخطوط العريضة التي تهتم بوسائل تحقيق الأهداف المنشودة للتدريس وتشير الى الأساليب والخطط التي تتبعها أعضاء الهيئة التدريسية للوصول الى اهداف التعلم.	

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
تشرين الأول 1	**2**	**طريقة الالقاء طريقة المناقشة**	**الكيمياء الفراغية**	**الطريقة القياسية، الطريقة العملية**	**الأداء الصفي والامتحانات**

تشرين الأول 2	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	اساسيات الكيمياء الفراغية	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الاول 3	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	تصنيف الايزومرات	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الأول 4	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	اسقاطية فيشر	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الثاني 1	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	تكوين مركز كيرالي	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الثاني 2	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الفصل خلال الاضداد	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الثاني 3	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الوضعيات الفراغية للالكانات	الطريقة القياسية ، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الثاني 4	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الوضعيات الفراغية للالكانات الحلقية	الطريقة القياسية ، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الأول 1	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الوضعيات الفراغية للهكسان الحلقي	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الأول 2	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	التحليل الشكلي للهكسان الحلقي	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الأول3	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الإضافة الجزيئية	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الأول 4	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	تفاعلات الجزيئات الكيرالية	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الثاني 1	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	تفاعلات الجزيئات الكيرالية	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الثاني 2	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	تفاعل يشمل الرسمزة	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الثاني 3	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الايزومرات الوظيفية	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الثاني 4	2	/	امتحان الفصل الاول		
شباط 1	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الايزومرات الوضعية	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
شباط 2	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الإضافة الجزيئية	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
آذار 1	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الإضافة الى الجانبين	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
آذار 2	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الإضافة الالكتروفيلية	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
آذار 3	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	إضافة الجذور الحرة	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات

=آذار 4	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الايزومرات الفراغية	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
نيسان 1	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الايزومرات البنيوية	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
نيسان 2	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الايزومرات الوضعية	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
نيسان 3	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	التأثير الاينومري	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات

نيسان 4	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الميكانيكية الاينومرية	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
ايار 1	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	مصدر التأثير الاينومري	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
أيار 2	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	تفسير التونا	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
أيار 3	2		امتحان الفصل الثاني		
أيار 5	2		مراجعة عامة	طريقة حل المشكلات	
أيار 15			الامتحانات النهائية		

11. تقييم المقرر
1- التقويم الصفي. من خلال ملاحظة أداء الطالبة في المناقشات الصفية والواجبات البيتية، وهذه لا تتجاوز درجتها 10%. إضافة الى أداء امتحانات فصلية وهذه درجتها 20% تتقسم على (2) امتحانات فصلية خلال الفصل الدراسي. تجمع لاستخراج السعي الفصلي من 30%. 2- التقويم التشخيصي بالامتحان النهائي لإصدار أحكام النجاح والرسوب، وهذه درجتها 70%.

12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	كيمياء النانو / قسم الكيمياء
المراجع الرئيسة (المصادر)	- Adeniyi Osikoya , Wankasi Donbebe , Rrmt Vala , Ayo samuel Afolabi , Synthesis , Characterization and adsorption studies of fluorine . Helmuth Kaiser Consultancy . Nanotechnology in food and food processing Industry Worldwide , 2004
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الكيمياء الحلقية غير المتجانسة / الماجستير
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة

مقرر فصلي 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/18
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور صفي ومختبري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة فصلية / 6 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.د. فوزي حميد جمعة الايميل: fawzi.99883@tu.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• اكساب الطلبة المعرفة بمبادئ الكيمياء الحلقية غير المتجانسة باعتبارها أحد فروع الكيمياء الاساسية. • تنمية قدرة الطلاب من خلال التعرف على اهم المفاهيم والقواعد العلمية الواجب اتباعها لفهم آليات حدوث التفاعلات الكيميائية وكيفية السيطرة عليها • تعليم الطلبة كيفية استخدام القوانين وتطبيقها في الجانب العملي.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	9- الطريقة القياسية (القاء المحاضرات). 10-طريقة المناقشة والاستجواب. 11-طريقة حل المشكلات. 12- طريقة العصف الذهني..

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
كانون الثاني 2	2		البريدين – تحضيره – تفاعلات التعويض الالكتروفيلي	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الثاني 3	2		البريدين – تحضيره – تفاعلات التعويض النيوكليوفيلي	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
شباط 1	2		الفيوران والبايرول والثاياوفين- التحضير والتفاعلات	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
شباط 2	2		الاندول – التحضير والتفاعلات	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
شباط 3	2		تسمية المركبات الحلقية غير المتجانسة	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
شباط 4	2		مركبات 3,1- الازولات – تحضيرها وتفاعلاتها	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات

اذار 1	2		مركبات 2,1- الازولات – تحضيرها وتفاعلاتها	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
اذار 2	2		مركبات الدايازين – تحضيرها وتفاعلاتها	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
اذار 3	2		الاوكسازين والثايازين – تحضيرهما وتفاعلاتهما	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
اذار 4	2		البنزواوكسازول والبنزوثايازول – تحضيرهما وتفاعلاتهما	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
نيسان 1	2		التفاعلات حسب مكتشفيها	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
نيسان 2	2		المركبات سداسية الحلقة – البنزواوكسازين- اون	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
نيسان 3	2		المركبات سباعية الحلقة الدايازبين والدايااوكسبين والدياثابين	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
نيسان 4	2		الامتحان الفصلي	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
ايار			الامتحان النهائي		

11. تقييم المقرر

7- التقويم الصفي. من خلال ملاحظة أداء الطالبة في المناقشات الصفية والواجبات البيتية، وهذه لا تتجاوز درجتها 10%. إضافة الى أداء امتحانات فصلية وهذه درجتها 20% تتقسم على (2) امتحانات فصلية خلال الفصل الدراسي. تجمع لاستخراج السعي الفصلي من 30%.

8- التقويم التشخيصي بالامتحان النهائي لإصدار أحكام النجاح والرسوب، وهذه درجتها 70%.

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	اجستن, ر.وم., ترجمة النعمة ,حكمت حسين و عبد الملك , رسمي توفيق و ياسين, احمد عبد العزيز " مقدمة في المركبات الحلقية غير المتجانسة" ,مطابع جامعة الموصل(1983).
المراجع الرئيسة (المصادر)	1-Gupta R.R.,Kumar M. and Gupta V. "Heterocyclic Chemistry II ,Five -Membered Heterocycles", Springer,(1999). 2-Louis D.Q. and John A.T., "Fundamentals of Heterocyclic Chemistry, Importance in Natural and in the Synthesis of Pharmaceuticals, 10thEdition, John Wiley& Sons. Inc., (2010).

الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	**الاطلاع على كل ما هو حديث وينشر في المجلات العلمية المحكمة.**
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	https://scholar.google.com/ https://www.sciencedirect.com/ https://www.researchgate.net/

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الكيمياء الحياتية المتقدم
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة
السنة 2025-2026 الفصل الاول
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/18
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور صفي +صف الكتروني على googleclass room يكون صفاً مسانداً للصف الحضوري .
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعات اسبوعيا =30 ساعة / الوحدات= 2 وحدة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.د.اسراء اسماعيل ياسين الآيميل: altaiiasr@tu.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	* تمكين الطالبات من التعرف على المركبات الحياتية والية تفاعلاتها . * تعريف الطالبات بأبرز التفاعلات الايضية . * تطوير مهارات التفكير والتحليل وربط التفاعلات الايضية وحساب الطافات المتحررة * تطوير المهارات التي تمكّن الطالبات من استخلاص وتنقية الانزيمات ومعرفة التراكيب البروتينية.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	تطبيق طرائق التدريس المتنوعة ومنها: - الطريقة القياسية (القاء المحاضرات) . _ طريقة النص . - طريقة حل المشكلات . -

10. بنية المقرر: بدأت الدراسة بتاريخ 2024/9/10 وتنتهي 2024/12/23

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
ايلول 2	2	مهارات ومعرفية وإدراكية	البروتينات ، تركيبها	المحاضرة	الأداء الصفي والاختبارات
ايلول 3	2	مهارات قيمية، تتعرف الطالبة من خلالها على التراكيب البنائية للبروتينات	تراكيب البروتينات ومستوياتها	المحاضرة	الأداء الصفي والاختبارات
ايلول 4	2		فصل البروتينات وطرقها	المحاضرة	الأداء الصفي والاختبارات
تشرين الاول 1	2		الانزيمات ، تركيبها	المحاضرة	الأداء الصفي والاختبارات
تشرين الاول 2	2		الية عمل الانزيميات	المحاضرة	الأداء الصفي والاختبارات
تشرين الاول 3	2		حركية الانزيمات	المحاضرة	الأداء الصفي والاختبارات
تشرين الاول 4	2		التمثيل الغذائي ومصادره	المحاضرة	الأداء الصفي والاختبارات
تشرين الثاني 1	2		السلسلة التنفسية ، موقعها ، تراكيبها ، تثبيطها	المحاضرة	الأداء الصفي والاختبارات

تشرين الثاني 2	2		ايض الكاربوهيدرات ، عمليات هدم وبناء الكلوكوز	المحاضرة	الأداء الصفي والاختبارات
تشرين الثاني 3	2		عمليات هدم وبناء السكريات المتعددةوتنظيم كلوكوز الدم	المحاضرة	الأداء الصفي والاختبارات
تشرين الثاني 4	2		ايض الدهون / الهدم والبناء للاحماض الدهنية	المحاضرة	الأداء الصفي والاختبارات
كانون الاول 1	2		بناء وهدم الكوليسترول والكليسريدات الثلاثية	المحاضرة	الأداء الصفي والاختبارات
كانون الاول 2	2		ايض البروتينات والشفرة الوراثية	المحاضرة	الأداء الصفي والاختبارات
كانون الاول 3	2	مناقشة السمنارات			

11. تقييم المقرر

توزيع الدرجة من 30 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير... الخ

يتم توزيع الدرجة من خلال عدة قنوات :

1- **التقويم البنائي (التكويني) بالامتحانات اليومية ، وملاحظة أداء الطالبة في المناقشات الصفية والواجبات البيتية ومتابعتها والتقارير التي تقدمها الطالبة، والتقويم الصفي .وهذه لا تتجاوز درجتها من المجموع الكلي 10%**

2- **التقويم التشخيصي بالامتحانات الشهرية لإصدار أحكام النجاح والرسوب ، وهذه درجتها 20% تتقسم على (امتحانين) للفصل الدراسي، لاستخراج السعي السنوي قبل الدخول إلى الامتحانات النهائية .**

3- **الامتحان النهائي ودرجته (70%) من الدرجة النهائية ؛ لاستخراج الدرجة النهائية من 100% .**

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	**/ Lehninger principles of Biochemistry / David L. Neslon**
المراجع الرئيسة (المصادر)	**Biochemistry / stryer**
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	**اساسيات الكيمياء الحياتية / د. سامي المظفر** **الكيمياء الحيوية / لوبرت ستراير**
المراجع الإلكترونية, مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
التشخيص العضوي – ماجستير
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة
مقرر السنة الدراسية 2025-2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/18
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور صفي + الصفوف الالكترونية على منصة (Google classroom) يكون صفاً مسانداً للصف الحضوري وحسب ضوابط وتعليمات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي .
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
180 ساعة / 7 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.د. سلوى عبدالستار جبار الآيميل : s.abd@tu.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	• تمكين الطالبات من الالمام بمبادىء علم الكيمياء العضوية باعتبارها احد فروع الكيمياء الاساسية. • تعزيز إدراك الطالبات بآفاق علم الكيمياء ، واكسابهن المهارات العلمية والعملية. • اكساب المتخرجات مهارات تدريس ما تلقَينَه من علم الكيمياء لطلبة المدارس الثانوية فيما بعد بما يناسبها من طرائق التدريس ويعينها من وسائل الإيضاح ومهارات التواصل العلمي الحديثة . • تعليم الطلبة على كيفية تشخيص المركبات العضوية بالطرق العضوية المتوفرة . • تنمية قدرة الطلاب من خلال التعرف على اهم المفاهيم والقواعد العلمية الواجب اتباعها من قبل الطلبة لإنجاز البحوث العلمية. • حث الطلبة على الحصول على المعارف والمعلومات والقدرة على استخلاص النتائج. • إعداد الطلبة لممارسة مهنة التدريس ومعرفة كيفية كتابة البحوث العلمية.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	13- الطريقة القياسية (القاء المحاضرات). 14- طريق المناقشة والاستجواب. 15- طريقة حل المشكلات. 16- طريقة العصف الذهني.

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
تشرين الأول 1	2		مطيافية الاشعة تحت الحمراء	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الأول 2	2		مطيافية الاشعة تحت الحمراء	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الاول 3	2		مطيافية الاشعة تحت الحمراء	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الأول 4	2		ميكانيكية امتصاص الاشعة تحت الحمراء	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الثاني 1	2		العوامل المؤثرة على مو اقع الحزم	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الثاني 2	2		المجاميع الفعالة واماكن ظهورها	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الثاني 3	2		تطبيقات الاشعة تحت الحمراء	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الثاني 4	2		مطيافية الرنين النووي المغناطيسي	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الأول 1	2		النوى المغناطيسية والنوى غير المغناطيسية	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الأول 2	2		امتـــــحان شهري	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الأول3	2		كيفية حدوث الرنين النووي المغناطيسي	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الأول 4	2		الازاحة الكيميائية	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الثاني 1	2		العوامل الموثرة على الازاحة الكيميائية	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الثاني 2	2		الانظمة غير المشبعة	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الثاني 3	2		انشطار الحزم واسبابه	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الثاني 4	2		امتـــــحان شهري	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات
شباط 1	2		تطبيقات وامثلة على طيف الرنين النووي المغناطيسي	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات
شباط 2	2		فترة تطبيق	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات

آذار 1	2		فترة تطبيق	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات
آذار 2	2		فترة تطبيق	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات
آذار 3	2		فترة تطبيق	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات
آذار 4	2		فترة تطبيق	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات
نيسان 1	2		فترة تطبيق	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات
نيسان 2	2		طيف الكتلة، عملية التأين ،عملية التكسير ،مكونات جهاز طيف الكتلة وحدة وضع العينات و انواعها	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات
نيسان 3	2		الطرق المختلفة لعملية التأين ،ميكانيكية تكسير الايونات الموجبة	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات
نيسان 4	2		التأين الكيميائي والتأين بواسطة مجال كهربائي،	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات
مايس 1	2		وحدة فصل او فرز الايونات	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات
مايس 2	2		طرق القياس والكشف	الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات
مايس 3 و 4	2			الطريقة القياسية والمناقشة	الأداء الصفي والامتحانات

11. تقييم المقرر

9- التقويم البنائي (التكويني) بالامتحانات اليومية، وملاحظة أداء الطالبة في المناقشات الصفية والواجبات البيتية ومتابعتها، والتقويم الصفي. وهذه لا تتجاوز درجتها من المجموع الكلي 20%

10- التقويم التشخيصي بالامتحانات الفصلية والنهائية لإصدار أحكام النجاح والرسوب، وهذه درجتها 80% تتقسم على (4) امتحانات فصلية خلال السنة، أي امتحانين اثنين لكل فصل دراسي، لاستخراج السعي السنوي قبل الدخول إلى الامتحانات النهائية.

12. مصادر التعلم والتدريس

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1- Spectrometric identification of organic compounds by Robert M. Silverstein , Francis X . Webster and David J.Kiemle , 7th (2005).
المراجع الرئيسة (المصادر)	Structure Determination of Organic Compounds by E. Pretsch, P. Buhlmann, and C. Affolter , (2000)
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير...)	1- Silverstein , Francis X . Webster and David J.Kiemle , 7th (2005).
المراجع الإلكترونية, مو اقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الكيمياء اللاعضوية المتقدم / ماجستير
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة
كورس الاول (2025/ 2026)
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/18
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرات بشكل حضوري
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
40 ساعة / 2 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: م.د. دينا سعدي محمدصبحي الإيميل:deena3@tu.edu.iq

8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	**1-**تنمية قدرة الطلاب على متابعة الحديث وفهمه وتنمية قدرتهم على التميز بين الأفكار الرئيسة والثانوية. **2-**حث الطلبة على الحصول على المعارف والمعلومات والقدرة على استخلاص النتائج. **3-**تنمية قدراتهم على عمل الملخصات السريعة والشاملة لجوانب الموضوع.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية يمكن تعريفها بأنها مجموعة من القواعد العامة والخطوط العريضة التي تهتم بوسائل تحقيق الأهداف المنشودة للتدريس وتشير الى الأساليب والخطط التي تتبعها أعضاء الهيئة التدريسية للوصول الى اهداف التعلم.	

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
ايلول 1	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	اساسيات الجدول الدوري	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
ايلول 2	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	العناصر الانتقالية	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
ايلول 3	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	النظريات التي تفسر التآصر في المعقدات التناسقية	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
ايلول3	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	اصرة المزدوج الالكتروني	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
ايلول4	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	اعداد التناسق واشكالها الهندسية	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
ايلول 4	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	قاعدة العدد الذري الفعال (18 الالكترون)	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الاول1	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	النظريات التي تفسر طبيعة الاصرة التناسقية	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الاول 1	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	نظرية اصرة التكافؤ(V.B.T)	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الاول 2	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	نظرية المجال البلوري (C.F.T)	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الاول 2	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	انقسام المجال البلوري لمعقدات ثماني السطوح	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الاول 3	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	انقسام المجال البلوري لمعقدات رباعي السطوح	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الاول 3	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	تشوه جان-تيلر لمعقدات ثماني السطوح	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الاول4	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	نظرية الاوربتال الجزيئي(M.O.T)	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الثاني 1	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	التماثل الاوربتالي	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الثاني 1	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	مخطط الاوربتال الجزيئي لمعقدات ثماني السطوح	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الثاني 2	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	العوامل المؤثرة على استقراريه المعقدات	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الثاني 3	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	ميكانيكية تفاعلات الاحلال وتفاعلات الاكسدة والاختزال	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الثاني 4	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الاطياف الالكترونية	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الاول			امتحان شهري		

11. تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل الحضور اليومي والامتحانات اليومية والشهرية والتقارير... الخ	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	كيمياء العناصر الانتقالية / قسم الكيمياء
المراجع الرئيسة (المصادر)	**1-**كيمياء العناصر الانتقالية – مبادئ التناسقية – (د. نعمان النعيمي). **2-**الكيمياء التناسقية (ترجمة دعلي عجام و د. علي حسون الطيار). **3-** كيمياء العناصر الانتقالية (د. مهدي ناجي الزكوم).
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
منهج البحث العلمي / الماجستير
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة
سنوي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/18
5. أشكال الحضور المتاحة
المحاضرات بشكل حضوري والصفوف الالكترونية (Classroom)
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة / 2 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: ا .م.د. محمد غازي عبدالكريم الإيميل:mgchemo@tu.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**1-**تنمية قدرة الطلاب على متابعة الحديث وفهمه وتنمية قدرتهم على التميز بين الأفكار الرئيسة والثانوية. **2-**حث الطلبة على الحصول على المعارف والمعلومات والقدرة على استخلاص النتائج. **3-**تنمية قدراتهم على عمل الملخصات السريعة والشاملة لجوانب الموضوع.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

	الاستراتيجية يمكن تعريفها بأنها مجموعة من القواعد العامة والخطوط العريضة التي تهتم بوسائل تحقيق الأهداف المنشودة للتدريس وتشير الى الأساليب والخطط التي تتبعها أعضاء الهيئة التدريسية للوصول الى اهداف التعلم.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
تشرين الأول 1	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	نشأة العلم وتطوره	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات

تشرين الأول 2	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	اهداف العلم	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الاول 3	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	البحث العلمي	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الأول 4	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	أنواع البحوث العلمية	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الثاني 1	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	المشكلة	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الثاني 2	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	تحديد عنوان المشكلة	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الثاني 3	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	اعداد خطة البحث	الطريقة القياسية ، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الثاني 4	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	مناهج البحث العلمي وادواتها	الطريقة القياسية ، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الأول 1	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	المنهج التاريخي، المنهج المسحي	الطريقة القياسية، الطريقة العملية	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الأول 2	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	المنهج الوصفي، المنهج الاحصائي	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الأول3	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	امتحان شهري , المنهج التجريبي	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الأول 4	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	المستلزمات الرئيسية لإنجاز البحوث	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الثاني 1	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	أنواع الخطأ ومصادره	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الثاني 2	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	المقومات الأساسية للتجارب المختبرية	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات
كانون الثاني 3	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	العطلة الربيعية	الطريقة القياسية	الأداء الصفي والامتحانات

11. تقييم المقرر	
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل الحضور اليومي والامتحانات اليومية والشهرية والتقارير... الخ	
12. مصادر التعلم والتدريس	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	"منهجية البحث العلمي" تأليف الدكتور مثنى عبد الرزاق العمر
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	https://scholar.google.com/ https://www.sciencedirect.com/ https://www.researchgate.net/

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
تحليلية متقدم / ماجستير
2. رمز المقرر
3. الفصل / السنة :
الفصل الأول/ العام الدراسي 2025– 2026
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2025/9/18
5. أشكال الحضور المتاحة
حضور صفي داخل القاعة الدراسية + الصفوف الالكترونية على منصة (Google classroom) يكون صفاً سانداً للصف الحضوري وحسب ضوابط وتعليمات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي.
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي)
2 ساعة أسبوعيا (30 ساعة الكلي في الفصل الواحد) : 2 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: ا.د. محسن حمزه بكر الإيميل: dr.mhb@tu.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**1**–تنمية قدرة الطلاب على متابعة الحديث وفهمه وتنمية قدرتهم على التميز بين الأفكار الرئيسة والثانوية. **2**–حث الطلبة على الحصول على المعارف والمعلومات والقدرة على استخلاص النتائج. **3**–تنمية قدراتهم على عمل الملخصات السريعة والشاملة لجوانب الموضوع. **4**–تنمية قدرة الطلبة على استخدام طرائق الفصل المختلفة. **5**–تنمية قدرة الطلبة على استنباط أفكار لتطوير طرائق تحليلية جديدة.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية يمكن تعريفها بأنها مجموعة من القواعد العامة والخطوط العريضة التي تهتم بوسائل تحقيق الأهداف المنشودة للتدريس وتشير الى الأساليب والخطط التي تتبعها أعضاء الهيئة التدريسية للوصول الى اهداف التعلم.	1-الطريقة القياسية (القاء المحاضرات). 2-طريق المناقشة والاستجواب. 3-طريقة حل المشكلات. 4-طريقة العصف الذهني.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
أيلول	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	التفاعلات التكبيرية / طريقة ليبرت الطريقة المباشرة والطريقة غير المباشرة	الطريقة القياسية، الطريقة العصف الذهني	الأداء الصفي والامتحانات
أيلول	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	تقدير الايونات السالبة وتحليل مزيج	الطريقة القياسية، الطريقة العصف الذهني	الأداء الصفي والامتحانات
أيلول	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	تقدير الايونات الموجبة ومركبات عضوية و تقدير مركبات دوائية	الطريقة القياسية، الطريقة العصف الذهني	الأداء الصفي والامتحانات
ايلول	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	تفاعل ملابراد وتطبيقاتها	الطريقة القياسية، الطريقة المناقشة والاستجواب	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الأول 1	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الامتحان الأول	الطريقة القياسية، الطريقة المناقشة والاستجواب	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الأول 2	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	مقدمة عن مطيافية الامتصاص الجزيئي في المنطقتين فوق البنفسجية- المرئية	الطريقة القياسية، الطريقة المناقشة والاستجواب	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الاول 3	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	طرائق التقدير الكمي بمطيافية الامتصاص الجزيئي في المنطقتين فوق البنفسجية- المرئية	الطريقة القياسية، الطريقة المناقشة والاستجواب	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الأول 4	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الطرائق المباشرة وطرائق طيف المشتقة والاطوال الموجية المزدوجة	الطريقة القياسية، الطريقة المناقشة والاستجواب	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الثاني 1	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الطرائق المعتمدة على تفاعلات زيادة التعاقب	الطريقة القياسية، الطريقة المناقشة والاستجواب	الأداء الصفي والامتحانات
تشرين الثاني 2	2	طريقة الالقاء طريقة المناقشة	الطرائق المعتمدة على تفاعلات لا تتضمن زيادة التعاقب	الطريقة القياسية، الطريقة المناقشة والاستجواب	الأداء الصفي والامتحانات

تشرين الثاني 3	**2**	**طريقة الالقاء طريقة المناقشة**	الامتحان الثاني	**الطريقة القياسية، الطريقة المناقشة والاستجواب**	**الأداء الصفي والامتحانات**
تشرين الثاني 4	**2**	**طريقة الالقاء طريقة المناقشة**	**طرائق الفصل الحديثة**	**الطريقة القياسية– طريقة حل المشكلات**	**الأداء الصفي والامتحانات**
كانون الأول 1	**2**	**طريقة الالقاء طريقة المناقشة**	الكروماتوغرافيا أنواعها وتطبيقاتها و GC	**الطريقة القياسية**	**الأداء الصفي والامتحانات**
كانون الأول 2	**2**	**طريقة الالقاء طريقة المناقشة**	HPLC المبادئ والتطبيقات	**الطريقة القياسية**	**الأداء الصفي والامتحانات**
كانون الأول3	**2**	**طريقة الالقاء طريقة المناقشة**	الامتحان الثالث	**الطريقة القياسية**	**الأداء الصفي والامتحانات**
			الامتحانات النهائية		

11. تقييم المقرر

1– التقويم البنائي او التكويني (الامتحانات اليومية، المناقشة الصفية، الواجبات البيتية، الحضور والانتظام).

2–توضع درجات مشاركة الأسئلة المنافسة الصعبة للطلبه.

3– التقويم التشخيصي (الامتحانات الفصلية والنهائية لإصدار أحكام النجاح والرسوب).

4–اختبارات علمية نوعية وكمية.

5– تكليف الطلبة بإعداد البحوث العلمية لاختبار قدرتهم على التفكير والاستنتاج وحل المشكلات.

6–الاطلاع على المواقع الالكترونية ومنها اليوتيوب.

7–الملاحظة المباشرة لأداء الطلبة في مجالات الحوار، والتواصل الفكري والعلمي، والعمل بروح الفريق ضمن الصف الدراسي وبيئة الكلية والجامعة.

8–توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب: الحضور اليومي والجانب العملي والتقارير العلمية والامتحانات اليومية والشهرية والنهائية.

12. مصادر التعلم والتدريس

المراجع الرئيسة (المصادر)	التحليل الوصفي والحجمي د. ثابت سعيد الغبشة د. مؤيد قاسم العباجي
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير...)	**Principles of Instrumental Analysis, 2017** **Douglas A. Skoog, Donald M. West, F. James Holler** مدخل الى تقنيات الفصل في الكيمياء د. سمير عبدالرحيم د. ثابت سعيد الغبشة طرق التحليل الالي د. فتحي احمد عبيد
المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنيت	المجلات العلمية ورسائل الماجستير واطاريح الدكتوراة ذات العلاقة