وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــهاز الإشـــراف والتقـويم العلـمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي

استمارة وصف البرنامج الأكاديمي للكليات والمعاهد

الجامعة : الأنبار
الكلية/ المعهد: التربية للعلوم الصرفة
القسم العلمي : الكيمياء
تاريخ ملء الملف : 1\9\2023

التوقيع :
رئيس القسم : أ.م.د. محمد عبد كاظم
التاريخ : /2023/9

التوقيع :
المعاون العلمي : أ.م.د .حارث كامل بنية
التاريخ : /2023/9

دقق الملف من قبل
شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي
مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: أ.د. فراس شاكر محمود
التاريخ /2023/9
التوقيع

مصادقة السيد العميد
ا.د.عبد الرحمن سلمان جمعه

وصف البرنامج الأكاديمي

يوفر وصف البرنامج الأكاديمي هذا ايجازاً مقتضياً لأهم خصائص البرنامج ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة . ويصاحبه وصف لكل مقرر ضمن البرنامج

1. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار
2. القسم العلمي / المركز	كلية التربية للعلوم الصرفة / قسم الكيمياء
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	تربية علوم كيمياء
4. اسم الشهادة النهائية	ماجستير ودكتوراه تربية علوم كيمياء
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات /أخرى	فصلي
6. برنامج الاعتماد المعتمد	لا يوجد
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	التطبيق المدرسي - مشاريع بحوث التخرج العملية
8. تاريخ إعداد الوصف	2023/9/1

9. أهداف البرنامج الأكاديمي

1. تحقيق المعايير المحددة لجودة الموارد المادية والبشرية والتقنية والمالية.
2. توفير كادر إداري كفء يعرف مهامه وصلاحياته وفق هياكل ولوائح العمل تتحقق فيه متطلبات الوصف الوظيفي.
3. توفير كادر تدريسي متخصص يجيد إستخدام التقنيات والأساليب الحديثة في التعليم برضى وظيفي جيد.
4. إعداد برامج أكاديمية وفق المعايير الأكاديمية العالمية وتوفير متطلباتها المعرفية والتدريبية والتقنية.
5. إعداد طلبة ذوي علمية معرفية وعملية وتربوية تلبي إحتياجات سوق العمل.
6. الإهتمام بالبحث العلمي من ناحية المختبر والبحث والباحث بما يحقق سمعة بحثية مميزة محلياً وعالمياً.
7. الإنفتاح البحثي والمهني على مؤسسات المجتمع بما يلبي حاجاتها وتطلعاتنا.
8. تقويم كافة الأفراد والعمليات بمايضمن جودة الأداء والتحسين المستمر.

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

أ1- تمكين الطالب من الحصول على المعرفة النظرية لعلوم الكيمياء.

أ2- تمكين الطالب كيفية التدريس وطرق أيصال المعلومات العلمية الى الطلبة.

أ3- معرفة الطالب لأساليب القياس والتقويم وأساليب طرائق التدريس الحديثة في الكيمياء.

أ4- يتعرف الطالب على المادة التعليمية عن طريق توفيرها بصورة الالكترونية في الصفوف الافتراضية. اضافة الى تمكين الطالب في معرفة نظريات التعلم ذات العلاقة بأعمار الطلبة لمرحلة الدراسة الثانوية .

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

ب 1 - كسب ومعر فة وأغناء الطالب بأساليب العمل المختبري .

ب 2 – توجيه الطالب الى الأسلوب العلمي في حل جميع المشاكل العلمية .

ب 3 - معرفة أهداف وآصول فن تدريس الكيمياء .

ب 4 - تمكين الطلبة من اكتساب مهارات استخدام الفصول الافتراضية

طرائق التعليم والتعلم

1. أسلوب الأصغاء والتفكير بعمق لغرض أستيعاب المشكلة لحلها.
2. أسلوب النقاش العلمي والحوار الهادف.
3. أعتماد أسلوب الامتحانات الشهرية والنهائية وتقديم التقارير الأسبوعية.

طرائق التقييم

1. أسلوب المعالجة بأستخدام الدرجات النهائية.
2. الاختبارات العشوائية والمفاجئة.
3. مهام تعليمية في الصفوف الأفتراضية.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية .

ج1 أعتماد أ سلوب الحوار بين الطالب والأستاذ.

ج 2 الأهتمام بالمشاريع البحثية و أعداد تقارير منظمة.

ج 3 أعتماد أسلوب المناقشة. (تجارب الأداء والسيمنارات).

ج 4 أعتماد التعليم الألكتروني لتوفير بيئة تعليمية مشوقة ومرنة .

طرائق التعليم والتعلم
1. أسلوب التطبيق في المختبرات البحثية. 2. أعتماد أسلوب الحوار والمناقشة الهادفة البناءة. 3. أعتماد اسلوب التجربة والصواب والخطأ. 4. أعتماد الوسائط المتعددة في الصفوف الافتراضية (الصوره، النص، الصوت، الفيديو)
طرائق التقييم
1. أعتماد أسلوب الدرجات كأساس في عملية التقييم. 2. أعتماد أسلوب الأختبارات. 3. أعتماد أسلوب المناقشات والحوارات بين الطلبة والأستاذ. 4. أنشاء مهمة اختبار في الصفوف الافتراضية.

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د1- أن يستفيد الطالب من تعلمه وتجسيد ذلك في تطوره الشخصي والمهني.

د2- أن يستطيع الطالب توظيف المعرفة التي يتلقاها خلال مرحلة الدراسة.

د3 -أن يستفيد الطالب من المعرفة النظرية في توظيف مهنة التدريس وأتقانها بأسلوب يعتمد على المفاهيم الأساسية في تدريس علوم الكيمياء.

د4- مهارات التقنيات الحديثة في الاتصالات والتوثيق والتواصل.

طرائق التعليم والتعلم
1. وضع برامج تدريسية بالتنسيق مع الدوائر العليا. 2. التطبيق العلمي في المختبرات . 3. وضع مناهج تدريسية من قبل القسم مشابهة لبيئة العمل 4. تكليف طالب الدراسات العليا باجراء البحوث والتقارير.
طرائق التقييم
1. المقالات والبحوث الدورية 2. المقابلا ت 3. الامتحانات النهائية 4. تحديد مهام وواجبات دراسية بشكل دوري ومنتظم في الصف الافتراضي

11. بنية البرنامج (الماجستير)

السنة التحضيرية/ الكورس الدراسي	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الاول		الكيمياء العضوية	2	
		الكيمياء اللاعضوية	2	
		الكيمياء التحليلية	2	
		الكيمياء الحياتية	2	
		اللغة الإنكليزية	2	
		اتجاهات حديثة في طرائق التدريس	2	
الثاني		تقنيات بحثية	3	
		تحليل طيفي	2	
		اختياري 1	2	
		اختياري 2	2	
		حلقة نقاشية	1	
		منهج البحث العلمي	2	
		تكنولوجيا التعليم ونظريات التعلم	2	
السنة البحثية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
		مشروع الرسالة	4	

12.بنية البرنامج (الدكتوراه)				
السنة التحضيرية/ الكورس الدراسي	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الاول		الكيمياء العضوية	2	
		الكيمياء اللاعضوية	2	
		الكيمياء التحليلية	2	
		الكيمياء الحياتية	2	
		حلقة نقاشية	1	
		طرائق تدريس	2	
الثاني		تقنيات بحثية متقدمة	3	
		اختياري1	2	
		اختياري2	2	
		اللغة الإنكليزية	2	
		نظريات التعلم والتعليم	2	
		منهج بحث علمي	2	
السنة البحثية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
		مشروع الاطروحة	4	

13.التخطيط للتطور الشخصي
1. أستخدام مصادر علمية حديثة. 2. أستخدام شبكات التواصل السريع لنقل المعلومات مثل الانترنيت. 3. الزيارات والممارسات العملية في المختبرات الخدمة. 4. اكتساب خبرات ومهارات علمية وحديثة في مجال التواصل التقني الحديث
14.معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)
1. القبول حسب نظام المعدل العام والمركزي. 2. القبول في الاقسام حسب رغبة الطالب ومعدلة. 3. أن يكون شرط خريج الدراسة الأعدادية والفرع العلمي حصرا." 4. سلامة الطالب المقبول الشخصية والعقلية وخلوه من العاهات الجسدية
15.أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
1. الكتب المنهجية المعتمدة من قبل اللجنة القطاعية الخاصة بكليات التربية للعلوم الصرفة. 2. الكتب المساعدة. 3. الكتب والمصادر الأثرائية / مصادر باللغة الأنكليزية. 4. مصادر أضافية من الانترنيت. 5. الدورات التدريبية التي أقامتها الجامعة حول منصات التعليم الالكتروني.

مخطط مهارات المنهج (الماجستير)																							
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																				
السنة التحضيرية / الكورس	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	الأهداف المعرفية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)							
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4				
الاول		الكيمياء العضوية	اساسي	√	√	√		√				√	√				√						
		الكيمياء اللاعضوية	اساسي	√	√	√		√				√	√				√						
		الكيمياء التحليلية	اساسي	√	√	√		√				√	√				√						
		الكيمياء الحياتية	اساسي	√	√	√		√				√	√				√						
		اللغة الإنكليزية	اساسي	√	√	√		√				√	√				√						
		اتجاهات حديثة في طرائق التدريس	اساسي	√	√	√		√				√	√				√						
الثاني		تقنيات بحثية	اساسي	√	√	√		√				√	√				√						
		تحليل طيفي	اساسي		√	√		√					√				√						
		اختياري 1	اساسي				√			√				√				√					
		اختياري 2	اساسي				√			√				√				√					
		حلقة نقاشية	اساسي		√						√			√		√							
		منهج البحث العلمي	اساسي				√			√				√				√					
		تكنولوجيا التعليم ونظريات التعلم	اساسي				√				√			√		√							
السنة البحثية		مشروع الرسالة	اساسي																				

مخطط مهارات المنهج (الدكتوراه)																					
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																		
السنة التحضيرية / الكورس	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	الأهداف المعرفية				الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الأهداف الوجدانية والقيمية				المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)					
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4		
الاول		الكيمياء العضوية	اساسي	√	√	√		√				√	√				√				
		الكيمياء اللاعضوية	اساسي	√	√	√		√				√	√				√				
		الكيمياء التحليلية	اساسي	√	√	√		√				√	√				√				
		الكيمياء الحياتية	اساسي	√	√	√		√				√	√				√				
		حلقة نقاشية	اساسي	√	√	√		√				√	√				√				
		طرائق تدريس	اساسي	√	√	√		√				√	√				√				
الثاني		تقنيات بحثية متقدمة	اساسي	√	√	√		√				√	√				√				
		اختياري1	اساسي		√	√		√					√				√				
		اختياري2	اساسي				√			√				√				√			
		اللغة الإنكليزية	اساسي				√			√				√				√			
		نظريات التعلم والتعليم	اساسي		√						√			√		√					
		منهج بحث علمي	اساسي				√			√				√				√			
السنة البحثية		مشروع الرسالة	اساسي																		

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1- المؤسسة التعليمية	**كلية التربية للعلوم الصرفة**
2- القسم العلمي / نوع الدراسة	**الكيمياء / دكتوراه تربية كيمياء**
3- اسم المقرر (المادة)	**الكيمياء التحليلية المتقدم**
4- اشكال الحضور المتاحة	**محاضرات في قاعة الدراسات العليا**
5- المؤثرات الخارجية الأخرى	**لا توجد**
6- الفصل / السنة	**الاول / 2023 – 2024**
7- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**30**
8- تاريخ اعداد هذا الوصف	**2023/9/1**
9- اهداف المقرر	
يهدف هذا المقرر الى ايصال فكرة عامة عن **الكيمياء التحليلية** كما يتم اكساب الطلبة بعض المهارات التي تجعلهم ملمين بأهم المواضيع التي تكتسبهم خبرة في العملية المختبرية ومتابعة **الكيمياء التحليلية** مع مرور الزمن	

10- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
1- الاهداف المعرفية أ1-ن يصنف الاحتياجات لتطوير الواقع العملي في **الكيمياء التحليلية** أ2- ان يعتاد على ممارسة ما تعلمه من قواعد تفسير الظواهر اليومية التي تصادفه أ3- أن يسترجع المعلومات التي درسها بدقة وتحقيقها عمليا
ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب1- أن يبتكر الطالب حلولا وتعليلا للظواهر في **الكيمياء التحليلية**.

ب2- أن يصمم الطالب مخططا لدراسة المفردات **الكيمياء التحليلية** ب3- معرفة الطالب لمفهوم **الكيمياء التحليلية**
طرائق التعليم والتعلم
السبورة و Data show
طرائق التقييم
الامتحانات والتقارير والمناقشات الاسبوعية
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- الدقة في التحليل واتخاذ القرار ج2- المصداقية والشفافية في البحث العلمي ج3- غرس اسس قيمة **الكيمياء التحليلية**
د- المهارات العامة والتاهيلية المنقولة (المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي) د1- تطوير مهارات التواصل د2- تطوير المهارات التحليلية والبحثية د3- الرغبة بالتعلّم د4- التمتع بمهارات ابداعية والقدرة على حل المشاكل
طرائق التعليم والتعلم
إدخال مقررات اختيارية لتنمية مهارات التعلم العليا، مثل التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي،٠ وتحليل النظم وتصميمها، وفلسفة العلوم، كمتطلبات جامعية، ومقررات رسمية في مستوى الدراسات العليا.
طرائق التقييم
عن طريق عمليات النقد وإصدار الآراء والأحكام والتجديد.

11- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة /او الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2	تطوير مهارات نظرية	مقدمة عامة عن طرق التعبير عن التركيز	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 2	2	تطوير مهارات نظرية	مدخل الى الطرائق الطيفية	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 3	2	تطوير مهارات نظرية	مطيافية الاشعة فوق البنفسجية	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 4	2	تطوير مهارات نظرية	القوانين الرياضية والاجهزة المتعلقة بمطيافية فوف البنفسجية	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 5	2	تطوير مهارات نظرية	مطيافية الاشعة تحت الحمراء	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 6	2	تطوير مهارات نظرية	القوانين الرياضية والاجهزة المتعلقة بمطيافية حت الحمراء	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 7	2	تطوير مهارات نظرية	مدخل الى المطيافية الذرية	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 8	2	تطوير مهارات نظرية	مطيافية الامتصاص الذري	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 9	2	تطوير مهارات نظرية	القوانين الرياضية والاجهزة المتعلقة بمطيافية الامتصاص الذري	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 10	2	تطوير مهارات نظرية	مطيافية الانبعاث الذري وبلازما الحث المقترن	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 11	2	تطوير مهارات نظرية	القوانين الرياضية والاجهزة المتعلقة بمطيافية الانبعاث الذري والبلازما	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 12	2	تطوير مهارات نظرية	مطيافية الفلورة والفسفرة الذرية	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 13	2	تطوير مهارات نظرية	القوانين الرياضية والاجهزة المتعلقة بمطيافية الفلورة والفسفرة الذرية	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية

الأسبوع 14	**2**	**تطوير مهارات نظرية**	**مطيافية الرنين النووي المغناطيسي**	**مباشر**	**الحضور والاسئلة التحفيزية**
الأسبوع 15	**2**	**تطوير مهارات نظرية**	**مطيافية الكتلة والاجهزة المتعلقة بها**	**مباشر**	**الحضور والاسئلة التحفيزية**

12- البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	التحليل الكيميائي الالي د.عبدالمحسن الحيدري , طرق التحليل الالي د. فتحي احمد
2 – المراجع الرئيسية(المصادر)	الكتب والابحاث المنشورة من الجامعات العراقية والجامعات العالمية الرصينة
أ- الكتب والمراجع التي يوصي بيها (المجلات العلمية،التقارير،.....)	**الطرائق الحديثة في التحليل الالي د. جميل موسى**
المراجع الالكترونية،مواقع الانترنيت.....	**المكتبة الافتراضية الإلكترونية ، مراجع رصينة من الأنترنيت**

13- خطة تطوير المقرر الدراسي
الحرص على تبادل الخبرات والزيارات التي يقوم بها الكادر التدريسي الى الجامعات والكليات خارج العراق دورا مساعد العادة صياغة المناهج بما يخدم تطوير العملية التعليمية. **تطوير المنهج بمواكبة متواصلة للتطور الحاصل في البرامج الدراسية للاقسام المناظرة في الجامعات العالمية في طبيعة المواد الدراسية التي تلبي الحاجة ومدى تغطيتها لمتطلبات الفعاليات الانتاجية والاكاديمية للجهات المستفيدة.** **العمل على تعزيز ثقة الطالب بنفسه بالتركيز على السلوكيات الايجابية والمساهمات الفعالة لبناء شخصية واعية بدورها في تطوير المجتمع قادرة على حمل الامانة العلمية والاخلاقية في حياتهم المهنية .**

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

10- المؤسسة التعليمية	**كلية التربية للعلوم الصرفة**
11- القسم العلمي / نوع الدراسة	**الكيمياء / دكتوراه تربية كيمياء**
12- اسم المقرر (المادة)	**تحاليل بوليمرية**
13- اشكال الحضور المتاحة	**محاضرات في قاعة الدراسات العليا**
14- المؤثرات الخارجية الأخرى	**لا توجد**
15- الفصل / السنة	**الثاني / 2023 – 2024**
16- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**30**
17- تاريخ اعداد هذا الوصف	**2024/2/1**
18- اهداف المقرر	
يهدف هذا المقرر الى ايصال فكرة عامة عن التحاليل البوليمرية كما يتم اكساب الطلبة بعض المهارات التي تجعلهم ملمين بأهم المواضيع التي تكتسبهم خبرة في العملية المختبرية ومتابعة التحاليل البوليمرية مع مرور الزمن	

10- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
2- الاهداف المعرفية
أ1-ن يصنف الاحتياجات لتطوير الواقع العملي في التحاليل البوليمرية
أ2- ان يعتاد على ممارسة ما تعلمه من قواعد تفسير الظواهر اليومية التي تصادفه
أ3- أن يسترجع المعلومات التي درسها بدقة وتحقيقها عمليا

ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب1- أن يبتكر الطالب حلولا وتعليلا للظواهر في التحاليل البوليمرية. ب2- أن يصمم الطالب مخططا لدراسة المفردات التحاليل البوليمرية ب3- معرفة الطالب لمفهوم التحاليل البوليمرية
طرائق التعليم والتعلم
السبورة و Data show
طرائق التقييم
الامتحانات والتقارير والمناقشات الاسبوعية
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- الدقة في التحليل واتخاذ القرار ج2- المصداقية والشفافية في البحث العلمي ج3- غرس اسس قيمة الكيمياء الضوئية
د- المهارات العامة والتاهيلية المنقولة (المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي) د1- تطوير مهارات التواصل د2- تطوير المهارات التحليلية والبحثية د3- الرغبة بالتعلّم د4- التمتع بمهارات ابداعية والقدرة على حل المشاكل
طرائق التعليم والتعلم
إدخال مقررات اختيارية لتنمية مهارات التعلم العليا، مثل التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي،٠ وتحليل النظم وتصميمها، وفلسفة العلوم، كمتطلبات جامعية، ومقررات رسمية في مستوى الدراسات العليا.
طرائق التقييم
عن طريق عمليات النقد وإصدار الآراء والأحكام والتجديد.

11- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة /او الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2	تطوير مهارات نظرية	مقدمة عامة عن البوليمرات	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 2	2	تطوير مهارات نظرية	الطرق الطيفية لتمييز البوليمرات	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 3	2	تطوير مهارات نظرية	طيف الاشعة تحت الحمراء	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 4	2	تطوير مهارات نظرية	طيف الرنين النووي المغناطيسي	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 5	2	تطوير مهارات نظرية	طيف رنين الالكترون المغناطيسي	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 6	2	تطوير مهارات نظرية	التحليل باشعة اكس	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 7	2	تطوير مهارات نظرية	استخدام الميكروسكوب في تحليل البوليمرات	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 8	2	تطوير مهارات نظرية	التحليل الحراري	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 9	2	تطوير مهارات نظرية	DSC	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 10	2	تطوير مهارات نظرية	DTA	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 11	2	تطوير مهارات نظرية	TGA	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 12	2	تطوير مهارات نظرية	TMA	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 13	2	تطوير مهارات نظرية	طرق التحليل الحراري الكالورميتري	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 14	2	تطوير مهارات نظرية	طيف الكتلة	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 15	2	تطوير مهارات نظرية	الاختبارات الميكانيكية للبوليمرات	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية

12- البنية التحتية	
2- الكتب المقررة المطلوبة	تكنولوجيا وكيمياء البوليمرات. اسم المؤلف, كوركيس عبد ال ادم. بلد النشر, - .جامعة البصرة. دار النشر, كلية العلوم. سنة النشر, 1983
2 – المراجع الرئيسية(المصادر)	الكتب والابحاث المنشورة من الجامعات العراقية والجامعات العالمية الرصينة
ب- الكتب والمراجع التي يوصي بيها (المجلات العلمية،التقارير،.....)	**البوليمرات - الهزازي. 1995**
المراجع الالكترونية،مواقع الانترنيت.....	**المكتبة الافتراضية الإلكترونية ، مراجع رصينة من الأنترنيت**

13- خطة تطوير المقرر الدراسي
الحرص على تبادل الخبرات والزيارات التي يقوم بها الكادر التدريسي الى الجامعات والكليات خارج العراق دورا مساعد العادة صياغة المناهج بما يخدم تطوير العملية التعليمية. **تطوير المنهج بمواكبة متواصلة للتطور الحاصل في البرامج الدراسية للاقسام المناظرة في الجامعات العالمية في طبيعة المواد الدراسية التي تلبي الحاجة ومدى تغطيتها لمتطلبات الفعاليات الانتاجية والاكاديمية للجهات المستفيدة.** **العمل على تعزيز ثقة الطالب بنفسه بالتركيز على السلوكيات الايجابية والمساهمات الفعالة لبناء شخصية واعية بدورها في تطوير المجتمع قادرة على حمل الامانة العلمية والاخلاقية في حياتهم المهنية .**

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

19- المؤسسة التعليمية	**كلية التربية للعلوم الصرفة**
20- القسم العلمي / نوع الدراسة	**الكيمياء / دكتوراه تربية كيمياء**
21- اسم المقرر (المادة)	**طرق الفصل**
22- اشكال الحضور المتاحة	**محاضرات في قاعة الدراسات العليا**
23- المؤثرات الخارجية الأخرى	**لا توجد**
24- الفصل / السنة	**الثاني / 2023 – 2024**
25- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**30**
26- تاريخ اعداد هذا الوصف	**2024/2/1**
27- اهداف المقرر	
يهدف هذا المقرر الى ايصال فكرة عامة عن طرق الفصل كما يتم اكساب الطلبة بعض المهارات التي تجعلهم ملمين بأهم المواضيع التي تكتسبهم خبرة في العملية المختبرية ومتابعة طرق الفصل مع مرور الزمن	

10- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
3- الاهداف المعرفية
أ1-ن يصنف الاحتياجات لتطوير الواقع العملي في طرق الفصل
أ2- ان يعتاد على ممارسة ما تعلمه من قواعد تفسير الظواهر اليومية التي تصادفه
أ3- أن يسترجع المعلومات التي درسها بدقة وتحقيقها عمليا

ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب1- أن يبتكر الطالب حلولا وتعليلا للظواهر في طرق الفصل. ب2- أن يصمم الطالب مخططا لدراسة المفردات طرق الفصل ب3- معرفة الطالب لمفهوم طرق الفصل
طرائق التعليم والتعلم
السبورة و Data show
طرائق التقييم
الامتحانات والتقارير والمناقشات الاسبوعية
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- الدقة في التحليل واتخاذ القرار ج2- المصداقية والشفافية في البحث العلمي ج3- غرس اسس قيمة طرق الفصل
د- المهارات العامة والتاهيلية المنقولة (المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي) د1- تطوير مهارات التواصل د2- تطوير المهارات التحليلية والبحثية د3- الرغبة بالتعلّم د4- التمتع بمهارات ابداعية والقدرة على حل المشاكل
طرائق التعليم والتعلم
إدخال مقررات اختيارية لتنمية مهارات التعلم العليا، مثل التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي،٠ وتحليل النظم وتصميمها، وفلسفة العلوم، كمتطلبات جامعية، ومقررات رسمية في مستوى الدراسات العليا.
طرائق التقييم
عن طريق عمليات النقد وإصدار الآراء والأحكام والتجديد.

11- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة /او الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2	تطوير مهارات نظرية	طرائق الفصل الكيميائي: مقدمة عامة	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية

الأسبوع 2	2	تطوير مهارات نظرية	طرائق الفصل بالترسيب	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 3	2	تطوير مهارات نظرية	الفصل بالترسيب عن طريق السيطرة على الدالة الحامضية	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 4	2	تطوير مهارات نظرية	تكوين الأيون المعقد وعمليات الفصل بالترسيب	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 5	2	تطوير مهارات نظرية	فصل المكونات الأثرية	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 6	2	تطوير مهارات نظرية	طرائق الفصل بالتقطير	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 7	2	تطوير مهارات نظرية	الفصل بواسطة الحرق والتطاير	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 8	2	تطوير مهارات نظرية	تقنيات الفصل بطرائق غير مباشرة	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 9	2	تطوير مهارات نظرية	الاستخلاص بالمذيب	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 10	2	تطوير مهارات نظرية	النسبة المئوية للاستخلاص	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 11	2	تطوير مهارات نظرية	الامتزاز وايزوثرمات الامتزاز	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 12	2	تطوير مهارات نظرية	التوزيع ومعامل التوزيع	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 13	2	تطوير مهارات نظرية	الاسس العامة للكروماتوغرافيا	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 14	2	تطوير مهارات نظرية	تظهير الكروماتوغرام	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 15	2	تطوير مهارات نظرية	التبادل الايوني	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية

12- البنية التحتية

3- الكتب المقررة المطلوبة	الكيمياء التحليلية، الجزء الثاني، مدخل الى طرائق الفصل، صفاء رزوقي المرعب.
2 – المراجع الرئيسية(المصادر)	طرائق وتقنيات حديثة في التحليل الكيميائي الالي، جميل موسى ضباب، الجامعة المستنصرية، 2013.

ت- الكتب والمراجع التي يوصي بيها (المجلات العلمية،التقارير،.....)	الطرائق الحديثة للتحليل الكيميائي ترجمة د. باسم محمد سعدي, مقداد عبداستار مهدي، جامعة بغداد، الطبعة الأولى
المراجع الالكترونية،مواقع الانترنيت.....	المكتبة الافتراضية الإلكترونية ، مراجع رصينة من الأنترنيت

13- خطة تطوير المقرر الدراسي
الحرص على تبادل الخبرات والزيارات التي يقوم بها الكادر التدريسي الى الجامعات والكليات خارج العراق دورا مساعد العادة صياغة المناهج بما يخدم تطوير العملية التعليمية. تطوير المنهج بمواكبة متواصلة للتطور الحاصل في البرامج الدراسية للاقسام المناظرة في الجامعات العالمية في طبيعة المواد الدراسية التي تلبي الحاجة ومدى تغطيتها لمتطلبات الفعاليات الانتاجية والاكاديمية للجهات المستفيدة. العمل على تعزيز ثقة الطالب بنفسه بالتركيز على السلوكيات الايجابية والمساهمات الفعالة لبناء شخصية واعية بدورها في تطوير المجتمع قادرة على حمل الامانة العلمية والاخلاقية في حياتهم المهنية .

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة .ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	**كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة الانبار**
2. القسم الجامعي / المركز	**الكيمياء**
3. اسم / رمز المقرر	**تحضيرعضوي متقدم / الدكتوراه**
4. أشكال الحضور المتاحة	**يومي وبالوقت المحدد في الجدول**
5. الفصل / السنة	**كورسات – الفصل الدراسي الثاني**
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**2 نظري**
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2024/6/10**
8. أهداف المقرر : **يهدف هذا المقرر لمعرفة الطالب كيفية تحضير المركبات العضوية .**	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ. **الأهداف المعرفية** **1. تمكين الطالب من الحصول على المعرفة العلمية في تحضير المركبات العضوية.** **2. تعريف الطالب بالاساسيات المهمة في تحضير المركبات العضوية .** **3. تعريف الطالب بالطرق الكيميائية في تحضير المركبات العضوية**
ب. **الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر** **1. يتقن الطالب طرق تحضير المركبات العضوية.** **2. أن يتقن الطالب الطرق الكيميائية في تحضير المركبات العضوية.** **3. امكانية تحضير المركبات العضوية المجهولة بالطرق الكيميائية.**
طرائق التعليم والتعلم
1 . المحاضرات **2 . أستعمال البرامج التعليمية في اعطاء المحاضره من خلال برنامج وشرحها للطلبة من خلال برنامج أخر.**
طرائق التقييم
1. الامتحانات الشفوية (يعوض عنها حاليا بأسئلة الـ Quiz) . **2. الامتحانات الشهرية.** **3 . الامتحانات الفصلية.**
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية 1. **قدرة الطالب على العمل ضمن فريق العمل التربوي والمهني** **2. التفكير الأيجابي وتوظيف المعرفة التي تلقاها .** **3. القدرة على التعامل مع الجهات خارج الجامعة والتدريب معهم .** **4 . أن يتمكن الطالب من تعلم مهنة التدريس واتقانها .**
طرائق التعليم والتعلم
1. المحاضرات **2. سلايدات عرض** **3 . أستعمال المواد المختبرية والاجهزة المختبرية في التحضير العضوي**
طرائق التقييم
1. الامتحانات الشفوية **2. الامتحانات الشهرية** **3 . الامتحانات الفصلية**
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **1. أعتماد أسلوب الحوار بين الطالب والاستاذ.** **2. أعداد تقارير منظمة .** **3 . أعتماد أسلوب المناقشة.**

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 نظري	الفصل الاول :الوسطيات العضوية الفعالة , التحول الداخلي للمجاميع الفعالة	الوسطيات العضوية الفعالة ,التحول الداخلي للمجاميع الفعالة	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
2	2 نظري	الفصل الثاني : تكوين اواصر كاربون - كاربون	اصناف الكاربون الباحثة عن الالكترونات	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
3	2 نظري	الفصل الثاني : تكوين اواصر كاربون - كاربون	اصناف الكاربون الباحثة عن النواة	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
4	2 نظري	الفصل الثالث : غلق الحلقة وفتح الحلقة	غلق الحلقة	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
5	2 نظري	الفصل الثالث : غلق الحلقة وفتح الحلقة	فتح الحلقة	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
6	2 نظري	الفصل الرابع : الاكسدة و الاختزال	الاكسدة و الاختزال	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
7	2 نظري	الفصل الخامس : حماية المجاميع الفعالة	حماية المجاميع الفعالة	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
8	2 نظري	الفصل السادس : مختارات من التحضير العضوي	الكحولات	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
9	2 نظري	الفصل السادس : مختارات من التحضير العضوي	الكيتونات	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
10	2 نظري	الفصل السادس : مختارات من التحضير العضوي	الاميدات	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
11	2 نظري	الفصل السادس : مختارات من التحضير العضوي	الحوامض الكاربوكسيلية	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
12	2 نظري	الفصل السادس : مختارات من التحضير العضوي	مركبات البيتا-هايدروكسي كاربونيل	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
13	2 نظري	الفصل السادس : مختارات من التحضير العضوي	مركبات 3,1 – ثنائي كاربونيل	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
14	2 نظري	الفصل السادس : مختارات من التحضير العضوي	مركبات 5,1 – ثنائي كاربونيل	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
15	2 نظري	الفصل السادس : مختارات من التحضير العضوي	تحضير ادوية	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية

11. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	**اساسيات التحضير العضوي**
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**Organic Synthesis**

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	**الكتب والمجلات العلمية الخاصة بالتحضير العضوي**
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	**Organic Synthesis**

10. خطة تطوير المقرر الدراسي
1 - اضافة طرق التحضير العضوي لطوائف عضوية اخرى متنوعة 2 - اضافة تحضير ادوية اخرى متنوعة .

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

28- المؤسسة التعليمية	**كلية التربية للعلوم الصرفة**
29- القسم العلمي / نوع الدراسة	**الكيمياء / دكتوراه تربية كيمياء**
30- اسم المقرر (المادة)	**تقنيات بحثية**
31- اشكال الحضور المتاحة	**محاضرات في قاعة الدراسات العليا**
32- المؤثرات الخارجية الأخرى	**لا توجد**
33- الفصل / السنة	**الثاني / 2023 – 2024**
34- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**30**
35- تاريخ اعداد هذا الوصف	**2024/2/1**
36- اهداف المقرر	
يهدف هذا المقرر الى ايصال فكرة عامة عن **تقنيات البحثية** كما يتم اكساب الطلبة بعض المهارات التي تجعلهم ملمين بأهم المواضيع التي تكتسبهم خبرة في العملية المختبرية ومتابعة **المهارات المكتسبة من التقنيات البحثية** مع مرور الزمن	

10- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
4- الاهداف المعرفية
أ1-ن يصنف الاحتياجات لتطوير الواقع العملي في **التقنيات البحثية**
أ2- ان يعتاد على ممارسة ما تعلمه من قواعد تفسير الظواهر اليومية التي تصادفه
أ3- أن يسترجع المعلومات التي درسها بدقة وتحقيقها عمليا

ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب1- أن يبتكر الطالب حلولا وتعليلا للظواهر في **التقنيات البحثية** . ب2- أن يصمم الطالب مخططا لدراسة المفردات **التقنيات البحثية** ب3- معرفة الطالب لمفهوم **التقنيات البحثية**
طرائق التعليم والتعلم
السبورة و Data show
طرائق التقييم
الامتحانات والتقارير والمناقشات الاسبوعية
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- الدقة في التحليل واتخاذ القرار ج2- المصداقية والشفافية في البحث العلمي ج3- غرس اسس قيمة **التقنيات البحثية**
د- المهارات العامة والتاهيلية المنقولة (المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي) د1- تطوير مهارات التواصل د2- تطوير المهارات التحليلية والبحثية د3- الرغبة بالتعلّم د4- التمتع بمهارات ابداعية والقدرة على حل المشاكل
طرائق التعليم والتعلم
إدخال مقررات اختيارية لتنمية مهارات التعلم العليا، مثل التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي،٠ وتحليل النظم وتصميمها، وفلسفة العلوم، كمتطلبات جامعية، ومقررات رسمية في مستوى الدراسات العليا.
طرائق التقييم
عن طريق عمليات النقد وإصدار الآراء والأحكام والتجديد.

11- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة /او الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع 1	3	تطوير مهارات نظرية	مقدمة عامة عن المفاهيم العامة للكيمياء	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 2	3	تطوير مهارات نظرية	مدخل الى تقنيات المختبرية الاساسية	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 3	3	تطوير مهارات نظرية	كيفية استخدام الادوات والمعدات الخاصة بالبحث	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 4	3	تطوير مهارات نظرية	مدخل الى تقنيات الفصل	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 5	3	تطوير مهارات نظرية	تقنيات الفصل الاساسية والقوانين الرياضية المتعلقة بها	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 6	3	تطوير مهارات نظرية	مدخل الى عمليات التقطير واعادة البلورة	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 7	3	تطوير مهارات نظرية	المواد الكيميائية والمذيبات الخاصة بطرق الفصل وكيفية تحضيرها	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 8	3	تطوير مهارات نظرية	مدخل الى المبادئ الكروموتوغرافيا	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 9	3	تطوير مهارات نظرية	انواع الكروموتوغرافيا	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 10	3	تطوير مهارات نظرية	انواع الاطوار المستخدمة في الكرموتوغرافيا	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 11	3	تطوير مهارات نظرية	القوانين الرياضية الخاصة بالكروموتوغرافيا	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 12	3	تطوير مهارات نظرية	ميكانيكة عمل طرق الكرموتوغرافيا	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 13	3	تطوير مهارات نظرية	كروموتوغرافيا الامتزاز والتجزئة	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 14	3	تطوير مهارات نظرية	كروموتوغرافيا الطبقة الرقيقة	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية

			والعمود		
الأسبوع 15	3	تطوير مهارات نظرية	كروموتوغرافيا الغاز وعالية الاداء	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية

12- البنية التحتية	
4- الكتب المقررة المطلوبة	طرق الفصل دالبرتين حبوش , طرق التحليل الالي د. فتحي احمد
2 – المراجع الرئيسية(المصادر)	الكتب والابحاث المنشورة من الجامعات العراقية والجامعات العالمية الرصينة
ث- الكتب والمراجع التي يوصي بيها (المجلات العلمية،التقارير،.....)	**الطرائق الحديثة في التحليل الالي د. جميل موسى**
المراجع الالكترونية،مواقع الانترنيت.....	**المكتبة الافتراضية الإلكترونية ، مراجع رصينة من الأنترنيت**

13- خطة تطوير المقرر الدراسي
الحرص على تبادل الخبرات والزيارات التي يقوم بها الكادر التدريسي الى الجامعات والكليات خارج العراق دورا مساعد العادة صياغة المناهج بما يخدم تطوير العملية التعليمية. **تطوير المنهج بمواكبة متواصلة للتطور الحاصل في البرامج الدراسية للاقسام المناظرة في الجامعات العالمية في طبيعة المواد الدراسية التي تلبي الحاجة ومدى تغطيتها لمتطلبات الفعاليات الانتاجية والاكاديمية للجهات المستفيدة.** **العمل على تعزيز ثقة الطالب بنفسه بالتركيز على السلوكيات الايجابية والمساهمات الفعالة لبناء شخصية واعية بدورها في تطوير المجتمع قادرة على حمل الامانة العلمية والاخلاقية في حياتهم المهنية .**

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة .ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

11. المؤسسة التعليمية	**كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة الانبار**
12. القسم الجامعي / المركز	**الكيمياء**
13. اسم / رمز المقرر	**الكيمياء الفراغية / الماجستير**
14. أشكال الحضور المتاحة	**يومي وبالوقت المحدد في الجدول**
15. الفصل / السنة	**كورسات – الفصل الدراسي الثاني**
16. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**2 نظري**
17. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2024/6/10**
18. أهداف المقرر : **يهدف هذا المقرر دراسة المركبات العضوية من الجانب الفراغي .**	

19. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
ج. **الأهداف المعرفية** **4. تعليم الطلبة على فهم ميكانيكيات التفاعلات العضوية فراغيا"** **5. فهم التفاعلات العضوية وكيفية حصولها اوعدم حصولها بسبب الترتيب الفراغي لها.** **6. دراسة المركبات العضوية فراغيا"**
د. **الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر** **4. تعليم الطالب على الطرق الكيميائية العملية المستخدمة في تحضير المركبات العضوية فراغيا".** **5. تعليم الطالب على كيفية حصول التفاعلات العضوية فراغيا".** **6. تعليم الطالب على كيفية التحكم في ميكانيكيات التفاعلات العضوية فراغيا".**
طرائق التعليم والتعلم
1 . المحاضرات **2 . أستعمال البرامج التعليمية في اعطاء المحاضره من خلال برنامج وشرحها للطلبة من خلال برنامج أخر.**
طرائق التقييم
3. الامتحانات الشفوية (يعوض عنها حاليا بأسئلة الـ Quiz) . **4. الامتحانات الشهرية.** **3 . الامتحانات الفصلية.**
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية 4. **قدرة الطالب على العمل ضمن فريق العمل التربوي والمهني** **5. التفكير الأيجابي وتوظيف المعرفة التي تلقاها .** **6. القدرة على التعامل مع الجهات خارج الجامعة والتدريب معهم .** **4 . أن يتمكن الطالب من تعلم مهنة التدريس واتقانها .**
طرائق التعليم والتعلم
3. المحاضرات **4. سلايدات عرض** **3 . أستعمال المواد المختبرية والاجهزة المختبرية في فهم التفاعلات العضوية فراغيا"**
طرائق التقييم
3. الامتحانات الشفوية **4. الامتحانات الشهرية** **3 . الامتحانات الفصلية**
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **3. أعتماد أسلوب الحوار بين الطالب والاستاذ.** **4. أعداد تقارير منظمة .** **3 . أعتماد أسلوب المناقشة.**

20. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 نظري	الفصل الاول : اساسيات الكيمياء الفراغية	مقدمة , الايزومرات الفراغية , الفعالية الضوئية	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
2	2 نظري	الفصل الاول : اساسيات الكيمياء الفراغية	المقطاب , الدوران النوعي , ذرة الكاربون الكيرالية	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
3	2 نظري	الفصل الاول : اساسيات الكيمياء الفراغية	الانداد الضوئية , الاضداد الضوئية	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
4	2 نظري	الفصل الاول : اساسيات الكيمياء الفراغية	الاشكال الرايسيمية , مركبات الميزو	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
5	2 نظري	الفصل الاول : اساسيات الكيمياء الفراغية	نظام التوزيع الفراغي للايزومرات , ذرة الكاربون شبه الكيرالية	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
6	2 نظري	الفصل الثاني : تحضير وتفاعلات الايزومرات الفراغية	تفاعلات الجزيئات ذات الخصوصية المجسامية	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
7	2 نظري	الفصل الثاني : تحضير وتفاعلات الايزومرات الفراغية	تفاعلات الجزيئات الكيرالية , الفعالية النسبية للاضداد	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
8	2 نظري	الفصل الثاني : تحضير وتفاعلات الايزومرات الفراغية	الحذف الايوني , تحويل المتشكلات الهندسية	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
9	2 نظري	الفصل الثاني : تحضير وتفاعلات الايزومرات الفراغية	الكيمياء الفراغية لتفاعلات الاضافة للاوليفينات	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
10	2 نظري	الفصل الثاني : تحضير وتفاعلات الايزومرات الفراغية	اضافة $Kmno_4$ و Br_2 الى الاصرة المزدوجة , تحضير المركبات العضوية باستخدام الانتقائية الفراغية	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
11	2 نظري	الفصل الثالث : الكيمياء الفراغية للمركبات الحلقية الاليفاتية	الكيمياء الفراغية للسايكلوبروبان	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
12	2 نظري	الفصل الثالث : الكيمياء الفراغية للمركبات الحلقية الاليفاتية	الكيمياء الفراغية للسايكلوبيوتان	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
13	2 نظري	الفصل الثالث : الكيمياء الفراغية للمركبات الحلقية الاليفاتية	الكيمياء الفراغية للسايكلوبنتان , الكيمياء الفراغية للسايكلوهكسان	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
14	2 نظري	الفصل الثالث : الكيمياء الفراغية للمركبات الحلقية الاليفاتية	وضعيات الهكسان الحلقي المعوض وعلاقته بالخواص الكيميائية	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
15	2 نظري	الفصل الثالث : الكيمياء الفراغية للمركبات الحلقية الاليفاتية	الكيمياء الفراغية للانظمة ذات الحلقات المندمجة , الكيمياء الفراغية لبعض الحلقات غير المتجانسة	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية

11. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	**الكيمياء الفراغية**

2ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	**Stereochemistry**
ا ـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	**الكتب والمجلات العلمية الخاصة بالكيمياء الفراغية**
ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	**Stereochemistry**

11. خطة تطوير المقرر الدراسي
1 - اضافة تفاعلات فراغية لطوائف عضوية اخرى متنوعة 2 - دراسة علاقة التفاعلات الكيميائية بالوضعيات الفراغية بشكل اوسع .

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

37- المؤسسة التعليمية	كلية التربية للعلوم الصرفة
38- القسم العلمي / نوع الدراسة	الكيمياء / ماجستير تربية كيمياء
39- اسم المقرر (المادة)	الكيمياء التحليلية
40- اشكال الحضور المتاحة	محاضرات في قاعة الدراسات العليا
41- المؤثرات الخارجية الأخرى	لا توجد
42- الفصل / السنة	الاول / 2023 – 2024
43- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30
44- تاريخ اعداد هذا الوصف	2023/9/1
45- اهداف المقرر	
1. ان يفهم الطالب مباديء الكيمياء التحليلية . 2. التعرف على مختلف الطرق الخاصة بالتعبير عن التركيز في الكيمياء التحليلية. 3. ان يعرف الطالب اهميه دراسة الاجهزة المتعلقة بالتحليل الكيميائي. 4. ان يحدد الطالب اسماء الاجهزة الطيفية وكيفية عملها	

10- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
5- الاهداف المعرفية أ1-ن يصنف الاحتياجات لتطوير الواقع العملي في الكيمياء التحليلية أ2- ان يعتاد على ممارسة ما تعلمه من قواعد تفسير الظواهر اليومية التي تصادفه أ3- أن يسترجع المعلومات التي درسها بدقة وتحقيقها عمليا

ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب1- أن يبتكر الطالب حلولا وتعليلا للظواهر الكيمياء التحليلية . ب2- أن يصمم الطالب مخططا لدراسة المفردات الكيمياء التحليلية ب3- معرفة الطالب لمفهوم الكيمياء التحليلية
طرائق التعليم والتعلم
السبورة و Data show
طرائق التقييم
الامتحانات والتقارير والمناقشات الاسبوعية
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- الدقة في التحليل واتخاذ القرار ج2- المصداقية والشفافية في البحث العلمي ج3- غرس اسس قيمة الكيمياء التحليلية
د- المهارات العامة والتاهيلية المنقولة (المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي) د1- تطوير مهارات التواصل د2- تطوير المهارات التحليلية والبحثية د3- الرغبة بالتعلّم د4- التمتع بمهارات ابداعية والقدرة على حل المشاكل
طرائق التعليم والتعلم
إدخال مقررات اختيارية لتنمية مهارات التعلم العليا، مثل التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي،· وتحليل النظم وتصميمها، وفلسفة العلوم، كمتطلبات جامعية، ومقررات رسمية في مستوى الدراسات العليا.
طرائق التقييم
عن طريق عمليات النقد وإصدار الآراء والأحكام والتجديد.

11- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة /او الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2	تطوير مهارات نظرية	طبيعة الكيمياء التحليلية	مباشر	الحضور والاسئلة

					التحفيزية
الأسبوع 2	2	تطوير مهارات نظرية	طرق التعبير عن التركيز	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 3	2	تطوير مهارات نظرية	حساب الدالة الحامضية للمحاليل	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 4	2	تطوير مهارات نظرية	التوازن الكيميائي	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 5	2	تطوير مهارات نظرية	المحاليل المنظمة والحسابات المتعلقة بها	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 6	2	تطوير مهارات نظرية	الاشعاع الكهرومغناطيسي وتآثره مع المادة طاقة الاشعاع الكهرومغناطيسي	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 7	2	تطوير مهارات نظرية	القوانين الكمية للأمتصاص	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 8	2	تطوير مهارات نظرية	تطبيق قانون بيير-لمبرت على الأنظمة ذوات المكونات المتعددة	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 9	2	تطوير مهارات نظرية	أجهزة القياس الطيفي	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 10	2	تطوير مهارات نظرية	قياسات الامتصاص في منطقةUV ، Vis	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 11	2	تطوير مهارات نظرية	نظرية امتصاص اشعاعات ماتحت الحمراء	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 12	2	تطوير مهارات نظرية	الامتصاص الذري	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 13	2	تطوير مهارات نظرية	الانبعاث الذري	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 14	2	تطوير مهارات نظرية	الخلية الكهروكيميائية	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية

الأسبوع 15	2	تطوير مهارات نظرية	المجهاد الاستخدامات التحليلية للقياسات الجهدية	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية

12- البنية التحتية	
5- الكتب المقررة المطلوبة	"Fundamental of Analytical Chemistry" by Doglas A. Skooge, Donald M. West and James Holler, 9 Edition, 2013. "Analytical Chemistry" by Gary D. Christian, John Wiley and Sons, Inc. 6th Edition, 2004.
2 – المراجع الرئيسية(المصادر)	Analytical Chemistry -Fundamentals of Analytical Chemistry- Douglas A. Skoog- 8 edition – USA
ج- الكتب والمراجع التي يوصي بيها (المجلات العلمية،التقارير،.....)	Analytical Chemistry" by Gary D. Christian, Purnendu K. (Sandy) Dasgupta, Kevin A. Schug, 7th Edition, 2014.
المراجع الالكترونية،مواقع الانترنيت.....	**المكتبة الافتراضية الإلكترونية ، مراجع رصينة من الأنترنيت**

13- خطة تطوير المقرر الدراسي
الحرص على تبادل الخبرات والزيارات التي يقوم بها الكادر التدريسي الى الجامعات والكليات خارج العراق دورا مساعد العادة صياغة المناهج بما يخدم تطوير العملية التعليمية. تطوير المنهج بمواكبة متواصلة للتطور الحاصل في البرامج الدراسية للاقسام المناظرة في الجامعات العالمية في طبيعة المواد الدراسية التي تلبي الحاجة ومدى تغطيتها لمتطلبات الفعاليات الانتاجية والاكاديمية للجهات المستفيدة. العمل على تعزيز ثقة الطالب بنفسه بالتركيز على السلوكيات الايجابية والمساهمات الفعالة لبناء شخصية واعية بدورها في تطوير المجتمع قادرة على حمل الامانة العلمية والاخلاقية في حياتهم المهنية .

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.؛

21. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار
22. القسم العلمي / المركز	كلية التربية للعلوم الصرفة – قسم الكيمياء
23. اسم / رمز المقرر	الكيمياء العضوية المتقدمة
24. أشكال الحضور المتاحة	ماجستير علوم كيمياء
25. الفصل / السنة	فصلي
26. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2
27. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024-6-12
28. أهداف المقرر	
ان يعرف الطالب مبادئ الكيمياء العضوية المتقدمة	
التعمق بدراسة الكيمياء العضوية لتفاعلات الطوق الحلقي	
ان يتعرف الطالب على الميكانيكيات التي تجري من خلالها تفاعلات الطوق الحلقي	

12. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

ب- الاهداف المعرفية

1- ان يتعرف الطالب على أنظمة الاوربتالات المتعاقبة
2- ان يتعرف الطالب على طاقم تناظر الاوربتال لكل نظام
3- ان يتعرف الطالب على أنواع تفاعلات الطوق الحلقي
4- ان يتعرف الطالب على ميكانيكية حصول تفاعلات الطوق الحلقي

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

1- ان يستنتج الطالب ان هذا النوع من التفاعلات ينجز فقط في الأنظمة المتعاقبة
2- ان يميز الطالب من خلال الاطلاع على النظام بين أنواع التفاعلات
3- ان يستنتج الطالب ان الاختلاف باتجاه المجاميع المعوضة يؤدي الى انتاج مركبات مختلفة

طرائق التعليم والتعلم

تتضمن المحاضرات النظرية شرحا نظريًا بالإضافة إلى حلول للمسائل العضوية باستخدام السبورة وشاشات العرض ..
كما يتم الاطلاع على اخر التقنيات في انجاز هذه التفاعلات

طرائق التقييم

من خلال الاختبارات اليومية والشهرية، وكذلك نشاط الطالب داخل الفصل وتفاعله مع مادة الدرس

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية.

ج. 1 يتعرف الطالب على كيفية تصور ووصف التفاعلات ذات الطوق الحلقي
ج. 2 استخدام هذه التفاعلات في التطوير التكنولوجي وصناعة الادوية

طرائق التعليم والتعلم

تتضمن المحاضرات النظرية شرحا نظريًا بالإضافة إلى حلول للمسائل العضوية باستخدام السبورة وشاشات العرض ..
كما يتم الاطلاع على اخر التقنيات في انجاز هذه التفاعلات

طرائق التقييم

من خلال الاختبارات اليومية والشهرية، وكذلك نشاط الطالب داخل الفصل وتفاعله مع مادة الدرس

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.)

د.1 أن يعرف الطالب كيفية التعامل مع هذه التفاعلات
د.2 أن يستخدم هذا العلم في التطوير التكنولوجي وصناعة المركبات التي تمتلك تطبيقات

12. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	تعريف الطالب بالتهجين	أنواع التهجين وحسابه	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
2	2	تعريف الطالب بانواع الاوربتالات	أنواع الاوربتالات واتجاهاتها بالفراغ	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
3	2	ان يتعرف الطالب على ناتج تداخل الاوربتالات	تداخل الاوربتالات	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
4	2	ان يتعرف الطالب على حساب الاروماتية	الاروماتية وطاقة الجزيئة	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
5	2	ان يتعرف الطالب على أنواع التعاقب	التعاقب الاعتيادي والتام	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
6	2	ان يتعرف الطالب على قاعدة هوكل	قاعدة هوكل للاروماتية	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
7	2	ان يتعرف الطالب على أنواع التآصر	التآصر الكيميائي	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
8	2	ان يتعرف الطالب على التفاعلات ذات الطوق الحلقي	التفاعلات ذات الطوق الحلقي	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
9	2	ان يتعرف الطالب على مفهوم الدالة الموجية	الدالة الموجية	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
10	2	ان يتعرف الطالب على التفاعلات الالكتروحلقية	التفاعلات الالكتروحلقية	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
11	2	ان يتعرف الطالب على فراغية التفاعلات الالكتروحلقية	فراغية التفاعلات الالكتروحلقية	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
12	2	ان يتعرف الطالب على تفاعلات الاضافة الحلقية	تفاعلات الاضافة الحلقية	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
13	2	ان يتعرف الطالب على فراغية التفاعلات الإضافة الحلقية	فراغية التفاعلات الإضافة الحلقية	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
14	2	ان يتعرف الطالب على تفاعلات انتقالات اصرة سكما	تفاعلات انتقالات اصرة سكما	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
15	2	ان يتعرف الطالب على فراغية تفاعلات انتقالات اصرة سكما	فراغية تفاعلات انتقالات اصرة سكما	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية

13. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	الكيمياء العضوية المتقدمة – د. فهد علي حسين

2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Advance organic chemistry – Gery March
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	**American chemical society(ACS)**
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	لا توجد

14. خطة تطوير المقرر الدراسي
ادراج بعض المواضيع التي طرأ عليها تحديث من خلال مراجعة اخر البحوث المتعلقة بمواضيع المنهج

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.؛

29. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار
30. القسم العلمي / المركز	كلية التربية للعلوم الصرفة – قسم الكيمياء
31. اسم / رمز المقرر	التشخيص الطيفي
32. أشكال الحضور المتاحة	ماجستير علوم كيمياء
33. الفصل / السنة	فصلي
34. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	2
35. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024-6-12
36. أهداف المقرر	
ان يعرف الطالب مبادئ التشخيص الطيفي	
التعمق بدراسة طيف الاشعة تحت الحمراء	
التعمق بدراسة طيف االرنين النووي المغناطيسي للبروتون والكاربون	
التعمق بدراسة طيف الاشعة فوق البنفسجية والمرئية	
ان يتعرف الطالب على الميكانيكيات التي تعمل بها أجهزة التحليل الطيفي	

13. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

ت- الاهداف المعرفية

5- ان يتعرف الطالب على مناطق الطيف الكهرومغناطيسي
6- ان يتعرف الطالب على بنية جهاز الاشعة تحت الحمراء
7- ان يتعرف الطالب على أنواع القياسات
8- ان يتعرف الطالب على ميكانيكية حصول الرنين النووي المغناطيسي

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

4- ان يستنتج الطالب الية التشخيص بالأشعة تحت الحمراء
5- ان يميز الطالب من خلال الاطلاع الطيف نوعه والفائدة منه
6- ان يستنتج الطالب ان تأثير المجاميع المعوضة على الطيف

طرائق التعليم والتعلم

تتضمن المحاضرات النظرية شرحا نظريًا بالإضافة إلى حلول للمسائل العضوية باستخدام السبورة وشاشات العرض ..

كما يتم الاطلاع على اخر التقنيات في انجاز هذه التفاعلات

طرائق التقييم

من خلال الاختبارات اليومية والشهرية، وكذلك نشاط الطالب داخل الفصل وتفاعله مع مادة الدرس

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية.

ج. 1 يتعرف الطالب على كيفية تصور ووصف الاطياف

ج. 2 استخدام هذه التفاعلات في التطوير التكنولوجي وصناعة الادوية

طرائق التعليم والتعلم

تتضمن المحاضرات النظرية شرحا نظريًا بالإضافة إلى حلول للمسائل العضوية باستخدام السبورة وشاشات العرض ..
كما يتم الاطلاع على اخر التقنيات في انجاز هذه التفاعلات

طرائق التقييم

من خلال الاختبارات اليومية والشهرية، وكذلك نشاط الطالب داخل الفصل وتفاعله مع مادة الدرس

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي.)

د.1 أن يعرف الطالب كيفية التعامل مع العينات المراد تحليلها

د.2 أن يستخدم هذا العلم في التطوير التكنولوجي وصناعة المركبات التي تمتلك تطبيقات

15. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	ان يتعرف الطالب على طيف الاشعة تحت الحمراء	طيف الاشعة تحت الحمراء	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
2	2	ان يتعرف الطالب على التعامل مع النماذج المختلفة	الية نمذجة العينات المختلفة	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
3	2	ان يتعرف الطالب على مناطق الطيف وتقسيمها	منطقة طبع الأصابع والمجاميع الفعالة	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
4	2	ان يتعرف الطالب على تشخيص المجاميع الفعالة	مديات ظهور المجاميع الفعالة	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
5	2	ان يتعرف الطالب على تقنية الرنين النووي المغناطيسي	الرنين والية حدوث الرنين	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
6	2	ان يتعرف الطالب على المذيبات المستعملة والمادة المرجع	المذيبات المديترة ورباعي مثيل السليكون	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
7	2	امتحان الشهر الأول	امتحان الشهر الأول	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
8	2	ان يتعرف الطالب على الازاحة الكيميائية وكواشف الازاحة	الازاحة الكيميائية واستعمالات كواشف الازاحة	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
9	2	ان يتعرف الطالب على أنواع الازدواج	أنواع الازدواج البعيد المدى والاعتيادي	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
10	2	ان يتعرف الطالب على أنواع أنظمة البرم	أنواع أنظمة البرم	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
11	2	ان يتعرف الطالب على أطياف المركبات الاروماتية	أطياف المركبات الاروماتية	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
12	2	ان يتعرف الطالب على طيف الاشعة فوق البنفسجية	طيف الاشعة فوق البنفسجية	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
13	2	ان يتعرف الطالب على نمذجة العينات والمذيبات	نمذجة العينات والمذيبات	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
14	2	ان يتعرف الطالب على تأثير التعاقب على الامتصاص	طيف امتصاص المركبات المتعاقبة	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية
15	2	امتحان الشهر الثاني	امتحان الشهر الثاني	شر ح نظري على السبورة مع الامثلة	امتحان يومي ومناقشة وواجبات وامتحانات شهرية

16. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	التشخيص العضوي – أ.د. عبد الجبار عبد القادر مخلص
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Identification of organic compounds by selverstien
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	**American chemical society(ACS)**
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	لا توجد

17. خطة تطوير المقرر الدراسي
ادراج بعض المواضيع التي طرأ عليها تحديث من خلال مراجعة اخر البحوث المتعلقة بمواضيع المنهج

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.؛

37. المؤسسة التعليمية	جامعة الانبار/ كلية التربية للعلوم الصرفة
38. القسم العلمي / المركز	الكيمياء
39. اسم / رمز المقرر	الكيمياء الحياتية المتقدم/CHEM552
40. أشكال الحضور المتاحة	حضوري ساعتان كل اسبوع
41. الفصل / السنة	الفصل الاول/ 2025/2024
42. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	ثلاثون ساعة
43. تاريخ إعداد هذا الوصف	2024/6/12
44. أهداف المقرر	
• **يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطالب بالجزيئات الحيوية الكبيرة وعمليات التمثيل الغذائي الخاصة بها،**	
والعلاقة بين المسارات الأيضية المختلفة والطاقة التي نحتاجها لبناء جزيء حيوي معروف، وكمية الطاقة	
الناتجة عن عملية الهدم الحيوي للجزيئات الحيوية المعروفة، والتعرف على الإنزيمات التي تنظم هذه العمليات	
وآلية عمل هذه الإنزيمات.	

18. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1-تخريج تدريسي كفوء أ2-رفع المستوى العلمي لطلبة الدراسة الاعدادية أ3- رفع المستوى الثقافي لطلبة الدراسة الاعدادية أ4-زيادة الخبرات للتدريسين وللطلبة أ5- فهم اوسع لاهمية المركبات الحيوية أ6- فهم الية عمل المركبات الحيوية في الجسم
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 -زيادة المعرفة بمختلف البرامج الحيوية ب2 - زيادة المعرفة بمختلف البرامج الحاسوبية ب3 - زيادة المعرفة بمختلف البرامج الاحصائية ب4- زيادة المعرفة بمختلف البرامج اللذكاء الاصطناعي الحيوية
طرائق التعليم والتعلم
يتم استعمال المصادر الحديثة من امهات الكتب والابحات الحديثة المنشورة في مجلات علمية محكمة ضمن الربع الاول من مستوعب سكوبس او كلاريفيت ذات معامل تاثير لا يقل غن عشرة
طرائق التقييم
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير... الخ
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج1- الحث على فهم الية عمل المركبات الحيوية للمساعدة في تقليل المشاكل الصحية المرتبطة بها ج2-فهم الفيم الطبيعية لهذه الجزيئات وتقديم النصح للمجتمع حول خطورة زيادة او قلة نسبها ج3-التعامل بايجابية مع المجنمع واقامة ورش وندوات تعليمية تساهم في فهم اهمية هذه المركبات ج4-ان عملكم هذا هو خدمة للوطن وللدين وللمجتمع
طرائق التعليم والتعلم
يتم استعمال المصادر الحديثة من امهات الكتب والابحات الحديثة المنشورة في مجلات علمية محكمة ضمن الربع الاول من مستوعب سكوبس او كلاريفيت ذات معامل تاثير لا يقل غن عشرة

طرائق التقييم
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير... الخ
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تطوير لغة التدريسي وسلوكياته المجتمعية د2- تطوير امكانيات التدريسي المكتبية بمختلف اشكالها د3- تطوير قدرة التدريسي على التعامل مع ضغوطات العمل التدريسي د4- تطوير قدرة التدريسي على استعمال البرامج التدريسية الحديثة

19. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 نظري	حسابات الطاقة	الكيمياء الحياتية المتقدمة	شرح نظري على السبوره مع الامثلة	امتحانات يومية وشهرية
2	2 نظري	المركبات عالية الطاقة واسنخداماتها الحيوية	الكيمياء الحياتية المتقدمة	شرح نظري على السبوره مع الامثلة	امتحانات يومية وشهرية
3	2 نظري	دورة كريبس	الكيمياء الحياتية المتقدمة	شرح نظري على السبوره مع الامثلة	امتحانات يومية وشهرية
4	2 نظري	مسار السكريات الخماسية	الكيمياء الحياتية المتقدمة	شرح نظري على السبوره مع الامثلة	امتحانات يومية وشهرية
5	2 نظري	سلسلة نقل الإلكترونات	الكيمياء الحياتية المتقدمة	شرح نظري على السبوره مع الامثلة	امتحانات يومية وشهرية
6	2 نظري	الفسفرة التأكسدية، وحسابات الطاقة	الكيمياء الحياتية المتقدمة	شرح نظري على السبوره مع الامثلة	امتحانات يومية وشهرية
7	2 نظري	امتحان الشهر الاول		----------	----------
8	2 نظري	الدهون، آليات تصنيفها،	الكيمياء الحياتية المتقدمة	شرح نظري على السبوره مع الامثلة	امتحانات يومية وشهرية
9	2 نظري	الأهمية البيولوجية للدهون،	الكيمياء الحياتية المتقدمة	شرح نظري على السبوره مع الامثلة	امتحانات يومية وشهرية
10	2 نظري	أكسدة بيتا للدهون، التخليق الحيوي للدهون	الكيمياء الحياتية المتقدمة	شرح نظري على السبوره مع الامثلة	امتحانات يومية وشهرية
11	2 نظري	تخليق الكولسترول، الأجسام الكيتونية، وحسابات الطاقة	الكيمياء الحياتية المتقدمة	شرح نظري على السبوره مع الامثلة	امتحانات يومية وشهرية
12	2 نظري	البروتينات وآليات تصنيفها والأهمية البيولوجية للبروتينات واستقلاب الأحماض الأمينية	الكيمياء الحياتية المتقدمة	شرح نظري على السبوره مع الامثلة	امتحانات يومية وشهرية
13	2 نظري	استقلاب اليوريا واستقلاب الكرياتين والكرياتينين والعلاقة بين المسارات الاستقلابية للأحماض الأمينية	الكيمياء الحياتية المتقدمة	شرح نظري على السبوره مع الامثلة	امتحانات يومية وشهرية
14	2 نظري	الأحماض النووية وآليات تصنيفها والأهمية البيولوجية للأحماض النووية	الكيمياء الحياتية المتقدمة	شرح نظري على السبوره مع الامثلة	امتحانات يومية وشهرية
15	2 نظري	امتحان الشهر الثاني		----------	----------

20. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	1- مبادئ لينينغر في الكيمياء الحيوية تأليف ديفيد ل. نيلسون 2- الكيمياء الحيوية: المفاهيم والارتباطات بقلم العميد أبلينج 3- الكيمياء السريرية: المبادئ والتقنيات والعلاقات بقلم مايكل إل بيشوب

2ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	**مبادئ لينينغر في الكيمياء الحيوية.** **كتاب الكيمياء الحيوية مع الارتباطات السريرية.** **الكيمياء الحيوية الطبية الأساسية لماركس.** **أطلس الألوان للكيمياء الحيوية.**
اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	– السرطان الجزيئي. ꞩ المراجعة السنوية للكيمياء الحيوية. ꞩ نقل الإشارة والعلاج الموجه. ← الخلية الجزيئية. ꞩ اتجاهات في علم الأحياء الدقيقة. ꞩ أبحاث الأحماض النووية. - البيولوجيا الجزيئية والتطور. ꞩ التقدم في أبحاث الدهون
ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	**https://www.tandfonline.com/publishoa/alllife** **https://onlinelearning.hms.harvard.edu/biochemistry** **https://www.techniumscience.com/** **https://www.labxchange.org/**

21. خطة تطوير المقرر الدراسي
دعوة اساتذة بامكانيات علمية كبيرة من داخل وخارج العراق للمشاركة في تقديم محاضرات علمية اضافية لطلبة الدرسات العليا واستخدام البرامج الحديثة وبيان اهمينها في كتابة الابحاث العلمية والية نشر هذه الابحاث في مجلات علمية رصينة في دور نشر ممتازة مثل السيفير وسيرنجر و وايلي والنيجر.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

46- المؤسسة التعليمية	**كلية التربية للعلوم الصرفة**
47- القسم العلمي / نوع الدراسة	**الكيمياء / ماجستير تربية كيمياء**
48- اسم المقرر (المادة)	**الكيمياء الضوئية**
49- اشكال الحضور المتاحة	**محاضرات في قاعة الدراسات العليا**
50- المؤثرات الخارجية الأخرى	**لا توجد**
51- الفصل / السنة	**الثاني / 2023 – 2024**
52- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**30**
53- تاريخ اعداد هذا الوصف	**2024/2/1**
54- اهداف المقرر	
يهدف هذا المقرر الى ايصال فكرة عامة عن الكيمياء الضوئية كما يتم اكساب الطلبة بعض المهارات التي تجعلهم ملمين بأهم المواضيع التي تكتسبهم خبرة في العملية المختبرية ومتابعة سير التفاعلات الكيميائية الضوئية مع مرور الزمن	

10- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
6- الاهداف المعرفية
أ1-ن يصنف الاحتياجات لتطوير الواقع العملي في الكيمياء الضوئية
أ2- ان يعتاد على ممارسة ما تعلمه من قواعد تفسير الظواهر اليومية التي تصادفه

أ3- أن يسترجع المعلومات التي درسها بدقة وتحقيقها عمليا
ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب1- أن يبتكر الطالب حلولا وتعليلا للظواهر الكيمياء الضوئية. ب2- أن يصمم الطالب مخططا لدراسة المفردات الكيمياء الضوئية ب3- معرفة الطالب لمفهوم الكيمياء الضوئية
طرائق التعليم والتعلم
السبورة و Data show
طرائق التقييم
الامتحانات والتقارير والمناقشات الاسبوعية
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- الدقة في التحليل واتخاذ القرار ج2- المصداقية والشفافية في البحث العلمي ج3- غرس اسس قيمة الكيمياء الضوئية
د- المهارات العامة والتاهيلية المنقولة (المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي) د1- تطوير مهارات التواصل د2- تطوير المهارات التحليلية والبحثية د3- الرغبة بالتعلّم د4- التمتع بمهارات ابداعية والقدرة على حل المشاكل
طرائق التعليم والتعلم
إدخال مقررات اختيارية لتنمية مهارات التعلم العليا، مثل التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي،٠ وتحليل النظم وتصميمها، وفلسفة العلوم، كمتطلبات جامعية، ومقررات رسمية في مستوى الدراسات العليا.
طرائق التقييم
عن طريق عمليات النقد وإصدار الآراء والأحكام والتجديد.

11- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة /او الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2	تطوير مهارات نظرية	مقدمة عامة عن الكيمياء الضوئية	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 2	2	تطوير مهارات نظرية	قوانين الكيمياء الضوئية	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 3	2	تطوير مهارات نظرية	كفاءة وحصيلة الكم التفاعل المظلم والتفاعل الكيميائي الضوئي	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 4	2	تطوير مهارات نظرية	الاشعاع الكهرومغناطيسي	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 5	2	تطوير مهارات نظرية	منحنيات الطاقة الكامنة	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 6	2	تطوير مهارات نظرية	الاطياف الالكترونية	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 7	2	تطوير مهارات نظرية	العمليات الاشعاعية	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 8	2	تطوير مهارات نظرية	عملية التمثيل الضوئي في النبات	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 9	2	تطوير مهارات نظرية	تحولات الطاقة الشمسية وخزنها تحويل الطاقة الضوئية الى طاقة حرارية	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 10	2	تطوير مهارات نظرية	مقدمة عامة عن الكيمياء الضوئية أهمية وتطبيقات الكيمياء الضوئية	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 11	2	تطوير مهارات نظرية	قوانين الكيمياء الضوئية (الاول والثاني) كفاءة وحصيلة الكم	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 12	2	تطوير مهارات نظرية	الاشعاع الكهرومغناطيسي، طيف الانبعاث	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 13	2	تطوير مهارات نظرية	نظرية الكم، مبدأ آينشتاين التعددية المغزلية	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 14	2	تطوير مهارات نظرية	منحنيات الطاقة الكامنة الاطياف الالكترونية وقاعدة فرانك –	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 15	2	تطوير مهارات نظرية	العمليات الاشعاعية الانبعاث الفلوريسيني والفوسفوريني	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية

12- البنية التحتية	
6- الكتب المقررة المطلوبة	مبادىء الكيمياء الضوئية، د. محمد مجدي واصل، دار النشر للجامعات 2009
2 – المراجع الرئيسية(المصادر)	الكتب والابحاث المنشورة من الجامعات العراقية والجامعات العالمية الرصينة
ح- الكتب والمراجع التي يوصي بيها (المجلات العلمية،التقارير،.....)	**مدخل الى الكيمياء الضوئية، د. ليلى الحسن، دار المريخ للنشر 1995**
المراجع الالكترونية،مواقع الانترنيت.....	**المكتبة الافتراضية الإلكترونية ، مراجع رصينة من الأنترنيت**

13- خطة تطوير المقرر الدراسي
الحرص على تبادل الخبرات والزيارات التي يقوم بها الكادر التدريسي الى الجامعات والكليات خارج العراق دورا مساعد العادة صياغة المناهج بما يخدم تطوير العملية التعليمية. **تطوير المنهج بمواكبة متواصلة للتطور الحاصل في البرامج الدراسية للاقسام المناظرة في الجامعات العالمية في طبيعة المواد الدراسية التي تلبي الحاجة ومدى تغطيتها لمتطلبات الفعاليات الانتاجية والاكاديمية للجهات المستفيدة.** **العمل على تعزيز ثقة الطالب بنفسه بالتركيز على السلوكيات الايجابية والمساهمات الفعالة لبناء شخصية واعية بدورها في تطوير المجتمع قادرة على حمل الامانة العلمية والاخلاقية في حياتهم المهنية .**

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

55- المؤسسة التعليمية	**كلية التربية للعلوم الصرفة**
56- القسم العلمي / نوع الدراسة	**الكيمياء / ماجستير تربية كيمياء**
57- اسم المقرر (المادة)	**الكيمياء الفيزيائية**
58- اشكال الحضور المتاحة	**محاضرات في قاعة الدراسات العليا**
59- المؤثرات الخارجية الأخرى	**لا توجد**
60- الفصل / السنة	**الاول / 2023 – 2024**
61- عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**30**
62- تاريخ اعداد هذا الوصف	**2023/9/1**
63- اهداف المقرر	
يهدف هذا المقرر الى ايصال فكرة عامة عن الكيمياء الفيزيائية كما يتم اكساب الطلبة بعض المهارات التي تجعلهم ملمين بأهم المواضيع التي تكتسبهم خبرة في العملية المختبرية ومتابعة سير التفاعلات الكيميائية مع مرور الزمن	

10- مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
7- الاهداف المعرفية
أ1- ن يصنف الاحتياجات لتطوير الواقع العملي في الكيمياء الفيزيائية

أ2- ان يعتاد على ممارسة ما تعلمه من قواعد تفسير الظواهر اليومية التي تصادفه أ3- أن يسترجع المعلومات التي درسها بدقة وتحقيقها عمليا
ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب1- أن يبتكر الطالب حلولا وتعليلا للظواهر الكيمياء الفيزيائية . ب2- أن يصمم الطالب مخططا لدراسة المفردات الكيمياء الفيزيائية ب3- معرفة الطالب لمفهوم الكيمياء الفيزيائية
طرائق التعليم والتعلم
السبورة و Data show
طرائق التقييم
الامتحانات والتقارير والمناقشات الاسبوعية
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- الدقة في التحليل واتخاذ القرار ج2- المصداقية والشفافية في البحث العلمي ج3- غرس اسس قيمة الكيمياء الفيزيائية
د- المهارات العامة والتاهيلية المنقولة (المهارات الاخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي) د1- تطوير مهارات التواصل د2- تطوير المهارات التحليلية والبحثية د3- الرغبة بالتعلّم د4- التمتع بمهارات ابداعية والقدرة على حل المشاكل
طرائق التعليم والتعلم
إدخال مقررات اختيارية لتنمية مهارات التعلم العليا، مثل التفكير الناقد، والتفكير الإبداعي،٠ وتحليل النظم وتصميمها، وفلسفة العلوم، كمتطلبات جامعية، ومقررات رسمية في مستوى الدراسات العليا.
طرائق التقييم
عن طريق عمليات النقد وإصدار الآراء والأحكام والتجديد.

11- بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة /او الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2	تطوير مهارات نظرية	مفهوم الكيمياء الحركية	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 2	2	تطوير مهارات نظرية	كيفية إيجاد سرعة التفاعل	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 3	2	تطوير مهارات نظرية	العوامل المؤثرة عليها	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 4	2	تطوير مهارات نظرية	طرق إيجاد مرتبة التفاعل	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 5	2	تطوير مهارات نظرية	طرق إيجاد ثابت سرعة التفاعل	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 6	2	تطوير مهارات نظرية	رتبة التفاعل الصفرية والأولى	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 7	2	تطوير مهارات نظرية	رتبة التفاعل الثانية والثالثة	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 8	2	تطوير مهارات نظرية	حساب عمر النصف لجميع المراتب	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 9	2	تطوير مهارات نظرية	تاثير درجة الحرارة على سرعة التفاعل	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 10	2	تطوير مهارات نظرية	تاثير العامل المساعد على سرعة التفاعل	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 11	2	تطوير مهارات نظرية	تاثير القوة الايونية على سرعة التفاعل	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 12	2	تطوير مهارات نظرية	التفاعلات المعقدة وانواعها	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 13	2	تطوير مهارات نظرية	حركية التفاعلات المعقدة مع الامثلة	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 14	2	تطوير مهارات نظرية	نظريات التفاعل - نظرية التصادم	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية
الأسبوع 15	2	تطوير مهارات نظرية	نظرية المعقد النشط ونظرية احادي الجزيئة	مباشر	الحضور والاسئلة التحفيزية

12- البنية التحتية

7- الكتب المقررة المطلوبة	Physical Chemistry, Thomas Engel and Philip Reid, 3rd Edition, Pearson Benjamin Education Inc., 2013, (Chapter 35,36) Physical Chemistry, R. Alberty& R. Silby, 2nd ed., 1992, John Wiley and Sons

	Physical Chemistry, ED3, Andrew Cooksy, chapter13, 14
2 – المراجع الرئيسية(المصادر)	Al – Nasser; Abdul Majeed "**Statistical Reliability**", 2009 Rausand; R. " **System Reliability theory: Models, Statistical Methods, and Applications**"; 2004
خ- الكتب والمراجع التي يوصي بيها (المجلات العلمية،التقارير،.....)	**D. Rogers, Concise Physical Chemistry, Wiley 2011.**
المراجع الالكترونية،مواقع الانترنيت.....	**المكتبة الافتراضية الإلكترونية ، مراجع رصينة من الأنترنيت**

13- خطة تطوير المقرر الدراسي
الحرص على تبادل الخبرات والزيارات التي يقوم بها الكادر التدريسي الى الجامعات والكليات خارج العراق دورا مساعد العادة صياغة المناهج بما يخدم تطوير العملية التعليمية. **تطوير المنهج بمواكبة متواصلة للتطور الحاصل في البرامج الدراسية للاقسام المناظرة في الجامعات العالمية في طبيعة المواد الدراسية التي تلبي الحاجة ومدى تغطيتها لمتطلبات الفعاليات الانتاجية والاكاديمية للجهات المستفيدة.** **العمل على تعزيز ثقة الطالب بنفسه بالتركيز على السلوكيات الايجابية والمساهمات الفعالة لبناء شخصية واعية بدورها في تطوير المجتمع قادرة على حمل الامانة العلمية والاخلاقية في حياتهم المهنية .**