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 : 10\6\2023

التوقيع :

رئيس القسم : أ.د .حميد خالد جنكيل

التاريخ : 2023/6/١٥

التوقيع :

المعاون العلمي : أ.م.د .حارث كامل بنية

التاريخ ١٥/6/2023

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

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

التاريخ ١٥/6/2023

التوقيع

جامعة الانبار
UNIVERSITY OF ANBAR
كلية التربية للعلوم الصرفة
شعبة
ضمان الجودة

مصادقة السيد العميد

ا.د.عبد الرحمن سلمان جمعه

جامعة الأنبار
كلية التربية للعلوم الصرفة
قسم الكيمياء

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
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	تربية علوم كيمياء
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس 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	2023/6/10

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. أعداد بحث السيمنار (بحث التخرج) 2. أعتماد أسلوب الدرجات كأساس في عملية التقييم. 3. أعتماد أسلوب الأختبارات. 4. أعتماد أسلوب المناقشات والحوارات بين الطلبة والأستاذ. 5. 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. الزيارات الميدانية في المختبرات. 2. التطبيق العلمي في المختبرات . 3. الأستفادة من بحوث التخرج. 4. عرض وتقديم المحتوى التعليمي في الصفوف الافتراضية بأستعمال وسائط متعددة (فيديو , محاضرة مسجلة).
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

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الاولى	CHEM111	الكيمياء التحليلية 1	2	2
	CHEM121	الكيمياء العضوية 1	2	2
	CHEM131	الكيمياء اللاعضوية 1	2	0
	CHEM181	سلامة وامن كيميائي	2	-
	CHEM112	الكيمياء التحليلية 2	2	2
	CHEM122	الكيمياء العضوية 2	2	2
	CHEM132	الكيمياء اللاعضوية 2	2	0
	BIO120	علوم الحياة	2	2
	EPS101	علم النفس التربوي	2	-
	EPS102	أسس تربية	2	-
	UOA140	اللغة الانكليزية 1	2	-
	UOA135	حقوق الانسان والديمقراطية	2	-
	UOA137	اللغة العربية	2	-
	UOA141	حاسبات	1	2
	MAT105	التفاضل والتكامل 1	2	-
	MAT113	التفاضل والتكامل 2	2	-
الثانية	CHEM213	الكيمياء التحليلية 3	2	2
	CHEM223	الكيمياء العضوية 3	2	2
	CHEM233	الكيمياء اللاعضوية 3	2	2
	CHEM241	الكيمياء الفيزيائية 1	2	2
	CHEM214	الكيمياء التحليلية 4	2	2
	CHEM224	الكيمياء العضوية 4	2	2
	CHEM234	الكيمياء اللاعضوية 4	2	2
	CHEM242	الكيمياء الفيزيائية 2	2	2
	EPS202	علم نفس النمو	2	-
	EPS201	ادارة تربوية	2	-
	EPS211	منهج بحث علمي	2	-
	UOA240	اللغة الانكليزية 2	2	-
	UOA241	حاسبات	1	2
	MAT	رياضيات	2	-

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الثالثة	CHEM351	الكيمياء الحياتية 1	2	2
	CHEM325	الكيمياء العضوية 5	2	2
	CHEM331	الكيمياء اللاعضوية 5 (تناسقية)	2	2
	CHEM341	الكيمياء الفيزيائية 3	2	2
	CHEM361	الكيمياء الصناعية 1	2	-
	CHEM352	الكيمياء الحياتية2	2	2
	CHEM326	الكيمياء العضوية 6	2	2
	CHEM332	الكيمياء اللاعضوية 6 (تناسقية)	2	2
	CHEM342	الكيمياء الفيزيائية 4	2	2
	CHEM362	الكيمياء الصناعية 2	2	-
	EPS311	مناهج وطرائق تدريس	2	-
	EPS312	ارشاد وصحة نفسية	2	-
	UOA340	اللغة الانكليزية 3	2	-
الرابعة	CHEM453	الكيمياء الحياتية 3	2	-
	CHEM427	التشخيص العضوي 1	2	2
	CHEM415	كيمياء التحليل الالي 1	2	2
	CHEM445	الكيمياء الفيزيائية (الكم)	2	-
	CHEM463	الكيمياء الصناعية 3	2	2
	CHEM454	الكيمياء الحياتية 4	2	-
	CHEM428	التشخيص العضوي 2	2	2
	CHEM416	كيمياء التحليل الالي 2	2	2
	CHEM446	الكيمياء الفيزيائية (الكم)	2	-
	CHEM464	الكيمياء الصناعية 4	2	2
	EPS411	قياس وتقويم	2	-
	EPS412	تطبيقات تدريسية	2	-
	EPS413	تطبيقات مدرسية	-	4
	CHEM491	بحث تخرج	2	-

12. 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
13. 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
14. 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																							
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																				
السنة / المستوى	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				
الاولى	CHEM111	الكيمياء التحليلية 1	اساسي	√	√	√		√				√	√				√						
	CHEM121	الكيمياء العضوية 1	اساسي	√	√	√		√				√	√				√						
	CHEM131	الكيمياء اللاعضوية 1	اساسي	√	√	√		√				√	√				√						
	CHEM181	سلامة وامن كيميائي	اختياري	√	√	√		√				√	√				√						
	CHEM112	الكيمياء التحليلية 2	اساسي	√	√	√		√				√	√				√						
	CHEM122	الكيمياء العضوية 2	اساسي	√	√	√		√				√	√				√						
	CHEM132	الكيمياء اللاعضوية 2	اساسي	√	√	√		√				√	√				√						
	BIO120	علوم الحياة	اساسي		√	√		√					√				√						
	EHS101	علم النفس التربوي	اساسي				√			√				√				√					
	EHS120	أسس تربية	اساسي				√			√				√				√					
	UOA140	اللغة الانكليزية 1	اساسي		√						√			√		√							
	UOA135	حقوق الانسان والديمقراطية	اساسي				√			√				√				√					
	UOA137	اللغة العربية	اساسي				√				√			√		√							
	UOA141	علوم الحاسوب	اساسي		√		√				√				√				√				
	METH	التفاضل والتكامل 1	اساسي		√	√			√				√				√						
	METH	التفاضل والتكامل 2	اساسي		√	√			√				√				√						

السنة / المستوى	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
الثانية	CHEM213	الكيمياء التحليلية 3	اساسي	√	√	√		√				√	√				√		
	CHEM223	الكيمياء العضوية 3	اساسي	√	√	√		√				√	√				√		
	CHEM233	الكيمياء اللاعضوية 3	اساسي	√	√	√		√				√	√				√		
	CHEM241	الكيمياء الفيزيائية 1	اساسي	√	√	√		√				√	√				√		
	CHEM214	الكيمياء التحليلية 4	اساسي	√	√	√		√				√	√				√		
	CHEM224	الكيمياء العضوية 4	اساسي	√	√	√		√				√	√				√		
	CHEM234	الكيمياء اللاعضوية 4	اساسي	√	√	√		√				√	√				√		
	CHEM242	الكيمياء الفيزيائية 2	اساسي	√	√	√		√				√	√				√		
	EHS101	علم النفس النمو	اساسي				√			√		√				√		√	
	EHS120	ادارة تربوية	اساسي				√			√					√	√	√	√	√
	EPS211	منهج بحث علمي	اساسي				√		√				√			√	√		
	UOA240	اللغة الانكليزية 2	اساسي		√						√				√	√			
	UOA241	حاسبات	اساسي	√	√	√		√	√				√				√		

السنة / المستوى	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
الثالثة	CHEM351	الكيمياء الحياتية 1	اساسي	√	√	√		√	√			√	√				√		
	CHEM325	الكيمياء العضوية 5	اساسي	√	√	√		√	√			√	√				√		
	CHEM331	الكيمياء اللاعضوية 5 (تناسقية)	اساسي	√	√	√		√	√			√	√				√		
	CHEM341	الكيمياء الفيزيائية 3	اساسي	√	√	√		√	√			√	√				√		
	CHEM361	الكيمياء الصناعية 1	اساسي	√	√	√		√	√			√	√				√		
	CHEM352	الكيمياء الحياتية2	اساسي	√	√	√		√	√			√	√				√		
	CHEM326	الكيمياء العضوية 6	اساسي	√	√	√		√	√			√	√				√		
	CHEM332	الكيمياء اللاعضوية 6 (تناسقية)	اساسي	√	√	√		√	√			√	√				√		
	CHEM342	الكيمياء الفيزيائية 4	اساسي	√	√	√		√	√			√	√				√		
	CHEM362	الكيمياء الصناعية 2	اساسي	√	√	√		√	√			√	√				√		
	EPS311	مناهج وطرائق تدريس	اساسي				√			√	√			√	√	√	√	√	√
	EPS312	ارشاد وصحة نفسية	اساسي				√			√				√		√			
	UOA340	اللغة الانكليزية 3	اساسي		√						√				√	√			√

السنة / المستوى	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
الرابعة	CHEM453	الكيمياء الحياتية 3	اساسي	√	√	√		√	√			√	√				√		
	CHEM427	التشخيص العضوي 1	اساسي	√	√	√		√	√			√	√				√		
	CHEM415	كيمياء التحليل الالي 1	اساسي	√	√	√		√	√			√	√				√		
	CHEM445	الكيمياء الفيزيائية (الكم)	اساسي	√	√	√		√	√			√	√				√		
	CHEM463	الكيمياء الصناعية 3	اساسي	√	√	√		√	√			√	√				√		
	CHEM454	الكيمياء الحياتية 4	اساسي	√	√	√		√	√			√	√				√		
	CHEM428	التشخيص العضوي 2	اساسي	√	√	√		√	√			√	√				√		
	CHEM416	كيمياء التحليل الالي 2	اساسي	√	√	√		√	√			√	√				√		
	CHEM446	الكيمياء الفيزيائية (الكم)	اساسي	√	√	√		√	√			√	√				√		
	CHEM464	الكيمياء الصناعية 4	اساسي	√	√	√		√	√			√	√				√		
	UOA440	اللغة الانكليزية	اساسي		√						√				√	√			√
	EPS411	قياس وتقويم	اساسي				√									√	√	√	√
	EPS412	تطبيقات تدريسية	اساسي				√			√	√			√	√	√	√	√	√
	EPS413	تطبيقات مدرسية	اساسي				√			√	√			√	√	√	√	√	√
	CHEM491	بحث تخرج	اساسي		√	√		√					√	√		√	√		

نموذج وصف المقرر/ المرحلة الاولى / الكيمياء اللاعضوية

م.د. سجى سعدون فارس

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	**جامعة الانبار**
2. القسم الجامعي / المركز	**كلية التربية للعلوم الصرفة**
3. اسم / رمز المقرر	**الكيمياء اللاعضوية 2 / CHEM132**
4. أشكال الحضور المتاحة	
5. الفصل / السنة	**2022-2023**
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	6
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2022/4/17
8. أهداف المقرر :	
أعداد جيل من الطلبة لهم مؤهلات معرفية بعلوم الكيمياء	
أعداد مدرسين لهم تحصيل معرفي بعلوم الكيمياء وأقسامها وفروعها	
تطوير المهارات للطلبة من خلال التدريب العملي	
توسيع المعرفة العلمية للطلبة وأغناؤهم بالمعلومات النظرية الحديثة	
فتح آفاق الدراسات العليا لمن يرغب لأهلية الدراسة فيها	
أرشاد الطلبة الى أسلوب البحث العلمي الرصين من خلال أعداد مشاريع طلبة السيمنار) مشروع البحث (	

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ1- أ -1 **تمكين الطالب من الحصول على المعرفة النظرية لعلوم الكيمياء.** أ -2 **تمكين الطالب كيفية التدريس وطرق أيصال المعلومات العلمية الى الطلبة.** أ -3 **معرفة الطالب لأساليب القياس والتقويم وأساليب طرائق ال تدريس الحديثة في الكيمياء**
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 - **توجيه الطالب الى الأسلوب العلمي في حل جميع المشاكل العلمية.** ب 2 - **معرفة أهداف وآصول فن تدريس الكيمياء.** ب 3 - **تدريس الطالب فن وأسلوب طرائق التدريس.** 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**
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- أن يستفيد الطالب من تعلمه وتجسيد ذلك في تطوره الشخصي والمهني. د -2 أن يستطيع الطالب توظيف المعرفة التي يتلقاها خلال مرحلة الدراسة. د -3 أن يستفيد الطالب من المعرفة النظرية في توظيف مهنة التدريس وأتقانها بأسلوب يعتمد على المفاهيم الأساسية في تدريس علوم الكيمياء. د -4 مهارات التقنيات الحديثة في الاتصالات والتوثيق والتواصل. -

10. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2021/4/ 22	2		المركبات الايونية		
2021/4/ 29	**2**		طاقة الشبكية البلورية		
2021 /5/ 6	**2**		دورة بورن هابر		
2021/ 5 /13	**2**		استقطاب المركبات		
2021 / 5 / 20	**2**		الذوبانية		
2021/ 5 / 27	**2**		بنية المركبات الايونية		
2021 / 6 / 3	**2**		بنية البلورات		
2021/ 6 / 10	**2**		الاواصر التساهمية		
2021/ 6/ 17	**2**		نظرية اصرة التكافؤ		
2021/ 6 / 24	**2**		نظرية الاوربيتال الجزيئي		
2021 / 7 / 1	**2**		قوة التداخل		
2021/ 7 / 8	**2**		اشكال المركبات		
2021 / 7 / 15	**2**		اواصر باي		
2021 / 7 / 22	**2**		مستوى التماثل		

11. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	**1- الكيمياء اللاعضوية / نعمان سعد الدين النعيمي** **2- الكيمياء اللاعضوية العصرية / باسم السعدي**

2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**1– الكيمياء اللاعضوية / ثناء الحسني** 5th , Advance inorganic chemistry / F.A –2 Cotton
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	

10. خطة تطوير المقرر الدراسي
1- اضاقة مواضيع جديدة الى المنهج الدراسي . 2- توفير كافة مستلزمات الطلبة في المختبرات العلمية .

م.م. زياد خضر عبد الرزاق ((مادة الكيمياء اللاعضوية))

نموذج وصف المقرر/ المرحلة الاول / الفصل الاول

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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

20.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ. **الأهداف المعرفية**

1. **معرفة النظريات القديمة والحديثة في تفسير بنية الذره**
2. **تمكين الطالب من الحصول على المعرفة العلمية النظرية للكيمياء اللاعضوية ومركباتها والاساس النظري للكيمياء الكم .**
3. **تعريف الطالب بطرق حل المسائل الرياضية الخاصة باعداد الكم ورمز الحالة والحجب .**

ب. **الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر**

1. **يتقن الطالب معرفة الأساس النظرية للتفسير تركيب الذرة واحتمالية تواجد الالترونات حسب النظريات الكلاسيكية والحديثة .**
2. **أن يتقن الطالب معرفة المركبات اللاعضوية وما سلوكها الفيزيائي والكيميائي**

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- مهارات التفكير

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 على فهم الأساس النظري للاساس الكيمياء اللاعضوية .**
4. **أن يتمكن الطالب من تعلم مهنة التدريس واتقانها**

طرائق التعليم والتعلم

1. **المحاضرات**
2. **سلايدات عرض**
3. **أستعمال المواد المختبرية**

طرائق التقييم
1. الامتحانات الشفوية **2. الامتحانات الشهرية** **3. لامتحانات الفصلية**
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **1. أعتماد أسلوب الحوار بين الطالب والاستاذ.** **2. أعداد تقارير منظمة .** 3. **أعتماد أسلوب المناقشة.**

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 نظري	. بنية الذرة الاشعاع الكهرومغناطيسي	التعرف على بنية الذره وتركيبها ومبدأ الاشعاع الكهرومغناطيسي	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير
3	2 نظري	منشأ نظرية الكم	التعرف على نظرية الكم المنشأ وتفسير العلماء الفيزيائين لهذا النظرية	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير
4	2 نظري	اشعاع الجسم الاسود	التعرف على نظرية اشعاع الجسم الأسود	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير
5	2 نظري	تفسير أينشتاين للتأثير الضوئي الاطياف الذرية	معرفة تفسير أينشتاين للتأثير الكهروضوئي والاطياف الذرية	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير
6	2 نظري	الطيف الخطي لذره الهيدروجين نظرية رذرفور	التعرف على الطيف الخطي لذره الهيدروجين ونظرية رذرفور	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
7	2 نظري	نظرية بور نظرية بور المطورة	تفسير نظرية بور واخفاقاتها ومعرفة نظرية بور المطورة	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
8	2 نظري	تأثير زيمان القواعد الأساسية لميكانيكية الموجه	ظاهرة تأثير زيمان ومعرفة القواعد الأساسية لميكانيكية الموجه	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
9	2 نظري	قاعدة هايزنبيرك في اللادقة ومعادلة شرودنكر	مبدأ قاعدة هايزنبيرك في اللادقة ومعرفة معادلة شرودنكر	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
10	2 نظري	حل معادلة شرودنكر	إمكانية حل معادلة شرودنكر	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
11	2 نظري	.اعداد الكم المعنى الفيزيائي لاعداد الكم	التعرف على .اعداد الكم وما هو المعنى الفيزيائي لاعداد الكم	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
12	2 نظري	اشكال الاوربتالات.s,p,d,f,g	معرفة ورسم الاشكال للاوربتالات لاعداد الكم الثانوي .s,p,d,f,g	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
13	2 نظري	رمز الحالة الجدول الدوري للعناصر مقدمة	معرفة رمز الحالة وكيفية حل المسائل الرياضية وشرح الجدول الدوري للعناصر	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
14	2 نظري	الصفات الدورية للعناصر الحجب	التميز بين الصفات الدورية للعناصر وحل مسائل الحجب	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية

نموذج وصف المقرر/ المرحلة الاولى/ العضوية

أ.د. عبدالله حسين كشاش

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضباً 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	**كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة الانبار**
22.القسم الجامعي / المركز	**الكيمياء**
23.اسم / رمز المقرر	**الكيمياء العضوية / المرحلة الاولى Chem 102**
24.البرامج التي يدخل فيها	**بكالوريوس علوم كيمياء**
25.أشكال الحضور المتاحة	**يومي وبالوقت المحدد في الجدول وبوقت كامل**
26.الفصل / السنة	**كورسات – الفصل الدراسي الأول**
27.عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**2 ساعات**
28.تاريخ إعداد هذا الوصف	**2022-2023**
29. أهداف المقرر :	
يهدف هذا المقرر معرفة الطالب للمركبات العضوية الاساسية الاليفاتية والاروماتية من جهة خواصها وتسميتها وتفاعلاتها وطرق الاستفادة منها وتطبيقاتها في الحياة.	

30.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

ج. **الأهداف المعرفية**

4. **تمكين الطالب من الحصول على المعرفة العلمية النظرية للكيمياء العضوية.**
5. **تعريف الطالب بطرق التحضير للمركبات العضوية .**
6. **فهم الطالب عن كيفية حصول التفاعلات الكيميائية من خلال ميكانيكيات التفاعل.**

د. **الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر**

3. **يتقن الطالب أجراء التجارب وأستخدام الاجهزة بشكل كفوء.**
4. **أن يتقن الطالب تسميات المركبات العضوية.**
5. **التمييز بين الهجوم النيكليوفيلي والالكتروفيلي .**
6. **دراسة دور المجاميع الوظيفية ودورها في التفاعل.**

طرائق التعليم والتعلم

3. **المحاضرات**
4. **أستعمال البرامج التعليمية في اعطاء المحاضره من خلال برنامج وشرحها للطلبة من خلال برنامج أخر.**

طرائق التقييم

4. **الامتحانات الشفوية (يعوض عنها حاليا بأسئلة الـ Quiz .**
5. **الامتحانات الشهرية.**
6. **الامتحانات الفصلية.**

ج- مهارات التفكير

5. **قدرة الطالب على العمل ضمن فريق العمل التربوي والمهني**
6. **التفكير الأيجابي وتوظيف المعرفة التي تلقاها .**
7. **القدرة على التعامل مع الجهات خارج الجامعة والتدريب معهم .**
8. **أن يتمكن الطالب من تعلم مهنة التدريس واتقانها**

طرائق التعليم والتعلم

4. **المحاضرات**
5. **سلايدات عرض**
6. **أستعمال المواد المختبرية**

طرائق التقييم

4. **الامتحانات الشفوية**
5. **الامتحانات الشهرية**
6. **لامتحانات الفصلية**

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

4. **أعتماد أسلوب الحوار بين الطالب والاستاذ.**
5. **أعداد تقارير منظمة .**
6. **أعتماد أسلوب المناقشة.**

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم

1	2 نظري + 3 نظري	الالكانات	**الالكانات تسميتها وطرق تحضيرها**	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
2	2 نظري + 3 نظري	الالكانات	**تفاعلات الالكينات**	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
3	2 نظري + 3 نظري	الالكانات	**الوضعيات الفراغية للالكانات**	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
4	2 نظري + 3 نظري	الالكانات الحلقية	**تسميتها على اختلاف انواعها وخواصها**	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
5	2 نظري + 3 نظري	الالكانات الحلقية	**تحضيرها وطرق تفاعلاتها**	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية

11. بنية المقرر (التكملة)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
6	2 نظري + 3 نظري	الالكانات الحلقية	الوضعيات الفراغية للالكانات الحلقية	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
7	2 نظري + 3 نظري	الالكانات الحلقية	**الهكسان الحلقي ثنائي التعويض ووضعياته الفراغية**	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
8	2 نظري + 3 نظري	الالكينات	**خواصها وتسميتها**	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
9	2 نظري + 3 نظري	الالكينات	**طرق تحضيرها**	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية

10	2 نظري + 3 نظري	الالكينات	**تفاعلاتها (تفاعلات الاضافة)**	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية

31.البنية التحتية

11. بنية المقرر (التكملة)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
11	2 نظري + 3 نظري	الالكينات	الايزومرات الهندسية للالكينات	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
12	2 نظري + 3 نظري	الالكاينات	**خواصها وتسميتها وانواعها**	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
13	2 نظري + 3 نظري	الالكاينات	**طرق تحضيرها الصناعية والمختبرية**	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
14	2 نظري + 3 نظري	المركبات الأروماتية	**خواصها وتسمية المركبات البسيطة منها**	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
15	2 نظري + 3 نظري	المركبات الأروماتية	**تسمية المركبات الأروماتية ثنائية وثلاثية التعويض**	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
16	2 نظري + 3 نظري	المركبات الأروماتية	**تفاعلات المركبات الأروماتية (البنزين)**	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
17	2 نظري + 3 نظري	المركبات الأروماتية	**الارينات تسميتها وطرق تحضيرها**	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية

القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	**Organic Chemistry, L . G . WA D E , J R .** **Eighth Edition, 2013, Pearson Education, Inc. in the United States of America.** **Organic Chemistry** **R.T. Morrison and R. N. Boyd's**
متطلبات خاصة	**Organic chemistry Francis Carey**
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	**اذا توفرت الظروف سيتم دعوة محاضرين ضيوف.**

32. القبول	
المتطلبات السابقة	**لا توجد**
أقل عدد من الطلبة	**5 طالب**
أكبر عدد من الطلبة	**25 طالب**

نموذج وصف المقرر/ الاول / الكيمياء التحليلية

أ.م.د. بشار عبدالعزيز محمود

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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.

42.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
ه. **الأهداف المعرفية** **7. تمكين الطالب من الحصول على المعرفة العلمية النظرية للكيمياء التحليلية .** **8. تعريف الطالب بطرق التحضير للمحاليل الكيميائية .**
و. **الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر** **7. يتقن الطالب أجراء التجارب وأستخدام الاجهزة بشكل كفوء.** **8. أن يتقن الطالب التحضير للمحاليل الكيميائية**
طرائق التعليم والتعلم
5. المحاضرات **6. أستعمال البرامج التعليمية في اعطاء المحاضره من خلال برنامج وشرحها للطلبة من خلال برنامج أخر.**
طرائق التقييم
7. الامتحانات الشفوية (يعوض عنها حاليا بأسئلة الـ Quiz . **8. الامتحانات الشهرية.** 9. **الامتحانات الفصلية.**
ج- مهارات التفكير 9. **قدرة الطالب على العمل ضمن فريق العمل التربوي والمهني** **10. التفكير الأيجابي وتوظيف المعرفة التي تلقاها .** **11. القدرة على التعامل مع الجهات خارج الجامعة والتدريب معهم .** **12. أن يتمكن الطالب من تعلم مهنة التدريس واتقانها**
طرائق التعليم والتعلم
7. المحاضرات **8. سلايدات عرض** **9. أستعمال المواد المختبرية**
طرائق التقييم

7. **الامتحانات الشفوية** 8. **الامتحانات الشهرية** 9. **لامتحانات الفصلية**
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 7. **أعتماد أسلوب الحوار بين الطالب والاستاذ.**
43.البنية التحتية

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 نظري + 2 عملي	طبيعة الكيمياء التحليلية	دور واهمية الكيمياء التحليلية في الحياة وعلاقتها مع فروع الكيمياء الاخرى فروع الكيمياء التحليلية طرق التحليل الكمي طرق التحليل المثالية خطوات التحليل الكمي	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
3	2 نظري + 2 عملي	طرق التعبير عن التركيز	حسابات الكيمياء التحليلية كالمولارية والنورمالية والفورمالية والمولالية حساب التراكيز الواطئه (جزء من المليون) النسب المئوية الحجمية والوزنية للمحاليل	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
5	2 نظري + 2 عملي	حساب الدالة الحامضية للمحاليل	المحاليل والتراكيز كيمياء نسب العنصر المحاليل المائية	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
8	2 نظري + 2 عملي	التوازن الكيميائي	حساب ثابت التوازن الكيميائي حساب ثابت تأين الماء حساب ثابت حاصل الاذابة حساب الفعالية ومعامل الفعالية التسحيح وانواع التسحيح	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
11	2 نظري + 2 عملي	العوامل الموثرة على التوازن الكيميائي	تاثير العوامل الموثرة على التوازن الكيميائي مثل الضغط ودرجة الحرارة.....الخ	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
12	2 نظري + 2 عملي	المحاليل المنظمة والحسابات المتعلقة بها	تحضير محلول منظم حامضي تحضير محلول منظم قاعدي	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
14	2 نظري + 2 عملي	التسحيح وانواع التسحيح	تعين نقطة التكافؤ بواسطة عملية التسحيح لحامض قوي وقاعدة قوية	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية

القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	**Analytical Chemistry -Fundamentals of Analytical Chemistry- Douglas A. Skoog- 8 edition - USA**
متطلبات خاصة	**Analytical Chemistry" by Gary D. Christian, Purnendu K. (Sandy) Dasgupta, Kevin A. Schug, 7th Edition, 2014.**
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	**اذا توفرت الظروف سيتم دعوة محاضرين ضيوف.**

44. القبول	
المتطلبات السابقة	**اكمال المقرر يعني أن على الطالب الحصول على درجة النجاح**
أقل عدد من الطلبة	**50 طالب**
أكبر عدد من الطلبة	**170 طالب**

م.م. زياد خضر عبدالرزاق ((السلامة والامن الكيميائي))

نموذج وصف المقرر/ المرحلة الاولى

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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.

45. المؤسسة التعليمية	**كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة الانبار**
46. القسم الجامعي / المركز	**الكيمياء**
47. اسم / رمز المقرر	السلامة والامن الكيميائي
48. البرامج التي يدخل فيها	**بكالوريوس علوم كيمياء**
49. أشكال الحضور المتاحة	**يومي وبالوقت المحدد في الجدول وبوقت كامل**
50. الفصل / السنة	**فصلي (الفصل الأول)**
51. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**2 ساعات**
52. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2022-2023**

53. أهداف المقرر :

-2 وصف المواصفات الأساسية في المختبرات الكيميائية.
-3 وصف تجهيزات السلامة في المختبرات الكيميائية .
-4 وصف القواعد العامة للسلامة المختبرية .
-5 وصف قواعد السلامة عند التعامل مع الكيمياويات .
-6 وصف اشلرة السلامة بمختلف أنواعها
-7 وصف أنواع المخاطر واضرارها.
-8 وصف طرق دخول المواد الكيميائية للجسم .
-9 وصف الاضرار المختلفة للمواد الكيميائية .

10- وصف الارشادات العامة الخاصة بالتجارب التي تحتاج التسخين .
11- وصف الطرق السليمة لتسخين السوائل في انابيب الاختبار
12- وصف طرق تسخين المواد العضوية
13- التعامل السليم مع زجاجيات حفظ كيمياويات الصلبة والسائلة .
14- التعامل السليم مع الانابيب الزجاجية عند قطعها .
15- وصف استخدامات الغاز المضغوط وخصائص الغازات .
16- مخاطر التعامل مع استخدامات الغاز المضغوط ودرق تفاديها .
17- طرق التعامل السليم مع استخدامات الغاز المضغوط .
18- وصف الطرق السليمة للتخلص من نفايا المواد الكيميائية .
19- وصف احتياطات السلامة التي يجب تطبيقها بعد الانتهاء من العمل في المختبر .
20- وصف طرق تخزين المواد الكيميائية .
21- تصنيف الحرائق الى أنواعها المختلفة .
22- وصف الأجهزة المناسبة لاطفاء كل نوع من الحريق .
23- وصف الإسعافات الأولية عند حدوث حروق كيميائية للجلد والعين .
24- وصف الإسعافات الأولية في حالة التسمم .
25- وصف صندوق الإسعافات الأولية .

54. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

ز. **الأهداف المعرفية** 9. تمكين الطالب من الحصول على المعرفة العلمية النظرية المواصفات الأساسية في المختبرات الكيميائية . **10.** تعريف الطالب بطرق القواعد العامة للسلامة المختبرية.
ح. **الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر** 9. يتقن الطالب معرفة تأثير ومخاطر المواد الكيميائية وكيفية تجنبها . **10.** أن يتقن الطالب كيفية معاملة الطرق السليمة والاسعافات الأولية لحدوث التسمم والحرائق والتخلص من نفايا المواد الكيميائية
طرائق التعليم والتعلم
7. المحاضرات **8.** أستعمال البرامج التعليمية في اعطاء المحاضره من خلال برنامج وشرحها للطلبة من خلال برنامج أخر.
طرائق التقييم
10. الامتحانات الشفوية (يعوض عنها حاليا بأسئلة الـ Quiz . 11. الامتحانات الشهرية. 12. الامتحانات الفصلية.
ج- مهارات التفكير 13. قدرة الطالب على العمل ضمن فريق العمل التربوي والمهني 14. التفكير الأيجابي وتوظيف المعرفة التي تلقاها وتطبيقها في مجال اختصاصه وعمله. 15. القدرة على التعامل مع الجهات خارج الجامعة والتدريب معهم على التخلص من نفايات المواد الكيميائية عند العمل في المختبر . **16.** أن يتمكن الطالب من تعلم مهنة التدريس واتقانها في مجال الامن والسلامة الكيميائية.
طرائق التعليم والتعلم
10. المحاضرات **11.** سلايدات عرض **12.** أستعمال المواد المختبرية
طرائق التقييم
10. الامتحانات الشفوية 11. الامتحانات الشهرية **12.** لامتحانات الفصلية
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 10. أعتماد أسلوب الحوار بين الطالب والاستاذ. 11. أعداد تقارير منظمة . 12. أعتماد أسلوب المناقشة.

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 نظري	الاحتياطات العامة	وصف الاحتياطات العامة للسلامة في	المحاضرة	امتحانات اسبوعية

		للسلامة في المختبرات الكيميائية	المختبرات الكيميائية		وشهرية وتقارير
3	4 نظري	المخاطر والاصابات في المختبرات الكيميائية	وصف المخاطر والاصابات في المختبرات الكيميائية وكيفية تجنبها ومعالجتها	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير

55. البنية التحتية

القراءات المطلوبة :

- كتب المقرر
- اخرى

Pollution dome église.
Macmillan Dictionary of The Environment, USA.
Macmillan Preference Books 1988, P.

4	2 نظري	احتياطات السلامة الخاصة بالتجارب التي تحتاج الى تسخين	وصف احتياطات السلامة الخاصة بالتجارب التي تحتاج الى تسخين	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير
5	2 نظري	احتياطات السلامة عند التعامل مع الزجاجيات	وصف احتياطات السلامة عند التعامل مع الزجاجيات الكيميائية	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير
6	4 نظري	احتياطات السلامة عند التعامل مع الغاز المضغوط	وصف احتياطات السلامة عند التعامل مع الغازات المضغوطة بانواعها وتصنيفها حسب خطورة كل نوع منها	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
7	2 نظري	احتياطات السلامة بعد الانتهاء من المختبر	احتياطات السلامة بعد الانتهاء من المختبر وطرق معالجة بقايا نفايات المواد المترسبة	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
8	2 نظري	احتياطات السلامة عند تخزين وحفظ المواد الكيميائية	وصف احتياطات السلامة عند تخزين وحفظ المواد الكيميائية كل نوع حسب الفئة المعمول بها	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
9	2 نظري	أنواع الحرائق ووسائل اطفائها	وصف أنواع الحرائق ووسائل اطفائها كلا حسب نوعه	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
10	2 نظري	الإسعافات الأولية	وصف أنواع الإسعافات الأولية في حالة الحرق والتسمم والاختناق	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية

	309. (Pollution).
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية العملية والمختبرية)	**اذا توفرت الظروف سيتم دعوة محاضرين ضيوف**

56. القبول	
المتطلبات السابقة	**اكمال المقرر يعني أن على الطالب الحصول على درجة النجاح**
أقل عدد من الطلبة	**50 طالب**
أكبر عدد من الطلبة	**170 طالب**
المراجع الرئيسية	1- G.J Shugar, R. A. Shugar, L. Bauman and R. S. Bauman, Chemical Technician's Ready Reference K4 Handbook, McGraw-Hill Book Company, 2nd edition, international edition, 1981 2- كوركيس عبدال ادم ويوسف زورا ، المخاطر الكيميائية والأمان وزارة التعليم العالي والبحث العلمي العراق 3- صالح بن علي علان و حسن بن علي الشهري دليل السلامة في المختبرات اللجنة الوطنية للتعليم الرياض .

نموذج وصف المقرر/ الكيمياء العضوية/ الثاني

أ.م.د. علي سامي اسماعيل

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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.

57. المؤسسة التعليمية	**كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة الانبار**
58.القسم الجامعي / المركز	**الكيمياء**
59.اسم / رمز المقرر	**الكيمياء العضوية / المرحلة الثانية CHEM 223**
60.البرامج التي يدخل فيها	**بكالوريوس علوم كيمياء**
61.أشكال الحضور المتاحة	**يومي وبالوقت المحدد في الجدول وبوقت كامل**
62.الفصل / السنة	**كورسات – الفصل الدراسي الأول**
63.عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**4 ساعات**
64.تاريخ إعداد هذا الوصف	**2022-2023**

65. أهداف المقرر :

يهدف هذا المقرر معرفة الطالب للمركبات العضوية للكحولات والفينولات والايثرات لهاليدات الاريل والكيتونات والالديهايدات والحوامض الكاربوكسيليه والامينات ومركبات الكبريت الفسفور من جهة خواصها وتسميتها وتفاعلاتها وطرق الاستفادة منها وتطبيقاتها في الحياة.

66.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

ط. **الأهداف المعرفية** **11. تمكين الطالب من الحصول على المعرفة العلمية النظرية للكيمياء العضوية.** **12. تعريف الطالب بطرق التحضير للمركبات الكيميائية .** **13. فهم الطالب عن كيفية حصول التفاعلات الكيميائية من خلال ميكانيكيات التفاعل.**
ي. **الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر** **11. يتقن الطالب أجراء التجارب وأستخدام الاجهزة بشكل كفوء.** **12. أن يتقن الطالب تسميات المركبات العضوية.** **13. التمييز بين الهجوم النيكليوفيلي والالكتروفيلي .** **14. دراسة دور المجاميع الوظيفية ودورها في التفاعل.**
طرائق التعليم والتعلم
9. المحاضرات **10. أستعمال البرامج التعليمية في اعطاء المحاضره من خلال برنامج وشرحها للطلبة من خلال برنامج أخر.**
طرائق التقييم
13. الامتحانات الشفوية (يعوض عنها حاليا بأسئلة الـ Quiz . **14. الامتحانات الشهرية.** 15. **الامتحانات الفصلية.**
ج- مهارات التفكير 17. **قدرة الطالب على العمل ضمن فريق العمل التربوي والمهني** **18. التفكير الأيجابي وتوظيف المعرفة التي تلقاها .** **19. القدرة على التعامل مع الجهات خارج الجامعة والتدريب معهم .** **20. أن يتمكن الطالب من تعلم مهنة التدريس واتقانها**
طرائق التعليم والتعلم
13. المحاضرات **14. سلايدات عرض** **15. أستعمال المواد المختبرية**
طرائق التقييم
13. الامتحانات الشفوية **14. الامتحانات الشهرية** **15. لامتحانات الفصلية**
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **13. أعتماد أسلوب الحوار بين الطالب والاستاذ.** **14. أعداد تقارير منظمة .** 15. **أعتماد أسلوب المناقشة.**

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4 نظري + 3 نظري	الكحولات	**Alcohols** Nomenclature, classification, physical properties, alcohols sources mono hydroxyl alcohols,	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية

		poly hydroxyl alcohols, preparation of mono hydroxyl alcohols, reaction of alcohols.			وتقارير مختبرية
2	4 نظري + 3 نظري	الكحولات	**Alcohols** Nomenclature, classification, physical properties, alcohols sources mono hydroxyl alcohols, poly hydroxyl alcohols, preparation of mono hydroxyl alcohols, reaction of alcohols.	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
3	4 نظري + 3 نظري	الفينولات	**Phenols** General formula and structure, physical properties, phenols sources, preparation of phenolic compounds, reaction of phenols.	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
4	4 نظري + 3 نظري	الايثرات	**Ether and Epoxides** Nomenclature, physical properties, preparation of ethers, preparation of epoxides, reaction of ether, reaction of epoxides.	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
5	4 نظري + 3 نظري	الالديهايدات والكيتونات	**Aldehydes and ketones** Structure, physical properties of aldehydes and ketones, preparation of aldehydes and ketones, reaction of aldehydes and ketones, nuclecophilic addition to the carbonyl group(double bond), classification of carbonyl derivatives, acidity of α-hydrogen, condensation reaction of aldehydes and ketones and their mechanisms.	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية

11. بنية المقرر (التكملة)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
6	4 نظري + 3 نظري	الالديهايدات والكيتونات	**Aldehydes and ketones** Structure, physical properties of aldehydes and ketones, preparation of aldehydes and ketones, reaction of aldehydes and ketones, nuclecophilic addition to the carbonyl group(double bond), classification of carbonyl	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية

		derivatives, acidity of α- hydrogen, condensation reaction of aldehydes and ketones and their mechanisms.			
7	4 نظري + 3 نظري	الحوامض الكاربوكسلية	**Carboxylic acids** Carboxylic acids structures, physical properties, nomenclature, carboxylic acid salts, carboxylic acid sources, preparation of carboxylic acids, reaction of carboxylic acids, decarboxylic acids.	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
8	4 نظري + 3 نظري	الحوامض الكاربوكسلية	**Carboxylic acids** Carboxylic acids structures, physical properties, nomenclature, carboxylic acid salts, carboxylic acid sources, preparation of carboxylic acids, reaction of carboxylic acids, decarboxylic acids.	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
9	4 نظري + 3 نظري	مشتقات الحوامض الكاربوكسلية	**Carboxylic acids derivatives** Structure carboxylic acids derivatives(general structure), types of carboxylic acids derivatives, nomenclature, physical properties, preparation of carboxylic acids derivatives, reaction of carboxylic acids derivatives.	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
10	4 نظري + 3 نظري	مشتقات الحوامض الكاربوكسلية	**Carboxylic acids derivatives** Structure carboxylic acids derivatives(general structure), types of carboxylic acids derivatives, nomenclature, physical properties, preparation of carboxylic acids derivatives, reaction of carboxylic acids derivatives.	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية

11. بنية المقرر (التكملة)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
11	4 نظري + 3 نظري	الامينات وأملاح الدايازونيوم	**Amines and diazonium salts:** General structure, types of amines, nomenclature, physical properties, amines salts, amines sources , preparation of amines, basicity of amines, reaction of amines (substitution reaction), reaction of amines with acid, diazonium salts formation, coupling reaction amines and diazonium salts.	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
12	4 نظري + 3 نظري	الامينات وأملاح الدايازونيوم	**Amines and diazonium salts:** General structure, types of amines, nomenclature, physical properties, amines salts, amines sources ,	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية

				preparation of amines, basicity of amines, reaction of amines (substitution reaction), reaction of amines with acid, diazonium salts formation, coupling reaction amines and diazonium salts.	وتقارير مختبرية

67.البنية التحتية

13	4 نظري + 3 نظري	هاليدات الاريل	**Aryl halides** General formula and structure, physical properties, preparation of aryl halides, reaction of aryl halides.	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
14	4 نظري + 3 نظري	مركبات الكبريت العضوية	**Organosulfur compounds** General formula and structure, physical properties, methods of preparation of organosulfur compounds, reaction of organosulfur compounds, sulphonic properties.	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
15	4 نظري + 3 نظري	مركبات الفسفور العضوية	**Organophosphorous compounds** Types of organophosphorous compounds, methods of preparation, types of reactions.	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية

1- الكتب المقررة المطلوبة	**Organic Chemistry, L . G . WA D E , J R .** **Eighth Edition, 2013, Pearson Education, Inc. in the United States of America.** **Organic Chemistry** **R.T. Morrison and R. N. Boyd's**
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .	

68. خطة تطوير المقرر الدراسي
كانت النية في مراجعة المقرر الدراسي من حيث التغييرات الواجب احداثها حسب نسب التغيير المقررة من قبل اللجنة القطاعية لكليات التربية للعلوم الصرفة لمواكبة التطور العلمي واثراء العملية التعليمية وبما يتماشى مع مفردات المقرر. لكن بسبب جائحة كورونا وللسنة الثانية لم تجتمع اللجنة القطاعية اعلاه.

نموذج وصف المقرر/ الكيمياء التحليلية / الثاني

أ.م.د. احمد ضاري صالح

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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.

69. المؤسسة التعليمية	**كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة الانبار**
70.القسم الجامعي / المركز	**الكيمياء**
71.اسم / رمز المقرر	**الكيمياء التحليلية / المرحلة الثانية** –chem213
72.البرامج التي يدخل فيها	**بكالوريوس علوم كيمياء**
73.أشكال الحضور المتاحة	**يومي وبالوقت المحدد في الجدول وبوقت كامل**
74.الفصل / السنة	**كورسات – الفصل الدراسي الثاني**
75.عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**4 ساعات** +3ساعات عملي
76.تاريخ إعداد هذا الوصف	**2022-2023**

77. أهداف المقرر :

يهدف هذا المقرر معرفة الطالب ما معنى التحليل الالي وماهي مميزاته وماهي اهم تقنيات التحليل الالي ومعرفة مكونات جميع أجهزة هذه التقنيات وكيفية استخدامها في التحليل الكمي والنوعي

78. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

ك. **الأهداف المعرفية** **14. تمكين الطالب من الحصول على المعرفة العلمية النظرية للتحليل الالي.** **15. تعريف الطالب بطرائق التحليل الالي.** **16. فهم الطالب عن كيفية استخدام هذه التقنيات وتطبيقاتها في مجالات الحياة المختلفة بما يخص التحليل الكمي والنوعي.**
ل. **الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر** **15. يتقن الطالب أجراء التجارب باستخدام تقنيات مختلفة.** **16. تمكين الطالب من العمل على أجهزة مختلفة** **17. تدريب الطالب على حساب او تقدير مجهول بواسطة تقنيات التحليل الالي المختلفة**
طرائق التعليم والتعلم
11. المحاضرات **12. أستعمال البرامج التعليمية في اعطاء المحاضره من خلال برنامج وشرحها للطلبة من خلال برنامج أخر.**
طرائق التقييم
16. الامتحانات الشفوية (يعوض عنها حاليا بأسئلة الـ Quiz . **17. الامتحانات الشهرية.** 18. **الامتحانات الفصلية.**
ج- مهارات التفكير 21. **قدرة الطالب على العمل ضمن فريق العمل التربوي والمهني** **22. التفكير الأيجابي وتوظيف المعرفة التي يتعلمها .** **23. القدرة على التعامل في مجالات الحياة وخاصة خارج الجامعة من خلال التدريب في المؤسسات والمعامل .** **24. أن يتمكن الطالب من تعلم مهنة التدريس واتقانها**
طرائق التعليم والتعلم
16. المحاضرات **17. سلايدات عرض** **18. أستعمال المواد المختبرية**
طرائق التقييم
16. الامتحانات الشفوية **17. الامتحانات الشهرية** **18. لامتحانات الفصلية**
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **16. أعتماد أسلوب الحوار بين الطالب والاستاذ.** **17. أعداد تقارير منظمة .** 18. **أعتماد أسلوب المناقشة.**

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4 نظري + 3 عملي	مقدمة الكيمياء التحليلية والتحليل الوزني	علم الكيمياء التحليلية / يدرس بشكل رئيسي تعين التركيب الكيميائي للمواد او	المحاضرة	امتحانات اسبوعية

			المركبات وتحديد نسبتها الكمية حساسية الطرائق الوزنية ودقتها الخطوات التي يتبعها المحلل الكيميائي في التحليل الكمي الوزني	+ المختبر	وشهرية وتقارير مختبرية
2	4 نظري + 3 عملي	أنواع الطرائق الوزنية	طرق التطاير وطرق العزل وطرق الترسيب وأنواع المرسبات العضوية واللاعضوية والصفات الواجب توفرها في الرواسب	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
3	4 نظري + 3 عملي	التركيب الكيميائي للراسب والحسابات في التحليل الكمي الوزني	. التحليل الوزني يعتمد على قياس وزن مادة معلومة التركيب لها علاقة كيميائية بالمادة المحللة أي وزن مادة معينة مفصولة بالترسيب بحالة كيميائية نقية او على شكل مادة أخرى ذات تركيب كيميائي معلوم حاوي على الايون او المادة المراد تعيينها وغالبا ما تحول المادة المراد تعيينها الى راسب شحيح الذوبان	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
4	4 نظري + 3 عملي	ذوبانية الراسب والعوامل المؤثرة على الذوبانية	يعرف حاصل الاذابة لملح شحيح الذوبان (ذوبانيته اقل من 0.01 مول/لتر بحاصل ضرب التركيز المولاري للأيونات الموجودة في المحلول مرفوعا لاس عدد الايونات المشتركة في معادلة التوازن الكيميائي لمحلول الالكتروليت المشبع	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
5	4 نظري + 3 عملي	التكوين البلوري للرواسب	ان التكوين البلوري وحجم دقائق الراسب هي من الصفات الأساسية للرواسب في التحليل الكمي الوزني فكلما كانت بلورات الراسب كبيرة كانت عملية الترشيح سهلة وسريعة والخسارة الناجمة عن فقدان الراسب اثناء الترشيح اقل ما يمكن في حين ان الرواسب الغروية يكون تكتلها وترشيحها أصعب على عكس الرواسب البلورية كما ان حجم دقائق الرواسب يؤثر في ذوبانية الكثير من الرواسب حيث ان ذوبانية اقل بكثير من ذوبانية الدقائق الصغيرة كذلك فان الدقائق الكبيرة تكون اقل عرضة للتلوث في الدقائق الصغيرة بسبب صغر مساحتها السطحية	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية

11. بنية المقرر (التكملة)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
6	4 نظري + 3 عملي	المحاليل الغروية وأنواع الرواسب الغروية	المحلول الغروي –هو المحلول الذي تبقى فيه دقائق الراسب معلقة في المحلول ولا تتكتل بفعل الجاذبية الأرضية وعند امرار حزمة ضوئية	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية

			خلاله تتشتت خطوط الاشعة بسبب انعكاسها على سطح الدقائق المعلقة في المحلول وتضم الرواسب الغروية المستحلبات والصل		
7	4 نظري + 3 عملي	تلوث الراسب وانواعه	ان عملية الترسيب تؤدي على الاغلب الى الحصول على رواسب ملوثة لدرجة ما ويحصل هذا التلوث عادة نتيجة لترسيب ايونات غريبة او امتزازها مع او على الراسب الأصلي (هذه الايونات تعترض ان تبقى ذائبة مع المحلول الام) او ان يكون لرواسبها حاصل اذابة مقارب لحاصل اذابة الراسب الأصلي وعليه فوجود مرسبات انتقائية هو امر نادر وهذا ما يزيد من احتمالية تلوث الرواسب بأيونات أخرى .التلوث التلقائي او المصاحب او المشارك او اللاحق او بسبب الامتزاز	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
8	4 نظري + 3 عملي	طرق معالجة التلوث	هناك عدة طرق لمعالجة التلوث منها الترسيب من المحاليل المخففة وإضافة العامل المرسب ببطء مع التحريك و الترسيب من محاليل ساخنة و اختيار الدالة الحامضية المناسبة للترسيب و هضم الراسب	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
9	4 نظري + 3 عملي	محاليل الغسيل	**أنواع محاليل الغسيل والشروط الواجب توفرها في محلول الغسيل**	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية

بنية المقرر (التكملة)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
10	4 نظري + 3 عملي	الترسيب في المحاليل المتجانسة	أنواع الترسيب المتجانس ومحاسنه وعيوبه إضافة الى أنواع محاليل الغسيل	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
11	4 نظري + 3 عملي	تقنيات الفصل بطرائق غير مباشر	ان عملية فصل مكونين او أكثر في مزيج معين سوف يتطلب البحث عن الخواص الفيزيائية او الكيميائية التي يمكن ان يعتمد عليها في إيجاد طريقة فصل مقبولة لفصل المكونين عن بعضهما	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية

12	4 نظري + 3 عملي	طرائق الفصل بالترسيب	طرائق الفصل بالترسيب تعتمد أساسا على انشاء طور جديد، صلب عادة، نتيجة لتفاعل كيميائي وهذا الطور الصلب الجديد يراعي فيه ان يكون أصغر حجما من الطور الأصلي، كما يفضل ان ينتقل المكون المطلوب فصله الى هذا الطور الصلب الجديد دون المكونات الملوثة الغير مرغوب فيها. ان اختيار الطريقة المناسبة للفصل تعتمد على المكون المطلوب فصله إذا كان متواجد بتراكيز ضئيلة او معتدلة :	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
13	4 نظري + 3 عملي	طرائق التقطير والتطاير	التقطير وهي من طرائق الفصل المباشر لا تتطلب إضافة طور مساعد جديد. والطور الجديد ينشأ بسبب الطرق الفيزيائية ويتم ذلك بفصل أحد المكونات عن طريق تبخيره ونقله الى طور غازي جديد دون المكونات الأخرى. ثم تكثيف هذا البخار الى سائل عند خفض درجة حرارة الطور الغازي وهذه الطرق الفيزيائية في التبخير والتكثيف تسمى طرق التقطير	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
14	4 نظري + 3 عملي	الاستخلاص بالمذيب	وان عمليات استخلاص سائل –سائل تعتمد على توزع جزيئات المذاب بين طورين سائلين لا يمتزجان مع بعضها ولا يتاثران ببعضهما هذا التوزيع بين الطورين يخضع لعملية الاتزان ويعتمد على ذوبانية ذلك المكون في كل طور من الطورين	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
15	4 نظري + 3 عملي	الكروماتوغرافيا	طرق الفصل بالكروماتوغرافيا وانواعها	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية

80. القبول	
المتطلبات السابقة	**اكمال المقرر يعني أن على الطالب الحصول على درجة النجاح**
أقل عدد من الطلبة	**45 طالب**
أكبر عدد من الطلبة	**150 طالب**
متطلبات خاصة	principles of Analytical chemistry, Skoog, Douglas A. West Donald M, **UK**
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	**اذا توفرت الظروف سيتم دعوة محاضرين ضيوف.**

أ.د. حميد خالد علي

ا.م.د.خميس احمد عبدالرزاق

وصف المقرر/ المرحلة الثانية/ الكيمياء الفيزيائية

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.

81. المؤسسة التعليمية	كلية التربية للعلوم الصرفة
82. القسم الجامعي / المركز	قسم الكيمياء
83. اسم / رمز المقرر	الكيمياء الفيزيائية – الفصل الثاني CHEM241
84. أشكال الحضور المتاحة	الكتروني + ورقي
85. الفصل / السنة	الفصل الثاني
86. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة نظري + 30 ساعة عملي
87. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2022-2023**
88. أهداف المقرر :	
إعطاء فكرة عامة عن الكيمياء الفيزيائية.	
إعطاء فكرة عن الخواص العامة للغازات .	
إعطاء فكرة موسعة عن قوانين الثرموداينميك.	
إعطاء فكرة عن الكيمياء الحرارية .	
إعطاء فكرة عن الطاقة الحرة والاتزان الكيميائي .	

89. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

Term Tests	Laboratory	Quizzes	Project	Final Exam

60	--------	5	15	20

أ- الأهداف المعرفية

1-يتعرف الطالب على التطور التاريخي الحاصل في الكيمياء الفيزيائية
2 - يلم الطالب بالمبادئ الأساسية للكيمياء الفيزيائية للمركبات المختلفة
3 - يتعرف الطالب على الطاقه والانثالبي
4-يذكر الطالب الاصطلاحات المستخدمة في الكيمياء الفيزيائية باللغة الانكليزية
5-يفهم قوانين الثرموداينميك .

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

1 - يعاين الطالب التفاعلات الكيميائية التي تجري في المختبر لقياس اللزوجة وايجاد الوزن الجزيئي
2 - يتمكن الطالب من التحقق من كثافة السائل وعلاقته بدرجة الحرارة
3 - يجيد الطالب استخدام الحاسب الآلي والبرامجيات الخاصة بقوانين الثرموداينميك
4-يتمكن الطالب من أعداد ورقة بحثية، تتضمن تعيين حرارة التعادل للحامض والقاعدة بواسطة المسعر
5- يتعامل الطالب مع شبكة الانترنيت لمعرفة البحوث الحديثة في جوانب التفاعلات الكيميائية الفيزيائية.

طرائق التعليم والتعلم

حضوري + الكتروني + فديوي + Pdf + Power Point

طرائق التقييم

نظري + عملي
امتحان شهر اول وشهر ثاني وامتحان المادة العملية بالاضافة الى الامتحانات اليومية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

خلق جيل واعي يهدف الى الرياده في العلوم الاساسيه وتطبيقاتها للمساهمة في تنميه المجتمع وبناء المعرفه

طرائق التعليم والتعلم

تعليم الطالب ومعرفته بالكيمياء بكل فروعها المختلفة ورفد مؤسسات الدوله والقطاع الخاص بكوادر علميه حامله للخبرة العلمية ومفاتيح الاطلاع على مستجدات العلوم

طرائق التقييم

الامتحانات الفصلية والشهرية-الامتحانات اليومية-المختبرات-التقارير

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

تعليم الطالب بالبرامج الحاسوبية وكيفية الرسم من خلال برامج متطورة الكترونياً

90.بنية المقرر: فصلي بواقع اربع ساعات نظري + ثلاث ساعات عملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	بكالوريوس كيمياء	الخواص العامه للغازات	حضوري	امتحان شهري امتحان يومي
2	4	بكالوريوس كيمياء	النظرية الحركية للغازات	حضوري	امتحان شهري امتحان يومي
3	4	بكالوريوس كيمياء	الغازات الحقيقية–الانتشار	حضوري	امتحان شهري امتحان يومي
4	4	بكالوريوس كيمياء	انواع الاتزانات – قانون فعل الكتلة – قاعدة ليه شاتلية	حضوري	امتحان شهري امتحان يومي
5	4	بكالوريوس كيمياء	المفاهيم الأساسية للدينامية الحرارية	حضوري	امتحان شهري امتحان يومي
6	4	بكالوريوس كيمياء	الشغل والحرارة والقانون الصفري للداينمك	حضوري	امتحان شهري امتحان يومي
7	4	بكالوريوس كيمياء	القانون الاول للثرموداينميك– الطاقة الداخلية	حضوري	امتحان شهري امتحان يومي
8	4	بكالوريوس كيمياء	القانون الثاني	حضوري	امتحان شهري امتحان يومي
9	4	بكالوريوس كيمياء	القانون الثالث	حضوري	امتحان يومي
10	4	بكالوريوس كيمياء	الطاقه الحرة– والاتزان الكيميائي	حضوري	امتحان شهري امتحان يومي
11	4	بكالوريوس كيمياء	شرط الاتزان–معادلات ماكسويل	حضوري	امتحان شهري امتحان يومي
12	4	بكالوريوس كيمياء	نغيرات الانتروبي في المعادلات المختلفة	حضوري	امتحان شهري امتحان يومي
13	4	بكالوريوس كيمياء	**أنواع حرارات التفاعل مع الامثلة**	حضوري	امتحان شهري امتحان يومي
14	4	بكالوريوس كيمياء	خواص السوائل– اللزوجة – -الشد السطحي – الكثافة	حضوري	امتحان شهري امتحان يومي
15	4	بكالوريوس كيمياء	طرق ايجاد الوزن الجزيئي	حضوري	امتحان شهري امتحان يومي

16	4	بكالوريوس كيمياء	.مراجعة المقرر والرد على الاستفسارات	حضوري	امتحان شهري امتحان يومي

11. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	**الكيمياء الفيزيائية للصف الثالث–د. مسلم عبد محمد– جامعة بغداد**
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**مجموعة مسائل في الكيمياء الفيزيائية–ترجمة د. ليلى محمد–الكيمياء الفيزيائية/ بيترأتكنز/ الطبعه السادسه(2000)– جامعة الموصل**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	**Physical Chemistry P.W. Atkins** **Physical Chemistry. Farrington Roberta, A. Daniels Alberty. Fourth Edition 1975** **Physical Chemistry. Gases and Thermodynamics. Al-Niajmi F.A. Dawood**
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	**http://en.wikipedia.org**

11. خطة تطوير المقرر الدراسي
-التطوير على المحتوى الدراسي بالحذف والاضافة والاستبدال - استعمال طرائق تدريسية حديثة حسب طبيعة المادة ومستوى المتعلمين بين الحين والآخر - .استعمال وسائل تقويمية حديثة كالتقويم الإلكتروني.

نموذج وصف المقرر/ الثالث/ الحياتية

أ.د. شاكر فارس طليب

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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.

91. المؤسسة التعليمية	كلية التربية للعلوم الصرفة-جامعة الانبار
92. القسم الجامعي / المركز	الكيمياء
93. اسم / رمز المقرر	CHEM351
94. البرامج التي يدخل فيها	Google classroom, Meet Hangout
95. أشكال الحضور المتاحة	يومي وبالوقت المحدد في الجدول وبوقت كامل
96. الفصل / السنة	كورسات- الفصل الدراسي الاول
97. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	4 نظري
98. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2022-2023**
99. أهداف المقرر :	توضيح المركبات الكربوهيدراتية الاساسية والانزيمات
	توضيح المركبات الدهنية الاساسية والهرمونات
	توضيح الاحماض الأمينة الاساسية والاحماض النووية توضيح التأييض الحيوي للكربوهيدرات
	توضيح التأييض الحيوي للدهون
	توضيح التأييض الحيوي للبروتينات

100. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ-المعرفة والفهم معرفة الخلل لبعض العمليات الايضية ومعالجتها فهم بعض الامراض ومعالجاتها
ب- المهارات الخاصة بالموضوع تحديد الطرق المناسبة لتحضير العينات المرضية تحديد طريقة العمل المناسبة لقياس العينات المرضية
طرائق التعليم والتعلم
1- محاضرات 2- انشطه مختبريه 3- عرض محاضرات على الداتوشو 4- زيارة مستشفيات
طرائق التقييم
1-امتحان يومي (كوز) نظري وعملي 2- امتحان المد نظري وعملي 3-امتحان نهائي نظري وعملي
ج- مهارات التفكير القدرة على التعرف على بعض الامراض واسباب الخلل فيها ومناقشتها القدرة على اقتراح التحاليل المرضية المناسبة. القدرة على فهم طرق الوقاية ومناقشتها.
طرائق التعليم والتعلم
5- محاضرات 6- انشطه مختبريه 7- عرض محاضرات على الداتوشو
طرائق التقييم

1-امتحان يومي (كوز) نظري 2- امتحان الشهري نظري 3-امتحان نهائي نظري
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1-قابلية التعامل مع الامراض ومعالجتها 2-التميز الصحيح باستخدام طريقة العمل المناسبة في التحليل 3-تنمية روح التعاون والعمل الجماعي كفريق واحد

101. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4 نظري		مقدمة وتعاريف عن الجزيئات الكبيرة	محاضرات	امتحان +نشاط
2	4 نظري		تراكيب الاحماض الامينية وخصائصها	محاضرات	امتحان +نشاط
3	4 نظري		تفاعلاتها الكيميائية ومنحنيات تسحيحها	محاضرات	امتحان +نشاط
4	4 نظري		الخواص الفيزيائية والكيميائية للببتيدات	محاضرات	امتحان +نشاط
5	4 نظري		تحلل والتسلسل للبروتينات	محاضرات	امتحان +نشاط
6	4 نظري		الكربوهيدرات وتصنيفها	محاضرات	امتحان +نشاط
7	4 نظري		انواع الدهون وخواصها	محاضرات	امتحان +نشاط
8	4 نظري		تركيب وتصنيف وتسمية الانزيمات	محاضرات	امتحان +نشاط
9	4 نظري		تركيب وتفاعلات الاحماض النووية	محاضرات	امتحان +نشاط
10	4 نظري		تفاعل الانزيمات وتثبيطها	محاضرات	امتحان +نشاط
11	4 نظري		هرمونات ومواضيع خاصة	محاضرات	امتحان +نشاط
12	4 نظري		تأييض الكربوهيدرات وانتاج الطاقة	محاضرات	امتحان +نشاط
13	4 نظري		تأييض البروتينات وانتاج الطاقة	محاضرات	امتحان +نشاط
14	4 نظري		تاييض الدهون وانتاج الطاقة	محاضرات	امتحان +نشاط
15	4 نظري		مركبات الفورفرين وتكوين البليروبين	محاضرات	امتحان +نشاط

102. البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	**الكيمياء الحياتية/ د. باسل دلالي** **مدخل الى الكيمياء الحياتية/ د. خولة ال فليح**
متطلبات خاصة	
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

103. القبول	
المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة	80 طالب وطالبة
أكبر عدد من الطلبة	133 طالب وطالبة

نموذج وصف المقرر/ الكيمياء الفيزيائية/ الثالث

م.د. شهباء فياض بديوي

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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.

104. المؤسسة التعليمية	**كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة الانبار**
105. القسم الجامعي / المركز	**الكيمياء**
106. اسم / رمز المقرر	**الكيمياء الفيزيائية1 / المرحلة الثالثة** CHEM341 الكيمياء الفيزيائية 2/ المرحلة الثالثة CHEM342
107. البرامج التي يدخل فيها	**بكالوريوس علوم كيمياء**
108. أشكال الحضور المتاحة	**يومي**
109. الفصل / السنة	**كورسات – الفصل الدراسي**
110. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**5 ساعات**
111. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2022-2023**
112. أهداف المقرر :	
يهدف هذا المقرر الى تعريف الطالب الى موضوعين الاول : الكيمياء الحركية وكيفية حدوث سرعة التفاعلات الكيميائية والياتها والموضوع الثاني : هو الكيمياء الكهربائية وتحول الطاقة الكيميائية الى كهربائية وبالعكس	

113.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
م. **الأهداف المعرفية** **1. تمكين الطالب من الحصول على المعرفة النظرية لقوانين الكيمياء** **2. معرفة الطالب للمفاهيم الاساسية لقوانين الكيمياء الحركية** **3. معرفة الطالب بقوانين الكيمياء الكهربائية**
ن. **الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر** **1- يتقن الطالب اجراء التجارب واستخدام الاجهزة في المختبر بشكل دقيق وكفوء** **2- يتقن الطالب طرائق التعبير عن سرعة التفاعلات الكيميائية والحسابات المتعلقة بها** **3- التمييز بين القوانين والوحدات الخاصة بكل القوانين** **4- دراسة قوانين ومراتب التفاعل الخاصة بكل قانون**
طرائق التعليم والتعلم
13. المحاضرات **14. أستعمال البرامج التعليمية** **15. استعمال المواد المختبرية واجهزة القياس .**
طرائق التقييم
19. الامتحانات الشفوية **20. الامتحانات الشهرية.** 21. **الامتحانات الفصلية.**
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية 25. **أعتماد أسلوب الحوار بين الطالب والأستاذ .** **26. اعداد تقارير منظمة .** **27. اعتماد اسوب المناقشة .** **28. الاهتمام بالمشاريع البحثية.**
طرائق التعليم والتعلم
19. المحاضرات **20. سلايدات عرض – السبوره الذكية** **21. أستعمال المواد المختبرية** واجهزة القياس
طرائق التقييم
19. الامتحانات الشفوية **20. الامتحانات الشهرية** **21. لامتحانات الفصلية**
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). 1- **القدرة على العمل ضمن الفريق (كروب المختبر)** 2- **التفكير الايجابي وتوظيف المعرفة التي تلقاها** 3- **القدرة على** التعامل مع الجهات خارج الجامعة والتدريب معهم 4- **ان يتمكن الطالب من تعلم مهنة التدريس واتقانها**

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2نظري +3عملي	الكيمياء الحركية	تعريف التفاعلات الحركية –التفاعلات المتجانسة –التفاعلات الغير متجانسة – التعبير عن سرعة التفاعل الكيميائي – قانون معدل التفاعل –مرتبة التفاعل وجزيئية التفاعل	المحاضرة +المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير المختبر
2	2نظري +3عملي	مراتب التفاعل	مراتب التفاعل –تفاعلات المرتبة الصفرية – زمن عمر النصف –تفاعلات المرتبة الاولى –المرتبة الكاذبة	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير المختبر
3	2نظري +3عملي	مراتب التفاعل	مرتبة التفاعلات المرتبة الثانية متساوية التركيز ومختلفة التركيز –تفاعلات المرتبة الثالثة متساوية التركيز	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير المختبر
4	2نظري +3عملي	مراتب التفاعل	المعادلات التكاملية للمراتب بدلالة الضغوط الجزيئية	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير المختبر
5	2نظري +3عملي	مراتب التفاعل	طرق تعين مرتبة التفاعل –الطريقة التكاملية-الطريقة التفاضلية	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير المختبر
6	2نظري +3عملي	مراتب التفاعل	طريقة مرتبة التفاعل –طريقة عمر النصف – طريقة الفصل والعزل	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير المختبر
7	2نظري +3عملي	التفاعلات المعقدة	التفاعلات المعقدة1-التفاعلات الانعكاسية 2- التفاعلات المتتالية	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير المختبر
8	2نظري +3عملي	التفاعلات المعقدة	التفاعلات المعقدة 1- التفاعلات المتوازية 2- التفاعلات المتسلسلة	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير المختبر
9	2نظري +3عملي	التفاعلات الكيميائية	الية التفاعلات الكيميائية	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير المختبر
10	2نظري +3عملي	التفاعلات الكيميائية	تأثير درجة الحرارة على سرعة التفاعلات الكيميائية	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير المختبر
11	2نظري +3عملي	التفاعلات الكيميائية	نظريات سرعة التفاعلات الكيمائية 1- نظرية التصادم	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير المختبر
12	2نظري +3عملي	التفاعلات الكيميائية	نظريات سرعة التفاعلات الكيمائية 2- نظرية لندمان وهنشلود	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير المختبر
13	2نظري +3عملي	التفاعلات الكيميائية	نظريات سرعة التفاعلات الكيمائية 3- نظرية المعقد النشط	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير المختبر
14	2نظري +3عملي	التفاعلات الكيميائية	دوال التجزئة –معادلة ايرنك –الدوال الثرموديناميكية حسب نظرية المعقد النشط	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير المختبر
15	2نظري +3عملي	العمليات غير العكوسة في المحاليل	العمليات غير العكوسة في المحاليل 1— اللزوجة 2-طرق قياس اللزوجة	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير المختبر
16	2نظري +3عملي	اللزوجة	تأثير درجة الحرارة على اللزوجة – بعض تطبيقات اللزوجة	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير المختبر
17	2نظري +3عملي	العمليات غير العكوسة في المحاليل	العمليات الغير عكوسة في المحاليل 2- الانتشار	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير المختبر
18	2نظري +3عملي	العمليات غير العكوسة في المحاليل	العمليات الغير عكوسة في المحاليل 3- التوصيل الكهربائي	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير المختبر
19	2نظري +3عملي	المقاومة والتوصيل	1- الوحدات المستعملة في الكيمياء الكهربائية 2- المقاومة 3- التوصيل الكهربائي 4- التوصيل المولاري	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير المختبر
20	2نظري	المقاومة والتوصيل	5- التوصيلية المولارية 6-	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية

	+3عملي		التوصيلية الكهربائية في المحاليل 7- طرق قياس التوصيلية 8- تأثير درجة الحرارة على التوصيلية		وشهرية وتقارير المختبر
21	2نظري +3عملي	المقاومة والتوصيل	9- تأثير المذيب على التوصيلية المولارية 10- التسحيح التوصيلي	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير المختبر
22	2نظري +3عملي	تطبيقات عملية	التطبيقات العملية لقياس التوصيلية –ايجاد ثابت التفكك الالكتروليتات الضعيفة – ايجاد قابلية الذوبان للاملاح شحيحة الذوبان	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير المختبر
23	2نظري +3عملي	التوصيل الالكتروليتي	نظريات التوصيل الالكتروليتي –ودراسة تأثير التناسق والجو الايوني	المحاضرة+المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير المختبر

11.البنية التحتية	
أ- الكتب المقررة المطلوبة	**الكيمياء الفيزيائية الحركية تأليف د.علي الطائي 1989**
ب- المراجع الرئيسية (المصادر)	**الكيمياء الفيزيائية الحركية تأليف د.عبد المحسن البيرماني وجماعته 1984** **-مبادئ سرعة التفاعلات الكيميائية تأليف د.علي عبد المحسن سعيد 1987** **- الكيمياء الفيزيائية تأليف د.ليلى محمد نجيب /جامعة الموصل**
ج- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	-Physical chemistry third edition by Robert silbey and albert 2001 -P.W.Atkins physical chemistry 7th edition 2007
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .	

12. خطة تطوير المقرر الدراسي
كانت النية في مراجعة المقرر الدراسي من حيث التغييرات الواجب احداثها حسب نسب التغيير المقررة من قبل اللجنة القطاعية لكليات التربية للعلوم الصرفة لمواكبة التطور العلمي واثراء العملية التعليمية وبما يتماشى مع مفردات المقرر. لكن بسبب جائحة كورونا وللسنة الثانية لم تجتمع اللجنة القطاعية اعلاه.

نموذج وصف المقرر/ الكيمياء الصناعية/ الثالث

أ.م.د. علي سامي اسماعيل

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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.

114. المؤسسة التعليمية	**كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة الانبار**
115. القسم الجامعي / المركز	**الكيمياء**
116. اسم / رمز المقرر	**الكيمياء الصناعية / المرحلة الثالثة CHEM361**
117. البرامج التي يدخل فيها	**بكالوريوس علوم كيمياء**
118. أشكال الحضور المتاحة	**يومي وبالوقت المحدد في الجدول وبوقت كامل**
119. الفصل / السنة	**كورسات – الفصل الدراسي**
120. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**4 ساعات**
121. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2022-2023**
122. أهداف المقرر :	
معرفة وفهم كيمياء المواد البوليمرية والصناعات البتروكيميائية وأستخدامها في المجال الصناعي ودراسة انظمة البلمرة للبوليمرات المختلفة ونصنيفها وطرق تحضيرها، كذلك تعريف الطلبة بالصناعات الاخرى.	

123.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
س. **الأهداف المعرفية** **4. معرفة الطالب للبوليمرات والصناعات الكيميائية .** **5. تعريف الطالب بعمليات البلمرة المتبعة في تحضير البوليمرات مثل البلمرة بالجذور الحره والبلمرة الايونية الموجبة والسالبة والبلمرة التناسقية بالاضافة الى بلمرة الاضافة والتكثيف.**
ع. **الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر** **18. ان يتقن الطالب مفهوم الصناعات الكيميائية.** **19. التمييز بين بعض البوليمرات الخطية والمتفرعة والمتشابكة من خلال الصفات الحرارية والخواص الميكانيكية للبوليمرات .** **20. أن يتقن الطالب كتابة البوليمرات وتسميتها العضوية.** **21. اكتساب الطالب خبرة في الصناعات البتروكيميائية.**
طرائق التعليم والتعلم
16. المحاضرات **17. أستعمال البرامج التعليمية في اعطاء المحاضره من خلال برنامج وشرحها للطلبة من خلال برنامج أخر.**
طرائق التقييم
22. الامتحانات الشفوية (يعوض عنها حاليا بأسئلة الـ Quiz . **23. الامتحانات الشهرية.** 24. **الامتحانات الفصلية.**
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية 29. **أعتماد أسلوب الحوار بين الطالب والأستاذ .** **30. اعداد تقارير منظمة .** **31. اعتماد اسوب المناقشة .** **32. الاهتمام بالمشاريع البحثية.**
طرائق التعليم والتعلم
22. المحاضرات **23. سلايدات عرض – السبوره الذكية** **24. أستعمال المواد المختبرية** واجهزة القياس
طرائق التقييم
22. الامتحانات الشفوية **23. الامتحانات الشهرية** **24. لامتحانات الفصلية**
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **19. القدرة على استنتاج المعلومات الخاصة بالصناعات البوليمرية - وعلاقتها بين الصناعات البلاستيكية والمطاطية والنسيجية.** **20. التفكير الايجابي وتوظيف المعرفة التي تلقاها** 21. **القدرة على التعامل مع الجهات خارج الجامعة والتدريب معهم.** 22. **أن يتمكن الطالب من تعلم مهنة التدريس واتقانها وأستعراض الصناعات الكيميائية التي درسها .**

11. بنية المقرر					
الأسبوع	**الساعات**	**مخرجات التعلم المطلوبة**	**اسم الوحدة / المساق أو الموضوع**	**طريقة التعليم**	**طريقة التقييم**

1	4 نظري	مقدمة تعريفية- كيمياء تكنولوجيا البوليمرات	التعرف على مفهوم الكيمياء الصناعية ومفهوم البلمرة وعملية البلمرة ودرجة البلمرة	المحاضرة	امتحانات شهرية
2	4 نظري	تصنيف البوليمرات وتسمية البوليمرات	البوليمرات الطبيعية والصناعية ، البوليمرات الخطية والمتفرعة والمتشابكة ، التسمية حسب مصدر البوليمر ، تسمية الكوبوليمر، التسمية حسب تركيب الوحدة البنائية ، التسمية التجارية المألوفة، والتسمية المبنية على النظام العالمي	المحاضرة	امتحانات شهرية
3	4 نظري	الطرق المتبعة في تحديد الوزن الجزيئي للبوليمرات	المعدل العددي للوزن الجزيئي . المعدل الوزني للوزن الجزيئي ، المعدل اللزوجي للوزن الجزيئي للبوليمرات مع قوانينها	المحاضرة	امتحانات شهرية
4	4 نظري	القوى الجزيئية للبوليمرات وحالات التحول الحراري للبوليمرات	أنواع القوى الكيميائية والفيزيائية التي تربط الوحدات المونوميرية	المحاضرة	امتحانات شهرية
5	4 نظري	الخواص الفيزيائية للبوليمرات	الخواص الفيزيائية للبوليمرات وتشمل التبلور ودرجة الانصهار والعوامل التي تعتمد عليها درجة التبلور	المحاضرة	امتحانات شهرية
6	4 نظري	عمليات البلمرة	أنظمة البلمرة وظروفها	المحاضرة	امتحانات شهرية
7	4 نظري	تصنيف تفاعلات البلمرة بلمرة الاضافة	بلمرة الاضافة وتشمل بلمرة الجذور الحره وميكانيكيتها بالتفصيل البلمرة الايونية السالبة والموجبة والتناسقية بنوعيها احادية الفلز وثنائية الفلز	المحاضرة	امتحانات شهرية
8	4 نظري	تصنيف تفاعلات البلمرة بلمرة التكثيف	بلمرة التكثيف مع المعادلات والميكانيكيات لكل نوع	المحاضرة	امتحانات شهرية
9	4 نظري	الراتنجات	تحضير الراتنجات الفينول-فورمالديهايد مع المعادلات	المحاضرة	امتحانات شهرية
10	4 نظري	البلاستيك ، أهم الصناعات البلاستيكية	دراسة البلاستيك وخواصة الفيزيائية والتعرف على المواد المضافة له ، دراسة أهم الصناعات موضح ذلك بالمعادلات الخاصة بالتحضير والتي تشمل الصناعات البلاستيكية ومضافاتها	المحاضرة	امتحانات شهرية

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
11	4 نظري	المطاط الطبيعي، المطاط الصناعي	الصفات ، الفلكنة للمطاط وأهم المواد المضافة ويشمل انواع المطاط الصناعي مع معادلات التحضير	المحاضرة	امتحانات شهرية
12	4 نظري	صناعة الانسجة والالياف ، صناعة الورق	الالياف الطبيعية، الالياف المصنعة ، والالياف شبة المصنعة ، مراحل تصنيع الورق والمواد المضافة	المحاضرة	امتحانات شهرية
13	4 نظري	صناعة السكر	أستخلاص السكر ، معالجة المستخلص وتصفية السكر الخام	المحاضرة	امتحانات شهرية
14	4 نظري	صناعة الزيوت والصابون	خواص الدهون والزيوت ، وبعض الطرق الصناعية لصناعة الزيوت ، تركيب الصابون ، طرق التصنيع ، بعض خصائص الصابون وبديلات الصابون	المحاضرة	امتحانات شهرية
15	4 نظري	صناعة المنظفات	مفهوم الفعالية السطحية وصناعة المنظفات	المحاضرة	امتحانات شهرية

12.البنية التحتية	
أ- الكتب المقررة المطلوبة	**أدم. كوركيس عبد ، كيمياء الجزيئات الكبيرة ، جامعة البصرة ،1988 .**
ب- المراجع الرئيسية (المصادر)	***الكيمياء الصناعية وخاماتها - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - جامعة البصره / تأليف - د. علي فليح عجام واخرون / 1989.**
ج- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	Polymer science. V.R. Gowariker, N.V. Viswanathan and J. Sreedhar, 2nd edition, India . Polymer Chemistry. L. Aika , Gupta, 2010, Pragati Publications.
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .	Industrial Chemistry, L.H. Madkour, H. Njenge, 2013, African University.

13. خطة تطوير المقرر الدراسي
كانت النية في مراجعة المقرر الدراسي من حيث التغييرات الواجب احداثها حسب نسب التغيير المقررة من قبل اللجنة القطاعية لكليات التربية للعلوم الصرفة لمواكبة التطور العلمي واثراء العملية التعليمية وبما يتماشى مع مفردات المقرر. لكن بسبب جائحة كورونا وللسنة الثانية لم تجتمع اللجنة القطاعية اعلاه.

م.م. زياد خضر عبد الرزاق ((مادة التلوث))/ الثالث

نموذج وصف المقرر

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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.

124. المؤسسة التعليمية	**كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة الانبار**
125. القسم الجامعي / المركز	**الكيمياء**
126. اسم / رمز المقرر	التلوث **EC 3302**
127. البرامج التي يدخل فيها	**بكالوريوس علوم كيمياء**
128. أشكال الحضور المتاحة	**يومي وبالوقت المحدد في الجدول وبوقت كامل**
129. الفصل / السنة	**فصلي (الفصل االثاني)**
130. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**2 ساعات**
131. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2022-2023**

132. أهداف المقرر :

26- تعريف الطالب على مفهوم البيئة بمعناه الواسع و معرفة النظام البيئي واهمية الاتزان فيه و التعرف على مفهوم التلوث كذلك معرفة طبقات الغلاف الجوي والتعرف بمكونات الهواء الأساسية.
27- التعرف على مصادر التلوث الهوائي وملوثات العواء الغازية ومعرفة طبقة الأوزون.
28- التعرف على الطرق الوقائية اللازمة لتحكم في التلوث الجوي.
29- التعرف على مصادر تلوث الماء ومعرفة مراحل معالجة مياه الصرف
30- التعرف على مصادر تلوث التربة وكيفية معالجتها
31- معرفة التلوث الضوضائي والتلوث ومصادر التلوث الاشعاعي وكيفية الوقاية منها ومعالجتها .

133.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

ف. **الأهداف المعرفية**

17. **تمكين الطالب من الحصول على المعرفة العلمية النظرية للتلوث البيئي وكيفية معالجته .**
18. **تعريف الطالب بطرق الوقاية من التلوث الحاصل للكائنات الحية .**

ص. **الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر**

22. **يتقن الطالب معرفة تأثير التلوث على الكائنات الحية والحد من تجنبها .**

134. البنية التحتية

القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	Pollution dome église. Macmillan Dictionary of The Environment, USA. Macmillan Preference Books 1988, P. 309. (Pollution).
متطلبات خاصة	Establishing an integrated laboratory for the environment and pollution
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	**اذا توفرت الظروف سيتم دعوة محاضرين ضيوف.**

25. **المحاضرات**
26. **سلايدات عرض**
27. **أستعمال المواد المختبرية**

طرائق التقييم

25. **الامتحانات الشفوية**
26. **الامتحانات الشهرية**
27. **لامتحانات الفصلية**

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

23. **أعتماد أسلوب الحوار بين الطالب والاستاذ.**
24. **أعداد تقارير منظمة .**
25. **أعتماد أسلوب المناقشة.**

11. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 نظري	البيئة	التعرف على مفهوم البيئة وتوازنها والتلوث وتصنيفاته	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير
3	2 نظري	الغلاف الجوي	طبقات العلاف الجوي واهم مكوناته الخارجية وتصنيف الغازات الموجودة	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير
4	2 نظري	ملوثات الهواء	ملوثات الهواء الغازية والملوثات الجسمية والملوثات الثانوية	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير
5	2 نظري	عوامل ملوثات الهواء	العوامل المؤثرة على كثافة الملوثات الجوية وتأثير هذه الملوثات على درجة الحرارة	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير
6	2 نظري	التحكم بملوثات الهواء	طرق ومعالجة التحكم بملوثات الهواء الجوي	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
7	2 نظري	تلوث المياه	ملوثات المياه وطرق معالجة تلوث المياه	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
8	2 نظري	طرق معالجة ملوثات التربة	ملوثات التربة وطرق التحكم ومعالجة تلوث التربة	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
9	2 نظري	التلوث الضوضائي	التعرف على التلوث الضوضائي واثاره وطرق التحكم فيه	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
10	2 نظري	التلوث الاشعاعي	التعرف على التلوث الاشعاعي مصادره واثاره وطرق التحكم فيه	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
11	2 نظري	المخلفات الصلبة	التعرف على المخلفات الصلبة مصادره واثاره ومعرفة الطمر الصحي	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية
12	2 نظري	مراقبة البيئة	التعرف على المراقبة للبيئة وجمع العينات واعتبار النباتات كمراقب حيوي	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهرية

135. القبول	
المتطلبات السابقة	**اكمال المقرر يعني أن على الطالب الحصول على درجة النجاح**
أقل عدد من الطلبة	**50 طالب**
أكبر عدد من الطلبة	**170 طالب**

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

الكمياء الصناعية العملي/ الثالث

م.م. رؤى مهدي صالح

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.

136. المؤسسة التعليمية	**كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة الانبار**
137. القسم الجامعي / المركز	**الكيمياء**
138. اسم / رمز المقرر	**الكيمياء الصناعية عملي / المرحلة الثالثة/CHEM361**
139. أشكال الحضور المتاحة	**يومي وبالوقت المحدد في الجدول وبوقت كامل**
140. الفصل / السنة	**فصلي (الفصل الثاني)**
141. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	44 ساعة
142. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2022-2023**
8. أهداف المقرر : **معرفة الكيمياء كعلم من علوم المعرفة والتعرف على فروعها وخاصة الكيمياء الصناعية والاستفادة منها في التطبيق العملي وخاصة في تحضير نوعية وكمية المكون المطلوب. ومعرفة ودراسة طرق تحضير البوليمرات بمختلف انواعه. وتحديد الوزن الجزيئي للبوليمر**	

143. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية **1- تعريف الطالب بطرق التحضير للبوليمرات الصناعية .** 2- **تمكين الطالب من الحصول على المعرفة العلمية للكيمياء الصناعية .**
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. **24. يتقن الطالب أجراء التجارب وأستخدام الاجهزة بشكل كفوء.** **25. أن يتقن الطالب** طرق**التحضير للمركبات الكيميائية المطلوبة**
طرائق التعليم والتعلم
1- اجراء التجارب المختبرية 2- **أستعمال البرامج التعليمية في اعطاء المحاضره من خلال برنامج وشرحها للطلبة من خلال برنامج أخر.**
طرائق التقييم
28. الامتحانات الشفوية (يعوض عنها حاليا بأسئلة الـ Quiz . **29. الامتحانات الشهرية.** 30. **الامتحانات الفصلية.**
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية 37. **قدرة الطالب على العمل ضمن فريق العمل التربوي والمهني** **38. التفكير الأيجابي وتوظيف المعرفة التي تلقاها .** **39. القدرة على التعامل مع الجهات خارج الجامعة والتدريب معهم .** **أن يتمكن الطالب من تعلم مهنة التدريس واتقانها**
طرائق التعليم والتعلم

28. التجارب العملية **29. سلايدات عرض** **30. أستعمال المواد المختبرية**
طرائق التقييم
28. الامتحانات الشفوية **29. الامتحانات الشهرية** 30. **لامتحانات الفصلية**
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **26. أعتماد أسلوب الحوار بين الطالب والاستاذ.** **27. أعداد تقارير منظمة .** 28. **أعتماد أسلوب المناقشة.**

144. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3 عملي	التعرف على البوليمرات وخواصها	تحضير راتنج الفينول -فورمالديهايد	المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية + تقارير مختبرية
2	3 عملي	التعرف على البولي استرات	تحضير راتنج الفثالك الكايد	المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية + تقارير مختبرية
3	3 عملي	التعرف على الحرير الصناعي	تحضير خلات السيليلوز (الفسكوز)	المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية + تقارير مختبرية
4	3 عملي	التعرف على اللزوجة	تعيين الوزن الجزيئي للبوليمر من قياسات اللزوجة	المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية + تقارير مختبرية
5	3 عملي	التعرف على اللواصق	تحضير لاصق النشأ	المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية + تقارير مختبرية
6	3 عملي	التعرف على الصبغات	تحضير صبغة الانديكو	المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية + تقارير مختبرية

11. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	لكيمياء الصناعية – جامعة بغداد/كلية التربيه/ابن الهيثم– د. جواد كاظم واخرون 1989,
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	التلوث البيئي ، كوركيس عبد آل آدم ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ، جامعة البصرة ، العراق ، 1988. الكيمياء الصناعية وخاماتها – وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – جامعة البصره / تأليف – د. علي فليح عجام واخرون / 1989.

ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	كيمياء البلمرة- مالكولم ب.ستيفنسن – ترجمة د.قيس عبد الكريم و د. كاظم غياض ،1984 - جامعة البصره
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	التجارب العملية على شبكة الانترنت

12. خطة تطوير المقرر الدراسي
اذا توفرت الظروف سيتم دعوة محاضرين ضيوف لغرض التدريب المهني والدراسات الميدانية

نموذج وصف المقرر /الرابع / الاختياري (الحسابات الكيميائية)

أ.م.د. مثنى محمد سرحان

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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.

145. المؤسسة التعليمية	**كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة الانبار**
146. القسم الجامعي / المركز	**الكيمياء-** المرحلة الرابعة
147. اسم / رمز المقرر	الموضوع الاختياري (حسابات كيميائية)
148. البرامج التي يدخل فيها	**بكالوريوس علوم كيمياء**
149. أشكال الحضور المتاحة	**يومي وبالوقت المحدد في الجدول وبوقت كامل**
150. الفصل / السنة	**كورسات – الفصل الدراسي**
151. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**2 ساعة**
152. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2022/4/17**
153. أهداف المقرر :	
يهدف هذا المقرر معرفة الطالب بالحسابات الكيميائية وحسابات المحاليل والتراكيز وطرق الاستفادة منها وتطبيقاتها في الحياة.	

154.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

ق. **الأهداف المعرفية**

19. تمكين الطالب من الحصول على المعرفة العلمية النظرية للحسابات للكيمياء.

20. تعريف الطالب بطرق التحضير للمركبات والمحاليل الكيميائية .

155. البنية التحتية

القراءات المطلوبة : ▪ كتب المقرر ▪ اخرى	Skoog D.; West d. Holler F. and Crouch S. ″Fundamental of Analytical Chemistry″ eighth Ed. Thomson, USA. 2004. Gray D. Christian ″analytical Chemistry″ Sixth Ed. Wiley ed. USA, 2004.
متطلبات خاصة	John Kenkel″ Analytical Chemistry for Technicians″third ed.Lewis Publishers, USA 2002. - Vogel's″Qualitative Inorganic Analysis″ Seventh Edition, Revised by G. Svehla, Longman Group Limited, England 1996.
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	**اذا توفرت الظروف سيتم دعوة محاضرين ضيوف.**

طرائق التعليم والتعلم

31. المحاضرات

32. سلايدات عرض

33. أستعمال المواد المختبرية

طرائق التقييم

31. الامتحانات الشفوية

32. الامتحانات الشهرية

33. لامتحانات الفصلية

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

29. أعتماد أسلوب الحوار بين الطالب والاستاذ.

30. أعداد تقارير منظمة .

31. **أعتماد أسلوب المناقشة.**

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2 نظري	مفهوم المول وعدد المولات وامثلة مفصلة	The mole concept and detailed examples	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهريه
2	2 نظري	النسبة المئوية للمركبات وامثلة مفصلة	Percent composition of compounds and detailed examples	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهريه
3	2 نظري	تحديد صيغة المركب	Determining the formula of a compound and detailed examples	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهريه
4	2 نظري	المعادلات الكيميائية	Chemical equations and balancing chemical equations	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهريه
5	2 نظري	الحسابات الكيميائية كمية المواد المتفاعلة والناتجة	Stoichiometric calculation :amount of reactants and products	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهريه
6	2 نظري	امثلة مفصلة على حساب كمية الماد المتفاعلة والناتجة	Detailed examples about Stoichiometric calculation	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهريه
7	2 نظري	العامل المحدد للتفاعل وكيفيه حسابه	Limiting reactant	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهريه
8	2 نظري	المردود المئوي	Percent yield	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهريه
9	2 نظري	مسائل محلولة	Solved problems	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهريه
10	2 نظري	الحسابات الاساسية	Basic calculations and Detailed examples	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهريه
11	2 نظري	الحسابات الكيميائية المتعلقة بمعادلات الترسيب	Stoichiometry of precipitation reactions	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهريه
12	2 نظري	المحاليل وانواعها	Solutions and their kinds	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهريه
13	2 نظري	التركيز وطرق لتعبير عن التركيز	Concentration and methods expressing of concentration	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهريه
14	2 نظري	مسائل محلولة عن التركيز	Solved problems	المحاضرة	امتحانات اسبوعية وشهريه

156. القبول	
المتطلبات السابقة	**اكمال المقرر يعني أن على الطالب الحصول على درجة النجاح**
أقل عدد من الطلبة	**50 طالب**
أكبر عدد من الطلبة	**170 طالب**

نموذج وصف المقرر/ الرابع/ كيمياء الكم

أ.م.د. علي سامي اسماعيل

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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.

157. المؤسسة التعليمية	**كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة الانبار**
158. القسم الجامعي / المركز	**الكيمياء**
159. اسم / رمز المقرر	**الكيمياء الفيزيائية (الكم والاطياف) / المرحلة الرابعة CHEM445**
160. البرامج التي يدخل فيها	**بكالوريوس علوم كيمياء**
161. أشكال الحضور المتاحة	**يومي وبالوقت المحدد في الجدول وبوقت كامل**
162. الفصل / السنة	**كورسات – الفصل الدراسي**
163. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**4 ساعات**
164. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2022-2023**
165. أهداف المقرر :	
يهدف هذا المقرر الى تعريف الطالب القوانين الاساسية للأتحاد الكيميائي واستقرارية الانظمة الذرية والجزيئية ومن خلال التطرق الى نظرية الكم القديمة ومن ثم الوصول الى نظرية الكم الحديثة بما تتضمنه من صياغة موجية ومصفوفية وربط هذه المعلومات بالمستجدات الحديثة المتعلقة بظهور تقنية النانو .	

166. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
ش. الأهداف المعرفية **22. معرفة الطالب لمفاهيم نظرية الكم القديمة.** **23. معرفة الطالب للمفاهيم والمبادئ الاساسية لنظرية الكم الحديثة (الميكانيك الموجي) .** **24. معرفة النموذج الكمي للبنية الذرية.**
ت. الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر **30. يتقن الطالب استخدام طرق التكميم الموجية والمصفوفية في الحصول على مستويات الطاقة ودوال الموجة للنظام.** **31. المعالجة الكمية للبيانات الطيفية.** **32. التفسير الكمي للبنية والاستقرارية للمادة .**
طرائق التعليم والتعلم
22. المحاضرات **23. أستعمال البرامج التعليمية في اعطاء المحاضره من خلال برنامج وشرحها للطلبة من خلال برنامج أخر.**
طرائق التقييم
34. الامتحانات الشفوية (يعوض عنها حاليا بأسئلة الـ Quiz . **35. الامتحانات الشهرية.** 36. **الامتحانات الفصلية.**
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية 44. **أعتماد أسلوب الحوار بين الطالب والأستاذ .** **45. اعداد تقارير منظمة .** **46. اعتماد اسوب المناقشة .** **47. الاهتمام بالمشاريع البحثية.**
طرائق التعليم والتعلم
34. المحاضرات **35. سلايدات عرض – السبوره الذكية** **36. أستعمال المواد المختبرية** واجهزة القياس
طرائق التقييم
34. الامتحانات الشفوية **35. الامتحانات الشهرية** **36. لامتحانات الفصلية**
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **32. قدرة الطالب على العمل ضمن فريق العمل التربوي والمهني.** **33. التفكير الايجابي وتوظيف المعرفة التي تلقاها .** 34. **القدرة على التعامل مع الجهات خارج الجامعة والتدريب معهم.** 35. **أن يتمكن الطالب من تعلم مهنة التدريس واتقانها.**

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4 نظري	نظرية الكم القديمة	نظرية الكم القديمة	المحاضرة	امتحانات شهرية

167. البنية التحتية

2	4 نظري	مقدمة رياضية	تمهيد	المحاضرة	امتحانات شهرية
3	4 نظري	الميكانيك الكلاسيكي	تمهيد	المحاضرة	امتحانات شهرية
4	4 نظري	المعادلة الموجية (معادلة شرودنكر غير المعتمدة على الزمن)	الفرضيات الاساسية للميكانيك الكمي	المحاضرة	امتحانات شهرية
5	4 نظري	فرضيات الميكانيك الكمي (دالة الموجة)	الفرضيات الاساسية للميكانيك الكمي	المحاضرة	امتحانات شهرية
6	4 نظري	المؤثرات	الفرضيات الاساسية للميكانيك الكمي	المحاضرة	امتحانات شهرية
7	4 نظري	معادلة القيمة الذاتية	فرضيات الاساسية للميكانيك الكمي	المحاضرة	امتحانات شهرية
8	4 نظري	معادلة شرودنكر غير المعتمدة على الزمن	فرضيات الاساسية للميكانيك الكمي	المحاضرة	امتحانات شهرية
9	4 نظري	تمثيل ديراك للميكانيك الكمي	فرضيات الاساسية للميكانيك الكمي	المحاضرة	امتحانات شهرية
10	4 نظري	نظام الجسيم في صندوق	فرضيات الاساسية للميكانيك الكمي	المحاضرة	امتحانات شهرية
11	4 نظري	تأثير النفق الكمي	فرضيات الاساسية للميكانيك الكمي	المحاضرة	امتحانات شهرية
12	4 نظري	الصيغة الموجية للمهتز التوافقي	فرضيات الاساسية للميكانيك الكمي	المحاضرة	امتحانات شهرية
13	4 نظري	الصيغة المصفوفية للمهتز التوافقي	فرضيات الاساسية للميكانيك الكمي	المحاضرة	امتحانات شهرية
14	4 نظري	الدوار الصلد	فرضيات الاساسية للميكانيك الكمي	المحاضرة	امتحانات شهرية
15	4 نظري	الحل الكامل لذرة الهيدروجين	فرضيات الاساسية للميكانيك الكمي	المحاضرة	امتحانات شهرية

1- الكتب المقررة المطلوبة	**سالم محمد خليل، مبادئ كيمياء الكم ، جامعة الموصل 1982 .** **قيس عبد الكريم ، كيمياء الكم والمطيافية الجزيئية ، جامعة البصرة 1988 .** **نوري المشهداني ، الكيمياء الفيزيائية ، جامعة بغداد 1988.**
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	**I. Levine, Quantum Chemistry , 5th edition, Prentic Hall 2000** **Y. Peleg, Schaum outline of Quantum Mechanics, Mechanics, McGraw Hill 1977.** **D. Rogers, Concise Physical Chemistry, Wiley 2011.**
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .	**R. Blumel, Foundation of Quantum Mechanics from Photons to Quantum Computers, Jaus & Bartett 2011.** **R. Prasad, Quantum Chemistry, 3rd edition, New Age Ltd. Publishers, New Delhi 2007**

168. خطة تطوير المقرر الدراسي
كانت النية في مراجعة المقرر الدراسي من حيث التغييرات الواجب احداثها حسب نسب التغيير المقررة من قبل اللجنة القطاعية لكليات التربية للعلوم الصرفة لمواكبة التطور العلمي واثراء العملية التعليمية وبما يتماشى مع مفردات المقرر. لكن بسبب جائحة كورونا وللسنة الثانية لم تجتمع اللجنة القطاعية اعلاه.

نموذج وصف المقرر/ الرابع / الكيمياء الصناعية

أ.م.د. علي سامي اسماعيل

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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.

169. المؤسسة التعليمية	**كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة الانبار**
170. القسم الجامعي / المركز	**الكيمياء**
171. اسم / رمز المقرر	**الكيمياء الصناعية / المرحلة الرابعة CHEM463**
172. البرامج التي يدخل فيها	**بكالوريوس علوم كيمياء**
173. أشكال الحضور المتاحة	**يومي وبالوقت المحدد في الجدول وبوقت كامل**
174. الفصل / السنة	**كورسات – الفصل الدراسي**
175. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**4 ساعات**
176. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2022-2023**

177. أهداف المقرر :

يهدف هذا المقرر الى تعريف الطالب باهمية الصناعات البتروكيمائية التي هي جزء من الثروة الوطنية والتعرف بالمشتقات والمركبات التي تعطيها هذه الصناعات كذلك تعريف الطالب بالصناعات التحويلية للحصول على منتوجات مختلفة ابتداءا" من الانسجة والبلاستيك والمطاط . وتعريف الطالب على الصناعات الاخرى .

178.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
ث. **الأهداف المعرفية** **6. توضيح الطالب اهمية الكيمياء الصناعية في حياتنا اليومية.** **7. تميز العمليات الرئيسية في الصناعات البتروكيميائية .** **8. تجري تجارب عملية ذات صلة بكيمياء البترول وتحضير الحفازات والتفاعلات الحفازية والتحاليل الهيدروكربونية.** **9. توضح المشكلات المرتبطة بالصناعات البتروكيميائية مع تقديم حلول لها بممارسة مهارات التفكير العليا وتحلل النتائج والمعلومات وتفسيرها ومناقشتها.** **10. ممارسة مهارات التعلم الذاتي والتعلم المستمر مع القدرة على اتخاذ القرار وتكوين اتجاهات إيجابية نحو العمل الجماعي ضمن فريق وتنمية المسؤولية الفردية.**
خ. **الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر** **33. اكتساب الطالب خبرة نظرية عن دور واهمية فصول المقرر في حياتنا اليومية.** **34. اكتساب الطالب خبرة في التمييز بين فصول المقرر.** **35. اكتساب الطالب خبرة في الصناعات البتروكيميائية.**
طرائق التعليم والتعلم
24. المحاضرات **25. أستعمال البرامج التعليمية في اعطاء المحاضره من خلال برنامج وشرحها للطلبة من خلال برنامج أخر.**
طرائق التقييم
37. الامتحانات الشفوية (يعوض عنها حاليا بأسئلة الـ Quiz . **38. الامتحانات الشهرية.** 39. **الامتحانات الفصلية.**
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية 48. **أعتماد أسلوب الحوار بين الطالب والأستاذ .** **49. اعداد تقارير منظمة .** **50. اعتماد اسوب المناقشة .** **51. الاهتمام بالمشاريع البحثية.**
طرائق التعليم والتعلم
37. المحاضرات **38. سلايدات عرض – السبوره الذكية** **39. أستعمال المواد المختبرية** واجهزة القياس
طرائق التقييم
37. الامتحانات الشفوية **38. الامتحانات الشهرية** **39. لامتحانات الفصلية**
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **36. القدرة على استنتاج المعلومات الخاصة بالبترول والغاز الطبيعي والعمليات - الكيميائية لمقطرات البترول وترتيبها منطقيا وتتابعيا.** **37. القدرة على تصنيف الصناعات البتروكيميائية وفائدتها بالحياة.** 38. **القدرة على التعامل مع الجهات خارج الجامعة والتدريب معهم.** 39. **أن يتمكن الطالب من تعلم مهنة التدريس واتقانها.**

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4 نظري	وجوده واسخراجه , طرق معالجته , التركيب الكيميائي للنفط الخام.	اصل النفط و العمليات الكيميائية	المحاضرة	امتحانات شهرية
2	4 نظري	الحل الحراري لتكوين الالكينات والحل الحراري الحفازي و عملية التحول التركيبي الحفازي , التحول الايزوميري الحفازي و الالكلة الحفازية	الحل الحراري و عمليات التحول	المحاضرة	امتحانات شهرية
3	4 نظري	الاثلين , الكحول الاثيلي , البولي اثلين. اوكسيد الاثلين , اثلين كلايكول, الستايرين , البروبيلين ,البولي بروبيلين ، اكرونايترايل , الكحول الايزوبروبيلي , الكيومين. الكحول البيوتيلي والايزوبيوتيلي .اوكسيد البروبيل ,الاكرولين ، الاسيتون , الايزوبرين ,البيوتادايين ، الاستيلين	الصناعات البتروكيميائية	المحاضرة	امتحانات شهرية
4	4 نظري	البنزين، التلوين ، الزايلين ، وعمليات التكسير الحراري للنفثا ، والازالة الالكيلية للتلوين	المواد الاروماتية في الصناعات البتروكيميائية	المحاضرة	امتحانات شهرية
5	4 نظري	المركبات الاروماتية الوسطية الناتجة من النترتة ، السلفنة، والالكلة	المواد الاروماتية في الصناعات البتروكيميائية	المحاضرة	امتحانات شهرية
6	4 نظري	كلوريدات الميثيل، الايثيل، الفاينيل، الاليل	المواد الهالوجينية في الصناعات البتروكيميائية	المحاضرة	امتحانات شهرية
7	4 نظري	الاكسدة المتضمنة على الجذور الحرة في الطور السائل. اكسدة الكيومين لانتاج الفينول، والاسيتون , اكسدة التلوين لانتاج الفينول	عمليات الاكسدة في الصناعات البتروكيميائية	المحاضرة	امتحانات شهرية
8	4 نظري	صناعة الفينول من سلفونات البنزين , صناعة الفينول من الكلوروبنزين ، الاكسدة لانتاج حامض التيرفثاليك ومشتقاته	عمليات الاكسدة في الصناعات البتروكيميائية	المحاضرة	امتحانات شهرية
9	4 نظري	صناعة الزجاج ، انواع الزجاج	صناعة الزجاج	المحاضرة	امتحانات شهرية
10	4 نظري	التأكل في الصناعات الكيميائية ، نظريات التأكل ، العوامل المؤثره بالتأكل	التأكل	المحاضرة	امتحانات شهرية
11	4 نظري	التخلص من العسرة المؤقتة والدائمة	الماء والصناعة	المحاضرة	امتحانات شهرية
12	4 نظري	طرق ازالة العسره – الفيزيائية والكيميائية وطريقة التبادل الايوني واستخدامات الماء في الصناعة	الماء والصناعة	المحاضرة	امتحانات شهرية
13	4 نظري	صناعة الاسمنت ، انواع الاسمنت وخصائصه ، طرق انتاج الاسمنت ، ميكانيكية عمل الاسمنت	صناعة الاسمنت	المحاضرة	امتحانات شهرية
14	4 نظري	درجات التلوث ، اشكال التلوث البيئي ، ملوثات الهواء ، السيطرة على التلوث	التلوث	المحاضرة	امتحانات شهرية
15	4 نظري	غازات اول اوكسيد الكاربون، اكاسيد النتروجين ، الغبار والدقائق، السيطرة على ملوثات الهواء	الاكاسيد	المحاضرة	امتحانات شهرية

13.البنية التحتية	
أ- الكتب المقررة المطلوبة	**الكيمياء الصناعية- جامعة بغداد/كلية التربيه/ابـــــن الهيثم – د. جواد كاظم واخرون ,1989**
ب- المراجع الرئيسية (المصادر)	***التلوث البيئي ، كوركيس عبد آل آدم ، وزارة التعليم العالي**

	والبحث العلمي ، جامعة البصرة ، العراق ، 1988. ***الكيمياء الصناعية وخاماتها - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - جامعة البصره / تأليف - د. علي فليح عجام واخرون / 1989.**
ج- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت .	

14. خطة تطوير المقرر الدراسي
كانت النية في مراجعة المقرر الدراسي من حيث التغييرات الواجب احداثها حسب نسب التغيير المقررة من قبل اللجنة القطاعية لكليات التربية للعلوم الصرفة لمواكبة التطور العلمي واثراء العملية التعليمية وبما يتماشى مع مفردات المقرر. لكن بسبب جائحة كورونا وللسنة الثانية لم تجتمع اللجنة القطاعية اعلاه.

نموذج وصف المقرر/ الرابع/ التحليل الالي

أ.م.د. احمد ضاري صالح

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة البرنامج الأكاديمي))

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.

179. المؤسسة التعليمية	**كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة الانبار**
180. القسم الجامعي / المركز	**الكيمياء**
181. اسم / رمز المقرر	**التحليل الالي / المرحلة الرابعة** –chem415
182. البرامج التي يدخل فيها	**بكالوريوس علوم كيمياء**
183. أشكال الحضور المتاحة	**يومي وبالوقت المحدد في الجدول وبوقت كامل**
184. الفصل / السنة	**كورسات – الفصل الدراسي الأول**
185. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	**4 ساعات** +3ساعات عملي
186. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2022-2023**
187. أهداف المقرر :	
يهدف هذا المقرر معرفة الطالب ما معنى التحليل الالي وماهي مميزاته وماهي اهم تقنيات التحليل الالي ومعرفة مكونات جميع أجهزة هذه التقنيات وكيفية استخدامها في التحليل الكمي والنوعي	

188. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
ذ. **الأهداف المعرفية** **25. تمكين الطالب من الحصول على المعرفة العلمية النظرية للتحليل الالي.** **26. تعريف الطالب بطرائق التحليل الالي.** **27. فهم الطالب عن كيفية استخدام هذه التقنيات وتطبيقاتها في مجالات الحياة المختلفة بما يخص التحليل الكمي والنوعي.**
ض. **الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر** **36. يتقن الطالب أجراء التجارب باستخدام تقنيات مختلفة.** **37. تمكين الطالب من العمل على أجهزة مختلفة** **38. تدريب الطالب على حساب او تقدير مجهول بواسطة تقنيات التحليل الالي المختلفة**
طرائق التعليم والتعلم
26. المحاضرات **27. أستعمال البرامج التعليمية في اعطاء المحاضره من خلال برنامج وشرحها للطلبة من خلال برنامج أخر.**
طرائق التقييم
40. الامتحانات الشفوية (يعوض عنها حاليا بأسئلة الـ Quiz . **41. الامتحانات الشهرية.** 42. **الامتحانات الفصلية.**
ج- مهارات التفكير 52. **قدرة الطالب على العمل ضمن فريق العمل التربوي والمهني** **53. التفكير الأيجابي وتوظيف المعرفة التي يتعلمها .** **54. القدرة على التعامل في مجالات الحياة وخاصة خارج الجامعة من خلال التدريب في المؤسسات والمعامل .** **55. أن يتمكن الطالب من تعلم مهنة التدريس واتقانها**
طرائق التعليم والتعلم
40. المحاضرات **41. سلايدات عرض** **42. أستعمال المواد المختبرية**
طرائق التقييم
40. الامتحانات الشفوية **41. الامتحانات الشهرية** **42. لامتحانات الفصلية**
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **40. أعتماد أسلوب الحوار بين الطالب والاستاذ.** **41. أعداد تقارير منظمة .** 42. **أعتماد أسلوب المناقشة.**

11. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4 نظري + 3 عملي	الكيمياء التحليلية ومفهوم التحليل الكيميائي الالي	ان الكيمياء التحليلية هو العلم المعني بتشخيص هوية وتركيب المواد وتعين نسبتها. أي انه من الممكن تقسيمها الى كيمياء تحليلية وصفية وكيمياء تحليلية كمية. ان أي صفة او خاصية فيزيائية يتصف العنصر او المركب بها يمكن ان تكون أساسا لأحدى الطرق الالية المستخدمة في تحليلية.	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
2	4 نظري + 3 عملي	التأثير الكهروضوئي والطيف الكهرومغناطيسي	. يقصد بهذه الظاهرة هو انطلاق او انبعاث الالكترونات من سطوح بعض المعادن الحساسة عند سقوط اشعاع له الطاقة الكافية لتحريرها. كانطلاق الالكترونات من سطوح بعض الفلزات عند سقوط اشعاع من المنطقة المرئية او البنفسجية عليها اما **الطيف الكهرومغناطيسي** يمكن تقسيمه الى مناطق متعددة حسب الطاقة المتحررة. حيث أوضحت الدراسات الطيفية بأن اطيف الكهرومغناطيسي يحتوي جميع أنواع الاشعاع كما في الجدول ادناه. ويلاحظ انه طيف مستمر نتيجة التدرج والتداخل بين اطوال موجاته المختلفة مع بعضها البعض بحيث انعدمت الحدود الفاصلة بين المناطق الطيفية التي يتكون منها واعتبرت هذه الحدود تقريبية. وهذه المناطق المحصورة بين اشعة كاما ذات الطاقة العالية والامواج الراديوية ذات الطاقة الواطئة.	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
3	4 نظري + 3 عملي	استقطاب الضوء والفعالية البصرية	ان للاستقطاب أهمية كبيره في الكيمياء حيث ان بعض البلورات والسوائل التي ليس لها مركز تماثل (Asymmetric) بإمكانها تدوير مستوى الضوء المستقطب الذي يمر فيها، حيث يعاني دورانا اما الى اليمين (باتجاه عقارب الساعة) ويدعى ميامن (+ *Dextrorotatory*,) واما الى اليسار ويدعى مياسر (Levorotatory, -) وتعرف لهذه الظاهرة بالفعالية البصرية (*Optical Activity*) للمادة.	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
4	4 نظري + 3 عملي	امتصاص الاشعاع وانبعاث الاشعاع	يقصد بالامتصاص اختفاء قسم من ترددات الشعاع الموجية عند نفاذه من خلال وسط (غاز-سائل –صلب) وبتعبير اخر فان تدخل الشعاع مع المادة ينتج عنه انتقال للطاقة من الحزمة الشعاعية الى المادة وينتج عن هذا انتقال الدقائق الماصة لطاقة الشعاع الى مستويات طاقة اعلىHigher levels من مستوى سكونها او استقرارها Ground state فتصبح في حالة اثارة ومن ثم عودتها الى الحالة المستقرة بعملية الاسترخاء. **اما** وهي العملية التي تتضمن تحول جزء من الطاقة الداخلية المكتسبة للمادة المثارة الى طاقة اشعاعية منبعثة. وهي عكس عملية الامتصاص	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية

5	4 نظري + 3 عملي	التحليل الكمي بامتصاص الاشعة الكهرومغناطيسية	إذا مررت حزمة اشعاع خلال اناء زجاجي يحتوي على محلول فان الحزمة الضوئية الخارجة من الاناء ستكون اقل من قوة الحزمة الأصل الساقطة وقد يعزى هذا النقصان الى انعكاس (هواء-زجاج) او التشتت (الدقائق العالقة في المحلول). وقد يكون السبب الرئيسي لنقصان قوة الاشعة النافذة هو امتصاص دقائق المحلول للطاقة الاشعاعية	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية

11. بنية المقرر (التكملة)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
6	4 نظري + 3 عملي	**تطبيقات قانون الامتصاص العام لبير على الأنظمة متعددة المكونات**	عندما يحتوي محلول على أكثر من مادة واحدة لها القابلية على امتصاص الشعاع. فان ما يمتصه المحلول هو نتاج مجموع امتصاص المواد كل عل حدة عند طول موجي محدد. لذلك فان امتصاص المزيج (I + II) سيكون مجموعة امتصاص المنحنين عند اطوالهما الموجية المعنية لأعظم امتصاص (λ_1 , λ_2)	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
7	4 نظري + 3 عملي	أجهزة القياس الطيفي ومكوناتها	وهي أجهزة تقيس امتصاص الاشعاع الكهرومغناطيسي كدالة للطول الموجي وهي تشابه أجهزة القياس اللوني ولكنها أكثر تطور وكفاءة من خلال السيطرة والتحكم بالطول الموجي المطلوب. تستند طرائق القياس الطيفي على ظواهر الامتصاص او الانبعاث او التألق او الاستطارة *يتألف جهاز القياس الطيفي من خمسة مكونات أساسية هي: مصدر الاشعاع وموحد لوني خلية لوضع النموذج ومكشاف ومسجل	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
8	4 نظري + 3 عملي	**تطبيقات قياسات الامتصاص في مطيافية المنطقتين ما فوق البنفسجية والمرئية**	تؤلف منطقتي ما فوق البنفسجية والمرئية حيزا صغير جدا من الطيف الكهرومغناطيسي بحدود). وان طاقة اشعاعات هاتين nm 780-10(المنطقتين لها القدرة على اثارة الكترونات التكافؤ في الذرات او الجزيئات لذلك تتم دراسة المنطقتين سوية تحت اسم ما فوق البنفسجية والمرئية. وكما توجد أجهزة تجارية تصمم غالبا للعمل لدراسة المنطقتين	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
9	4 نظري + 3 عملي	الاستخدامات التحليلية لقياسات الامتصاص في منطقة ما فوق البنفسجية والمرئية	**-التحليل النوعي Qualitative Analysis** هاتين المنطقتين قليلة الأهمية لأغراض التشخيص النوعي لان امتصاصات المركبات (وخاصة المركبات العضوية) غالبا ما تكون ضمن مدى متقارب من الاطوال الموجية وحزم الامتصاص غالبا ما تكون عريضة وقليلة العدد ولكن يمكن الكشف عن وجود المجاميع الفعالة المتصلة بالمركب بالاستعانة بالتقنيات الأخرى التي تعطي معلومات حول طيف الامتصاص مثل (IR، NMR،MS)	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية

			وكذلك يمكن الرجوع الى الجداول الموجودة في المكتبات والمتضمنة قيم امتصاص المجاميع الفعالة. **-التحليل الكمي Quantitative analysis** تعتبر من احدى الوسائل المهمة لأغراض التحليل الكمي للأسباب التالية: أ-الحساسية العالية – حيث يمكن الكشف عن تراكيز مداها بين 10^{-4} مولاري الى 10^{-7} مولاري خاصة اذا كانت اجهزة جديدة وحديثة. ب-استجابة الكثير من الفصائل العضوية واللاعضوية للامتصاص عند هذين المنطقتين خاصة عند تحويل العديد من الفصائل التي ليس لها قابلية الامتصاص (عديمة اللون) الى فصائل ماصة للإشعاع من خلال إضافة الكواشف العضوية (تصبح ملونه) ج-يمكن التحكم في انتقائية الامتصاص عند معرفة الطول الموجي الذي يمتص عنده الفصيل المعني بالتحليل. د-السهولة والسرعة في الأداء التحليلي وكذلك الدقة الجيدة عند قياس التراكيز.		
10	4 نظري + 3 عملي	التحليل بقياس الاستطارة وقياس التعكيرية	تستخدم قياسات الاستطارة والتعكرية لدارسة وتحليل أنظمة العوالق حيث تستند هاتان الطريقتان على استطارة وبعثرة الاشعاع بواسطة الدقائق العالقة والتي لها معامل انكسار يختلف عن معامل انكسار الوسط المنتشرة فيه. حيث لاحظنا انه عند سقوط ضوء (اشعاع ساقط I_0) خلال محلول يحتوي على دقائق قادرة على استطارة الضوء فان قسما من الضوء المار او الاشعاع الساقط سوف يستطار بزاوية معينة من سطوح جسيمات العالق وبشدة مقدارها I_r في حين سوف يلاحظ ان قسم من الضوء ينفذ من الجهة الأخرى شدته I_t	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية

11. بنية المقرر (التكملة)

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
11	4 نظري + 3 عملي	مطيافية امتصاص ما تحت الحمراء	يؤدي امتصاص الاشعة ما فوق البنفسجية والمرئية الى اثارة الكترونية بينما يؤدي امتصاص الاشعة ما تحت الحمراء الى اثارة اهتزازية للذرات المكونة للجزيئة. وينشأ عن الحركة الاهتزازية للذرات بالنسبة لبعضها البعض تغير في طول الاواصر والزوايا بينها	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
12	4 نظري + 3 عملي	الامتصاص الذري	الامتصاص الذري هو تقنية تحليلية متطورة لتعين معظم العناصر وخاصة تقدير تراكيز العناصر الفلزية النزرة في محاليها او في الحالة الصلبة ولا يهم قياس تركيز العنصر في الحالة الجزيئية او الحالة الحرة. فمثلا يمكن قياس عنصر الكادميوم الموجود في عينة الماء فيما إذا كان الكادميوم بهيئة كلوريد او نترات	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية

		او كبريتات او في اية حالة أخرى			
13	4 نظري + 3 عملي	المتداخلات في القياس الذري	توجد عدد من المتداخلات التي تؤثر على نتائج التحليل بتقنية الامتصاص الذري منها: 1-المتداخلات الطيفية: يحدث هذا التداخل بسبب وجود مكون مع المادة المراد تحليلها لها القدرة على تشتيت اشعة المصدر، او عندما يكون اشعاع او امتصاص مادة متداخلة يتداخل او يكون قريبا من طول الموجي للمادة المراد تحليلها ويمكن التخلص من هذه الحالة بتقليل عرض فتحة الموحد اللوني المستخدم ليعطي الطول الموجي المطلوب فقط.2-متداخلات التأين: ان درجة الحرارة المرتفعة للهب سوف تؤدي الى تأين قسم من الذرات وتحولها الى ايونات ويمكن التخلص من هذه الظاهرة بإضافة مواد داريئة للتأين Ionization 3.Buffer-المتداخلات الكيميائية:	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
14	4 نظري + 3 عملي	التحليل بالطرائق الكهروكيميائية	ان الكيمياء الكهروتحليلية تهتم بدراسة طرائق التحليل الكمي التي تستند الى الخواص الكهربائية للمواد (عناصر او مركبات) عندما تكون جزء من خلية كهروكيميائية. ان موضوع الكيمياء الكهروتحليلية يتناول بصورة أساسية تحليل للعناصر في محاليها المائية بحساسية عالية.	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية
15	4 نظري + 3 عملي	الأقطاب المرجعية شائعة الاستخدام	قطب الكالوميل القياسي و قطب الفضة-كلوريد الفضة و قطب الهيدروجين القياسي	المحاضرة + المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية وتقارير مختبرية

190. القبول	
المتطلبات السابقة	**اكمال المقرر يعني أن على الطالب الحصول على درجة النجاح**
أقل عدد من الطلبة	**45 طالب**
أكبر عدد من الطلبة	**150 طالب**
متطلبات خاصة	principles of Instrumental Analysis, Skoog, Douglas A. West Donald M, **UK**
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	**اذا توفرت الظروف سيتم دعوة محاضرين ضيوف.**

وصف المقرر الرابع/ التحليلية العملي الفصل الاول

/ م.م. رؤى مهدي صالح

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة 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

15.المؤسسة التعليمية	**جامعة الانبار**
16.القسم الجامعي / المركز	**كلية التربية للعلوم الصرفة**
17.اسم البرنامج الأكاديمي	**قسم الكيمياء**
18.اسم الشهادة النهائية	**بكالوريوس علوم كيمياء**
19.النظام الدراسي	**فصلي**
20.برنامج الاعتماد المعتمد	**منظمة اليونسكو/ أتحاد الجامعات العربية**
21.المؤثرات الخارجية الأخرى	**التطبيق المدرسي -مشاريع بحوث التخرج العملية خارج الكلية**
22.تاريخ إعداد الوصف	**2022-2023**

23.أهداف البرنامج الأكاديمي

أعداد جيل من الطلبة لهم مؤهلات معرفية بعلوم الكيمياء

أعداد مدرسين لهم تحصيل معرفي بعلوم الكيمياء وأقسامها وفروعها

اكساب الطلبة المهارات التقنية لاستخدام وسائل الاتصال الإلكترونية اللازمة في التعليم الالكتروني

24. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

ب- 1 **المعرفة والفهم**

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 الإلكترونية في الصفوف الافتراضية.**

أ5- **تمكين الطالب في معرفة نظريات التعلم ذات العلاقة بأعمار الطلبة لمرحلة الدراسة الثانوية.**

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

ب 1 -**كسب ومعرفة وإغناء الطالب بأساليب العمل المختبري .**

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

ب 3 - **معرفة أهداف وأصول فن تدريس الكيمياء .**

طرائق التعليم والتعلم
1-**أسلوب الأصغاء والتفكير بعمق لغرض استيعاب المشكلة لحلها.** 2- **أسلوب النقاش العلمي والحوار الهادف.** 3- **اعتماد 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 . ج -1 **اعتماد أسلوب الحوار بين الطالب والأستاذ.** ج -2 **أعداد تقارير منظمة.** ج -3 **اعتماد أسلوب المناقشة.** ج -4 **(الاهتمام بالمشاريع البحثية) تجارب الأداء والسيمنارات.** ج -5 **اعتماد التعليم الإلكتروني لتوفير بيئة تعليمة مشوقة ومرنة.**
طرائق التعليم والتعلم
1- **أسلوب التطبيق في المختبرات البحثية.** 2- **اعتماد أسلوب الحوار والمناقشة الهادفة البناءة.** 3-**اعتماد اسلوب التجربة والصواب والخطأ.** 4-**اعتماد الوسائط المتعددة في الصفوف الافتراضية(الصورة، النص، الصوت، الفيديو).**
طرائق التقييم

1أ**(عداد بحث السمنار) بحث التخرج.** 2ا**عتماد أسلوب الدرجات كأساس في عملية التقييم.** 3ا**عتماد أسلوب الاختبارات.** 4ا**عتماد أسلوب المناقشات والحوارات بين الطلبة والأستاذ.** 5أ**نشاء مهمة اختبار في الصفوف الافتراضية.**
د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **د -1 أن يستفيد الطالب من تعلمه وتجسيد ذلك في تطوره الشخصي والمهني.** **د -2 أن يستطيع الطالب توظيف المعرفة التي يتلقاها خلال مرحلة الدراسة.** **د -3 أن يستفيد الطالب من المعرفة النظرية في توظيف مهنة التدريس وأتقانها بأسلوب يعتمد على المفاهيم الأساسية في تدريس علوم الكيمياء.** **د -4 مهارات التقنيات الحديثة في الاتصالات والتوثيق والتواصل.**
طرائق التعليم والتعلم
1-الزيارات الميدانية في المختبرات. **2-التطبيق العلمي في المختبرات والمراكز التخصصية.** **3-الأستفادة من بحوث التخرج.** 4-**عرض وتقديم المحتوى التعليمي في الصفوف الافتراضية بأستعمال وسائط متعددة (فيديو، ، مصورات ، محاضرة مسجلة ، نصوص)**
طرائق التقييم
1-المقالات والبحوث الدورية **2-المقابلات** **3-الامتحانات النهائية** 4- **تحديد مهام وواجبات دراسية بشكل دوري ومنتظم في الصف الافتراضي**

25.بنية البرنامج				26.الشهادات والساعات المعتمدة
المستوى / السنة	رمز المقرر أو	اسم المقرر أو المساق	الساعات والوحدات المعتمدة	

	المساق		عملي	نظري	
الاولى الكورس 1	**CHEM111**	**الكيمياء التحليلية عملي**	**3**	**2**	**البكالوريوس تتطلب (44 ساعة) و36 وحدة**

27.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.

28.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.

29.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																				
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																				
			مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج																	
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	المعرفة والفهم				المهارات الخاصة بالموضوع				مهارات التفكير				المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي				
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4	
الاولى كورس اول	CHEM111	الكيمياء التحليلية عملي	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√		

جامعة الأنبار
1987 1408

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.

191. المؤسسة التعليمية	**كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة الانبار**
192. القسم الجامعي / المركز	**الكيمياء**
193. اسم / رمز المقرر	**الكيمياء التحليلية عملي / المرحلة الاولى/CHEM111**
194. أشكال الحضور المتاحة	**يومي وبالوقت المحدد في الجدول وبوقت كامل**
195. الفصل / السنة	**فصلي (الفصل الاول)**
196. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	44 ساعة
197. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2021/12/1**
8. أهداف المقرر : **معرفة الكيمياء كعلم من علوم المعرفة والتعرف على فروعها وخاصة الكيمياء التحليلية والاستفادة منها في التطبيق العملي وخاصة في تحضير نوعية وكمية المكون المطلوب. ومعرفة ودراسة طرق التعبير عن تركيز المادة بمختلف انواعها ودراسة طرق التحليل الوصفي**	

198. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية **3- تعريف الطالب بطرق الكشف عن المواد مختبريا .** 4- **تمكين الطالب من الحصول على المعرفة العلمية للكيمياء التحليلية .**
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. **39. يتقن الطالب أجراء التجارب و استخدام الاجهزة بشكل كفوء.** **40. أن يتقن الطالب طرق الكشف عن المركبات الكيميائية المطلوبة**
طرائق التعليم والتعلم
3- اجراء التجارب المختبرية 4- **استعمال البرامج التعليمية في اعطاء المحاضرة من خلال برنامج وشرحها للطلبة من خلال برنامج أخر.**
طرائق التقييم
43. الامتحانات الشفوية (يعوض عنها حاليا بأسئلة الـ Quiz . **44. الامتحانات الشهرية.** 45. **الامتحانات الفصلية.**
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية 56. **قدرة الطالب على العمل ضمن فريق العمل التربوي والمهني** **57. التفكير الإيجابي وتوظيف المعرفة التي تلقاها .** **58. القدرة على التعامل مع الجهات خارج الجامعة والتدريب معهم .** **59. أن يتمكن الطالب من تعلم مهنة التدريس واتقانها**
طرائق التعليم والتعلم
43. التجارب العملية **44. سلايدات عرض** **45. استعمال المواد المختبرية**
طرائق التقييم
43. الامتحانات الشفوية **44. الامتحانات الشهرية** 45. **لامتحانات الفصلية**

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **43. اعتماد أسلوب الحوار بين الطالب والاستاذ.** **44. أعداد تقارير منظمة .** 45. **اعتماد أسلوب المناقشة.**

199. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3 عملي	التعرف على الكيمياء التحليلية وفروعها	معلومات مختبرية اولية والمخطط العام للتحليل الوصفي	المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية + تقارير مختبرية
2	3 عملي	تحليل الايونات الموجبة	المجموعة الاولى	المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية + تقارير مختبرية
3	3 عملي	تحليل الايونات الموجبة	المجموعة الثانية	المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية + تقارير مختبرية
4	3 عملي	تحليل الايونات الموجبة	المجموعة الثالثة	المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية + تقارير مختبرية
5	3 عملي	تحليل الايونات الموجبة	المجموعة الرابعة	المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية + تقارير مختبرية
6	3 عملي	تحليل الايونات الموجبة	المجموعة الخامسة	المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية + تقارير مختبرية

11. البنية التحتية	
1ـ الكتب المقررة المطلوبة	**Analytical Chemistry -Fundamentals of Analytical Chemistry- Douglas A. Skoog- 8 edition - USA**
2ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	**Analytical Chemistry" by Gary D. Christian, Purnendu K. (Sandy) Dasgupta, Kevin A. Schug, 7th Edition, 2014.**
اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	**Analytical Chemistry -Fundamentals of Analytical**
ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	التجارب العملية على شبكة الانترنت

13. خطة تطوير المقرر الدراسي
اذا توفرت الظروف سيتم دعوة محاضرين ضيوف لغرض التدريب المهني والدراسات الميدانية

وصف المقرر الرابع/ التحليلية العملي الفصل الثاني

/ م.م. رؤى مهدي صالح

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

مراجعة أداء مؤسسات التعليم العالي ((مراجعة 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

30.المؤسسة التعليمية	**جامعة الانبار**
31.القسم الجامعي / المركز	**كلية التربية للعلوم الصرفة**
32.اسم البرنامج الأكاديمي	**قسم الكيمياء**
33.اسم الشهادة النهائية	**بكالوريوس علوم كيمياء**
34.النظام الدراسي	**فصلي**
35.برنامج الاعتماد المعتمد	**منظمة اليونسكو/ أتحاد الجامعات العربية**
36.المؤثرات الخارجية الأخرى	**التطبيق المدرسي -مشاريع بحوث التخرج العملية خارج الكلية**
37.تاريخ إعداد الوصف	**2022-2023**

38.أهداف البرنامج الأكاديمي

أعداد جيل من الطلبة لهم مؤهلات معرفية بعلوم الكيمياء

أعداد مدرسين لهم تحصيل معرفي بعلوم الكيمياء وأقسامها وفروعها

اكساب الطلبة المهارات التقنية لاستخدام وسائل الاتصال الإلكترونية اللازمة في التعليم الالكتروني

39. مخرجات التعلم المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

ت- 1 **المعرفة والفهم**

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 الإلكترونية في الصفوف الافتراضية.**

أ5- **تمكين الطالب في معرفة نظريات التعلم ذات العلاقة بأعمار الطلبة لمرحلة الدراسة الثانوية.**

ب – الأهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج

ب 1 -**كسب ومعرفة وإغناء الطالب بأساليب العمل المختبري .**

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

ب 3 - **معرفة أهداف وأصول فن تدريس الكيمياء .**

طرائق التعليم والتعلم
1-**أسلوب الأصغاء والتفكير بعمق لغرض استيعاب المشكلة لحلها.** 2- **أسلوب النقاش العلمي والحوار الهادف.** 3- **اعتماد 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 . ج -1 **اعتماد أسلوب الحوار بين الطالب والأستاذ.** ج -2 **أعداد تقارير منظمة.** ج -3 **اعتماد أسلوب المناقشة.** ج -4 **(الاهتمام بالمشاريع البحثية) تجارب الأداء والسيمنارات.** ج -5 **اعتماد التعليم الإلكتروني لتوفير بيئة تعليمة مشوقة ومرنة.**
طرائق التعليم والتعلم
1- **أسلوب التطبيق في المختبرات البحثية.** 2- **اعتماد أسلوب الحوار والمناقشة الهادفة البناءة.** 3-**اعتماد اسلوب التجربة والصواب والخطأ.** 4-**اعتماد الوسائط المتعددة في الصفوف الافتراضية(الصورة، النص، الصوت، الفيديو).**
طرائق التقييم

1أ**(عداد بحث السمنار) بحث التخرج.**
2ا**عتماد أسلوب الدرجات كأساس في عملية التقييم.**
3ا**عتماد أسلوب الاختبارات.**
4ا**عتماد أسلوب المناقشات والحوارات بين الطلبة والأستاذ.**
5أ**نشاء مهمة اختبار في الصفوف الافتراضية.**

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د -1 أن يستفيد الطالب من تعلمه وتجسيد ذلك في تطوره الشخصي والمهني.
د -2 أن يستطيع الطالب توظيف المعرفة التي يتلقاها خلال مرحلة الدراسة.
د -3 أن يستفيد الطالب من المعرفة النظرية في توظيف مهنة التدريس وأتقانها بأسلوب يعتمد على المفاهيم الأساسية في تدريس علوم الكيمياء.
د -4 مهارات التقنيات الحديثة في الاتصالات والتوثيق والتواصل.

طرائق التعليم والتعلم

1-الزيارات الميدانية في المختبرات.
2-التطبيق العلمي في المختبرات والمراكز التخصصية.
3-الأستفادة من بحوث التخرج.
4-**عرض وتقديم المحتوى التعليمي في الصفوف الافتراضية بأستعمال وسائط متعددة (فيديو، ، مصورات ، محاضرة مسجلة ، نصوص)**

طرائق التقييم

1-المقالات والبحوث الدورية
2-المقابلات
3-الامتحانات النهائية
4- **تحديد مهام وواجبات دراسية بشكل دوري ومنتظم في الصف الافتراضي**

40.بنية البرنامج

المستوى / السنة	رمز المقرر أو	اسم المقرر أو المساق	الساعات والوحدات المعتمدة

41.الشهادات والساعات المعتمدة

	المساق		عملي	نظري	
الاولى الكورس 2	**CHEM111**	**الكيمياء التحليلية عملي**	**3**	**2**	**البكالوريوس تتطلب (44 ساعة) و36 وحدة**

42.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.

43.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.

44.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																				
يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم																				
				مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج															
السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	أساسي أم اختياري	المعرفة والفهم				المهارات الخاصة بالموضوع				مهارات التفكير				المهارات العامة والمنقولة (أو) المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي			
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4	د1	د2	د3	د4
الاولى كورس ثاني	CHEM111	الكيمياء التحليلية عملي	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	

جامعة الأنبار
1987 1408

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.

200. المؤسسة التعليمية	**كلية التربية للعلوم الصرفة / جامعة الانبار**
201. القسم الجامعي / المركز	**الكيمياء**
202. اسم / رمز المقرر	**الكيمياء التحليلية عملي / المرحلة الاولى/CHEM111**
203. أشكال الحضور المتاحة	**يومي وبالوقت المحدد في الجدول وبوقت كامل**
204. الفصل / السنة	**فصلي (الفصل الثاني)**
205. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	44 ساعة
206. تاريخ إعداد هذا الوصف	**2022-2023**
8. أهداف المقرر : **معرفة الكيمياء كعلم من علوم المعرفة والتعرف على فروعها وخاصة الكيمياء التحليلية والاستفادة منها في التطبيق العملي وخاصة في تحضير نوعية وكمية المكون المطلوب. ومعرفة ودراسة طرق التعبير عن تركيز المادة بمختلف انواعها ودراسة طرق التحليل الوصفي**	

207. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية **5- تعريف الطالب بطرق الكشف عن المواد مختبريا .** 6- **تمكين الطالب من الحصول على المعرفة العلمية للكيمياء التحليلية .**
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. **41. يتقن الطالب أجراء التجارب و استخدام الاجهزة بشكل كفوء.** **42. أن يتقن الطالب طرق الكشف عن المركبات الكيميائية المطلوبة**
طرائق التعليم والتعلم
5- اجراء التجارب المختبرية 6- **استعمال البرامج التعليمية في اعطاء المحاضرة من خلال برنامج وشرحها للطلبة من خلال برنامج أخر.**
طرائق التقييم
46. الامتحانات الشفوية (يعوض عنها حاليا بأسئلة الـ Quiz . **47. الامتحانات الشهرية.** 48. **الامتحانات الفصلية.**
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية 60. **قدرة الطالب على العمل ضمن فريق العمل التربوي والمهني** **61. التفكير الإيجابي وتوظيف المعرفة التي تلقاها .** **62. القدرة على التعامل مع الجهات خارج الجامعة والتدريب معهم .** **63. أن يتمكن الطالب من تعلم مهنة التدريس واتقانها**
طرائق التعليم والتعلم
46. التجارب العملية **47. سلايدات عرض** **48. استعمال المواد المختبرية**
طرائق التقييم
46. الامتحانات الشفوية **47. الامتحانات الشهرية** 48. **لامتحانات الفصلية**

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). **46. اعتماد أسلوب الحوار بين الطالب والاستاذ.** **47. أعداد تقارير منظمة .** 48. **اعتماد أسلوب المناقشة.**

208. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3 عملي	التعرف على التحليل الحجمي	التسحيح والمحاليل القياسية	المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية + تقارير مختبرية
2	3 عملي	طرق التعبيرعن تركيز المحاليل	تحضير المحاليل الصلبة والسائلة	المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية + تقارير مختبرية
3	3 عملي	طرق التعبيرعن تركيز المحاليل	تحضير محلول قياسي اولي	المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية + تقارير مختبرية
4	3 عملي	طرق التعبيرعن تركيز المحاليل	تعيين تركيز حامض الهيدروكلوريك بالتسحيح مع كاربونات الصوديوم	المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية + تقارير مختبرية
5	3 عملي	تفاعلات الترسيب	تقدير الكلوريد بطريقة مور	المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية + تقارير مختبرية
6	3 عملي	تفاعلات تكوين المعقدات	تقدير العسرة الكلية	المختبر	امتحانات اسبوعية وشهرية + تقارير مختبرية

11. البنية التحتية

1ـ الكتب المقررة المطلوبة	**Analytical Chemistry -Fundamentals of Analytical Chemistry- Douglas A. Skoog- 8 edition - USA**
2ـ المراجع الرئيسية (المصادر)	**Analytical Chemistry" by Gary D. Christian, Purnendu K. (Sandy) Dasgupta, Kevin A. Schug, 7th Edition, 2014.**
اـ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	**Analytical Chemistry -Fundamentals of Analytical**

ب ـ المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	التجارب العملية على شبكة الانترنت

14. خطة تطوير المقرر الدراسي
اذا توفرت الظروف سيتم دعوة محاضرين ضيوف لغرض التدريب المهني والدراسات الميدانية