



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جهاز الإشراف والتقويم العلمي
دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي
قسم الاعتماد

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر

٢٠٢٤

المقدمة:

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسية للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م ٢٩٠٦/٣ في ٢٠٢٣/٥/٣ فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الأكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

مفاهيم ومصطلحات:

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي إيجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضباً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنماً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.

رؤية البرنامج: صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.

رسالة البرنامج: توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

اهداف البرنامج: هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.

هيكلية المنهج: كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

مخرجات التعلم: مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.

استراتيجيات التعليم والتعلم: بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

وصف البرنامج الأكاديمي

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

1. المؤسسة التعليمية	كلية العلوم / جامعة القادسية
2. القسم العلمي / المركز	قسم الكيمياء
3. اسم البرنامج الأكاديمي او المهني	البرنامج الأكاديمي لقسم الكيمياء
4. اسم الشهادة النهائية	بكالوريوس علوم كيمياء
5. النظام الدراسي : سنوي /مقررات/اخرى	كورسات
6. برنامج الاعتماد المعتمد	الاعتماد على مناهج القطاعية الوزارية
7. المؤثرات الخارجية الأخرى	التطبيق في المستشفيات ومصانع المطاط والنسيج وغيرها - التدريب العملي المختبري ومشاريع بحوث التخرج النظرية والعملية . البحوث العلمية ذات الصلة بتخصص القسم. الانترنت
8. تاريخ إعداد الوصف	2022-2023
9. أهداف البرنامج الأكاديمي	
	اعداد خريجين مؤهلين علميا وذو مهارات وخبرة عالية تنمية قدرة الخريجين على جمع المعلومات وتطبيقها بما يخدم مؤسسات الدولة والمجتمع العامة منها والخاص.
	غرس روح المعرفة ونشرها عن طريق البحث العلمي والنشاطات الاخرى من ندوات ومؤتمرات اضافة الى الحلقات الدراسية.
	اعداد كوادر علمية متخصصة من حملة الشهادات العليا (الماجستير والدكتوراه) في مختلف تخصصات الكيمياء.
	العمل على خدمة المجتمع من خلال المساهمة الفاعلة في معالجة المعضلات التي تعترض مؤسسات الدولة بقطاعها العام والخاص, اضافة الى اقامة المشاريع البحثية المشتركة مع هذه المؤسسات والتي تسهم في رفع مستوى الانتاج وزيادة الجودة تطوير القسم من خلال التواصل مع المؤسسات العلمية المتقدمة ومواكبة التطورات في العالم بما يخدم زيادة كفاءة التدريسي ورفع مستوى الطالبات العلمي.
	تعزيز روح المواطنة والانتماء الى المجتمع وتعزيز القيم والمبادئ الاخلاقية العمل على بناء شخصية متميزة للطالب من خلال تطوير الوعي الثقافي والاجتماعي بما يؤهله بعد التخرج من المساهمة الفعالة في خدمة مجتمعه

10. مخرجات البرنامج المطلوبة وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الاهداف المعرفية .</p> <p>1- ان يلم الطالب بأساسيات علم الكيمياء.</p> <p>2- يهدف البرنامج الى رفع امكانية الطالب الى مستوى الفهم في مجال علوم الكيمياء قدر تعلق الامر بتخصصه</p> <p>3- تطوير قدرات الطالب المعرفيه ورفعها</p> <p>4- معرفة الطالب بالمفاهيم الكيميائية الاساسية التي تؤهله لحل مشكلات العمل في المصانع والدوائر ذات الصلة بالعلوم لاسيما الكيمياء.</p> <p>5- كذلك إكساب الطلبة الخبرات العلمية وبكافة فروعها من خلال التدريب العملي في مختبرات القسم والمختبرات الطبية التابعة لوزارة الصحة والمصانع ومديرية البيئة في المحافظة</p> <p>أ6-</p>
<p>ب- الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج :</p> <p>ب 1 - القدرة علىاستخدام الرياضيات في حل المسائل الكيميائية</p> <p>ب 2 - تطبيق العلوم في المختبر من خلال اعداد التجارب المختبرية وتطبيقها.</p> <p>ب 3 - اعداد وتصميم التجارب لحل المشاكل الصحية والبيئية</p> <p>ب 4- استخدام طرق التحليل المناسبة للبيانات التي تم الحصول عليها من اجهزة التحليل الكيميائية وتقديم تفسير علمي للنتائج</p> <p>ب 5- تحديد امكانية اجراء التجارب ضمن المواد بما يتلائم مع القيود الصحية والاخلاقية والسلامة</p> <p>ب 6- القدرة على مواكبة العملية الصناعية الحديثة من خلال ابتكار وتصميم التجارب التي تلبى حاجات المرحلة</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>تعدد طرائق التعليم والتعلم المستخدمة في قسم الكيمياء، واهم هذه الطرق هي:- (المحاضرة النظرية والعملية والمناقشات والحوارات والسفرات العلمية والحلقات النقاشية لمواضيع معينة و بحوث الطلبة النظرية والعملية و النشاطات المكتبية و التطبيق في المختبرات التعليمية مما يساعد الطلبة في الوصول الى النتائج التالية :-</p> <p>القدرة العالية على التمييز بين المعلومة الصحيحة والمعلومة الخطأ</p> <p>القدرة على الحفظ والتخمين والتطبيق والتحليل</p> <p>القدرة على ربط المفاهيم والمبادئ والتفسيرات العلمية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>الاختبارات اليومية و الشهرية</p> <p>البحوث العلمية</p> <p>الواجبات البيئية</p> <p>اجراء حلقات نقاشية للطلبة لمعرفة مدى استيعابهم للمادة</p> <p>كتابة وتقديم التقارير العملية الدورية والاسبوعية</p> <p>الطلب من الطلبة تصميم التجارب التي تم اجراؤها عمليا بشكل افتراضي</p>

ج-الاهداف الوجدانية والقيمية :
ج-1أعتماد اسلوب الحوار والمناقشة بين الطلبة والأستاذ لتعزيز الثقة بالنفس والقابلية على المشاركة والحضور والالقاء والتعبير عن الجوانب العلمية والثقافية والوجدانية
ج-2أعداد تقارير منظمة لغرض الاعتماد على النفس وتعزيز الشخصية
ج-3أعتماد اسلوب المناقشة
ج-4الأهتمام بالمشاريع البحثية (تجارب الأداء والسيمنارات).
ج-5اعتماد التعليم الالكتروني لتوفير بيئة تعليمية مشوقة ومرنة تفتح الافاق امام الطلبة لغرض حب الحياة والعلم والايمان بالنفس

طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم

1-الاختبارات الموضوعية لقياس معرفة الحقائق العلمية واستيعابها وتطبيقها في مواطن جديدة وقياس التذكر وذلك عن طريق ما يلي:-
- اسئلة الصح او الخطأ.
- اسئلة الاختيارات المتعددة.
- اسئلة المقابلة (.) matching items
- اسئلة أكمل العبارة او الجملة (.) completion
2-الاختبارات العملية تخص الامور التالية:-
- فهم مبادئ المادة العلمية.
- اجراء التجارب وتفسيرها.
- القدرة على الاستدعاء والربط والتفسير.
- تطبيق المعرفة بصورة بسيطة في تفسير البيانات والتشخيص الحالات وحل المشكلات.

د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د 1- متابعة التطورات العلمية في طرق التحليل .
د 2- المشاركة في الحوارات المتعددة عبر الحلقات المباشرة المقدمة من الجامعات المتقدمة.
د 3- المشاركة في المؤتمرات العلمية الوطنية والخارجية ونقل المهارات عبر السمنارات المشتركة
د 4-السعي الدائم للتعاون والعمل الجماعي.
د 5- زيادة مهارات الاتصال والتواصل والتدريب وتكنولوجيا المعلومات ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل تعزيز المهارت اللغوية (اجادة التحدث والكتابة والفهم بالغة العربية والانكليزية) في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.
د 6-امتلاك صفات قيادية، قوة ذاكرة، سرعة بديهية ، فراسة ، قابلية على التنبؤ والاستقراء

طرائق التعليم والتعلم

السعي في ذلك عن طريق اختبار الطلبة بصورة نظرية وشفوية، أنشطة صفية وبيئية ومختبرية /اطلاعهم على تجارب مسبقة ، عرض مشكلة او قضية باستخدام التقنيات الحديثة او ورشة عمل وطلب معالجتها او تحسين ادائها او تطويرها والتشجيع على تدوين الملاحظات و المقارنة المجدولة على سبيل المثال: دراسة حالة (مشروع التخرج) في تقديم وصف يشمل حقائق علمية حول مشكلة معينة ويطلب من الطلبة تحليل بعض المعلومات ، وتشخيص المشكلة ووصف الحل العلمي الصحيح. اثاره حوافز الطالب نحو الاجابة ونحو دراسة المزيد

طرائق التقييم

الإشراف الميداني في حالة التدريب الصيفي والسفرات العلمية ووصول المشرف الى قنوات محددة حول ماتم تحصيله من معلومات ميدانية خلال التدريب الصيفي وكذلك السلوكيات خلال فترة التدريب

11.بنية البرنامج

الساعات المعتمدة		اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر أو المساق	المرحلة الدراسية
عملي	نظري			
2	2	الكيمياء التحليل النوعي	Che-1111	الاولى
	3	الكيمياء اللاعضوية 1	Che-1112	
2	2	الفيزياء	Che-1113	
	2	السلامة والامن الكيماوي	Che-1114	
	2	حقوق انسان وديمقراطية	Che-1115	
	2	اللغة العربية	Che-1116	
2	2	الكيمياء التحليل الحجمي	Ch-1217	
	3	الكيمياء اللاعضوية 2	Ch-1218	
	2	الرياضيات 1	Ch-1219	
2	2	علم الخلية	Ch-1220	
2	2	برمجة الحاسوب 1	Ch-1221	
	2	اللغة الانكليزية 1	Ch-1222	
2	2	كيمياء التحليل الوزني	Che-23113	الثانية
2	2	كيمياء لاعضوية 3	Che-23114	
2	2	كيمياء الترموديناميك 1	Che-23115	
2	2	الكيمياء العضوية 1	Che-23116	
2	1	برمجة الحاسوب 2	Che-23117	

	2	رياضيات 2	Che-23118	
2	2	طرق الفصل	Che-24119	
2	2	كيمياء لاعضوية 4	Che-24120	
2	2	كيمياء الترموديناميك 2	Che-24121	
2	2	الكيمياء العضوية 2	Che-24122	
	2	نانو تكنولوجي	Che-24123	
	2	اللغة الإنكليزية 2	Che-24124	
2	2	الكيمياء التناسقية 1	Che-35125	الثالثة
2	2	الكيمياء الحركية	Che-351256	
2	2	الكيمياء العضوية 3	Che-35127	
2	2	الكيمياء الحياتية 1	Che-35128	
	2	أسس الكيمياء الصناعية	Che-35129	
	2	مادة الاختياري 1	Che-35130	
2	2	الكيمياء التناسقية 2	Che-36131	
2	2	الكيمياء الكهربائية	Che-36132	
2	2	الكيمياء العضوية 4	Che-36133	
2	2	الكيمياء الحياتية 2	Che-36134	
	2	تطبيقات الكيمياء الصناعية	Che-36135	
	2	منهجية البحث العلمي	Che-36136	
2	2	كيمياء التحليل الآلي 1	Che-47137	الرابعة
2	2	التشخيص العضوي 1	Che-47138	
2	2	كيمياء الأيض	Che-47139	
2	2	كيمياء البوليمرات	Che-47140	
	2	كيمياء الكم	Che-47141	
	2	مشروع البحث	Che-47142	
2	2	كيمياء التحليل الآلي 2	Che-48143	
2	2	التشخيص العضوي 2	Che-48144	
2	2	الكيمياء السريرية	Che-48145	
2	2	كيمياء النفط والبتروكيمياويات	Che-48146	
	2	الأطياف الجزيئية	Che-48147	
	2	الاختياري 2	Che-48148	

12. التخطيط للتطور الشخصي

- 1-مساعدة الطالب على التفكير العلمي والمنطقي لتحديد الهفوات الغامضة في المادة العلمية .
- 2-مساعدة الطالب على الاستنتاج العلمي والبحث العلمي بكتابة موضوع بحث التخرج.
- 3-تهيئة الطالب للاعتماد ذاتياً للعمل في المراكز البحثية استخدام مصادر علمية حديثة.
- 4-أستخدام شبكات التواصل السريع لنقل المعلومات مثل الأنترنت.
- 5-الزيارات والممارسات العملية في المختبرات الخدمية.
- 6-اكتساب خبرات ومهارات علمية وحديثة في مجال التواصل التقني الحديث
- 7-متابعة الطلبة المتفوقين ودعمهم وتوجيههم وبناء قدراتهم الذهنية والعلمية بما يتناسب مع قدراتهم توجهاتهم في التخصصات المختلفة

13. معيار القبول (وضع الأنظمة المتعلقة بالالتحاق بالكلية أو المعهد)

- 1-القبول مركزي ويعتمد على معدل الطالب ومعدل القبول في الكلية في تلك السنة حيث يحتل يقسمنا المركز الثاني في القبول بالنسبة للكلية حيث ان الطلبة المقبولين الجدد يخضعون للمقابلة الشفهية لبيان مدى رغبتهم في التحاقهم بقسمنا من اجل تنظيم احصائيات خاصة بالقسم
- 2-الفحص الطبي

14. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- 1الكتب المنهجية المعتمدة من قبل اللجنة القطاعية الخاصة بكليات العلوم
- 2-الكتب المساعدة.
- 3-الكتب والمصادر الأثرائية
- 4-مصادر إضافية من الأنترنت.
- 5-الدورات التدريبية التي اقامتها الكلية حضوريا او على منصات التعليم الالكتروني
- 6- خبرات الاساتذه وكثير منهم اكمل دراسته في الخارج

مخطط مهارات المنهج

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

مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج

المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)				الاهداف الوجدانية والقيمية				الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج				الاهداف المعرفية				أساسي أم اختياري	اسم المقرر	رمز المقرر	السنة / المستوى
		√	√				√				√				√	أساسي	الكيمياء التحليل النوعي	Che-1111	الاولى
							√				√				√	أساسي	الكيمياء اللاعضوية 1	Che-1112	
							√				√				√	أساسي	الفيزياء	Che-1113	الاولى
							√				√				√	أساسي	السلامة والامن الكيميائي	Che-1114	
							√				√				√	أساسي	حقوق انسان وديمقراطية	Che-1115	الاولى
							√				√				√	أساسي	اللغة العربية	Che-1116	
			√				√			√	√				√	أساسي	الكيمياء التحليل الحجمي	Ch-1217	الاولى
							√				√				√	أساسي	الكيمياء اللاعضوية 2	Ch-1218	

			√				√			√	√				√	أساسي	كيمياء التحليل الوزني	Che-23113	الثانية
			√				√			√	√			√	√	أساسي	كيمياء لاعضوية 3	Che-23114	
			√				√			√	√				√	أساسي	كيمياء الترموديناميك 1	Che-23115	الثانية
			√				√			√	√			√	√	أساسي	الكيمياء العضوية 1	Che-23116	
							√			√	√				√	أساسي	برمجة الحاسوب 2	Che-23117	الثانية
			√				√			√	√				√	أساسي	رياضيات 2	Che-23118	
							√			√	√				√	أساسي	طرق الفصل	Che-24119	الثانية
							√			√	√				√	أساسي	كيمياء لاعضوية 4	Che-24120	
							√			√	√				√	أساسي	كيمياء الترموديناميك 2	Che-24121	الثانية
			√				√			√	√			√	√	أساسي	الكيمياء العضوية 2	Che-24122	
							√			√	√				√	أساسي	نانو تكنولوجي	Che-24123	الثانية
							√			√	√				√	أساسي	اللغة الإنكليزية 2	Che-24124	
			√				√			√	√				√	أساسي	الكيمياء التناسقية 1	Che-35125	الثالثة
										√	√				√	أساسي	الكيمياء الحركية	Che-351256	
			√							√	√			√	√	أساسي	الكيمياء العضوية 3	Che-35127	الثالثة
										√	√				√	أساسي	الكيمياء الحياتية 1	Che-35128	
			√							√	√				√	أساسي	أسس الكيمياء الصناعية	Che-35129	الثالثة
										√	√				√	أساسي	مادة الاختياري 1	Che-35130	

			√				√			√	√			√	√	أساسي	الكيمياء التناسقية 2	Che-36131	الثالثة
										√				√		أساسي	الكيمياء الكهربائية	Che-36132	
			√				√			√	√			√	√	أساسي	الكيمياء العضوية 4	Che-36133	الثالثة
										√				√		أساسي	الكيمياء الحياتية 2	Che-36134	
										√				√		أساسي	تطبيقات الكيمياء الصناعية	Che-36135	الثالثة
										√				√					
			√				√			√	√			√		أساسي	كيمياء التحليل الالي 1	Che-47137	الرابعة
			√							√	√			√	√	أساسي	التشخيص العضوي 1	Che-47138	
										√				√		أساسي	كيمياء الايض	Che-47139	الرابعة
										√				√		أساسي	كيمياء البوليمرات	Che-47140	
										√				√		أساسي	كيمياء الكم	Che-47141	الرابعة
										√				√		أساسي	مشروع البحث	Che-47142	
			√				√			√	√			√	√	أساسي	كيمياء التحليل الالي 2	Che-48143	الرابعة
										√				√		أساسي	التشخيص العضوي 2	Che-48144	
							√			√				√	√	أساسي	الكيمياء السريرية	Che-48145	الرابعة
										√				√		أساسي	كيمياء النفط والبتروكيمياويات	Che-48146	

											√			√	√	أساسي	الاطياف الجزيئية	Che-48147	الرابعة
											√			√		أساسي	الاختياري 2	Che-48148	

المرحلة الاولى

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة القادسية
2. القسم العلمي / المركز	قسم الكيمياء كلية العلوم
3. اسم / رمز المقرر	الكيمياء التحليلية 1 /
4. أشكال الحضور المتاحة	الحضور الالكتروني
5. الفصل / السنة	كورس اول
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021-2020
8. أهداف المقرر	
1- يهدف هذا المقرر إلى التعريف بالكيمياء التحليلية وتطبيقاتها في الحياة بشكل عام.	
2- بالإضافة إلى ذلك فإن الهدف من هذه الدورة هو تقديم مقدمة في الكيمياء التحليلية والتحليل النوعي في الكيمياء التحليلية	
3- وصف تصنيف الكيمياء التحليلية ودورها	

4- وصف العلاقة بين الكيمياء التحليلية وفروع الكيمياء الأخرى
5- تعريف الإلكتروليتات في الكيمياء التحليلية
6- حساب الوزن المعادل الكيمياء التحليلية
7- عرض تصنيف المحاليل في الكيمياء التحليلية
8- تعليم الطلاب الحسابات المتكافئة في الكيمياء التحليلية
9- التعريف بمفهوم المول في الكيمياء التحليلية
10- تعليم الطلاب التركيزات في الكيمياء التحليلية (المولارية) و (الفورمالية)
11- إدخال وتطبيق التركيزات في الكيمياء التحليلية (النورمالية)
12- تطبيق نوع آخر من التركيزات في الكيمياء التحليلية (المولالية)
13- تطبيق نوع آخر من التركيزات في الكيمياء التحليلية (النسبة وأنواعها).

9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية في نهاية الوحدة، من المتوقع أن يحصل على نتائج التعلم التالية طلاب: 1. فهم المفاهيم والتعرف على الخطوات والتقنيات المستخدمة لطريقة التحليل الحجمي. 2. اكتساب المهارات في التقنيات المعملية اللازمة لأداء وتخطيط التحليل الكيميائي وجمع وتفسير البيانات التي تم الحصول عليها في عملية التحليل الكمي بشكل منهجي. 3-فهم أساسيات الكيمياء التحليلية. 4-التعرف على تعريف الكيمياء التحليلية وتطبيقها في حياة الإنسان. 5- وصف مبادئ عمل الكيمياء التحليلية 6- وصف الأجهزة اللازمة للكيمياء التحليلية ومبادئ التشغيل المرتبطة بها 7- فهم أهمية نوعية ومحدودية النتائج التي ينتجها قسم الكيمياء التحليلية ودور هذا الفرع مع الفروع الأخرى، الكيمياء، الأحياء، الطب، الزراعة، الهندسة، الفيزياء، الأدوية. 8- شرح حساب الوزن المعادل بالكيمياء التحليلية 9-وصف مفهوم المول في الكيمياء التحليلية 10-تقييم طرق التراكيز في الكيمياء التحليلية وتطبيق هذه الطرق في حسابات المسائل. 11- تقييم تعريف الرقم الهيدروجيني وحساب الرقم الهيدروجيني للمحاليل في الكيمياء التحليلية وتطبيق هذه الحسابات في حلول المسائل.
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر وتضمنت المحتويات الإرشادية المواضيع التالية: 1. طبيعة ودور الكيمياء التحليلية 2. القسم الرئيسي للكيمياء التحليلية 3. الطريقة الكيميائية الكمية والتحليل

<p>4. أدوات الكيمياء التحليلية</p> <p>4.1 المواد الكيميائية والأجهزة وعمليات الوحدات المستخدمة في الكيمياء التحليلية</p> <p>4.2 استخدام جداول البيانات في الكيمياء التحليلية</p> <p>4.3 أخطاء في التحليلات الكيميائية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>. تكيف استراتيجيات وأساليب التدريس المختلفة المطبقة لدعم تعلم الطلاب.</p> <p>. اختيار استراتيجية التدريس الأكثر ملاءمة للمستوى الحالي للمعرفة لدى الطلاب.</p> <p>. استراتيجية التعلم من قبل الطالب وهي طريقة تنظيم واستخدام مجموعة محددة من المهارات لتعلم محتوى المنهج أو إكمال المهام الأخرى بشكل أكثر كفاءة وفعالية من خلال تعلم موضوعات علمية جديدة تتعلق بالكيمياء التحليلية والحسابات المتعلقة بالموضوع.</p> <p>. تطبيق أساليب التدريس الأكثر ابتكاراً وإبداعاً لتدريس مفاهيم الكيمياء الأكاديمية والتحليلية وتلبية الاحتياجات الفردية للطلاب باستخدام أنواع مختلفة من الجوانب التشجيعية مثل التبرع بالعلامات الحرة والكلمات الفعالة لتشجيع الطالب الجيد. طريقة المناقشة</p> <p>طريقة الحلقات والمسابقات بين المجاميع</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1-الامتحانات اليومية</p> <p>2-الامتحانات الشهرية.</p> <p>3-اسئلة واجوبة خلال المحاضرة</p> <p>4-الواجبات البيتية</p>
<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- تقييم دور العلماء</p> <p>ج2- تقييم الاكتشافات</p> <p>ج3-التفكر في الصناعات والتكنولوجيا ومحاولة محاكاتها والابداع في التفوق عليها وتطويرها</p> <p>ج4- الشعور بالثقة بالنفس وحب الحياة والمساعدة من خلال المفاهيم المعرفية التي تم الحصول عليها</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>المحاضرة</p> <p>طريقة المناقشة</p> <p>طريقة المجاميع</p> <p>استخدام التكنولوجيا</p> <p>دور الطالب في ابداء الراي</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>امتحان يومي.</p> <p>اسئلة واجوبة خلال المحاضرة .</p> <p>الواجب البيتي</p>

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د 1- متابعة التطورات العلمية في صناعات المواد العضوية .
 - د 2- المشاركة في الحوارات المتعددة عبر الحلقات المباشرة المقدمة من الجامعات المتقدمة.
 - د 3- المشاركة في المؤتمرات العلمية الوطنية والخارجية ونقل المهارات عبر السمنارات المشتركة
 - د 4-السعي الدائم للتعاون والعمل الجماعي.

10. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
Quiz	Lectures and Questions	Introduction of Analytical Chemistry and Qualitative Analysis in Analytical Chemistry	Introduction of Analytical Chemistry and Qualitative Analysis in Analytical Chemistry	2	Week 1
Quiz	Lectures and Questions	Classification of Analytical Chemistry and the role of it	Classification of Analytical Chemistry and the role of it	2	Week 2
Quiz	Lectures and Questions	The relationship between of Analytical Chemistry and other branches of chemistry	The relationship between of Analytical Chemistry and other branches of chemistry	2	Week 3
Quiz	Lectures and Questions	Electrolytes in Analytical Chemistry	Electrolytes in Analytical Chemistry	2	Week 4
Month Exam 1	Lectures and Questions	Calculation of Equivalent weight Analytical Chemistry	Calculation of Equivalent weight Analytical Chemistry	2	Week 5
Quiz	Lectures and Questions	Classification of Solutions in Analytical Chemistry	Classification of Solutions in Analytical Chemistry	2	Week 6
Quiz	Lectures and Questions	Stoichiometric Calculations in Analytical Chemistry	Stoichiometric Calculations in Analytical Chemistry	2	Week 7
Quiz	Lectures and Questions	Mole Concept in Analytical Chemistry	Mole Concept in Analytical Chemistry	2	Week 8
Quiz	Lectures and Questions	Concentrations in Analytical Chemistry (Molarity)and (Formality)	Concentrations in Analytical Chemistry (Molarity)and (Formality)	2	Week 9
2Month Exam	Lectures and Questions	Concentrations in Analytical Chemistry (Normality)	Concentrations in Analytical Chemistry (Normality)	2	Week 10
Quiz	Lectures and Questions	Concentrations in Analytical Chemistry	Concentrations in Analytical	2	Week 11

		(Molality)	Chemistry (Molality)		
Quiz	Lectures and Questions	Concentrations in Analytical Chemistry (Percentage and its kinds)	Concentrations in Analytical Chemistry (Percentage and its kinds)	2	Week 12
Quiz	Lectures and Questions	Concentrations in Analytical Chemistry (ppt, ppm, ppb)	Concentrations in Analytical Chemistry (ppt, ppm, ppb)	2	Week 13
Quiz	Lectures and Questions	Concentrations in Analytical Chemistry (Mole Fraction of solvent and solute)	Concentrations in Analytical Chemistry (Mole Fraction of solvent and solute)	2	Week 14
Quiz	Lectures and Questions	The definition of pH and the Calculation of pH of solutions in Analytical Chemistry	The definition of pH and the Calculation of pH of solutions in Analytical Chemistry	2	Week 15

11. البنية التحتية

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

Material Covered

Week 1	Lab 1: The Importance of Apparatus Laboratory, The expressing methods for concentration of solutions, The important principles of writing the report
Week 2	Lab 2: Analysis of Group(I)
Week 3	Lab 3: Separation and Identification of Group (I)
Week 4	Lab 4: Analysis of Group(II)
Week 5	Lab 5: Analysis of Group(III)
Week 6	Lab 6: Analysis of Group(IV)
Week 7	Lab 7: Analysis of Group(V)

Fundamental of Analytical Chemistry" by " Douglas A. Skooge, Donald M. West and James .Holler, 9 th Edition

Fundamental of Analytical Chemistry" by " Douglas A. Skooge, Donald M. West and James .Holler, 8 th Edition, 2004

"An Introduction to Analytical Chemistry" by

1- الكتب المقررة المطلوبة

Doglas A. Skoog and Donald M. West, 4th Edition, 1986.	
Analytical Chemistry" by Gray D. Christian, 6 "th Edition, 2004, John Wiley .and Sons, Inc	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
المواقع الالكترونية التي توضح التماثل الفراغي والبلورات وطريقة بنائها وانتشارها وعناصر تماثلها ومجموعة التماثل	أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،.....)
https://www.amazon.com/Fundamentals-Analytical-Chemistry-Douglas-Skoog/dp/0495558281	ب) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت،

12. خطة تطوير المقرر الدراسي
<p>اثراء المنهج بالمعلومات الجديدة محاولة زج الطلبة باقتراحهم بعض المواضيع المثيرة لهم نقل احدث المعلومات للطلبة اطلاعهم على كل ما هو جديد وحديث من كتب ومصادر. استخدام اساليب وطرق للتدريس جديدة. حث الطلبة على عمل تقرير بسيط عن الجدول الدوري والعناصر والتطبيقات المختلفة للكيمياء التحليلية في جوانب الحياة المختلفة</p>

نموذج وصف المقرر

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

13. المؤسسة التعليمية	جامعة القادسيه / كلية العلوم
14. القسم العلمي / المركز	قسم الكيمياء
15. اسم / رمز المقرر	الكيمياء الاعضوية 1 / Che-1112
16. أشكال الحضور المتاحة	حضوري والتغيير يكون حسب توجيهات الكليه
17. الفصل / السنة	الفصل الاول / 2021-2020
18. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	175 ساعه
19. تاريخ إعداد هذا الوصف	
20. أهداف المقرر	
	1. معرفة ما هي الكيمياء اللاعضوية . 2. فهم محتويات الذرة وبنيتها 3. يتناول هذا المقرر أصول الإشعاع. 4. يهدف إلى دراسة التأثير الكهروضوئي. 5. فهم الأطياف الذرية والأعداد الكمومية. 6. دراسة الخصائص الدورية للذرات

21. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

- 1- اكتساب المعرفة الاساسية بالمحتوى العلمي والعملية للمقررات الدراسية من قوانين ومفاهيم.
- 2- ترسيخ المفاهيم التربوية لاعداد خريجين مؤهلين للعمل في مجال اختصاصهم.
- 3- اكساب الطلبة القدرة على معالجة المعارف من جوانب عديدة.
- 4- الارتقاء بمستوى الطلبة علميا واكتساب الخبرة في مجال اعداد البحوث العلمية في مجالات الكيمياء العضوية

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

- ب1 - تطوير قدرة الطلبة على العمل في مجال الاختصاص.
- ب2 - تطوير قدرة الطلبة على التحليل والتفكير العلمي الصحيح.
- ب3 - تطوير القدرة على تصويب الأخطاء وحل المشكلات .
- ب4- مهارات الاستخدام والتطوير.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- استخدام المصادر العلمية الحديثة والبحوث الرائدة في مجال الكيمياء العضوية من قبل التدريسي لاعداد المحاضرات وتشجيع الطلبة على استخدامها.
- 2- الاستفادة من طرائق التدريس الحديثة وتوظيفها لاكتساب الطلبة الخبرات العلمية والعملية.
- 3- استخدام اساليب العروض العلمية والافلام في مجال الاختصاص .
- 4- اعتماد اساليب الحوار والمناقشة العلمية داخل الصف وطرح الاسئلة التفكيرية وأعطاء الواجبات البيتية.
- 5- اعتماد التكنولوجيا الحديثة(الانترنت) في مجال اعداد المحاضرات والبحوث.
- 6- التطبيق العملي في المدارس لاكتساب الخبرة في مجال الاختصاص.
- 7- الزيارات الميدانية وورش العمل والندوات العلمية.

طرائق التقييم

- 1- الاختبارات النظرية التحريرية الفصلية والشهرية واليومية ووضع أسئلة ذات خيارات علمية متعددة.
- 2- الاختبارات العملية الفصلية والشهرية واليومية.
- 3- اعداد البحوث وتصميم التجارب العملية التفكيرية.
- 4- المشاركة والتفاعل داخل الصف.

	<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1 - ادراك الطلبة للمحتوى العلمي والعملية للمقررات الدراسية وخصائصه وأهميته.</p> <p>ج2- التعبير عن المعرفة العلمية والعملية والتربوية المكتسبة بمهارة .</p> <p>ج3- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل لمقررات المقررات العلمية والتربوية المدروسة.</p> <p>ج4- تحقيق التنمية الشاملة للطلبة فكريا ونفسيا واجتماعيا.</p>
	طرائق التعليم والتعلم
	مكرره
	طرائق التقييم
	مكرره
	<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1- أكساب الطلبة القدرة على الاستيعاب وحل المشكلات وتطوير الذات.</p> <p>د2- اكساب الطلبة القدرة على الحوار والنقاش .</p> <p>د3- تعزيز الثقة بالنفس.</p> <p>د4- تعويد الطلبة على السعي للحصول على المعرفة وتحديد احتياجاتهم من خبرات.</p>

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	3	مقدمة عن الكيمياء اللاعضوية	كيمياء لاعضوية 1	وفق مامذكور اعلاه في استمارة وصف المقرر	وفق مامذكور اعلاه في استمارة وصف المقرر
الثاني	3	بنية الذرة			
الثالث	3	بنية الذرة			
الرابع	3	اصل الاشعاع			
الخامس	3	الإشعاع الكهرومغناطيسي وتداخله مع المواد			
السادس	3	التأثير الكهروضوئي			
السابع	3	<u>نظرية بور لذرة الهيدروجين</u>			
الثامن	3	<u>نظرية بور المطورة</u>			
التاسع	3	<u>الطيف الذري</u>			
العاشر	3	<u>الطيف الذري</u>			
الحادي عشر	3	<u>اعداد الكم</u>			
الثاني عشر	3	<u>اعداد الكم</u>			
الثالث عشر	3	<u>الاوربيتالات الذرية</u>			
الرابع عشر	3	<u>الجدول الدوري</u>			
الخامس عشر	3	<u>خصائص الجدول الدوري</u> <u>الامتحان النهائي</u>			

2.3. البنية التحتية

<p>1. G.L. Miessler, P.J. Fischer and D.A. Tarr, 'Inorganic Chemistry', 5th Edition, Pearson, Boston, 2014.</p> <p>2. P.A.Cox, 'Inorganic Chemistry', 2nd Edition, Taylor and Francis group, 2004.</p> <p>3. N.N. Greenwood and A. Earnshaw, 'Chemistry of the Elements', 2nd Edition, Elsevier, New Delhi, 2005.</p>	3- الكتب المقررة المطلوبة
---	---------------------------

-الكيمياء اللاعضوية منهجي للمرحله الولى كلية العلوم د. ثناء الحسني	4- المراجع الرئيسية (المصادر)
تسحب من الانترنت بصوره مباشره وحسب المواضيع المطروحه	ت) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،.....)
	ث) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت‘

	24. خطة تطوير المقرر الدراسي

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

25. المؤسسة التعليمية	جامعة القادسية
26. القسم العلمي / المركز	قسم الكيمياء كلية العلوم
27. اسم / رمز المقرر	اللغة العربية - 1116 - che
28. أشكال الحضور المتاحة	الحضور الفعلي
29. الفصل / السنة	كورس أول
30. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
31. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021-2020
32. أهداف المقرر :	<p>1- أن ينشأ الطالب على حب اللّغة العربيّة والاعتزاز بها اعتزازا كبيرا بوصفها لغة القرآن الكريم .</p> <p>2- تنمية قدرة الطالب على التعبير الصحيح في التخاطب ، و التحدث ، و الكتابة .</p> <p>3- تعريف الطالب بالقواعد الأساسية لفروع اللغة العربية وتراكيبها وأساليبها السليمة كي ينتفع بها ويقدر على استعمالها .</p> <p>4- التعرّف على مواطن الجمال في اللّغة العربيّة وآدابها .</p> <p>5- تنمية الذوق الأدبي الرفيع لدى الطالب حتى يدرك به جمال الأسلوب ، و روعته ، أو ضعفه ، و ركائته .</p> <p>6- تمكين الطالب من الاطلاع على ما في المكتبة العربية من المؤلفات ، و الكشف عما يعرض له من ألفاظ صعبة في المعاجم العربية المناسبة لمستواه .</p> <p>7 - العمل على النهوض باللغة العربية والعمل على نشرها قدر المستطاع .</p> <p>8- أن يظفر الطالب بحفظ قدر كافٍ من النصوص الأدبية ، و أن يستمتع بها ، و يتذوق مظاهر الجمال فيها .</p> <p>9- أن يحسن الطالب التعبير عما في نفسه ، وما تقتضيه المواقف سواء كان هذا التعبير شفهيأ ، أو كتابياً بلغة مستقيمة .</p> <p>10- معرفة الطالب بأساسيات الإملاء و ما يمكنه من رسم الكلمات رسماً صحيحاً</p>

33. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم :

تتضمن مخرجات مادة اللغة العربية المفردات الآتية :

- 1- مقدمة عامة عن اللغة العربية .
- 2- قواعد كتابة همزة الوصل .
- 3- قواعد كتابة همزة القطع الابتدائية والمتوسطة والمتطرفة .
- 4- قواعد العدد والمعدود .
- 5- كتابة الالف اللينة .
- 6- علامات الاعراب الاصلية والفرعية .
- 7- كتابة الضاد والطاء وطرق التفريق بينهما .
- 8- الممنوع من الصرف .
- 9- طرق الكشف عن الكلمات في المعجمات اللغوية .
- 10- الافعال الناقصة .
- 11- الحروف المشبهة بالفعل .
- 12- المبتدأ والخبر .
- 13- المفاعيل في العربية .
- 14- نصوص قرآنية مختارة مع التحليل .
- 15- نصوص أدبية مختارة مع التحليل .

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة المحاضرة.
- طريقة الاسئلة والاجوبة .
- طريقة المناقشة .
- طريقة الحلقات والمسابقات بين المجاميع .

طرائق التقييم

- 1-الامتحانات اليومية
- 2-الامتحانات الشهرية.
- 3- اسئلة واجوبة خلال المحاضرة
- 4-الواجبات البيتية

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية :

- 1- التنشئة والتهديب السلوكي القويم لدى الطلاب .
- 2- تحقيق التوازن في كل نواحي الحياة .
- 3- المساهمة في بناء الشخصية السوية .
- 4- المساهمة في مواجهة وحل مشاكل الطلاب .
- 5- التوعية النفسية والتربوية والعلمية للطلاب .
- 6- متابعة التحصيل الدراسي للطلاب .
- 7- معرفة أسباب ضعف وتدني التحصيل الدراسي لدى الطلاب ومعالجته بكل السبل المتاحة .
- 8- رعاية ذوي الاحتياجات الخاصة .

<p>9- اكتشاف مواهب الطلاب، وقدراتهم .</p> <p>10- العمل على تشجيع الطلاب في تنمية واستثمار مهاراتهم وتطويرها .</p> <p>11- حث الطلبة على تنويع مصادر التعلم ووسائل التقويم العلمي والاكاديمي .</p> <p>12- السعي في تعزيز المحتوى العلمي على الشبكة العنكبوتية .</p> <p>13- الحث على التعلم الإلكتروني واستخدام الحاسوب في التعليم .</p> <p>14- تعزيز الثقة بالنفس عند الطلاب في مواجهة أمور الحياة .</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>المحاضرة العلمية طريقة المناقشة الفردية طريقة المناقشات الجماعية زيارة المكتبات العلمية دور الطالب في ابداء الرأي</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>الاختبارات اليومية الاختبارات الشهرية الواجبات البيتية اعداد التقارير العلمية</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د 1- متابعة التطورات العلمية في طرق التحليل .</p> <p>د 2- المشاركة في الحوارات المتعددة عبر الحلقات المباشرة المقدمة من الجامعات المتقدمة.</p> <p>د 3- المشاركة في المؤتمرات العلمية الوطنية والخارجية ونقل المهارات عبر السمنارات المشتركة</p> <p>د 4- السعي الدائم للتعاون والعمل الجماعي.</p> <p>د 5- زيادة مهارات الاتصال والتواصل والتدريب وتكنولوجيا المعلومات ووضع استراتيجيات لذلك في فريق العمل تعزيز المهارات اللغوية في فن الاستماع وفن الاقناع والحوار.</p>

34. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2-1	4	1- قواعد كتابة همزة الوصل 2- قواعد كتابة همزة القطع	1- قواعد كتابة همزة الوصل 2- قواعد كتابة همزة القطع	المحاضرة اسئلة واجوبة	امتحان يومي
3	2	كتابة الالف اللينة	كتابة الالف اللينة	المحاضرة اسئلة واجوبة	اسئلة واجوبة
5-4	4	قواعد كتابة العدد والمعدود	قواعد كتابة العدد والمعدود	المحاضرة اسئلة واجوبة	اسئلة واجوبة
7-6	4	علامات الاعراب الاصلية والفرعية	علامات الاعراب الاصلية والفرعية	المحاضرة اسئلة واجوبة طريقة الحلقات	اسئلة واجوبة
8	2				امتحان شهري
10-9	4	1- كتابة الضاد والظاء 2- طريقة الكشف عن الكلمات في المعجمات اللغوية	1- كتابة الضاد والظاء 2- طريقة الكشف عن الكلمات في المعجمات اللغوية	المحاضرة والمناقشة	اسئلة واجوبة
12-11	4	1- المفاعيل في العربية 2- الافعال الناقصة	1- المفاعيل في العربية 2- الافعال الناقصة	المحاضرة اسئلة واجوبة	اسئلة واجوبة
14-13	4	1- الكشف عن الاخطاء اللغوية وتصحيحها . 2- اختيار نصوص قرآنية وأدبية مع تحليلها .	1- الكشف عن الاخطاء اللغوية وتصحيحها . 2- اختيار نصوص قرآنية وأدبية مع تحليلها .	المحاضرة اسئلة واجوبة	امتحان يومي
15	2				امتحان شهري

35. البنية التحتية

5- الكتب المقررة المطلوبة	1- كتاب اللغة العربية لأقسام غير التخصص : مجموعة مؤلفين .
6- المراجع الرئيسية (المصادر)	1- شرح الرضي على الكافية . 2- شرح ابن عقيل . 3- شرح قطر الندى . 4- لسان العرب . 5- معاني النحو .
ج) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،)	المواقع الالكترونية المتضمنة لمواد اللغة العربية .

36. خطة تطوير المقرر الدراسي

اثناء المنهج بالمعلومات الجديدة
محاولة زج الطلبة باقتراحهم بعض المواضيع المثيرة لهم
نقل احدث المعلومات للطلبة
اطلاعهم على كل ما هو جديد وحديث من كتب ومصادر.
استخدام اساليب وطرق للتدريس جديدة.
حث الطلبة على عمل تقرير بسيط عن الجدول الدوري والعناصر

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

37. المؤسسة التعليمية	جامعة القادسية
38. القسم العلمي / المركز	قسم الكيمياء كلية العلوم
39. اسم / رمز المقرر	الكيمياء التحليلية 2 /
40. أشكال الحضور المتاحة	الحضور الالكتروني
41. الفصل / السنة	كورس ثاني
42. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
43. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021-2020
44. أهداف المقرر	
1- يهدف هذا المقرر إلى التعريف بالكيمياء التحليلية وتطبيقاتها في الحياة بشكل عام.	
2- بالإضافة إلى ذلك فإن الهدف من هذا المقرر هو تقديم مقدمة في الكيمياء التحليلية والتحليل الكمي في الكيمياء التحليلية	
3- وصف تصنيف الكيمياء التحليلية الكمية ودورها	
4- وصف التحليل الكمي للكيمياء التحليلية	
5- تعريف المعايير في الكيمياء التحليلية	
6- تعريف المحلول القياسي والمادة القياسية الأولية	
المعايرة العكسية في التحليل الحجمي للتحليل الحجمي أو طرق المعايرة 70- تقديم التصنيف	

8- تعليم الطلاب الحسابات المتكافئة في الكيمياء التحليلية
9- التعريف بالتوازن الحمضي القاعدي
10- تعريف الطلاب بنظريات الحمض والقاعدة
11- التعريف بنظرية أرهينيوس ونظرية برونستد-لوري ونظرية لويس
12- تطبيق نوع آخر من التركيزات في الكيمياء التحليلية (المولالية)
13- تطبيق ائزان الحمض القاعدي في الماء وثابت تأينه

45. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<p>في نهاية الوحدة، من المتوقع أن يحصل على نتائج التعلم التالية طلاب:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. فهم المفاهيم والتعرف على الخطوات والتقنيات المستخدمة لطريقة التحليل الحجمي. 2. اكتساب المهارات في التقنيات العملية اللازمة لأداء وتخطيط التحليل الكيميائي وجمع وتفسير البيانات التي تم الحصول عليها في عملية التحليل الكمي بشكل منهجي. 3- فهم أساسيات الكيمياء التحليلية. 4- التعرف على تعريف الكيمياء التحليلية وتطبيقها في حياة الإنسان. 5- وصف مبادئ عمل الكيمياء التحليلية 6- وصف الأجهزة اللازمة للكيمياء التحليلية ومبادئ التشغيل المرتبطة بها 7- فهم أهمية نوعية ومحدودية النتائج التي ينتجها قسم الكيمياء التحليلية ودور هذا الفرع مع الفروع الأخرى، الكيمياء، الأحياء، الطب، الزراعة، الهندسة، الفيزياء، الأدوية. 8- شرح حساب الوزن المعادل بالكيمياء التحليلية 9- وصف مفهوم المول في الكيمياء التحليلية 10- تقييم طرق التراكيز في الكيمياء التحليلية وتطبيق هذه الطرق في حسابات المسائل. 11- تقييم تعريف الرقم الهيدروجيني وحساب الرقم الهيدروجيني للمحاليل في الكيمياء التحليلية وتطبيق هذه الحسابات في حلول المسائل.
<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر وتضمنت المحتويات الإرشادية المواضيع التالية:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. طبيعة ودور الكيمياء التحليلية 2. القسم الرئيسي للكيمياء التحليلية 3. الطريقة الكيمائية الكمية والتحليل 4. أدوات الكيمياء التحليلية <ol style="list-style-type: none"> 4.1 المواد الكيمائية والأجهزة وعمليات الوحدات المستخدمة في الكيمياء التحليلية 4.2 استخدام جداول البيانات في الكيمياء التحليلية 4.3 أخطاء في التحليلات الكيمائية
طرائق التعليم والتعلم
<p>. تكيف استراتيجيات وأساليب التدريس المختلفة المطبقة لدعم تعلم الطلاب. . اختيار استراتيجية التدريس الأكثر ملاءمة للمستوى الحالي للمعرفة لدى الطلاب. . استراتيجية التعلم من قبل الطالب وهي طريقة تنظيم واستخدام مجموعة محددة من المهارات لتعلم محتوى المنهج أو إكمال المهام الأخرى بشكل أكثر كفاءة وفعالية من خلال تعلم موضوعات علمية جديدة تتعلق</p>

<p>بالكيمياء التحليلية والحسابات المتعلقة بالموضوع. تطبيق أساليب التدريس الأكثر ابتكاراً وإبداعاً لتدريس مفاهيم الكيمياء الأكاديمية والتحليلية وتلبية الاحتياجات الفردية للطلاب باستخدام أنواع مختلفة من الجوانب التشجيعية مثل التبرع بالعلامات الحرة والكلمات الفعالة لتشجيع الطالب الجيد.</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1-الامتحانات اليومية 2-الامتحانات الشهرية. 3-اسئلة واجوبة خلال المحاضرة 4-الواجبات البيتية</p>
<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- تقييم دور العلماء ج2- تقييم الاكتشافات ج3-التفكر في الصناعات والتكنولوجيا ومحاولة محاكاتها والابداع في التفوق عليها وتطويرها ج4- الشعور بالثقة بالنفس وحب الحياة والمساعدة من خلال المفاهيم المعرفية التي تم الحصول عليها</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>المحاضرة طريقة المناقشة طريقة المجاميع استخدام التكنولوجيا دور الطالب في ابداء الراي</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>امتحان يومي. اسئلة واجوبة خلال المحاضرة . الواجب البيتي</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د 1- متابعة التطورات العلمية في صناعات المواد العضوية . د 2- المشاركة في الحوارات المتعددة عبر الحلقات المباشرة المقدمة من الجامعات المتقدمة. د 3- المشاركة في المؤتمرات العلمية الوطنية والخارجية ونقل المهارات عبر السمنارات المشتركة د 4-السعي الدائم للتعاون والعمل الجماعي.</p>

46. بنية المقرر

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
Quiz	Lectures and Questions	Quantitative Analysis of Analytical Chemistry	Quantitative Analysis of Analytical Chemistry	2	Week 1
Quiz	Lectures and Questions	Titration in Analytical Chemistry	Titration in Analytical Chemistry	2	Week 2
Quiz	Lectures and Questions	Standard Solution and primary standard substance	Standard Solution and primary standard substance	2	Week 3
Quiz	Lectures and Questions	Classification of volumetric analysis or Titration Methods	Classification of volumetric analysis or Titration Methods	2	Week 4
Month Exam 1	Lectures and Questions	Back titration in volumetric analysis	Back titration in volumetric analysis	2	Week 5
Quiz	Lectures and Questions	Acid- Base Equilibria	Acid- Base Equilibria	2	Week 6
Quiz	Lectures and Questions	Acid- Base Theories	Acid- Base Theories	2	Week 7
Quiz	Lectures and Questions	Arrhenius Theory, Bronsted-Lowry Theory, and Lewis Theory	Arrhenius Theory, Bronsted-Lowry Theory, and Lewis Theory	2	Week 8
Quiz	Lectures and Questions	Acid- Base Equilibria in water and its ionization constant	Acid- Base Equilibria in water and its ionization constant	2	Week 9
2Month Exam	Lectures and Questions	Calculation of pH of a strong acids and bases	Calculation of pH of a strong acids and bases	2	Week 10
Quiz	Lectures and Questions	Calculation of pH of a weak acids and bases	Calculation of pH of a weak acids and bases	2	Week 11
Quiz	Lectures and Questions	Calculation of pH of Buffer solutions	Calculation of pH of Buffer solutions	2	Week 12
Quiz	Lectures and Questions	Calculation of pH of Buffer solutions	Calculation of pH of Buffer solutions	2	Week 13
Quiz	Lectures and Questions	Precipitation Titrations and oxidation Titrations	Precipitation Titrations and oxidation Titrations	2	Week 14
Quiz	Lectures and Questions	Complexion Titrations and oxidation Titrations	Complexion Titrations and oxidation Titrations	2	Week 15

47. البنية التحتية

Delivery Plan (Weekly Lab. Syllabus)

المنهاج الاسبوعي للمختبر

Week	Material Covered
Week 1	Lab 1: Preparation and standardization of approximately (0.1)N of HCl
Week 2	Lab 2: Preparation and standardization of approximately (0.1)N of NaOH or KOH sol
Week 3	Lab 3: Preparation and standardization of approximately (0.1)N of Acetic acid with st

	NaOH solution.	
Week 4	Lab 4: Determination of Acetic Acid in Vinegar	
Week 5	Lab 5: Determination of NaOH and Na ₂ CO ₃ in a mixture.	
Week 6	Lab 6: Determination of Na ₂ CO ₃ and NaHCO ₃ in a mixture.	
Week 7	Lab 7: Oxidation- Reduction Methods (Oxidimetry)	
	Lab 8: Determination of Ferrous iron with KMnO ₄ solution.	
	Lab 9: Preparation and standardization of AgNO ₃ solution by Mohr's method	
	Lab 10: Determination of chlorides in presence of Adsorption indicator (Fajan's method)	
	Lab 11: Determination of Ag ⁺ ion and Halids Cl ⁻ by Volhard's method (Formation of colored complex)	
	Lab 12: Complexometric Titration of approximately (0.1 M)EDTA by using (0.1 M)MgSO ₄	
	Lab 13: Determination of Hardness of water	

<p>Fundamental of Analytical Chemistry" by " Douglas A. Skooge, Donald M. West and James .Holler, 9 th Edition</p> <p>Fundamental of Analytical Chemistry" by " Douglas A. Skooge, Donald M. West and James .Holler, 8 th Edition, 2004</p> <p>"An Introduction to Analytical Chemistry" by Douglas A. Skoog and Donald M.West, 4th Edition, 1986.</p>	<p>7- الكتب المقررة المطلوبة</p>
<p>Analytical Chemistry" by Gray D. Christian, 6 " th Edition, 2004, John Wiley .and Sons, Inc</p>	<p>8- المراجع الرئيسية (المصادر)</p>
<p>المواقع الالكترونية التي توضح التماثل الفراغي والبلورات وطريقة بنائها وانتشارها وعناصر تماثلها ومجموعة التماثل</p>	<p>ح) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،.....)</p>
<p>https://www.amazon.com/Fundamentals-Analytical-Chemistry-Douglas-Skoog/dp/0495558281</p>	<p>خ) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت،</p>

48. خطة تطوير المقرر الدراسي

اثناء المنهج بالمعلومات الجديدة
 محاوله زج الطلبة باقتراحهم بعض المواضيع المثيره لهم
 نقل احدث المعلومات للطلبة
 اطلاعهم على كل ماهو جديد وحديث من كتب ومصادر.
 استخدام اساليب وطرق للتدريس جديدة.
 حث الطلبة على عمل تقرير بسيط عن الجدول الدوري والعناصر والتطبيقات المختلفة للكيمياء التحليلية في
 جوانب الحياة المختلفة

نموذج وصف المقرر

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

49. المؤسسة التعليمية	جامعة القادسيه / كلية العلوم
50. القسم العلمي / المركز	قسم الكيمياء
51. اسم / رمز المقرر	الكيمياء الاعضوية 1 / Che-1218
52. أشكال الحضور المتاحة	الالكتروني بسبب جائحة مرض كورونا
53. الفصل / السنة	الفصل الثاني / 2020-2021
54. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	175 ساعه
55. تاريخ إعداد هذا الوصف	
56. أهداف المقرر	
1. معرفة ما هي المركبات الأيونية. 2. فهم المركبات التساهمية ونظريات الترابط	

3. يتناول هذا المقرر تفسير أينشتاين للتأثير الكهروضوئي.
4. يهدف إلى دراسة نظرية رذرفورد.
5. فهم المبدأ الأساسي لميكانيكية الموجة أو المادة والموجة.
6. دراسة معادلة شرودنجر
7. معرفة ما هي الهندسة الجزيئية
8. دراسة نظرية VSEPR ونظرية رابطة التكافؤ
9. لفهم حماية قواعد سلاتر
10. دراسة دورة هابر.

57. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

- 1- اكتساب المعرفة الاساسية بالمحتوى العلمي والعملية للمقررات الدراسية من قوانين ومفاهيم.
- 2- ترسيخ المفاهيم التربوية لاعداد خريجين مؤهلين للعمل في مجال اختصاصهم.
- 3- اكتساب الطلبة القدرة على معالجة المعارف من جوانب عديدة.
- 4- الارتقاء بمستوى الطلبة علميا واكتساب الخبرة في مجال اعداد البحوث العلمية في مجالات الكيمياء العضوية

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

- ب1 - تطوير قدرة الطلبة على العمل في مجال الاختصاص.
- ب2 - تطوير قدرة الطلبة على التحليل والتفكير العلمي الصحيح.
- ب3 - تطوير القدرة على تصويب الأخطاء وحل المشكلات .
- ب4- مهارات الاستخدام والتطوير.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- استخدام المصادر العلمية الحديثة والبحوث الرائدة في مجال الكيمياء العضوية من قبل التدريسي لاعداد المحاضرات وتشجيع الطلبة على استخدامها.
- 2- الاستفادة من طرائق التدريس الحديثة وتوظيفها لاكتساب الطلبة الخبرات العلمية والعملية.
- 3- استخدام اساليب العروض العلمية والافلام في مجال الاختصاص .
- 4- اعتماد اساليب الحوار والمناقشة العلمية داخل الصف وطرح الاسئلة التفكيرية وأعطاء الواجبات البيتية.
- 5- اعتماد التكنولوجيا الحديثة(الانترنت) في مجال اعداد المحاضرات والبحوث.
- 6- التطبيق العملي في المدارس لاكتساب الخبرة في مجال الاختصاص.

7- الزيارات الميدانية وورش العمل والندوات العلمية.

طرائق التقييم

2- الاختبارات النظرية التحريرية الفصلية والشهرية واليومية ووضع أسئلة ذات خيارات علمية

متعددة.

2- الاختبارات العملية الفصلية والشهرية واليومية.

3- اعداد البحوث وتصميم التجارب العملية التفكيرية.

4- المشاركة والتفاعل داخل الصف.

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

ج1 - ادراك الطلبة للمحتوى العلمي والعملى للمقررات الدراسية وخصائصه وأهميته.

ج2- التعبير عن المعرفة العلمية والعملية والتربوية المكتسبة بمهارة .

ج3- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل لمقررات المقررات العلمية والتربوية المدروسة.

ج4- تحقيق التنمية الشاملة للطلبة فكريا ونفسيا واجتماعيا.

طرائق التعليم والتعلم

مكرره

طرائق التقييم

مكرره

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

د1-أكساب الطلبة القدرة على الاستيعاب وحل المشكلات وتطوير الذات.

د2- اكساب الطلبة القدرة على الحوار والنقاش .

د3- تعزيز الثقة بالنفس.

د4- تعويد الطلبة على السعي للحصول على المعرفة وتحديد احتياجاتهم من خبرات.

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	3	المركبات الايونية	كيمياء لاعضوية 2	وفق مامذكور اعلاه في استمارة وصف المقرر	وفق مامذكور اعلاه في استمارة وصف المقرر
الثاني	3	المركبات الايونية			
الثالث	3	المركبات التساهمية ونظريات التاصر			
الرابع	3	المركبات التساهمية ونظريات التاصر			
الخامس	3	تفسير انشتاين للتاثير الكهروضوئي			
السادس	3	نظرية رذرفورد			
السابع	3	<u>الميادىء الأساسى لميكانيكية الموجة أو المادة والموجة</u>			
الثامن	3	<u>الميادىء الأساسى لميكانيكية الموجة أو المادة والموجة</u>			
التاسع	3	<u>مبدأ هاينبرغ للادقة</u>			
العاشر	3	<u>معادلة شرودنكر</u>			
الحادي عشر	3	<u>الهندسة الجزيئية</u>			
الثاني عشر	3	<u>نظرية فيزيير</u>			
الثالث عشر	3	<u>نظرية اصرة التكافؤ</u>			
الرابع عشر	3	<u>قاعدة سلتز للحجب</u>			
الخامس عشر	3	<u>دورة بورن هايبير الامتحان النهائى</u>			

59. البنية التحتية

<p>1. G.L. Miessler, P.J. Fischer and D.A. Tarr, 'Inorganic Chemistry', 5th Edition, Pearson, Boston, 2014.</p> <p>2. P.A.Cox, 'Inorganic Chemistry', 2nd Edition, Taylor and Francis group, 2004.</p> <p>3. N.N. Greenwood and A. Earnshaw, 'Chemistry of the</p>	9- الكتب المقررة المطلوبة
--	---------------------------

Elements',2nd Edition, Elsevier, New Delhi, 2005.	
-الكيمياء اللاعضويه منهجي للمرحله الولي كلية العلوم د. ثناء الحسني	10- المراجع الرئيسية (المصادر)
تسحب من الانترنت بصوره مباشره وحسب المواضيع المطروحه	د) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية،التقارير،.....)
	ذ) المراجع الالكترونية،مواقع الانترنت '.....'

60. خطة تطوير المقرر الدراسي	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

61. المؤسسة التعليمية	جامعة القادسية
62. القسم العلمي / المركز	قسم الكيمياء كلية العلوم
63. اسم / رمز المقرر	Ch-1222 /English Language
64. أشكال الحضور المتاحة	الحضور الالكتروني
65. الفصل / السنة	كورس ثاني
66. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
67. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021-2020
68. أهداف المقرر	
1- The aim of this course is to define the Tenses in English language and to apply Questions, Using a bilingual dictionary, ,Social expression 1	
2- In addition the aim of this course is to present the Present tenses, have/have got, Collocation- daily life, Making conversation	
3-Description of the Past tenses, word formation, Time expressions	
4- Description Much/ many, some/ any, a few, a little, a lot of, Articles, shopping, Prices	
5- Definition of Verbs patterns 1, Future forms, Hot verbs, How do you feel?	
6- To educate the use of; What... like, Comparatives and superlatives, Synonyms and antonyms, Directions	
7- To present the tense of Present Perfect, for, since, Adverbs, Word pairs, short answers	

8- To educate the students; Have (got) to, should /must, Words that go together, At the doctors
9- To introduce the Time classes, if, Hot verbs, in a hotel
10- To educate the students; the Verbs patterns 2, manage to , need to, -ed/- ing adjectives, Exclamations
11- To introduce and to apply; the Verbs patterns 2, manage to , need to, -ed/- ing adjectives, Exclamations
12- To apply; Passives, Verbs and nouns that go together, Notices
13- To apply another kind of Second conditional,might, Phrasal verbs, Social expressions 2

69. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

At the end of the module, the following learning outcomes are expected to be acquired by the students:

1. Understand the concepts and be familiar with the steps and principles of English language.
2. Acquire skills in speaking and reading for the students.
- 3- Understanding the fundamental of Tenses in English language
- 4- Understanding the Definition of Tenses, Social expression, Making conversation, and Time expressions
- 5- Describing the Comparatives and superlatives, Synonyms and antonyms, Directions
- 6- Describing the Passives, Verbs and nouns that go together, Notices
- 7- Understanding the significance quality of learning English language
- 8- Evaluation the methods of the teaching English language by testing students the skills of reading, writing, speaking

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

1. The role of English language in the academic life
2. Main division of Tenses in English language
3. Analysis of English language in simple and complicated sentences
4. Tools of Analysis of English language
5. Understanding the significance quality of learning English language

طرائق التعليم والتعلم

Adapting different Teaching strategies and methods which applied to support student learning

Selecting the teaching strategy most suited to the current level of knowledge of the students

A learning strategy by a student which is the way to organize and use a specific range of skills to learn curriculum content or complete other tasks more efficiently and effectively by learning new scientific subjects relates with English language and the application of this language in academic life

Applying the most innovative and creative teaching methods to teach .
academic concepts and meet the individual needs of students by using
different types of encouraging aspects like donating free marks and effective
.words for encouraging the good student

طرائق التقييم

- 1-الامتحانات اليومية
- 2-الامتحانات الشهرية.
- 3-اسئلة واجوبة خلال المحاضرة
- 4-الواجبات البيتية

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

Adapting different Teaching strategies and methods which applied to
.support student learning

Selecting the teaching strategy most suited to the current level of .
.knowledge of the students

A learning strategy by a student which is the way to organize and use a .
specific range of skills to learn curriculum content or complete other tasks
more efficiently and effectively by learning new scientific subjects relates
.with English language and the application of this language in academic life

Applying the most innovative and creative teaching methods to teach .
academic concepts and meet the individual needs of students by using
different types of encouraging aspects like donating free marks and effective
.words for encouraging the good student

طرائق التعليم والتعلم

- المحاضرة
- طريقة المناقشة
- طريقة المجاميع
- استخدام التكنولوجيا
- دور الطالب في ابداء الراي

طرائق التقييم

- امتحان يومي.
- اسئلة واجوبة خلال المحاضرة .
- الواجب البيتية

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
Applying the most innovative and creative teaching methods to teach .
academic concepts and meet the individual needs of students by using different
types of encouraging aspects like donating free marks and effective words for
.encouraging the good student

طريقة التقييم	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
Quiz	Lectures and Questions	Tenses, Questions, Using a bilingual dictionary, ,Social expression 1	Tenses, Questions, Using a bilingual dictionary, ,Social expression 1	2	Week 1
Quiz	Lectures and Questions	Present tenses, have/have got, Collocation- daily life, Making conversation	Present tenses, have/have got, Collocation- daily life, Making conversation	2	Week 2
Quiz	Lectures and Questions	Past tenses, word formation, Time expressions	Past tenses, word formation, Time expressions	2	Week 3
Quiz	Lectures and Questions	Much/ many, some/ any, a few, a little, a lot of, Articles, shopping, Prices	Much/ many, some/ any, a few, a little, a lot of, Articles, shopping, Prices	2	Week 4
Month Exam 1	Lectures and Questions	Verbs patterns 1, Future forms, Hot verbs, How do you feel?	Verbs patterns 1, Future forms, Hot verbs, How do you feel?	2	Week 5
Quiz	Lectures and Questions	What... like, Comparatives and superlatives, Synonyms and antonyms, Directions	What... like, Comparatives and superlatives, Synonyms and antonyms, Directions	2	Week 6
Quiz	Lectures and Questions	Present Perfect, for, since, Adverbs, Word pairs, short answers	Present Perfect, for, since, Adverbs, Word pairs, short answers	2	Week 7
Quiz	Lectures and Questions	Have (got) to, should /must, Words that go together, At the doctors	Have (got) to, should /must, Words that go together, At the doctors	2	Week 8
Quiz	Lectures and Questions	Time classes, if, Hot verbs, in a hotel	Time classes, if, Hot verbs, in a hotel	2	Week 9
2Month Exam	Lectures and Questions	Verbs patterns 2, manage to , need to, -ed/- ing adjectives, Exclamations	Verbs patterns 2, manage to , need to, -ed/- ing adjectives, Exclamations	2	Week 10
Quiz	Lectures and Questions	Verbs patterns 2, manage to , need to, -ed/- ing adjectives, Exclamations	Verbs patterns 2, manage to , need to, -ed/- ing adjectives, Exclamations	2	Week 11
Quiz	Lectures and Questions	Passives, Verbs and nouns that go together, Notices	Passives, Verbs and nouns that go together, Notices	2	Week 12
Quiz	Lectures and Questions	Passives, Verbs and nouns that go together, Notices	Passives, Verbs and nouns that go together, Notices	2	Week 13
Quiz	Lectures and Questions	Second conditional,might, Phrasal verbs, Social expressions 2	Second conditional,might, Phrasal verbs, Social expressions 2	2	Week 14

Quiz	Lectures and Questions	Second conditional,might, Phrasal verbs, Social expressions 2	Second conditional,might, Phrasal verbs, Social expressions 2	2	Week 15
------	------------------------	---	---	---	---------

71. البنية التحتية

" Pre- Intermediate, New Headway, English Course by John and Liz Soars, Oxford	11- الكتب المقررة المطلوبة
Pre- Intermediate, New Headway, English " ..Course by John and Liz Soars, Oxford	12- المراجع الرئيسية (المصادر)
Pre- Intermediate, New Headway, English .Course by John and Liz Soars, Oxford	ر) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،.....)
https://books.google.iq/books/about/New_Headway_English_Cours-e.html?id=T40ZnQEACAAJ&redir_esc=y	ز) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت،.....'

72. خطة تطوير المقرر الدراسي

Selecting the teaching strategy most suited to the current level of knowledge of the . students

A learning strategy by a student which is the way to organize and use a specific . range of skills to learn curriculum content or complete other tasks more efficiently and effectively by learning new scientific subjects relates with English language and .the application of this language in academic life

Applying the most innovative and creative teaching methods to teach academic . concepts and meet the individual needs of students by using different types of encouraging aspects like donating free marks and effective words for encouraging .the good student

المرحلة الثانية

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

73. المؤسسة التعليمية	جامعة القادسية
74. القسم العلمي / المركز	قسم الكيمياء كلية العلوم
75. اسم / رمز المقرر	كيمياء التحليل الوزني - Che-23113
76. أشكال الحضور المتاحة	الحضور الفعلي
77. الفصل / السنة	كورس اول
78. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
79. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021-2020
80. أهداف المقرر	يهدف المقرر الى تعليم الطالب اساسيات الكيمياء التحليلية والتحليل الوزني من خلال اتباع خطوات التحليل الوزني ووصف كامل لانواع الرواسب المستخدمة في التحليل واهم خواصها وكذلك تعليم الطالب الطرق الترسيبية والتي تكون ملائمة لطرق التحليل الوزني وميكانيكية الترسيب بالاضافة الى معرفة ظروف الترسيب والتعرف على طرق تلوث الرواسب وكيفية جعلها اكثر نقاوة وسهولة الترشيح والغسل وكيفية الترسيب من محلول متجانس والتعرف على مزايا الترسيب من محلول متجانس لمنع تلوث الرواسب.

81. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الاهداف المعرفية</p> <p>أ-1- معرفة خطوات الترسيب</p> <p>أ-2- معرفة صفات الراسب التي تكون مفيدة في التحليل الوزني</p> <p>أ-3- التعرف على حسابات العامل الوزني</p> <p>أ-4- معرفة ميكانيكية الترسيب والتي يتم فيه الحصول على احسن انواع الرواسب</p> <p>أ-5- معرفة انواع الرواسب الغروية والبلورية والتعرف على كيفية تلوثها</p> <p>أ-6- معرفة العوامل المؤثرة على عملية الترسيب وتوضيح ذلك من خلال العلاقات الرياضية</p> <p>أ-7- معرفة كيفية الترسيب من المحاليل المتجانسة وفائدتها في الطريقة الوزنية .</p> <p>أ-8- معرفة انواع المرسبات وفائدتها في التحليل الوزني واعطاء امثلة على انواع المرسبات العضوية واللاعضوية.</p>
<p>ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر</p> <p>ب 1 – اختبارات الخطوات الدقيقة في الطرق الترسيبية للحصول على ادق النتائج.</p> <p>ب 2 – ترسيب المادة المراد تقديرها كميًا على هيئة مشتق معين ذات تركيب كيميائي معروف وحساب العامل الوزني له.</p> <p>ب 3 - معرفة ميكانيكية عملية الترسيب للحصول على راسب ذو بلورات كبيرة وخالي من التلوث</p> <p>ب 4 – معرفة انواع تلوث الرواسب وكيفية معالجتها</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>طريقة المحاضرة.</p> <p>حل بعض المسائل وتوضيح خطوات الحل</p> <p>طريقة الاسئلة والاجوبة</p> <p>طريقة المناقشة</p> <p>ربط المعلومات النظرية بالتجارب العملية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1-الامتحانات اليومية</p> <p>2-الامتحانات الشهرية.</p> <p>3-اسئلة واجوبة خلال المحاضرة</p> <p>4-الواجبات البيتية</p>
<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج-1أعتماد اسلوب الحوار والمناقشة بين الطلبة والأستاذ وربط المعلومات العملية بالمعلومات النظرية</p> <p>ج-2أعداد تقارير منظمة حول موضوع التحليل الكمي الوزني لغرض تعزيز الشخصية</p> <p>ج-3أعتماد اسلوب المناقشة</p> <p>ج-4الأهتمام بالمشاريع البحثية (تجارب السيمينارات).</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>المحاضرة</p> <p>طريقة المناقشة</p>

طريقة المجاميع
ربط المعلومات النظرية بنتائج التجارب المختبرية
دور الطالب في ابداء الراي

طرائق التقييم

امتحان يومي.
اسئلة واجوبة خلال المحاضرة .
الواجب البيتي

- د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د 1- متابعة التطورات العلمية في طرق التحليل .
د 2- المشاركة في الحوارات المتعددة عبر الحلقات المباشرة المقدمة من الجامعات المتقدمة.
د 3- المشاركة في المؤتمرات العلمية الوطنية والخارجية
د 4-السعي الدائم للتعاون والعمل الجماعي.
د 5- زيادة مهارات الاتصال والتواصل والتدريب وتكنولوجيا المعلومات ووضع استراتيجيات لذلك

82. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2-1	4	مقدمة عن التحليل الوزني مفهوم الترسيب وطرقه وماهي صفات الراسب المستخدم في التحليل الوزني-خطوات التحليل الوزني-	Introduction in Gravimetric analysis	المحاضرة اسئلة واجوبة	امتحان يومي
3	2	معادلة فون فايبرن وماهي العوامل التي تؤثر على حجم جسيمات الراسب وميكانيكية تكون الراسب	Factors affecting particle Size	المحاضرة اسئلة واجوبة	اسئلة واجوبة
5-4	4	تعريف المعامل الوزني مع اسئلة وحلول	Gravimetric factor with Examples	المحاضرة اسئلة واجوبة	اسئلة واجوبة
7-6	4	التعرف الى الاتزان الترسيبي-كيفية حساب الذوبانية وحاصل الاذابة	Precipitation Equilibrium and calculating of solubility product	المحاضرة اسئلة واجوبة طريقة الحلقات	اسئلة واجوبة
8	2				امتحان شهري
10-9	4	العوامل المؤثرة على الذوبانية مع الامثلة الرياضية	Factors effecting on solubility with examples	المحاضرة والمناقشة	اسئلة واجوبة
12-11	4	-العوامل المرسية العضوية واللاعضوية -تلوث الرواسب وطرق معالجتها	-Organic and inorganic precipitating agent- -Impurities in precipitates and what are the methodsfor the treatment	المحاضرة اسئلة واجوبة	اسئلة واجوبة
14-13	4	الترسيب من المحاليل المتجانسة انواعه وتطبيقاته في التحليل الوزني. مقدمة في التحليل الوزني التطايري	Precipitation of homogenous solutions,types,application in gravimetric analysis - Introduction in Vlatilizaing Gravimetry	المحاضرة اسئلة واجوبة	امتحان يومي
15	2				امتحان شهري
83. البنية التحتية					
13- الكتب المقررة المطلوبة			الجزء الاول -الاسس العامة للتحليل الكمي الوزني د.صفاء رزوقي المرعب.		

<p>D.C.Harris "Quantitative Chemical Analysis" W.H. Freeman company 6th Ed. New York ,2003</p> <p>D. HARVEY ,:"Modern Analytical chemistry " McGraw –Hill Higher Education ,1st ED, USA .2000</p> <p>D.A. Skoog, D.A.West , F.J Hollerand S.R. Crouch " analytical chemistry , "An introductions " Saunders College Publishing 7th ED USA, 2000</p>	<p>س) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،.....)</p>
<p>المواقع الالكترونية التي توضح مبادئ التحليل الكمي الوزني وانواعه</p>	<p>ش) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت،</p>

<p>84. خطة تطوير المقرر الدراسي</p>	
<p>اثراء المنهج بالمعلومات الجديدة محاولة زج الطلبة باقتراحهم بعض المواضيع المثيرة لهم نقل احدث المعلومات للطلبة اطلاعهم على كل ما هو جديد وحديث من كتب ومصادر. استخدام اساليب وطرق للتدريس جديدة. حث الطلبة على عمل تقرير بسيط عن طرق التحليل الكمي الوزني</p>	

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

<p>يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.</p>

85.	المؤسسة التعليمية	جامعة القادسية
86.	القسم العلمي / المركز	قسم الكيمياء كلية العلوم
87.	اسم / رمز المقرر	الكيمياء اللاعضوية / Che-23114
88.	أشكال الحضور المتاحة	الحضور الفعلي
89.	الفصل / السنة	كورس اول
90.	عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
91.	تاريخ إعداد هذا الوصف	2021-2020
92.	أهداف المقرر	
1-	التعرف على خصائص عناصرالجدول الدوري مثل الكهروسالبية والحجم والالفة الالكترونية والحجب	
2-	التعرف على انواع الاواصر في المركبات.	
3-	التعرف على الاوربيبتالات الذرية واشكالها وعدد الاكترونات المتوقع وجودها في كل اوربيبتال استنادا" الى قواعد التوزيع الالكتروني.	
4-	التعرف على الحوامض والقواعد المعدنية وتعريفها حسب النظريات, وايضا التعرف على المواد الامفوتيرية	
5-	معرفة زمرالجدول الدوري من الزمرة الاولى الى زمرالعناصرالانتقالية.	
6-	معرفة تفاعلات كل عنصر في الزمرالمذكورة ووجودها في الطبيعة ومركباته وكيفية استخدامها في الصناعات المهمة.	
7-	التعرف على عناصرالجدول الدوري مع اعدادها واوزانها الذرية.	
8-	فهم طبيعة حالات الاكسدة والوان المركبات اللاعضويه.	
9-	التعرف كيف يتم التهجين واشكال الجزئيات ونظرية اصرة التكافؤ للمركبات اللاعضويه.	
10-	التعرف على دور المركبات اللاعضويه واستخداماتها العلمية في مجالات الطب والصناعة بالاضافة الى الاستخدامات المنزلية .	
11-	التعرف على كيفية الحفاظ على المواد اللاعضويه واستخدامها بالشكل الصحيح دون حدوث اي ضررلاحق.	
12-	التعرف على عمليه التماثل للمركبات اللاعضويه وتوزيعها في الفراغ.	
13-	التعرف على كيفية ربط مواضيع اللاعضويه السابقه مع الجديدة موضع الدراسة وتحقيق معرفة جديدة	

93. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الاهداف المعرفية</p> <p>أ-1 معرفة الجدول الدوري وتقسيماته من حيث الدورات والزمير.</p> <p>أ-2 معرفة زمير الجدول الدوري من الزمرة الاولى الى زمير العناصر الانتقالية.</p> <p>أ-3 حفظ عناصر الجدول الدوري مع اعدادها الذرية.</p> <p>أ-4 معرفة تفاعلات العناصر باستخدام المعادلات الكيميائية الموزونة .</p> <p>أ-5 معرفة التهجين ودراسته ونظرية اصرة التكافؤ للمركبات اللاعضوية.</p> <p>أ-6 حفظ الاوزان الذرية للعناصر ووجود هذه العناصر حسب تسلسلها في الجدول الدوري .</p> <p>أ-7 معرفة دور المركبات اللاعضوية واستخداماتها العلمية في جميع مجالات الحياة. الصفحة 9</p> <p>أ-8 معرفه كيفية التعامل مع المواد اللاعضوية بالشكل الصحيح بدون اضرار.</p> <p>أ-9 معرفه عمليه التماثل للمركبات اللاعضوية وتوزيعها في الفراغ</p>
<p>ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر</p> <p>ب 1- التكهّن بنوع وخواص وموقع عناصر الجدول الدوري .</p> <p>ب 2- التنبؤ بالاعداد الذرية والاوزان الذرية لكل العناصر المدروسة.</p> <p>ب 3- وضع المعادلات الخاصة بتفاعلات العناصر في الجدول الدوري.</p> <p>ب 4- المقارنة بين العناصر الموجودة في الجدول الدوري والتي تم دراستها بالتفصيل .</p> <p>ب 5- توقع اعداد التاكسد لكل العناصر المدروسة وحسابها في التفاعلات والمركبات</p> <p>ب 6- معرفه التهجين المتوقع لجزيئات العناصر -</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>طريقة المحاضرة.</p> <p>طريقة الاسئلة والاجوبة</p> <p>طريقة المناقشة</p> <p>طريقة الحلقات والمسابقات بين المجاميع</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- الامتحانات اليومية</p> <p>2- الامتحانات الشهرية.</p> <p>3- اسئلة واجوبة خلال المحاضرة</p> <p>4- الواجبات البيتية</p>
<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- تقييم دور العلماء</p> <p>ج2- تقييم الاكتشافات</p> <p>ج3- التفكير في الصناعات والتكنولوجيا ومحاولة محاكاتها والابداع في التفوق عليها وتطويرها</p> <p>ج4- الشعور بالثقة بالنفس وحب الحياة والمساعدة من خلال المفاهيم المعرفية التي تم الحصول عليها</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>

المحاضرة
طريقة المناقشة
طريقة المجاميع
استخدام التكنولوجيا
دور الطالب في ابداء الراي

طرائق التقييم

امتحان يومي.
اسئلة واجوبة خلال المحاضرة .
الواجب البيتي

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د 1- متابعة التطورات العلمية في صناعات المواد اللعضوية .
د 2- المشاركة في الحوارات المتعددة عبر الحلقات المباشرة المقدمة من الجامعات المتقدمة.
د 3- المشاركة في المؤتمرات العلمية الوطنية والخارجية ونقل المهارات عبر السمنارات المشتركة
د 4-السعي الدائم للتعاون والعمل الجماعي.

94. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2-1	4	خواص العناصر الجدول الدوري والترابط وانواع الاواصر	خواص عناصر الجدول الدوري الترابط والواصر	المحاضرة اسئلة واجوبة	امتحان يومي
3	2	الحوامض والقواعد	الحوامض والقواعد	المحاضرة اسئلة واجوبة	اسئلة واجوبة
5-4	4	كيمياء الفلزات القلوية وكيمياء الفلزات الترابية القلوية	معرفة الخواص الفيزيائية والكيميائية للمواد	المحاضرة اسئلة واجوبة	اسئلة واجوبة
7-6	4	التعرف على خواص عنصر الهيدروجين ومركباته	معرفة خواص وتفاعلات الهيدروجين	المحاضرة اسئلة واجوبة طريقة الحلقات	اسئلة واجوبة
8	2				امتحان شهري
10-9	4	التأكسد والوان المركبات اللاعضوية	التأكسد	المحاضرة والمناقشة	اسئلة واجوبة
12-11	4	نظرية اصرة التكافؤ والتجهين	نظرية اصرة التكافؤ والتجهين	المحاضرة اسئلة واجوبة	اسئلة واجوبة
14-13	4	التناظر والتماثل	التعرف على التوزيع الفراغي واشكال المركبات	المحاضرة اسئلة واجوبة	امتحان يومي
15	2				امتحان شهري

95. البنية التحتية

<p>ADVANCED INORGANIC CHEMISTRY, 8TH -1 F.ALBERT COTTO AND OTHERS,2016 Advanced Inorganic Chemistry by -2 F.AlbertCotton ,Geoffrey Wilkinson , Carlos A. Murillo , Manfred Bochmann ; Sixth Edition 2009 3- الكيمياء اللاعضوية الجزء الاول- الثاني الدكتور نعمان سعد الدين النعيمي وآخرون. 1978 4-الكيمياء اللاعضوية الدكتور عصام جرجيس سلومي (جامعة الموصل) -</p>	14- الكتب المقررة المطلوبة
<p>INORGANIC CHEMISTRY,5TH, GARY L. -1 (.MIESSLER AND OTHERS, 2012 Concise Inorganic Chemistry by J.D.Lee ; -2 Fifth Edition 2011</p>	15- المراجع الرئيسية (المصادر)
<p>المواقع الالكترونية التي توضح التماثل الفراغي والبلورات وطريقة بنائها وانتشارها وعناصر تماثلها ومجموعة التماثل</p>	ص) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،.....)

<p>1. A database of alkali metal-containing peptide cross sections Influence of metals on size parameters for specific amino acids International Journal of Mass Spectrometry 35 (2018) 330–332 .45</p> <p>2. The oxygen isotopes B. Alex Brown, Int. J. Mod. Phys. E, 26 (2017) 1740003, [pages 12]</p> <p>3. The Halogen Bond ,Gabriella Cavallo†, PierangeloMetrangolo*†‡, Roberto Milani‡, TullioPilati†, ArriPriimagi§, Giuseppe and Giancarlo Terraneo† Chem. Resnati*†, 2016, 116 (4), pp 2478 –Rev., 2016</p> <p>4. Concise Inorganic Chemistry, by: J.O.D.Lee (2003).</p>	<p>(ض) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت ،.....</p>
--	---

<p>96. خطة تطوير المقرر الدراسي</p> <p>اثراء المنهج بالمعلومات الجديدة محاولة زج الطلبة باقتراحهم بعض المواضيع المثيرة لهم نقل احدث المعلومات للطلبة اطلاعم على كل ماهو جديد وحديث من كتب ومصادر. استخدام اساليب وطرق للتدريس جديدة. حث الطلبة على عمل تقرير بسيط عن الجدول الدوري والعناصر</p>

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

<p>يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.</p>

97. المؤسسة التعليمية	جامعة القادسية-كلية العلوم
98. القسم العلمي / المركز	قسم الكيمياء
99. اسم / رمز المقرر	<u>Che-23115</u>
100. أشكال الحضور المتاحة	فصلي
101. الفصل / السنة	الفصل الاول
102. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	150
103. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021-2020
104. أهداف المقرر	
1. التعرف على مفهوم الأنظمة الديناميكية الحرارية وقوانين الديناميكا الحرارية، بما في ذلك القانون الأول الذي يتعلق بالطاقة الداخلية والحرارة والشغل، والقانون الثاني الذي يربط اتجاه العمليات التلقائية بزيادة الإنتروبيا.	
2. فهم مفهوم درجة الحرارة والتوازن الحراري، والتمكن من تطبيق قوانين الغاز المثالي لحساب ضغط وحجم ودرجة حرارة الغاز.	
3. فهم سلوك الغازات الحقيقية والتعديلات المختلفة لقانون الغاز المثالي، بما في ذلك معادلة فان دير فالس للحالة.	
4. التعرف على مفهوم السرعات الجزيئية وتوزيع السرعات الجزيئية في الغاز، والتمكن من حساب متوسط الطاقة الحركية للغاز.	
5. التعرف على مفهوم الإنتالبي وعلاقته بالطاقة الداخلية، والتمكن من حساب التغير في الإنتالبي للعمليات المختلفة.	
6. فهم مفهوم السعة الحرارية والتمكن من حساب السعة الحرارية للمادة عند حجم ثابت أو ضغط ثابت.	
7. التعرف على مفاهيم العمليات متساوية الحرارة والاديباتية، والقدرة على حساب الشغل المبذول والحرارة المتبادلة لهذه العمليات.	
8. فهم مفهوم الكيمياء الحرارية والقدرة على حساب تغير المحتوى الحراري للتفاعلات الكيميائية المختلفة.	

105. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
أ 1-المفهوم الأساسي للحرارة والعمل: تتناول المادة الترموديناميكية دراسة التحويلات بين الحرارة والعمل، والعلاقة بينهما وكيفية تحويل الطاقة من شكل إلى آخر.	
أ 2-الأنظمة الترموديناميكية: تقسم الأنظمة الترموديناميكية إلى نظام مغلق ونظام مفتوح ونظام معزول، وتدرس خواصها وسلوكها الحراري والطاقي.	
أ 3-الدورة الحرارية: تشرح المادة الترموديناميكية أنواع الدورات الحرارية المختلفة مثل دورة كارنو ودورة براين ودورة رانكين، وتحليل أداء هذه الدورات وكفاءتها.	
أ 4-قوانين الترموديناميكا: تتضمن قوانين الترموديناميكا الأولى والثانية والثالثة، وتوضح العلاقة بين الحرارة والعمل والطاقة والإنتروبيا.	

5- المراحل الترموديناميكية: تشرح المادة الترموديناميكية مفهوم المراحل الترموديناميكية مثل التسخين والتبريد والتمدد والانضغاط، وتدرس سلوك المواد في كل مرحلة.

6- التطبيقات الهندسية: تتطرق المادة الترموديناميكية إلى تطبيقاتها العملية في مجالات مثل تصميم المحركات الحرارية وأنظمة التبريد والتكييف والمفاعلات النووية وغيرها.

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

1 - تعريف وأهمية علم الترموديناميك:

2 - أنواع علم الترموديناميك:

3 - فوائد علم الترموديناميك

طرائق التعليم والتعلم

1. المفهوم الأساسي للحرارة والعمل: تركز المادة الترموديناميكية على دراسة التحويلات بين الحرارة والعمل، وكيفية تحويل الطاقة من شكل إلى آخر.

2. الأنظمة الترموديناميكية: تُصنف الأنظمة الترموديناميكية إلى نظام مغلق ونظام مفتوح ونظام معزول، وتدرس خصائصها وسلوكها الحراري والطاقي.

3. دورات العمل: تتناول المادة الترموديناميكية أنواع الدورات الحرارية مثل دورة كارنو ودورة براين ودورة رانكين، وتحليل أداء هذه الدورات وكفاءتها.

4. قوانين الترموديناميك: تتضمن قوانين الترموديناميك الأولى والثانية والثالثة، وتوضح العلاقة بين الحرارة والعمل والطاقة والانتروبيا.

5. تغيرات الحالة والعمل: تتعامل المادة الترموديناميكية مع تغيرات حالة المواد وتحليل العمل المنجز أو الاستيعابي في عمليات التسخين والتبريد والتمدد والانضغاط.

6. التطبيقات الهندسية: تستخدم الترموديناميك في العديد من التطبيقات العملية مثل تصميم المحركات الحرارية وأنظمة التدفئة والتبريد والمفاعلات النووية وتوليد الطاقة.

طرائق التقييم

الاختبارات المكتوبة: يمكن إعداد اختبارات مكتوبة تشمل أسئلة اختيارية وأسئلة مقالية لقياس المعرفة النظرية للطلاب في مجال الترموديناميك. يمكن أن تشمل هذه الأسئلة مفاهيم أساسية مثل القانون الأول والثاني للترموديناميك، وعمليات التغير في الطاقة والحرارة والعمل.

الاختبارات العملية: يمكن تنظيم اختبارات عملية تتطلب من الطلاب تطبيق المفاهيم الترموديناميكية على حالات ومشكلات عملية. على سبيل المثال، يمكن طلب منهم حساب العمل والحرارة المتغيرة في تفاعل حراري معين أو تحليل دورة ترموديناميكية.

المشاريع والأبحاث: يمكن طلب من الطلاب إجراء مشاريع أو أبحاث في مجال الترموديناميك. يمكن أن تشمل هذه المشاريع

دراسة وتحليل أداء أنظمة ثرموديناميكية مختلفة، مثل محركات الاحتراق الداخلي أو أنظمة التبريد والتكييف.

التقارير والمقالات: يمكن طلب من الطلاب كتابة تقارير أو مقالات تحليلية حول مواضيع محددة في الثرموديناميك. يمكنهم استخدام المصادر الموثوقة والتحليل العميق للمعلومات لتقديم تفسيرات وافية ومعرفة عميقة بالمفاهيم الثرموديناميكية.

تقديم العروض التقديمية: يمكن طلب من الطلاب إعداد عروض تقديمية تشرح مفاهيم أو تطبيقات الثرموديناميك. يتم تقييمهم بناءً على وضوح العرض واستخدامهم للرسومات والرسوم البيانية لتوضيح الأفكار المعقدة والتواصل الفعال للمعلومات.

ج-الاهداف الوجدانية والقيمية :

1. 1 توفير فهم أساسي للمفاهيم الثرموديناميكية.

2. تحليل العمليات الثرموديناميكية.

3. تطبيق المفاهيم الثرموديناميكية في سياقات عملية.

4. تشجيع التفكير النقدي وحل المشكلات.

5. تعزيز العمل الجماعي.

6. تشجيع التحفيز والتطوير الذاتي.

طرائق التعليم والتعلم

الاستدامة البيئية: يمكن مناقشة المسائل الأخلاقية المتعلقة بتأثيرات استخدام الثرموديناميك على البيئة والتغير المناخي. يمكن مناقشة مسؤولية المهندسين والعلماء في تطوير تقنيات تثبت قيمًا أخلاقية عالية وتحافظ على الموارد الطبيعية.

العدالة الاجتماعية: يمكن استكشاف القضايا الأخلاقية المتعلقة بتوزيع الفوائد والتكاليف المرتبطة بتقنية الثرموديناميك. هل يتمتع الجميع بنفس الفرص والفوائد من استخدام هذه التقنية؟ وكيف يمكن ضمان عادل للثروة والفوائد في المجتمع؟

السلامة والأمان: يمكن تناول القضايا الأخلاقية المتعلقة بسلامة استخدام التقنيات الحرارية والثرموديناميكية. كيف يمكن ضمان سلامة العاملين والجمهور وتقليل المخاطر المحتملة للتلوث أو الحوادث الناجمة عن استخدام هذه التقنية؟

التكنولوجيا والأخلاقيات: يمكن مناقشة النزاعات الأخلاقية المرتبطة بتقنية الثرموديناميك وتطبيقاتها، مثل الاعتماد على الطاقة النووية أو الفحم. يمكن مناقشة القيم الأخلاقية المتعلقة بالتكنولوجيا واحتمالات الاستخدام السلبي أو الإيجابي لهذه التقنية.

تأثيرات العولمة: يمكن استكشاف التأثيرات الأخلاقية للعولمة والتكنولوجيا، وتحديد الأخلاقيات المرتبطة بالثرموديناميك وتأثيرها على الثقافات والمجتمعات المختلفة حول العالم.

طرائق التقييم

لتحقيق التحسين المستمر في الجوانب الوجدانية والقيمية المرتبطة بتقنية الطاقة الشمسية. يمكن استخدام مجموعة متنوعة من وسائل التقييم، مثل المشاركة الفعالة في النقاشات، وتقديم الأفكار المستندة إلى الأدلة والقيم، وتطبيق المعايير الأخلاقية في المشاريع التطبيقية.

يجب أن يتم توجيه الطلاب بشكل فردي وجماعي في هذه العملية التقييمية، حيث يتم توفير الملاحظات البناءة والإرشاد لتعزيز التفكير الأخلاقي والقيمي وتوجيه اتخاذ القرارات المستنيرة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن توفير فرص للتعلم من التجارب السابقة ومشاركة قصص النجاح والتحديات التي تم مواجهتها في مجال تكنولوجيا الطاقة الشمسية.

باستخدام هذه الأساليب التقييمية، يمكن تعزيز الوعي الوجداني والقيمي لدى الطلاب وتمكينهم من تطوير مهارات اتخاذ القرارات الوجدانية المستنيرة والتفكير النقدي في سياق تقنية الطاقة الشمسية. يجب أن يتم تشجيع الحوار المفتوح والاحترام لأراء الآخرين، مع التركيز على البحث عن حلول مستدامة وعادلة للتحديات الأخلاقية المرتبطة بتلك التقنية.

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

المهارات التحليلية: تتطلب فهم الترموديناميكا القدرة على تحليل المشكلات وتحليل البيانات والمعطيات المعقدة. يمكنك تطوير مهارات التفكير التحليلي والقدرة على تحليل النظم الحرارية وتحديد العلاقات بين المتغيرات المختلفة.

المهارات الرياضية: تعتمد الترموديناميكا بشكل كبير على الرياضيات، بما في ذلك الجبر والتفاضل والتكامل. يمكنك تطوير مهاراتك الرياضية وقدرتك على حل المعادلات والتعامل مع التفاضل والتكامل لفهم العلاقات الرياضية في الترموديناميكا.

المهارات في العمل الفريقي: في دراسة الترموديناميكا، قد تشارك في مشاريع مجموعة أو تعمل مع فريق. تطوير مهارات العمل الجماعي والتواصل الفعال مع الآخرين سيكون مفيدًا في هذا السياق.

المهارات التجريبية: يمكن أن تشمل دراسة الترموديناميكا تجارب عملية لقياس النظم الحرارية وتحليل البيانات المناسبة. ستحتاج إلى تطوير المهارات التجريبية والقدرة على التعامل مع الأدوات والتجهيزات المختلفة.

المهارات في التواصل والعرض التقديمي: قد تحتاج إلى قدرة على توضيح المفاهيم الترموديناميكية المعقدة بشكل مبسط وفعال. يمكنك تطوير مهارات العرض التقديمي والتواصل الشفهي والكتابي لشرح المفاهيم والنتائج بطريقة واضحة ومنطقية.

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Introduction to Thermodynamics and Ideal Gas Laws
Week 2	Real Gas Behavior and Molecular Velocities
Week 3	First Law of Thermodynamics and Internal Energy
Week 4	Heat Capacity, Isothermal and Adiabatic Processes
Week 5	Thermochemistry and Enthalpy Changes
Week 6	Second Law of Thermodynamics and Entropy
Week 7	Carnot Cycle and Efficiency
Week 8	Third Law of Thermodynamics and Low Temperature Behavior
Week 9	Review and Midterm Exam
Week 10	Applications of Thermodynamics in Engines and Refrigeration Systems
Week 11	Applications of Thermodynamics in Materials Science and Engineering
Week 12	Advanced Topics in Thermodynamics
Week 13	Thermochemistry and Enthalpy Changes (Advanced)
Week 14	Entropy and Entropy Changes (Advanced)
Week 15	Review and Final Exam Preparation
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

106. البنية التحتية

17- Physical Chemistry by David W. Ball 18- Physical Chemistry by Gilbert W. Castellan 19- Physical Chemistry by Robert G. Mortimer 20- Physical Chemistry by R. L. Madan 21- Physical Chemistry by Richard E. Sonntag 22- Physical Chemistry by Howard DeVoe 23- Physical Chemistry by Dilip Kondepudi 24- Physical Chemistry by Paul S. Epstein 25- Physical Chemistry by Hebert B. Callen 26- Physical Chemistry by Atkins	16- الكتب المقررة المطلوبة
<ul style="list-style-type: none"> • Physical Chemistry by Cordon M. Barrow 	27- المراجع الرئيسية (المصادر)
<ul style="list-style-type: none"> • Physical Chemistry by Moore 	ط) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،)

<https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering/electrical-engineering>

ظ) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت ،.....

107. خطة تطوير المقرر الدراسي

تحديد أهداف التعلم: حدد أهدافاً واضحة ومحددة للمقرر، تشمل فهم المفاهيم الأساسية للثرموديناميكا وقدرة الطلاب على تطبيق هذه المفاهيم في حل المشكلات العملية. يمكن أن تشمل الأهداف الأخرى تطوير المهارات التحليلية والقدرة على العمل الجماعي والتواصل الفعال.

تحديد المحتوى: حدد المفاهيم والمواضيع التي يجب تغطيتها في المقرر. يجب أن يتضمن المحتوى الأساسي المفاهيم مثل الأنظمة الحرارية، والعمل والحرارة، والأنظمة المغلقة والمفتوحة، والعمليات الثرموديناميكية الأساسية مثل التمدد والانضغاط والتسخين والتبريد. يمكن أيضاً تضمين مفاهيم متقدمة مثل دورة كارنو ومراجعة للقوانين الأساسية للثرموديناميكا.

تنظيم التدريس: حدد الطرق التعليمية المناسبة التي يتم استخدامها لتوصيل المفاهيم والمهارات اللازمة. يمكن استخدام محاضرات تفاعلية، وأنشطة مختبرية، ومشاريع تطبيقية، ومناقشات مجموعات صغيرة لتعزيز التفاعل والتفكير النقدي للطلاب. يمكن أيضاً استخدام تقنيات التعلم الإلكتروني والموارد الرقمية لتعزيز تجربة التعلم.

التقييم: حدد وسائل التقييم التي ستستخدم لقياس تحقيق أهداف التعلم. يمكن استخدام اختبارات كتابية، واختبارات عملية، ومشاريع، وتقييم مستمر للمشاركة الفعالة في الصف والتفاعل مع المواد. يجب توفير ردود فعل فورية وتوجيه للطلاب بناءً على نتائج التقييم.

التطور والتحديث: يتطلب تطوير المقرر الدراسي لمادة الثرموديناميكا أن يتم مراجعته وتحديثه بانتظام لمواكبة التطورات في المجال. يمكن استخدام ملاحظاتهم، وتقييماتهم، بالإضافة إلى مراجعة الأدبيات والأبحاث الحديثة، لتحديث المحتوى التي سبق ذكرها:

التطور والتحديث: يتطلب تطوير المقرر الدراسي لمادة الثرموديناميكا أن يتم مراجعته وتحديثه بانتظام لمواكبة التطورات في المجال. يمكن استخدام ملاحظات الطلاب وتقييماتهم، بالإضافة إلى مراجعة الأدبيات والأبحاث الحديثة، لتحديث المحتوى والمواضيع والتقنيات التعليمية المستخدمة.

استخدام التكنولوجيا: يمكن استخدام التكنولوجيا في تعزيز تجربة التعلم في مادة الثرموديناميكا. يمكن استخدام برامج النمذجة والمحاكاة لتوضيح المفاهيم الصعبة وتطبيقها على سيناريوهات واقعية. يمكن أيضاً استخدام منصات التعلم الإلكتروني والمصادر المتاحة عبر الإنترنت لتوفير موارد إضافية وأنشطة تعليمية تفاعلية.

التعاون مع الصناعة: يمكن تعزيز تطبيقات الثرموديناميكا العملية من خلال التعاون مع الصناعة. يمكن تنظيم زيارات للشركات أو دعوة متحدثين محترفين لتوضيح كيفية تطبيق المفاهيم الثرموديناميكية في الصناعة الحقيقية.

تنمية المهارات العملية: يمكن تضمين أنشطة ومشاريع تطبيقية تساعد الطلاب على تطوير المهارات العملية المرتبطة بالثرموديناميكا، مثل التحليل والتصميم والتجربة. يمكن أيضاً تشجيع الطلاب على المشاركة في مسابقات ومشاريع بحثية لتعزيز التفاعل والتطبيق العملي.

توفير مصادر مرجعية: يجب توفير مصادر مرجعية متنوعة وشاملة للطلاب لدعم عملية التعلم. يمكن استخدام كتب معتمدة، ومقالات علمية، ومصادر إلكترونية، ومواد تعليمية متنوعة لتوفير المعرفة اللازمة وتمكين الطلاب من استكشاف المزيد عن الموضوع.

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

108. المؤسسة التعليمية	جامعة القادسية
109. القسم العلمي / المركز	قسم الكيمياء كلية العلوم
110. اسم / رمز المقرر	طرائق الفصل Che-24119
111. أشكال الحضور المتاحة	الحضور الالكتروني
112. الفصل / السنة	فصلي
113. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
114. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021-2020
115. أهداف المقرر	
يهدف المقرر الى تعليم الطالب اساس تقنيات الفصل الكيميائي الكمي كذلك التعرف على طرق الفصل باستعمال الطرق الكلاسيكية مثل الترسيب والترسيب الكهربائي وباستعمال الحجب وبدون الحجب كذلك التعرف على اساسيات وتقنيات الاستخلاص سائل - سائل (الاستخلاص المذيبي) والعوامل المؤثرة على عملية الاستخلاص واخيرا التعرف على اساسيات وانواع الكروماتوغرافيا	

116. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الاهداف المعرفية</p> <p>1- التعرف على خطوات التحليل الكيميائي</p> <p>2- معرفة الترسيب الكيميائي والترسيب التجزيئي والترسيب المشترك والترسيب الكهربائي</p> <p>3- التعرف على معامل التوزيع ونسبة التوزيع والاختلاف فيما بينها وحسابات الاستخلاص كنسبة مئوية</p> <p>4- معرفة العوامل المؤثرة على كفاءة الاستخلاص ومعرفة انظمة الاستخلاص</p> <p>5- معرفة اساسيات طريقة الكروماتوغرافيا ,كروماتوغرافيا الورق وكروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة</p>
<p>ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر</p> <p>ب 1 – ماهي الخطوات الواجب اتباعها من قبل المحلل لتحليل عينة مكونة من عدة مكونات</p> <p>ب 2- كيفية التميز عن طريق المعطيات لطرق الترسيب</p> <p>ب 3- عمليات الحجب باستعمال كواشف الحجب</p> <p>ب 4- الاستخلاص المذيبي ومعامل التوزيع والنسبة المئوية للفصل</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>طريقة المحاضرة.</p> <p>حل بعض المسائل وتوضيح خطوات الحل</p> <p>طريقة الاسئلة والاجوبة</p> <p>طريقة المناقشة</p> <p>ربط المعلومات النظرية بالتجارب العملية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1-الامتحانات اليومية</p> <p>2-الامتحانات الشهرية.</p> <p>3-اسئلة واجوبة خلال المحاضرة</p> <p>4-الواجبات البيتية</p>
<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج-1 اعتماد اسلوب الحوار والمناقشة بين الطلبة والأستاذ وربط المعلومات العملية بالمعلومات النظرية</p> <p>ج-2 أعداد تقارير منظمة حول موضوع طرائق الفصل لغرض تعزيز الشخصية</p> <p>ج-3 اعتماد اسلوب المناقشة</p> <p>ج-4 الأهتمام بالمشاريع البحثية (تجارب السيمينارات).</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>المحاضرة</p> <p>طريقة المناقشة</p> <p>طريقة المجاميع</p>

ربط المعلومات النظرية بنتائج التجارب المختبرية
دور الطالب في ابداء الراي

طرائق التقييم

امتحان يومي.
اسئلة واجوبة خلال المحاضرة .
الواجب البيتي

- د -المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د 1- متابعة التطورات العلمية في طرق الفصل الحديثة.
د 2- المشاركة في الحوارات المتعددة عبر الحلقات المباشرة المقدمة من الجامعات المتقدمة.
د 3- المشاركة في المؤتمرات العلمية الوطنية والخارجية
د 4-السعي الدائم للتعاون والعمل الجماعي.
د 5- زيادة مهارات الاتصال والتواصل والتدريب وتكنولوجيا المعلومات ووضع استراتيجيات لذلك

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	معرفة اهمية طرق الفصل الكيميائي في التحليل -تصنيف طرائق الفصل	- separation methods and their importance in analysis -Classification of the separation methods -	المحاضرة اسئلة واجوبة	امتحان يومي
3-2	4	مبادئ واساسيات الفصل بالترسيب مع الامثلة مبادئ واساسيات الفصل بالتقطير مع الامثلة -	Separation by precipitation, basic principles and examples. Separation by distillation basic principles and examples	المحاضرة اسئلة واجوبة	اسئلة واجوبة
5-4	4	مبادئ واساسيات الفصل بالاستخلاص مع الامثلة -كفاءة الاستخلاص	Separation by extraction, basic principles, , efficiency of ,extraction -	المحاضرة اسئلة واجوبة	اسئلة واجوبة
7-6	4	معامل التوزيع ونسبة التوزيع العوامل المؤثرة على الاستخلاص مع الامثلة	Distribution coefficient and Distribution Ratio (D) -Factors effecting on extraction with examples	المحاضرة اسئلة واجوبة طريقة الحلقات	اسئلة واجوبة
8	2				امتحان شهري
10-9	4	انظمة الاستخلاص تأثير تكوين المعقدات على الاستخلاص مع الامثلة والتطبيقات	-extraction systems The effect of complex formation on extraction examples and applications	المحاضرة والمناقشة	اسئلة واجوبة
11	2	كروماتوغرافيا التبادل الايوني راتنجات التبادل الايوني الموجب راتنجات التبادل الايوني السالب	Ion-Exchange Chromatography Anion Exchange Resins and Cation Exchange Resins	المحاضرة اسئلة واجوبة	اسئلة واجوبة
14-12	6	المبادئ الفيزيائية للفصل الكروماتوغرافي	Physical principles of chromatographic	المحاضرة اسئلة واجوبة	امتحان يومي

		- Paper and Thin-layer Chromatography Electrophoresis and gel filtration Examples and application GC chromatography and HPLC chromatography	كروماتوغرافيا الورقة والطبقة الرقيقة الالكتروفورييس والترشيح بالهلام- امثلة وتطبيقات كروماتوغرافيا الغاز وكروماتوغرافيا السائل العالي الاداء		
امتحان شهري				2	15

118. البنية التحتية

	الكيمياء التحليلية -الجزء الثاني- المدخل الى طرائق الفصل. تأليف الدكتور صفاء رزوقي المرعب.	28- الكتب المقررة المطلوبة
1- John A. Dean "Analytical chemistry the fundamental chemical separation methods." 2-Daniel C. Harris "Quantitative chemical analysis", Eighth Ed. Freeman and Company New York. 2010. 3-Hage D. and Carr J. "Analytical chemistry and quantitative analysis," International Ed. Person, USA, 2011.		ع) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،)
	المواقع الالكترونية التي توضح طرائق الفصل الكيميائي	غ) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت،،

119. خطة تطوير المقرر الدراسي

اثراء المنهج بالمعلومات الجديدة محاولة زج الطلبة باقتراحهم بعض المواضيع المثيرة لهم نقل احدث المعلومات للطلبة اطلاعهم على كل ماهو جديد وحديث من كتب ومصادر. استخدام اساليب وطرق للتدريس جديدة. حث الطلبة على عمل تقرير بسيط عن احدى طرق الفصل الكيميائي
--

وصف المقرر

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

120. المؤسسة التعليمية	جامعة القادسية
121. القسم العلمي / المركز	قسم الكيمياء كلية العلوم
122. اسم / رمز المقرر	الكيمياء اللاعضوية 4 / Che-24120
123. أشكال الحضور المتاحة	الحضور الالكتروني
124. الفصل / السنة	الفصلي / الفصل الثاني
125. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
126. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021-2020
127. أهداف المقرر	
1- التعرف على خصائص العناصر	
2- التعرف على طبيعة المركبات الايونية وبلوراتها	
3- التعرف على طبيعة المركبات التساهمية	
4- التعرف على الحوامض والقواعد السوفت والهارد وتطبيقاتها	
5- التعرف على تفاعلات ومركبات مجموعة الكاربون	
6- التعرف على تفاعلات ومركبات مجموعة النتروجين	
7- التعرف على تفاعلات ومركبات مجموعة الاوكسجين	

8- التعرف على تفاعلات ومركبات مجموعة الفلور
9- التعرف على تفاعلات ومركبات مجموعة الغازات النادرة النبيلة
10- التعرف على تفاعلات ومركبات مجموعة الزنك شبه الانتقالية
11- التعرف على عناصر التماثل في الجزئيات مع الامثلة
12- التعرف على البلورات وانواع التماثل

128. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ 1- معرفة طبيعة العناصر وخواصها أ 2- معرفة طبيعة الاواصر الايونيه والمركبات الايونيه أ 3- معرفة طبيعة التناسق في البلورات الايونيه أ 4- معرفة تطبيقات الحوامض السوفت والهارد أ 5- معرفة طرق الاستخلاص للعناصر اعتمادا على مبدا السوفت والهارد أ 6- معرفة طبيعة وخواص عناصر مجموعة الكاربون أ 7- معرفة طبيعة وخواص عناصر مجموعة النتروجين أ 8- معرفة طبيعة وخواص عناصر مجموعة الاوكسجين والفلور والغازات النادرة أ 9- معرفه عمليه التماثل للبورات والجزئيات
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب 1- التكهّن بطرق استخلاص العناصر ب 2- التنبؤ بفعالية العناصر ب 3- التنبؤ بطرق تحضير المركبات ب 4- المقارنة بين المركبات الايونيه والتساهمية والتناسقية ب 5- توقع طبيعة التماثل في الجزئيات والبلورات ب 6- توقع صفات مركبات الهيدريدات والهاليدات والكبريتات والكاربيدات والاكاسيد والهالوجيات البيئية
طرائق التعليم والتعلم
طريقة المحاضرة. طريقة الاسئلة والاجوبة طريقة المناقشة طريقة الحلقات والمسابقات بين المجاميع
طرائق التقييم
1-المناقشة والامتحان اليومي 2-الامتحانات الشهرية. 3-اسئلة واجوبة خلال المحاضرة 4-الواجبات البيئية 5- التقارير

<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- تقييم دور العلماء ج2- تقييم الاكتشافات ج3- التفكير في الصناعات والتكنولوجيا ومحاولة محاكاتها والابداع في التفوق عليها وتطويرها ج4- الشعور بالثقة بالنفس وحب الحياة والمساعدة من خلال المفاهيم المعرفية التي تم الحصول عليها</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>المحاضرة طريقة المناقشة طريقة المجاميع استخدام التكنولوجيا دور الطالب في ابداء الراي</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>امتحان يومي. اسئلة واجوبة خلال المحاضرة . الواجب البيتي التقارير الامتحان الشهري المناقشة</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د 1- متابعة التطورات العلمية في صناعات المواد اللاعضوية د 2- المشاركة في الحوارات المتعددة المحلية وعبر الحلقات المباشرة المقدمة من الجامعات المتقدمة. د 3- المشاركة في المؤتمرات العلمية الوطنية والخارجية ونقل المهارات عبر السمنارات المشتركة د 4-السعي الدائم للتعاون والعمل الجماعي.</p>

129. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	2	فهم طبيعة التناسق في البلورات الأيونية	طبيعة التناسق في البلورات الأيونية	المحاضرة والمناقشة	امتحان يومي
2	2	فهم مفهوم الحوامض والقواعد السوفتة الهارد	الحوامض والقواعد السوفتة والهارد	المحاضرة وحلقات نقاشية	امتحان يومي
3	2	التكهن بطرق استخراج المعادن	تطبيقات الحوامض والقواعد السوفتة والهارد	المحاضرة اسئلة واجوبة	اسئلة واجوبة
4	2	معرفة العناصر الفعالة والخاملة	خواص العناصر الخاملة والفعالة	المحاضرة والمناقشة	اسئلة واجوبة
5	2	التعرف على خواص عناصر المجموعة الرابعة ومركباته	مجموعة الكربون المجموعة الرابعة	المحاضرة اسئلة واجوبة طريقة الحلقات	اسئلة واجوبة
6-7	4	التعرف على خواص عناصر المجموعة الرابعة ومركباته	مجموعة الكربون المجموعة الرابعة	المحاضرة اسئلة واجوبة طريقة الحلقات	اسئلة واجوبة
8	2				امتحان شهري
9	2	التعرف على خواص عناصر المجموعة الخامسة ومركباته	مجموعة النتروجين المجموعة الخامسة	المحاضرة اسئلة واجوبة	اسئلة واجوبة
10	2	التعرف على خواص عناصر المجموعة السادسة ومركباته	مجموعة الاوكسجين المجموعة السادسة	المحاضرة اسئلة واجوبة والمناقشة	اسئلة واجوبة
11	2	التعرف على خواص عناصر المجموعة السابعة ومركباته	مجموعة الفلور المجموعة السابعة	المحاضرة اسئلة واجوبة طريقة الحلقات	اسئلة واجوبة
12	2	التعرف على خواص عناصر الغازات النبيلة ومركباته	عناصر الغازات النبيلة	المحاضرة اسئلة واجوبة طريقة الحلقات	اسئلة واجوبة
13-14	4	التعرف على الفلزات الانتقالية غير الحفيفة	مجموعة الزنك	المحاضرة اسئلة واجوبة	اسئلة واجوبة
15	2				امتحان شهري

130. البنية التحتية

<p>1-Inorganic Chemistry By GARY L. MIESSLER 2014</p> <p>2-Inorganic Chemistry Fourth edition, Catheribe E. Housecroft and Alan G. Sharpe, 2012</p> <p>3- الكيمياء اللاعضوية الجزء الاول- الثاني الدكتور نعمان سعد الدين النعيمي وآخرون. 1978</p> <p>4- الكيمياء اللاعضوية الدكتور عصام جرجيس سلومي (جامعة الموصل) -</p>	<p>29- الكتب المقررة المطلوبة</p>
--	-----------------------------------

<p>INORGANIC CHEMISTRY,5TH, GARY L. -1 (.MIESSLER AND OTHERS, 2012 Concise Inorganic Chemistry by J.D.Lee ; -2 Fifth Edition 2011</p>	<p>30- المراجع الرئيسية (المصادر)</p>
<p>المواقع الالكترونية التي توضح التماثل الفراغي والبلورات وطريقة بنائها وانتشارها وعناصر تماثلها ومجموعة التماثل</p>	<p>ف) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية،التقارير،.....)</p>
<p>.1 https://www.slideshare.net/422459/inorganic-chemistry-84051840 The oxygen isotopes B. Alex Brown, Int. J. .2 .[pages 12] (2017) 1740003 ,Mod. Phys. E, 26 The Halogen Bond ,Gabriella Cavallo†, .3 PierangeloMetrangolo*†‡, Roberto Milani‡, TullioPilati†, ArriPriimagi§, Giuseppe and Giancarlo Terraneo† Chem. ,†*Resnati .2601 –Rev., 2016, 116 (4), pp 2478 Concise Inorganic Chemistry, by: .4 . (2003)J0D.Lee</p>	<p>ق) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت‘</p>

<p>131. خطة تطوير المقرر الدراسي اثراء المنهج بالمعلومات الجديدة محاولة زج الطلبة باقتراحهم بعض المواضيع المثيرة لهم نقل احدث المعلومات للطلبة اطلاعهم على كل ماهو جديد وحديث من كتب ومصادر. استخدام اساليب وطرق للتدريس جديدة. حث الطلبة على عمل تقرير بسيط عن الجدول الدوري والعناصر</p>
--

وصف المقرر

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

132. المؤسسة التعليمية	جامعة القادسية-كلية العلوم
133. القسم العلمي / المركز	قسم الكيمياء
134. اسم / رمز المقرر	<u>Che-24121</u>
135. أشكال الحضور المتاحة	فصلي
136. الفصل / السنة	الفصل الثاني
137. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	150
138. تاريخ إعداد هذا الوصف	10/06/2023
139. أهداف المقرر	
1. التعرف على مفهوم الأنظمة الديناميكية الحرارية وقوانين الديناميكا الحرارية، بما في ذلك القانون الأول الذي يتعلق بالطاقة الداخلية والحرارة والشغل، والقانون الثاني الذي يربط اتجاه العمليات التلقائية بزيادة الإنتروبيا.	
2. فهم مفهوم درجة الحرارة والتوازن الحراري، والتمكن من تطبيق قوانين الغاز المثالي لحساب ضغط وحجم ودرجة حرارة الغاز.	
3. فهم سلوك الغازات الحقيقية والتعديلات المختلفة لقانون الغاز المثالي، بما في ذلك معادلة فان دير فالس للحالة.	
4. التعرف على مفهوم السرعات الجزيئية وتوزيع السرعات الجزيئية في الغاز، والتمكن من حساب متوسط الطاقة الحركية للغاز.	
5. التعرف على مفهوم الإنتالبي وعلاقته بالطاقة الداخلية، والتمكن من حساب التغير في الإنتالبي للعمليات المختلفة.	
6. فهم مفهوم السعة الحرارية والتمكن من حساب السعة الحرارية للمادة عند حجم ثابت أو ضغط ثابت.	
7. التعرف على مفاهيم العمليات متساوية الحرارة والاديباتية، والقدرة على حساب الشغل المبذول والحرارة المتبادلة لهذه العمليات.	
8. فهم مفهوم الكيمياء الحرارية والقدرة على حساب تغير المحتوى الحراري للتفاعلات الكيميائية المختلفة.	
140. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	

أ 1-المفهوم الأساسي للحرارة والعمل: تتناول المادة الترموديناميكية دراسة التحويلات بين الحرارة والعمل، والعلاقة بينهما وكيفية تحويل الطاقة من شكل إلى آخر.

أ 2-الأنظمة الترموديناميكية: تقسم الأنظمة الترموديناميكية إلى نظام مغلق ونظام مفتوح ونظام معزول، وتدرس خواصها وسلوكها الحراري والطاقي.

أ 3-الدورة الحرارية: تشرح المادة الترموديناميكية أنواع الدورات الحرارية المختلفة مثل دورة كارنو ودورة براين ودورة رانكين، وتحليل أداء هذه الدورات وكفاءتها.

أ 4-قوانين الترموديناميكا: تتضمن قوانين الترموديناميكا الأولى والثانية والثالثة، وتوضح العلاقة بين الحرارة والعمل والطاقة والانتروبيا.

أ 5-المراحل الترموديناميكية: تشرح المادة الترموديناميكية مفهوم المراحل الترموديناميكية مثل التسخين والتبريد والتمدد والانضغاط، وتدرس سلوك المواد في كل مرحلة.

أ 6-التطبيقات الهندسية: تتطرق المادة الترموديناميكية إلى تطبيقاتها العملية في مجالات مثل تصميم المحركات الحرارية وأنظمة التبريد والتكييف والمفاعلات النووية وغيرها.

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

1 - تعريف وأهمية علم الترموديناميك:

2 - أنواع علم الترموديناميك:

3 - فوائد علم الترموديناميك

طرائق التعليم والتعلم

7. المفهوم الأساسي للحرارة والعمل: تركز المادة الترموديناميكية على دراسة التحويلات بين الحرارة والعمل، وكيفية تحويل الطاقة من شكل إلى آخر.

8. الأنظمة الترموديناميكية: تُصنف الأنظمة الترموديناميكية إلى نظام مغلق ونظام مفتوح ونظام معزول، وتدرس خصائصها وسلوكها الحراري والطاقي.

9. دورات العمل: تتناول المادة الترموديناميكية أنواع الدورات الحرارية مثل دورة كارنو ودورة براين ودورة رانكين، وتحليل أداء هذه الدورات وكفاءتها.

10. قوانين الترموديناميكا: تتضمن قوانين الترموديناميكا الأولى والثانية والثالثة، وتوضح العلاقة بين الحرارة والعمل والطاقة والانتروبيا.

11. تغيرات الحالة والعمل: تتعامل المادة الترموديناميكية مع تغيرات حالة المواد وتحليل العمل المنجز أو الاستيعابي في عمليات التسخين والتبريد والتمدد والانضغاط.

12. التطبيقات الهندسية: تستخدم الترموديناميكا في العديد من التطبيقات العملية مثل تصميم المحركات الحرارية وأنظمة التدفئة والتبريد والمفاعلات النووية وتوليد الطاقة.

طرائق التقييم

الاختبارات المكتوبة: يمكن إعداد اختبارات مكتوبة تشمل أسئلة اختيارية وأسئلة مقالية لقياس المعرفة النظرية للطلاب في مجال الترموديناميك. يمكن أن تشمل هذه الأسئلة مفاهيم أساسية مثل القانون الأول والثاني للترموديناميك، وعمليات التغير في الطاقة والحرارة والعمل.

الاختبارات العملية: يمكن تنظيم اختبارات عملية تتطلب من الطلاب تطبيق المفاهيم الترموديناميكية على حالات ومشكلات عملية. على سبيل المثال، يمكن طلب منهم حساب العمل والحرارة المتغيرة في تفاعل حراري معين أو تحليل دورة ترموديناميكية.

المشاريع والأبحاث: يمكن طلب من الطلاب إجراء مشاريع أو أبحاث في مجال الترموديناميك. يمكن أن تشمل هذه المشاريع دراسة وتحليل أداء أنظمة ترموديناميكية مختلفة، مثل محركات الاحتراق الداخلي أو أنظمة التبريد والتكييف.

التقارير والمقالات: يمكن طلب من الطلاب كتابة تقارير أو مقالات تحليلية حول مواضيع محددة في الترموديناميك. يمكنهم استخدام المصادر الموثوقة والتحليل العميق للمعلومات لتقديم تفسيرات وافية ومعرفة عميقة بالمفاهيم الترموديناميكية.

تقديم العروض التقديمية: يمكن طلب من الطلاب إعداد عروض تقديمية تشرح مفاهيم أو تطبيقات الترموديناميك. يتم تقييمهم بناءً على وضوح العرض واستخدامهم للرسومات والرسوم البيانية لتوضيح الأفكار المعقدة والتواصل الفعال للمعلومات.

ج-الاهداف الوجدانية والقيمية :

7. 1 توفير فهم أساسي للمفاهيم الترموديناميكية.

8. تحليل العمليات الترموديناميكية.

9. تطبيق المفاهيم الترموديناميكية في سياقات عملية.

10. تشجيع التفكير النقدي وحل المشكلات.

11. تعزيز العمل الجماعي.

12. تشجيع التحفيز والتطوير الذاتي.

طرائق التعليم والتعلم

الاستدامة البيئية: يمكن مناقشة المسائل الأخلاقية المتعلقة بتأثيرات استخدام الترموديناميك على البيئة والتغير المناخي. يمكن مناقشة مسؤولية المهندسين والعلماء في تطوير تقنيات تثبت قيماً أخلاقية عالية وتحافظ على الموارد الطبيعية.

العدالة الاجتماعية: يمكن استكشاف القضايا الأخلاقية المتعلقة بتوزيع الفوائد والتكاليف المرتبطة بتقنية الترموديناميك. هل يتمتع الجميع بنفس الفرص والفوائد من استخدام هذه التقنية؟ وكيف يمكن ضمان عادل للثروة والفوائد في المجتمع؟

السلامة والأمان: يمكن تناول القضايا الأخلاقية المتعلقة بسلامة استخدام التقنيات الحرارية والترموديناميكية. كيف يمكن ضمان سلامة العاملين والجمهور وتقليل المخاطر المحتملة للتلوث أو الحوادث الناجمة عن استخدام هذه التقنية؟

التكنولوجيا والأخلاقيات: يمكن مناقشة النزاعات الأخلاقية المرتبطة بتقنية الترموديناميك وتطبيقاتها، مثل الاعتماد على الطاقة النووية أو الفحم. يمكن مناقشة القيم الأخلاقية المتعلقة بالتكنولوجيا واحتمالات الاستخدام السلبي أو الإيجابي لهذه التقنية.

تأثيرات العولمة: يمكن استكشاف التأثيرات الأخلاقية للعولمة والتكنولوجيا، وتحديد الأخلاقيات المرتبطة بالترموديناميك وتأثيرها على الثقافات والمجتمعات المختلفة حول العالم.

طرائق التقييم

لتحقيق التحسين المستمر في الجوانب الوجدانية والقيمية المرتبطة بتقنية الطاقة الشمسية. يمكن استخدام مجموعة متنوعة من وسائل التقييم، مثل المشاركة الفعالة في النقاشات، وتقديم الأفكار المستندة إلى الأدلة والقيم، وتطبيق المعايير الأخلاقية في المشاريع التطبيقية.

يجب أن يتم توجيه الطلاب بشكل فردي وجماعي في هذه العملية التقييمية، حيث يتم توفير الملاحظات البناءة والإرشاد لتعزيز التفكير الأخلاقي والقيمي وتوجيه اتخاذ القرارات المستنيرة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن توفير فرص للتعليم من التجارب السابقة ومشاركة قصص النجاح والتحديات التي تم مواجهتها في مجال تكنولوجيا الطاقة الشمسية.

باستخدام هذه الأساليب التقييمية، يمكن تعزيز الوعي الوجداني والقيمي لدى الطلاب وتمكينهم من تطوير مهارات اتخاذ القرارات الوجدانية المستنيرة والتفكير النقدي في سياق تقنية الطاقة الشمسية. يجب أن يتم تشجيع الحوار المفتوح والاحترام لآراء الآخرين، مع التركيز على البحث عن حلول مستدامة وعادلة للتحديات الأخلاقية المرتبطة بتلك التقنية.

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

المهارات التحليلية: تتطلب فهم الترموديناميكا القدرة على تحليل المشكلات وتحليل البيانات والمعطيات المعقدة. يمكنك تطوير مهارات التفكير التحليلي والقدرة على تحليل النظم الحرارية وتحديد العلاقات بين المتغيرات المختلفة.

المهارات الرياضية: تعتمد الترموديناميكا بشكل كبير على الرياضيات، بما في ذلك الجبر والتفاضل والتكامل. يمكنك تطوير مهاراتك الرياضية وقدرتك على حل المعادلات والتعامل مع التفاضل والتكامل لفهم العلاقات الرياضية في الترموديناميكا.

المهارات في العمل الفريقي: في دراسة الترموديناميكا، قد تشارك في مشاريع مجموعة أو تعمل مع فريق. تطوير مهارات العمل الجماعي والتواصل الفعال مع الآخرين سيكون مفيداً في هذا السياق.

المهارات التجريبية: يمكن أن تشمل دراسة الترموديناميكا تجارب عملية لقياس النظم الحرارية وتحليل البيانات المناسبة. ستحتاج إلى تطوير المهارات التجريبية والقدرة على التعامل مع الأدوات والتجهيزات المختلفة.

المهارات في التواصل والعرض التقديمي: قد تحتاج إلى قدرة على توضيح المفاهيم الترموديناميكية المعقدة بشكل مبسط وفعال. يمكنك تطوير مهارات العرض التقديمي والتواصل الشفهي والكتابي لشرح المفاهيم والنتائج بطريقة واضحة ومنطقية.

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

	Material Covered
Week 1	Introduction to thermodynamics and fundamental equations for closed systems
Week 2	Free energy and chemical potential
Week 3	Gibbs free energy and temperature
Week 4	Maxwell relations and Fugacity
Week 5	Chemical potential and Gibbs-Duhem equation
Week 6	Chemical equilibrium and types of chemical equilibrium
Week 7	Law of mass action and relation between Gibbs free energy and equilibrium constant
Week 8	Relation between equilibrium constants and Le-Chatelier Braun principle
Week 9	Equilibrium constant with temperature and introduction to phase equilibria
Week 10	Phase rule and phase
Week 11	Independent components and degrees of freedom
Week 12	Proof of phase rule and phase equilibrium of one component system
Week 13	Equilibrium between two phases in one component system
Week 14	Equilibrium between three phases in one component system
Week 15	Two-component systems and eutectic diagrams
Week 16	Preparatory week before the final Exam

Delivery Plan (Weekly Syllabus)

المنهاج الاسبوعي النظري

141. البنية التحتية

32- Physical Chemistry by David W. Ball 33- Physical Chemistry by Gilbert W. Castellan 34- Physical Chemistry by Robert G. Mortimer 35- Physical Chemistry by R. L. Madan 36- Physical Chemistry by Richard E. Sonntag 37- Physical Chemistry by Howard DeVoe 38- Physical Chemistry by Dilip Kondepudi 39- Physical Chemistry by Paul S. Epstein 40- Physical Chemistry by Hebert B. Callen 41- Physical Chemistry by Atkins	31- الكتب المقررة المطلوبة
<ul style="list-style-type: none"> • Physical Chemistry by Cordon M. Barrow 	42- المراجع الرئيسية (المصادر)
<ul style="list-style-type: none"> • Physical Chemistry by Moore 	ك) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،)

<https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering/electrical-engineering>

(ل) المراجع الالكترونية،مواقع الانترنت ،.....

تحديد أهداف التعلم: حدد أهدافاً واضحة ومحددة للمقرر، تشمل فهم المفاهيم الأساسية للثرموديناميكا وقدرة الطلاب على تطبيق هذه المفاهيم في حل المشكلات العملية. يمكن أن تشمل الأهداف الأخرى تطوير المهارات التحليلية والقدرة على العمل الجماعي والتواصل الفعال.

تحديد المحتوى: حدد المفاهيم والمواضيع التي يجب تغطيتها في المقرر. يجب أن يتضمن المحتوى الأساسي المفاهيم مثل الأنظمة الحرارية، والعمل والحرارة، والأنظمة المغلقة والمفتوحة، والعمليات الثرموديناميكية الأساسية مثل التمدد والانضغاط والتسخين والتبريد. يمكن أيضاً تضمين مفاهيم متقدمة مثل دورة كارنو ومراجعة للقوانين الأساسية للثرموديناميكا.

تنظيم التدريس: حدد الطرق التعليمية المناسبة التي يتم استخدامها لتوصيل المفاهيم والمهارات اللازمة. يمكن استخدام محاضرات تفاعلية، وأنشطة مختبرية، ومشاريع تطبيقية، ومناقشات مجموعات صغيرة لتعزيز التفاعل والتفكير النقدي للطلاب. يمكن أيضاً استخدام تقنيات التعلم الإلكتروني والموارد الرقمية لتعزيز تجربة التعلم.

التقييم: حدد وسائل التقييم التي ستستخدم لقياس تحقيق أهداف التعلم. يمكن استخدام اختبارات كتابية، واختبارات عملية، ومشاريع، وتقييم مستمر للمشاركة الفعالة في الصف والتفاعل مع المواد. يجب توفير ردود فعل فورية وتوجيه للطلاب بناءً على نتائج التقييم.

التطور والتحديث: يتطلب تطوير المقرر الدراسي لمادة الثرموديناميكا أن يتم مراجعته وتحديثه بانتظام لمواكبة التطورات في المجال. يمكن استخدام ملاحظاتهم، بالإضافة إلى مراجعة الأدبيات والأبحاث الحديثة، لتحديث المحتوى والتي سبق ذكرها:

التطور والتحديث: يتطلب تطوير المقرر الدراسي لمادة الثرموديناميكا أن يتم مراجعته وتحديثه بانتظام لمواكبة التطورات في المجال. يمكن استخدام ملاحظات الطلاب وتقييماتهم، بالإضافة إلى مراجعة الأدبيات والأبحاث الحديثة، لتحديث المحتوى والمواضيع والتقنيات التعليمية المستخدمة.

استخدام التكنولوجيا: يمكن استخدام التكنولوجيا في تعزيز تجربة التعلم في مادة الثرموديناميكا. يمكن استخدام برامج النمذجة والمحاكاة لتوضيح المفاهيم الصعبة وتطبيقها على سيناريوهات واقعية. يمكن أيضاً استخدام منصات التعلم الإلكتروني والمصادر المتاحة عبر الإنترنت لتوفير موارد إضافية وأنشطة تعليمية تفاعلية.

التعاون مع الصناعة: يمكن تعزيز تطبيقات الثرموديناميكا العملية من خلال التعاون مع الصناعة. يمكن تنظيم زيارات للشركات أو دعوة محدثين محترفين لتوضيح كيفية تطبيق المفاهيم الثرموديناميكية في الصناعة الحقيقية.

تنمية المهارات العملية: يمكن تضمين أنشطة ومشاريع تطبيقية تساعد الطلاب على تطوير المهارات العملية المرتبطة بالثرموديناميكا، مثل التحليل والتصميم والتجربة. يمكن أيضاً تشجيع الطلاب على المشاركة في مسابقات ومشاريع بحثية لتعزيز التفاعل والتطبيق العملي.

توفير مصادر مرجعية: يجب توفير مصادر مرجعية متنوعة وشاملة للطلاب لدعم عملية التعلم. يمكن استخدام كتب معتمدة، ومقالات علمية، ومصادر إلكترونية، ومواد تعليمية متنوعة لتوفير المعرفة اللازمة وتمكين الطلاب من استكشاف المزيد عن الموضوع.

المرحلة الثالثة

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

143. المؤسسة التعليمية	جامعة القادسيه / كلية العلوم
144. القسم العلمي / المركز	قسم الكيمياء
145. اسم / رمز المقرر	الكيمياء التناسقية 1 / Che-35125
146. أشكال الحضور المتاحة	حضورى والتغيير يكون حسب توجيهات الكليه
147. الفصل / السنة	الفصل الاول / 2020-2021
148. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	150 ساعه
149. تاريخ إعداد هذا الوصف	
150. أهداف المقرر	
1. التعرف على الكيمياء التنسيقية ومركباتها وأنواعها وتسميتها والنظريات التي تشرحها وكيفية تحضيرها وتفاعلاتها وميكانيكيته 2. تفاعل هذه المركبات بالإضافة إلى دراسة العناصر الانتقالية الداخلة في تحضير هذه المركبات 3. مقدمة في كيمياء العناصر الانتقالية الداخلية	

151. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

- 1- اكتساب المعرفة الاساسية بالمحتوى العلمي والعملية للمقررات الدراسية من قوانين ومفاهيم.
- 2- ترسيخ المفاهيم التربوية لاعداد خريجين مؤهلين للعمل في مجال اختصاصهم.
- 3- اكساب الطلبة القدرة على معالجة المعارف من جوانب عديدة.
- 4- الارتقاء بمستوى الطلبة علميا واكتساب الخبرة في مجال اعداد البحوث العلمية في مجالات الكيمياء العضوية

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

- ب1 - تطوير قدرة الطلبة على العمل في مجال الاختصاص.
- ب2 - تطوير قدرة الطلبة على التحليل والتفكير العلمي الصحيح.
- ب3 - تطوير القدرة على تصويب الأخطاء وحل المشكلات .
- ب4- مهارات الاستخدام والتطوير.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- استخدام المصادر العلمية الحديثة والبحوث الرائدة في مجال الكيمياء العضوية من قبل التدريسي لاعداد المحاضرات وتشجيع الطلبة على استخدامها.
- 2- الاستفادة من طرائق التدريس الحديثة وتوظيفها لاكتساب الطلبة الخبرات العلمية والعملية.
- 3- استخدام اساليب العروض العلمية والافلام في مجال الاختصاص .
- 4- اعتماد اساليب الحوار والمناقشة العلمية داخل الصف وطرح الاسئلة التفكيرية وأعطاء الواجبات البيتية.
- 5- اعتماد التكنولوجيا الحديثة(الانترنت) في مجال اعداد المحاضرات والبحوث.
- 6- التطبيق العملي في المدارس لاكتساب الخبرة في مجال الاختصاص.
- 7- الزيارات الميدانية وورش العمل والندوات العلمية.

طرائق التقييم

- 3- الاختبارات النظرية التحريرية الفصلية والشهرية واليومية ووضع أسئلة ذات خيارات علمية متعددة.
- 2- الاختبارات العملية الفصلية والشهرية واليومية.
- 3- اعداد البحوث وتصميم التجارب العملية التفكيرية.
- 4- المشاركة والتفاعل داخل الصف.

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

- 1ج - ادراك الطلبة للمحتوى العلمي والعملية للمقررات الدراسية وخصائصه وأهميته.
- 2ج- التعبير عن المعرفة العلمية والعملية والتربوية المكتسبة بمهارة .
- 3ج- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل لمقررات المقررات العلمية والتربوية المدروسة.
- 4ج- تحقيق التنمية الشاملة للطلبة فكريا ونفسيا واجتماعيا.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- استخدام المصادر العلمية الحديثة والبحوث الرائدة في مجال الكيمياء العضوية من قبل التدريسي لاعداد المحاضرات وتشجيع الطلبة على استخدامها.
- 2- الاستفادة من طرائق التدريس الحديثة وتوظيفها لاكتساب الطلبة الخبرات العلمية والعملية.
- 3- استخدام اساليب العروض العلمية والافلام في مجال الاختصاص .
- 4- اعتماد اساليب الحوار والمناقشة العلمية داخل الصف وطرح الاسئلة التفكيرية وأعطاء الواجبات البيتية.
- 5- اعتماد التكنولوجيا الحديثة(الانترنت) في مجال اعداد المحاضرات والبحوث.
- 6- التطبيق العملي في المدارس لاكتساب الخبرة في مجال الاختصاص.
- 7- الزيارات الميدانية وورش العمل والندوات العلمية.

طرائق التقييم

- 1الاختبارات النظرية التحريرية الفصلية والشهرية واليومية ووضع أسئلة ذات خيارات علمية متعددة.
- 2- الاختبارات العملية الفصلية والشهرية واليومية.
- 3- اعداد البحوث وتصميم التجارب العملية التفكيرية.
- 4- المشاركة والتفاعل داخل الصف.

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

- 1د-أكساب الطلبة القدرة على الاستيعاب وحل المشكلات وتطوير الذات.
- 2د- اكساب الطلبة القدرة على الحوار والنقاش .
- 3د- تعزيز الثقة بالنفس.
- 4د- تعويد الطلبة على السعي للحصول على المعرفة وتحديد احتياجاتهم من خبرات.

152. ذ					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	مقدمة في كيمياء العناصر الانتقالية، بعض الخواص الدورية وحالات الأكسدة للعناصر الانتقالية.	كيمياء تناسقية 1	وفق مامذكور اعلاه في استمارة وصف المقرر	وفق مامذكور اعلاه في استمارة وصف المقرر
الثاني	2	نظرة تاريخية على تطور الكيمياء التنسيقية، نظرية السلسلة، نظرية فيرنر			
الثالث	2	اعداد التنسيق، وأنواع اليكاندات			
الرابع	2	تسمية المعقدات التناسقية والتشابه في المعقدان الفلزية (الأيزومرية).			
الخامس	2	النظريات التي تشرح المعقدات التناسقية: - العدد الذري الفعال			
السادس	2	نظرية اصرة التكافؤ - تهجين المدارات الذرية			
السابع	2	<u>نظرية المجال البلوري</u>			
الثامن	2	<u>طاقة الاستقرار لنظرية المجال البلوري</u>			
التاسع	2	<u>طاقة الاستئثار لنظرية المجال البلوري عالي البرم وواطيء البرم</u>			
العاشر	2	<u>مقارنة بين نظرية رابطة التكافؤ ونظرية المجال البلوري.</u>			
الحادي عشر	2	<u>نظرية الاوربييتال الجزيئي</u>			
الثاني عشر	2	<u>مستويات الطاقة للمدارات الجزيئية لمعقدات ثماني السطوح</u>			
الثالث عشر	2	<u>مستويات الطاقة للمدارات الجزيئية للمعقدات رباعية السطوح</u>			
الرابع عشر	2	<u>التمائل الاوربييتالي</u>			
الخامس عشر	2	<u>الخصائص المغناطيسية والطيفية للمعقدات التناسقية</u> <u>الامتحان النهائي</u>			
153. البنية التحتية					

<p>Coordination chemistry by fred Basolo & Ronald Johnson</p>	<p>43- الكتب المقررة المطلوبة</p>
<p>Organometalic chemistry by "Pauson of ."Arnold</p>	<p>44- المراجع الرئيسية (المصادر)</p>
<p>تسحب من الانترنت بصوره مباشره وحسب المواضيع المطروحه</p>	<p>(م) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،.....)</p>

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

154. المؤسسة التعليمية	جامعة القادسية
155. القسم العلمي / المركز	قسم الكيمياء كلية العلوم
156. اسم / رمز المقرر	الكيمياء اللاعضوية 5 / Che-35127
157. أشكال الحضور المتاحة	الحضور الفعلي
158. الفصل / السنة	كورس اول
159. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
160. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021-2020
161. أهداف المقرر	
1- التعرف على خصائص عناصرالجدول الدوري مثل الكهروسالبية والحجم والالفة الالكترونية والحجب	
2- التعرف على انواع الاواصر في المركبات.	
3- التعرف على الاوربيبتالات الذرية واشكالها وعدد الاكترونات المتوقع وجودها في كل اوربيبتال استنادا" الى قواعد التوزيع الالكتروني.	
4- التعرف على الحوامض والقواعد المعدنية وتعريفها حسب النظريات, وايضا التعرف على المواد الامفوتيري	
5- معرفة زمرالجدول الدوري من الزمرة الاولى الى زمرالعناصرالانتقالية.	
6- معرفة تفاعلات كل عنصري الزمرالمذكورة ووجودها في الطبيعة ومركباته وكيفية استخدامها في الصناعات المهمة.	
7- التعرف على عناصرالجدول الدوري مع اعدادها واوزانها الذرية.	

8- فهم طبيعة حالات الاكسدة والوان المركبات اللاعضويه.
9- التعرف كيف يتم التهجين واشكال الجزئيات ونظرية اصرة التكافؤ للمركبات اللاعضويه.
10- التعرف على دور المركبات اللاعضويه واستخداماتها العلمية في مجالات الطب والصناعة بالاضافة الى الاستخدامات المنزلية .
11- التعرف على كيفية الحفاظ على المواد اللاعضويه واستخدامها بالشكل الصحيح دون حدوث اي ضرر لاحق.
12- التعرف على عمليه التماثل للمركبات اللاعضويه وتوزيعها في الفراغ.
13- التعرف على كيفية ربط مواضيع اللاعضويه السابقه مع الجديدة موضع الدراسة وتحقيق معرفة جديدة

162. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ- 1- معرفة الجدول الدوري وتقسيماته من حيث الدورات والزمرة. أ- 2- معرفة زمرة الجدول الدوري من الزمرة الاولى الى زمرة العناصر الانتقالية. أ- 3- حفظ عناصر الجدول الدوري مع اعدادها الذرية. أ- 4- معرفة تفاعلات العناصر باستخدام المعادلات الكيميائية الموزونة . أ- 5- معرفة التهجين ودراسته ونظرية اصرة التكافؤ للمركبات اللاعضويه. أ- 6- حفظ الاوزان الذرية للعناصر ووجود هذه العناصر حسب تسلسلها في الجدول الدوري . أ- 7- معرفة دور المركبات اللاعضويه واستخداماتها العلمية في جميع مجالات الحياة. الصفحة 9 أ- 8- معرفه كيفية التعامل مع المواد اللاعضويه بالشكل الصحيح بدون اضرار. أ- 9- معرفه عمليه التماثل للمركبات اللاعضويه وتوزيعها في الفراغ
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب 1- التكهّن بنوع وخواص وموقع عناصر الجدول الدوري . ب 2- التنبؤ بالاعداد الذرية والاوزان الذرية لكل العناصر المدروسة. ب 3- وضع المعادلات الخاصة بتفاعلات العناصر في الجدول الدوري. ب 4- المقارنة بين العناصر الموجودة في الجدول الدوري والتي تم دراستها بالتفصيل . ب 5- توقع اعداد التاكسد لكل العناصر المدروسة وحسابها في التفاعلات والمركبات ب 6- معرفه التهجين المتوقع لجزئيات العناصر -
طرائق التعليم والتعلم
طريقة المحاضرة. طريقة الاسئلة والاجوبة طريقة المناقشة طريقة الحلقات والمسابقات بين المجاميع
طرائق التقييم
1- الامتحانات اليومية 2- الامتحانات الشهرية. 3- اسئلة واجوبة خلال المحاضرة 4- الواجبات البيتية

<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- تقييم دور العلماء ج2- تقييم الاكتشافات ج3- التفكير في الصناعات والتكنولوجيا ومحاولة محاكاتها والابداع في التفوق عليها وتطويرها ج4- الشعور بالثقة بالنفس وحب الحياة والمساعدة من خلال المفاهيم المعرفية التي تم الحصول عليها</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>المحاضرة طريقة المناقشة طريقة المجاميع استخدام التكنولوجيا دور الطالب في ابداء الراي</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>امتحان يومي. اسئلة واجوبة خلال المحاضرة . الواجب البيتي</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د 1- متابعة التطورات العلمية في صناعات المواد اللعضوية . د 2- المشاركة في الحوارات المتعددة عبر الحلقات المباشرة المقدمة من الجامعات المتقدمة. د 3- المشاركة في المؤتمرات العلمية الوطنية والخارجية ونقل المهارات عبر السمنارات المشتركة د 4- السعي الدائم للتعاون والعمل الجماعي.</p>

163. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2-1	4	خواص العناصر الجدول الدوري والترابط وانواع الاواصر	خواص عناصر الجدول الدوري الترابط والواصر	المحاضرة اسئلة واجوبة	امتحان يومي
3	2	الحوامض والقواعد	الحوامض والقواعد	المحاضرة اسئلة واجوبة	اسئلة واجوبة
5-4	4	كيمياء الفلزات القلوية وكيمياء الفلزات الترابية القلوية	معرفة الخواص الفيزيائية والكيميائية للمواد	المحاضرة اسئلة واجوبة	اسئلة واجوبة
7-6	4	التعرف على خواص عنصر الهيدروجين ومركباته	معرفة خواص وتفاعلات الهيدروجين	المحاضرة اسئلة واجوبة طريقة الحلقات	اسئلة واجوبة
8	2				امتحان شهري
10-9	4	التأكسد والوان المركبات اللاعضوية	التأكسد	المحاضرة والمناقشة	اسئلة واجوبة
12-11	4	نظرية اصرة التكافؤ والتهجين	نظرية اصرة التكافؤ والتهجين	المحاضرة اسئلة واجوبة	اسئلة واجوبة
14-13	4	التناظر والتماثل	التعرف على التوزيع الفراغي واشكال المركبات	المحاضرة اسئلة واجوبة	امتحان يومي
15	2				امتحان شهري

164. البنية التحتية

<p>ADVANCED INORGANIC CHEMISTRY, 8TH -1 .F.ALBERT COTTO AND OTHERS,2016 Advanced Inorganic Chemistry by -2 F.AlbertCotton ,Geoffrey Wilkinson , Carlos A. Murillo , Manfred Bochmann ; Sixth Edition .2009 3- الكيمياء اللاعضوية الجزء الاول- الثاني الدكتور نعمان سعد الدين النعيمي وآخرون. 1978 4-الكيمياء اللاعضوية الدكتور عصام جرجيس سلومي (جامعة الموصل) -</p>	<p>45- الكتب المقررة المطلوبة</p>
<p>INORGANIC CHEMISTRY,5TH, GARY L. -1 (.MIESSLER AND OTHERS, 2012 Concise Inorganic Chemistry by J.D.Lee ; -2 Fifth Edition 2011</p>	<p>46- المراجع الرئيسية (المصادر)</p>
<p>المواقع الالكترونية التي توضح التماثل الفراغي والبلورات وطريقة بنائها وانتشارها وعناصر تماثلها ومجموعة التماثل</p>	<p>(ن) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،.....)</p>

<p>1. A database of alkali metal-containing peptide cross sections Influence of metals on size parameters for specific amino acids International Journal of Mass Spectrometry 35 (2018) 330–332 .45</p> <p>2. The oxygen isotopes B. Alex Brown, Int. J. Mod. Phys. E, 26 (2017) 1740003, [pages 12]</p> <p>3. The Halogen Bond ,Gabriella Cavallo†, PierangeloMetrangolo*†‡, Roberto Milani‡, TullioPilati†, ArriPriimagi§, Giuseppe and Giancarlo Terraneo† Chem. Resnati*†, 116 (4), pp 2478 –Rev., 2016, 2601</p> <p>4. Concise Inorganic Chemistry, by: J.O.D.Lee (2003).</p>	<p>٥) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت‘</p>
--	--

<p>165. خطة تطوير المقرر الدراسي اثراء المنهج بالمعلومات الجديدة محاولة زج الطلبة باقتراحهم بعض المواضيع المثيرة لهم نقل احدث المعلومات للطلبة اطلاعهم على كل ما هو جديد وحديث من كتب ومصادر. استخدام اساليب وطرق للتدريس جديدة. حث الطلبة على عمل تقرير بسيط عن الجدول الدوري والعناصر</p>

نموذج وصف المقرر

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

166. المؤسسة التعليمية	جامعة القادسية
167. القسم العلمي / المركز	قسم الكيمياء
168. اسم / رمز المقرر	كيمياء حيائية- Che-35128
169. أشكال الحضور المتاحة	تعليم حضوري
170. الفصل / السنة	الفصل الاول -المرحلة الثالثة
171. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعة نظري
172. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021-2020
173. أهداف المقرر	
يهدف المقرر إلى تزويد الطلاب بالفهم الأساسي لما يلي:	
تمكين الطالب من استيعاب وتعلم دراسة الخلية ومكوناتها، وتركيب الكربوهيدرات ومشتقاتها والهمية الطبية. دراسة التراكييب الكيميائية للدهون واهميتها البيولوجية ووظائفها. والاختبارات اللازمة ذات العلاقة بالسكريات والدهون كجزيئات كبيرة بايولوجية مهمة. وان عدد كبير من الاختبارات البايوكيميائية تعلق وجود او اصابة بمرض معين من خلال دراستها والكشف عن تلك الجزيئات .	

174. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

1. التعرف على الطبيعة الكيميائية للجزيئات البيولوجية الدقيقة والجزيئات الكبيرة، وبنيتها الثلاثية الأبعاد، ومبادئ التعرف الجزيئي؛
2. معرفة وفهم أنواع الكربوهيدرات وبنيتها ووظائفها
3. معرفة الطبيعة الكيميائية للدهون، وصف تأثير طول السلسلة ووجود الروابط المزدوجة على خواص الأحماض الدهنية، ووصف هياكل الدهون الفوسفاتية العشائية
4. وصف الأحماض الأمينية الأساسية وغير الأساسية وتركيبات البروتين ووظائفه وخصائصه العامة
5. استخدام المهارات والأجهزة المخبرية الأساسية للحصول على بيانات قابلة للتكرار من التجارب - التعرف على طرق القياس الخاصة بالاختبارات والأجهزة اللازمة لذلك.

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

- ب 1 - اختيار الاختبارات المناسبة ولتحديد الطريقة المناسبة الجرائها .
- ب 2 - اختيار النماذج(العينات) المناسبة للقياس والطريقة اللازمة له وزمن تجميعها
- ب 3 اختيار المستويات العالية والمنخفضة ضمن المستويات الطبيعية.

طرائق التعليم والتعلم

التعليم: توفير محاضرات صوتية مباشرة ومطبوعة ومن مصادر حديثة ومتنوعة .
التعليم: طرح بعض الأسئلة وإيجاد الحلول المناسبة لها .
التعلم: إشراك جميع الطلبة بأسئلة مباشرة لشد انتباه الجميع .
التعلم: تقوم كل مجموعة محددة بمعالجة حالة تمت دراستها بتقارير مستوفية تبين فيها كل الحلول الواجب توافرها.

طرائق التقييم

الاختبارات القصيرة (quiz) الشبه اسبوعية
طرح الاسئلة الفجائية والمتداخلة مع شرح المادة
الاختبارات الشهرية والفصلية.

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

تتمين دور التدريسي في نقل الخبرات المتنوعه. تتمين دور النقاش في تقريب وأستيعاب موضوع وكذلك
تتمين دور النقاش في أوصول النقاشللرأي العلمي الصحي. تتمين دور الباحثين في التعرف على الحقائق
العلميه المذكوره في المقرر الدراسي

طرائق التعليم والتعلم

1-المحاضره و النقاش الصفي القصير وأعداد تقرير قصير على بعض التقنيات أوارده في المقرر.

طرائق التقييم

الامتحانات الشهرية والامتحانات الطارئة السريعة لأشفهيه والمكتوبه والمشاركه في النقاش أصفى.

- د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- 1- معرفة كبيرة بالتراكيب والتصنيف لمركبات حيائية وجزيئات كبيرة مهمة
 - د - 2- كيفية التعامل مع النماذج المختبرية والتوقيينات المناسبة لجمعها
 - د - 3- امكانية وقدرة للعمل في المختبرات الخاصة بالتحليلات المرضية والمستشفيات.
 - د - 4- القدرة على استخدام الاجهزة المختبرية وا لطريقة في القياس.

175. بنية المقرر

طريقة التقييم Lab. Experiment Assignments	طريقة التعليم	اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
Molish test, Fehling test, Benedict's test	9 وفق النقطة اعلاه وحسب الحاجة	Introduction to biochemistry	مقدمة في الكيمياء الحيائية	2نظري+2 عملي	1
Selwanoff test	9 وفق النقطة اعلاه وحسب الحاجة	Carbohydrates definition and nomenclature	تعريف الكربوهيدرات وتسميتها	2نظري+2 عملي	2
Bradford test	9 وفق النقطة اعلاه وحسب الحاجة	Classification of carbohydrates	تصنيف الكربوهيدرات	2نظري+2 عملي	3
Ozazone test and iodine test	9 وفق النقطة اعلاه وحسب الحاجة	Chiral carbon and enantiomers	ذرة الكربون الكيراليو المتماثلات الفراغية	2نظري+2 عملي	4
Hydrolysis and solubility of mono and polysaccharide s	9 وفق النقطة اعلاه وحسب الحاجة	Homopolysaccharide s and Heteropolysaccharide s	السكريات المتعددة المتجانسة وغير المتجانسة	2نظري+2 عملي	5
Lipids solubility	9 وفق النقطة اعلاه وحسب الحاجة	Lipids definition ,	تعريف الدهون	2نظري+2 عملي	6
The copper acetate test, Iodine Test	9 وفق النقطة اعلاه وحسب الحاجة	Simple lipids, complex lipids and derived lipids	انواع الدهون	2نظري+2 عملي	7
A caroline test, Sapon reaction, Soxhlet Extraction Method-	9 وفق النقطة اعلاه وحسب الحاجة	Saturated and unsaturated fatty acid	الاحماض الدهنية المشبعة وغير المشبعة	2نظري+2 عملي	8

Estimation Of Fat In Food					
Cholesterol reaction, Salkowski test, Liberman test	9 وفق النقطة اعلاه وحسب الحاجة	Important Lipids and Chemical Composition of Membranes and lipid bilayer	الدهون المهمة والتركيب الكيميائي للاغشية الخلوية	2نظري+2 عملي	9
Solubility of amino acids	9 وفق النقطة اعلاه وحسب الحاجة	Amino acids definition and classification	تعريف الاحماض الامينية وتصنيفها	2نظري+2 عملي	10
Biuret test	9 وفق النقطة اعلاه وحسب الحاجة	Amino acids Nomenclature, Physical and chemical Reactions, and Separation	تسمية الاحماض الامينية, تفاعلاتها الفيزيائية والكيميائية وفصلها	2نظري+2 عملي	11
Ninhydrine test	9 وفق النقطة اعلاه وحسب الحاجة	Peptides and Polypeptides, definition and nomenclature,	الببتيدات والبيبتيدات المتعددة, تعريفها وتسميتها	2نظري+2 عملي	12
Millon test:-	9 وفق النقطة اعلاه وحسب الحاجة	Proteins, definition and importance, denaturation, protein bonds	تعريف البروتينات واهميتها, الدنترة, انواع الاواصر في البروتين	2نظري+2 عملي	13
Hopkins – Cole test	9 وفق النقطة اعلاه وحسب الحاجة	Classification of proteins (Simple proteins, complex proteins, derived protein) , functions, Hydrolysis of Protein or polypeptides	تصنيف البروتينات ووظائفها, تحلل البروتينات والبيبتيدات المتعددة	2نظري+2 عملي	14
Sakaguchi test and precipitation of proteins tests	9 وفق النقطة اعلاه وحسب الحاجة	The four orders of protein structures	الانظمة الرباعية في تراكيب البروتين	2نظري+2 عملي	15

Principles of biochemistry books	47- الكتب المقررة المطلوبة
1-Lippincott's Illustrated Reviews: Biochemistry Fifth Edition by Richard A. Harvey,2011.(Enzymes). Free download book 2-Biochemistry, 5th edition by Lubert Stryer 3-Principles of biochemistry, fourth edition by Lehninger Free download book	48- المراجع الرئيسية (المصادر)
Biochemistry articles	(و) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،.....)
الانترنت والدوريات University library, Internet, Articles (assigned by the instructor)	(ي) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت،

177. خطة تطوير المقرر الدراسي
حث الطلبة على الاطلاع على المصادر الحديثة وكذلك اثناء المنهج بالمعلومات الجديدة تغيير طرق التدريس بحيث تلائم مستويات الطلبة وبما يضمن وصول المعلومة للجميع حث الطلبة على عمل تقرير بسيط عن المادة العلمية والاستماع لاقتراحاتهم

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

178. المؤسسة التعليمية	جامعة القادسية
179. القسم العلمي / المركز	قسم الكيمياء كلية العلوم
180. اسم / رمز المقرر	الكيمياء الصناعية 1 / Che-35129
181. أشكال الحضور المتاحة	الحضور الفعلي
182. الفصل / السنة	كورس اول
183. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
184. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021-2020
185. أهداف المقرر	
1- صناعة الطلاءات الواقية والاصباغ بصورة مفصلة، وبمعظم أنواعها ومكوناتها، ومنها الطلاءات الزيتية، والمائية، والزجاجية، والمعدنية... الخ، وطرق تطبيق الطلاءات والأصباغ المستعملة فيها مع حواملها، ومواضيع أخرى تتعلق بالطلاءات.	
2- عملية تآكل المعادن، وتمت دراسة المشكلة هذه من حيث العوامل المؤثرة فيها ودور الوسط أو المحيط في تسريع عملية التآكل والسيطرة عليها.	
3- التشحيم وزيت التشحيم بما في ذلك عمليات الإنتاج وفحص الزيوت والمحسنتات إضافة إلى أنواع الشحوم والزيوت الصناعية والصلبة تم التعرض إليها في الفصل الرابع، أما الزيوت المتعلقة بموانع التجمد في محركات وكاربريتز ومشعات السيارات ومواقع الفرملة	
4- استعمالات المياه للأغراض المنزلية والصناعية كثيرة ومهمة لا يخلو منها أي مرفق صناعي أو تجاري أو منزلي لذلك ينبغي التعرف على عمليات معالجة المياه وجعلها ملائمة لمختلف الاستعمالات	

5- صناعة الادوية تساعد على فهم مختلف التركيبات مثل: الفيتامينات، والمكملات الغذائية والأدوية، بحيث يتم الحصول على الكميات التي تساعد في العلاج وبالجرعات المناسبة، كذلك في تطوير العديد من الأصناف العلاجية الطبية.
6- الاستفادة من الخصائص الكيميائية للغازات في صناعة المواد الحافظة للمعلبات الغذائية
7. :- إنتاج العديد من مواد التجميل ومستحضرات العناية بالبشرة
8- صناعة المبيدات الحشرية التي تساعد في بعض الأحيان على زيادة الإنتاج الزراعي وصناعة الاسمدة

186. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية 1- النجاح المهني في الصناعات الكيميائية وتحلية المياه والصناعات الاخرى ذات العلاقة بالتخصص 2- الاستثمار الامثل للكوادر البشرية التي تذخر بها بلادنا لتشكيل نواة لباحثين متميزين في مجال الصناعة الكيماوية 3- التدريب في مجال الصناعات الخفيفة مثل الصابون والزيوت وضبط الجودة في هذه الصناعات 4- استخدام المهارات المكتسبة في فهم اسس الصناعات الكيميائية المختلفة المحلية والعالمية والمساهمة في تطويرها ووضع الحلول المناسبة للمشاكل التي تظهر أثناء سير العمل. 5- استخدام المهارات الكيميائية في وضع حلول عملية للمشاكل البيئية المستفحلة في الوطن، والقدرة على وضع حلول مبتكرة تضمن ديمومتها المالية(مثل تدوير الورق المستخدم، تدوير الزيوت المعدنية المستخدمة)، تقديم حلول لمشاكل تلوث المياه، المساهمة في حل مشكلة الطاقة وغير ذلك. 6- لعمل في القطاعات الانتاجية والخدمات بصفة الاشراف على انتاج ومراقبة الجودة للسلع المستوردة والمنتجة وتقديم الاستشارات للقطاعات الخاصة الحكومية والعامه، والقدرة على المشاركة في البحث والتطوير وايجاد الحلول الابداعية.
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر 1 - القدرة على تحديد وصياغة وحل المشاكل الهندسية. 2 - قدرة على تصميم نظام أو مكون أو عملية لتلبية الاحتياجات المطلوبة داخل قيود واقعية مثل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية والسياسية والأخلاقية، الصحة والسلامة، والاستدامة. 3 - القدرة على تصميم وكذلك لتحليل وتفسير البيانات و المعطيات. 4- القدرة على تطبيق المعرفة في العلوم والهندسة
طرائق التعليم والتعلم
طريقة المحاضرة. طريقة الاسئلة والاجوبة طريقة المناقشة طريقة الحلقات والمسابقات بين المجاميع
طرائق التقييم
1-الامتحانات اليومية 2-الامتحانات الشهرية. 3-اسئلة واجوبة خلال المحاضرة 4-الواجبات البيئية

<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- تقييم دور العلماء ج2- تقييم الاكتشافات ج3- التفكير في الصناعات والتكنولوجيا ومحاولة محاكاتها والابداع في التفوق عليها وتطويرها ج4- الشعور بالثقة بالنفس وحب الحياة والمساعدة من خلال المفاهيم المعرفية التي تم الحصول عليها</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>المحاضرة طريقة المناقشة طريقة المجاميع استخدام التكنولوجيا دور الطالب في ابداء الراي</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>امتحان يومي. اسئلة واجوبة خلال المحاضرة . الواجب البيتي</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تمكين الطلبة من اجراء مقابلات العمل وإظهار شخصية المهندس المطلوبة في موقع العمل د2- تمكين الطلبة من اتخاذ القرار الصائب في أسرع وقت لتسيير أمور العمل في موقع العمل. د3- تمكين الطلبة من اجتياز اختبارات مهنية تنظم من قبل جهات محلية / إقليمية / دولية د4- تمكين الطلبة من تطوير ذاتي مستمر لما بعد التخرج لمواكبة التطور الحاصل في مجال الاختصاص. .</p>

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
2-1	2	تاريخ الكيمياء الصناعية، تصنيف الكيمائية، المفاهيم الأساسية	تاريخ الكيمياء الصناعية، تصنيف الصناعات الكيمائية، المفاهيم الأساسية	المحاضرة اسئلة واجوبة	امتحان يومي
3	2	التحول رصيده إنتاجية	التحول رصيده إنتاجية	المحاضرة اسئلة واجوبة	اسئلة واجوبة
5-4	2	كفاءة اقتصاد	كفاءة اقتصاد	المحاضرة اسئلة واجوبة	اسئلة واجوبة
7-6	2	العوامل المؤثرة على رأس المال	العوامل المؤثرة على رأس المال	المحاضرة اسئلة واجوبة طريقة الحلقات	اسئلة واجوبة
8	2	تكنولوجيا عملية التصنيع الكيميائي	تكنولوجيا عملية التصنيع الكيميائي		امتحان شهري
10-9	2	أنواع العمليات المفاعلات المستعملة العمليات التحفيزية المفاعلات المستخدمة في العمليات التحفيزية منحنيات تدفق العمليات الكيمائية	أنواع العمليات المفاعلات المستعملة العمليات التحفيزية المفاعلات المستخدمة في العمليات التحفيزية منحنيات تدفق العمليات الكيمائية	المحاضرة والمناقشة	اسئلة واجوبة
12-11	2	توازن المواد في التفاعلات التصنيعية الكيمائية العمليات الفيزيائية في الصناعة الكيمائية تكسير قطع	توازن المواد في التفاعلات التصنيعية الكيمائية العمليات الفيزيائية في الصناعة الكيمائية تكسير قطع	المحاضرة اسئلة واجوبة	اسئلة واجوبة
14-13	2	ذوبان الجليد انصهار تبخر تسامي حسابات توازن المادة والطاقة في العمليات الصناعية الوقود المستخدم في العمليات الصناعية الوقود الغازي الوقود الصلب	ذوبان الجليد انصهار تبخر تسامي حسابات توازن المادة والطاقة في العمليات الصناعية الوقود المستخدم في العمليات الصناعية الوقود الغازي الوقود الصلب	المحاضرة اسئلة واجوبة	امتحان يومي

		الوقود السائل طاقة شمسية الطاقة النووية مصادر أخرى للطاقة أسبوع تحضيرى قبل الامتحان النهائي	الوقود السائل طاقة شمسية الطاقة النووية مصادر أخرى للطاقة أسبوع تحضيرى قبل الامتحان النهائي	2	15
--	--	--	--	---	----

188. البنية التحتية

<p>Chemical & Engineering News, American Chemical Society (ACS), USA, 82 (02), 17–20, January 12, 2004</p> <p>European Chemical Industry Council (Cefic), Horizon 2015: Perspectives for the European Chemical Industry, March 2004. Available at www.cefic.org</p> <p>.U.S. Census Board, Economic Census, 1997</p> <p>Meegan, M. K. (Ed.), The Kline Guide to the Chemical Industry, 5th ed., Kline and Company, Fairfield, NJ, USA, 1990</p> <p>Chemical & Engineering News, ACS, USA, 82 (29), July 19, 2004</p> <p>Chemical Manufacturing Association (CMA), 6 Statistical Handbook, Washington D.C., p. 7, 1995</p>	<p>49- الكتب المقررة المطلوبة</p>
<p>Weston, J. F., B. A. Johnson, and J. A. Siu, M&As in the Evolution of the Global Chemical Industry, The Anderson Graduate School of Management, UCLA, USA, September 1999</p> <p>Wedin, R., Chemistry on a High-Carb Diet, Chemistry, ACS, USA, p. 23, Spring 2004</p>	<p>50- المراجع الرئيسية (المصادر)</p>
<p>المواقع الالكترونية التي توضح التماثل الفراغي والبلورات وطريقة بنائها وانتشارها وعناصر تماثلها ومجموعة التماثل</p>	<p>أ) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،)</p>
<p>https://reggienet.illinoisstate.edu/xsl-portal</p>	<p>ب) المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت،</p>

189. خطة تطوير المقرر الدراسي

اثناء المنهج بالمعلومات الجديدة
 محاوله زج الطلبة باقتراحهم بعض المواضيع المثيرة لهم
 نقل احدث المعلومات للطلبة
 اطلاعهم على كل ما هو جديد وحديث من كتب ومصادر.
 تحديث وتطوير المواضيع الدراسية وفق اخر تطورات العمليات الصناعية الكيماوية واستخدام الطرق الحديثة
 في عملية التصنيع للعمليات المختصة في الصناعات الكيماوية

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

190. المؤسسة التعليمية	جامعة القادسية-كلية العلوم
191. القسم العلمي / المركز	قسم الكيمياء
192. اسم / رمز المقرر	<u>Che-24023</u>
193. أشكال الحضور المتاحة	فصلي
194. الفصل / السنة	الفصل الاول
195. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	75
196. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021-2020
197. أهداف المقرر	
	فهم أساسيات تقنية النانو والتعرف على أهميتها في مجالات متنوعة.
	اكتساب المعرفة بمصطلحات كيمياء النانو وفهم المفاهيم المرتبطة بها.
	دراسة تاريخ كيمياء النانو وتتبع تطورها على مر الزمن.

التعرف على خصائص المواد النانوية وفهم المخاطر المحتملة المرتبطة باستخدامها.
دراسة طرق تصنيع المواد النانوية المختلفة، بما في ذلك العمليات الميكانيكية واستخلاص بالليزر وترسيب البخار الكيميائي والترسيب الكهروكيميائي وعمليات السول-جل.
التعرف على تصنيف الجسيمات النانوية استنادًا إلى أبعادها وفهم الطرق المستخدمة في ترتيبها من الأعلى إلى الأسفل والعكس.
دراسة مقدمة أنواع أنابيب الكربون النانوية وفهم خصائصها وطرق تصنيعها وتطبيقاتها.
التعرف على تقنيات التحليل المختلفة المستخدمة في تكنولوجيا النانو، مثل حيود الأشعة السينية والتحليل الطيفي الفلوري للأشعة السينية والتحليل الطيفي الضوئي للأشعة السينية والمجهر النفقي الماسح ومجهر القوة الذرية والمجهر الإلكتروني الماسح والمجهر الإلكتروني النافذ.
فهم التطبيقات المتنوعة لتقنية النانو في مجالات الكيمياء والفيزياء والأحياء والإلكترونيات وغيرها.
دراسة الخواص الفيزيائية والكيميائية للمواد النانوية مثل أكاسيد المواد النانوية والأكاسيد ذات البنية النانوية في التحفيز الضوئي، والجسيمات النانوية المعدنية، وتطبيقات تقنية النانو في المجال البيئي.

198. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الاهداف المعرفية

1. فهم خصائص المواد على المستوى النانوي وكيف تختلف عن نظيراتها بالجملة.
2. التعرف على أنواع مختلفة من المواد النانوية، بما في ذلك الجسيمات النانوية، والأسلاك النانوية، والأنابيب النانوية، والصفائح النانوية، ووصف خصائصها الفريدة.
3. مناقشة الطرق المختلفة المستخدمة لتحضير المواد النانوية، بما في ذلك الطرق من أعلى إلى أسفل ومن أسفل إلى أعلى.
4. فهم تقنيات التوصيف المستخدمة لتحليل المواد النانوية، بما في ذلك المجهر الإلكتروني النافذ، والمجهر الإلكتروني الماسح، ومجهر القوة الذرية، وحيود الأشعة السينية، والتحليل الطيفي.
5. التعرف على التطبيقات المحتملة للمواد النانوية في مختلف المجالات، بما في ذلك الإلكترونيات، والطب، وتخزين الطاقة وتحويلها، والحفز الكيميائي، والمعالجة البيئية.
6. فهم المخاطر المحتملة والمخاوف الأخلاقية المرتبطة باستخدام المواد النانوية.

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

- 1 - تعريف وأهمية تقنية النانو
- 2 - مفاهيم في كيمياء النانو، بما في ذلك نسبة مساحة السطح إلى الحجم، والتفاعل المعزز، والخصائص الفريدة للمواد النانوية
- 3 - لمخاطر المحتملة المرتبطة باستخدام المواد النانوية

طرائق التعليم والتعلم

1. التعلم القائم على المحاضرة: تتضمن هذه الإستراتيجية تقديم محاضرات حول المفاهيم الأساسية لتقنية النانو، بما في ذلك تعريفها وأهميتها وتاريخها. ويمكن أن تغطي المحاضرة أيضًا معجم المصطلحات المستخدمة في كيمياء النانو وتسلط الضوء على الخصائص الفريدة للمواد النانوية.
2. المناقشات التفاعلية: يمكن استخدام المناقشات التفاعلية لتشجيع المتعلمين على طرح الأسئلة ومشاركة معارفهم حول تكنولوجيا النانو. ويمكن تسهيل ذلك من خلال المناقشات المباشرة في الفصول الدراسية أو منتديات المناقشة عبر الإنترنت.
3. دراسات الحالة: يمكن استخدام دراسات الحالة لتوضيح التطبيقات المحتملة لتقنية النانو في مجالات مختلفة، بما في ذلك الإلكترونيات والطب وتخزين الطاقة وتحويلها والمعالجة البيئية. يمكن للمتعلمين العمل في مجموعات لتحليل ومناقشة دراسات الحالة، وتسلط الضوء على المفاهيم والمبادئ الأساسية لتقنية النانو.
4. التجارب المعملية: يمكن استخدام التجارب المعملية لتوضيح تركيب المواد النانوية وتقنيات التحليل المستخدمة لتوصيفها. يمكن أن يشمل ذلك تقنيات مثل حيود الأشعة السينية، والمجهر الإلكتروني الماسح، والمجهر الإلكتروني النافذ.
5. موارد الوسائط المتعددة: يمكن استخدام موارد الوسائط المتعددة، مثل مقاطع الفيديو والرسوم المتحركة، لتكملة المحاضرات وتوفير مساعدات بصرية إضافية لمساعدة المتعلمين على فهم المفاهيم الأساسية لتقنية النانو.
6. المشاريع الجماعية: يمكن استخدام المشاريع الجماعية لتشجيع المتعلمين على التعاون وتطبيق معرفتهم بتكنولوجيا النانو على مشاكل العالم الحقيقي. على سبيل المثال، يمكن للمتعلمين العمل في مجموعات لتصميم وتطوير حل قائم على المواد النانوية لمشكلة بيئية أو متعلقة بالطاقة.
7. مهام القراءة: يمكن استخدام مهام القراءة لتكملة المحاضرات وتوفير معلومات إضافية حول موضوعات محددة تتعلق بتكنولوجيا النانو. يمكن تشجيع المتعلمين على قراءة الأوراق العلمية والمقالات والكتب حول تكنولوجيا النانو لتعميق فهمهم

للموضوع.

8. المتحدثون الضيوف: يمكن دعوة المتحدثين الضيوف لتقديم رؤى حول أحدث الأبحاث والتطورات في مجال تكنولوجيا النانو. وهذا يمكن أن يوفر للمتعلمين فهماً أكثر شمولاً للموضوع وتطبيقاته المحتملة.
9. الموارد عبر الإنترنت: يمكن استخدام الموارد عبر الإنترنت، مثل الدورات التدريبية والمواقع الإلكترونية، لتكملة التعلم في الفصول الدراسية وتزويد المتعلمين بمعلومات وموارد إضافية حول تكنولوجيا النانو.
10. التقييمات: يمكن استخدام التقييمات لتقييم فهم المتعلمين للمفاهيم والمبادئ الأساسية لتقنية النانو. يمكن أن يشمل ذلك الاختبارات القصيرة والامتحانات وتقارير المختبر والمشاريع الجماعية

طرائق التقييم

الاختبارات: يمكن استخدام الاختبارات التقليدية لقياس فهم الطلاب للمفاهيم الأساسية في تكنولوجيا النانو. يشمل ذلك الاختبارات المكتوبة والاختبارات العملية التي تتطلب من الطلاب تطبيق المفاهيم على سيناريوهات ومشكلات محددة.

المشاريع والأبحاث: يمكن طلب من الطلاب إجراء مشاريع أو أبحاث في مجال تكنولوجيا النانو. يمكن أن تشمل هذه المشاريع تصميم وتصنيع واختبار المواد أو الأجهزة على نطاق النانومتر. يتم تقييم الطلاب بناءً على مستوى التفاصيل الفنية والإبداع والتطبيق العملي للمفاهيم.

التقارير والمقالات: يمكن طلب كتابة تقارير أو مقالات حول مواضيع محددة في تكنولوجيا النانو. يتم تقييم الطلاب بناءً على مستوى البحث والتحليل والتنظيم والتواصل الفعال للمعلومات.

التقديم: يمكن طلب من الطلاب تقديم عروض تقديمية حول مفاهيم أو تطبيقات تكنولوجيا النانو. يتم الحكم على الطلاب بوضوح الوضوح والمهارات التواصلية الواضحة على شرح المفاهيم المعقدة بطريقة مبسطة ومفهومة.

تقييم العمل: يمكن أيضاً استخدام تقييم العمل لمهارات الطلاب في استخدام الأجهزة المختبرية مثل مجهر القوة الذرية أو مجهر القوة الذرية الماسح. يتم تقييم الأمراء على قدرتهم على التشخيص والنتائج والتدابير الوقائية الفعالة.

ج-الاهداف الوجدانية والقيمية :

- 1- الوعي الأخلاقي: تهدف إلى تعزيز الوعي بالقضايا الأخلاقية المرتبطة بتكنولوجيا النانو، مثل تأثيراتها على البيئة والصحة العامة والأخلاق في البحث والتطوير. يجب أن يكون الطلاب قادرين على التفكير والتحليل الأخلاقي للقضايا المتعلقة بهذا المجال واتخاذ القرارات الأخلاقية المناسبة.
- 2- المسؤولية الاجتماعية: تهدف إلى تعزيز المسؤولية الاجتماعية للطلاب في استخدام تكنولوجيا النانو. يجب أن يكون لدى الطلاب فهم للتأثيرات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية لتكنولوجيا النانو، ويجب أن يكونوا قادرين على اتخاذ القرارات المسؤولة وتحقيق التوازن بين المصلحة العامة والمصالح الشخصية.
- 3- التفكير النقدي والابتكار: تهدف إلى تطوير قدرات التفكير النقدي والإبداع لدى الطلاب في تكنولوجيا النانو. يجب أن يكون لدى الطلاب القدرة على تقييم التحديات والمشكلات المرتبطة بتكنولوجيا النانو وتطوير حلول مبتكرة وفعالة.
- 4- الاحترام والتعاون: تهدف إلى تعزيز قيم الاحترام والتعاون بين الطلاب في مجال تكنولوجيا النانو. يجب أن يتفاعل الطلاب مع بعضهم البعض بشكل محترم ويعملون معاً ك فريق لحل المشكلات وتحقيق الأهداف المشتركة.

طرائق التعليم والتعلم

مناقشات القضايا الأخلاقية: يمكن تنظيم جلسات مناقشة تركز على القضايا الأخلاقية المتعلقة بتقنية النانو، مثل السلامة والتأثير البيئي والتأثير الاجتماعي. يتم في هذه الجلسات تعزيز التفكير النقدي والنقاش المستند إلى الأدلة وتوجيه الانتباه إلى القيم الأخلاقية المرتبطة بتلك القضايا.

العروض التقديمية والندوات: يمكن تنظيم عروض تقديمية وندوات تركز على الجوانب الوجدانية والقيمية لتقنية النانو. يمكن للمتحدثين المتخصصين في الأخلاقيات والقيم أن يسلطوا الضوء على المسائل الأخلاقية المرتبطة بتطبيقات النانو ويشجعوا الحوار والتفاعل مع الجمهور.

الدروس العملية والتجارب: يمكن تنظيم دروس عملية وتجارب تعليمية لاستكشاف الأبعاد الوجدانية والقيمية لعلم النانو. يمكن للطلاب المشاركة في تجارب تطبيقية تتطلب اتخاذ القرارات الأخلاقية وتقييم التأثيرات الوجدانية والاجتماعية

للاستخدامات المحتملة لتقنية النانو.

العمل الجماعي والمشاريع: يمكن تعزيز الجانب الوجداني والقيمي لعلم النانو من خلال العمل الجماعي والمشاريع. يمكن للطلاب العمل معاً في مشاريع بحثية أو تطوير تقنيات جديدة، وفي هذه العمليات يمكن تشجيعهم على مراعاة الأخلاقيات والقيم في جميع جوانب العمل.

الدعم والإرشاد الفردي: يمكن توفير الدعم والإرشاد الفردي للطلاب لمساعدتهم في تنمية الوعي الوجداني والقيمي المتعلق بتقنية النانو. يمكن للمرشدين أو الأساتذة أو الخبراء المتخصصين تقديم الإرشاد والنصح للطلاب فيما يتعلق بالتفكير الأخلاقي واتخاذ القرارات الوجدانية المتعلقة بعلم النانو.

الدراسات القضائية: يمكن استخدام دراسات الحالة والأمثلة القضائية لتوضيح القضايا الوجدانية والقيمية في علم النانو. يمكن للطلاب دراسة حالات واقعية تناقش التحديات الأخلاقية والقيمية التي تواجهها صناعة النانو والبحث العلمي في هذا المجال.

مشاريع خدمة المجتمع: يمكن تعزيز الأبعاد الوجدانية والقيمية لعلم النانو من خلال مشاريع خدمة المجتمع. يمكن للطلاب العمل في مشاريع تهدف إلى تطبيق تقنية النانو لحل مشاكل المجتمع وتحسين حياة الناس بأسلوب أخلاقي وقيمي.

المناقشات والتحليل النقدي: يمكن تشجيع الطلاب على المشاركة في مناقشات وتحليل نقدي للأخلاقيات والقيم المتعلقة بعلم النانو. يمكن تعزيز التفكير النقدي والتقييم الذاتي من خلال مناقشة القضايا وتحليل المواقف المختلفة وتطبيق معايير الأخلاق والقيم في تقييم الأبحاث والتطبيقات في علم النانو.

طرائق التقييم

الاختبارات والاستبانات: يمكن إجراء اختبارات واستبانات لقياس مستوى تحقيق الأهداف الوجدانية والقيمية للطلاب في مجال النانو. يتم تصميم أسئلة متعلقة بالأخلاق والقيم والوعي الوجداني وتوزيعها على الطلاب لتقييم مدى فهمهم واستيعابهم لهذه الجوانب.

التقييم الشخصي: يمكن استخدام التقييم الشخصي للتحقق من تطور الطلاب في الجوانب الوجدانية والقيمية. يمكن للمعلمين أو المرشدين تقييم تفاعلات الطلاب ومشاركتهم وتطبيق القيم في العمل الفردي والجماعي لتقييم تطورهم الشخصي في هذه الجوانب.

مشاريع التطبيق العملي: يمكن استخدام مشاريع التطبيق العملي كوسيلة لتقييم الأهداف الوجدانية والقيمية. يتم تعيين مشاريع تطبيقية تتطلب من الطلاب اتخاذ قرارات أخلاقية وتقييم التأثيرات الوجدانية والاجتماعية لتطبيقات النانو. يمكن تقييم جودة تنفيذ المشروع وتطبيق المعايير الوجدانية والقيمية في العمل.

المناقشات والعروض التقديمية: يمكن تقييم الأهداف الوجدانية والقيمية من خلال المشاركة في المناقشات وتقديم العروض التقديمية. يمكن للطلاب تقديم وجهات نظر مستندة إلى الأدلة والمعايير الأخلاقية والقيمية فيما يتعلق بتقنية النانو. يمكن تقييم مدى تأثيرهم وقدرتهم على التفاعل والمناقشة البناءة في هذه السياقات.

التقييم المستمر: يمكن استخدام التقييم المستمر لتقييم التطور والتحسين في الأهداف الوجدانية والقيمية. يتم رصد تفاعلات الطلاب وتقييم مدى تطبيقهم للقيم والأخلاق في مختلف النشاطات الدراسية والعملية.

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقبالية التوظيف والتطور الشخصي).
1- المعرفة بالنانوتكنولوجي: فهم أساسيات تكنولوجيا النانو ومفاهيمها الأساسية، مثل تأثير الحجم والتفاعلات السطحية وظواهر النانو

2- التصميم والتشخيص: القدرة على تصميم وتصنيع المواد والأجزاء على المقياس النانومتري، وفحص وتشخيص الخصائص النانومترية باستخدام أدوات التحليل المناسبة

3- تصنيع النانومواد: القدرة على تطوير وتصنيع المواد النانومترية بطرق مثل الطرق الكيميائية أو الفيزيائية، وفهم عمليات

الترسيب والتشكيل والنمو على المقياس النانومتري

4- التحكم في الخصائص النانومترية: القدرة على التلاعب والتحكم في الخصائص المادية والكيميائية للمواد على المقياس النانومتري، مثل النفاذية، والمرونة، والمغناطيسية، والكهربية

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأسبوع 1	2	تعريف تكنولوجيا النانو وشرح أهميتها. استعراض التطبيقات المحتملة لتكنولوجيا النانو.	مقدمة عامة عن تكنولوجيا النانو، بما في ذلك تعريفها وأهميتها وتطبيقاتها المحتملة.	التعلم القائم على المحاضرة	الاختبارات
الأسبوع 2	2	شرح مصطلحات مثل نسبة مساحة السطح إلى الحجم والتفاعل المعزز والخصائص الفريدة للمواد النانوية.	مسرد للمصطلحات المستخدمة في كيمياء النانو والمفاهيم في كيمياء النانو، بما في ذلك نسبة مساحة السطح إلى الحجم، والتفاعل المعزز، والخصائص الفريدة للمواد النانوية.	المناقشات التفاعلية	المشاريع والأبحاث
الأسبوع 3	2	استعراض المعالم والتطورات الرئيسية في تاريخ تكنولوجيا النانو.	تاريخ تكنولوجيا النانو وتطورها، بما في ذلك المعالم والتطورات الرئيسية.	دراسات الحالة	التقارير والمقالات
الأسبوع 4	2	تفسير نسبة مساحة السطح إلى الحجم العالية والتفاعل المعزز والقوة الميكانيكية والخصائص البصرية والكهربائية والمغناطيسية الفريدة للمواد النانوية.	خصائص المواد النانوية، بما في ذلك نسبة مساحة السطح إلى الحجم العالية، والتفاعل المعزز والقوة الميكانيكية، والخصائص البصرية والكهربائية والمغناطيسية الفريدة.	التجارب المعملية	التقديم
الأسبوع 5	2	توضيح المخاطر المحتملة مثل السمية والأثر البيئي الناتج عن استخدام المواد النانوية.	المخاطر المحتملة المرتبطة باستخدام المواد النانوية، بما في ذلك السمية والأثر البيئي.	موارد الوسائط المتعددة	الاختبارات
الأسبوع 6	2	شرح أنواع الجسيمات النانوية مثل الجسيمات النانوية والأسلاك النانوية والأنابيب النانوية والصفائح النانوية.	تصنيف الجسيمات النانوية على أساس الأبعاد، بما في ذلك الجسيمات النانوية والأسلاك النانوية والأنابيب النانوية والصفائح النانوية.	المشاريع الجماعية	الاختبارات
الأسبوع 7	2	استعراض الطرق	النهج التنازلي لتركيب المواد	التعلم القائم على	الاختبارات

	المحاضرة	النانوية، بما في ذلك تفكيك المواد السائبة.	المستخدمة في تفكيك المواد السائبة لتركيب المواد النانوية.		
المشاريع والأبحاث	المناقشات التفاعلية	نهج تصاعدي لتخليق المواد النانوية، بما في ذلك البناء من الذرات/الجزيئات الفردية.	شرح الطرق المستخدمة في بناء المواد النانوية من الذرات أو الجزيئات الفردية.	2	الأسبوع 8
التقارير والمقالات	دراسات الحالة	الطرق الميكانيكية لتخليق المواد النانوية، بما في ذلك عملية الطحن.	شرح عملية الطحن كطريقة ميكانيكية لتخليق المواد النانوية.	2	الأسبوع 9
التقديم	التجارب المعملية	طريقة الاستئصال بالليزر لتخليق المواد النانوية.	طريقة الاستئصال بالليزر لتخليق المواد النانوية.	2	الأسبوع 10
الاختبارات	التعلم القائم على المحاضرة	طريقة ترسيب البخار الكيميائي (CVD) لتخليق المواد النانوية، بما في ذلك الأمراض القلبية الوعائية ذات الضغط المنخفض والأمراض القلبية الوعائية المعززة بالبلازما.	شرح طريقة CVD وتطبيقاتها المحتملة.	2	الأسبوع 11
المشاريع والأبحاث	المناقشات التفاعلية	طريقة الترسيب الكهروكيميائي (ECD) لتخليق المواد النانوية، بما في ذلك المزايا والعيوب.	استعراض المزايا والعيوب المرتبطة بطريقة ECD.	2	الأسبوع 12
التقارير والمقالات	دراسات الحالة	عملية سول-جل لتخليق المواد النانوية، بما في ذلك المزايا والعيوب.	استعراض المزايا والعيوب المرتبطة بعملية سول-جل لتخليق المواد النانوية.	2	الأسبوع 13
التقديم	التجارب المعملية	مقدمة عن أنابيب الكربون النانوية، بما في ذلك الأنواع والخصائص.	شرح أنواع أنابيب الكربون النانوية وخصائصها	2	الأسبوع 14
الاختبارات	التعلم القائم على المحاضرة	طرق تصنيع أنابيب الكربون النانوية، بما في ذلك ترسيب البخار الكيميائي وتفرغ القوس الكهربائي، وتطبيقاتها المحتملة.	استعراض طرق تصنيع أنابيب الكربون النانوية مثل ترسيب البخار الكيميائي وتفرغ القوس الكهربائي. استعراض التطبيقات المحتملة لأنابيب الكربون النانو	2	الأسبوع 15
		Preparatory week before the final Exam			الأسبوع 16

<ol style="list-style-type: none"> 1. Hubler, A. (2010). "Digital quantum batteries: Energy and information storage in nanovacuum tube arrays". Complexity. 15 (5): 48–55. doi:10.1002/cplx.20306. S2CID 6994736 2. Shinn, E. (2012). "Nuclear energy conversion with stacks of graphene nanocapacitors". Complexity. 18 (3): 24–27. Bibcode:2013Cmplx..18c..24S. doi:10.1002/cplx.21427. S2CID 35742708. 3. Elishakoff, I., D. Pentaras, K. Dujat, C. Versaci, G. Muscolino, J. Storch, S. Bucas, N. Challamel, T. Natsuki, Y.Y. Zhang, C.M. Wang and G. Ghyselinck, Carbon Nanotubes and Nano Sensors: Vibrations, Buckling, and Ballistic Impact, ISTE-Wiley, London, 2012, XIII+pp.421; ISBN 978-1-84821-345-6. 4. Lyon, David; et., al. (2013). "Gap size dependence of the dielectric strength in nano vacuum gaps". IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation. 20 (4): 1467–1471. doi:10.1109/TDEI.2013.6571470. S2CID 709782. 5. Saini, Rajiv; Saini, Santosh; Sharma, Sugandha (2010). "Nanotechnology: The Future Medicine". Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery. 3 (1): 32–33. doi:10.4103/0974-2077.63301. PMC 2890134. PMID 20606992. 6. Belkin, A.; et., al. (2015). "Self-Assembled Wiggling Nano-Structures and the Principle of Maximum Entropy Production". Sci. Rep. 5: 8323. Bibcode:2015NatSR...5E8323B. doi:10.1038/srep08323. PMC 4321171. PMID 25662746. 7. <u>"Nanotechnology Information Center: Properties, Applications, Research, and Safety Guidelines". American Elements. Archived from the original on 26 December 2014. Retrieved 13 May 2011.</u> 	<p style="text-align: center;">51-الكتب المقررة المطلوبة</p>
<ol style="list-style-type: none"> 8. Hubler, A. (2010). "Digital quantum batteries: Energy and information storage in nanovacuum tube arrays". Complexity. 15 (5): 48– 	<p style="text-align: center;">52-المراجع الرئيسية (المصادر)</p>

<p>55. doi:10.1002/cplx.20306. S2CID 6994736</p> <p>9. Shinn, E. (2012). "Nuclear energy conversion with stacks of graphene nanocapacitors". <i>Complexity</i>. 18 (3): 24–27. Bibcode:2013Cmplx..18c..24S. doi:10.1002/cplx.21427. S2CID 35742708.</p> <p>10. Elishakoff, I., D. Pentaras, K. Dujat, C. Versaci, G. Muscolino, J. Storch, S. Bucas, N. Challamel, T. Natsuki, Y.Y. Zhang, C.M. Wang and G. Ghyselinck, <i>Carbon Nanotubes and Nano Sensors: Vibrations, Buckling, and Ballistic Impact</i>, ISTE-Wiley, London, 2012, XIII+pp.421; ISBN 978-1-84821-345-6.</p> <p>11. Lyon, David; et., al. (2013). "Gap size dependence of the dielectric strength in nano vacuum gaps". <i>IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation</i>. 20 (4): 1467–1471. doi:10.1109/TDEI.2013.6571470. S2CID 709782.</p> <p>12. Saini, Rajiv; Saini, Santosh; Sharma, Sugandha (2010). "Nanotechnology: The Future Medicine". <i>Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery</i>. 3 (1): 32–33. doi:10.4103/0974-2077.63301. PMC 2890134. PMID 20606992.</p> <p>13. Belkin, A.; et., al. (2015). "Self-Assembled Wiggling Nano-Structures and the Principle of Maximum Entropy Production". <i>Sci. Rep.</i> 5: 8323. Bibcode:2015NatSR...5E8323B. doi:10.1038/srep08323. PMC 4321171. PMID 25662746.</p> <p>14. "<u>Nanotechnology Information Center: Properties, Applications, Research, and Safety Guidelines</u>". <i>American Elements</i>. Archived from the original on 26 December 2014. Retrieved 13 May 2011.</p>	
<p>1. Kralj, Slavko; Makovec, Darko (27 October 2015). "Magnetic Assembly of Superparamagnetic Iron Oxide Nanoparticle Clusters into Nanochains and Nanobundles". <i>ACS Nano</i>. 9 (10): 9700–9707. doi:10.1021/acs.nano.5b02328. PMID 26394039.</p> <p>2. Lapshin, R. V. (2011). "Feature-oriented scanning probe microscopy". In H. S. Nalwa (ed.). <i>Encyclopedia of Nanoscience and</i></p>	<p>تت (الكتب والمراجع التي يوصى بها) (المجلات العلمية، التقارير،)</p>

<p>Nanotechnology (PDF). Vol. 14. USA: American Scientific Publishers. pp. 105–115. ISBN 978-1-58883-163-7. Archived from the original on 2013-09-09.</p> <p>3. Kafshgari, M. H.; Voelcker, N. H.; Harding, F. J. (2015). "Applications of zero-valent silicon nanostructures in biomedicine". <i>Nanomedicine (London)</i>. 10issue=16 (16): 2553–71doi=10.2217/nnm.15.91pmid=26295171. doi:10.2217/nnm.15.91. PMID 26295171.</p> <p>4. Rajan, Reshmy; Jose, Shoma; Mukund, V. P. Biju; Vasudevan, Deepa T. (2011-01-01). "Transferosomes – A vesicular transdermal delivery system for enhanced drug permeation". <i>Journal of Advanced Pharmaceutical Technology & Research</i>. 2 (3): 138–143. doi:10.4103/2231-4040.85524. PMC 3217704. PMID 22171309.</p> <p>5. Kurtoglu, M. E.; Longenbach, T.; Reddington, P.; Gogotsi, Y. (2011). "Effect of Calcination Temperature and Environment on Photocatalytic and Mechanical Properties of Ultrathin Sol–Gel Titanium Dioxide Films". <i>Journal of the American Ceramic Society</i>. 94 (4): 1101–1108. doi:10.1111/j.1551-2916.2010.04218.x.</p> <p>6. "Nanotechnology Consumer Products". nnin.org. 2010. Archived from the original on January 19, 2012. Retrieved November 23, 2011.</p> <p>7. "Nano in computing and electronics". NanoandMe.org. Archived from the original on 2011-11-14.</p>	
<p>https://www.coursera.org/browse/physical-science-and-engineering/electrical-engineering</p>	<p>ث(ث) المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت،</p>

<p>201. خطة تطوير المقرر الدراسي</p>	
<p>تحديد الأهداف التعليمية: تحديد الأهداف التعليمية التي ترغب في تحقيقها من خلال المقرر. هل ترغب في تعليم الطلاب المفاهيم الأساسية في تكنولوجيا النانو؟ هل تهدف إلى تعزيز فهمهم للتطبيقات العملية للمواد النانوية؟ احرص على تحديد أهداف قابلة للقياس ومحددة بوضوح.</p> <p>تحليل المحتوى الحالي: القيام بتحليل المحتوى الحالي لمادة النانو التي تدرس في المؤسسة التعليمية. اطلع على المنهج الحالي والمواضيع المغطاة والمواد المستخدمة. قم بتحليل النقاط القوية والضعف في المحتوى الحالي واستنبط التحسينات التي يمكن تطبيقها.</p>	

تحديد المواضيع الرئيسية: استنادًا إلى الأهداف التعليمية وتحليل المحتوى الحالي، حدد المواضيع الرئيسية التي يجب تضمينها في المقرر الجديد. يجب أن تكون هذه المواضيع شاملة وتغطي الجوانب الأساسية لتكنولوجيا النانو وتطبيقاتها.

تنظيم المنهج: القيام بتنظيم المواضيع الرئيسية في تسلسل منطقي يسمح ببناء المعرفة على نحو تدريجي. قم بتحديد ترتيب المواضيع والمفاهيم الفرعية التي يجب تناولها في كل وحدة دراسية.

تطوير المواد التعليمية: القيام بتطوير المواد التعليمية اللازمة لتقديم المقرر. قد تشمل هذه المواد المحاضرات، والموارد المطبوعة، والموارد المرئية، والدروس التفاعلية، والتمارين العملية، والتجارب العملية، وأنشطة التعلم النشط، وأسئلة المراجعة، والمشاريع البحثية، وغيرها.

تقييم الطلاب: القيام بتحديد أساليب التقييم التي ستستخدمها لقياس تحقيق الطلاب للأهداف التعليمية. يمكن أن تشمل أساليب التقييم الاختبارات، والمشاريع، والأعمال العملية، والمناقشات، والتقارير، والمشاركة الفعالة في الصف، وغيرها.

تحديث المنهج بانتظام: يجب أن يكون لديك آلية لتحديث المنهج بانتظام منتظم. تأكد من مراجعة وتقييم المقرر بانتظام واستماع إلى ملاحظات الطلاب والمدرسين لتحديث المحتوى وتحسينه.

توفير فرص التطبيق العملي: يجب أن يتضمن المقرر فرصًا لتطبيق الطلاب المفاهيم والمهارات النانوية في العمل العملي. يمكن تنظيم زيارات ميدانية إلى مختبرات النانو أو تنفيذ تجارب عملية في المختبرات المدرسية.

التعاون مع الصناعة والبحث: القيام بتطوير شراكات مع المؤسسات الصناعية ومراكز البحث في مجال التكنولوجيا النانو. قد يتم توفير فرص للطلاب للتدريب أو المشاركة في مشاريع بحثية.

متابعة وتقييم النتائج: القيام بمراقبة وتقييم أداء الطلاب وتحقيقهم للأهداف التعليمية. استخدم هذه الملاحظات لتحسين المقرر في السنوات اللاحقة

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

202. المؤسسة التعليمية	جامعة القادسيه / كلية العلوم
203. القسم العلمي / المركز	قسم الكيمياء
204. اسم / رمز المقرر	الكيمياء التناسقية 2 / Che-36131
205. أشكال الحضور المتاحة	حضورى والتغيير يكون حسب توجيهات الكليه
206. الفصل / السنة	الفصل الثاني / 2021-2020
207. عدد الساعات الدراسية (الكلية)	150 ساعه
208. تاريخ إعداد هذا الوصف	
209. أهداف المقرر	
1. التعرف على طرق تحضير معقدات التنسيق وتفاعلاتها: طرق تحضير مختلفة، تفاعلات الاستبدال في المذيبات المائية واللامائية وفي غياب المذيب، 2. تعلم تفاعلات الاستبدال في غياب المذيب مقدمة في كيمياء العناصر الانتقالية الداخلية 3. تفاعلات الأكسدة والاختزال 4. دراسة ثبات تكوين المعقدات في المحاليل: الاستقرار الحركي والاستقرار الديناميكي الحراري	

210. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الاهداف المعرفية</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- اكتساب المعرفة الاساسية بالمحتوى العلمي والعملية للمقررات الدراسية من قوانين ومفاهيم. 2- ترسيخ المفاهيم التربوية لاعداد خريجين مؤهلين للعمل في مجال اختصاصهم. 3- اكساب الطلبة القدرة على معالجة المعارف من جوانب عديدة. 4- الارتقاء بمستوى الطلبة علميا واكتساب الخبرة في مجال اعداد البحوث العلمية في مجالات الكيمياء العضوية
<p>ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر</p> <ol style="list-style-type: none"> ب1 - تطوير قدرة الطلبة على العمل في مجال الاختصاص. ب2 - تطوير قدرة الطلبة على التحليل والتفكير العلمي الصحيح. ب3 - تطوير القدرة على تصويب الأخطاء وحل المشكلات . ب4- مهارات الاستخدام والتطوير.
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1- استخدام المصادر العلمية الحديثة والبحوث الرائدة في مجال الكيمياء العضوية من قبل التدريسي لاعداد المحاضرات وتشجيع الطلبة على استخدامها. 2- الاستفادة من طرائق التدريس الحديثة وتوظيفها لاكساب الطلبة الخبرات العلمية والعملية. 3- استخدام اساليب العروض العلمية والافلام في مجال الاختصاص . 4- اعتماد اساليب الحوار والمناقشة العلمية داخل الصف وطرح الاسئلة التفكيرية وأعطاء الواجبات البيتية. 5- اعتماد التكنولوجيا الحديثة(الانترنت) في مجال اعداد المحاضرات والبحوث. 6- التطبيق العملي في المدارس لاكتساب الخبرة في مجال الاختصاص. 7- الزيارات الميدانية وورش العمل والندوات العلمية.
<p>طرائق التقييم</p>
<ol style="list-style-type: none"> 4- الاختبارات النظرية التحريرية الفصلية والشهرية واليومية ووضع أسئلة ذات خيارات علمية متعددة. 2- الاختبارات العملية الفصلية والشهرية واليومية. 3- اعداد البحوث وتصميم التجارب العملية التفكيرية. 4- المشاركة والتفاعل داخل الصف.

<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1 - ادراك الطلبة للمحتوى العلمي والعملية للمقررات الدراسية وخصائصه وأهميته.</p> <p>ج2- التعبير عن المعرفة العلمية والعملية والتربوية المكتسبة بمهارة .</p> <p>ج3- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل لمقررات المقررات العلمية والتربوية المدروسة.</p> <p>ج4- تحقيق التنمية الشاملة للطلبة فكريا ونفسيا واجتماعيا.</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>مكرره</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>مكرره</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1-أكساب الطلبة القدرة على الاستيعاب وحل المشكلات وتطوير الذات.</p> <p>د2- اكساب الطلبة القدرة على الحوار والنقاش .</p> <p>د3- تعزيز الثقة بالنفس.</p> <p>د4- تعويد الطلبة على السعي للحصول على المعرفة وتحديد احتياجاتهم من خبرات.</p>

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	2	طرق تحضير معقدات التنسيق وتفاعلاتها: طرق تحضير مختلفة، تفاعلات الاستبدال في المذيبات المائية واللامائية وفي غياب المذيب،	كيمياء تناسقية 2	المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل	امتحان الشفوي امتحان اليومي المناقشة
الثاني	2	تفاعلات الاستبدال في غياب المذيب		المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل	امتحان الشفوي امتحان اليومي المناقشة
الثالث	2	التفكك الحراري للمعقدات		المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل	امتحان الشفوي امتحان اليومي المناقشة
الرابع	2	تفاعلات الاكسدة والاختزال		المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل	امتحان الشفوي امتحان اليومي المناقشة
الخامس	2	ميكانيكيات تعويض الليكاندات		المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل	امتحان الشفوي امتحان اليومي المناقشة
السادس	2	المحفزات المتجانسة وغير المتجانسة، التأثير المتحول، تحضير رابطة الدول المستقلة والمتحولة		المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل	امتحان الشفوي امتحان اليومي المناقشة
السابع	2	ثبات تكوين المعقدات في المحاليل: الثبات الحركي، الثبات الديناميكي الحراري		المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل	امتحان الشفوي امتحان اليومي المناقشة
الثامن	2	<u>حساب ثوابت استقرار معقدات التنسيق</u>		المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل	امتحان الشفوي امتحان اليومي المناقشة
التاسع	2	<u>العوامل المؤثرة على استقرار المعقدات التناسقية</u>		المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل	امتحان الشفوي امتحان اليومي المناقشة

امتحان الشفوفي امتحان اليومي المناقشة	المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل		<u>المعقدات الفعالة والخاملة</u>	2	العاشر
امتحان الشفوفي امتحان اليومي المناقشة	المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل		<u>دراسة مقارنة لعناصر السلاسل الانتقالية الثلاث</u>	2	الحادي عشر
امتحان الشفوفي امتحان اليومي المناقشة	المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل		<u>كيمياء الكربونيلات وتحضيرها وتفاعلاتها وخصائصها.</u>	2	الثاني عشر
امتحان الشفوفي امتحان اليومي المناقشة	المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل		<u>المعقدات الفلزية العضوية تحضيرها وتفاعلاتها وخصائصها</u>	2	الثالث عشر
امتحان الشفوفي امتحان اليومي المناقشة امتحان الشفوفي امتحان اليومي المناقشة	المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل		<u>مقدمة في كيمياء العناصر الانتقالية الداخلية</u>	2	الرابع عشر
امتحان الشفوفي امتحان اليومي المناقشة	المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل		<u>اللانثيدات ولاكتيدات الامتحان النهائي</u>	2	الخامس عشر

212. البنية التحتية

Coordination chemistry by fred Basolo & Ronald Johnson	53- الكتب المقررة المطلوبة
Organometallic chemistry by "Pauson of ."Arnold	54- المراجع الرئيسية (المصادر)
تسحب من الانترنت بصوره مباشره وحسب المواضيع المطروحه	جج) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،.....)

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

213. المؤسسة التعليمية	جامعة القادسيه / كلية العلوم
214. القسم العلمي / المركز	قسم الكيمياء
215. اسم / رمز المقرر	الكيمياء التناسقية 2 / Che-36131
216. أشكال الحضور المتاحة	حضوري والتغيير يكون حسب توجيهات الكليه
217. الفصل / السنة	الفصل الثاني / 2020-2021
218. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	150 ساعه
219. تاريخ إعداد هذا الوصف	
220. أهداف المقرر	
1. التعرف على طرق تحضير معقدات التنسيق وتفاعلاتها: طرق تحضير مختلفة، تفاعلات الاستبدال في المذيبات المائية واللامائية وفي غياب المذيب، 2. تعلم تفاعلات الاستبدال في غياب المذيب مقدمة في كيمياء العناصر الانتقالية الداخلية 3. تفاعلات الأكسدة والاختزال 4. دراسة ثبات تكوين المعقدات في المحاليل: الاستقرار الحركي والاستقرار الديناميكي الحراري	

221. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

<p>أ- الاهداف المعرفية</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- اكتساب المعرفة الاساسية بالمحتوى العلمي والعملية للمقررات الدراسية من قوانين ومفاهيم. 2- ترسيخ المفاهيم التربوية لاعداد خريجين مؤهلين للعمل في مجال اختصاصهم. 3- اكساب الطلبة القدرة على معالجة المعارف من جوانب عديدة. 4- الارتقاء بمستوى الطلبة علميا واكتساب الخبرة في مجال اعداد البحوث العلمية في مجالات الكيمياء العضوية
<p>ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر</p> <ol style="list-style-type: none"> ب1 - تطوير قدرة الطلبة على العمل في مجال الاختصاص. ب2 - تطوير قدرة الطلبة على التحليل والتفكير العلمي الصحيح. ب3 - تطوير القدرة على تصويب الأخطاء وحل المشكلات . ب4- مهارات الاستخدام والتطوير.
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1- استخدام المصادر العلمية الحديثة والبحوث الرائدة في مجال الكيمياء العضوية من قبل التدريسي لاعداد المحاضرات وتشجيع الطلبة على استخدامها. 2- الاستفادة من طرائق التدريس الحديثة وتوظيفها لاكساب الطلبة الخبرات العلمية والعملية. 3- استخدام اساليب العروض العلمية والافلام في مجال الاختصاص . 4- اعتماد اساليب الحوار والمناقشة العلمية داخل الصف وطرح الاسئلة التفكيرية وأعطاء الواجبات البيتية. 5- اعتماد التكنولوجيا الحديثة(الانترنت) في مجال اعداد المحاضرات والبحوث. 6- التطبيق العملي في المدارس لاكتساب الخبرة في مجال الاختصاص. 7- الزيارات الميدانية وورش العمل والندوات العلمية.
<p>طرائق التقييم</p>
<ol style="list-style-type: none"> 5- الاختبارات النظرية التحريرية الفصلية والشهرية واليومية ووضع أسئلة ذات خيارات علمية متعددة. 2- الاختبارات العملية الفصلية والشهرية واليومية. 3- اعداد البحوث وتصميم التجارب العملية التفكيرية. 4- المشاركة والتفاعل داخل الصف.

<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1 - ادراك الطلبة للمحتوى العلمي والعملية للمقررات الدراسية وخصائصه وأهميته.</p> <p>ج2- التعبير عن المعرفة العلمية والعملية والتربوية المكتسبة بمهارة .</p> <p>ج3- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل لمقررات المقررات العلمية والتربوية المدروسة.</p> <p>ج4- تحقيق التنمية الشاملة للطلبة فكريا ونفسيا واجتماعيا.</p>
طرائق التعليم والتعلم
مكرره
طرائق التقييم
مكرره
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1-أكساب الطلبة القدرة على الاستيعاب وحل المشكلات وتطوير الذات.</p> <p>د2- اكساب الطلبة القدرة على الحوار والنقاش .</p> <p>د3- تعزيز الثقة بالنفس.</p> <p>د4- تعويد الطلبة على السعي للحصول على المعرفة وتحديد احتياجاتهم من خبرات.</p>

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول	2	طرق تحضير معقدات التنسيق وتفاعلاتها: طرق تحضير مختلفة، تفاعلات الاستبدال في المذيبات المائية واللامائية وفي غياب المذيب،	كيمياء تناسقية 2	المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل	امتحان الشفوي امتحان اليومي المناقشة
الثاني	2	تفاعلات الاستبدال في غياب المذيب		المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل	امتحان الشفوي امتحان اليومي المناقشة
الثالث	2	التفكك الحراري للمعقدات		المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل	امتحان الشفوي امتحان اليومي المناقشة
الرابع	2	تفاعلات الاكسدة والاختزال		المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل	امتحان الشفوي امتحان اليومي المناقشة
الخامس	2	ميكانيكات تعويض الليكاندات		المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل	امتحان الشفوي امتحان اليومي المناقشة
السادس	2	المحفزات المتجانسة وغير المتجانسة، التأثير المتحول، تحضير رابطة الدول المستقلة والمتحولة		المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل	امتحان الشفوي امتحان اليومي المناقشة
السابع	2	ثبات تكوين المعقدات في المحاليل: الثبات الحركي، الثبات الديناميكي الحراري		المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل	امتحان الشفوي امتحان اليومي المناقشة
الثامن	2	<u>حساب ثوابت استقرار معقدات التنسيق</u>		المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل	امتحان الشفوي امتحان اليومي المناقشة
التاسع	2	<u>العوامل المؤثرة على استقرار المعقدات التناسقية</u>		المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل	امتحان الشفوي امتحان اليومي المناقشة

امتحان الشفوفي امتحان اليومي المناقشة	المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل		<u>المعقدات الفعالة والخاملة</u>	2	العاشر
امتحان الشفوفي امتحان اليومي المناقشة	المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل		<u>دراسة مقارنة لعناصر السلاسل الانتقالية الثلاث</u>	2	الحادي عشر
امتحان الشفوفي امتحان اليومي المناقشة	المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل		<u>كيمياء الكربونيلات وتحضيرها وتفاعلاتها وخصائصها.</u>	2	الثاني عشر
امتحان الشفوفي امتحان اليومي المناقشة	المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل		<u>المعقدات الفلزية العضوية تحضيرها وتفاعلاتها وخصائصها</u>	2	الثالث عشر
امتحان الشفوفي امتحان اليومي المناقشة امتحان الشفوفي امتحان اليومي المناقشة	المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل		<u>مقدمة في كيمياء العناصر الانتقالية الداخلية</u>	2	الرابع عشر
امتحان الشفوفي امتحان اليومي المناقشة	المحاضرة والمناقشة والاستنتاج والتحليل		<u>اللانثيدات ولاكتيدات الامتحان النهائي</u>	2	الخامس عشر

223. البنية التحتية

Coordination chemistry by fred Basolo & Ronald Johnson	55- الكتب المقررة المطلوبة
Organometallic chemistry by "Pauson of ."Arnold	56- المراجع الرئيسية (المصادر)
تسحب من الانترنت بصوره مباشره وحسب المواضيع المطروحه	حج) الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير،.....)

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

224. المؤسسة التعليمية	جامعة القادسية
225. القسم العلمي / المركز	قسم الكيمياء كلية العلوم
226. اسم / رمز المقرر	تطبيقات الكيمياء الصناعية II / Che-36135
227. أشكال الحضور المتاحة	الالكتروني
228. الفصل / السنة	كورس اول
229. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	30 ساعه نظري
230. تاريخ إعداد هذا الوصف	2021-2020
231. أهداف المقرر	
1- صناعة الطلاءات الواقية والاصباغ بصورة مفصلة، ومعظم أنواعها ومكوناتها، ومنها الطلاءات الزيتية، والمائية، والزجاجية، والمعدنية.... الخ، وطرق تطبيق الطلاءات والأصباغ المستعملة فيها مع حواملها، ومواضيع أخرى تتعلق بالطلاءات.	
2- عملية تآكل المعادن، وتمت دراسة المشكلة هذه من حيث العوامل المؤثرة فيها ودور الوسط أو المحيط في تسريع عملية التآكل والسيطرة عليها.	
3- التشحيم وزيت التشحيم بما في ذلك عمليات الإنتاج وفحص الزيوت والمحسنتات إضافة إلى أنواع الشحوم والزيوت الصناعية والصلبة تم التعرض إليها في الفصل الرابع، أما الزيوت المتعلقة بموانع التجمد في محركات وكاربيتر ومشعات السيارات وموانع الفرملة	
4- استعمالات المياه للأغراض المنزلية والصناعية كثيرة ومهمة لا يخلو منها أي مرفق صناعي أو تجاري أو منزلي لذلك ينبغي التعرف على عمليات معالجة المياه وجعلها ملائمة لمختلف الاستعمالات	
5- صناعة الادوية تساعد على فهم مختلف التركيبات مثل: الفيتامينات، والمكملات الغذائية والأدوية، بحيث يتم الحصول على الكميات التي تساعد في العلاج وبالجرعات المناسبة، كذلك في تطوير العديد من الأصناف العلاجية الطبية.	

6- الاستفادة من الخصائص الكيميائية للغازات في صناعة المواد الحافظة للمعلبات الغذائية
7. :- إنتاج العديد من مواد التجميل ومستحضرات العناية بالبشرة
8.- صناعة المبيدات الحشرية التي تساعد في بعض الأحيان على زيادة الإنتاج الزراعي وصناعة الاسمدة

232. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>1- النجاح المهني في الصناعات الكيميائية وتحلية المياه والصناعات الاخرى ذات العلاقة بالتخصص</p> <p>2- الاستثمار الامثل للكوادر البشرية التي تذخر بها بلادنا لتشكيل نواة لباحثين متميزين في مجال الصناعة الكيماوية</p> <p>3- التدريب في مجال الصناعات الخفيفة مثل الصابون والزيوت وضبط الجودة في هذه الصناعات</p> <p>4- استخدام المهارات المكتسبة في فهم اسس الصناعات الكيميائية المختلفة المحلية والعالمية والمساهمة في تطويرها ووضع الحلول المناسبة للمشاكل التي تظهر أثناء سير العمل.</p> <p>5- استخدام المهارات الكيميائية في وضع حلول عملية للمشاكل البيئية المستفحلة في الوطن، والقدرة على وضع حلول مبتكرة تضمن ديمومتها المالية(مثل تدوير الورق المستخدم، تدوير الزيوت المعدنية المستخدمة)، تقديم حلول لمشاكل تلوث المياه، المساهمة في حل مشكلة الطاقة وغير ذلك.</p> <p>6- لعمل في القطاعات الانتاجية والخدمات بصفة الاشراف على انتاج ومراقبة الجودة للسلع المستوردة والمنتجة وتقديم الاستشارات للقطاعات الخاصة الحكومية والعامه، والقدرة على المشاركة في البحث والتطوير وايجاد الحلول الابداعية.</p>
<p>ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر</p> <p>1 - القدرة على تحديد وصياغة وحل المشاكل الهندسية.</p> <p>2 - قدرة على تصميم نظام أو مكون أو عملية لتلبية الاحتياجات المطلوبة داخل قيود واقعية مثل الاقتصادية والبيئية والاجتماعية والسياسية والأخلاقية، الصحة والسلامة، والاستدامة.</p> <p>3 - القدرة على تصميم وكذلك لتحليل وتفسير البيانات والمعطيات.</p> <p>4- القدرة على تطبيق المعرفة في العلوم والهندسة</p>
طرائق التعليم والتعلم
<p>طريقة المحاضرة.</p> <p>طريقة الاسئلة والاجوبة</p> <p>طريقة المناقشة</p> <p>طريقة الحلقات والمسابقات بين المجاميع</p>
طرائق التقييم
<p>1-الامتحانات اليومية</p> <p>2-الامتحانات الشهرية.</p> <p>3-اسئلة واجوبة خلال المحاضرة</p> <p>4-الواجبات البيتية</p>

<p>ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج1- تقييم دور العلماء ج2- تقييم الاكتشافات ج3- التفكير في الصناعات والتكنولوجيا ومحاولة محاكاتها والابداع في التفوق عليها وتطويرها ج4- الشعور بالثقة بالنفس وحب الحياة والمساعدة من خلال المفاهيم المعرفية التي تم الحصول عليها</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>المحاضرة طريقة المناقشة طريقة المجاميع استخدام التكنولوجيا دور الطالب في ابداء الراي</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>امتحان يومي. اسئلة واجوبة خلال المحاضرة . الواجب البيتي</p>
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د1- تمكين الطلبة من اجراء مقابلات العمل وإظهار شخصية المهندس المطلوبة في موقع العمل د2- تمكين الطلبة من اتخاذ القرار الصائب في أسرع وقت لتسيير أمور العمل في موقع العمل. د3- تمكين الطلبة من اجتياز اختبارات مهنية تنظم من قبل جهات محلية / إقليمية / دولية د4- تمكين الطلبة من تطوير ذاتي مستمر لما بعد التخرج لمواكبة التطور الحاصل في مجال الاختصاص.</p>