وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جهاز الاشراف والتقويم العلمي

دائرة ضمان الجودة والاعتماد الاكاديمي/ قسم الاعتماد

دليل وصف البرنامج الاكاديمي والمقرر

٢٠٢٥

نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة : جامعة بغداد

الكلية /المعهد : كلية العلوم

القسم العلمي : قسم الكيمياء

اسم البرنامج الاكاديمي او المهني : برنامج قسم الكيمياء الاكاديمي

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس كيمياء

النظام الدراسي: فصلي

تاريخ اعداد الوصف :2024/10/1

تاريخ ملىء الملف : 2024/10/15

التوقيع :

اسم رئيس القسم : أ.م.د.ياسر عبدالحسين جعفر

التاريخ :

التوقيع :

اسم المعاون العلمي : أ.د.نمير ابراهيم عباس

الاستاذ الدكتور
نمير ابراهيم عباس
معاون العميد للشؤون العلمية والدراسات العليا

التاريخ :

دقق الملف من قبل

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: أ.د.زيدان علي زيدان

التاريخ / /

التوقيع

مصادقة السيد العميد

الاستاذ الدكتور
زيدان الحسن
عميد كلية العلوم

المقدمة

البرنامج التعليمي عبارة عن حزمة من المقررات الدراسية المنسقة والمنظمة، تتضمن إجراءات وخبرات مُنظمة ضمن وحدات دراسية. الهدف الأساسي هو بناء وصقل مهارات الخريجين، مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل. يُراجع ويُقيّم سنويًا من خلال إجراءات وبرامج تدقيق داخلي أو خارجي، مثل برنامج الممتحن الخارجي. يُقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخصًا موجزًا لأهم سمات البرنامج ومهاراته، مُبينًا المهارات التي يسعى الطلاب إلى اكتسابها، بناءً على أهداف البرنامج الأكاديمي. تكمن أهمية هذا الوصف في أنه يُمثل حجر الأساس للحصول على اعتماد البرنامج. يُكتب من قِبل أعضاء هيئة التدريس تحت إشراف اللجان الأكاديمية في الأقسام الأكاديمية. يُقدم هذا الوصف وصفًا مُبسطًا للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل. يتضمن هذا الدليل، في نسخته الثانية، وصفًا للدليل السابق في ضوء المستجدات والتغيرات في النظام التعليمي في العراق، والذي تضمن وصفًا للبرنامج الأكاديمي بصيغته التقليدية (سنوي، فصلي)، بالإضافة إلى اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المُعمّم بموجب كتاب قسم الدراسات TM 2906/3 بتاريخ ٢٠٢٣/٣/٥، فيما يتعلق بالبرامج التي تعتمد عملية بولونيا أساسًا لعملها. وفي هذا المجال، لا يسعنا إلا التأكيد على أهمية كتابة وصف البرامج والمناهج الأكاديمية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

مفاهيم ومصطلحات

وصف البرنامج ألكاديمي: يوفر وصف البرنامج ألكاديمي ايجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقا

لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

وصف المقرر: يوفر إيجازاً مقتضياً ألهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق االستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.

رؤية البرنامج: صورة طموحة لمستقبل البرنامج ألكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلا للتطبيق.

رسالة البرنامج: توضح الاهداف والانشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

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

هيكلية المنهج: كافة المقرر ات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الاكاديمي 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 الت ي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج االكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.

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

١ـ رؤية البرنامج
قسم ريادي متميز في التعليم والبحث العلمي بتخصصات علوم الكيمياء قادر على المنافسة محليًا وعالميًا..
٢ـ رسالة البرنامج
قسم الكيمياء في كلية العلوم، منظومة متكاملة من الفروع العلمية والبحثية المتخصصة ، يؤمن بأن بناء الكفاءات العلمية هو الركيزة الأساسية للابتكاروالتقدم في مجالات الكيمياء المختلفة. يسعى إلى تحقيق التميز في التعليم والبحث العلمي وخدمة المجتمع. رسالتنا إعداد خريجين مؤهلين بمهارات علمية وعملية عالية، قادرين على الإبداع والابتكار في مختلف مجالات علوم الكيمياء ومتمكنين من مواصلة البحث العلمي وسد متطلبات سوق العمل ومتفاعلين مع المجتمع عبر بيئة تعليمية وبحثية قائمة على أسس علمية حديثة.
٣ـ اهداف البرنامج
١. تطوير برامج اكاديمية ذات رؤى مستقبلية عبرتوفيربيئة تعليمية متميزة بأساليب تدريس حديثة وكادر مؤهل، لتعزيز التعلم والإبداع، والقدرة على حل المشكلات العلمية والميدانية لدى الطلبة في مختلف مجالات علوم الكيمياء. ٢. إعداد طلبة مؤهلين وقياديين بمهارات تطبيقية في مجالات الكيمياء المختلفة مع وعي بالمسؤوليات الأخلاقية والمهنية تجاه المجتمع. ٣. تعزيز مهارات العمل الجماعي والتخطيط الفعّال للطلبة مع الالتزام بالمواعيد وإدارة المخاطر بكفاءة. ٤. تأهيل الخريجين لسوق العمل في كافة المختبرات والصناعات الكيميائية، مع إتقان تنفيذ الاختبارات وتحليل النتائج وتفسيرها. ٥. تحديث المناهج العلمية لمواكبة تطورات سوق العمل. ٦. تطوير البحث العلمي لخدمة المجتمع من خلال حلول مبتكرة وربط الأبحاث باحتياجات القطاعات المختلفة. ٧. نشر البحوث العلمية وفق معايير الجودة في قواعد البيانات والمجلات العالمية الرصينة. ٨. تعزيز التعاون الأكاديمي مع الجامعات والمؤسسات المحلية والدولية لدعم البحث والتطوير. ٩. تنمية مهارات الطلبة من خلال تعزيز الثقة بالنفس، وتطوير قدراتهم في التواصل الشفهي والكتابي بفعالية في مختلف المستويات الإدارية. ١٠. الحصول على الاعتماد الاكاديمي البرامجي عبر الالتزام بالمعايير العلمية والمهنية ورفع جودة التعليم.
٤ـ الاعتماد البرامجي
لايوجد
٥ـ المؤثرات الخارجية الأخرى
هل هناك جهة ا رعية للبرنامج ؟ كلا

٦. هيكلية البرنامج

هيكل البرنامج	عدد المقررات	وحدة دراسية	النسبة المئوية	ملاحظات
متطلبات المؤسسة	١٢	٢٠	11.42%	
متطلبات الكلية	٩	٣٦	20.5%	
متطلبات القسم	٢٣	١١٩	68%	
التدريب الصيفي	١			
اخرى				

٧. وصف البرنامج

المرحلة الدراسية	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
المرحلة الثالثة/ الكورس الاول	CHE3102	الكيمياء التناسقية (١)	2	4
	CHE3103	الكيمياء العضوية (٣)	2	4
	CHE3101	الكيمياء الحركية	2	4
	CHE3104	الكيمياء الحياتية (١)	2	3
	CHE3105	اسس الكيمياء الصناعية	2	-
	CHE3108	كيمياء النانو	2	-
المرحلة الثالثة/ الكورس الثاني	CHE3210	الكيمياء التناسقية (٢)	2	-
	CHE3211	الكيمياء العضوية (٤)	2	4
	CHE3209	الكيمياء الكهربائية	2	4
	CHE3212	الكيمياء الحياتية (٢)	2	3
	CHE3213	تطبيقات الكيمياء الصناعية	2	-
	CHE3215	الكيمياء الاشعاعية	2	-
المرحلة الرابعة/ الكورس الاول	CHE4101	الكم والاطياف (١)	2	-
	CHE4102	التحليل الالي (١)	2	3
	CHE4103	الكيمياء الحياتية (٣)	2	٣
	CHE4104	علم البوليمر (١)	2	-
	CHE4105	بتروكيمياويات (١)	٢	-
	CHE4106	التشخيص العضوي للمركبات	2	-
	CHE4107	التشخيص العضوي العملي للمركبات	-	4
المرحلة الرابعة/ الكورس الثاني	CHE4208	الكم والاطياف (2)	2	-
		التحليل الالي (2)	2	3

	CHE4210	الكيمياء الحياتية (4)	2	3
	CHE4211	علم البوليمر (2)	2	2
	CHE4212	بتروكيمياويات (2)	2	2
	CHE4213	كيمياء النانو(٢)	٢	-
	CHE4214	اللغة الانكليزية (4)	2	-
	CHE4215	مشروع بحث التخرج	٢	-

٨. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة (أ)

١- تزويد الطلبة بالمعرفة العلمية المتكاملة في مختلف فروع علوم الكيمياء، بما يحقق جودة تعليمية عالية، ويلبي متطلبات العصر والتطورات العلمية الحديثة.

٢- تمكين الطلبة من تطبيق المعرفة العلمية المكتسبة في مجال الكيمياء والعلوم ذات الصلة، بما يعزز التواصل المعرفي بين التخصصات، ويسهم في الاستفادة من المستجدات العلمية والتقنية المعاصرة.

٣- إعداد كوادر علمية متخصصة ذات كفاءة عالية في مجال علوم الكيمياء، قادرة على الإسهام الفاعل في بناء مجتمع المعرفة، وتحقيق أهداف التنمية الوطنية، من خلال توفير بيئة أكاديمية محفزة على تنمية المعارف واكتساب المهارات في مجالات البحث العلمي والابتكار والتطوير.

٤- تعزيز التفاعل مع الواقع التطبيقي في المؤسسات التربوية الحكومية والأهلية، عبر توظيف التقنيات والمهارات الحديثة، وتنظيم الندوات والأنشطة التكنولوجية، بما يدعم ممارسة مهنة التدريس بكفاءة واحترافية.

المهارات (ب)

١-إكساب الطالب المعرفة والمهارات اللازمة للعمل المختبري، وتعزيز كفاءته في تنفيذ التجارب الكيميائية وفقًا للمعايير العلمية.

٢-توجيه الطالب نحو تبني الأسلوب العلمي في تحليل المشكلات وحلها، وتنمية قدرته على التفكير النقدي والمنطقي في مواجهة التحديات العلمية.

٣-تعريف الطالب بأهداف وأسس تدريس الكيمياء، وتزويده بالمعرفة اللازمة لفهم الجوانب التربوية لهذا التخصص.

٤-تدريب الطالب على فنون وأساليب طرائق التدريس، مع التركيز على استخدام أحدث الاستراتيجيات التعليمية الملائمة لمحتوى مادة الكيمياء.

٥-تمكين الطلبة من اكتساب مهارات استخدام الفصول الافتراضية والتقنيات الرقمية في التعليم، بما يتماشى مع التطورات التكنولوجية في العملية التعليمية.

٦-إعداد الطالب للمشاركة الفاعلة في المحاضرات التفاعلية، من خلال تنمية مهاراته في التواصل، والعرض، والتفاعل البنّاء مع الزملاء والمدرسين.

القيم (د)

١-تعزيز المهارات العامة والتأهيلية التي تسهم في رفع قابلية توظيف الطالب وتطوره الشخصي والمهني، مثل مهارات العمل الجماعي، وحل المشكلات، وإدارة الوقت.

٢-تمكين الطالب من الاستفادة من معارفه الأكاديمية في تعزيز نموه الشخصي وتطوير مسيرته المهنية بما يتماشى مع متطلبات سوق العمل.

٣-تدريب الطالب على توظيف المعرفة النظرية والعملية المكتسبة خلال فترة الدراسة في مختلف المواقف التعليمية والعملية.

٤-تنمية قدرة الطالب على تطبيق المفاهيم الأساسية لتدريس علوم الكيمياء، بما يضمن أداء متميزًا في مهنة التدريس قائمًا على أسس علمية وتربوية.

٥-تطوير مهارات استخدام التقنيات الحديثة في الاتصال، والتوثيق، والتواصل الفعّال، بما يدعم الأداء المهني في البيئة التعليمية الرقمية والمعاصرة.

٩. استراتيجيات التعليم والتعلم

١-إجراء زيارات ميدانية للمختبرات العلمية لاكتساب خبرة عملية وملاحظة كيفية تطبيق النظريات العلمية في الواقع.

٢-المشاركة في التجارب العملية داخل المختبرات والمراكز التخصصية لتعزيز المهارات العملية وتطوير الفهم العلمي.

٣-تحليل والاستفادة من بحوث التخرج كمصدر معرفي يساعد في توجيه البحث العلمي

عرض وتوصيل المحتوى التعليمي في الصفوف الافتراضية باستخدام الوسائط المتعددة (الفيديو، المحاضرات المسجلة، المحاضرات الالكترونية)..

١٠. طرائق التقييم

١-إعداد مشروع السيمنار (مشروع التخرج).

٢- الاعتماد على تقييم الطلاب عبر منح الدرجات كمعيار رئيسي.

٣ - تطبيق نظام الاختبارات في عملية التقييم.

٤- اعتماد الحوار والمناقشات كأسلوب أساسي في العملية التعليمية.

١١. اعضاء الهيئة التدريسية

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة		اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص			ملاك	عقد
استاذ					١٨	
احمد وحيد ناصر منشد الاسدي	الكيمياء	الكيمياء العضوية				

اسراء محمد حسين كاظم الموسوي	الكيمياء	الكيمياء الفيزياوية				
بشرى بشير قاسم حيو الموصلي	الكيمياء	الكيمياء التحليلية				
جوان عبد المحسن زين العابدين غني الصالحي	الكيمياء	الكيمياء الحياتية				
خلود عبد صالح مهدي السعدي	الكيمياء	الكيمياء الفيزياوية				
عدي هادي رؤوف شبيب الجيلاوي	الكيمياء	الكيمياء العضوية				
علياء خضر عباس مهدي الجلاد	الكيمياء	الكيمياء اللاعضوية				
دنيا عيدان محمد حسن المعمار	الكيمياء	الكيمياء الفيزياوية				
سديم صبحي عبد حسن الدليمي	الكيمياء	الكيمياء التحليلية				
سعاد محمد حسين سداوي الماجدي	الكيمياء	الكيمياء العضوية				
شذى عبد الودود عبد الرحمن جاسم الشمري	الكيمياء	الكيمياء الحياتية				
رنا عبد علي حسين علي الخالدي	الكيمياء	الكيمياء العضوية				
محمد رفعت احمد خليل اللكستاني	الكيمياء	الكيمياء العضوية				
محمد كاظم حمود هاشم المزيداوي	الكيمياء	الكيمياء التحليلية				
نعيمه جبار عويد منيثر اللامي	الكيمياء	الكيمياء العضوية				
نغم شاكر تركي سلمان العوادي	الكيمياء	الكيمياء التحليلية				
نمير ابراهيم عباس داود حداد	الكيمياء	الكيمياء الحياتية				
وسن عبد الامير علوان حسين الازري	الكيمياء	الكيمياء التحليلية				
يحيى كمال خليل جمعه البياتي	الكيمياء	الكيمياء التحليلية				
استاذ مساعد					**25**	
اسماء محمد نوري خليل محمد	الكيمياء	الكيمياء اللاعضوية				

حيدر عبد الكريم يوسف طه	الكيمياء	الكيمياء الفيزياوية				
جلال ناصر جبر علوان الدليمي	الكيمياء	الكيمياء التحليلية				
ختام طارق احمد عزيز السلطاني	الكيمياء	الكيمياء العضوية				
رافد سعد داود جابر الدوري	الكيمياء	الكيمياء العضوية				
رغد سنان عبد الستار شوكت النجار	الكيمياء	الكيمياء التحليلية				
رواء عباس محمد ابراهيم التميمي	الكيمياء	الكيمياء الفيزياوية				
زينب عبد الزهره خضير رميض المصري	الكيمياء	الكيمياء العضوية				
زينب عامر صلال حسن البو منجل	الكيمياء	الكيمياء العضوية				
صبا زهير حسين امين القاضي	الكيمياء	الكيمياء الحياتية				
علي وليد نعمان عبد الكريم العاني	الكيمياء	الكيمياء الحياتية				
شروق بدري سلمان علي البدري	الكيمياء	الكيمياء التحليلية				
غاده عبد الجبار ياسين شمخي الوائلي	الكيمياء	الكيمياء الفيزياوية				
لمى سامي احمد علي العلي	الكيمياء	الكيمياء العضوية				
منتظر عبد الباري حسين نور الياسري	الكيمياء	الكيمياء الفيزياوية				
منى اسماعيل خلف عبد الله الدوسري	الكيمياء	الكيمياء العضوية				
ناديه عبد الكريم عبد الرحمن عبد الوهاب العبدلي	الكيمياء	الكيمياء الفيزياوية				
ندى مطير عباس زماخ ربيعه	الكيمياء	الكيمياء اللاعضوية				
ندى عبد الكريم كاظم داود ابو التمن	الكيمياء	الكيمياء الحياتية				
نهى نهاد عبد الوهاب حسن ابو رحمه	الكيمياء	الكيمياء الحياتية				

هند صادق جعفر يحيى الورد	الكيمياء	الكيمياء التحليلية				
وجدان شاكر خيون عبيد الدبي	الكيمياء	الكيمياء التحليلية				
وفاء وليد نافع عبد الله القيسي	الكيمياء	الكيمياء التحليلية				
وضاح ناجي جاسم احمد السعيدي	الكيمياء	الكيمياء الفيزياوية				
ياسر عبد الحسين جعفر امين ال عيسى	الكيمياء	الكيمياء الحياتية				
مدرس					**١٦**	
الاء عبد الزهره حبيب خلف التميمي	الكيمياء	الكيمياء الفيزياوية				
رشا خضر حسين شنان الدفاعي	الكيمياء	الكيمياء اللاعضوية				
زينب زاهد احمد دخيل الطائي	الكيمياء	الكيمياء التحليلية				
زينب مكي دحام سالم الزبيدي	الكيمياء	الكيمياء الحياتية				
شيماء سعدون فاضل خضير الجنابي	الكيمياء	الكيمياء الحياتية				
علي سعد عليوي حسن المطيري	الكيمياء	الكيمياء الحياتية				
علي مؤيد نافع ابراهيم الكواز	الكيمياء	الكيمياء العضوية				
عمر عبد اللطيف محمد عيسى الصالحي	الكيمياء	الكيمياء العضوية				
غاده فاضل حسين علي الحكيم	الكيمياء	الكيمياء التحليلية				
ميسون خالد حسين محمد الشيخلي	الكيمياء	الكيمياء الحياتية				
شهلة عثمان فائق ناصح العكيدي	الكيمياء	الكيمياء الحياتية				
مياسة عصام علي محمد حسن رحمة الله	الكيمياء	الكيمياء الفيزياوية				
نور علي خضير عباس الشريفي	الكيمياء	الكيمياء الفيزياوية				
ندى احمد رشيد غفور الكرخي	الكيمياء	الكيمياء [illegible]				

شهد فوزي عبيد عبد الواحد	الكيمياء	الكيمياء الحياتية				
كفاح حسن اسماعيل زبون الساعدي	الكيمياء	الكيمياء التحليلية				
مدرس مساعد					**٢٥**	
اسيل حكمت عبد الامير حسين الربيعي	الكيمياء	الكيمياء التحليلية				
صفاء حسين فتح الله حسن طعمه	الكيمياء	الكيمياء العضوية				
سهر احمد محمود بتار السامرائي	الكيمياء	الكيمياء الفيزياوية				
أفتخار احمد حسين عطية الذهيباوي	الكيمياء	الكيمياء العضوية				
حوراء رحمن يونس فلحي الساعدي	الكيمياء	الكيمياء التحليلية				
رنا جمال ناجي كاظم دعيبل	الكيمياء	الكيمياء الفيزياوية				
سوزان عدنان حمزه جواد الزبيدي	الكيمياء	الكيمياء الحياتية				
علي حسين غانم حسين الاسدي	الكيمياء	الكيمياء الفيزياوية				
غانم شاكر حميد حسين الجبوري	الكيمياء	الكيمياء اللاعضوية				
مريم محمد صاحب عبد فتله	الكيمياء	الكيمياء العضوية				
ميس خالد محمد حسن	الكيمياء	الكيمياء الفيزياوية				
نور الهدى احمد صابر جبار آل ضمد	الكيمياء	الكيمياء التحليلية				
هدى جمال احمد شاكر الاعظمي	الكيمياء	الكيمياء العضوية				
أندي نائل سعيد ياخو	الكيمياء	الكيمياء العضوية				
رائد عبد المهدي عليوي كاظم الفتلي	الكيمياء	الكيمياء التحليلية				
رحمة هبة الله حمزة عبد	الكيمياء	الكيمياء الحياتية				
سجى اياد جاسم حميد	الكيمياء	الكيمياء اللاعضوية				

علي باسم شهاب حمد النعيمي	الكيمياء	الكيمياء العضوية					
عمر خالد عبد الغفور جسيح القيسي	الكيمياء	الكيمياء العضوية					
مصطفى سعد خضير عباس ال شحم	الكيمياء	الكيمياء الحياتية					
منار عباس سلمان حسن العامري	الكيمياء	الكيمياء الحياتية					
مينا محمد فارس عبد الله البو حامد	الكيمياء	الكيمياء الفيزياوية					
ندى محمد حسن كاظم الجبوري	الكيمياء	الكيمياء الفيزياوية					
هند إبراهيم خليل صافي	الكيمياء	الكيمياء اللاعضوية					
ياسر محمد خليل سبع الطائي	الكيمياء	علوم الكيمياء					

التطوير المهني

توجيه أعضاء هيئة التدريس بشكل عام والجدد بشكل خاص

١-التعرف على الرؤية والخطة الاستراتيجية للمؤسسة، وفهم دور عضو هيئة التدريس في المساهمة في تحقيقها.

٢-التعرف على أحدث طرق التدريس الحديثة، مع التركيز على دمج التكنولوجيا في العملية التعليمية.

٣-الاطلاع على أساليب التعامل مع الطلاب المتميزين والمبدعين، وكيفية تطوير الطلاب ذوي المواهب والقدرات الخاصة.

٤-التعرف على آليات تقييم الأداء الوظيفي لأعضاء هيئة التدريس.

٥-التعريف بأنماط التعلم عن بعد المختلفة، وكيفية رفع الملفات وإجراء الامتحانات إلكترونيًا.

٦- شرح متطلبات الجودة الأكاديمية، وتوضيح توصيف المقررات الدراسية والخطط التدريبية.

٧-التعرف على حقوق وواجبات أعضاء هيئة التدريس لضمان التزامهم المهني والوظيفي.

٨-الاعتماد على مصادر علمية معاصرة وحديثة في البحث والدراسة.

٩-الاستفادة من شبكات التواصل السريع مثل الإنترنت لنقل وتبادل المعلومات.

١٠-تنفيذ الزيارات الميدانية والممارسات العملية في المختبرات الخدمية.

١١-تنمية الخبرات والمهارات العلمية المتطورة في مجال التواصل التقني الحديث.

١٢. معيار القبول

يشترط على الطالب المتقدم للقبول في اقسام كلية العلوم ان يكون: خريج الدراسة الاعدادية للفرع العلمي حصرا
١٣. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج
الموقع الالكتروني للكلية وللجامعة /دليل الجامعة/ دليل ارشادي للكلية و للقسم / كتب ومصادر في القسم /الانترنيت
١٤. خطة تطوير البرنامج
١- تحديث محتوى المقررات لتغطية التطورات الحديثة في الكيمياء العضوية، التحليلية، الفيزيائية، اللاعضوية والكيمياء الحياتية. ٢-تعزيز الجانب العملي من خلال تحديث المختبرات بتقنيات وأجهزة حديثة تدعم التجارب العملية المتقدمة. ٣-دمج تقنيات التعلم الإلكتروني والمحاكاة الرقمية لتسهيل الفهم والتطبيق. ٤-تطوير مهارات البحث العلمي والابتكار لدى الطلاب. ٥-تحسين كفاءة أعضاء هيئة التدريس من خلال التدريب المستمر وورش العمل. ٦-تعزيز التعاون مع الصناعات المحلية والمراكز البحثية لتوفير فرص تدريب ميداني للطلاب.

مخطط مهارات البرنامج

نواتج التعلم للبرنامج																					
سنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	المعرفة والفهم					المهارات المكتسبة من البرنامج						القيم المكتسبة من البرنامج							
			ع١	ع٢	ع٣	ع٤	ع٥	م١	م٢	م٣	م٤	م٥	ق١	ق٢	ق٣	ق٤	ق٥
المرحلة الثالثة/ الكورس الاول	CHE3102	الكيمياء التناسقية (١)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	CHE3103	الكيمياء العضوية (٣)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	CHE3101	الكيمياء الحركية	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	CHE3104	الكيمياء الحياتية (١)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	CHE3105	اسس الكيمياء الصناعية	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	CHE3108	كيمياء النانو	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
المرحلة الثالثة/ الكورس الثاني	CHE3210	الكيمياء التناسقية (٢)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	CHE3211	الكيمياء العضوية (٤)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	CHE3209	الكيمياء الكهربائية	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	CHE3212	الكيمياء الحياتية (٢)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	CHE3213	تطبيقات الكيمياء الصناعية	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	CHE3215	الكيمياء الاشعاعية	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

	CHE3102	الكيمياء التناسقية (١)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	CHE3103	الكيمياء العضوية (٣)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	CHE3101	الكيمياء الحركية	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
المرحلة الرابعة/ الكورس الاول	CHE4101	الكم والاطياف (١)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	CHE4102	التحليل الالي (١)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	CHE4103	الكيمياء الحياتية (٣)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	CHE4104	علم البوليمر (١)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	CHE4105	بتروكيمياويات (١)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	CHE4106	التشخيص العضوي للمركبات	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	CHE4107	التشخيص العضوي العملي للمركبات	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
المرحلة الرابعة/ الكورس الثاني	CHE4208	الكم والاطياف (2)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	CHE4209	التحليل الالي (2)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	CHE4210	الكيمياء الحياتية (4)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	CHE4211	علم البوليمر (2)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	CHE4212	بتروكيمياويات (2)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	CHE4213	كيمياء النانو(٢)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	CHE4214	اللغة الانكليزية (4)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	CHE4215	مشروع بحث التخرج	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

نموذج وصف المقرر

للمرحلة الثالثة

الفصل الدراسي الاول

٢٠٢٥_٢٠٢٤

وصف المقرر الدراسي / لمادة الكيمياء التناسقية (1)

يوفر وصف المقرر هذا نماذج نظرية أساسية وخصائصها ، والتقنيات اللازمة لإثبات تلك النظريات من الناحية العملية أو التجريبية الأكثر تقدمًا لهذه التقنيات. سيتمكن الطلاب من الوقوف عن تفسيروإيجاد حلول للمتطلبات .

١. اسم المقرر
الكيمياء التناسقية (١)
٢. رمز المقرر
CHE3102
٣. الفصل / السنة
الأول /٢٠٢٤-٢٠٢٥
٤. تأريخ إعداد هذا الوصف
١/ 2024/10
٥. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
30 = 15 x 2 ساعة
٦. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
٧. اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين
٨. أهداف المقرر

لقد توسعت الأسس النظرية لعلوم الكيمياء اللاعضوية بشكل كبير في السنوات الأخيرة. الهدف من هذه المقرر دراسة النظريات الأساسية والأسس التي بنيت عليها الكيمياء اللاعضوية.
يقدم المقرر نماذج نظرية أساسية وخصائصها ، والتقنيات اللازمة لإثبات تلك النظريات من الناحية العملية أو التجريبية الأكثر تقدمًا لهذه التقنيات. سيتمكن الطلاب من الوقوف عن تفسيروإيجاد حلول للمتطلبات . ، من المتوقع أن يصبح الطلاب من الخبرة النظرية التي تدعم وتعزز الجانب التطبيقي في الموضوعات الرئيسية ، وأن تتاح لهم الفرصة لاستكشاف الموضوعات الواقعية في هذا المجال.
٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ١- توضيح المفاهيم الاساسية والنظريات التي بنيت أو أسست عليها الكيمياء اللاعضوية. أ٢- اكتساب المهارات في معالجة المشكلة. أ٣- اكتساب المهارات الاساسية كمقدمة في بناء. أ٤- اكتساب المفاهيم النظرية للتعامل مع البيانات وتوظيفها في برامجيات معدة مسبقا للحصول على معلومات كفيلة للوصول لمعرفة المركبات المراد تحضيرها وفق أسس علمية.
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب١ – القدرة على التفكير في معالجة المشكلة حسب قواعد معينة من خلال إستخدام الإسلوب أو الطريقة الإبداعية وألإستنباطية والإبعاد عن الطريقة التلقينية والحفظية. ب٢ – كتابة التقارير العلمية. ب٣- معرفة الربط بين المقرر النظري والمقرر العملي.
طرائق التعليم والتعلم
تبني التعليم المدمج (التعليم المباشر من خلال استخدام السبورة وشاشة العرض والتعليم الإلكتروني باستخدام برامج متعددة كفيلة للتواصل المثمر بين الأستاذ والطالب).
طرائق التقييم
- قراءات، تعلم ذاتي، حلقات نقاش. - التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس . - إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها لتطوير القابليات. - عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل بعض المشاكل والية ايجاد الحلول لها. - إجراء الاختبارات التحريرية والحوارات الشفوية التفاعلية في كل محاضرة تقريبا. إضافة الى الامتحانات الشهرية والإمتحانات النهائية.
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج١-الحرص على استيعاب الطالب للمواد المقررة والرغبة في تعلمها من خلال التفاعل مع الأستاذ والمادة
طرائق التعليم والتعلم
إستخدام طرق تعليم تنشيء لدى الطاب التفكير الذهني والإبداعي عابرين الطريقة التقليدية (الحفظية والتلقينية).
طرائق التقييم
- حث الطلبة على استعارة المصادرالعلمية من مكتبة القسم أوالكلية للاطلاع على موضوع الدراسة. - تكليف الطلبة بالاطلاع على ما ينشرحول موضوعة الفصل الدراسي من خلال الشبكة العنكبوتية. - فتح آفاق أمام الطالب للتفكير باستثمار المركبات المحضرة في العديد من المجالات والتي تصب في خدمة المجتمع
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة(المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د١- استخدام مصادر حديثة د٢-استخدام طرق بديلة تغني عن مواد شحيحة الوجود د٣- استخدام ملاحظات مهمة من اهل الخبرة والاساتذة المشرفين

١٠.بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢		تصنيف العناصر في الجدول الدوري, مقدمة عن المركبات التناسقية	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة ضمن المحاضرة
الثاني	٢		نشوء نظريات التناسق	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة ضمن المحاضرة
الثالث	٢		(نظرية السلسلة ونظرية فيرنر التناسقية)	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة ضمن المحاضرة
الرابع	٢		يتبع.....	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة ضمن المحاضرة
الخامس	٢		اصناف الليكاندات والآيزومرية	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة ضمن المحاضرة
السادس	٢		تسمية المركبات التناسقية	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة ضمن المحاضرة
السابع	٢		يتبع.....	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة ضمن المحاضرة
الثامن	٢		نظرية لويس-مبدأ التعادل الإلكتروني	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة ضمن المحاضرة
التاسع	٢		الإمتحان الشهري الأول (تحريري)	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة ضمن المحاضرة
العاشر	٢		تصنيف المعقدات مغناطيسيا ورموز الطيف	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة ضمن المحاضرة
الحادي عشر	٢		نظريات المركبات التناسقية (المعقدات) نظرية آصرة التكافؤ	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة ضمن المحاضرة
الثاني عشر	٢	.	يتبع.....	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي

					والمناقشة ضمن المحاضرة
الثالث عشر	٢		تطبيقات تكوين المعقدات المخلبية وأهمية واستخدام المركبات التناسقية	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة ضمن المحاضرة
الرابع عشر	٢		المركبات الكاربونيلية الفلزية	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة داخل المحاضرة
الخامس عشر	٢		الإمتحان الشهري الأول (تحريري)	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة ضمن المحاضرة

١١.البنية التحتية	
• الكتب المقررة المطلوبة	كتاب الكيمياء التناسقية النظري - المقرر
• المراجع الرئيسية (المصادر)	كتب الكيمياء التناسقية النظرية - المعتمدة عالميا 1. Inorganic Chemistry, J. E. Huheey, E. A.Keiter, R. L. Keiter,(4th edn.), 1993
	2. Basic Inorganic Chemistry, E. A. Cotton, G. Wilkinson, (3rd edn.) 1995, Wiley interns Edition
• الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	المجلات العلمية والدوريات والبحوث في الاختصاص
• المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت.	مواقع الانترنت و الجوجل واليوتيوب ووسائل التواصل في الاختصاص

١٢.خطة تطوير المقرر الدراسي
- التطويرعلى المحتوى الدراسي بالحذف والاضافة والاستبدا وفق الإجراءات الإدارية. - استعمال طرائق تدريسية حديثة حسب طبيعة المادة ومستوى المتعلمين بين الحين والاخر. - استعمال وسائل تقويمية حديثة يتفاعل معها الطالب وفي الوقت نفسه تبعده عن جو الملل والتكرار. - الزيارات الميدانية لبعض المؤسسات العلمية البحثية ذات العلاقة بموضوعة المقرر الدراسي لترسيخ ما يتعلمه في الفصل الدراسي والوقوف على الطرائق بشكل عيني مباشر.

وصف المقرر الدراسي / لمادة الكيمياء التناسقية(العملي) (١)

يوفر وصف المقرر هذا معرفة لمعنى العناصر الانتقالية ، والتعرف على الخصائص الكيميائية للعناصر الانتقالية، والتعرف على المعقد التناسقي وممن يتكون وما هو دوره بالحياة ولماذا ندرس المعقدات التناسقية والتعرف على العناصر الاساسية المكونة للمعقدات وانواعها والنظريات التي تفسر المعقدات وتكوينها واساسيتها التي اعتمدت عليها . مناطق القوة والضعف بالنظريات

١.اسم المقرر
الكيمياء التناسقية العملي (١)
٢.رمز المقرر

CHE3102
٣. الفصل / السنة
الأول /٢٠٢٤-٢٠٢٥
٤. تأريخ إعداد هذا الوصف
١/ 10/٢٠٢٤
٥. عدد الساعات الدراسية (الكلي)
4ساعه x 15 = 60 ساعة
٦. أشكال الحضور المتاحة
حضوري اسبوعي
٧. اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين
٨. أهداف المقرر
اكساب الطلاب معرفة الكيمياء التناسقية وربطها بالمعلومات السابقة حول الكيمياء اللاعضوية للمرحلتين والتطور الذي حصل بالكيمياء اللاعضوية ، اكساب الطلاب معرفة لمعنى العناصر الانتقالية ، والتعرف على الخصائص الكيميائية للعناصر الانتقالية، والتعرف على المعقد التناسقي وممن يتكون وما هو دوره بالحياة ولماذا ندرس المعقدات التناسقية والتعرف على العناصر الاساسية المكونة للمعقدات وانواعها والنظريات التي تفسر المعقدات وتكوينها واساسيتها التي اعتمدت عليها . مناطق القوة والضعف بالنظريات ، ما الفائدة من دراسة هذه النظريات وما دورها بالحياة
١.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم **أ- الاهداف المعرفية** أ١- توضيح المفاهيم الاساسية والنظريات التي بنيت أو أسست عليها الكيمياء اللاعضوية. أ٢- اكتساب المهارات في معالجة المشكلة. أ٣- اكتساب المهارات الاساسية كمقدمة في بناء. أ٤- اكتساب المفاهيم النظرية للتعامل مع البيانات وتوظيفها في برامجيات معدة مسبقا للحصول على معلومات كفيلة للوصول لمعرفة المركبات المراد تحضيرها وفق أسس علمية. **ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر** ب١ – القدرة على التفكير في معالجة المشكلة حسب قواعد معينة من خلال إستخدام الإسلوب أو الطريقة الإبداعية وألإستنباطية والإبعاد عن الطريقة التلقينية والحفظية. ب٢ – كتابة التقارير العلمية. ب٣- معرفة الربط بين المقرر النظري والمقرر العملي. طرائق التعليم والتعلم تبني التعليم المدمج (التعليم المباشر من خلال استخدام السبورة وشاشة العرض والتعليم الإلكتروني باستخدام برامج متعددة كفيلة للتواصل المثمر بين الأستاذ والطالب). طرائق التقييم - قراءات، تعلم ذاتي، حلقات نقاش. - التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس . - إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها لتطوير القابليات. - عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل بعض المشاكل والية ايجاد الحلول لها. اجراء الاختبارات التحريرية والحوارات الشفوية في كل محاضرة تقريبا

إضافة الى الامتحانات الشهرية والإمتحانات النهائية.

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

ج١-الحرص على استيعاب الطالب للمواد المقررة والرغبة في تعلمها من خلال التفاعل مع الأستاذ والمادة

طرائق التعليم والتعلم

إستخدام طرق تعليم تنشىء لدى الطاب التفكير الذهني والإبداعي عابرين الطريقة التقليدية (الحفظية والتلقينية).

طرائق التقييم

- حث الطلبة على استعارة المصادرالعلمية من مكتبة القسم أوالكلية للاطلاع على موضوع الدراسة.
- تكليف الطلبة بالاطلاع على ما ينشرحول موضوعة الفصل الدراسي من خلال الشبكة العنكبوتية.
- فتح آفاق أمام الطالب للتفكير باستثمار المركبات المحضرة في العديد من المجالات والتي تصب في خدمة المجتمع

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

د١- استخدام مصادر حديثة

د٢-استخدام طرق بديله تغني عن مواد شحيحه الوجود

د٣- استخدام ملاحضات مهمه من اهل الخبره والاساتذه المشرفين

٩. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٤		تقسيم الطلبة الى مجاميع مع توجيهات المختبر		
الثاني	٤		كيمياء الفناديوم	محاضرات ورقيه والكترونية واجراء التجارب العملية	كوزات + اسئله مباشره للطلاب من خلال الصف الالكتروني
الثالث	٤		كيمياء الفناديوم		
الرابع	٤		كيمياء الكروم	محاضرات ورقيه والكترونية واجراء التجارب العملية	كوزات + اسئله مباشره للطلاب من خلال الصف الالكتروني
الخامس					
السادس	٤		كيمياء النيكل	محاضرات ورقيه والكترونية واجراء التجارب العملية	كوزات + اسئله مباشره للطلاب من خلال الصف الالكتروني
السابع					
الثامن	٤		كيمياء النحاس	محاضرات ورقيه والكترونية واجراء التجارب العملية	كوزات + اسئله مباشره للطلاب من خلال الصف الالكتروني
التاسع					
العاشر	٤		مراجعه عامه للتجارب		

الحادي عشر			امتحان النهائي	ورقيا	

١٠. البنيه التحتية	
• الكتب المقررة المطلوبة	ملزمه في الكيمياء اللاعضويه العملي
• المراجع الرئيسية (المصادر)	كتاب الكيمياء التناسقيه العملي
• الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	المجلات العلمية والدوريات والبحوث في الاختصاص
• المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت	مواقع الانترنت و الجوجل واليوتيوب ووسائل التواصل في الاختصاص.

١١. خطة تطوير المقرر الدراسي
-التطوير على المحتوى الدراسي بالحذف والاضافة والاستبدال. -استعمال طرائق تدريسية حديثة حسب طبيعة المادة ومستوى المتعلمين بين الحين والاخر . -استعمال وسائل تقويمية حديثة يتفاعل معها الطالب وفي الوقت نفسه تبعده عن جو الملل والتكرار

وصف المقرر الدراسي / لمادة الكيمياء العضوية(3)

يوفر وصف المقرر هذا تمكين الطلبة من معرفة اساسيات الكيمياء العضوية والخوض في تفاصيل اعمق في مجال التخليق العضوي للمركبات العضوية وطريقة تشخيصها ودراسة تطبيقاتها المحتملة

١.اسم المقرر
الكيمياء العضوية (٣)
٢.رمز المقرر
CHE3103
٣.الفصل / السنة
الأول /٢٠٢٤-٢٠٢٥
٤.تأريخ إعداد هذا الوصف
١/ 10/٢٠٢٤

٥.عدد الساعات الدراسية (الكلي)
٢ x 15 = 30 ساعة
٦. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
٧.اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين
٨.أهداف المقرر: تعليم الطلبه أساسيات مهمه في الكيمياء العضوية
تمكين الطلبة من معرفة اساسيات الكيمياء العضوية والخوض في تفاصيل اعمق في مجال التخليق العضوي للمركبات العضوية وطريقة تشخيصها ودراسة تطبيقاتها المحتملة
٩.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ١- شرح المادة بطرق صوتية وفديويه لتمكين الطالب من فهمها بالشكل الصحيح أ٢- تزويد الطالب بالمادة ورقيا ايضا ليتسنى له المراجعة تزامنيا اثناء شرح المحاضرة من خلال التاشير على الملف الورقي أ٣- طرح اسئلة واستفسارات للطلبة لخلق بيئة تفاعلية بين الطلبة أ٤- اجراء امتحانات يومية وشهرية للطلبة مع اعطاء واجبات يومية ليتسنى للطالب فهم المادة بشكل اكبر أ٥- اعطاء مواضيع للطلبة ضمن مفردات المنهج لاعددا تقرير متكامل عن المفردة الخاصة بالمقرر لزيادة مدى استيعاب الطلبة للمفردات من خلال اطلاعهم على مصادر الكترونية وورقية
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب١ –تعليم الطلاب على طريقة البحث الصحيحة عن المصادر التي يستخدمها لاعداد التقارير المطلوبة منه من خلال تصفح المواقع الالكترونية او الكتب الورقية او الموجودة على شكل Pdf الكتروني ب٢ – توجية الطالب عن طريقة كتابة واعداد البحث العلمي والتي يمكن ان يستفاد منها مستقبليا
طرائق التعليم والتعلم
طرق الكترونية من خلال عرض المحاضرة على شكل فديوات صوتية و pdf ورقي
طرائق التقييم
١. حضور الطلبة ٢. اجراء امتحانات يومية وشهرية وكذلك تقييم الطلبة من خلال التفاعل مع المادة والمناقشة بخصوص المادة ٣. طلب واجبات يوميمة وتقارير شهرية
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج١- تعليم الطلبة خدمة للوطن والمجتمع ج٢- اعداد جيل متميز من الخريجين
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١- التدريب الكترونيا على مختلف البرامج د٢- اعداد اسئلة مناسبة للوضع الحالي وللدراسة الالكترونية

١٠.بنية المقرر

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

الاول	٤	الالديهادات والكيتونات	تسمية الالديهايدا ت والكيتونات والخصائص الفيزيائية لها وتحضيرها	محاضرات ورقية والكترونية	حضور, واجبات , امتحانات و تقارير
الثاني	٤	الالديهادات والكيتونات	تحضير وتفاعلات الالديهايدا ت والكيتونات	محاضرات ورقية والكترونية	حضور, واجبات , امتحانات و تقارير
الثالث	٤	الحوامض الكاربوكسيلية	تسمية الحوامض الكاربوكسيليه والخصائص الفيزيائية لها وتحضيرها	محاضرات ورقية والكترونية	حضور, واجبات , امتحانات و تقارير
الرابع	٤	الحوامض الكاربوكسيلية	تحضير وتفاعلات الحوامض الكاربوكسيليه	محاضرات ورقية والكترونية	حضور, واجبات , امتحانات و تقارير
الخامس	٤	الحوامض الكاربوكسيلية	تسمية مشتقات الحوامض الكاربوكسيليه والخصائص الفيزيائية لها وتحضيرها	محاضرات ورقية والكترونية	حضور, واجبات , امتحانات و تقارير
السادس	٤	مشتقات الحوامض الكاربوكسيلية	تحضير وتفاعلات مشتقات الحوامض الكاربوكسيليه	محاضرات ورقية والكترونية	حضور, واجبات , امتحانات و تقارير
السابع	٤	الكيمياء الفراغية	الكيمياء الفراغيه,الايزومرات الفراغيه,الفعاليه الضوئيه,الدوران النوعي,الانداد والفعاليه الضوئه	محاضرات ورقية والكترونية	حضور, واجبات , امتحانات و تقارير
الثامن	٤	الكيمياء الفراغية	المزيج الراسيمي , صيغة (R,S), الاضداد واشكال الميزو	محاضرات ورقية والكترونية	حضور, واجبات , امتحانات و تقارير
التاسع	٤	الكيمياء الفراغية	توليد المركز الكيرالي, تفاعل الجزيئات الكيراليه(كسر اصره)	محاضرات ورقية والكترونية	حضور, واجبات , امتحانات و تقارير
العاشر	٤	الكيمياء الفراغية	تفاعل الجزيئات الكيراليه(المحافظه على الترتيب , توليد مركز كيرالي جديد) , تفاعلالجزيئات الفعاله مع الكواشف الفعاله ضوئيا(الفصل)	محاضرات ورقية والكترونية	حضور, واجبات , امتحانات و تقارير
الحادي عشر	٤	الكاربان السالب ١	ايون الكاربون السالب (١):حامضية الفا هيدروجين , تكاثف الالدول وتقاطع الادول	محاضرات ورقية والكترونية	حضور, واجبات , امتحانات و تقارير
الثاني عشر			تفاعلات ذات علاقه بتكاثف الالدول ,تفاعل فتك	محاضرات ورقية والكترونية	حضور, واجبات , امتحانات و تقارير
الثالث عشر	٤		اتكاثف كليسن وتقاطع كليسن , تفاعل ريفورماتسكي	محاضرات ورقية والكترونية	حضور, واجبات , امتحانات و تقارير
الرابع عشر	٤	الكاربان السالب ٢	ايون الكاربون السالب (٢):استر المالونك لتحضير الحوامض الكاربكسيليه , استر الاسيتواستك لتحضير الكيتونات	محاضرات ورقية والكترونية	حضور, واجبات , امتحانات و تقارير

الخامس عشر	٤	الاينمين	الكلة المركبات الكاربونيليه بواسطة الاينمين		حضور, واجبات , امتحانات و تقارير
			الامتحان النهائي		

١٠. البنية التحتية	
الكتب المقررة المطلوبة	Morrison and Boyd 6 addition
	محاضرات الكترونية تم اعدادها بصيغة PDF ومحاضرات صوتية فديوية
(الكتب والمراجع التي يوصي بها)(المجلات العلمية , التقارير..)	مصادر متنوعة من الانترنت
(المرجع الالكترونية , مواقع الانترنت,...)	مصادر متنوعة من الانترنت

١١. خطة تطوير المقرر الدراسي
من خلال عمل الية جديدة تتناسب مع واقع التعليم الالكتروني في العراق (استخدام اساليب جديدة في عرض المحاضرة)

وصف المقرر الدراسي / لمادة الكيمياء العضوية(العملي) (3)

يوفر وصف المقرر هذا تشخيص المواد العضوية وتحضير المواد الكيمياويه في هذه المرحله وبالتالي فهم المواد الصناعيه والمواد البتروكيميائية في المراحل المتقدمه من دراستهم

١.اسم المقرر
الكيمياء العضويه العملي (3)
٢.رمز المقرر
CHE3103
٣.الفصل / السنة
الأول /٢٠٢٤-٢٠٢٥

٤.تأريخ إعداد هذا الوصف
١/ 10/٢٠٢٤
٥.عدد الساعات الدراسية (الكلي)
4ساعه x 15 = 60 ساعة
٦. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
٧.اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين
٨.أهداف المقرر:
بناء طلبة لهم اساس في الكيمياء العضوية تأهلهم الى فهم الماده
من ناحية تشخيص المواد العضوية وتحضير المواد الكيمياويه في هذه المرحله وبالتالي فهم المواد الصناعيه والمواد البتروكيميائية في المراحل المتقدمه من دراستهم
٩.مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ١- الكيمياء العضوية العملي الجزء الاول كيفية اجراء التجارب وتحضير المواد وكشوفات عن المجاميع الفعالة
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب١ –ابتكارات طرق عمل مختصره ومثمره ب٢ – تسهيل الموضوع بطرق تخطيطيه ومبسطه
طرائق التعليم والتعلم
طرق عمليه باجراء تجارب كيمياوية باستعمال مواد كيمياوية واجهزه مختبريه
طرائق التقييم
باستخدام تقاريرمقدمه من قبل الطلاب للتجارب المنفذة وامتحانات قصيرة وكذلك تقييم يومي لتقنيه الطالب وتشخيصه لايجاد المحليل المعطاة كمجاهيل
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية ج١- ايجاد تقنيه عمليه وعملية لفهم الطالب بصوره واضحه ومفهومه ج٢- تدريب الطالب على نماذج معروفه ج٣-ايجاد اسئلة تحفيزية تساعد على الفهم والاستيعاب ج٤-اعطاء الطالب مجاهيل للتاكد من مدى استيعابه
طرائق التقييم
تعطى درجات على التكنيك المستعمل من قبل الطالب وكذلك على الالتزام في الحضور والالتزام بالضوابط وعلى المنتوج وكذلك التقرير الاسبوعي المقدمه من قبله
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١- استخدام مصادر حديثة د٢-استخدام طرق بديله تغني عن مواد شحيحه الوجود د٣- استخدام ملاحضات مهمه من اهل الخبره والاساتذه المشرفين

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

الاول	4	ارشادات وسلامة وامن كيمياوي	ارشادات وسلامه وامن كيمياوي	باستخدام مواد كيمياوية واجهزه علمية	الامتحانات والتقارير والحضور
الثاني	٤	Cyclohexanone	سايكلو هسانون	باستخدام مواد كيمياوية واجهزه علمية	الامتحانات والتقارير والحضور
الثالث	4	Adipic acid	تحضير وتشخيص الحوامض	باستخدام مواد كيمياوية واجهزه علمية	الامتحانات والتقارير والحضور
الرابع	4	Di-methyl adipate	تحضير وتشخيص الاستر	باستخدام مواد كيمياوية واجهزه علمية	الامتحانات والتقارير والحضور
الخامس	4	Azo dyes	Phenyl azo beta-naphthol	باستخدام مواد كيمياوية واجهزه علمية	الامتحانات والتقارير والحضور
السادس	4	Reduction	اختزال فنيل ازو بيتا نفثول	باستخدام مواد كيمياوية واجهزه علمية	الامتحانات والتقارير والحضور
السابع	4	Diazo	دايزو امينو بنزين	باستخدام مواد كيمياوية واجهزه علمية	الامتحانات والتقارير والحضور
الثامن	4	Azo as indicator	مثيل اورنج	باستخدام مواد كيمياوية واجهزه علمية	الامتحانات والتقارير والحضور
التاسع			الامتحان النهائي		

١١.البنية التحتية

الكتب المقررة المطلوبة	Practical Organic Chemistry Including Qualitative Organic Analysis By Arthur I. Vogel, D.Sc.(Lond.),D.I-C.,F.R.I.C. اضافة الى ملزمة معدة من قبلنا
	عديدة ومتنوعه وادرجت في استمارة تقييم الاداء
(الكتب والمراجع التي يوصي بها)(المجلات العلمية , التقارير..)	الحضور في العديد من المحاضرات الثقافية والعلمية التي اجراها القسم
(المرجع الالكترونية , مواقع الانترنت,...)	مصادر متنوعة من الانترنت

١٢.خطة تطوير المقرر الدراسي

من خلال عمل الية جديدة تتناسب مع واقع التعليم الالكتروني في العراق (استخدام اساليب جديدة في عرض المحاضرة)

وصف المقرر الدراسي / لمادة الكيمياء الحركية

يوفر وصف المقرر ملمّين بأساسيات علم الكيمياء نظرياً وعملياً قادرين على سد حاجة سوق العمل اضافة الى تدريس مادة الكيمياء لطلبة الاقسام الاخرى في كلية العلوم.

١.اسم المقرر
الكيمياء الحركية
٢.رمز المقرر
CHE3101
٣.الفصل / السنة
الأول /٢٠٢٤-٢٠٢٥
٤.تأريخ إعداد هذا الوصف
١/ 10/٢٠٢٤
٥.عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2ساعه x 15 = 30 ساعة
٦. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
٧.اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين
٨.أهداف المقرر:
اعداد متخصصين ملمّين بأساسيات علم الكيمياء نظرياً وعملياً قادرين على سد حاجة سوق العمل اضافة الى تدريس مادة الكيمياء لطلبة الاقسام الاخرى في كلية العلوم.
اجراء البحوث العلمية ومحاولة مواكبة التطور العلمي للكيمياء.
التعاون مع مؤسسات الدولة والقطاع الخاص من خلال تقديم الاستشارة والمشورة العلمية واجراء التحليلات الكيميائية.
٩. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية . أ ١- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري للكيمياء أ ٢- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير الكيميائية الدولية أ ٣- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لقوانين الكيمياء أ ٤- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمعايير التحليل الكيميائي أ ٥- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لقانون الاستخدام الخاطئ للمواد الكيميائية أ ٦- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لنظم الكيمياء تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للكيمياء باللغة الانكليزية
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب ١ - مهارات علمية وعملية ب ٢ - مهارات تذكير وتحليل ب- ب ٣ - مهارات الاستخدام والتطوير
طرائق التعليم والتعلم
تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلّقة بالمعرفة والنظم الموضحة في :

١ - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show) ٢- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية ٣ - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكاديمية تتعلق بالمفردات الدراسية ٤ - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية ٥- E -LEARNING and google classroom
طرائق التقييم
اختبارات يومية باسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية - درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة - وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها - اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج- مهارات التفكيرومهارات حل المشاكل العلمية ج ١ - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للكيمياء ج ٢ - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بمعايير الكيمياء الدولية ج ٣ - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بقوانيين السيطرة والجودة للكيمياء ج ٤ - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالكيمياء وباللغة الانكليزية
طرائق التعليم والتعلم
تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية - حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي - الطلب من الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية
طرائق التقييم
- امتحانات يومية باسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية - امتحانات يومية باسئلة علمية وعملية - درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية - وضع درجات للواجبات البيتية - تكليف الطلبة بعمل سمنارات علمية ومناقشتها
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د ١ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير الكيميائية الدولية د ٢ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين الشركات وبمعايير التدقيق الكيميائي د ٣ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية د ٤ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالكيمياء باللغة الانكليزية

١٠.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني	4	مدخل الى الكيمياء الفيزيائيه الحركيه /انواع سرع التفاعلات كيميائيه مع امثله تطبيقيه وحدات السرع +قوانيني سرع التفاعلات الكيميائيه + امثله تطبيقيه	Physical chemistry3	محاضرات ورقية والكترونية	الأمتحانات الفصلية واليومية

الثالث والرابع	4	مراتب التفاعلات الكيميائيه +المرتبه الصفريه +المريبه الكاذبه + امثله تطبيقيه مراتب التفاعل/المرتبه الاولى +المرتبه الثانيه +امثله تطبيقيه	Physical chemistry3	محاضرات ورقية والكترونية	الأمتحانات الفصلية واليومية
الخامس والسادس	4	مراتب التفاعل/المرتبه الثالثه مع امثله تطبيقيه +وحدات ثابت عمر النصف مع امثله تطبيقيه + كيفيه حساب مراتب التفاعل الكيميائي	Physical chemistry3	محاضرات ورقية والكترونية	الأمتحانات الفصلية واليومية
السابع والثامن	4	نظريات الكيمياء الحركيه/ نظرية التصادم مع امثله تطبيقيه نظرية المعقد المنشط مع امثله تطبيقيه تاثير زيادة درجه الحراره على سرعه التفاعلات الكيميائيه	Physical chemistry3	محاضرات ورقية والكترونية	الأمتحانات الفصلية واليومية
التاسع والعاشر	4	العوامل المؤثره على سرعه التفاعلات الكيميائيه طاقه التنشيط والعوامل المساعده انواع العوامل المساعده + امثله تطبيقيه	Physical chemistry3	محاضرات ورقية والكترونية	الأمتحانات الفصلية واليومية
الحادي عشر والثاني عشر	4	القيم الثرموديناميكيه انواع التفاعلات الكيميائيه /العكسيه+ المتوازيه مع امثله تطبيقيه	Physical chemistry3	محاضرات ورقية والكترونية	الأمتحانات الفصلية واليومية
الثالث عشر والرابع عشر	4	حركيات التفاعلات في المحاليل تاثير المذيب +تاثير القوه الايونيه مع امثله تطبيقيه الفعل المساعد للحوامض والقواعد + حركيات الانزيمات	Physical chemistry3	محاضرات ورقية والكترونية	الأمتحانات الفصلية واليومية
الخامس عشر		الامتحان النهائي			

١١.البنية التحتية	
• الكتب المقررة المطلوبة	Essential of Physical Chemistry Fundamental of Physical Chemistry
• المراجع الرئيسية (المصادر)	Essential of Physical Chemistry Fundamental of Physical Chemistry
• الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	Fundamental of Physical chemistry
• المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت	المواقع التي تخص الكيمياء الفيزيائية

١٢.خطة تطوير المقرر الدراسي
حسب متطلبات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بحيث يتطابق مع اخر توجّهات علمية محلية و متطلبات علمية عالمية

وصف المقرر الدراسي / لمادة اسس الكيمياء الصناعية

يوفر وصف المقرر هذا تطبقات في الكيمباء ودراسه للكيمياء الصناعيه النظري وتطبيقات الصناعيه للكيمياء والمعامل ومدى استفادة الطلاب من الجانب العملي وتطبيقه في الحياة العملية بعد التخرج. وقد تم ادخال مواضيع صناعيه جديده تواكب التطور العلمي

١.اسم المقرر
اسس الكيمياء الصناعيه
٢.رمز المقرر
CHE3105
٣.الفصل / السنة
الأول /٢٠٢٤-٢٠٢٥
٤.تأريخ إعداد هذا الوصف
١/ 10/٢٠٢٤
٥.عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2ساعه x 15 = 30 ساعة
٦. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
٧.اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين
٨.أهداف المقرر:
تطبقات في الكيمباء ودراسه للكيمياء الصناعيه النظري وتطبيقات الصناعيه للكيمياء والمعامل ومدى استفادة الطلاب من الجانب العملي وتطبيقه في الحياة العملية بعد التخرج. وقد تم ادخال مواضيع صناعيه جديده تواكب التطور العلمي .والاشتراك بالصف الالكتروني لجميع الطلبه واجراء الامتحانات والواجبات والكوزات وانشاء تقارير الخاصه بالصناعيه تساهم في حساب السعي والتفاعل في الصف الالكتروني .من هذه المواضيع التي تم دراستها في الكورس الاول .
1- Physical processes used in chemical industries. 2- mechanical separation methods. 3- Electrostatic and magnetic separation methods. 4- Magnetic separation. 5- Thermal of Separation methods: 6- Chemical Processes Technology. 7- Types of chemical operation processes 8- Catalysts. 9- Methods of preparation of catalysts. 10- Conversion, Efficiency and Yield. 11- Industrial Production 1-Ammonia 12- Industrial Products 2- Nitric Acid. 13- Urea.

٩.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ١- - دراسة تطبيقات الكيمياء الصناعيه ومدى الاستفادة منها في المستقبل في المصانع لخدمه البلد. أ٢ –التعرف على اجهزه المستعمله في التصنيع والاستفاده منها في الصناعه أ٣- تعويد الطلبه الاعتماد على قدرات الطلبه في فائده الصناعات الكيمياويه لخدمه البلد. أ٤- تعليم الطلبه على احترام الوقت المخصص له في الصفوف الالكترونيه أ٥- تعليم الطلبه على الحرص على اجهزه واستعمالاتها داخل المصانع .
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب١ -– تطبيقات الكيمياء الصناعيه النظريه عمليا في المعامل ومدى الاستفادة منها في التصنيع . ب٢ – ادخال مواضيع حديثه تخص المنهج المقرر للسنه الدراسيه. ب٣ –تعليم الطلبه على توسيع تفكيرهم الصناعي باستخدام الوسائل التواصل الحديثه من الانترنيت والاستفاده منها . ب٤- الالتزام بتعليمات الاساتذه واحترام الوقت وتعليم الطلبه على الاشتراك بالصف الالكتروني.
طرائق التعليم والتعلم
الشرح المفصل للمواضيع الصناعيه واعطاء المعلومات العامه التي تخص الصناعيه وزياده الانتاج والشرح النظري مع الحسابات في وتوضيحها في الصف الالكتروني مع اجراء الكوزات والتقارير والواجبات .وقد تم شرح المحاضرات في الصف الالكتروني صورة وصوت .
طرائق التقييم
١-الامتحانات اليوميه والواجبات الاسبوعية. ٢- التقارير الاسبوعيه ٣- تقييم الطلبه على سلوكهم ومدى احترامهم للوقت وكذلك مشاركتهم بالصف الالكتروني .
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج١-- تقييم الطلبه المتفوقين وتشجيعهم على الاستمرار بالتفوق ج٢- مشاركه الطلبه في حل مشاكلهم ج٣- مساعدتهم على تصحيح الاخطاء التي يمرون فيها بقدر الامكان
طرائق التعليم والتعلم
عن طريق المحاضرات بالصف والتعلم على استعمال اجهزه القياسات الخاصه. وكذلك شرح المواضيع الصناعيه نظريا في الصف الالكتروني واجراء الكوزات والواجبات الاسبوعيه وتقديم التقارير الخاصه بالتجارب لغرض حساب سعي الطلاب .
طرائق التقييم
١-الامتحانات الاسبوعية ٢-التقارير الاسبوعية ١- تسليم الواجبات الاسبوعية لغرض حساب السعي .
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د١-اجراء بعض المناظرات العلمية مع جامعات اخرى اومراكز علمية معروفة وتكريم المتفوقين منهم. د٢- تطوير المهارات الشخصية بالقاء المناظرات الشعرية من خلال مشاركتهم بالاحتفالات المركزية التي تقام داخل الجامعة.

١٠.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الأول والثاني	٤ ساعات	تدريس نظري والكتروني	1-Physical processes used in chemical industries.	تدريس نظري والكتروني	كوزات مع تقارير اسبوعيه وواجبات اسبوعيه.

والثالث والرابع			2-mechanical separation methods. 3-Electrostatic and magnetic separation method 4--agnetic separation. 5-Thermal of Separation methods:		
السادس والسابع والثامن والتاسع		تدريس نظري والكتروني	2-Chemical Processes Technology. 7--Types of chemical operation processes 8-Catalysts.		امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا - درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية - درجات محددة بواجبات بيتية
العاشر والحادي عشر والثاني عشر		تدريس نظري والكتروني	9-Methods of preparation of catalysts. 10-Conversion, Efficiency and Yield. 11-Industrial Production 1- Ammonia		
الثالث عشر والرابع عشر		تدريس نظري والكتروني	12-Industrial Products 2- Nitric Acid. 13-Urea.		
الخامس عشر			امتحان الطلبه		

١١.البنية التحتية	
• الكتب المقررة المطلوبة	Industrial chemistry by Johan k.M. كتاب اسس الكيمياء الصناعيه للاستاذ محمد مجدي واصل مكتبه الفريد الالكترونيه
• المراجع الرئيسية (المصادر)	ملزمة الكيمياء الصناعيه باشراف ا.م هدى نجم الدين
• الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	Hand book of industrial chemistry. By Mohammad Farhat Ali.
• المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت	جميع مواقع الانترنيت الخاصه بمواضيع الصناعيه .Books- library. Onlinefree.

١٢. خطة تطوير المقرر الدراسي
لقد قمنا بتطوير االمواضيع العلمية وادخال مواضيع جديده لتفهيم الطلبه بالصناعات وفائدتها للمجتمع بالطرق التي تواكب التطور العلمي الجديد وتطوير اسس التعليم في الصفوف الالكترونيه والمشاركه بها في النشاطات والامتحانات والواجبات اليوميه .

وصف المقرر الدراسي / لمادة كيمياء النانو

يوفر وصف المقرر هذا

Teaching the elements of a new branch of chemistry " nanochemistry " which related to the nanotechnology.These elements will includes ;nano definitions, properties of nanomaterialis , nano materials classification ,preparation methodologies ,and most important applications

١.اسم المقرر
كيمياء النانو
٢.رمز المقرر
CHE3108
٣.الفصل / السنة
الأول /٢٠٢٤-٢٠٢٥
٤.تأريخ إعداد هذا الوصف
١/ 10/٢٠٢٤
٥.عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2ساعه x 15 = 30 ساعة
٦. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
٧.اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين
٨.أهداف المقرر:
Teaching the elements of a new branch of chemistry " nanochemistry " which related to the nanotechnology.These elements will includes ;nano definitions, properties of nanomaterialis , nano materials classification ,preparation methodologies ,and most important applications
٩.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ ١- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطارالفكري للكيمياء أ ٢- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير الكيميائية الدولية أ ٣- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لقوانين الكيمياء أ ٤- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمعايير التحليل الكيميائي أ ٥- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لقانون الاستخدام الخاطئ للمواد الكيميائية

أ ٦- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لنظم الكيمياء
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب ١ - مهارات علمية وعملية ب ٢ - مهارات تذكير وتحليل ب ٣ - مهارات الاستخدام والتطوير
طرائق التعليم والتعلم
تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلّقة بالمعرفة والنظم الموضحة في : ١ - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادرالاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show) ٢- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية ٣ - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكاديمية تتعلق بالمفردات الدراسية ٤ - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية
طرائق التقييم
اختبارات يومية باسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية - درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة - وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها - اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية
طرائق التعليم والتعلم: تعليم الكتروني: ١.YouTube ٢. pdf
طرائق التقييم: امتحان فصلي+ تقارير
اختبارات يومية باسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية - درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة - وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها - اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د ١ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير الكيميائية الدولية د ٢ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين الشركات وبمعايير التدقيق الكيميائي د ٣ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية د ٤ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالكيمياء باللغة الانكليزية

١٠.بنية المقرر

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

	محاضرات نظرية + صف الكتروني	Nano chemistry 1	Review of chemistry related to Nanochemistry	2 hours	الاول
	محاضرات نظرية + صف الكتروني	Nano chemistry 1	Nano definitions and nomenclatures Definitions: 1-Nano: Greek wards which means dwarf (small man), 2-Nano :In standard international units (SIU), 3-Nanochemistry, 4-Nanoscience, 5-Nanostructured Materials 6-Nanotechnology How nano is small ? Size dependent properties	2 hours	الثاني
	محاضرات نظرية + صف الكتروني	Nano chemistry 2	Surface Area to Volume ratio Quantum Confinement Unique properties The reasons for such differences (why nanochemistry?)	2 hours	الثالث
	محاضرات نظرية + صف الكتروني	Nano chemistry 2	Nanomaterials classification According to the dimensions: According to the shape: According to the composition	2 hours	الرابع

الخامس	2 hours	preparation approaches Top -Down approaches Bottom – Up approaches	Nano chemistry 2	محاضرات نظرية + صف الكتروني	
السادس	2 hours	First mid exam	Nano chemistry 2		
السابع	2 hours	Chemical Vapor Deposition Techniques (CVD)I	Nano chemistry 2	محاضرات نظرية + صف الكتروني	
الثامن	2 hours	Sol-gel process	Nano chemistry 2	محاضرات نظرية + صف الكتروني	
التاسع	2 hours	Nanostructure Identification X-ray Diffraction (Techniques (XRD Electron Microscopy: Scanning Electron Microscope(SEM), Transmission Electron Microscope(TEM	Nano chemistry 2	محاضرات نظرية + صف الكتروني	
العاشر	2 hours	Nanostructure Identification Scanning probe microscope(SPM): Atomic Force Microscope(AFM), Scanning Tunneling Microscope(STM)	Nano chemistry 2	محاضرات نظرية + صف الكتروني	
الحادي عشر	2 hours	Important Historical Events in Nanoscience	Nano chemistry 2	محاضرات نظرية + صف الكتروني	
الثاني عشر	2 hours	Application of nanomaterials	Nano chemistry 2	محاضرات نظرية +	

				صف الكتروني	
الثالث عشر	2 hours	Second mid exam	Nano chemistry 2	محاضرات نظرية + صف الكتروني	
الرابع عشر	2 hours	Third mid exam (optional)	Nano chemistry 2	محاضرات نظرية + صف الكتروني	
الخامس عشر	2 hours	Course revision	Nano chemistry 2		

١١.البنية التحتية	
• الكتب المقررة المطلوبة	
• المراجع الرئيسية (المصادر)	
• الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	1- Concept of nanochemistry By ;Ludovico Cademartiri and Geoffrey A. Ozin 2-Nanomaterials and Nanochemistry By; C. Br´echignac P. Houdy M. Lahmani 3-Nanoparticles From Theory to Application by :Gunter Schmid
• المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت	

١. خطة تطوير المقرر الدراسي
تطوير االمواضيع العلمية وادخال مواضيع جديده لتفهيم الطلبه بالصناعات وفائدتها للمجتمع بالطرق التي تواكب التطور العلمي الجديد وتطوير اسس التعليم في الصفوف الالكترونيه والمشاركه بها في النشاطات والامتحانات والواجبات اليومية .

وصف المقرر الدراسي / لمادة كيمياء الحياتية (1)

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم كيميائية ذات علاقة بالتصنيف البنيوي والوظيفي لأيض االكربوهيدرات والدهون وآلية امتصاصها وانتقالها عبر الأغشية البايولوجية ومجموعة من التجارب مصممة لتدريس و تدريب الطلاب على أكثر الطرق و الأجهزة المستخدمة في الكيمياء الحيوية

١.اسم المقرر
الكيمياء الحياتية (1)
٢.رمز المقرر
CHE3104
٣.الفصل / السنة

الأول /٢٠٢٤-٢٠٢٥
٤.تأريخ إعداد هذا الوصف
١/ 2024/10
٥.عدد الساعات الدراسية (الكلي)
30 ساعة نظري+ 45 ساعة عملي
٦. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
٧.اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين
٨.أهداف المقرر:
1-ان الهدف من تدريس مادة الكيمياء الحياتية هو لغرض التعرف على المسالك الايضية من جانب حسابات الطاقة.
2-الربط بين المسالك الايضية للجزيئات الحيوية
3-دراسة التناغم والتكامل في وظيفة الاعضاء الحيوية لجسم الانسان في حالات مختلفة من التغذية :في حالة الصيام والمجاعة او في حالة قبل وبعد تناول الوجبات.
4-دراسة مايحدث في مستويات الطاقة في كل حالة تغذية
5-الامراض الناتجة عن حدوث خلل في عمل الاعضاء الحيوية
9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
- الاهداف المعرفية . أ 1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لـلاطارالفكري للكيمياء أ 2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير الكيميائية الدولية أ 3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لقوانين الكيمياء أ 4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمعايير التحليل الكيميائي أ 5- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لقانون الاستخدام الخاطئ للمواد الكيميائية أ 6- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لنظم الكيمياء أ 7- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للكيمياء باللغة الانكليزية
ب المهاراتية الخاصة بالبرنامج : ب 1 - مهارات علمية وعملية ب 2 - مهارات تذكير وتحليل ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير
طرائق التعليم والتعلم
الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلّقة بالمعرفة والنظم الموضحة في :
1 - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show) 2- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية 3 - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكاديمية تتعلق بالمفردات الدراسية 4 - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية 5-العصف الذهني أثناء المحاضرة
طرائق التقييم
اختبارات يومية باسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية - درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة - وضع درجات للواجبات البيتية

المكلفة بها - اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج 1 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للكيمياء ج 2 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بمعايير الكيمياء الدولية ج 3 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بقوانين السيطرة والجودة للكيمياء ج 4 - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالكيمياء وباللغة الإنكليزية
طرائق التعليم والتعلم
تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية - حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي - مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية
طرائق التقييم
- امتحانات يومية باسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية - امتحانات يومية باسئلة علمية وعملية - درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية - وضع درجات للواجبات البيتية - تكليف الطلبة بعمل سمنارات علمية ومناقشتها
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د 1 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير الكيميائية الدوليةد 2 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين الشركات وبمعايير التدقيق الكيميائي د 3 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة لللاستيراد للمواد الكيميائية د 4 - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالكيمياء باللغة الإنكليزية
طرائق التعليم والتعلم
- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الكيميائي - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع كيميائية تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - أعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
-امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا - درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية - درجات محددة بواجبات بيتية

10.بنية المقرر كيمياء حياتية (١) /النظري					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	-Source of carbon ,Nitrogen&energy -Biological membranes - Transport systems	General introduction to metabolism	1-محاضرات ورقية 2-الشاشة الإلكترونية -3محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	2	-ايض الكربوهيدرات أ-(الهضم والامتصاص والنقل), ب-مسارتحلل السكروحساب الطاقة	Carbohydrate metabolism	1-محاضرات ورقية 2-الشاشة الإلكترونية -3محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	2	ج-مسار حمض الستريك وحساب الطاقة, استحداث السكر	Carbohydrate metabolism	1-محاضرات ورقية 2-الشاشة الإلكترونية -3محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	2	كلايكوجين (بناء الكلايكوجين، تحلل الكلايكوجين)،	Carbohydrate metabolism	1-محاضرات ورقية 2-الشاشة الإلكترونية -3محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	2	ه-مسار السكر الخماسي الفوسفاتي، و-دورة كوري، ز-التمثيل الغذائي للسكريات أخرى (سكر الفاكهة، المانوز، الجالاكتوز)	Carbohydrate metabolism	1-محاضرات ورقية 2-الشاشة الإلكترونية -3محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية

السادس	2	السلسلة التنفسية و الفسفرة التأكسدية	Carbohydrate metabolism	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية - 3محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السابع	2		امتحان الاول		
الثامن	2	Digestion absorption and transport of lipid	Lipid metabolism	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية - 3محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
التاسع	2	Fatty acid oxidation -Activation of Fatty Acid -Transport of Acyl-CoA into Mitochondria by Carnitine Transport System -β-oxidation -Energy yield from the β-oxidation of fatty acids	Lipid metabolism	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية - 3محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
العاشر	2	--β-oxidation of a Fatty Acid with an Odd Number of Carbon Atoms -Beta oxidation of unsaturated fatty acids -Alpha-oxidation	Lipid metabolism	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية - 3محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الحادي عشر	2	Metabolism of keton bodies Ketogenesis Utilization of Ketone Bodies Ketoacidosis	Lipid metabolism	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية - 3محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية

الثاني عشر	2	-DE NOVO synthesis of fatty acids)Lipogenesis -Synthesis of lomg chain fatty acids	Lipid metabolism	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية - 3محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث عشر	2	Triacyl glycerol metabolism - Synthesis of Triacylglycerol in Adipose Tissue - Degradation of Triacylglycerols in Adipose Tissue -Lipoprotein metabolism	Lipid metabolism	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية - 3محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع عشر	2	Cholesterol metabolism -De Novo Synthesis of Cholesterol -Degradation of Cholesterol	Lipid metabolism	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الإلكترونية - 3محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس عشر	2		امتحان فصلي		

بنية المقرر كيمياء حياتية (1) /العملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	3 ساعات	تعلم كيفية جمع عينات الدم والادرار وكيفية التعامل معها	Collection and handling of blood and urine samples.	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
الثاني	3 ساعات	تقدير تركيزالسكربالدم	Blood glucose	-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
الثالث	3 ساعات	دراسة فحوصات وظائف الكلية تقدير اليوريا في مصل الدم	Renal function test: -Blood urea.	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
الرابع	3 ساعات	تقدير اليوريك اسد	-Blood uric acid.	-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
الخامس	3 ساعات	كرياتين والكرياتنين في مصل وبلازما الدم	-Plasma creatine and creatinine	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
السادس	3 ساعات	تقدير الدهون الكلية في مصل الدم	Lipid profile Serum cholesterol (Total).	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
السابع	3 ساعات	ر البروتين الكلي في مصل الدم	Scheme for salt fraction of serum proteins: -Total proteins.	-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
الثامن		تقدير الالبومين والكلوبيولين في مصل الدم	-(Albumin + α-globulin). -Albumin. -γ-globulin.		الامتحانات والتقارير الاسبوعية
التاسع	3 ساعات	اسة فحوصات وظائف الكبد تقدير البليروبين في مصل الدم	Liver function test in blood: -Serum bilirubin.	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
العاشر	3 ساعات	الفوسفاتيز في مصل الدم	-Serum phosphatases.	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية

الحادي عشر	3 ساعات	انساميبز في مصل الدم	-Serum transaminases.	محاضرات ورقية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
				2- الشاشة الالكترونية	
الثاني عشر	3 ساعات	تقدير العنصر الكالسيوم والفوسفات في مصل الدم	Minerals: -Serum calcium. -Serum phosphates	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
الثالث عشر	3 ساعات	تقدير انزيم الالفا اميليز في مصل الدم	Pancreatic test: Serum α-Amylase.	محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
الرابع عشر	3 ساعات	تقدير الكمي لمكونات اللعاب المختلفة	Qualitative test of various constituents of saliva.	1-محاضرات ورقية 2- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
الخامس عشر	3 ساعات		امتحان		

11.البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	Cample biology, 9th edition 2009. Jane B. Reece, Lisa A Urry, Micheal L. Cain.
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	Biochemistry, 3th edition 2008. Mathews, Van Holde, Ahern
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,)	Lehninger Principles of Biochemistry, Fourth Edition 2010.
ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت .	المواقع العديدة التي تعني بالكيمياء الحياتية ومن ضمنها المواقع الطبية

12.خطة تطوير المقرر الدراسي
تحديث المادة العلمية
استخدام تقنيات حديثة

نموذج وصف المقرر

للمرحلة الثالثة

الفصل الدراسي الثاني

٢٠٢٤-٢٠٢٥

وصف المقرر الدراسي / لمادة الكيمياء الكهربائية

١.اسم المقرر
الكيمياء الكهربائية
٢.رمز المقرر
CHE3209
٣.الفصل / السنة
الثاني /٢٠٢٤-٢٠٢٥
٤.تأريخ إعداد هذا الوصف
١٠/١ /٢٠٢٤
٥.عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2ساعه x 15 = 30 ساعة
٦. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
٧.اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين
أهداف المقرر
يتعرف الطالب على المفاهيم الأساسية للكيمياء الكهربائيه
دراسة القوانين الأساسية للكيمياء الكهربائيه /التوصيل الكهربائي في المحاليل /نظرية ديباي هيكل/ الخلايا الكهروكيميائيه وجهود الاقطاب والخلايا التركيزيه والبطاريات
دراسة التطبيقات للكيمياء الكهربائيه /التوصيل الكهربائي في المحاليل /نظرية ديباي هيكل/ الخلايا الكهروكيميائيه وجهود الاقطاب والخلايا التركيزيه والبطاريات

١. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية
أ١- امكانية الاستدلال على اساسيات الخلايا الكهروكيميائيه والتوصيل الكهروكيميائي
أ٢- التحليل الكهربائي
أ٣- التوصيل الالكتروليتي للمحاليل
أ٤-نظرية ديباي هيكل وسمك الجو الايوني/قانون كولوراش/اعداد الانتقال والسرعه المطلقه للايونات
أ٥- الخلايا الكهروكيميائيه/ جهود الاقطاب /السلسله الكهروكيميايئه
أ٦- الخلايا التركيزيه و البطاريات
ب –الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر
ب١ –. تطبيق على الخلايا الكهروكيميائيه والتوصيل الكهروكيميائي

ب٢ – تطبيق - التحليل الكهربائي والتوصيل الالكتروليتي للمحاليل
ب٣ - نظرية ديباي هيكل وسمك الجو الايوني/قانون كولوراش/اعداد الانتقال والسرعه المطلقه للايونات
ب٤- الخلايا الكهروكيميائيه/ جهود الاقطاب /السلسله الكهروكيميايئه
ب٥- البطاريات
طرائق التعليم والتعلم
١- استخدام السبورة
٢- استخدام شاشة العرض
طرائق التقييم
١- اختبارات تحريرية
٢- طرح الأسئلة خلال المحاضرة
٣- الأمتحانات اليومية
٤- الواجبات المنزلية
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

ج١- يفهم الطالب السلوك الجامعي الذ ي يجب التحلي به
ج٢-زراعة روح التعاون بين الطلبة., بان يقوم المتعلم بتقديم المساعدة الى اصدقائه في الفصل الدراسي او القيام بعمل جماعي في الفصل الدراسي
ج٣-تنمية بعض الاهتمامات والهوايات لدى الطلبة
طرائق التعليم والتعلم
التعليم الالكتروني
طرائق التقييم
١- استجابة الطالب خلال المحاضرة
٢- سلوك الطالب والتزامه بنظام المحاضرة.
٣- الامتحانات اليومية والفصلية.
٤- الواجبات المنزليه
د -المهارات العامة والتاهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

د١- تكليف الطلبة بمتابعة ماينشر من بحوث ومقالات في المجلات العالمية.
د٢- تشجيعهم على حضورمناقشات رسائل الدراسات العليا والسمنرات.
د٣- حثهم على استعارت الكتب العلمية من مكتبة الجامعة للاطلاع على اخر المؤلفات ودراستها.
د٤- مناقشة البحوث العلمية الحديثة معهم.

٢. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢	مدخل الى الكيمياء الفيزيائيه الكهربائيه /قانون اوم /الموصلات,اشباه المصلات والعوازل + امثله تطبيقيه	الكيمياء الفيزيائيه الكهربائيه	محاضرات ورقية والكترونية	الأمتحانات الفصلية واليومية

الثاني	٢	قوانين فاراداي مع امثله تطبيقيه	=	محاضرات ورقية والكترونية	الأمتحانات الفصلية واليومية
الثالث	٢	التوصيل الالكتروليتي /التوصيل والتوصيل النوعي وثابت الخليه + امثله تطبيقيه	=	محاضرات ورقية والكترونية	الأمتحانات الفصلية واليومية
الرابع	٢	قنطرة وتستن والعوامل المؤثره على التوصيل الالكتروليتي في المحاليل +امثله تطبيقيه	=	محاضرات ورقية والكترونية	الأمتحانات الفصلية واليومية
الخامس	٢	التوصيل المكافئ والتوصيل المولاري +الوحدات مع امثله تطبيقيه	=	محاضرات ورقية والكترونية	الأمتحانات الفصلية واليومية
السادس	٢	قانون كولوراش والهجره المستقله للايونات مع تطبيقاته	=	محاضرات ورقية والكترونية	الأمتحانات الفصلية واليومية
السابع	٢	ايجاد/التوصيل المحددلالكتروليتات ضعيفه/ درجه تاين الماء/ثابت حاصل الاذابه لاملاح شحيحيه الذوبان مع امثله تطبيقيه	=	محاضرات ورقية والكترونية	الأمتحانات الفصلية واليومية
الثامن	٢	اعداد الانتقال مع امثله تطبيقيه	=	محاضرات ورقية والكترونية	الأمتحانات الفصلية واليومية
التاسع	٢	السرعه المطلقه للايونات مع امثله تطبيقيه	=	محاضرات ورقية والكترونية	الأمتحانات الفصلية واليومية
العاشر	٢	نظريه ديباي هيكل /الفعاليه ومعاملات الفعاليه والقوه الايونيه , ايجاد معامل الفعاليه/سمك الجو الايوني/ معادله ديباي هيكل اونساكر مع امثله تطبيقيه	=	محاضرات ورقية والكترونية	الأمتحانات الفصلية واليومية

الحادي عشر	٢	الخلايا الكهروكيميائيه /الخلايا الكلفانيه والخلايا الالكتروليتيه اشارة جهد القطب/ الجسر الملحي /تصميم الاخلايا مع امثله تطبيقيه السلسله الكهروكيميائيه مع امثله تطبيقيه	=	محاضرات ورقية والكترونية	الأمتحانات الفصلية واليومية
الثاني عشر	٢	جهد القطب القياسي مع امثله تطبيقيه قياس جهد القطب القياسي مع امثله تطبيقيه	=	محاضرات ورقية والكترونية	الأمتحانات الفصلية واليومية
الثالث عشر	٢	معادله نيرنست مع امثله تطبيقيه الخلايا الرجوعيه وغير الرجوعيه القيم الثرموديناميكيه للخلايا الكهروكيميائيه مع امثله تطبيقيه	=	محاضرات ورقية والكترونية	الأمتحانات الفصلية واليومية
الرابع عشر	٢	انواع الاقطاب والاقطاب القياسيه مع امثله تطبيقيه	=	محاضرات ورقية والكترونية	الأمتحانات الفصلية واليومية
الخامس عشر	٢	الخلايا التركيزيه مع امثله تطبيقيه البطاريات	=	محاضرات ورقية والكترونية	الأمتحانات الفصلية واليومية

٣. البنية التحتية	
١- الكتب المقررة المطلوبة	Essential of Physical Chemistry Fundamental of Physical Chemistry
٢- المراجع الرئيسية (المصادر)	Essential of Physical Chemistry Fundamental of Physical Chemistry
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,.....)	Fundamental of Physical chemistry
ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....	المواقع التي تخص الكيمياء الفيزيائية

١. خطة تطوير المقرر الدراسي
الأستخدام المتزايد لتقنية المعلومات أو مراجع الأنترنت, والتغييرات في المحتوى كنتيجة لمواكبة التطور الكبير في عالم التكنلوجيا والمعلومات.

وصف المقرر الدراسي / لمادة الكيمياء الكهربائية(العملي)

يوفر وصف المقرر هذا تطبيقات المختبريه للكيمياء الفيزياويه ومدى استفادة الطلاب من الجانب العملي وتطبيقه في الدرس النظري وتطبيقه في الحياة العملية بعد التخرج. وقد تم ادخال تجارب جديده تواكب التطور العلمي .
١.اسم المقرر
مختبر الكيمياء الكهربائية
٢.رمز المقرر
CHE3209
٣.الفصل / السنة
الثاني /٢٠٢٤-٢٠٢٥
٤.تأريخ إعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/ ١٠/١
٥.عدد الساعات الدراسية (الكلي)
4 ساعة x 15 = 90 ساعة
٦.أشكال الحضور المتاحة
حضوري
٧.اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين

١. أهداف المقرر
تطبيقات المختبريه للكيمياء الفيزياويه ومدى استفادة الطلاب من الجانب العملي وتطبيقه في الدرس النظري وتطبيقه في الحياة العملية بعد التخرج. وقد تم ادخال تجارب جديده تواكب التطور العلمي .والاشتراك بالصف الالكتروني لجميع الطلبه واجراء الامتحانات اليومية (والكوزات) وتقديم التقارير الخاصة بالتجارب بشكل اسبوعي .
-١ Studying the kinetics of the hydrolysis of methyl acetate catalyzed by hydrochloric acid
-١-٢Determination of the dissociation constant for weak acid by conductivity measurements -٢Determination of standard electrode potential for zinc and copper.
The hydrolysis of ethyl acetate by sodium hydroxide (equal conc.) (Second-order reaction)
Determination of the decomposition potential for some electrolytes Determination of the solubility of sparingly soluble salt

Anodizing Aluminum (Honeycomb Nonporous Al2O3)
٢. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ١- أ١- دراسة تطبيقات الكيمياء الفيزياويه العملي ومدى الاستفادة منها في المستقبل أ٢ –التعرف على اجهزه القياس المختبريه والاستفاده منها في الصناعه أ٣- تعويد الطلبه الاعتماد على قدرات الطلبه في اداء التجارب العمليه. أ٤- تعليم الطلبه على احترام الوقت المخصص له في العمل المختبري أ٥- تعليم الطلبه على الحرص على اجهزه وادوات المختبر من اجل استمراريه العمل أ٦- تعليم الطلبه على كيفية التعامل مع المواد الكيمياويه والسلامه العامه في المختبر.
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب١ –– تطبيقات الكيمياء الفيزياويه النظريه عمليا في المختبر ومدى الاستفادة منها ب٢ – ادخال تجارب حديثه تخص المنهج المقرر للسنه الدراسيه ب٣ –تعليم الطلبه على استنباط المعلومات من الوسائل التواصل الحديثه من الانترنيت والاستفاده منها ب٤- الالتزام بتعليمات المختبر ومحاسبه المخالف منهم . تعليم الطلبه على الاشتراك بالصف الالكتروني .
طرائق التعليم والتعلم
اعطاء المعلومات العامه التي تخص التجارب الفيزياويه وكيفيه تحضير المحاليل بتراكيز واوزان معينه حسب القوانين الفيزياويه الخاصه بهذا الغرض .والشرح النظري مع الحسابات في وتوضيحها في الصف الالكتروني مع اجراء الكوزات والتقارير والواجبات .
طرائق التقييم
١-الامتحانات اليوميه والواجبات الاسبوعيهالكترونيا. ٢- التقارير الاسبوعيه الكترونيا ٣- تقييم الطلبه على حضورهم ومشاركتهم بالصف الالكتروني .
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج١-- تقييم الطلبه المتفوقين وتشجيعهم على الاستمرار بالتفوق ج٢- مشاركه الطلبه في حل مشاكلهم ج٣- مساعدتهم على تصحيح الاخطاء التي يمرون فيها بقدر الامكان
طرائق التعليم والتعلم
عن طريق الصف الالكتروني وشرح كيفيه تحضير المحاليل القياسيه والتعلم على استعمال اجهزه القياسات الخاصه. وكذلك شرح التجارب نظريا في الصف الالكتروني بمحاضرة فيديوية واجراء الكوزات والواجبات الاسبوعيه الكترونيا وتقديم التقارير الخاصه بالتجاربالكترونيا لغرض حساب سعي الطلاب .
طرائق التقييم • الامتحانات الاسبوعيه الكترونيا • التقارير الاسبوعيه الكترونيا • تسليم الواجبات الاسبوعيه لغرض حساب السعي في الصف الالكتروني .
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي

د ١ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير الكيميائية الدولية د ٢ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين الشركات وبمعايير التدقيق الكيميائي د ٣ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية د ٤ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالكيمياء باللغة الانكليزية

٣. بنية المقرر

الساعات او الاسبوع	طريقة التعليم		اسم الوحدة / أو الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	طريقة التقييم
الأول والثاني	٤ ساعات	داخل المختبر	محاضرة تعريفية عن المختبر وشرح مبسط للتجارب واهم المفردات التي يجب ان يتعرف عليها الطالب فب مختبر الفيزياوية	داخل المختبر	في المختبر بالأسابيع الاولى
الثالث	٤ ساعات	عملي بالمختبر	Studying the kinetics of the hydrolysis of methyl acetate catalyzed by hydrochloric acid.	داخل المختبر	الكوز اليومي والتقارير الأسبوعية وتقييم العمل والسلوك داخل المختبر
الرابع	٤ ساعات	عملي بالمختبر	Experiment (2A) 1-Determination of the dissociation constant for weak acid by conductivity measurements. Experiment 2 B 2- Determination of standard electrode potential for zinc and copper.	داخل المختبر	الكوز اليومي والتقارير الأسبوعية وتقييم العمل والسلوك داخل المختبر
الخامس	٤ ساعات	عملي بالمختبر	The hydrolysis of ethyl acetate by sodium hydroxide (equal conc(. (Second-order reaction)	داخل المختبر	الكوز اليومي والتقارير الأسبوعية وتقييم العمل والسلوك داخل المختبر

السادس	٤ ساعات	عملي بالمختبر	The hydrolysis of ethyl acetate by sodium hydroxide (equal conc(. (Second-order reaction)	داخل المختبر	الكوز اليومي والتقارير الأسبوعية وتقييم العمل والسلوك داخل المختبر
السابع	٤ ساعات	عملي بالمختبر	Determination the effect of acid concentration on the rate of inversion of sucrose	داخل المختبر	الكوز اليومي والتقارير الأسبوعية وتقييم العمل والسلوك داخل المختبر
الثامن	٤ ساعات	عملي بالمختبر	Determination of the decomposition potential for some electrolytes.	داخل المختبر	الكوز اليومي والتقارير الأسبوعية وتقييم العمل والسلوك داخل المختبر
التاسع	٤ ساعات	عملي بالمختبر	Salt effect on the reaction rate	داخل المختبر	الكوز اليومي والتقارير الأسبوعية وتقييم العمل والسلوك داخل المختبر
العاشر	٤ ساعات	عملي بالمختبر	Determination of activity coefficient from solubility of weak electrolyte	داخل المختبر	الكوز اليومي والتقارير الأسبوعية وتقييم العمل والسلوك داخل المختبر
الحادي عشر	٤ ساعات	عملي بالمختبر	Anodizing Aluminum (Honeycomb Nonporous Al2O3)	داخل المختبر	الكوز اليومي والتقارير الأسبوعية وتقييم العمل والسلوك داخل المختبر
الثاني عشر	٤ ساعات	عملي بالمختبر	Synthesis and characterization of nano dye sensitive solar cell (DSSC) cell	داخل المختبر	الكوز اليومي والتقارير الأسبوعية وتقييم العمل والسلوك داخل المختبر

الثالث عشر		اسبوعي تعويضي			
الرابع عشر		الامتحان النهائي			
الخامس عشر		الامتحان النهائي			

٤.البنية التحتية	
• الكتب المقررة المطلوبة	Experiments inphysical chemistry by JAMIS.
• المراجع الرئيسية (المصادر)	ملزمة الكيمياء الفيزياوية العملي باشراف ا.م هدى نجم الدين و م هيفاء عبد الامير.
٢ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	اساسيات الكيمياء الفيزيائية وتطبيقاتها العملية للدكتور خالدعيسى العاني (١٩٨٠).Practical physical chemistry,A.M.James and F.E.Richard 3rd.ed.
٣ المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت	Experiments inphysical chemistry,David P.Shoemaker,Carl W.Garland,Jeffrey I.Steinfeld. وتطوير اسس التعليم في الصفوف الالكترونيه والمشاركه بها في النشاطات.

٥. خطة تطوير المقرر الدراسي
لقد قام مشرفي وكادر التدريسي في المختبر بتطوير التجارب العلمية وادخال تجارب جديده للعمل في المختبر تواكب التطور العلمي الجديد تجارب في النانو تكنولوجي وخلايا الطاقه الشمسيه. وتطوير اسس التعليم في الصفوف الالكترونيه والمشاركه بها في النشاطات والامتحانات والواجبات اليومية .

وصف المقرر الدراسي / لمادة تطبيقات الكيمياء الصناعية

يوفر وصف المقرر هذا تطبقات في الكيمباء ودراسه للكيمياء الصناعيه النظري وتطبيقات الصناعيه للكيمياء والمعامل ومدى استفادة الطلاب من الجانب العملي وتطبيقه في الحياة العملية بعد التخرج.
وقد تم ادخال مواضيع صناعيه جديده تواكب التطور العلمي

١.اسم المقرر
تطبيقات الكيمياء الصناعية
٢.رمز المقرر
CHE3213
٣.الفصل / السنة
الثاني /٢٠٢٤-٢٠٢٥

٤.تأريخ إعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/ ١٠/١
٥.عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2ساعه x 15 = 30 ساعة
٦. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
٧.اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين

١. أهداف المقرر
تطبقات في الكيمباء ودراسه للكيمياء الصناعيه النظري وتطبيقات الصناعيه للكيمياء والمعامل ومدى استفادة الطلاب من الجانب العملي وتطبيقه في الحياة العملية بعد التخرج. وقد تم ادخال مواضيع صناعيه جديده تواكب التطور العلمي .والاشتراك بالصف الالكتروني لجميع الطلبه واجراء الامتحانات والواجبات والكوزات وانشاء تقارير الخاصه بالصناعيه تساهم في حساب السعي والتفاعل في الصف الالكتروني .من هذه المواضيع التي تم دراستها في الكورس الثاني . 1- Fuel and Energy(1-Coal2-coal gasification3-Natural gas4-petroleum) 2- Processes in the oil refinery[Physical process, Thermal process, catalytic process]. 3- Corrosion 4- Theories of Corrosion 5- Water treatment for Industrial processes 6- -Water hardness 7- -Water testing 8- 14-Removal of water hardness. 9- Pollution 10-Forms of Pollution 11-Industral Pollution 12-Effects of water Pollution 13-Industrial Production of Sulfuric acid. 14-Manufacturing of Ammonium Nitrate

٢. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية ١١- دراسة تطبيقات الكيمياء الصناعيه ومدى الاستفادة منها في المستقبل في المصانع لخدمه البلد. أ٢ –التعرف على اجهزه المستعمله في التصنيع والاستفاده منها في الصناعه أ٣- تعويد الطلبه الاعتماد على قدرات الطلبه في فائده الصناعات الكيمياويه لخدمه البلد. أ٤- تعليم الطلبه على احترام الوقت المخصص له في الصفوف الالكترونيه أ٥- تعليم الطلبه على الحرص على اجهزه واستعمالاتها داخل المصانع .
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

ب١ -–. تطبيقات الكيمياء الصناعيه النظريه عمليا في المعامل ومدى الاستفادة منها في التصنيع . ب٢ – ادخال مواضيع حديثه تخص المنهج المقرر للسنه الدراسيه. ب٣ –تعليم الطلبه على توسيع تفكيرهم الصناعي باستخدام الوسائل التواصل الحديثه من الانترنيت والاستفاده منها . ب٤- الالتزام بتعليمات الاساتذه واحترام الوقت وتعليم الطلبه على الاشتراك بالصف الالكتروني.
طرائق التعليم والتعلم
الشرح المفصل للمواضيع الصناعيه واعطاء المعلومات العامه التي تخص الصناعيه وزياده الانتاج والشرح النظري مع الحسابات في وتوضيحها في الصف الالكتروني مع اجراء الكوزات والتقارير والواجبات .وقد تم شرح المحاضرات في الصف الالكتروني صورة وصوت ومحاضرات فديويه.
طرائق التقييم
-الامتحانات اليومية والواجبات الاسبوعية . ٢- التقارير الاسبوعية ٣- تقييم الطلبة على سلوكهم ومدى احترامهم للوقت وكذلك مشاركتهم بالصف الالكتروني وتفديم التقارير الفصلية .
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج١-- تقييم الطلبه المتفوقين وتشجيعهم على الاستمرار بالتفوق ج٢- مشاركه الطلبه في حل مشاكلهم ج٣- مساعدتهم على تصحيح الاخطاء التي يمرون فيها بقدر الامكان
طرائق التقييم
-الامتحانات الاسبوعية • التقارير الاسبوعية • تسليم الواجبات الاسبوعية لغرض حساب السعي . • المشاركه في النشاطات وتقديم التقارير الفصلية.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د ١ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير الكيميائية الدولية د ٢ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين الشركات وبمعايير التدقيق الكيميائي د ٣ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية د ٤ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالكيمياء باللغة الإنكليزية

٣. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٤ ساعات	تدريس نظري الكتروني	1-Fuel and Energy(1-Coal2-coal gasification3-	تدريس نظري الكتروني	كوزات مع تقارير اسبوعيه

		Natural gas4-petroleum(-2-Processes in the oil refinery[Physical process, Thermal process, catalytic process.[3-Corrosion 4-Theories of Corrosion			واجبات اسبوعيه. امتحانات شهريه وتقارير فصليه وتقييمها .
الثاني		5-Water treatment for Industrial processes 6-Water hardness 7-Water testing 8-Removal of water hardness. 9--Pollution 10-Forms of Pollution	تدريس نظري الكتروني	تدريس نظري الكتروني	
الثالث		11-Industral Pollution 12-Effects of water Pollution	تدريس نظري الكتروني	تدريس نظري الكتروني	كوزات مع تقارير اسبوعيه وواجبات اسبوعيه. امتحانات شهريه وتقارير فصليه وتقييمها .
الرابع		١3--Industrial Production of Sulfuric acid. 14-Manufacturing of Ammonium Nitrate	تدريس نظري الكتروني	تدريس نظري الكتروني	
الخامس		امتحان الطلبه			

٤.البنية التحتية	
• الكتب المقررة المطلوبة	كتاب اسس الكيمياء الصناعيه للاستاذ محمد مجدي واصل مكتبه الفريد الالكترونيه
• المراجع الرئيسية (المصادر)	ملزمة الكيمياء الصناعيه باشراف ا.م هدى نجم الدين
٤ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	Hand book of industrial chemistry. By Mohammad Farhat Ali.

٥ المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت	جميع مواقع الانترنيت الخاصه بمواضيع الصناعيه Books- library. Onlinefree..

٥. خطة تطوير المقرر الدراسي
لقد قامنا ا بتطوير االمواضيع العلميه وادخال مواضيع جديده لتفهيم الطلبه بالصناعات وفائدتها للمجتمع بالطرق التي تواكب التطور العلمي الجديد وتطوير اسس التعليم في الصفوف الالكترونيه والمشاركه بها في النشاطات والامتحانات والواجبات اليوميه .

وصف المقرر الدراسي / لمادة الكيمياء الاشعاعية

يوفر وصف المقرر هذا متخصصين ملمّين بأساسيات علم الكيمياء نظرياً وعملياً قادرين على سد حاجة سوق العمل اضافة الى تدريس مادة الكيمياء لطلبة الاقسام الاخرى في كلية العلوم.

١.اسم المقرر
الكيمياء الاشعاعية
٢.رمز المقرر
CHE3215
٣.الفصل / السنة
الثاني /٢٠٢٤-٢٠٢٥
٤.تأريخ إعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/ ١٠/١
٥.عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2ساعه x 15 = 30 ساعة
٦. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
٧.اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين

١. أهداف المقرر
اعداد متخصصين ملمّين بأساسيات علم الكيمياء نظرياً وعملياً قادرين على سد حاجة سوق العمل اضافة الى تدريس مادة الكيمياء لطلبة الاقسام الاخرى في كلية العلوم.
اجراء البحوث العلمية ومحاولة مواكبة التطور العلمي للكيمياء.
التعاون مع مؤسسات الدولة والقطاع الخاص من خلال تقديم الاستشارة والمشورة العلمية واجراء التحليلات الكيميائية.

٢.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
ت- الاهداف المعرفية . أ ١- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري للكيمياء الأشعاعيه

أ ٢- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير الكيميائية النوويه
أ ٣- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لقوانين الكيمياء
أ ٤- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمعايير التلوث الأشعاعي
أ ٥- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لقانون الاستخدام الخاطئ للمصادر المشعه

ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر
ب ١ - مهارات علمية وعملية
ب ٢ - مهارات تذكير وتحليل
ب ٣ - مهارات الاستخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلّقة بالمعرفة والنظم الموضحة في :
١ - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show)
٢- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية
٣ - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكاديمية تتعلق بالمفردات الدراسية
٤ - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية
٥- E -LEARNING and google classroom

طرائق التقييم

اختبارات يومية باسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية
- درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة
- وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها
- اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية
ج١- مهارات التفكيرومهارات حل المشاكل العلمية
ج ٢ - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للكيمياء الأشعاعسه
ج ٣ - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بمعايير الكيمياء النوويه
ج ٤ - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بقوانيين السيطرة على المصادر المشعه

طرائق التعليم والتعلم

- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية
- حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي
- الطلب من الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية

طرائق التقييم

- امتحانات يومية باسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية
- امتحانات يومية باسئلة علمية وعملية
- درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية
- وضع درجات للواجبات البيتية
- تكليف الطلبة بعمل سمنارات علمية ومناقشتها

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د ١ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير الكيمياء الأشعاعيه
د ٢ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين الشركات وبمعايير التعامل مع المواد المشعة

٣. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1-2	4	Introduction of Radio chemistry	Radio chemistry	محاضرات ورقية والكرتوني	الأمتحانات الفصلية واليومية
3-4	4	Regions of the electromagnetic	Radio chemistry	محاضرات ورقية والكرتوني	الأمتحانات الفصلية واليومية

5-6	4	Types of ionizing radiation	Radio chemistry	محاضرات ورقية والكرتوني	الأمتحانات الفصلية واليومية
7-8	4	The extent of penetration of ionizing rays	Radio chemistry	محاضرات ورقية والكرتوني	الأمتحانات الفصلية واليومية
9-10	4	The types of influence for a gamma ray calculated mathematically	Radio chemistry	محاضرات ورقية والكرتوني	الأمتحانات الفصلية واليومية
11-12	4	Types of subatomic particles	Radio chemistry	محاضرات ورقية والكرتوني	الأمتحانات الفصلية واليومية
13-14	4	Nuclear reactors	Radio chemistry	محاضرات ورقية والكرتوني	الأمتحانات الفصلية واليومية

٤. البنية التحتية	
• الكتب المقررة المطلوبة	Essential of Physical Chemistry الكيمياء الأشعاعيه د مجيد القيسي
• المراجع الرئيسية (المصادر)	Essential of Physical Chemistry الكيمياء الأشعاعيه د مجيد القيسي
٦ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	الكيمياء الأشعاعيه د علي عبد الحسين
٧ المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت	المواقع التي تخص الكيمياء الأشعاعيه

٥. خطة تطوير المقرر الدراسي
حسب متطلبات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بحيث يتطابق مع اخر توجّهات علمية محلية و متطلبات علمية عالمية

وصف المقرر الدراسي / لمادة الكيمياء التناسقية (٢)

يوفر وصف المقرر هذا نماذج نظرية أساسية وخصائصها ، والتقنيات اللازمة لإثبات تلك النظريات من الناحية العملية أو التجريبية الأكثر تقدمًا لهذه التقنيات. سيتمكن الطلاب من الوقوف عن تفسيروإيجاد حلول للمتطلبات .

١.اسم المقرر	
الكيمياء التناسقية (٢)	
٢.رمز المقرر	
CHE3210	
٣.الفصل / السنة	
الثاني /٢٠٢٤-٢٠٢٥	

٤.تأريخ إعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/ ١٠/١
٥.عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2ساعه x 15 = 30 ساعة
٦. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
٧.اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين

١. أهداف المقرر
لقد توسعت الأسس النظرية لعلوم الكيمياء اللاعضوية بشكل كبير في السنوات الأخيرة. الهدف من هذه المقرر دراسة النظريات الأساسية والأسس التي بنيت عليها الكيمياء اللاعضوية.
يقدم المقرر نماذج نظرية أساسية وخصائصها ، والتقنيات اللازمة لإثبات تلك النظريات من الناحية العملية أو التجريبية الأكثر تقدمًا لهذه التقنيات. سيتمكن الطلاب من الوقوف عن تفسيروإيجاد حلول للمتطلبات . ، من المتوقع أن يصبح الطلاب من الخبرة النظرية التي تدعم وتعزز الجانب التطبيقي في الموضوعات الرئيسية ، وأن تتاح لهم الفرصة لاستكشاف الموضوعات الواقعية في هذا المجال.

٢. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ١- توضيح المفاهيم الاساسية والنظريات التي بنيت أو أسست عليها الكيمياء اللاعضوية من خلال مجموعة. أ٢- اكتساب المهارات في معالجة المشكلة. أ٣- اكتساب المهارات الاساسية كمقدمة في بناء. أ٤- اكتساب المفاهيم النظرية للتعامل مع البيانات وتوظيفها في برامجيات معدة مسبقا للحصول على معلومات كفيلة للوصول لمعرفة المركبات المراد تحضيرها وفق أسس علمية.
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب١ – القدرة على التفكير في معالجة المشكلة حسب قواعد معينة من خلال إستخدام الإسلوب أو الطريقة الإبداعية وألإستنباطية والإبعاد عن الطريقة التلقينية والحفظية. ب٢ – كتابة التقارير العلمية. ب٣- معرفة الربط بين المقرر النظري والمقرر العملي.
طرائق التعليم والتعلم
تبني التعليم المدمج (التعليم المباشر من خلال استخدام السبورة وشاشة العرض والتعليم الإلكتروني باستخدام برامج متعددة كفيلة للتواصل المثمر بين الأستاذ والطالب).
طرائق التقييم
- قراءات، تعلم ذاتي، حلقات نقاش. - التدريبات والأنشطة في قاعة الدرس . - إرشاد الطلاب إلى بعض المواقع الالكترونية للإفادة منها لتطوير القابليات. - عقد حلقات بحثية يتم من خلالها شرح وتحليل بعض المشاكل والية ايجاد الحلول لها. - إجراء الاختبارات التحريرية والحوارات الشفوية في كل محاضرة تقريبا. - إضافة الى الامتحانات الشهرية والإمتحانات النهائية.

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج١- - الحرص على استيعاب الطالب للمواد المقررة والرغبة في تعلمها من خلال التفاعل مع الأستاذ والمادة
طرائق التعليم والتعلم
إستخدام طرق تعليم تنشىء لدى الطاب التفكير الذهني والإبداعي عابرين الطريقة التقليدية (الحفظية والتلقينية).
طرائق التقييم
- تكليف الطلبة بالاطلاع على ما ينشرحول موضوعة الفصل الدراسي من خلال الشبكة العنكبوتية.
- حث الطلبة على استعارة المصادرالعلمية من مكتبة القسم أوالكلية للاطلاع على موضوع الدراسة.
- فتح آفاق أمام الطالب للتفكير باستثمار المركبات المحضرة في العديد من المجالات والتي تصب في خدمة المجتمع
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة(المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د ١ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير الكيميائية الدولية د ٢ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين الشركات وبمعايير التدقيق الكيميائي د ٣ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية د ٤ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالكيمياء باللغة الانكليزية

٣. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة		اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢			Crystal Field Theory (CFT), the hybridization of atomic orbitals, high & low spin complexes, crystal field stabilization energy (CFSE), comparison between VBT & CFT	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة ضمن المحاضرة
الثاني	٢			Cont.	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة ضمن المحاضرة
الثالث	٢			Cont.	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة ضمن المحاضرة

الرابع	٢		Cont.	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة ضمن المحاضرة
الخامس	٢		,Molecular Orbital Theory (MOT) methods of preparation of coordination complexes	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة ضمن المحاضرة
السادس	٢		Cont.	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة ضمن المحاضرة
السابع	٢		,Oxidation- reduction reaction mechanism of ligand substitution (SN1, SN2)	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة ضمن المحاضرة
الثامن	٢		Cont.	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة ضمن المحاضرة
التاسع	٢		Homogeneous & heterogeneous catalysts	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة ضمن المحاضرة
العاشر	٢		Preparation of cis & trans complexes	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة ضمن المحاضرة
الحادي عشر	٢		Stabilization of complexes	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة ضمن المحاضرة
الثاني عشر	٢		,Kinetic and thermodynamic stability calculation of stability constants and factors effecting it. active & inert complexes	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة ضمن المحاضرة
الثالث عشر	٢		Cont.	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة ضمن المحاضرة
الرابع عشر	٢		Cont.	استخدام التعليم المدمج	الامتحان الشهري والامتحان اليومي والمناقشة ضمن المحاضرة

٤. البنية التحتية

• الكتب المقررة المطلوبة	كتاب الكيمياء التناسقية النظري - المقرر

• المراجع الرئيسية (المصادر)	كتب الكيمياء التناسقية النظرية - المعتمدة عالميا 1. Inorganic Chemistry, J. E. Huheey, E. A.Keiter, R. L. Keiter,(4th edn.), 1993
	2. Basic Inorganic Chemistry, E. A. Cotton, G. Wilkinson, (3rd edn.) 1995, Wiley interns Edition
٨ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	المجلات العلمية والدوريات والبحوث في الاختصاص
٩ المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت.	مواقع الانترنت و الجوجل واليوتيوب ووسائل التواصل في الاختصاص

٥. خطة تطوير المقرر الدراسي
- التطوير على المحتوى الدراسي بالحذف والاضافة والاستبدا وفق الإجراءات الإدارية. - استعمال طرائق تدريسية حديثة حسب طبيعة المادة ومستوى المتعلمين بين الحين والاخر. - استعمال وسائل تقويمية حديثة يتفاعل معها الطالب وفي الوقت نفسه تبعده عن جو الملل والتكرار. - الزيارات الميدانية لبعض المؤسسات العلمية البحثية ذات العلاقة بموضوعة المقرر الدراسي لترسيخ ما يتعلمه في الفصل الدراسي والوقوف على الطرائق بشكل عيني مباشر.

وصف المقرر الدراسي / لمادة الكيمياء العضوية(٤)

يوفر وصف المقرر هذا تعليم الطبة اساسيات ومفاهيم الكيمياء العضوية لبعض الفصول المخصصة بالمرحلة الثالثة اكمالا لما تم شرحه من اساسيات بالكورس الاول حيث تم شرح مواضيع خاصة بجابترات الامينات والفينولات وتفاعلاتها المهمة وميكانيكية هذه التفاعلات وكذلك شرح افصل المركبات الكاربونيل الغير المشبعة و المركبات الاروماتية المتعددة والمركبات الحلقية الغير متجانسة

١.اسم المقرر
الكيمياء العضوية (٤)
٢.رمز المقرر
CHE3211
٣.الفصل / السنة
الثاني /٢٠٢٤-٢٠٢٥
٤.تأريخ إعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/ ١٠/١
٥.عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2ساعه x 15 = 30 ساعة
٦.أشكال الحضور المتاحة
حضوري
٧.اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين

١. أهداف المقرر
تعليم الطبة اساسيات ومفاهيم الكيمياء العضوية لبعض الفصول المخصصة بالمرحلة الثالثة اكمالا لما تم شرحه من اساسيات بالكورس الاول حيث تم شرح مواضيع خاصة بجابترات الامينات والفينولات وتفاعلاتها المهمة وميكانيكية هذه التفاعلات وكذلك شرح افصل المركبات الكاربونيل الغير المشبعة و المركبات الاروماتية المتعددة والمركبات الحلقية الغير متجانسة . وفتح افاق جديدة من خلال عرض بعض المفاهيم باساليب جديدة وطرق مبتكرة من خلال جعل الطلبة يتفاعلون معها لزيادة الاطلاع على الكتب المنهجية والمساعدة وبوجود المحاضرات الفيديوية المرئية يعيش الطالب بيئة محاضرات دراسية تقليدية وبنفس اساليب النقاش من خلال طرح الاستفسارات واجابة الاستاذ بما يضمن تكامل اسس المحاضرة الناجحة
٢. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ١-الوصول الى فهم جيد للمحتواة الدراسي للمادة الكيمياء العضوية أ٢-تهيئة الطالب للاستيعاب والاستعداد للمواضيع فيي المراحل اللاحقة أ٣- تعليم الطالب وتدريبه على حلول التمارين باتباع الية خاصة

أ٤-زرع الثقة في نفوس الطلبة وتشجيعهم على مبدا الحوار والنقاش المفيد . أ٥- افساح المجال للطلبة باقتراح اساليب وافكار جديدة تساعدهم في فهم المواضيع الصعبة أ٦- مساعدة الطلبة باجراء امتحانات قصيرة في غير الوقت المخصص للمحاضرة
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب١ –القدرة على ايجاد الحلول واستنباط الافكار لمختلف المسائل والميكانيكيات ب٢ – تشجيع الطلبة على القراءة والمتابعة من خلال اجراء لقاءات الكترونية وفيديوية ب٣ – مساعدة الطلبة باستخدام البرامج الالكترونية المهمة والتي تسهل عملية فهمهم للمادة ب٤- كذلك مساعدتهم من ناحية تعليمهم بعض البرامج الالكترونية التي تسهل عملية اجراء الامتحانات الالكترونية
طرائق التعليم والتعلم
استخدمت طرق حديثة في التعليم من ضمنها المحاضرات الفيديوية والصوتية SCREEN RECORDER وارفاق الملفات الصوتية والفيديوية على برنامج Google class room واستخدام برامج الكترونية من اجل اللقاء بالطلبة بشكل مباشر مثل google meet, ZOOM, FCC, WEBAX , وغيرها لتسهيل مهمة تعليم الطلاب وفهمهم للمادة.
طرائق التقييم
تم اجراء امتحانات قصيرة واعطاء واجبات بيتية ASSIGNMENTS وكذلك اجراء امتحانات شهرية محدد موعدها مسبقا وكذلك كتابة تقارير خاصة بالكيمياء العضوية والمواضيع التي تم اعطاءها
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج١- يفهم الطالب السلوك الجامعي الذ ي يجب التحلي به ج٢-زراعة روح التعاون بين الطلبة., بان يقوم المتعلم بتقديم المساعدة الى اصدقائه في الفصل الدراسي او القيام بعمل جماعي في الفصل الدراسي ج٣-تنمية بعض الاهتمامات والهوايات لدى الطلبة ج٤- يستشعر مضار التدخين والمخدرات على الصحة والمجتمع
طرائق التعليم والتعلم
استخدمت طرق حديثة في التعليم من ضمنها المحاضرات الفيديوية والصوتية SCREEN RECORDER وارفاق الملفات الصوتية والفيديوية على برنامج Google class room واستخدام برامج الكترونية من اجل اللقاء بالطلبة بشكل مباشر مثل google meet, ZOOM, FCC, WEBAX , وغيرها لتسهيل مهمة تعليم الطلاب وفهمهم للمادة.
طرائق التقييم
تم اجراء امتحانات قصيرة واعطاء واجبات بيتية ASSIGNMENTS وكذلك اجراء امتحانات شهرية محدد موعدها مسبقا وكذلك كتابة تقارير خاصة بالكيمياء العضوية والمواضيع التي تم اعطاءها
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١-- العمل على بلورة شخصية متميزة للطالب من خلال تطوير الوعي الثقافي والأجتماعي مما يؤهله بعد التخرج لخدمة المجتمع د٢- – العمل على أيجاد بيئة علمية مناسبة لأعداد كوادر على درجة عالية من التخصص مع تطوير قابلياتهم العلمية والعملية د٣- التواصل مع الطلبة الخريجين لمعرفة الدروس التي استفادوا منها في في مجال عملهم للعمل على تطوير مفردات هذه الدروس د٤- استخدام المصادر والمصطلحات الخاصة بالمقرر

٣. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول والثاني والثالث والرابع	8	Amines I and II	الكيمياء العضوية ٤	الكتروني – محاضرات فيديوية مرئية	امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية ومناقشات شفهية
الخامس والسادس	4	Phenols	الكيمياء العضوية ٤	الكتروني – محاضرات فيديوية مرئية	امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية ومناقشات شفهية
السابع	٢	امتحان شهري			
الثامن والتاسع	٢	Alpha , beta – unsaturated ket	الكيمياء العضوية٤	الكتروني – محاضرات فيديوية مرئية	امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية ومناقشات شفهية
العاشر	٢	Aryl halides	الكيمياء العضوية ٤	الكتروني – محاضرات فيديوية مرئية	امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية ومناقشات شفهية
الحادي عشر والثاني عشر	٤	Poly nuclear aromatic system	الكيمياء العضوية 4	الكتروني – محاضرات فيديوية مرئية	امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية ومناقشات شفهية
الثالث عشر والرابع عشر	٤	Heterocyclic compounds	الكيمياء العضوية 4	الكتروني – محاضرات فيديوية مرئية	امتحانات قصيرة وامتحانات شهرية ومناقشات شفهية

الخامس عشر	٢	امتحان شهري

٤.البنية التحتية	
• الكتب المقررة المطلوبة	Morrison and Boyd book, 6th edition
• المراجع الرئيسية (المصادر)	Muccmurry book
١٠ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	-Principles of organic chemistry, Salmon -Organic letters, UK reports
١١ المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت	https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%83%D9%8A%D9%85%D9%8A%D8%A7%D8

٥. خطة تطوير المقرر الدراسي
-اضافة وسائل توضيحية وبالاخص عند شرح الكيمياء الفراغية للمركبات العضوية التي تحتوي ذرات كاربون غير متناظرة -استخدام المحاكاة الالكترونية لبعض الفيديوات النموذجية المنشورة على مواقع مثل اليوتيوب وغيرها والاستفادة من خبرات العالمية التي سبقت في استخدام التعليم الالكتروني والتعليم المدمج(blended and electronic learning)

وصف المقرر الدراسي / لمادة الكيمياء الحياتية(٢)

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم كيميائية ذات علاقة بالتصنيف البنيوي والوظيفي للبروتينات، ومقدمة عن الأنزيمات والفيتامينات والأيض ومجموعة من التجارب مصممة لتدريس و تدريب الطلاب على أكثر الطرق و الأجهزة المستخدمة في الكيمياء الحيوية

١.اسم المقرر	
الكيمياء الحياتية (٢)	
٢.رمز المقرر	
CHE3212	
٣.الفصل / السنة	
الثاني /٢٠٢٤-٢٠٢٥	
٤.تأريخ إعداد هذا الوصف	
١/ ١٠/ ٢٠٢٤	
٥.عدد الساعات الدراسية (الكلي)	
٣٠ ساعة نظري+ ٤٥ ساعة عملي	

٦. أشكال الحضور المتاحة	
حضوري	
٧. اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين	

١. أهداف المقرر
١-تعريف الطالب باساسيات الكيمياء الحياتية العامة
٢-تعريف الطالب باهمية الكيمياء الحياتية للكائن الحي عامة والانسان خاصة
٣- تعليم الطالب كيفية الكشف عن الجزيئات الحيوية عمليا

٢. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
- الاهداف المعرفية . أ ١- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري للكيمياء أ ٢- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير الكيميائية الدولية أ ٣- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لقوانين الكيمياء أ ٤- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمعايير التحليل الكيميائي أ ٥- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لقانون الاستخدام الخاطئ للمواد الكيميائية أ ٦- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لنظم الكيمياء أ ٧- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للكيمياء باللغة الانكليزية
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج : ب ١ - مهارات علمية وعملية ب ٢ - مهارات تذكير وتحليل ب ٣ - مهارات الاستخدام والتطوير
طرائق التعليم والتعلم
تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلّقة بالمعرفة والنظم الموضحة في : ١ - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادر الاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show) ٢- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية ٣ - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكاديمية تتعلق بالمفردات الدراسية ٤ - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية ٥-العصف الذهني أثناء المحاضرة
طرائق التقييم
اختبارات يومية باسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية - درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة - وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها - اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج ١ - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للكيمياء ج ٢ - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بمعايير الكيمياء الدولية ج ٣ - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بقوانين السيطرة والجودة للكيمياء ج ٤ - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالكيمياء وباللغة الإنكليزية
طرائق التعليم والتعلم

تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية - حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي - مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية
طرائق التقييم
- امتحانات يومية باسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية - امتحانات يومية باسئلة علمية وعملية - درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية - وضع درجات للواجبات البيتية - تكليف الطلبة بعمل سمنارات علمية ومناقشتها
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د ١ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير الكيميائية الدولية د ٢ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين الشركات وبمعايير التدقيق الكيميائي د ٣ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية د ٤ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالكيمياء باللغة الإنكليزية
طرائق التعليم والتعلّم
- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الكيميائي - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع كيميائية تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - أعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
-امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا - درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية - درجات محددة بواجبات بيتية

١٠.بنية المقرر كيمياء حياتية ٢ /النظري

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢	Structure of protein Primary Structure of Proteins Secondary Structure of Proteins α-Helix β-Pleated Sheet	البروتينات	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الإلكترونية ٣-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية

الثاني	٢	Tertiary Structure -Tertiary Structure Stabilizing Forces Quaternary Structure of Protein -Quaternary Structure Stabilizing Forces Bonds Responsible for Protein Structure	البروتينات	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الإلكترونية ٣-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث	٢	Properties of protein Osmotic Pressure Molecular Weight Solubility Amphoteric Nature and Isoelectric pH of the Proteins Precipitation of Proteins Denaturation of protein	البروتينات	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الإلكترونية ٣-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	٢	-Definition of enzyme -Zymogen or proenzyme -Cofactors (Coenzyme and activator) -Energy Changes Occur During the Reaction -Mechanism of enzyme action -Lock and Key Model -Induced Fit Model	الانزيمات	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الإلكترونية ٣-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	٢	-Enzyme classification Specificity of enzyme action -Factors affecting the velocity of enzyme reaction -Enzyme kinetics Michaelis-Menten Equation Lineweaver-Burk Plot or Double-Reciprocal Plot	الانزيمات	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الإلكترونية ٣-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية

السادس	٢	Enzyme inhibition -Competitive or Substrate Analogue Inhibitor -Noncompetitive Inhibitors -Uncompetitive Inhibitor -Allosteric enzyme -Isoenzyme -Therapeutic Use of Enzymes	الانزيمات	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الإلكترونية ٣-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السابع	٢		امتحان الاول		
الثامن	٢	-Difinition and classification of vitamins -Classification different between fat soluble and water soluble vitamins -Thiamine (Vitamin B1) -Riboflavin (Vitamin B2)-Niacin (Vitamin -B3)	الفيتامينات ومساعدات الانزيمات	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الإلكترونية ٣-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
التاسع	٢	-Pantothenic Acid (Vitamin B5) -Pyridoxine (Vitamin B6) -Biotin -Folic Acid Cobalamin (Vitamin -B12) Vitamin C (Ascorbic -Acid)	الفيتامينات ومساعدات الانزيمات	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الإلكترونية ٣-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
العاشر	٢	-Fat soluble vitamins -Vitamin A Vitamin D -(Cholecalciferol) Vitamin E -(Tocopherol) -Vitamin K	الفيتامينات ومساعدات الانزيمات	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الإلكترونية ٣-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية

الحادي عشر	٢	Classification of hormones Classification Based on Chemical Structure Classification Based on Mechanism of Hormone Action	هورمونات	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الإلكترونية ٣-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني عشر	٢	Mechanism of hormones action at cytosolic or nuclear level Cell membrane receptor mechanism of hormone action c-AMP second messenger	هورمونات	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الإلكترونية ٣-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثالث عشر	٢	-Free energy is the useful energy in a system -Biologic Systems Conform to the General Laws of Thermodynamics Endergonic process produced by coupling to exergonic process High energy phosphates compounds	الطاقة الحيوية	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الإلكترونية ٣-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع عشر	٢	-The Intermediate Value for the Free Energy of Hydrolysis of ATP Has Important Bioenergetic Significance -High energy phosphates act as the cell currency of the cell -ATP Allows the Coupling of Thermodynamically unfavorable Reactions to Favorable Ones	الطاقة الحيوية	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الإلكترونية ٣-محاضرات فيديوية عن طريق الصفوف الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية

		-Other Nucleoside Triphosphates Participate in the Transfer of High-Energy Phosphate -Integration of metabolism			
الخامس عشر	٢		امتحان فصلي		

بنية المقرركيمياء حياتية ٢/ العملي					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٣ ساعات	التعرف على أجزاء الجهاز وفائدته وتطبيق قانون لامبرت بير	المضوائية Spectrophotometer	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثاني	٣ ساعات	دراسة ومعرفة الكشوفات التي تميزالانواع المختلفة من البروتينات	الكشوفات النوعية العامة للبروتينات	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثالث	٣ ساعات	دراسة طرق الترسيب للبروتينات (salting in &salting out) استخدام تراكيز مختلفة من الاملاح استخدام مذيبات مختلفة استخدام محاليل حامضية وقاعدية استخدام المعادن الثقيلة	طرق ترسيب البروتينات	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	بحوث حول كواشف الكاربوهيدرات وتقييم فيما بعد
الرابع	٣ ساعات	تحديد قيمة PI التي يترسب عندها البروتين	تعيين قيمة pI للأحدى البروتينات	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الخامس	٣ ساعات	تقدير البروتين كميا ومعرفة تركيز البروتين	الطريقة الكمية لتقدير البروتينات (طريقة بايوريت	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية

السادس	٣ ساعات	دراسة تركيز الركيزة الامثل للتفاعل الانزيمي	حركيات الانزيم	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
السابع	٣ ساعات	دراسة الاس الهيدروجيني الامثل للتفاعل الانزيمي	حركيات الانزيم	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثامن	٣ ساعات		امتحان		
التاسع	٣ ساعات	دراسة الزمن الامثل للتفاعل الانزيمي	حركيات الانزيم	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
العاشر	٣ ساعات	دراسة درجة الحرارة الامثل للتفاعل الانزيمي	حركيات الانزيم	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الحادي عشر	٣ ساعات	دراسة ومعرفة السرعة للتفاعل الانزيمي وتحديد السرعة القصوى و ثابت ميكالس منتن من خلال رسم وتطبيق معادلة ميكالس منتن و لينوفر بيرك بلوت	حركيات الانزيم	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثاني عشر	٣ ساعات	دراسة فعالية الانزيم الفا اميليز	تقدير فعالية أنزيم α- amylase في اللعاب	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الثالث عشر	٣ ساعات	تقدير فيتامين سي في الفاكهة	فيتامين سي	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	بحوث حول كواشف الاحماض الامينية وتقييم فيما بعد
الرابع عشر	٣ ساعات	دراسة ومعرفة الكشوفات لبعض المئيضات الوسطية كالبايروفات والاسيتل -كو اي والكحول	الكشف عن بعض المئيضات الوسطية	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الاسبوعية
الخامس عشر			امتحان		

١١.البنية التحتية	
٣- الكتب المقررة المطلوبة	Introduction to general, organic, and biochemistry. Tenth Edition. Morris Hein; Scott Pattison and Susan Arena ,Introduction to Organic and Biochemistry - Seventh Edition. Frederick A. Bettelheim, ,William H. Brown Mary K. Campbell, Shawn O. Farrell
٤- المراجع الرئيسية (المصادر)	➢ Biochemistry, by Pankaja Naik, 2nd ed. 2007. Jaypee Brothers ➢ Principles of Biochemistry, lehninger, 5th ed. 2008
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,.....)	Harper's: Illustrated Biochemistry,3rd ed.2015.
ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....	المواقع العديدة التي تعني بالكيمياء الحياتية ومن ضمنها المواقع الطبية

١٢.خطة تطوير المقرر الدراسي
متابعة مراجع الانترنت والبحوث التي تنشر في المجلات العالمية وكذلك الكتب الحديثة ان وجدت لمواكبة التطور الكبير في علم الكيمياء الحياتية

نموذج وصف المقرر

للمرحلة الرابعة

الفصل الدراسي الاول

٢٠٢٤_٢٠٢٥

وصف المقرر الدراسي / لمادة علم البوليمر ١

يوفر وصف المقرر هذا تعليم الطالب اساسيات علم البوليمر , تسمية البوليمرات, تصنيف البوليمرات وفق اسس تصنيف مختلفة مع توضيح التفاعلات الكيميائية المتبعة في تحضير البوليمرات مع الميكانيكية اضافة الى طبيعة تفاعلات البوليمرات

١.اسم المقرر
علم البوليمر-١-
٢.رمز المقرر
CHE4104
٣.الفصل / السنة
الأول /٢٠٢٤-٢٠٢٥
٤.تأريخ إعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/ ١٠/١
٥.عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2ساعه x 15 = 30 ساعة
٦. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
٧.اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين

١. أهداف المقرر
ان الهدف من تدريس مادة البوليمر ١ للمرحلة الرابعة /الفصل الاول هو تعليم الطالب اساسيات علم البوليمر , تسمية البوليمرات, تصنيف البوليمرات وفق اسس تصنيف مختلفة مع توضيح التفاعلات الكيميائية المتبعة في تحضير البوليمرات مع الميكانيكية اضافة الى طبيعة تفاعلات البوليمرات.
كذلك تزويد الطالب بمعلومات وافية حول مواصفات البوليمرات وتطبيقاتها في مختلف المجالات وطرق المعالجة ومواكبة التطور العلمي والتطبيقي لكيمياء البوليمر.
٢. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ١. تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة للتراكيب الكيميائية للبوليمرات وطرق تسميتها أ٢. تمكين الطلبة من الحصول على اعلى معرفة للطرق المختلفة في تحضير البوليمرات أ٣. تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة للتطبيقات المختلفة للبوليمرات في مختلف المجالات

طرائق التعليم والتعلم ١. تزويد الطلبة بالمعلومات الاساسية والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل لكيمياء البوليمر. ٢. طرح بعض المواضيع التي تتطلب التفكير والتحليل باتباع اسلوب المناقشة مع الطلبة خلال المحاضرة. ٣. تكليف الطلبة بواجبات بيتية
طرائق التقييم ١. اجراء الامتحانات القصيرة في كل اسبوع لحث الطالب على القراءة المستمرة والمتابعة للموضوع. ٢. تقييم الطالب على المشاركة بالمناقشة العلمية خلال المحاضرات. ٣. اجراء الامتحانات الشهرية.
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج : ب ١ - مهارات علمية وعملية ب ٢ - مهارات تذكير وتحليل ب ٣ - مهارات الاستخدام والتطوير
طرائق التعليم والتعلم
تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلّقة بالمعرفة والنظم الموضحة في : ١ - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادرالاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show) ٢- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية ٣ - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكاديمية تتعلق بالمفردات الدراسية ٤ - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية ٥-العصف الذهني أثناء المحاضرة
طرائق التقييم
اختبارات يومية باسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية - درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة - وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها - اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج ١ - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للكيمياء ج ٢ - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بمعايير الكيمياء الدولية ج ٣ - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بقوانين السيطرة والجودة للكيمياء ج ٤ - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالكيمياء وباللغة الإنكليزية
طرائق التعليم والتعلم
تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية - حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي - مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية
طرائق التقييم
- امتحانات يومية باسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية

- امتحانات يومية باسئلة علمية وعملية - درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية - وضع درجات للواجبات البيتية - تكليف الطلبة بعمل سمنارات علمية ومناقشتها
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د ١ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير الكيميائية الدولية د ٢ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين الشركات وبمعايير التدقيق الكيميائي د ٣ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية د ٤ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالكيمياء باللغة الإنكليزية
طرائق التعليم والتعلّم
- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الكيميائي - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع كيميائية تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - أعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
-امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا - درجات مشاركة لاسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية

٣. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢	تعريف الطالب بطبيعة علم البوليمر	مقدمة في كيمياء البوليمر واسس التصنيف	اعطاء المحاضرة مباشرة مع مخططات ومعادلات وامثلة توضيحية	امتحانات شفهية وتحريرية
الثاني	٢	تعريف الطالب بتسمية البوليمرات	تسمية البوليمرات بانظمة مختلفة	اعطاء المحاضرة مباشرة مع مخططات ومعادلات وامثلة توضيحية	امتحانات شفهية وتحريرية
الثالث	٢	تعريف الطالب بالبوليمرات المشتركة	انواع البوليمرات المشتركة تسميتها وصفاتها	اعطاء المحاضرة مباشرة مع مخططات ومعادلات وامثلة توضيحية	امتحانات شفهية وتحريرية
الرابع	٢	التعرف على اصناف البوليمرات تكنولوجيا	تصنيف البوليمرات على اساس تكنولوجي	اعطاء المحاضرة مباشرة مع مخططات ومعادلات وامثلة توضيحية	امتحانات شفهية وتحريرية

الخامس	٢	التعرف على اصناف البوليمرات حسب تحضيرها	تصنيف البوليمرات حسب تفاعلات االتحضير	اعطاء المحاضرة مباشرة مع مخططات ومعادلات وامثلة توضيحية	امتحانات شفهية وتحريرية
السادس	٢	التعرف على اصناف البوليمرات حسب بناء السلاسل	تصنيف البوليمرات حسب ميكانيكية نمو السلسة	اعطاء المحاضرة مباشرة مع مخططات ومعادلات وامثلة توضيحية	امتحانات شفهية وتحريرية
السابع	٢	التعرف بتقنيات البلمرة المختلفة	تقنيات البلمرة بالعوالق, المستحلبات, المحاليل والبلمرة بين السطوح	اعطاء المحاضرة مباشرة مع مخططات ومعادلات وامثلة توضيحية	امتحانات شفهية وتحريرية
الثامن	٢	تعريف الطالب بالبلمرة التكثيفية والبولي استرات	مميزات البلمرة التكثيفية مع تصنيف انواع البولي استرات, صفاتها وتحضيرها	اعطاء المحاضرة مباشرة مع مخططات ومعادلات وامثلة توضيحية	امتحانات شفهية وتحريرية
التاسع	٢	تعريف الطالب بالبولي ايميدات وانواع الراتنجات	انواع البولي اميدات وانواع الراتنجات المختلفة , المواصفات/التحضير والتطبيق	اعطاء المحاضرة مباشرة مع مخططات ومعادلات وامثلة توضيحية	امتحانات شفهية وتحريرية
العاشر	٢	تعريف الطالب بالبلمرة الجذرية والبوليمرات المحضرة بالبلمرة الجذرية	ميكانيكية وحركية ومميزات البلمرة الجذرية مع امثلة على البوليمرات الجذرية, المواصفات , طرق التحضير والتطبيقات	اعطاء المحاضرة مباشرة مع مخططات ومعادلات وامثلة توضيحية	امتحانات شفهية وتحريرية
الحادي عشر	٢	**الامتحان الشهري**			

٤.البنية التحتية	
١. المقررة المطلوبة	الكتب	كيمياء الجزيئات الكبيرة المحدث /تاليف د. كوركيس عبد ال ادم ود. ذنون محمد عزيز
٢. الرئيسية والمصادر	المراجع	

(الكتب والمراجع التي يوصي بها)(المجلات العلمية , التقارير..)	Polymer synthesis , theory and practice 4th edition , D.Braun, H.Cherdom, M.Rehahn(2005). Polymer chemistry by Seymow, carrahers5th edition
(المرجع الالكترونية , مواقع الانترنت,...)	

١٢.خطة تطوير المقرر الدراسي	
بالامكان تطوير المقرر الدراسي من خلال:	تكليف الطلبة بانجاز تقارير تتعلق بمواضيع المقرر المختلفة وتضم احدث ما جاء في المجلات والكتب العلمية حول هذه المواضيع بما يوسع اطلاع رؤية الطالب لمواد المقرر ومعرفة كل ما هو جديد ومطور منها.
	تنظيم زيارات ميدانية للطلبة الى المصانع والمعامل والمؤسسات التي تتعامل مع مختلف المواد البوليمرية كي يطلع الطالب على اهمية هذه البوليمرات وكيفية تصنيعها في المعامل وكيفية الافادة منها في انتاج مختلف السلع البوليمرية مع

وصف المقرر الدراسي / لمادة البتروكيمياويات ١

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

١.اسم المقرر
البتروكيمياويات (١)
٢.رمز المقرر
CHE4105
٣.الفصل / السنة
قوائم الاسماء للطلبة حسب المجاميع A1,A2, B1, B2 / ٢٠٢٤ -٢٠٢٥
٤.تأريخ إعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/ ١٠/١
٥.عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2ساعه x 15 = 30 ساعة
٦. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
٧.اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين

١. أهداف المقرر

الهدف من تدريس مادة البتروكيمياويات (١) للمرحلة الرابعة / الفصل الدراسي الاول هو التعرف على المصادر الطبيعية الأولية (الغاز الطبيعي والنفط الخام) لأنتاج المواد البتروكيمياوية ودراسة انواع وخصائص والمكونات الكيميائية والعمليات الكيميائية للغاز الطبيعي والنفط الخام. كما يهدف المقرر الى التعريف بعمليات تصفية ومعالجة النفط الخام وكيفية الحصول على المنتجات البترولية وتوظيفها لانتاج البتروكيمياويات ودراسة العمليات الصناعية وكيفية انتاج الغاز الصناعي واستخدامه لانتاج العديد من البتروكيمياويات المهمة صناعيا مثل الامونيا, نترات الامونيوم, اليوريا, الهيدرازين, حامض النتريك, الميثانول, الفورمالديهايد, الاستالديهايد, حامض الخليك, MTBE, TAME, PTFE, EO , EG,الايثانول امين, كلوريد الفاينيل , الاكرولين وحامض الاكريليك .. الخ.

٢. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- المعرفة والفهم

أ١- التعرف على المصادر الطبيعية للطاقة وهي الغاز الطبيعي والنفط الخام .
أ٢- دراسة عمليات تصفية النفط الخام وفحوصات المشتقات النفطية.
أ٣- دراسة عمليات انتاج الغاز الصناعي.
أ٤- دراسة اهم العمليات الكيميائية وظروف التفاعل لانتاج المواد البتروكيمياوية الاساسية في الصناعة.

ب –المهارات الخاصة بالمقرر

ب١ – تدريب الطالب على كتابة ومناقشة البحوث والتقارير الخاصة بانتاج المواد البتروكيمياوية.
ب٢ –التعليم من خلال طرح الاسئلة وايجاد الحلول المناسبة للمشكلات الصناعية من خلال النقاش في المحاضرة.

طرائق التعليم والتعلم

- شرح المادة العلمية باستخدام تقنية power point والفيديوات التعليمية.
- تقديم المادة العلمية بالصف الالكتروني وقناة اليوتيوب
- الاستعانة بالشبكة العالمية (الانترنيت) في متابعة تطورات الصناعة البتروكيمياوية.
- اعطاء المحاضرة مباشرة عبر برنامج Google Meet.

طرائق التقييم

- الامتحانات الشهرية الدورية.
- الامتحانات القصيرة المفاجئة.
- تقييم اداء ومناقشة الطالب في المحاضرة.
- تقييم الواجبات البيتية والتقارير الصناعية.

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

ج١- الاستماع الى الطلبة ومعرفة مهاراتهم وتنميتها والسعي في حل مشاكلهم.
ج٢- توجيه الطلبة وحثهم على الدراسة والتفوق وتحدي العقبات التي تواجههم.

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

د١- مناقشات بحوث وتقارير الطلبة وتكريم المتفوقين.
د٢- تطوير المهارات الشخصية من خلال مشاركتهم بالمعارض العلمية والفنية والنشاطات الرياضية.
د٣- مساهمة الطلبة في الاعمال التطوعية وخدمة المجتمع.

٥. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	٦. اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم

الاول	٢ ساعة	اهمية الصناعة البتروكيمياوية والنفط والغاز في العراق	صناعة البتروكيمياويات	المحاضرات	طرح اسئلة ومناقشة
الثاني والثالث	٤ ساعة	انواع وخصائص ومكونات الغاز الطبيعي والنفط الخام	المواد الخام الاولية	المحاضرات	الواجب البيتي امتحان قصير
الرابع	٢ ساعة	عمليات التصفية للنفط الخام والمنتجات البترولية	تكرير النفط الخام	المحاضرات	امتحان قصير
الخامس	٢ ساعة	مصادر وانتاج واستخدامات الغاز الصناعي	الغاز المصنع	المحاضرات	تقييم حلول الواجب البيتي
السادس	٢ ساعة	الامتحان الاول			
السابع	٢ ساعة	المواد البتروكيمياوية المعتمدة في انتاجها على الغاز الصناعي (الامونيا ومشتقاتها)	المواد الكيميائية القائمة على الغاز الاصطناعي	المحاضرات	امتحان قصير
الثامن	٢ ساعة	المواد البتروكيمياوية المعتمدة في انتاجها على الغاز الصناعي (الميثانول ومشتقاته)	المواد الكيميائية القائمة على الغاز الاصطناعي	المحاضرات	تقييم حلول الواجب البيتي
التاسع	٢ ساعة	المواد البتروكيمياوية الناتجة من اكسدة البارافينات	المواد الكيميائية القائمة على البارافين	المحاضرات	تقييم حلول الواجب البيتي
العاشر	٢ ساعة	هلجنة ونيترة وسلفنة البرافينات لانتاج بتروكيمياويات مختلفة	المواد الكيميائية القائمة على البارافين	المحاضرات	تقييم حلول الواجب البيتي

الحادي عشر	2 ساعة	الامتحان الثاني			
الثاني والثالث عشر	٤ ساعة	المواد البتروكيمياوية المعتمدة في انتاجها على الاولفينات	المواد الكيميائية القائمة على الاولوفين	المحاضرات	امتحان قصير
١٤ و١٥	٤ ساعة	مناقشة مباشرة للطلبة في التقارير المعدة من قبلهم			

البنية التحتية	
الكتب المقررة المطلوبة	**The Petrochemicals, Hazim K. Yahya & Faaz A. Al-Kader.**
المراجع الرئيسية (المصادر)	**Chemistry of Petrochemical Processes, 2nd .ed., Sami Matar & Lewis F. Hatch**

وصف المقرر الدراسي / لمادة التشخيص العضوي للمركبات

يوفر وصف المقرر هذا تعليم الطالب التفاعلات الكيميائيه العضويه والتراكيب الكيميائيه ومعرفة البنيه للمركبات العضويه وكيفية توضيح ميكانيكية التفاعلات العضويه وتطبيقاتها العمليه الهادفه الى التطور العلمي للكيمياء العضويه

١.اسم المقرر
التشخيص العضوي للمركبات
٢.رمز المقرر
CHE4106
٣.الفصل / السنة
الأول /٢٠٢٤-٢٠٢٥
٤.تأريخ إعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/ ١٠/١
٥.عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2ساعه x 15 = 30 ساعة
٦. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
٧.اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين
١. أهداف المقرر
تعليم الطالب التفاعلات الكيميائيه العضويه والتراكيب الكيميائيه ومعرفة البنيه للمركبات العضويه وكيفية توضيح ميكانيكية التفاعلات العضويه وتطبيقاتها العمليه الهادفه الى التطور العلمي للكيمياء العضويه.
٢. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ١- تمكين الطلبه من الحصول على المعرفه والفهم للكيمياء العضويه. أ٢- تمكين الطلبه من الحصول على المعرفه والفهم للتراكيب الكيميائيه للمركبات العضويه. أ٣- تمكين الطلبه من الحصول على المعرفه والفهم لميكانيكية التفاعلات العضويه. أ٤- تمكين الطلبه من الحصول على المعرفه والفهم للتجارب العمليه للكيمياء العضويه. أ٥- تمكين الطلبه من الحصول على المعرفه والفهم للصفات الفيزيائيه والكيميائيه للمركبات العضويه.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب١ – مهارات عمليه. ب٢ – مهارات تذكير وتحليل. ب٣- مهارات الاستخدام والتطوير.
طرائق التعليم والتعلم
- تزويد الطلبه بالاساسيات والمواضيع الاضافيه المتعلقه بمخرجات التفكير والتحليل الكيميائي العضوي.

- تكوين مجموعات نقاشيه خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الكيمياء العضويه تتطلب التفكير والتحليل.
- طلب حل مجموعة من الاسئله التفكيريه خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محدده.
- اعطاء الطلبه واجبات بيتيه تتطلب تفسيرات ذاتيه بطرق سببيه.

طرائق التقييم

- امتحانات يوميه بأسئله بيتيه حلها ذاتيا.
- درجات مشاركة لاسئله منافسه تتعلق بالماده الدراسيه.
- درجات محدده بواجبات بيتيه.
- تحليل المركبات العضويه واستنتاج صفاتها الكيميائيه والفيزيائيه (درجة الانصهار والغليان).
- تحضير مركبات عضويه(ادويه, صبغات صناعيه).

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج١- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطه بالاطار الفكري للكيمياء العضوية.
ج٢- تمكين الطلبه من حل المشاكل في تحضير وتشخيص المركبات العضوية.
ج٣- تمكين الطلبه من حل المشاكل المرتبطه بالكيمياء العضويه وباللغه الانكليزية.

طرائق التعليم والتعلم

يلاحظ ان طلبتنا الاعزاء واعين ومدركين انهم طلبه دراسات اوليه وملتزمين بالقراءة وحضورالمحاضره اليومي واجراء الامتحانات القصيره والشهريه وملتزمين بالقوانين والانظمه الجامعية.

طرائق التقييم

اقامة بعض الدورات والحلقات الدراسيه في القسم لها دور كبير في توعية طلبتنا الاعزاء والنقاش البناء بين الطالب والاستاذ.
يتم تقييم ومكافئة الطلبه المتميزين علميا والمشاركين بالندوات المقامه في كلية العلوم.
اقامة السفرات العلميه الى بعض المصانع للتعرف على مراحل الانتاج.

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

د١- متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنت.
د٢- المشاركة في المؤتمرات العلميه داخل وخارج القطر.
د٣- المشاركه في الورش والندوات العلميه داخل وخارج القطر.
د٤- الزيارات الميدانيه في المشاريع الصناعيه العضوية.

١٠.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	2	تعريف الطالب بعلم اطياف الاشعه فوق البنفسجيه	الفصل الأول: مطيافية الأشعة فوق البنفسجية	عرض البيانات مع السبورة البيضاء	امتحانات شفهيه وتحريريه
الثاني	2	المقدمه والنظريه	مقدمة - النظرية والتعامل مع العينات	عرض البيانات مع السبورة البيضاء	امتحانات شفهيه وتحريريه
الثالث	2	تشخيص وامتصاص المركبات العضويه	- خاصية امتصاص للمركبات العضوية	عرض البيانات مع السبورة البيضاء	امتحانات شفهيه وتحريريه

الرابع	2	تعريف الطالب بعلم اطياف الاشعه تحت الحمراء	الفصل الثاني: مطيافية الأشعة تحت الحمراء	عرض البيانات مع السبورة البيضاء	امتحانات شفهيه وتحريريه
الخامس	2	المقدمه والنظريه	مقدمة -النظرية والأجهزة	عرض البيانات مع السبورة البيضاء	امتحانات شفهيه وتحريريه
السادس	2		معالجة العينات - تفسير الأطياف	عرض البيانات مع السبورة البيضاء	امتحانات شفهيه وتحريريه
السابع	2		ترددات المجموعة المميزة للجزيئات العضوية	عرض البيانات مع السبورة البيضاء	امتحانات شفهيه وتحريريه
الثامن	2		الفصل الثالث: مطيافية الرنين المغناطيسي للبروتون	عرض البيانات مع السبورة البيضاء	امتحانات شفهيه وتحريريه
التاسع	2		المقدمة	عرض البيانات مع السبورة البيضاء	امتحانات شفهيه وتحريريه
العاشر	2		النظرية والاجهزة	عرض البيانات مع السبورة البيضاء	امتحانات شفهيه وتحريريه
الحادي عشر	2		التعامل مع العينات	عرض البيانات مع السبورة البيضاء	امتحانات شفهيه وتحريريه
الثاني عشر	2		الازاحة الكيميائي والاقتران المغزلي البسيط	عرض البيانات مع السبورة البيضاء	امتحانات شفهيه وتحريريه
الثالث عشر	2		البروتونات على الذرات غير المتجانسة	عرض البيانات مع السبورة البيضاء	امتحانات شفهيه وتحريريه
الرابع عشر	2		اقتران البروتونات مع النوى الأخرى	عرض البيانات مع السبورة البيضاء	امتحانات شفهيه وتحريريه
الخامس عشر	2		تكافؤ الازاحة الكيميائي والتكافؤ المغناطيسي	عرض البيانات مع السبورة البيضاء	امتحانات شفهيه وتحريريه

١١.البنية التحتية

- الكتب المقررة المطلوبة	1- R.T. Morrisson and R.N. Boyd, "Organic Chemistry", 6th ed., Paramount Communication Company (1992). 2- A.I.Vogel, "Text Book of Practical Organic Chemistry", 3rd ed., Longman Group Ltd., London (1974). 3- J. Balfour, "Indigo", British Museum Press (1998).
- المراجع الرئيسية (المصادر)	4- R.T. Morrisson and R.N. Boyd, "Organic Chemistry", 6th ed., Paramount Communication Company (1992).

5- A.I.Vogel, "Text Book of Practical Organic Chemistry", 3rd ed., Longman Group Ltd., London (1974). 6- J. Balfour, "Indigo", British Museum Press (1998). 7- D.J. Raber and N.K. Raber", Organic Chemistry", West Publishing Company (1988). 8- N. Rose and S. Rome, J. hem. Educ., 1970, 47, 649. 9- Austria Patent, 234, 511, Nov. 16, 1880. 10- United State Patent 4, 145, 349 Mar. 20, 1979. United State Patent 4, 464, 537 Aug. 7, 1984.	
	- (الكتب والمراجع التي يوصي بها)(المجلات العلمية , التقارير..)
	- (المرجع الالكترونية , مواقع الانترنت,...)

١٢.خطة تطوير المقرر الدراسي
تحديث المادة العلمية استخدام تقنيات حديثة

وصف المقرر الدراسي / لمادة التشخيص العضوي العملي للمركبات

يوفر وصف المقرر هذا القيام بالتشخيص العضوي للمركبات العضوية وفقا لخطوات التشخيص النظامي بأستخدام كواشف عضويةو تزويد الطلبة بالمفاهيم المتقدمة للكيمياء العضوية التطبيقية
١.اسم المقرر
التشخيص العضوي العملي للمركبات
٢.رمز المقرر
CHE4107
٣.الفصل / السنة
الأول /٢٠٢٤-٢٠٢٥
٤.تأريخ إعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/ ١٠/١
٥.عدد الساعات الدراسية (الكلي)
٤ساعه x 15 = ٦٠ ساعة
٦. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
٧.اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين
١. أهداف المقرر
• اعداد كوادر بشرية على علم ودراية بعلوم الكيمياء كي يصبحوا قادرين على القيام بالواجبات التدريسية
• القيام بالتشخيص العضوي للمركبات العضوية وفقا لخطوات التشخيص النظامي بأستخدام كواشف عضوية
• تزويد الطلبة بالمفاهيم المتقدمة للكيمياء العضوية التطبيقية
• نعمل على توفير مختبرات مجهزة بأحدث الاجهزة والمواد الكيمياوية ومعدات العمل لغرض غرس روح العمل والتعلم بما يخدم سوق العمل
٩.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ١-التعرف على المواد او المركبات العضوية وكيفية تشخيصها عمليا. أ٢-التعرف على الكواشف العضويه والمجاميع الفعالة في المركبات العضوية المراد تشخيصها. أ٣- تحضير مشتقات جديده للمركب العضوي المجهول المراد تشخيصه وذلك بتفاعله مع مركبات جديده.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب١ - تعليم الطالب على الاستفاده من وحدة الانترنت لاستخراج البحوث والتقارير الملخصة حول الماده العمليه المقرره. ب٢ – المناقشه المستمره داخل المختبروطرح بعض الاسئله الخارجيه لتوسيع مدى فهم الطالب للماده ومشاركة الطالب المستمره في المختبر.
طرائق التعليم والتعلم

توضح الماده العلمية من خلال الكتب العضويه المعتمده وتكوين محاضرات ورقيه لتوضيح عمل التجارب في المختبر.
النقاش المقترح داخل المختبر.
الاستفاده المستمرة من وحدة الشبكه العالميه (الانترنت).

طرائق التقييم

اجراء الامتحانات القصيره المفاجئه لكي يكون الطالب على درايه والقراءه المستمره للمحاضرات الخاصه بالماده العلميه.
اجراء الامتحانات الشامله الخاصه بالتجارب في نهاية كل كورس وتقييم التقارير.

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية
ج١- اجراء بعض المناظرات العلميه مع جامعات اخرى او مراكز علميه معروفه وتكريم المتفوقين منهم.
ج٢- تطوير المهارات الشخصيه بالقاء المناظرات الشعريه من خلال مشاركتهم بالاحتفالات المركزيه التي تقام داخل الجامعه.

طرائق التعليم والتعلم

يلاحظ ان طلبتنا الاعزاء واعين ومدركين انهم طلبه دراسات اوليه وملتزمين بالقراءه وحضور المختبر اليومي واجراء الامتحانات القصيره والشامله وملتزمين بالقوانين والانظمه الجامعيه.

طرائق التقييم

اقامة بعض الدورات والحلقات الدراسيه في القسم لها دور كبير في توعية طلبتنا الاعزاء والنقاش البناء بين الطالب والاستاذ.
يتم تقييم ومكافئة الطلبه المتميزين علميا والمشاركين بالندوات المقامه في كلية العلوم.
اقامة السفرات العلميه الى بعض المصانع للتعرف على مراحل الانتاج.

د - المهارات العامة والتأهيلالمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د١- يكتسب الطالب المتخرج مهارة كيفية تشخيص المركبات العضويه عمليا.
د٢- يتعلم الطالب كيفية التعامل السليم مع الماده الكيمائيه وكيفية الحذر منها.

١٠.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٤	معرفة قياس درجة انصهار وغليان المواد العضويه ومعرفة المادة العضويه فيما اذا كانت اليفاتيه او اروماتيه اوحلقيه او كربوهيدرات.	قياس درجة الغليان والانصهار للمركبات العضويه واجراء كشف الحرق.	محاضرات ورقيه مع سبوره.	امتحانات قصيره مع تقارير.
الثاني	٤	الكشف عن وجود عناصر النتروجين والكبريت والهالوجينات في	صهر الصوديوم وكشف الذوبانيه	محاضرات ورقيه مع سبوره.	امتحانات قصيره مع تقارير.

		المركبات العضويه ومعرفة ذوبانيتها.			
الثالث	٤	معرفة المجاميع الفعاله الاوكسجينيه في المركبات العضويه.	اجراء كشوفات المجاميع الفعاله الاوكسجينيه.	محاضرات ورقيه مع سبوره.	امتحانات قصيره مع تقارير.
الرابع	٤	معرفة المجاميع الفعاله النتروجينيه في المركبات العضويه.	اجراء كشوفات المجاميع الفعاله النتروجينيه.	محاضرات ورقيه مع سبوره.	امتحانات قصيره مع تقارير.
الخامس	٤	كيفية تشخيص المركبات العضويه بشكل مجاهيل.	المجهول الاول	محاضرات ورقيه مع سبوره.	امتحانات قصيره مع تقارير.
السادس	٤	كيفية تشخيص المركبات العضويه بشكل مجاهيل.	مشتق المجهول الاول	محاضرات ورقيه مع سبوره.	امتحانات قصيره مع تقارير.
السابع	٤	كيفية تشخيص المركبات العضويه بشكل مجاهيل.	المجهول الثاني مع مشتقه	محاضرات ورقيه مع سبوره.	امتحانات قصيره مع تقارير.
الثامن	٤	كيفية تشخيص المركبات العضويه بشكل مجاهيل.	المجهول الثالث مع مشتقه	محاضرات ورقيه مع سبوره.	امتحانات قصيره مع تقارير.
التاسع	٤	كيفية تشخيص المركبات العضويه بشكل مجاهيل.	المجهول الرابع مع مشتقه	محاضرات ورقيه مع سبوره.	امتحانات قصيره مع تقارير.
العاشر	٤	كيفية تشخيص المركبات العضويه بشكل مجاهيل.	مجهول الفاينل مع مشتقه	محاضرات ورقيه مع سبوره.	امتحانات قصيره مع تقارير.
الحادي عشر		الامتحان النهائي			

١١.البنية التحتية

- الكتب المقررة المطلوبة

كتاب التشخيص النظامي R.T. Morrisson and R.N. Boyd, "Organic Chemistry", 6th ed., Paramount Communication Company (1992).

A.I.Vogel, "Text Book of Practical Organic Chemistry", 3rd ed., Longman Group Ltd., London (1974).

J. Balfour, "Indigo", British Museum Press (1998).

- المراجع الرئيسية (المصادر)	D.J. Raber and N.K. Raber", Organic Chemistry", West Publishing Company (1988). N. Rose and S. Rome, J. hem. Educ., 1970, 47, 649. Austria Patent, 234, 511, Nov. 16, 1880. United State Patent 4, 145, 349 Mar. 20, 1979. United State Patent 4, 464, 537 Aug. 7, 1984.
- (الكتب والمراجع التي يوصي بها)(المجلات العلمية , التقارير..)	
- (المرجع الالكترونية , مواقع الانترنت,...)	
١٢.خطة تطوير المقرر الدراسي	
تحديث المادة العلمية استخدام تقنيات حديثة	

وصف المقرر الدراسي / لمادة كيمياء الحياتية (٣)

يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم كيميائية ذات علاقة بالتصنيف البنيوي والوظيفي لأيض االكربوهيدرات والدهون وآلية امتصاصها وانتقالها عبر الأغشية البايولوجية ومجموعة من التجارب مصممة لتدريس و تدريب الطلاب على أكثر الطرق و الأجهزة المستخدمة في الكيمياء الحيوية
١.اسم المقرر
الكيمياء الحياتية (٣)
٢.رمز المقرر
CHE4103
٣.الفصل / السنة
الأول /٢٠٢٤-٢٠٢٥
٤.تأريخ إعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/ ١٠/١
٥.عدد الساعات الدراسية (الكلي)
٣٠ ساعة نظري+ ٤٥ ساعة عملي
٦. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
٧.اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين

١. أهداف المقرر
١-ان الهدف من تدريس مادة الكيمياء الحياتية هو لغرض التعرف على المسالك الأيضية من جانب حسابات الطاقة.
٢-الربط بين المسالك الأيضية للجزيئات الحيوية
٣-دراسة التناغم والتكامل في وظيفة الاعضاء الحيوية لجسم الانسان في حالات مختلفة من التغذية :في حالة الصيام والمجاعة او في حالة قبل وبعد تناول الوجبات.
٤-دراسة مايحدث في مستويات الطاقة في كل حالة تغذية
٥-الأمراض الناتجة عن حدوث خلل في عمل الاعضاء الحيوية
٢. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
- الاهداف المعرفية . ١- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطارالفكري للكيمياء ٢- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير الكيميائية الدولية ٣- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لقوانين الكيمياء ٤- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمعايير التحليل الكيميائي ٥- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لقانون الاستخدام الخاطئ للمواد الكيميائية ٦- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لنظم الكيمياء ٧- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للكيمياء باللغة الانكليزية
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالبرنامج : ب ١ - مهارات علمية وعملية ب ٢ - مهارات تذكير وتحليل ب ٣ - مهارات الاستخدام والتطوير
طرائق التعليم والتعلم
تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع المتعلّقة بالمعرفة والنظم الموضحة في : ١ - توضيح وشرح المواد الدراسية من قبل الكادرالاكاديمي من خلال السبورة البيضاء واستخدام بوربوينت بواسطة شاشات (LCD) و (Data show) ٢- تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية ٣ - مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكاديمية تتعلق بالمفردات الدراسية ٤ - تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية ٥-العصف الذهني أثناء المحاضرة
طرائق التقييم
اختبارات يومية باسئلة متعددة الخيارات للمواد الدراسية - درجات مشاركة الاسئلة المنافسة الصعبة للطلبة - وضع درجات للواجبات البيتية المكلفة بها - اختبارات عملية نوعية وكمية في المختبرات
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج ١ - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للكيمياء ج ٢ - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بمعايير الكيمياء الدولية ج ٣ - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بقوانين السيطرة والجودة للكيمياء ج ٤ - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالكيمياء وباللغة الإنكليزية
طرائق التعليم والتعلم

تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية - حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي - مشاركة الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية
طرائق التقييم
- امتحانات يومية باسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية - امتحانات يومية باسئلة علمية وعملية - درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية - وضع درجات للواجبات البيتية - تكليف الطلبة بعمل سمنارات علمية ومناقشتها
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د ١ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير الكيميائية الدولية د ٢ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين الشركات وبمعايير التدقيق الكيميائي د ٣ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم اللغة للاستيراد للمواد الكيميائية د ٤ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالكيمياء باللغة الإنكليزية
طرائق التعليم والتعلّم
- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الإضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الكيميائي - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع كيميائية تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الأسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - أعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
-امتحانات يومية بأسئلة بيتية حلها ذاتيا - درجات مشاركة لأسئلة منافسة تتعلق بالمادة الدراسية - درجات محددة بواجبات بيتية

١٠.بنية المقرر كيمياء حياتية ٣ /النظري					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢	أ: الأغشية البيولوجية - أنظمة النقل ب: مصدر الكربون والنيتروجين والطاقة	مقدمة عامة عن التمثيل الغذائي	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني	٢	أيض الكربوهيدرات أ: هضم وامتصاص ونقل الكربوهيدرات ب: تحلل الجلوكوز (حساب الطاقة)	أيض الكربوهيدرات	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية

الثالث	٢	أ: استقلاب السكريات المهمة الأخرى ب: دورة حمض الستريك (حساب الطاقة)	أيض الكربوهيدرات	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع	٢	أ: تكوين الجلوكوز. ودورة كوري (الحماض اللبني). ب: تحلل الجليكوجين وتكوين الجليكوجين	أيض الكربوهيدرات	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس	٢	أ: تحلل الجليكوجين وتكوين الجليكوجين (تابع) ب: مسار فوسفات البنتوز	أيض الكربوهيدرات	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السادس	٢	سلسلة نقل الإلكترون والفسفرة التأكسدية	أيض الكربوهيدرات	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
السابع	٢		امتحان الاول		
الثامن	٢	الهضم والامتصاص ونقل الدهون	أيض الدهون	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
التاسع	٢	أكسدة الأحماض الدهنية - تنشيط الأحماض الدهنية - نقل أسيل-CoA إلى الميتوكوندريا بواسطة نظام نقل الكارنيتين - أكسدة بيتا - إنتاج الطاقة من أكسدة بيتا للأحماض الدهنية	أيض الدهون	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
العاشر	٢	- أكسدة بيتا للأحماض الدهنية ذات عدد فردي من ذرات الكربون. - أكسدة بيتا للأحماض الدهنية غير المشبعة. - أكسدة ألفا.	أيض الدهون	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الحادي عشر	٢	استقلاب أجسام الكيتون تكوين الكيتون استخدام أجسام الكيتون الحماض الكيتوني	أيض الدهون	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الثاني عشر	٢	- تخليق الأحماض الدهنية من جديد (تكوين الدهون) - تخليق الأحماض الدهنية طويلة السلسلة	أيض الدهون	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية

الثالث عشر	٢	أيض ثلاثي أسيل الجلسرين - تخليق ثلاثي أسيل الجلسرين في الأنسجة الدهنية - تحلل ثلاثي أسيل الجلسرين في الأنسجة الدهنية - أيض البروتين الدهني	أيض الدهون	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الرابع عشر	٢	أيض الكوليسترول - تخليق الكوليسترول من جديد - تحلل الكوليسترول	أيض الدهون	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الإلكترونية	امتحانات يومية واسبوعية وفصلية ونهائية
الخامس عشر	٢		امتحان فصلي		

بنية المقرر كيمياء حياتية ٣ /العملي

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٣ ساعات	تعلم كيفية جمع عينات الدم والادرار وكيفية التعامل معها	جمع ومعالجة عينات الدم والبول.	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
الثاني	٣ ساعات	تقدير تركيزالسكربالدم	سكر الدم	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
الثالث	٣ ساعات	دراسة فحوصات وظائف الكلية تقدير اليوريا في مصل الدم	فحص وظائف الكلى: - اليوريا في الدم.	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
الرابع	٣ ساعات	تقدير اليوريك اسد	اليورك اسد في الدم	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
الخامس	٣ ساعات	كرياتين والكرياتنين في مصل وبلازما الدم	كرياتين البلازما والكرياتينين	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية

السادس	٣ ساعات	تقدير الدهون الكلية في مصل الدم	ملف الدهون الكوليسترول الكلي في المصل.	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
السابع	٣ ساعات	تقدير البروتين الكلي في مصل الدم	مخطط لنسبة الأملاح في بروتينات المصل: - إجمالي البروتينات.	-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
الثامن		تقدير الالبومين والكلوبيولين في مصل الدم	-(الزلال + الجلوبيولين ألفا). -الزلال. -الجلوبيولين.γ	-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
التاسع	٣ ساعات	دراسة فحوصات وظائف الكبد تقدير البليروبين في مصل الدم	فحص وظائف الكبد في الدم - البيليروبين في المصل.	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
العاشر	٣ ساعات	تقدير الفوسفاتيز في مصل الدم	-فوسفاتيز المصل.	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
الحادي عشر	٣ ساعات	تقدير الترانساميناز في مصل الدم	- ترانساميناز المصل.	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
الثاني عشر	٣ ساعات	تقدير العنصر الكالسيوم والفوسفات في مصل الدم	المعادن: - كالسيوم المصل. - فوسفات المصل	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
الثالث عشر	٣ ساعات	تقدير انزيم الالفا اميليز في مصل الدم	فحص البنكرياس: فحص ألفا أميليز في المصل.	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
الرابع عشر	٣ ساعات	التقدير الكمي لمكونات اللعاب المختلفة	اختبار نوعي لمكونات مختلفة من اللعاب.	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
الخامس عشر	٣ ساعات		امتحان		

١١.البنية التحتية	
٥- الكتب المقررة المطلوبة	- Ferrier D. R. *"Lippincott's Illustrated Reviews:Biochemistry"*, 7th Ed. Wolters Kluwer.2017. -Naik P. *"Essentials of Biochemistry"*, 1st ed. 2012. - Cample biology, 9th edition 2009. Jane B. Reece, Lisa A Urry, Micheal L. Cain.
٦- المراجع الرئيسية (المصادر)	Biochemistry, 3th edition 2008. Mathews, Van Holde, Ahern
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية, التقارير,.....)	-Nelson D.L. & Cox M.M., *"Lehninger Principles of Biochemistry"*, 5th ed., W.H. Freeman and company, New York. 2014. - Rodewell V.W. , Bender D.A., etal "*Harper's Illustrated Biochemistry*". 31st ed., Mc Graw-Hill Companies, New York. 2018.
ب- المراجع الالكترونية ومواقع الانترنت.....	المواقع العديدة التي تعني بالكيمياء الحياتية ومن ضمنها المواقع الطبية
١٢.خطة تطوير المقرر الدراسي	
تحديث المادة العلمية استخدام تقنيات حديثة	

وصف المقرر الدراسي / لمادة كيمياء التحليل الالي١

يوفر وصف المقرر هذا تعليم الطلبة على الاساسيات التى تعتمد استخدام كل جهاز يستخدم في كيمياء التحليل الالي ,تعليم الطلبة على الاستخدمات هذه الاجهزة وكيفيك الاستفادة منها في مجال تعيين النوعي والكمي للمادة مراد قياسها.

١.اسم المقرر
كيمياء التحليل الالي١
٢.رمز المقرر
CHE4102
٣.الفصل / السنة
الأول /٢٠٢٤-٢٠٢٥
٤.تأريخ إعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/ ١٠/١

٥.عدد الساعات الدراسية (الكلي)
٣٠ ساعة نظري+ ٤٥ ساعة عملي
٦. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
٧.اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين

١. أهداف المقرر
١-يتم تعريف الطلبة بالاسس لكل جهاز يستخدم في كيمياء التحليل الالي
٢-تعليم الطلبة على الاساسيات التى تعتمد استخدام كل جهاز يستخدم في كيمياء التحليل الالي
٣-تعليم الطلبة على الاستخدامات هذه الاجهزة وكيفيك الاستفادة منها في مجال تعيين النوعي والكمي للمادة مراد قياسها.
٤-تعليم الطلبة على التطبيقات العملية لهذه الاجهزة في مجالات قياس المواد المراد تعيينها.
٥-يتم تعليم الطلبة على عديد من الاجهزة منها مطيافية الأشعة فوق البنفسجية والمرئية مطيافية الأشعة تحت الحمراء الفلورسنت، الفسفور، والتلألؤ الكيميائي قياس العكارة وقياس النيفلوميتر حقن التدفق الانبعاث الذري بالهب، الانبعاث الذري بالهب، الامتصاص بدون لهب، الامتصاص الذري، الانبعاث الذري بالبلازما انبعاث الأشعة السينية، فلورية الأشعة السينية مطيافية المشتقات، مطيافية الليزر
٢. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ١- مهارات عملية أ٢-مهارات التحليل والاستنتاج أ٣-مهارات التطوير
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب١ - التدرج العلمي والنظري في فهم اسس الكيمياء التحليل الالي ب٢ - التقارب العلمي بين المناهج النظرية والواقع التطبيقي ب٣ - ايجاد السبل المناسبة في كيفية تقديرالمواد الكيميائية وتحليلها نوعيا وكميا
طرائق التعليم والتعلم
١- استخدام وسائل التعلم المعروفة من خلال شرح المادة النظرية ٢- استخدام السبورة والشاشة الالكترونية كوسيلة لاظهار المعلومة المهمة خلال الشرح ٣- اعتماد الكتاب الاساس في اعطاء الطالب الاسس العلمية ٤- اثارة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مما يزيد ويحفز الطلبة على التحليل والاستنتاج ٥- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية
طرائق التقييم ١- اختبارات تحريرية شهرية ٢- طرح اسئلة استنتاجية خلال المحاضرة واعداد الواجب البيتي

٣- اجراء امتحان يومي سريع خلال وقت المحاضرة ٤- يجب اشراك الطلبة في النقاش العلمي اثناء القاء المحاضرة ٥- الالتزام العلمي والادبي من اولويات عملية التقييم
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج١- احساس الطالب انه جزء علمي من المؤسسة العلمية ج٢- بناء جيل من الركيزة العلمية الهدف منها المحافظة على الدور الرئيسي للمنهاج العلمي ج٣- الوصول بالطالب الى مرحلة الوعي العلمي والانساني وهذا بالامكان استثماره مستقبلا ج٤- الربط بين منهاج المحاضرة والتطبيقات العملية وبالذات مع حياتنا اليومية
طرائق التعليم والتعلم
١- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير ٢- مناقشة مواضيع الدرس والتي تتطلب التفكير والتحليل ٣- اثارة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مما يزيد ويحفز الطلبة على التحليل والاستنتاج ٤- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية
طرائق التقييم ١- نشاط الطالب داخل المحاضرة من خلال اجابته على الاسئلة الشفوية والتحريرية ومناقشة اهمية طرق التحليل الالي ٢- حضور الطالب والتزامه بوقت المحاضرة ٣-الامتحانات اليومية والفصلية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١-- حثهم على استعارة الكتب العلمية من مكتبة الكلية والقسم للاستفادة منها علميا د٢- تطوير المهارات الشخصية للطلبة من خلال انمائها بالشكل الصحيح د٣- ايضاح الاهداف المستقبلية للطلبة مما يوّلد عامل التحفيز العلمي د٤- جعل المؤوسسة العلمية الحاضنة الاكبر للطلبة مما يوّلد عامل الانتماء

٣. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢	مطيافية الأشعة فوق البنفسجية والمرئية، المبدأ، الأجهزة والتطبيق.	الطرق الطيفية فوق البنفسجية	١-محاضرات الكترونية ٢-شاشه الكترونية	الامتحانات الفصلية والتقارير الاسبوعيه
الثاني	٢	مطيافية الأشعة تحت الحمراء، المبدأ ،الأجهزة والتطبيق.	الطرق الطيفية تحت الحمراء	١-محاضرات الكترونية ٢- شاشه الكترونية	الامتحانات الفصلية والتقارير الاسبوعيه
الثالث	٢	الفلورسنت والفسفورية والكيمياء الضوئية، المبدأ، الأجهزة والتطبيق.	طرق الفلوره و الفسفرة و البريق الكيميائي	١-محاضرات الكترونية ٢- شاشه الكترونية	الامتحانات الفصلية والتقارير الاسبوعيه

الرابع والخامس	٢	قياس العكارة ومبدأها وأجهزتها وتطبيقاتها.	الطرق التعكرية	١-محاضرات الكترونية ٢-شاشه الكترونية	الامتحانات الفصلية والتقارير الاسبوعيه
السادس	٢	قياس النيفلوميتر، المبدأ، الأجهزة والتطبيق.	الطرق النفيلومترية	١-محاضرات الكترونية ٢- شاشه الكترونية	الامتحانات الفصلية والتقارير الاسبوعيه
السابع	الامتحان الاول				
الثامن	٢	مطيافية الامتصاص الذري.	مطيافية الامتصاص الذري	١-محاضرات الكترونية ٢- شاشه الكترونية	الامتحانات الفصلية والتقارير الاسبوعيه
التاسع		مطيافية الانبعاث الذري	مطياف الانبعاث الذري	١-محاضرات الكترونية ٢- شاشه الكترونية	الامتحانات الفصلية والتقارير الاسبوعيه
العاشر		مطيافية الفلورسنت الذري	مطيافية الفلورة الذرية	١-محاضرات الكترونية ٢- شاشه الكترونية	الامتحانات الفصلية والتقارير الاسبوعيه
الحادي عشر		تحليل الامتصاص والفلورسنت للأشعة السينية	التحليل بالاشعه السينية (الامتصاص والفلورة)	١-محاضرات الكترونية ٢- شاشه الكترونية	الامتحانات الفصلية والتقارير الاسبوعيه
الثاني عشر		تحليل حقن التدفق	التحليل بالحقن الجرياني	١-محاضرات الكترونية ٢- شاشه الكترونية	الامتحانات الفصلية والتقارير الاسبوعيه
الثالث عشر		الليزر	الليزر	١-محاضرات الكترونية ٢- شاشه الكترونية	الامتحانات الفصلية والتقارير الاسبوعيه
الرابع عشر		التحليل الطيفي المشتق	المشتقة الطيفية	١-محاضرات الكترونية ٢-لا شاشه الكترونية	الامتحانات الفصلية والتقارير الاسبوعيه
الخامس عشر	الامتحان النهائي الثاني				
الاستخدام المتزايد لتقنية المعلومات او مراجع الانترنت الرصينة كنتيجة لمواكبة التطور الكبير في عالم التقنيات التحليل الالي واستخدام امثلة كثيرة من اجل انضاج الفكر العلمي لدى الطالب.					

٣. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٣	التعرف على طرائق التحليل الآلي من خلال التطبيق على اجهزة التحليل الآلي	التقدير الطيفي للمنغنيز والكروم في مزيج لبرمنغات ودايكرومات البوتاسيوم.	ملزمة ورقية والسبورة	الامتحانات القصيرة وتقييم التقارير اسبوعيا
الثاني	٣	التعرف على طرائق التحليل الآلي من خلال التطبيق على اجهزة التحليل الآلي	تقدير حامض الفسفوريك وحامض الهيدروكلوريك من خلال قياسات الpH	ملزمة ورقية والسبورة	الامتحانات القصيرة وتقييم التقارير اسبوعيا
الثالث	٣	التعرف على طرائق التحليل الآلي من خلال التطبيق على اجهزة التحليل الآلي	التقديرالطيفي لايون البيرايودات من خلال تفاعله مع اليوديد	ملزمة ورقية والسبورة	الامتحانات القصيرة وتقييم التقارير اسبوعيا
الرابع	٣	التعرف على طرائق التحليل الآلي من خلال التطبيق على اجهزة التحليل الآلي	التقدير اللوني للحديد باستخدام ثايوسيانات الامونيوم	ملزمة ورقية والسبورة	الامتحانات القصيرة وتقييم التقارير اسبوعيا
الخامس	٣	التعرف على طرائق التحليل الآلي من خلال التطبيق على اجهزة التحليل الآلي	ايجاد تركيب المعقد باستخدام طريقة مور والتغايرات المستمرة	ملزمة ورقية والصف الالكتروني	الامتحانات القصيرة وتقييم التقارير اسبوعيا
السادس	٣	التعرف على طرائق التحليل الآلي من خلال التطبيق على اجهزة التحليل الآلي	التسحيح الفوتومتري للبرمنغنات مقابل الاوكزالات	ملزمة ورقية والصف الالكتروني	الامتحانات القصيرة وتقييم التقارير اسبوعيا
السابع	٣	التعرف على طرائق التحليل الآلي من خلال التطبيق على اجهزة التحليل الآلي	التقدير الطيفي للاسبرين	ملزمة ورقية والصف الالكتروني	الامتحانات القصيرة وتقييم التقارير اسبوعيا
الثامن	٣	التعرف على طرائق التحليل الآلي من خلال التطبيق على اجهزة التحليل الآلي	تقدير ايون الكبريتات باستخدام القياس التعكيري	ملزمة ورقية والصف الالكتروني	الامتحانات القصيرة وتقييم التقارير اسبوعيا

٤.البنية التحتية	
• الكتب المقررة المطلوبة	Fundamentals of Analytical Chemistry 9e by Douglas A. Skoog" تجارب كيميائية للطرائق الآلية\دونالدت .سوبر وليام أر. هانيمان جانيز أم. بيبي.\ ترجمة زهير متي قصير
• المراجع الرئيسية (المصادر)	Fundamentals of Analytical Chemistry ٨e by Douglas A. Skoog
١٢ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	اي كتاب او مجلة علمية تعنى بموضوع الكيمياء التحليل الالي المجلات العلمية والبحوث في الاختصاص
١٣ المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت	المواقع التي تخص الكيمياء التحليلية
12.خطة تطوير المقرر الدراسي	
- التطوير على المحتوى الدراسي بالحذف والإضافة والاستبدال - استعمال طرائق تدريسية حديثة حسب طبيعة المادة - استعمال وسائل تقويميه حديثة كالتقويم الالكتروني - انشاء صف الكتروني للتواصل مع الطلبة	

وصف المقرر الدراسي / لمادة كيمياء الكم والاطياف١

يوفر وصف المقرر هذا يعتمد علم الكيمياء الحديث كليا على ميكانيك الكم في فهم اشكال المنظومات الكيمياوية و تفاعلاتها. يتطلب ذلك التعرف على طبيعة المسألة الحركية عموما و تطبيقات معادلة القيمة الذاتية المكممة باوجهها المختلفة. يهدف هذا الدرس

١.اسم المقرر
كيمياء الكم والاطياف
٢.رمز المقرر
CHE4101
٣.الفصل / السنة
الأول /٢٠٢٤-٢٠٢٥
٤.تأريخ إعداد هذا الوصف
١٠/١ /٢٠٢٤
٥.عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2ساعه x 15 = 30 ساعة
٦. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
٧.اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين
١. أهداف المقرر
يعتمد علم الكيمياء الحديث كليا على ميكانيك الكم في فهم اشكال المنظومات الكيمياوية و تفاعلاتها. يتطلب ذلك
التعرف على طبيعة المسألة الحركية عموما و تطبيقات معادلة القيمة الذاتية المكممة باوجهها المختلفة. يهدف هذا الدرس
على تمكين الطالب من ذلك.
٢. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ١- التعرف على نظريات الكم القديمة وصولا لميكانيك الكم الحديث. أ٢- ربط النتائج النظري بالعملي أ٣- تعريف الطالب بالاسس العلمية لمعظم التقنيات الطبية من خلال ميكانيك الكم وبالاخص تاثير زيمان وشتارك.
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب١ – اتاحة الفرصة لمناقشة الموضوع مع الطلاب من خلال حل المسائل وخلق روح المنافسة بين الطلاب
طرائق التعليم والتعلم
١- الاستفادة من الكتاب المنهجي (مقدمة في ميكانيك الكم للاستاذ الدكتور مثنى عبد الجبار شنشل). ٢- الاستفادة من الفيديوات في شبكة الانتريت حول موضوع التكمم.
طرائق التقييم

• طلب حلول لبعض المسائل. • اجراء الامتحانات الشهرية المستمرة • مشاركة الطالب بالمناقشة والمواظبة على الحضور + استمارة حضور google forms • امتحان الطلبة الكترونيا (مباشرة عن طريق Google forms)
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج١- مهارات التفكيرومهارات حل المشاكل العلمية ج ٢ - تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للكيمياء
طرائق التعليم والتعلم
- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التعليم السابقة للمهارات لحل المشاكل العلمية - حل مجموعة من الامثلة العملية من قبل الكادر الاكاديمي - الطلب من الطلبة خلال المحاضرة لحل بعض المسائل العلمية
طرائق التقييم
- امتحانات يومية باسئلة متعددة الخيارات التي تتطلب مهارات علمية - امتحانات يومية باسئلة علمية وعملية - درجات مشاركة لاسئلة المنافسة للمواضيع الدراسية - وضع درجات للواجبات البيتية - تكليف الطلبة بعمل سمنارات علمية ومناقشتها
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د ١ - تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري

١٠.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١ ـ٢	٤	<u>الفصل الاول</u> منحني الطاقة السطح الفوقي للطاقة	كيمياء الكم والاطياف (١) المرحلة رابعة	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات الشهرية الحضورية
٣ ـ ٤	٤	<u>الفصل الثاني.</u> مراجعة الميكانيك التقليدي	كيمياء الكم والاطياف (١) المرحلة رابعة	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	
٥ـ٧	٦	<u>الفصل الثالث.</u> نظرية الكم القديمة	كيمياء الكم والاطياف (١) المرحلة رابعة	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	

٩-٨	٤	الفصل الرابع. ميكانيك الكم	كيمياء الكم والاطياف (١) المرحلة رابعة	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	
١٢-١٠	٦	الفصل الخامس. ميكنيك الموجة، وصف شرودينكر لميكانيك الكم ******** تم تقليل منهاج المادة المعطاة للطالب حسب قرار الوزارة باعطاء ٦٥% من المادة المقررة	كيمياء الكم والاطياف (١) المرحلة رابعة	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	
١٥-١٣	٦	الفصل السادس: حلول معادةل شرودنكر للأنظمة الجزيئية	كيمياء الكم والاطياف (١) المرحلة رابعة	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	

١١.البنية التحتية	
• الكتب المقررة المطلوبة	١- مقدمة في ميكانيك الكم للاستاذ الدكتور مثنى عبد الجبار شنشل
• المراجع الرئيسية (المصادر)	٢- مسائل وحلول في ميكانيك الكم للاستاذة الدكتورة رحاب ماجد كبة John P. Lowe Third Edition Quantum Chemistry
١٤ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	
١٥ المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت	

١٢.خطة تطوير المقرر الدراسي
حسب متطلبات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بحيث يتطابق مع اخر توجّهات علمية محلية و متطلبات علمية عالمية

نموذج وصف المقرر

للمرحلة الرابعة

الفصل الدراسي الثاني

2025-2024

وصف المقرر الدراسي / لمادة كيمياء الكم والاطياف ٢

يوفر وصف المقرر هذا التعرف على طبيعة المسألة الحركية عموما و تطبيقات معادلة القيمة الذاتية المكممة باوجهها المختلفة. يهدف هذا الدرس على تمكين الطالب من ذلك.
١.اسم المقرر
كيمياء الكم والاطياف (٢)
٢.رمز المقرر
CHE4208
٣.الفصل / السنة
الثاني /٢٠٢٤-٢٠٢٥
٤.تأريخ إعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/ ١٠/١
٥.عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2ساعه x 15 = 30 ساعة
٦. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
٧.اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين

١. أهداف المقرر
يعتمد علم الكيمياء الحديث كليا على ميكانيك الكم في فهم اشكال المنظومات الكيمياوية و تفاعلاتها. يتطلب ذلك
التعرف على طبيعة المسألة الحركية عموما و تطبيقات معادلة القيمة الذاتية المكممة باوجهها المختلفة. يهدف هذا الدرس
على تمكين الطالب من ذلك.
٢. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ١- التعرف على الضوء والاشعاع ومعلمات الطيف وتاثر المادة مع الاشعاع بالاضافة الى معرفة مناطق الطيف وشرح كل منطقة بالتفصيل. أ٢- ربط النتائج النظري بالعملي أ٣- تعريف الطالب بالاسس العلمية للاطياف وما هي اهميتها في الواقع العملي.
ب - الأهداف المهارتية الخاصة بالمقرر ب١ – اتاحة الفرصة لمناقشة الموضوع مع الطلاب من خلال حل المسائل وخلق روح المنافسة بين الطلاب
طرائق التعليم والتعلم
٣- الاستفادة من الكتاب المنهجي (الطيف/د.ليلى محمد نجيب). ٤- الاستفادة من الفيديوات في شبكة الانتريت حول موضوع الاطياف وكذلك ملفات البوربوينت. 3-Microwave (Rotational)Spectroscop

Prof. Tarek A. Fayed
طرائق التقييم
• طلب حلول لبعض المسائل كل فصل. • مشاركة الطالب بالمناقشة والمواظبة على الحضور عن طريق استمارة google forms • امتحان الطلبة الكترونيا(مباشرة عن طريق Google forms)
ج- الأهداف الوجدانية والقيمية
ج١- اجراء بعض المناظرات العلمية مع جامعات اخرى او مراكز علمية معروفة وتكريم المتفوقين منهم. ج٢- تطوير المهارات الشخصية بالقاء المناظرات الشعرية من خلال مشاركتهم بالاحتفالات المركزية التي تقام داخل الجامعة.
طرائق التعليم والتعلم
- تزويد الطلبه بالاساسيات والمواضيع الاضافيه المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل. - تكوين مجموعات نقاشيه خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الكيمياءالتي تتطلب التفكير والتحليل. طلب حل مجموعة من الاسئله التفكيريه خلال المحاضرات
طرائق التقييم
• طلب حلول لبعض المسائل كل فصل. • مشاركة الطالب بالمناقشة والمواظبة على الحضور عن طريق استمارة google forms امتحان الطلبة الكترونيا(مباشرة عن طريق Google forms)
د - المهارات العامة والتاهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
د١- متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنت. د٢- المشاركة في المؤتمرات العلميه داخل وخارج القطر. د٣- المشاركه في الورش والندوات العلميه داخل وخارج القطر.

٣. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
١-٢	٤	الفصل الاول مقدمة في الطيف	كيمياء الكم والاطياف (٢) المرحلة رابعة محاضرة فيديوية تعليم الكتروني	محاضرة ورقية والكترونية	امتحانات شهرية
٣-٥	٦	الفصل الثاني مطيافية الموجة الصغرى (المايكرويف)	كيمياء الكم والاطياف (٢) المرحلة رابعة	محاضرة ورقية والكترونية	
٦-٨	٦	الفصل الثالث	كيمياء الكم والاطياف (٢)	محاضرة ورقية والكترونية	

		طيف الاشعة تحت الحمراء	المرحلة رابعة		
٩-١١	٦	الفصل الرابع أطياف رامان	كيمياء الكم والاطياف (٢) المرحلة رابعة	محاضرة ورقية والكترونية	
١٢-١٥	٦	الفصل الخامس الاطياف الالكتروني	كيمياء الكم والاطياف (٢) المرحلة رابعة	محاضرة ورقية والكترونية	

١١.البنية التحتية	
- الكتب المقررة المطلوبة	- الكتاب المنهجي (الطيف/ د.ليلى محمد نجيب). .
- المراجع الرئيسية (المصادر)	Microwave (Rotational)Spectroscop Prof. Tarek A. Fayed
- (الكتب والمراجع التي يوصي بها)(المجلات العلمية , التقارير..)	
- (المرجع الالكترونية , مواقع الانترنت,...)	ملفات شرح للمادة بصيغة pdf و ppt من الانترنت.

١٢.خطة تطوير المقرر الدراسي
تحديث المادة العلمية استخدام تقنيات حديثة

وصف المقرر الدراسي / لمادة كيمياء النانو٢

يوفر وصف المقرر هذا
هذه دورة تكميلية لما درسه الطلاب في العام الماضي، وبالتالي، فهي تتعلق بتدريس عناصر الكيمياء النانوية المتعلقة بتقنية النانو. ستشمل هذه العناصر؛ تعريفات النانو، وخصائص المواد النانوية، وتصنيف المواد النانوية، ومنهجيات التحضير، وأهم التطبيقات، بالإضافة إلى مبادئ الخلايا الشمسية والسوائل النانوية والمواد الذكية.

١.اسم المقرر
كيمياء النانو (٢)
٢.رمز المقرر
CHE4213
٣.الفصل / السنة
الثاني /٢٠٢٤-٢٠٢٥
٤.تأريخ إعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/ ١٠/١
٥.عدد الساعات الدراسية (الكلي)
2ساعه x 15 = 30 ساعة
٦.أشكال الحضور المتاحة
حضوري
٧.اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين

١. أهداف المقرر
هذه دورة تكميلية لما أخذه الطلاب في العام الماضي، وبالتالي، فهي في الحقيقة تدور حول تدريس عناصر الكيمياء النانوية المتعلقة بتقنية النانو. ستشمل هذه العناصر؛ تعريفات النانو، وخصائص المواد النانوية، وتصنيف المواد النانوية، ومنهجيات التحضير، وأهم التطبيقات بالإضافة إلى الخلايا الشمسية، والسوائل النانوية، ومبادئ المواد الذكية.
٢. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر
طرائق التعليم والتعلم

طرائق التقييم
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية
طرائق التعليم والتعلم: تعليم الكتروني: ١.YouTube ٢. Pdf
طرائق التقييم: امتحان فصلي+ تقارير
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).

٣. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	ساعتين	مراجعة كيمياء النانو	Nanoمراجعة كيمياء النانو 1	محاضرات ورقية والكترونية	امتحانات شهرية
الثاني	ساعتين	مراجعة كيمياء النانو	مراجعة كيمياء النانو 2	محاضرات ورقية والكترونية	
الثالث	ساعتين	الوظيفة الكيميائية لأنابيب الكربون النانوية	الوظيفة الكيميائية لأنابيب الكربون النانوية	محاضرات ورقية والكترونية	
الرابع	ساعتين	كيمياء الكونتم دوت	كيمياء الكونتم دوت	محاضرات ورقية والكترونية	
الخامس	ساعتين	كيمياء الدندريمرات البوليمرات النانوية العضوية	كيمياء الدندريمرات البوليمرات النانوية العضوية	محاضرات ورقية والكترونية	
السادس	ساعتين	الامتحان النصفي الأول			
السابع	ساعتين	قواعد المواد النانوية في الخلايا الشمسية الكهروضوئية	قواعد المواد النانوية في الخلايا الشمسية الكهروضوئية	محاضرات ورقية والكترونية	

الثامن	ساعتين	قواعد المواد النانوية في الخلايا الشمسية الكهروضوئية	قواعد المواد النانوية في الخلايا الشمسية الكهروضوئية	محاضرات ورقية والكترونية	
التاسع	ساعتين	المواد الذكية والسوائل النانوية	المواد الذكية والسوائل النانوية	محاضرات ورقية والكترونية	
العاشر	ساعتين	أحداث تاريخية مهمة في علم النانو	أحداث تاريخية مهمة في علم النانو	محاضرات ورقية والكترونية	
الحادي عشر	ساعتين	أحداث تاريخية مهمة في علم النانو	أحداث تاريخية مهمة في علم النانو	محاضرات ورقية والكترونية	
الثاني عشر	ساعتين	امتحان منتصف الفصل الدراسي الثاني			
الثالث عشر	ساعتين	امتحان منتصف الفصل الدراسي الثالث			
الرابع عشر	ساعتين	مراجعة المقرر الجزء الأول			
الخامس عشر	ساعتين	مراجعة المقرر الجزء الثاني			

٤.البنية التحتية	
• الكتب المقررة المطلوبة	
• المراجع الرئيسية (المصادر)	
١٦ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،..	1- Concept of nanochemistry By ;Ludovico Cademartiri and Geoffrey A. Ozin 2-Nanomaterials and Nanochemistry By; C. Br´echignac P. Houdy M. Lahmani 3-Nanoparticles From Theory to Application by :Gunter Schmid
١٧ المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت	

٥. خطة تطوير المقرر الدراسي
تحديث ١٠% من المنهج

وصف المقرر الدراسي / لمادة التحليل الالي ٢

يوفر وصف المقرر هذا التعرف على الاليات والاجهزة الخاصة بالتحليل االنوعي والكمي وكيفية التعامل بها والتعرف على انواع التقنيات لفصل وكشف مختلف المركبات العضوية واللاعضوية.كما يتضمن المقرر عرض تفصيل كامل لهذه التقنيات من حيث الية العمل واجزاء الاجهزة وانواع المواد المتخصصة بالكشف عنها.

١.اسم المقرر
التحليل الالي (٢)
٢.رمز المقرر
CHE4209
٣.الفصل / السنة
الثاني /٢٠٢٤-٢٠٢٥
٤.تأريخ إعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/ ١٠/١
٥.عدد الساعات الدراسية (الكلي)
30 ساعة نظري + ٤٥ ساعة عملي
٦. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
٧.اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين
١. أهداف المقرر
ان الهدف من تدريس مادة التحليل الالي للمرحلة الرابعة / الفصل الثاني هو التعرف على الاليات والاجهزة الخاصة بالتحليل االنوعي والكمي وكيفية التعامل بها والتعرف على انواع التقنيات لفصل وكشف مختلف المركبات العضوية واللاعضوية.كما يتضمن المقرر عرض تفصيل كامل لهذه التقنيات من حيث الية العمل واجزاء الاجهزة وانواع المواد المتخصصة بالكشف عنها.
٢. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الاهداف المعرفية أ١-التعرف على مختلف الاجهزة الالية المستخدمة بالتحليل الكمي والوصفي. أ٢-التعرف على التحليل الالي الكهربائي وانواع الاقطاب الانتقائية. أ٣- التعرف على طرق الفصل الكروماتوغرافيا أ٤-التعرف على اجهزة الفصل وخاصة كروماتوغرافيا الغاز وكرواتوغرافيا السائل ذات الاداء العالي أ٥- التعرف على طرق البولاروغرافيا أ٦-التعرف على طرق الترحيل الكهربائي.
ب - الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر ب١- تعليم الطالب على كيفية استخدام الاجهزة الالية لفحص وكشف تراكيز ونوعية المواد والمركبات. ب٢- المناقشة المستمرة داخل المحاضرة وطرح بعض الاسئلة الخارجية لتوسيع مدى فهم الطالب للمادة ومشاركة الطالب المستمرة في حل بعض المسائل الرياضية والاحصائية.

ب٣- تعليم الطالب على الاستفادة من الانترنيت لاستخراج البحوث والتقارير الملخصة حول المادة العملية المقررة
١٠- طرائق التعليم والتعلم
• توضيح المادة العلمية من خلال الكتب التحليلية المعتمدة وتكوين محاضرات ورقية والكترونية لتوضيح الاليات المستخدمة قيد الدراسة. • انشاء صف الكتروني وقناة على موقع التلكرام. • النقاش المقترح داخل المحاضرة. • الاستفادة المستمرة من الشبكة النكبوتية العالمية (الانترنيت).
١١- طرائق التقييم
• اجراء الامتحانات القصيرة المفاجئة في كل اسبوع ليكون الطالب على دراية والقراءة المستمرة لمواضيع بالمقرر الدراسي. • اجراء الامتحانات الشهرية وتقييم التقارير الخارجية والبحوث المطلوبة من الطالب. • اجراء اخبارات الكترونية.
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية ج١-القدرة على الاستنتاج واقتراح اسئلة ومسائل خارجية توسع الطالب على التفكير.
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١-جراء بعض المناظرات العلمية مع جامعات اخرى اومراكز علمية معروفة وتكريم المتفوقين منهم. د٢- تطوير المهارات الشخصية من خلال السفرات العلمية لمواقع تختص بالمعاملات الكيميائية.

٣. بنية المقررالتحليل الالي-٢- النظري					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢	**-المبادئ الالية الاساس النظري والتطبيقات :انواع اقطاب الدليل - الاساس النظري والتطبيقات والتصنيع وميكانيكية العمل**	القياسات المجهادية واقطاب الدليل	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
الثاني	٢	**انواع اقطاب المرجع: الاساس النظري والتطبيقات**	اقطاب المرجع	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
الثالث	٢	**الاقطاب الانتقائية وانواعها بشكل مفصل مع الاساس النظري والتطبيقات واشتقاق المعادلات والمعايرات المجهادية**	الأقطاب الانتقائية	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية

الرابع	٢	**الفولتامتري:** **الاساس النظري** **والتطبيقات** **والالية** **والبولاروغرافي:** **الاساس النظري** **والتطبيقات والالية** **والمعايرات** **الامبيرومترية** **والتطبيقات**	**القياسات الفولتامترية والمعايرات**	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
الخامس	٢	**قياس التوصيلية:** **الاساس النظري** **والتطبيقات والالية** **والمعايرات التوصيلية** **والتطبيقات**	**التوصيلية الكهربائية**	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
السادس	٢	**المعايرات** **الامبيرومترية** **وانواعها**	**الطرق الكهربائية**	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
السابع	٢	**طرق الترسيب** **الكهربائية**	**الترسيب الكهربائي**	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
الثامن	٢	الامتحان			
التاسع	٢	**الكروماتوغرافيا** **-وانواعها** **- -مبادئها قوانينها** **نظرياتها**	طرق الفصل	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الاسبوعية
العاشر	٢	**كروماتوغرافيا الغاز** **وانواعها وانواع** **الاعمدة المستخدمة**	طرق الفصل	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الأسبوعية
الحادي عشر	٢	**المكاشيف المستخدمة** **في تقنية CG** **والتطبيقات**	طرق الفصل	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الأسبوعية
الثاني عشر	٢	**كروماتوغرافيا السائل** **- العالي الاداء الالية** **وانواع الاعمدة**	طرق الفصل	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الأسبوعية
الثالث عشر	٢	**المكاشيف المستخدمة** **في تقنية CLPG** **وتطبيقاتها**	طرق الفصل	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الأسبوعية

٤. بنية المقرر الكيمياء التحليلية العملي ٢					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٣	التعرف على طرائق التحليل الآلي من خلال التطبيق على اجهزة التحليل الآلي	ايجاد ثابت التأين لحامض ضعيف من خلال قياسات الpH	ملزمة ورقية والصف الالكتروني	الامتحانات القصيرة وتقييم التقارير اسبوعيا
الثاني	٣	التعرف على طرائق التحليل الآلي من خلال التطبيق على اجهزة التحليل الآلي	التسحيح التوصيلي لحامض الهيدروكلوريك	ملزمة ورقية والصف الالكتروني	الامتحانات القصيرة وتقييم التقارير اسبوعيا
الثالث	٣	التعرف على طرائق التحليل الآلي من خلال التطبيق على اجهزة التحليل الآلي	ايجاد الاس الهيدروجيني لدليل البروموثايمول الازرق	ملزمة ورقية والصف الالكتروني	الامتحانات القصيرة وتقييم التقارير اسبوعيا
الرابع	٣	التعرف على طرائق التحليل الآلي من خلال التطبيق على اجهزة التحليل الآلي	التقدير الطيفي للكروم السداسي	ملزمة ورقية والصف الالكتروني	الامتحانات القصيرة وتقييم التقارير اسبوعيا
الخامس	٣	التعرف على طرائق التحليل الآلي من خلال التطبيق على اجهزة التحليل الآلي	التقدير الطيفي للباراستامول	ملزمة ورقية والصف الالكتروني	الامتحانات القصيرة وتقييم التقارير اسبوعيا
السادس	٣	التعرف على طرائق التحليل الآلي من خلال التطبيق على اجهزة التحليل الآلي	التقدير الطيفي للفوسفات	ملزمة ورقية والصف الالكتروني	الامتحانات القصيرة وتقييم التقارير اسبوعيا
السابع	٣	التعرف على طرائق التحليل الآلي من خلال التطبيق على اجهزة التحليل الآلي	التقدير الطيفي للكرومات باستخدام طريقة الاضافات القياسية	ملزمة ورقية والصف الالكتروني	الامتحانات القصيرة وتقييم التقارير اسبوعيا
الثامن	٣	التعرف على طرائق التحليل الآلي من خلال التطبيق على اجهزة التحليل الآلي	تقدير ايون الكلوريد باستخدام القطب الانتقائي	ملزمة ورقية والصف الالكتروني	الامتحانات القصيرة وتقييم التقارير اسبوعيا

الرابع عشر	٢	**الترحيل الكهربائي**	طرق الفصل	١-محاضرات ورقية ٢- الشاشة الالكترونية	الامتحانات والتقارير الأسبوعية
الخامس عشر	٢	الامتحان			

٤.البنية التحتية	
• الكتب المقررة المطلوبة	Fundamentals of analytical chemistry /Skoog and West ,7th ed.,2000 Fundamental of analytical chemistry by Skoog, West, Holler & Crouch, 8th , 2004.
• المراجع الرئيسية (المصادر)	Practical Instrumental Analysis: Methods, Quality Assurance, and Laboratory Management

	by Sergio Petrozzi Introduction to Instrumental Analysis by Robert D. Braun
١٨ الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية ،التقارير ،.....)	المجلات العلمية والبحوث في الاختصاص
١٩ المراجع الالكترونية ،مواقع الانترنيت	موقع كوكل

12.خطة تطوير المقرر الدراسي

- يتضمن اضافة احدث الطرق الالية لتقدير العناصر والمركبات العضوية
- التطوير على المحتوى الدراسي بالحذف والإضافة والاستبدال
- استعمال طرائق تدريسية حديثة حسب طبيعة المادة
- استعمال وسائل تقويميه حديثة كالتقويم الالكتروني
- انشاء صف الكتروني للتواصل مع الطلبة

وصف المقرر الدراسي / لمادة الكيمياء الحياتيه-٤-

يوفر وصف المقرر هذا التعرف بشكل واضح على ايض الدهون والحموض الأمينية والقواعد النيتروجينيةو وعلاقة المفردات المذكورة ببعض الامراض وميكانيكية عمل بعض الادوية

١.اسم المقرر
الكيمياء الحياتية (٤)
٢.رمز المقرر
CHE4210
٣.الفصل / السنة
الثاني /٢٠٢٤-٢٠٢٥
٤.تأريخ إعداد هذا الوصف
١٠/١ /٢٠٢٤
٥.عدد الساعات الدراسية (الكلي)
30 ساعة نظري + ٤٥ ساعة عملي
٦. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
٧.اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين

١. أهداف المقرر
توفر مادة الكيمياء الحياتية (٤) لطالب الكيمياء / المرحلة الرابعة المعلومات العلمية والتطبيقات العملية في
التعرف بشكل واضح على ايض الدهون والحموض الأمينية والقواعد النيتروجينية
وعلاقة المفردات المذكورة ببعض الامراض وميكانيكية عمل بعض الادوية
. وبما ان الانسان يستمد طاقته من الغذاء والذي يتم تحويله الى طاقة من خلال عملية الايض يتم توضيح موضوع السمنة وماهية التغذية المناسبة مما يتيح للطالب إدراك اساسي للمبادئ العلمية المتعلقة بالموضوع، وتوافق الجانب العملي لمادة الكيمياء الحياتية (٤) مع المادة النظرية مما يسهل فهم التطبيقات العلمية.
٢. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- المعرفة والفهم أ١- تعريف الطالب بهضم وامتصاص وايض الدهون وتخليقها. أ٢- تعريف الطالب بهضم وامتصاص وايض الأحماض الأمينية وتخليقها. أ٣- تعريف الطالب لأيض الهيموجلوبين وتخليقه أ٤- تعريف الطالب بهضم وامتصاص وايض القواعد النيتروجينية وتخليقها. أ٥-تعريف الطالب بالأمراض المتعلقة بأيض الجزيئات الحيوية المذكورة أعلاه
ب - المهارات الخاصة بالموضوع ب١ – المناقشة المستمرة داخل المحاضرة (الصفية والالكترونية) مع طرح الاسئلة للحث على مشاركة الطالب وتوسيع مدى فهمه للمادة العلمية. ب٢ - تعليم الطلاب للاستفادة من المراجع العلمية ومن وحدة الانترنيت وأهمية التعليم الإلكتروني
طرائق التعليم والتعلم
١- التمارين العملية الاسبوعية في الصف الدراسي والالكتروني. ٢- الامثلة والاسئلة والمناقشات. ٣- محاضرات نظرية ومحاضرات power point ومحاضرات فيدوية صوتية. ٤ – تعليم الطلاب للاستفادة من المراجع العلمية ومن وحدة الانترنيت.
طرائق التقييم
١. أجراء الامتحانات الشفهية خلال المحاضرة لحث الطلبة على قراءة المحاضرات بشكل يومي. ٢.أجراء الامتحانات القصيرة المفاجئة لحث الطلبة على قراءة المحاضرات بشكل يومي. ٣. تكليف الطلاب بالواجبات اليومية. ٤. أجراء الامتحانات الشهرية المستمرة.
ج- مهارات التفكير ج١- توجيه الطلبة على الالتزام بالتعليمات داخل القاعة والحضور اليومي (للصف الدراسي والالكتروني) بالإضافة الى القوانين والانظمة الجامعية. ج٢- حث الطلبة على تحضير المحاضرات بشكل يومي مع استخدام المراجع العلمية. ج٣- تذكير الطلبة بأهمية الدراسة والقسم العلمي الذي يدرسونه. ج٤- محاولة ربط المادة العلمية بالحياة العملية للطلبة. ج٥-تذكير الطلاب بأهمية التعليم الإلكتروني.
طرائق التعليم والتعلم
- الاطلاع على النتاجات من خلال المواقع الالكترونية والكتب ذات الاختصاص. - الحوار المشترك ما بين الطلبة ضمن مجاميع.
طرائق التقييم
- الواجبات المنزلية المقدمة من قبل الطلبة. - الاجابة على الاسئلة الشفهية في القاعة الدراسية.

- الامتحانات الاسبوعية المفاجئة والشهرية الموزعة على مدار الفصل الدراسي.
د - المهارات العامة والمنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١- أجراء المناظرات العلمية وتكريم المتفوقين. د٢-تطوير المهارات الشخصية بإلقاء المناظرات الشعرية من خلال مشاركة الطلبة بالاحتفالات المركزية د٣- إقامة بعض الدورات والحلقات الدراسية في القسم د٤- إقامة السفرات العلمية للطلبة.

٣. بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاسبوع الاول والثاني	٤ ساعات		أيض الدهون: -الهضم والامتصاص تقويض وتخليق الحموض الدهنية والدهون الثلاثية -مسار الأكسدة بيتا الحلزونية حسابات الطاقة البيولوجية الناتجة من اكسدة الحموض الدهنية المشبعة والغير مشبعة	محاضرات الكترونية Google) (Classroom وعلى قناة التلكرام	الامتحانات الاسبوعية والشهرية
الاسبوع الثالث والرابع	٤ ساعات		-تقويض وتخليق الكوليسترول والأجسام الكيتونية **-أيض البروتينات** **هضم وامتصاص البروتينات**	محاضرات الكترونية Google) (Classroom وعلى قناة التلكرام	الامتحانات الاسبوعية والشهرية
الاسبوع الخامس والسادس	٤ ساعات		-تقويض وبناء الاحماض الأمينية ، - دورة اليوريا، والامراض المتعلقة مع استقلاب الأحماض الأمينية	محاضرات الكترونية Google) (Classroom وعلى قناة التلكرام	الامتحانات الاسبوعية والشهرية
الاسبوع السابع والثامن	٤ ساعات		**-تقويض والبناء الحيوي للهيم** -والامراض المتعلقة بأيض الهيم	محاضرات الكترونية Google) (Classroom وعلى قناة التلكرام	الامتحانات الاسبوعية والشهرية
الاسبوع التاسع	٢ ساعة	الامتحان الشهري الاول			
الاسبوع العاشر والحادي عشر	٤ ساعات		-التمثيل الغذائي لبعض مركبات النيتروجين الغير بروتينية -ايض الأحماض النووية أ-الهضم والامتصاص	محاضرات الكترونية Google) (Classroom وعلى قناة التلكرام	الامتحانات الاسبوعية والشهرية
الاسبوع الثاني عشر و الثالث عشر	٤ ساعات		**-التخليق الحيوي للبيورين والبيريميدين** **-مسارات الإنقاذ،** والامراض المتعلقة بأيض القواعد النتروجينية	محاضرات الكترونية Google) (Classroom وعلى قناة التلكرام	الامتحانات الاسبوعية والشهرية
الاسبوع الرابع عشر	٢ ساعة		**الهدم الحيوي لنيوكليوتيدات البيورينات والبريميدينات**	محاضرات الكترونية Google) (Classroom وعلى قناة التلكرام	الامتحانات الاسبوعية والشهرية

الاسبوع الخامس عشر	٢ ساعة	الامتحان الشهري الثاني			

11.البنية التحتية	
القراءات المطلوبة : ▪ النصوص الأساسية ▪ كتب المقرر ▪ أخرى	-Nelson D.L. & Cox M.M., ***"Lehninger Principles of Biochemistry"***, 5th ed., W.H. Freeman and company, New York. 2008. - **Harvey R. A.** ***"Lippincott's Illustrated Reviews:Biochemistry"***, 5th Ed.Lippincott Williams &Wilkins.2011. -Koolman J, K.H. Roehm Color Atlas of Biochemistry , 2nd edition. Thieme 2005 -Murray R.K., Granner D.K., Mayes P.A. & Rodwell V.W.: **"*Harper's Illustrated Biochemistry*".** 29th ed., Mc Graw-Hill Companies, New York. 2012. -Naik P. ***"Biochemistry"***, 2nd ..2007.
متطلبات خاصة (وتشمل على سبيل المثال ورش العمل والدوريات والبرمجيات والمواقع الالكترونية)	أقامة بعض ورش العمل الطلابية في القسم
الخدمات الاجتماعية (وتشمل على سبيل المثال محاضرات الضيوف والتدريب المهني والدراسات الميدانية)	

12.القبول	
المتطلبات السابقة	
أقل عدد من الطلبة	
أكبر عدد من الطلبة	

وصف المقرر الدراسي / لمادة البوليمر ٢

يوفر وصف المقرر هذا تعريف الطالب بتفاصيل الميكانيكية والحركية للبلمرة الايونية, التناسقية, انفتاح الحلقات اضافة الى دراسة مختلف الصفات الفيزيائية والكيميائية للبوليمرات وتاثيرها على استخدامات البوليمر.كذلك درسة معالجات البوليمرات اعتمادا على انواع مختلفة من المضافات ودراسة تاثيرها على مواصفات البوليمر وبالتالي استخداماته
١.اسم المقرر
بوليمر -2-
٢.رمز المقرر
CHE4211
٣.الفصل / السنة
الثاني /٢٠٢٤-٢٠٢٥
٤.تأريخ إعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/ ١٠/١
٥.عدد الساعات الدراسية (الكلي)
٣٠ ساعة نظري + ٣٠ ساعة عملي
٦. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
٧.اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين

١. أهداف المقرر
ان الهدف من تدريس مادة البوليمر ٢للمرحلة الرابعة /الفصل الثاني هو تعريف الطالب بتفاصيل الميكانيكية والحركية للبلمرة الايونية, التناسقية, انفتاح الحلقات اضافة الى دراسة مختلف الصفات الفيزيائية والكيميائية للبوليمرات وتاثيرها على استخدامات البوليمر.كذلك درسة معالجات البوليمرات اعتمادا على انواع مختلفة من المضافات ودراسة تاثيرها على مواصفات البوليمر وبالتالي استخداماته.
٢. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
ب- الاهداف المعرفية أ١. تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة للمعالجات التي يمكن ادخالها على البوليمرات أ٢. تمكين الطلبة من الحصول على اعلى معرفة لانواع المضافات وتاثيرها على المواصفات والاستخدام أ٣. تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة لكيفية احتساب معدلات الاوزان الجزيئية للبوليمرات أ٤. تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة للدور الكبير الذي تساهم فيه كيمياء البوليمر حاضرا ومستقبلا طرائق التعليم والتعلم ١. ارشادهم الى متابعة بعض المواضيع من خلال شبكة المعلومات.

٢. طرح بعض المواضيع التي تحتاج الى التفكير والتحليل
٣. تكليف الطلبة بواجبات بيتية

طرائق التقييم

١. تقييم الطالب من خلال الامتحانات القصيرة.
٢. تقييم الطالب من خلال تكليفه باعداد تقارير من خلال شبكة المعلومات.
٣. تقييم الطالب من خلال الامتحانات الشهرية.
٤. تقييم الطالب من خلال مواضبته على حضور الصفوف الالكترونية.

٣. بنية المقررالبوليمر-٢- التظري					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٢	التعرف على البلمرة الكاتايونية	البلمرة الكاتايونية/البادئات/ الميكانيكية والحركية	اعطاء المحاضرة مع الامثلة والمعادلات خلال الصف الالكتروني	امتحانات الكترونية
الثاني	٢	التعرف على البلمرة الانايونية	البلمرة الانايونية/البادئات الميكانيكية والحركية	اعطاء المحاضرة مع الامثلة والمعادلات خلال الصف الالكتروني	امتحانات الكترونية
الثالث	٢	التعرف على البلمرة التناسقية	البلمرة التناسقية /البادئات الفروق الاساسية	اعطاء المحاضرة مع الامثلة والمعادلات خلال الصف الالكتروني	امتحانات الكترونية
الرابع	٢	التعرف على الايزوميرات البوليمرية	انواع الايزوميرات البوليمرية وتاثيرها على المواصفات	اعطاء المحاضرة مع الامثلة والمعادلات خلال الصف الالكتروني	امتحانات الكترونية
الخامس	٢	التعرف على البلمرة بفتح الحلقات	دراسة وميكانيكية بلمرة لاكتون, لاكتام والايثر الحلقي	اعطاء المحاضرة مع الامثلة والمعادلات خلال الصف الالكتروني	امتحانات الكترونية
السادس	٢	التعرف على التبلور والحالة الزجاجية في البوليمرات	تيلور البوليمرات العوامل المؤثرة والنظريات البوليمرات الزجاجية العوامل المؤثرة والنظريات	اعطاء المحاضرة مع الامثلة والمعادلات خلال الصف الالكتروني	امتحانات الكترونية
السابع	٢	تعريف الطالب بالخصائص الميكانيكية	تصنيف البوليمرات وفق الخصائص الميكانيكية وكذلك وفق	اعطاء المحاضرة مع الامثلة والمعادلات	امتحانات الكترونية

		ومنحنيات الاجهاد والتوتر	منحنيات الاجهاد والتوتر	خلال الصف الالكتروني	
الثامن	٢	التعرف على معدلات الاوزان الجزيئية وتجزئة البوليمرات	انواع معدلات الاوزان الجزيئية ومعادلات حسابها وطرق تجزئة البوليمرات	اعطاء المحاضرة مع الامثلة والمعادلات خلال الصف الالكتروني	امتحانات الكترونية
التاسع	٢	تعريف الطالب بالمضافات	المثبطات الضوئية والحرارية وموانع الاكسدة	اعطاء المحاضرة مع الامثلة والمعادلات خلال الصف الالكتروني	امتحانات الكترونية
العاشر	٢	تعريف الطالب بالملدنات الحشوات والمضافات الاخرى	الملدنات والحشوات وتاثيرها على صفات البوليمرات, المواد الملونة ومثبطات الحريق	اعطاء المحاضرة مع الامثلة والمعادلات خلال الصف الالكتروني	امتحانات الكترونية

بنية المقررالبوليمر -٢- العملي					
الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول	٤	كيفية صناعة خيوط الحرير الصناعي	تحضير الرايون	محاضرات ورقيه مع سبوره	امتحانات قصيره يوميه مع تقارير
الثاني	٤	كيفية تحضير صبغ الاظافر والصفيحه البلاستيكيه	تحضير النايترو سيليلوز	محاضرات ورقيه مع سبوره	امتحانات قصيره يوميه مع تقارير
الثالث	٤	كيفية تحضير بوليمر UFR الذي يدخل في صناعة البلاستكات وغيرها	تحضير بوليمر يوريا فورمالديهايد	محاضرات ورقيه مع سبوره	امتحانات قصيره يوميه مع تقارير
الرابع	٤	كيفية تحضير بوليمر PFR الذي يدخل في العديد من الصناعات	تحضير بوليمر فينول فورمالديهايد	محاضرات ورقيه مع سبوره	امتحانات قصيره يوميه مع تقارير
الخامس	٤	كيفية تحضير اللواصق بنوعيها والنايلون	تحضير لاصق النشا والبولي	محاضرات ورقيه مع سبوره	امتحانات قصيره يوميه مع تقارير

			ستايرين وتحضير نايلون ٦٦		
السادس	٤	كيفية تحضير الصفيحة البلاستيكية	تحضير النايترو سيليلوز	محاضرات ورقيه مع سبوره	امتحانات قصيره يوميه مع تقارير
السابع	٤	كيفية تحضير النايلون بانواعه	تحضير النايلون ٦٦ وانواع اخرى	محاضرات ورقيه مع سبوره	امتحانات قصيره يوميه مع تقارير

11.البنية التحتية	
١. الكتب المقررة المطلوبة	كيمياء الجزيئات الكبيرة المحدث /تاليف د. كوركيس عبد ال ادم ود. ذنون محمد عزيز
٢. المراجع الرئيسية والمصادر	
١(الكتب والمراجع التي يوصي بها)(المجلات العلمية , التقارير..)	Polymer synthesis , theory and practice 4th edition , D.Braun, H.Cherdom, M.Rehahn(2005). Polymer chemistry by Seymow, carrahers5th edition
٢(المرجع الالكترونية , مواقع الانترنت,...)	

١٢.خطة تطوير المقرر الدراسي
تحديث المادة العلمية
استخدام تقنيات حديثة

وصف المقرر الدراسي / لمادة البتروكيمياويات ٢

يوفر وصف المقرر هذا التعرف على اهم العمليات الصناعية لأنتاج المواد البتروكيمياوية ودراسة خصائصها واهم استخداماتها. كما يهدف المقرر الى دراسة عمليات انتاج الاوليفينات والاستلينات والدايينات والمركبات الاروماتية وكيفية توظيفها في الصناعات البتروكيمياوية المهمة لانتاج مواد وسطية ونواتج صناعية نهائية.
١.اسم المقرر
البتروكيمياويات (٢)
٢.رمز المقرر
CHE4212
٣.الفصل / السنة
الثاني /٢٠٢٤-٢٠٢٥

٤.تأريخ إعداد هذا الوصف
٢٠٢٤/ ١٠/١
٥.عدد الساعات الدراسية (الكلي)
٣٠ ساعة نظري + ٣٠ ساعة عملي
٦. أشكال الحضور المتاحة
حضوري
٧.اسم الاستاذ المسؤول او الاساتذة المشاركين

١. أهداف المقرر
البتروكيمياويات هي مركبات كيميائية تتكون أساسا من النفط الخام والغاز الطبيعي، وتستخدم لتصنيع مجموعة واسعة من المنتجات كالمنظفات والأسمدة والأدوية والمواد اللاصقة والدهانات والبلاستيك والألياف الصناعية وغيرها من الصناعات. الهدف من تدريس مادة البتروكيمياويات (٢) للمرحلة الرابعة / الفصل الدراسي الثاني هو التعرف على اهم العمليات الصناعية لأنتاج المواد البتروكيمياوية ودراسة خصائصها واهم استخداماتها. كما يهدف المقرر الى دراسة عمليات انتاج الاوليفينات والاستلينات والدابينات والمركبات الاروماتية وكيفية توظيفها في الصناعات البتروكيمياوية المهمة لانتاج مواد وسطية ونواتج صناعية نهائية.
٢. مخرجات التعلم وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية أ١- دراسة العمليات الكيميائية وظروف التفاعل والعوامل المساعدة لانتاج المواد البتروكيمياوية الاساسية في الصناعة. أ٢- دراسة التفاعلات الكيميائية للمواد البتروكيمياوية وكيفية تحويلها لمنتج نهائي. أ٣- التعرف على خصائص استخدامات المواد البتروكيمياوية في الصناعة.
ب –الأهداف المهاراتية الخاصة بالمفرر • تدريب الطالب على كتابة ومناقشة البحوث والتقارير الخاصة بانتاج المواد البتروكيمياوية. • التعليم من خلال طرح الاسئلة وايجاد الحلول المناسبة للمشكلات الصناعية من خلال النقاش في المحاضرة. • توسيع مدارك الطلبة للاهتمام بالثروة النفطية الوطنية وكيفية حمايتها.
طرائق التعليم والتعلم
- شرح المادة العلمية باستخدام تقنية power point والفيديوات التعليمية. - تقديم المادة العلمية بالصفوف الالكترونية بشكل فيديوات تعليمية وعن طريق قناة اليوتيوب - الاستعانة بالشبكة العالمية (الانترنيت) في متابعة تطورات الصناعة البتروكيمياوية. - محاضرات علمية مباشرة مع الطلبة عبر برنامج Google Meet.
طرائق التقييم
- الامتحانات الشهرية الدورية. - تقييم حلول الواجبات البيتية. - تقييم التقارير والبحوث المقدمة من الطلبة. - تقييم اداء ومناقشة الطالب واسئلته العلمية في الصف الالكتروني.
ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

ج١- توجيه الطلبة الى الاهتمام بالثروة النفطية الوطنية. ج٢- الاستماع الى الطلبة ومعرفة مهاراتهم وتنميتها والسعي في حل مشاكلهم. ج٣- توجيه الطلبة وحثهم على الدراسة والتفوق وتحدي العقبات التي تواجههم. ج٤- النصح والارشاد الصحي للمحافظة على سلامتهم وسلامة عوائلهم في ظروف الوباء.
د -المهارات العامة والتاهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). د١- مناقشات بحوث وتقارير الطلبة وتكريم المتفوقين. د٢- تطوير المهارات الشخصية من خلال مشاركتهم بالمعارض العلمية والفنية والنشاطات الرياضية. د٣- مساهمة الطلبة في الاعمال التطوعية وخدمة المجتمع.

٣. بنية المقرر البتروكيمياويات -٢- النظري					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / المساق أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
الاول والثاني	٤ ساعات	دراسة المواد البتروكيمياوية المعتمدة في انتاجها على الاثيلين	المواد الكيميائية القائمة على الإيثيلين	المحاضرات الفيديوية الالكترونية	تقييم حلول الواجب البيتي
الثالث	٢ ساعة	التفاعلات الكيميائية لانتاج مختلف البتروكيمياويات باستخدام البروبلين	المواد الكيميائية القائمة على البروبيلين	المحاضرات الفيديوية الالكترونية	تقييم حلول الواجب البيتي
الرابع والخامس	٤ ساعات	دراسة طرائق وعمليات انتاج وتفاعلات البيوتادايين لانتاج بتروكيمياويات مختلفة	المواد الكيميائية القائمة على البيوتاديين	المحاضرات الفيديوية الالكترونية	١.تقييم حلول الواجب البيتي ٢. المراجعة الأولى عبر برنامج Meet
السادس	٢ ساعة	الامتحان الاول			
السابع	٢ ساعة	طرائق وعمليات انتاج وتفاعلات الاستلينات لانتاج مواد بتروكيمياوية مهمة	إنتاج الأسيتيلينات وتفاعلاتها	المحاضرات الفيديوية الالكترونية	امتحان الكتروني
الثامن	٢ ساعة	طرائق وعمليات انتاج المركبات الاروماتية	المواد الكيميائية القائمة على BTX	المحاضرات الفيديوية الالكترونية	١.تقييم حلول الواجب البيتي ٢.المراجعة الثانية عبر

					برنامج Meet
التاسع والعاشر	٤ ساعات		المواد الكيميائية القائمة على BTX	المحاضرات الفيديوية الالكترونية	امتحان الكتروني
الحادي عشر	٢ ساعة	الامتحان الثاني			
الثاني عشر	٢ ساعة	المركبات البتروكيمياوية المعتمدة في انتاجها على الحوامض	المواد الكيميائية القائمة على الحوامض	المحاضرات الفيديوية الالكترونية	امتحان قصير
الثالث والرابع عشر	٤ ساعة	مناقشة للتقارير المعدة من قبل الطلبة			

١١.البنية التحتية	
• الكتب المقررة المطلوبة	The Petrochemicals, Hazim K. Yahya & Faaz A. Al-Kader.
• المراجع الرئيسية (المصادر)	Chemistry of Petrochemical Processes, 2nd ed., .Sami Matar & Lewis F. Hatch
• (الكتب والمراجع التي يوصي بها)(المجلات العلمية , التقارير..)	
• (المرجع الالكترونية , مواقع الانترنت,...)	
١٢.خطة تطوير المقرر الدراسي	
تحديث المادة العلمية استخدام تقنيات حديثة	