



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

المحتويات

الصفحة	اسم البند	التسلسل
2	مقدمة	
3	معلومات تقديم الطلب	
4	الدليل الاسترشادي	
5	التعريف بالبرنامج الأكاديمي	الأول
5	أهمية البرنامج	الثاني
8	علاقة البرنامج مع البرامج الأخرى	الثالث
9	الخطة الدراسية للبرنامج	الرابع
15	توصيف البرنامج وتوصيف المقررات	الخامس
17	مستلزمات توفير البرنامج	السادس
18	أدوات ومصادر التعليم والتعلم	السابع
21	الخطة الاستراتيجية المستقبلية للبرنامج	الثامن
22	متطلبات الجودة	التاسع
26	إقرار البرنامج	العاشر

مقدمة:

ان استحداث برنامج أكاديمي جديد أو التعديل على برنامج أكاديمي مستمر يعتبر عملية مركبة تحتوي على الكثير من العناصر المؤثرة التي يجب أخذها بعين الاعتبار. ولعل من أهم هذه العناصر هي القيمة العلمية والإضافة النوعية التي يمكن أن يضيفها هذا البرنامج للمجتمع والعمل والبيئة التي تحيط به. وحيث أن تفاعل مخرجات البرنامج من تكوادر ذات مهنية عالية ودراية علمية ناضجة مع المحيط يبين لنا أهمية هذه المخرجات وأهمية صقلها ووضعها ضمن أولويات البرنامج المزمع استحداثه.

وعند توفر العناصر المؤثرة الأخرى كالخطة الدراسية المدروسة جيدا والمطابقة للمعايير الوطنية والعالمية وتوفر الكادر التدريسي المؤهل من ذوي الاختصاصات الدقيقة الضرورية ودراسة سوق العمل وتوفير مصادر تعليمية وتعلمية مختلفة يساهم إسهاما كبيرا في بناء برنامج أكاديمي له القدرة على تحقيق الأهداف المرجوة منه.

وكأي برنامج أكاديمي يطمح إلى التحسن ومعرفة انعكاسه على العملية التعليمية لا بد من وضع استراتيجية واضحة للتقييم الذاتي من خلال معايير الجودة الخاصة بجميع عناصر البرنامج من تدريس واختبارات وخطة دراسية وتوصيف مقررات وإدارة تعليمية إلى غير ذلك كتنظيم شامل ومستمر يهدف إلى استخدام التغذية الراجعة للتطوير والتحسين.

ولا بد من القائمين على البرنامج أن تكون عندهم رؤية واضحة، واستراتيجية تطوير مستقبلية، سلسلة تتعامل مع المتغيرات والأحداث وتتفاعل معها لأجل التغيير والتعديل البناء بما يخدم محور العملية الأكاديمية ويحسن مخرجاته.

إن طلب استحداث أو تعديل برنامج أكاديمي والمتوفر بين أيديكم الآن يهدف إلى تنظيم وحصر البيانات المفروض توفرها لاستحداث البرنامج الأكاديمي وإكمال عناصره. حيث تم العمل على تقسيم الطلب إلى ستة أجزاء رئيسية:

الجزء الأول: التعريف بالبرنامج الأكاديمي

الجزء الثاني: أهمية البرنامج

الجزء الثالث: علاقة البرنامج مع البرامج الأخرى داخل القسم والكلية

الجزء الرابع: الخطة الدراسية للبرنامج

الجزء الخامس: توصيف البرنامج وتوصيف المقررات

الجزء السادس: مستلزمات تنفيذ البرنامج

الجزء السابع: أدوات ومصادر التعلم والتعلم

الجزء الثامن: الخطة الاستراتيجية المستقبلية للبرنامج

الجزء التاسع: متطلبات الجودة

الجزء العاشر: إقرار البرنامج

جامعة المجمعة

وكالة الشؤون التعليمية

اللجنة الدائمة للخطط والنظام الدراسي

الموضوع: طلب تعديل برنامج اكايمي

أرفق لكم طلب

▪ تعديل برنامج أكاديمي وفق المعلومات الأساسية التالية:

اسم البرنامج:	الكيمياء
رمز البرنامج:	Chem
اسم القسم:	كيمياء
الكلية:	كلية العلوم والدراسات الانسانية بحوطة سدير
المنطقة:	سدير
	المحافظة: المحافظة
	المجمعة

معلومات مقدم الطلب

اسم مقدم الطلب:	القسم الأكاديمي:
الدرجة العلمية:	الرتبة الأكاديمية:
التصنيف الإداري:	الجوال
البريد الإلكتروني:	

علما بأن المعلومات الواردة في الطلب قد تم مناقشتها في مجلس القسم بجلسته رقم (10) بتاريخ 2 / 6 / 1435 هـ وتمت التوصية من مجلس الكلية باستحداث (تعديل) البرنامج الأكاديمي والذي بدوره أقر بالموافقة على استحداث (تعديل) القسم في جلسته رقم (15) بتاريخ 10 / 6 / 1435 هـ والمرفات صحيحة وسليمة وعليه أوقع.

توقيع مقدم الطلب:

فضلاً.. لا تملأ المعلومات في الأسفل

تم تقديم هذا الطلب لـ

تصنيفه الإداري:

بتاريخ: / / 143 هـ الموافق: / / 201 م

الدليل الاسترشادي

مقدمة:

إن تقديم طلب استحداث أو تعديل برنامج أكاديمي يعتبر عملية دقيقة تتطلب تعبئة معلومات متعددة وصحيحة. لذا نأمل من سعادتكم قراءة بنود النموذج بتأن وتعبئة المعلومات بدقة. كما نأمل البعد عن الإسهاب غير المبرر والاختصار المخل للمعلومات.

لذا قبل البدء بتعبئة النموذج نأمل جمع المعلومات الضرورية التي ستساعدك على تعبئة هذا الطلب ببسر ودقة وأهمها:

- 1- المعلومات المتعلقة بأهداف البرنامج ورؤيته وخطته المستقبلية
- 2- مكونات البرنامج وبنيته التحتية
- 3- الكادر التدريسي والإداري
- 4- الخطة الدراسية ومكوناتها
- 5- دراسة جدوى استحداث البرنامج أو تعديله (مبررات الإنشاء وانعكاساته الاقتصادية على المجتمع ومجالات عمل خريجي القسم)

شروط تقديم الطلب:

- 1- تعبئة المعلومات في النماذج المرفقة كاملة. في حالة عدم التمكن من ملئ معلومات معينة يتم الاتصال بوكالة الجامعة للشئون التعليمية-إدارة البرامج والخطط الدراسية (ت/ 064041055. ف/ 064041066) لطلب المساعدة.
- 2- إرفاق جميع الوثائق والبيانات المطلوب تقديمها مع الطلب.
- 3- أن تكون المعلومات المدرجة دقيقة وواضحة.
- 4- يتم تعبئة الطلب إلكترونياً ومن ثم طباعته وتوقيعه وتسليمه باليد حسب التعليمات المرفقة.

المرفقات:

عند تقديم هذا الطلب يتم ارفاق ما يلي:

- 1- نموذج توصيف البرنامج وفق الهيئة الوطنية للإعتماد الأكاديمي والتقويم وفق لغة التدريس المعتمدة في القسم
 - 2- نموذج توصيف مقررات الخطة الدراسية وفق لغة التدريس المعتمدة في القسم
 - 3- محاضر اجتماعات لجنة الخطة في القسم ولجنة الخطة في الكلية المتعلقة بتعديل أو استحداث الخطة الدراسية
 - 4- محاضر اجتماعات القسم والكلية المتضمنة الموافقة والقرار والتوصية على استحداث (تعديل) الخطة الدراسية
 - 5- شواهد تبين الإجراءات التي تم اتخاذها قبل إعداد الخطة الدراسية (مخاطبة سوق العمل أو ورش واجتماعات ولقاءات مع المجتمع ومع الخريجين واعضاء الهيئة التدريسية)
 - 6- شواهد تبين آلية اختيار المرجعيات وتبنيها والعمل بها
 - 7- مراسلات والبيات التحكيم التي تم اتباعها لتحكيم الخطة الدراسية
 - 8- اية شواهد أو دلائل تشير الى جودة الخطة الدراسية وتوافقها مع المعايير الوطنية والعالمية
- ملاحظة: المعلومات في المرفقات يتم تقديمها مع الطلب ويفترض تجهيزها أولاً لتساعدك على ملئ طلب استحداث البرنامج

آلية تعبئة الطلب:

- 1- تعبئة الطلب إلكترونياً
- 2- طباعة الطلب على وجه واحد بشكل واضح
- 3- تقديم ثلاث نسخ من الطلب ونسخة واحدة من المرفقات
- 4- ترفق المرفقات في آخر الطلب ويشار إليها أثناء تعبئة الطلب المقدم في الخانة المخصصة
- 5- في حالة وجود مرفقات أخرى يتم إرفاقها والإشارة إليها أيضاً أثناء تعبئة الطلب في الخانة المخصصة
- 6-

نموذج استحداث (تعديل) برنامج أكاديمي

الكلية	
مقدمة: وتتمثل نبذة عن نشأة الكلية والتخصصات المتوفرة وأعداد الطلبة والهيئة التدريسية والبنية التحتية إلى غير ذلك مما تراه الكلية مناسباً. وتكون هذه المقدمة موحدة لجميع البرامج الدراسية الموجودة داخل الكلية:	
نشأت الكلية عام 1422-1423هـ، تحت مسمى كلية التربية للبنات، وكانت تابعة للرئاسة العامة لتعليم البنات (وزارة التربية والتعليم) وأصبحت الكلية بعد ذلك إحدى كليات جامعة الأميرة/ نوره بنت عبد الرحمن التابعة لوزارة التعليم العالي، وكانت هناك فترة انتقالية بين تبعية الكلية لجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن، وجامعة المجمعة تبعت فيها الكلية إلى جامعة الملك سعود، إلى أن صدر المرسوم الملكي بإنشاء جامعة المجمعة في الثالث من شهر رمضان المبارك لعام 1431هـ، وكتبه ذلك تغيير مسمى الكلية من كلية التربية للبنات إلى كلية العلوم والدراسات الإنسانية بحوطة سدير.	
واستمرت الكلية مخصصه للطالبات فقط وزيد في اقسامها بعد ان كانت اربعة اقسام الى ثمانية، وفي نهاية عام 1432 هـ، استحدثت في الكلية اقسام الطلاب بأربعة اقسام تعليمية، ومع بداية الفصل الدراسي الثاني من العام 1433هـ، شُرِّفت الكلية بافتتاح معالي مدير الجامعة لثلاثة مباني تمثلت في:	
- مبني الطالبات الذي أقيم على مساحة واسعة، شمل فصولاً دراسية كثيرة، ومعامل كيميائية صممت على أعلى جودة، وإتقان، كذلك معامل للحاسب الآلي، فهي مزودة بأنظمة تقنية على آخر ما وصلت إليه الأجهزة التقنية، كل هذا وغيره يعكس مدى جدية الكلية في تطبيق رؤيتها، ورسالتها من خلال هدف واضح سعت وتسعي إلى تطبيقه عمادة الكلية انطلاقاً من دعم مشكور من معالي مدير الجامعة، الدكتور: خالد بن سعد المقرن.	
- مبنين: العمادة، وأقسام الطلاب اللذين يضمنان مكاتب عمادة الكلية، وإدارتها وأقسام الطلاب الاربعة المتمثلة في: قسم اللغة الإنجليزية، والرياضيات وإدارة الأعمال و الدراسات الإسلامية المعاصرة وقاعة التدريب، وفصول دراسية، وتم استكمال العمل على توسعة القاعات الدراسية وتفعيل اقسام جديدة اخرى.	
وما زالت للكلية خطة توسعية في افتتاح أقسام جديدة يحتاجها سوق العمل، واستكمال الكوادر الأكاديمية، والإدارية وبناء المنشآت التعليمية بعد أن تم بفضل الله تعالى تخصيص قطعة أرض ستقام عليها الكلية - إن شاء الله تعالى - على مساحة تقدر بمليون متر مربع يبدأ العمل فيها.	
روية الكلية:	
أن تكون كلية العلوم والدراسات الإنسانية بحوطة سدير بيئة أكاديمية عالية الجودة لتهيئة مستقبل منافس لخريجيها يحقق أهداف التنمية المستدامة	
رسالة الكلية:	
تقديم خدمات تعليمية وبحثية متطورة من خلال منظومة أكاديمية قادرة على المنافسة، في إطار من المسؤولية المهنية والشاركة المجتمعية الفاعلة	
شروط القبول:	
1	أن لاتقل الدرجة الموزونة للطالبة عن 75
2	أن يكون مسار الطالبة في الثانوي علمي
3	أن تكون الطالبة ناجحة في جميع المواد بنسبة لا تقل عن 80 % ومافوق
5	ان تكون الطالبة حاصله على نسبة 85% في اللغة الإنجليزية
شروط التدريب:	
1	لا يوجد
شروط التخرج في الكلية:	
1	يتخرج الطالب بعد إنهاء متطلبات التخرج بنجاح حسب الخطة الدراسية، على ألا يقل تقديره عن مقبول (أي لا يقل معدله التراكمي عن 2.00 من 5.00)، ولمجلس الكلية- بناءً على توصية مجلس القسم المختص - تطبيق نظام إعادة حساب المعدل التراكمي وذلك في حال نجاحه في المقررات ورسوبه في المعدل التراكمي وفقاً للقواعد التالية: أ - يشترط لاستبعاد أي تقدير لمقرر درسه الطالب أن يكون الطالب قد أعاده بنجاح.

3-	1- الاهداف-
-	إعداد الكفاءات الوطنية العلمية المتخصصة في مجال علم الكيمياء، لسد حاجة الوطن .
-	تأهيل الطالبات تأهيلاً علمياً يمكنهم من القيام بالعمل في مجال التدريس والبحوث العلمية بكفاءة عالية
-	أن يكون قسم الكيمياء نواة لتسهيل وتوصيل مدى واسع من الخدمات العلمية أو التعليمية للمجتمع المحلي.
-	ترسيخ روح الفريق والتطوير الذاتي المستمر
-	غرز مبدأ المسؤولية الاخلاقية والمهنية
4- مبررات استحداث (تعديل) البرنامج (يرجى كتابة المبررات الأساسية):	
-	تلبية حاجات سوق العمل الماسة لهذا التخصص الهام
-	مواكبة التطور والتقدم العلمي في مجال علم الكيمياء
-	وضع الخطة لدينا بالقسم لايتناسب مع مسمى كلية العلوم حيث يحتوي على مواد تربوية
-	5- ما هي الحاجة المتوقعة لسوق العمل لخريجي هذا القسم؟
	• ماسة □ مهمة □ لا بأس بها □ عادية
-	6- ما هي المخرجات المتوقعة اكتساب الخريجين لها بعد إتمام هذا البرنامج؟
-	بعد التخرج يكون الخريج قد اكتسب - إضافة إلى الأسس النظرية المطلوبة في علم الكيمياء – مهارات عملية في العديد من التقنيات المتقدمة التي تؤهله للعمل في مجالات متعددة
-	7- ما هي نواتج التعلم المتوقعة من البرنامج وفق الهيئة الوطنية للاعتماد الأكاديمي والتقويم؟ (اقرأ الدليل للمساعدة)
أ- المعارف	
1	معرفة الطالبة لمادة الكيمياء بشتي فروعها عضويه ، لعضويه، تحليليه، فيزيائية نظريا وعمليا
2	معرفة الطالبة بأساسيات التطبيق العملي للتجارب في مختلف التخصصات الكيميائية
3	معرفة الطالب بأجهزة التحليل الكيميائي وكيفية التعامل معها
4	معرفة مصادر الكيمياء على شبكة الانترنت ودراسة تطبيقاتها المختلفة في رسم الصيغ الكيميائية واستخدام البرامج الحديثة لحل المسائل الرقمية
ب- المهارات الإدراكية:	
1	القدرة على عرض المفاهيم والنظريات الاساسية لعلم الكيمياء
2	القدرة على اداء التطبيقات العملية لعلم الكيمياء
3	القدره علي جمع البيانات وتحليلها
4	القدرة على تحليل وتفسير النتائج وتقييم المعلومات المستنتجة
5	القدرة على تحقيق مبدأ التكامل بين المعلومات والأهداف والغايات .
ت- مهارات التعامل مع الآخرين وتحمل المسؤولية:	
1	القدرة علي العمل الفردي والجماعي لاداء التطبيق العملي
2	القدرة علي العمل الفردي في كتابة تقارير علمية صحيحة
3	القدرة على حل التمارين والواجبات بصورة فرديه
4	القدرة علي العمل الجماعي في الأنشطة غير المنهجية في القسم والكلية وخدمة المجتمع
ث- مهارات التواصل، وتقنية المعلومات والمهارات العددية:	
1	القدرة على الاستخدام التقنية في البحث العلمي
2	استخدام البرامج الالكترونية في اعداد العروض التقديمية
3	القدرة على تطبيق المعارف الرياضية والإستنباط لحل المسائل الكيميائية
4	استخدام التقنية في التواصل مع الهيئات والفعاليات العلمية والثقافية في المجتمع
ج- المهارات النفسية والحركية:	
1	القدرة على تشغيل الاجهزة بكفاءة

2	القدرة على التعامل بأتقان ومسؤولية مع الادوات المعملية
3	القدرة تقليل نسبة الخطأ في التجارب المعملية
4	استخدام الجهاز المناسب مع التجربة المطلوبة
5	تنفيذ الرسومات البيانية المطلوبة بفاعلية وفي الوقت المحدد
8-	ما مدى ارتباط البرنامج مع رؤية الجامعة؟
يرتبط البرنامج ارتباطاً وثيقاً برسالة الكلية والجامعة حيث تتسق رؤية ورساله واهداف القسم مع رؤية ورساله واهداف الكلية التي بدورها تتسق مع رؤية ورساله والاهداف الجامعية حيث يهدف البرنامج الى تأهيل كوادر نسائية ملمة بعلم الكيمياء وقادرة على سد الحاجة في هذا المجال في المجتمع المحلي .	
9-	ما هي جهات العمل المتوقعة للخريجين؟
-	مراكز الأبحاث المتقدمة مثل مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية
-	معامل الصناعات الدوائية والغذائية والطبية
-	في مجال التدريس بوزاره التربية والتعليم
-	الهيئات المختلفة مثل هيئة الغذاء والدواء وهيئة المواصفات والمقاييس
	مراكز التحاليل الطبية بالمستشفيات الخاصة والحكومية
	في مجال التدريس بوزاره التعليم العالي

ثالثاً: علاقة البرنامج مع البرامج الأخرى داخل القسم والكلية:

1- ما هي البرامج التي يتم تدريسها في القسم او الكلية وذات علاقة مع البرنامج المستحدث أو المعدل

اسم البرنامج	القسم الأكاديمي أو الكلية	عدد الساعات المعتمدة	النسبة المئوية (%)
1 الحاسب الآلي	علوم حاسب الآلي	5	3%
2 الرياضيات	رياضيات	6	4%
4 الفيزياء	فيزياء	4	2%

2- ما هي نسب إنجاز الخطة الدراسية للبرنامج من قبل الجامعة والكلية والقسم؟

الجهة	نسبة الإنجاز (%)	عدد الساعات المعتمدة
الجامعة	8.33%	12
الكلية	5.55%	8
القسم	71.5%	103
من خارج القسم	10.42%	15
مقررات حرة	4.16%	6
المجموع النهائي	100%	144

3- ما هي المسارات أو التخصصات الفرعية المتاحة في البرنامج:

1	لا يوجد
---	---------

رابعاً: الخطة الدراسية للبرنامج:

1- المتطلبات الإجبارية والاختيارية:

متطلب	نوع المتطلب	مجموع الساعات المعتمدة	النسبة المئوية من مجموع ساعات الخطة الدراسية
جامعة	إجباري	12	8%
	اختياري	لا يوجد	-
كلية	إجباري	8	5.55%
	اختياري	لا يوجد	-
قسم	إجباري	85	59%
	اختياري	18	12.5%
من خارج القسم	إجباري	15	10.42%
	اختياري	لا يوجد	-
مقررات حرة: (خارج الخطة وبمعدل 6 ساعات معتمدة على الأكثر)		6	4.16%
المجموع الكلي للساعات والنسب		144	100%

2- متطلبات السنة التحضيرية

الفصل الأول

رقم المقرر	رمز المقرر	اسم المقرر	توزيع الوحدات الدراسية				رقم و رمز المتطلب السابق	إسم المتطلب السابق
			نظري	عملي	تدريب (تمارين)	معتمد		

5- متطلبات الكلية الإختيارية (لا يوجد)			
رقم المقرر	رمز المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات المعتمدة
6- متطلبات القسم الإجبارية (85) ساعة معتمدة اجباري			
رقم المقرر	رمز المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات المعتمدة
102	MATH	حساب تفاضل وتكامل	3
101	CSC	مقدمة في البرمجة	2
103	PHYS	فيزياء عامة 1	4
101	CHEM	كيمياء عامه 1	4
103	MATH	مقدمة معادلات تفاضلية	3
101	Stat	مبادئ الاحصاء والاحتمالات	3
102	CHEM	كيمياء عامه 2 (E)	3
103	CHEM	كيمياء عضويه 1	4
211	CHEM	كيمياء عضوية 2	4
212	CHEM	كيمياء ديناميكا حرارية	2
213	CHEM	كيمياء مجموعات عناصر رئيسية	2
214	CHEM	كيمياء الكم 1	2
215	CHEM	كيمياء قاعدة الصنف	2
216	CHEM	كيمياء التحليلية الوصفية	2
221	CHEM	كيمياء التحليلية الكمية	4
222	CHEM	كيمياء العضوية الفيزيائية	2
223	CHEM	كيمياء العناصر الانتقالية	2
224	CHEM	كيمياء حلقيه غير متجانسة	3
225	CHEM	كيمياء كهربيه عكسية 1	3
226	CHEM	عملي عضوية عام	2
311	CHEM	طرق الفصل الكروماتوجرافي	2
312	CHEM	تطبيقات عملية في الكيمياء العضوية	2
313	CHEM	كيمياء الكم 2	2
314	CHEM	كيمياء السطوح والحفز	2
315	CHEM	كيمياء التناسقية	2
321	CHEM	الكيمياء الحركية	3
322	CHEM	كيمياء ميكانيكا التفاعلات العضوية	2
323	CHEM	كيمياء اللانثينيدات واللاكتينيدات	2
324	CHEM	كيمياء اطياف المركبات غير العضوية	3
325	CHEM	كيمياء البوليمرات والنفط	2

4	كيمياء التحليل الالي	CHEM	411		
3	كيمياء حيوية 1	CHEM	412		
3	كيمياء كهربية وتآكل	CHEM	413		
3	كيمياء اطياف المركبات العضوية	CHEM	414		
2	الكيمياء الفيزيائية للبوليمرات	CHEM	421		
2	كيمياء حيوية 2	CHEM	422		
2	كيمياء النظرية	CHEM	423		
3	كيمياء المنتجات الطبيعية	CHEM	424		
7- متطلبات القسم الاختيارية (18) ساعة معتمدة اختياري					
رقم المقرر	رمز المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات المعتمدة		
426	CHEM	كيمياء عضو معدنية	2		
417	CHEM	كيمياء نووية اشعاعية	2		
317	CHEM	كيمياء الاصباغ	2		
326	CHEM	كيمياء غير عضوية حيوية	1		
316	CHEM	كيمياء الحالة الصلبة	2		
428	CHEM	عملي عضوية متقدم	3		
415	CHEM	المعالجة الاحصائية للبيانات الكيمائية	1		
427	CHEM	التحليل البيئي	1		
416	CHEM	عملي كيمياء فيزيائية	2		
101	CSC	تطبيقات في الحاسب الالي	2		
318	CHEM	كيمياء اللامائية	1		
328	CHEM	كيمياء الضوئية	2		
429	CHEM	كيمياء الغرويات	2		
417	CHEM	كيمياء الصناعية	1		
319	CHEM	ميكانيكية التفاعلات الغير عضوية	2		
8- المقررات الحرة (6) ساعات					
رقم المقرر	رمز المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات المعتمدة		
		مقرر حر	3		
		مقرر حر	3		
9- متطلبات التدريب (لا يوجد)					
رقم المقرر	رمز المقرر	اسم المقرر	عدد الساعات المعتمدة		
11- توزيع المقررات على المستويات**					
المستوى الأول					
رقم المقرر	رمز المقرر	اسم المقرر	توزيع الوحدات الدراسية	رقم و رمز المتطلب السابق (المرافق)	اسم المتطلب السابق (المرافق)

		معتد	تدريب (تمارين)	عملي	نظري			
-	-	3	0	0	3	اللغة الانجليزية 1	ENG	101
-	-	3	1	0	3	حساب تفاضل وتكامل	MATH	102
-	-	2	0	0	2	مقدمة في الحاسب الالي	CSC	101
-	-	4	0	2	3	فيزياء عامة 1	PHYS	103
-	-	4	0	2	3	كيمياء عامه 1	CHEM	101
-	-	2	-	-	2	مقرر اختياري من متطلبات الجامعة		
		18		4	16	6	المجموع	

المستوى الثاني

اسم المتطلب السابق (المرافق)	رقم و رمز المتطلب السابق (المرافق)	توزيع الوحدات الدراسية				اسم المقرر	رمز المقرر	رقم المقرر
		معتد	تدريب (تمارين)	عملي	نظري			
حساب تفاضل وتكامل	MATH102	3	2	-	2	مقدمة معادلات تفاضلية	MATH	103
اللغة الانجليزية 1	ENG101	3	-	-	3	اللغة الانجليزية 2	ENG	102
-	-	3	2	-	2	مبادئ الاحصاء والاحتمالات	STAT	101
كيمياء عامه 1	CHEM101	3	-	2	2	كيمياء عامه 2 (E)	CHEM	102
كيمياء عامه 1	CHEM101	4	-	2	3	كيمياء عضويه 1	CHEM	103
-	-	2	-	-	2	مقرر اختياري من خارج التخصص		
4	4	18	4	4	14	6	المجموع	

المستوى الثالث

اسم المتطلب السابق (المرافق)	رقم و رمز المتطلب السابق (المرافق)	توزيع الوحدات الدراسية				اسم المقرر	رمز المقرر	رقم المقرر
		معتد	تدريب (تمارين)	عملي	نظري			
كيمياء عضويه 1	CHEM103	4	0	0	4	كيمياء عضوية 2	CHEM	211
كيمياء عامه 2	CHEM102	2	0	0	2	كيمياء ديناميكا حرارية	CHEM	212
		2	0	0	2	كيمياء مجموعات عناصر رئيسية	CHEM	213
		2	0	0	2	كيمياء الكم 1	CHEM	214
		2	0	2	1	كيمياء قاعدة الصنف	CHEM	215
		3	0	3	2	كيمياء التحليلية الوصفية	CHEM	216
		2	0	0	2	مقرر اختياري من متطلبات الجامعة		
		1	0	0	2	مقرر اختياري من خارج التخصص		
2	2	18	0	5	16	8	المجموع	

المستوى الرابع

اسم المتطلب السابق (المرافق)	رقم و رمز المتطلب السابق (المرافق)	توزيع الوحدات الدراسية				اسم المقرر	رمز المقرر	رقم المقرر

		معتد	تدريب (تمارين)	عملي	نظري			
كيمياء تحليلية وصفية	CHEM216	3	0	3	2	كيمياء التحليلية الكمية	CHEM	221
كيمياء عضوية 2	CHEM211	2	0	0	2	كيمياء العضوية الفيزيائية	CHEM	222
كيمياء مجموعات عناصر رئيسية	CHEM213	2	0	0	2	كيمياء العناصر الانتقالية	CHEM	223
كيمياء عضوية 1	CHEM103	3	0	0	3	كيمياء حلقيه غير متجانسة	CHEM	224
كيمياء ديناميكا حرارية	CHEM212	3	0	2	2	كيمياء كهربيه عكسية 1	CHEM	225
كيمياء عضوية 2	CHEM211	2	0	4	0	عملي عضوية عام	CHEM	226
-	-	2			2	مقرر اختياري من خارج التخصص		
6	6	18	0	8	14	7	المجموع	

المستوى الخامس

اسم المتطلب السابق (المرافق)	رقم و رمز المتطلب السابق (المرافق)	توزيع الوحدات الدراسية				اسم المقرر	رمز المقرر	رقم المقرر
		معتد	تدريب (تمارين)	عملي	نظري			
ك. عضوية فيزيائية	CHEM222	2	0	3	1	طرق الفصل الكروماتوجرافي	CHEM	311
ك. حلقيه غير متجانسة	CHEM224	2	0	4	0	تطبيقات عملية في الكيمياء العضوية	CHEM	312
ك. الكم 1	CHEM214	2	0	0	2	كيمياء الكم 2	CHEM	313
ك. ديناميكا حرارية	CHEM212	2	0	0	2	كيمياء السطوح والحفز	CHEM	314
ك. عناصر انتقالية	CHEM223	3	0	3	2	كيمياء التناسقية	CHEM	315
-		2	0	0	2	مقرر اختياري من متطلبات الجامعة		
-		2	0	0	2	مقرر اختياري من داخل التخصص		
-		3	0	0	3	مقرر اختياري حر		
5	5	18	0	10	14	9	المجموع	

المستوى السادس

اسم المتطلب السابق (المرافق)	رقم و رمز المتطلب السابق (المرافق)	توزيع الوحدات الدراسية				اسم المقرر	رمز المقرر	رقم المقرر
		معتد	تدريب (تمارين) (ن)	عملي	نظري			
ك. مجموعات عناصر رئيسية	CHEM213	3	0	3	2	الكيمياء الحركية	CHEM	321
ك. عضوية 2	CHEM211	2	0	0	2	كيمياء ميكانيكا التفاعلات العضوية	CHEM	322
	CHEM223	2	0	0	2	كيمياء اللانثيدات واللاكتيدات	CHEM	323

ك. عناصر انتقالية		3	0	2	2	كيمياء اطياف المركبات غير العضوية	CHEM	324
ك. عضوية 2	CHEM211	2	0	0	2	كيمياء البوليمرات والنفط	CHEM	325
-	-	2	0	0	2	مقرر اختياري من متطلبات الجامعة		
-	-	1	0	0	1	مقرر اختياري من داخل التخصص		
-	-	3	0	0	3	مقرر اختياري حر		
4	4	18	0	5	16	8	المجموع	

المستوى السابع

اسم المتطلب السابق (المرافق)	رقم و رمز المتطلب السابق (المرافق)	توزيع الوحدات الدراسية				اسم المقرر	رمز المقرر	رقم المقرر
		معتد	تدريب (تمارين)	عملي	نظري			
ك. عضوية 2	CHEM211	3	0	3	2	كيمياء التحليل الالي	CHEM	411
-	-	3	0	2	2	كيمياء حيوية 1	CHEM	412
ك. كهربيه عكسيه 1	CHEM225	3	0	2	2	كيمياء كهربيه وتآكل	CHEM	413
-	-	3	0	0	3	كيمياء اطياف المركبات العضوية	CHEM	414
-	-	2	0	0	2	مقرر اختياري من داخل التخصص		
-	-	2	0	0	2	مقرر اختياري من داخل التخصص		
-	-	2	0	0	2	مقرر اختياري من داخل التخصص		
2	2	18	0	5	15	7	المجموع	

المستوى الثامن

اسم المتطلب السابق (المرافق)	رقم و رمز المتطلب السابق (المرافق)	توزيع الوحدات الدراسية				اسم المقرر	رمز المقرر	رقم المقرر
		معتد	تدريب (تمارين)	عملي	نظري			
-	-	2	0	0	2	الكيمياء الفيزيائية للبوليمرات	CHEM	421
ك. حيوية 1	CHEM412	2	0	2	1	كيمياء حيوية 2	CHEM	422
ك. اللانثينيدات واللاكتيدات	CHEM323	2	0	0	2	كيمياء النظرية	CHEM	423
ك. عضوية 2	CHEM211	3	0	0	3	كيمياء المنتجات الطبيعية	CHEM	424
-	-	2	0	0	2	مشروع بحث	CHEM	429
		1	0	0	1	مقرر اختياري من داخل التخصص		
		2	0	0	2	مقرر اختياري من داخل التخصص		
		1	0	0	1	مقرر اختياري من داخل التخصص		
		2	0	0	2	مقرر اختياري من خارج التخصص		
3	3	18	0	2	17	10	المجموع	

**تعباً وحدات النظري والعملي والتدريب كساعات اتصال وما يكافئها كساعات معتمدة يعباً في خانة "معتد"

خامسا- توصيف البرنامج وتوصيف المقررات:

1- توصيف البرنامج: يتم توصيف البرنامج وفق الهيئة الوطنية للتقويم والاعتماد الأكاديمي بلغة التدريس. ويتم ارفاق النموذج مع طلب التعديل.

2- توصيف المقرر: يتم توصيف المقرر وفق الهيئة الوطنية للتقويم والاعتماد الأكاديمي بلغة التدريس. ويتم ارفاق التوصيفات مع طلب التعديل.

3- توصيف المقرر المختصر: يتم تعبئة النموذج كما في الاسفل: معلومات المقرر باللغتين العربية والانجليزية وباقي المعلومات بلغة التدريس المعتمدة ويكرر لكل مقرر في الخطة الدراسية

مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء عامة (1)
رقم المقرر:	كيم 101
اسم ورقم المتطلب السابق (المرافق):	لا يوجد
مستوى المقرر:	الاول
الساعات المعتمدة:	3

Module Title:	General Chemistry(1)
Module ID:	chem101
Prerequisite (Co-requisite) :	-
Level:	First
Credit Hours:	3

Module Description

وصف المقرر :

شرح لأساسيات الكيمياء الفيزيائية والتحليلية وتطبيقها عمليا

Module Aims

أهداف المقرر :

1	التعرف على اساسيات الكيمياء الفيزيائية والتحليلية ، ودراسة حالات المادة المختلفة	1
2	التعرف على اسس الكيمياء الحرارية والحركية والاتزان الكيميائي والايوني	2
3	التعرف على المادة العلمية بالمعمل من خلال التدريب على استخدام المعمل فى إجراء التجارب العملية..	3

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	ان تكون الطالبة على معرفة بمفهوم اساسيات الكيمياء الفيزيائية والتحليلية و حالات المادة الثلاثة المختلفة (الغازية- السائلة - الصلبة).	1
2	ان تميز الطالبة بين تطبيق مفهوم تميؤ الاملاح والاس الهيدروجيني و الكيمياء الحركية والحرارية والاتزان الكيميائي والاتزان الايوني وتطبيقه حسابيا	2
3	ان تمتلك الطالبة مهارة عمل تجارب متنوعة للمعايير وتحضير المحاليل القياسية عمليا	3

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الاسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
4	2	- الحسابات الكيميائية (النظام الدولي للوحدات- الصيغ الكيميائية- المول- حسابات المعادلات الكيميائية)
2	1	- طرق التعبير عن التركيز
4	2	- احوال المادة - الغازات (قوانينها)
2	1	- النظرية الحركية للغازات والقانون العام للغازات
4	2	- حالات المادة السائلة والصلبة
2	1	- المحاليل (انواعها- القوانين المتعلقة بها - الخواص التجميعة)
4	2	- التوازن الايوني (نظريات الاحماض والقواعد- حساب ال pH لمحاليل الاحماض والقواعد والمحاليل المنظمة - تميؤ الاملاح).
4	2	- التوازن الكيميائي (العلاقة بين Kp و Kc - مبدأ لوشاتلية - العوامل المؤثرة على التوازن الكيميائي) .
2	1	- الكيمياء الحركية (قانون سرعة التفاعل - رتبة التفاعل- العوامل المؤثرة على التفاعل)
2	1	الكيمياء الحرارية (معادلة فان درفالس الحرارية- انواع التغيرات فى المحتوى الحرارى- قانون هس وتطبيقاته).

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year
الكيمياء العامة	دكتور احمد العويس	دار الخريجي للنشر	1992
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Reference	Author's Name	Publisher	Publishing Year

1987	دار الخريجي للنشر	د. احمد مدحت اسلام	مبادئ الكيمياء العملية
------	-------------------	--------------------	------------------------



مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء عضوية (1)
رقم المقرر:	CHEM102
اسم ورقم المتطلب السابق (المرافق):	لا يوجد
مستوى المقرر:	الثاني
الساعات المعتمدة:	4 ساعات

Module Title:	Organic Chemistry (1)
Module ID:	Chem120
Prerequisite (Co-requisite) :	None
Level:	2 nd (Second level).

1	ان تستطيع الطالبة تعريف ما هي الكيمياء العضوية وما هي اسباب كثرة المركبات العضويه ومميزاتها عن المركبات الغير عضويه .	1
2	ان تتعرف الطالبة على المدارات الذرية وأنواع التهجين في ذرة الكربون	2
3	ان تعرف الطالبة انواع الروابط الكيميائية في المركبات العضوية	3
4	ان تعرف المجموعات الفعالة (الوظيفية) الشائعة في المركبات العضويه	4
5	ان تعرف انواع التفاعلات الرئيسييه في المركبات العضويه	5
6	ان تتعرف الطالبة على طرق التحضير والخواص الفيزيائية والتفاعلات والاستخدامات لتطبيقه لبعض المركبات العضويه الهيدروكربونيه	6
7	ان تعرف الطالبة الاوضاع الفراغيه المختلفه في الالكانات المفتوحه والحلقيه والالكينات .	7
8	ان تعرف الطالبة ما هو التشابه الضوئي	8

Credit Hours:

4hours

Module Description

وصف المقرر :

يشتمل المقرر على اسس الكيمياء العضويه ودراسة الهيدروكربونات الاليفاتيه والاروماتيه والكيمياء الفراغيه

Module Aims

أهداف المقرر :

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	التمييز بين المركب العضوي وغير العضويه	1
2	معرفة الروابط الكيميائية التي تنشأ في المركبات العضويه وتأثيرها على الخواص الفيزيائية للمركب	2
3	معرفة طرق تحضير بعض المركبات العضويه مثل (الالكانات-الالكينات-الالكينات) الاليفاتيه	3
4	معرفة انواع التفاعلات التي يمكن ان تحدث في المركبات العضويه (خاصة الهيدروكربونات)	4
5	التعرف على الخاصيه الاروماتيه- تركيب جزيئ البنزين ، تسمية مشتقاته وتفاعلاته ، وكذلك امثله للمركبات عديدة الحلقات الاروماتيه	5
6	معرفة المتماكبات الفراغيه (الهندسيه والضوئيه).	6

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
6	2	المدارات الذرية- الروابط الكيميائية - التهجين في ذرة الكربون – والاستقطاب في الجزيئات العضوية والتأثير التحريضي- حموض لويس وقواعد لويس – المجموعات الفعالة- انواع الكواشف العضوية والتفاعلات العضوية- الصيغ الأولية والجزيئية البنائية .
9	3	المركبات الهيدروكربونية اقسامها – 1- الالكانات (المفتوحة والحلقية) التركيب البنائي لها – ضوابط التسمية – خواصها الفيزيائية- المصدر الصناعي وطرق تحضيرها ، تفاعلاتها ، حرية الدوران حول الرابطة الاحادية ودراسة الاوضاع الفراغية نتيجته لذلك .
9	3	- الالكينات والالكينات - التركيب البنائي لها وهندسة الرابطة الثنائية والرابطة الثلاثية ، قواعد التسمية ، التماكب الهندسي في الالكينات ، الخواص الفيزيائية ، طرق التحضير والتفاعلات . التآرجح في الروابط الثنائية المتبادلة .
9	3	المركبات العطرية (الاروماتيه) –البنزين ، خواصه وصفاته – ظاهرة التآرجح ،صيغة كيكولي ،الخاصيه العطريه وقاعدة هوكل ، تسمية مشتقات البنزين ، المصادر الصناعي- تفاعلات الاستبدال الالكتروفيليه (ألكلة- اسيله- هلجنه- نترته - سلفنه)ميكانيكية تفاعلات الاستبدال الالكتروفيليه . الكيلات البنزين وتفاعلاتها، التوجيه في مشتقات البنزين الاحادية وتأثير ذلك تنشيط او تثبيطالحقه المركبات العطريه عديدة الحلقات (النفثالين والانثراسين)،تسمية مشتقاتها طرق تحضيرها وتفاعلاتها
6	2	التشابه (الأيزوميرزم) الضوئي . (قوة التدوير النوعيه -الكيرالتى- الانانتيومرات-والدياستيرومرات ، شكل الميزو – الهيئه الفراغيه D,L ونظام R,S - الخليط الراسيمي وفصله

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year

اسس الكيمياء العضوية	د. محمد بن ابراهيم الحسن د. حسن بن محمد الحازمي	دار الخريجي للنشر والتوزيع	1423 هـ / 2002 م
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Reference	Author's Name	Publisher	earPublishing

مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء عامة (2)
رقم المقرر:	CHEM102
اسم ورقم المتطلب السابق (المرافق):	CHEM 101 (كيمياء عامة 1)
مستوى المقرر:	المستوى الثاني
الساعات المعتمدة:	3
Module Title:	General chemistry 2
Module ID:	102CHEM
Prerequisite (Co-requisite) :	Chem. 101
Level:	2 ⁿ
Credit Hours:	3 hours

Module Description

وصف المقرر :

التركيب الذري

- الاشعة الكهرومغناطيسية، الاطياف الذرية، الاشعة السينية

- نظرية بور لذرة الهيدروجين ، نظرية الكم لبلاك، معادلة شرودنجر و اعداد الكم

الترتيبات الالكترونيه للعناصر عديدة الالكترونات

القانون الدورى و الجدول الدورى للعناصر

- دورية العناصر
 - الجدول الدورى للعناصر و التركيب الالكترونى للعناصر
- الدورية فى التركيب الالكترونى لعناصر الاتجاهات الدورية فى التكافؤ، الفلزات و اللافلزات

الروابط الكيمياءيه

- تراكيب لويس ،الرابط الايونيه،العوامل المؤثرة على الرابطه الايونيه
- الرنين،الروابط التساهميه التناسقيه،الجزئيات القطبيه

الجزء العملي

- الكشف عن الشقوق الحمضية المجموعة (A)، المجموعة (B)، المجموعة (C).
- الكشف عن الشقوق القاعدية المجموعات (1، 2، 3، 4، 5، 6)

Module Aims

أهداف المقرر :

1	تعريف الطالبة بأساس تركيب الذرة،	1
2	ان تدرس الطالبة الجدول الدورى للعناصر	2
3	ان تعرف الطالبة الروابط الكيمياءية و التركيب الجزئى	3
4	ان تستطيع الطالبة الكشف عن الشقوق الحمضية والقاعدية	4

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	توصيف للمعارف المراد اكتسابها: <ul style="list-style-type: none"> • ان تتعرف الطالبة على مكونات الذره ، الاشعه الكهرومغناطيسيه، الاطياف الذريه، الاشعه السينيه، نظرية بور لذرة الهيدروجين ، نظرية الكم لبلاك، معادلة شرودنجر و اعداد الكم . • الترتيبات الالكترونيه للعناصر عديدة الالكترونات. • الجدول الدورى للعناصر و الدوريه فى الخواص للعناصر ، الفلزات و اللافلزات. <p>الرابط الايونيه،العوامل المؤثرة على الرابطه الايونيه رتبة الرابطه، الرابطة التساهميه، تراكيب لويس،الرنين،الروابط التساهميه التناسقيه،الجزئيات القطبيه.</p>	1
2	توصيف للمهارات الإدراكية المراد تنميتها:	2

	ان تستطيع الطالبة الكشف عن الشقوق الحمضية والقاعدية في الاملاح وان تتعرف على انواع الكواشف المختلفة المستخدمة في التحليل النوعي.	
3	مهارات التعامل مع الآخرين و تحمل المسؤولية: 2- اجراء التجارب فى مجموعات 3- عمل بحث جماعي	
4	مهارات التواصل، وتقنية المعلومات، والمهارات العددية: • التعامل مع الحاسب الآلي من خلال استخدام الشبكة العنكبوتية والرجوع الى موقعي الالكتروني	

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
8	4	<p>التركيب الذرى</p> <ul style="list-style-type: none"> • الاشعه الكهرومغناطيسييه، الاطياف الذريه، الاشعه السينيه • نظرية بور لذرة الهيدروجين ، نظرية الكم لبلانك، معادلة شرودنجر و اعداد الكم <p>الترتيبات الالكترونيه للعناصر عديدة الالكترونيات</p> <p>القانون الدورى و الجدول الدورى للعناصر</p> <ul style="list-style-type: none"> • دورية العناصر • الجدول الدورى للعناصر و التركيب الالكتروني للعناصر <p>الدورية فى خواص العناصر ، الفلزات و اللافلزات</p>
6	3	<p>الروابط الكيميائيه</p> <ul style="list-style-type: none"> • الرابط الايونييه،العوامل المؤثرة على الرابطه الايونييه، رتبة الرابطه <p>الروابط التساهميه و البنية الجزيئية،تراكييب لويس،الرنين،الروابط التساهميه</p> <p>التناسقيه،الجزيئات القطبيه</p>
6	3	<ul style="list-style-type: none"> • يتم دراسة الاشكال الجزيئيه و النظريات التى توضح كيفية تكوينها مثل نظرية تنافر ازواج الكترونات التكافؤ ، نظرية رابطة التكافؤ، التهجينى و نظرية الاوربتلات الجزيئيه

			قائمةالموضوعاتالعملية التييجبترسيها
6	3		الكشف عن عناصر المجموعة (A) الكربونات، البيكربونات، الكبريتيت، الثيوكبريتات، النتريت
4	2		الكشف عن عناصر المجموعة (B) الكلوريد، البروميد، اليوديد، النترات
2	1		الكشف عن عناصر المجموعة (C) الكبريتات، الفوسفات
2	1		الكشف عن الشقوق القاعدية المجموعة الاولى
2	1		الكشف عن الشقوق القاعدية المجموعة الثانية
4	2		الكشف عن الشقوق القاعدية المجموعة الثالثة
2	1		الكشف عن الشقوق القاعدية المجموعة الرابعة
2	1		الكشف عن الشقوق القاعدية المجموعة الخامسة
2	1		الكشف عن الشقوق القاعدية المجموعة السادسة

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year
الكيمياء العامه، احمد عبد العزیز العويس، سليمان الخويطر، عبد العزيز الواصل ، عبد عبدالله السحيباني	احمد عبد العزيز العويس	دار الخريجي للنشر والتوزيع	1425هـ
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Reference	Author's Name	Publisher	Publishing Year



مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء الضوئية
رقم المقرر:	CHEM328
اسم ورقم المتطلب السابق (المرافق):	-
مستوى المقرر:	المستوي السادس
الساعات المعتمدة:	1 ساعة

Module Title:	Photochemistry
Module ID:	CHEM 328
Prerequisite (Co-requisite) :	None
Level:	6 th Level
edit Hours:C	1 hour

Module Description

وصف المقرر :

المقرر يهتم بدراسة العمليات الفيزيائية في الكيمياء الضوئية

Module Aims

أهداف المقرر :

1	1	- معرفة الاشعاعات الكرومغناطيسية
2	2	- معرفة الخواص الضوئية للعناصر
3	3	معرفة الاشعاع الضوئي

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	1	الدراك الكيمياء الفيزيائية وعلاقتها بالصناعات
2	2	- معرفة توازن الكتلة والطاقة في العمليات الصناعية

3	عدد الحلول للظواهر الكيميائية	3
4	معرفة حيود الأشعة	4

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
1	1	مقدمة عن العمليات الفيزيائية في الكيمياء الضوئية
2	2	توازن الأشعاع الضوئي
2	2	- الصناعات الحرارية الكيميائية- عمليات التحول الكيميائي
1	1	اهم انواع الحفازات المستخدمة في الصناعات الكيميائية
2	2	- الخلايا الكهروكيميائية وعمليات التحلل الهربي وتطبيقاتها في الصناعة
1	1	- ظاهرة التآكل وحلولها ال ناعية

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year
الكيمياء الضوئية	احمد حق	-	2012
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Reference	Author's Name	Publisher	Publishing Year

مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء الحالة الصلبة
رقم المقرر:	CHEM316
اسم ورقم المتطلب السابق (المرفق):	لا يوجد
مستوى المقرر:	المستوي الخامس
الساعات المعتمدة:	2 ساعات

Module Title:	Solid state Chemistry
Module ID:	CHEM 316
Prerequisite (Co-requisite) :	None
Level:	5 th Level
Credit Hours:	2 hour

وصف المقرر :

المقرر يهتم بدراسة الحالة الصلبة والكريستولوجرافيا

أهداف المقرر :

1	وصف انواع المواد الصلبة	1
2	ايجاد التركيب الخارجي للمواد الصلبة	2
3	تحديد الانظمة البلورية لاصناف الشبكات	3

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	- الدراك نواع المواد الصلبة	1
2	معرفة التركيب الخارجي والداخلي للمواد الصلبة	2
3	بد الانظمة البلورية	3

4	معرفة حيود الأشعة	4
---	-------------------	---

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
1	1	مقدمة عن الحالة الصلبة
2	2	انواع المواد الصلبة التركيب الخارجي للمواد الصلبة
3	3	التناظر في المواد الصلبة التركيب الداخلي للمواد المتبلرة
2	2	الانظمة البلورية حلية الوحدة اصناف الشبكات البلورية المستويات والمتجهات البلورية
2	2	بلمرة الحسابات الكريستولوجرافيا الاساسية حيود الاشعة التركيب البلوري للناسر
10	5	الجزء العملي:- 1 -دراسة التركيب البلوري باستخدام برامج الحاسب للمعادن والسبائك 2-التحليل الحراري وتطبيقاته 3- حيود الأشعة السينية وتطبيقاتها 4- التعرف على المواد الصلبة من حيود أشعتها السينية:- باستخدام طريقة الفهارس اليدوية 5- دراسة وتحضيرات النانو باستخدام المواد الاتية:- سبيكة باستخدام برامج الحاسب الالي (MgAlO ₄) سينال (SrTiO ₃ , BaTiO ₂) بيروفسيكس (MgOH ₂ , MgO)

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year
فيزياء الحالة الصلبة	Chales kittal	-	-
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Reference	Author's Name	Publisher	Publishing Year

مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	اطياف مركبات غير عضوية
رقم المقرر:	CHEM 325
اسم ورقم المتطلب السابق (المرافق):	إيلية كمية
مستوى المقرر:	المستوى السادس
الساعات المعتمدة:	2

Module Title:	Spectra of in organic compounds
Module ID:	Chem 325
Prerequisite (Co-requisite) :	(Quantitative analysis)
Level:	6 th
Credit Hours:	2

Module Description

وصف المقرر :

- نظرية الزمر : عناصر وعمليات التماثل ، خواص المجموعة (الزمرة)
- المصفوفات ، إيجاد مجموعة الزمرة وتمثيل الزمر ، تطبيق جداول الصفات (تمثيل قابل وغير قابل للاختزال) .
- الطيف الأهتزازي : التقنيات ، نمط الإهتزازات ، قانون الإنتقاء ، أمثلة تطبيقية . الطيف الإلكتروني : تكوين المدارات ، التوزيع الإلكتروني ، قانون الإنتقاء ، .
- طيف الموسبور : مقدمة تاريخية ، أسس الطيف وتقنيته ، تطبيقات على مركبات الحديد والخرصين . الطيف النووي المغناطيسي : الأسس النظرية ، التزاوج بين الأنوية ،

1	<ul style="list-style-type: none"> • ان يتعرف الطالب على انواع القياسات الطيفية المختلفة • ان يربط بين طبيعة العينة ونوع القياسات الطيفية المناسبة <p>يستنتج معلومات عن طبيعة الروابط في مترابك من خلال قياسات الطيفية</p>	1
---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	<p>توصيف للمعارف المراد اكتسابها:</p> <ul style="list-style-type: none"> • نظرية الزمر : عناصر وعمليات التماثل ، خواص المجموعة (الزمرة) • ، المصفوفات ، إيجاد مجموعة الزمرة وتمثيل الزمر ، تطبيق جداول الصفات (تمثيل قابل وغير قابل للاختزال) . • الطيف الأمتزازي : التقنيات ، نمط الإهتزازات ، قانون الإنتقاء ، أمثلة تطبيقية . الطيف الإلكتروني : تكوين المدارات ، التوزيع الإلكتروني ، قانون الإنتقاء ، . <p>طيف الموسبور : مقدمة تاريخية ، أسس الطيف وتقنيته ، تطبيقات على مركبات الحديد والخراسين . الطيف النووي المغناطيسي : الأسس النظرية ، التزاوج بين الأنوية.</p>	1
2	<ul style="list-style-type: none"> • ان يتعرف الطالب على انواع القياسات الطيفية المختلفة • ان يربط بين طبيعة العينة ونوع القياسات الطيفية المناسبة <p>يستنتج معلومات عن طبيعة الروابط في مترابك من خلال قياسات الطيفية</p>	2
3	<p>مهارات التعامل مع الآخرين و تحمل المسؤولية:</p> <p>6- العمل في المجموعات بشكل فعال و ممارسة القيادة عند الحاجة</p> <p>7- إجراء بحوث وسمنارات في صورة جماعية</p>	3
4	<p>مهارات التواصل، وتقنية المعلومات، والمهارات العددية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • التعامل مع الحاسب الآلي من خلال استخدام الشبكة العنكبوتية والرجوع الى موقعي الالكتروني 	4

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
4	2	• نظرية الزمر : عناصر وعمليات التماثل ، خواص المجموعة (الزمرة)
4 4	2 2	، المصفوفات ، إيجاد مجموعة الزمرة وتمثيل الزمر ، تطبيق جداول الصفات (تمثيل قابل وغير قابل للاختزال)
4 4	2 2	الطيف الأهتزازي : التقنيات ، نمط الاهتزازات ، قانون الإنتقاء ، أمثلة تطبيقية . الطيف الإلكتروني : تكوين المدارات ، التوزيع الإلكتروني ، قانون الإنتقاء ،
6	3	طيف الموسبور : مقدمة تاريخية ، أسس الطيف وتقنيته ، تطبيقات على مركبات الحديد والخراسين . الطيف النووي المغناطيسي : الأسس النظرية ، التزاوج بين الأنوية ،

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

سنة النشر Publishing Year	اسم الناشر Publisher	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم الكتاب المقرر Textbook title
1980	Inter science publishers	F.A Cotton	Advanced inorganic chemistry, a comprehensive Text. F.A Cotton & G wilkenson, 4 th New York, Inter science publishers 1980
سنة النشر Publishing Year	اسم الناشر Publisher	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم المرجع Reference

مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء الأصباغ
رقم المقرر:	CHEM328
اسم ورقم المتطلب السابق (المرافق):	كيم 221 (عضوية 2) وكيم 224
مستوى المقرر:	المستوى الخامس
الساعات المعتمدة:	2
Module Title:	Dyes Chemistry
Module ID:	CHEM328
Prerequisite (Co-requisite) :	Chem. 211 ,CHEM 224
Level:	5 th
Credit Hours:	2

Module Description

وصف المقرر :

نظرية اللون
مقدمه عن الالصباع واقسامها (طبيعيه وصناعيه) مع ذكر الامثله
دراسه عن كيمياء الالصباع
طرق تحضير بعض الالصباع (الأزو، تراي اريل ميثان ، كينولين ، ..)
استخدامات الالصباع (صبغة الالياف السيلولوزيه – صبغة الجوت – صبغة الصوف
انواع الروابط التي تربط الالصباع على الالياف

Module Aims

أهداف المقرر :

1	أن تعرف الطالبة نظرية اللون	1
2	ان تعرف الطالبهما هي الصبغه وما هي انواعها وتصنيفاتها	2
3	ان تدرس الطالبه كيمياء الالصباع	3
4	ان تدرس الطالبه على طرق تحضير بعض الصبغات العضوية مثل صبغات الازو -تراي اريل ميثان – كينولين	4
5	ان تتعرف الطالبه على كيفية اجراء عملية الصباغه	5

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	توصيف للمعارف المراد اكتسابها: -التعرف علىأنواع الأصباغ (الازو ،نيتروزو، نيترو ،ثلاثي اريل ميثان ، زانثان،انديجو و الأصباع النشطة) - تحضير بعض الصبغات العضوية مثل صبغات الازو و صبغات الفيثالين -دراسة الخواص الطبيعية للأصباع العضوية - انواع القوى التي تربط الصبغة بالالياف	1
2	توصيف للمهارات الإدراكية المراد تنميتها: أن تكون قادرة على كتابة الصيغ الكيميائية للأصباع تحت الدراسة	2
3	مهارات التعامل مع الآخرين و تحمل المسؤولية: عمل بحث جماعي	3
4	مهارات التواصل، وتقنية المعلومات، والمهارات العددية: استخدام مواقع الانترنت الكيميائية	4

محتوى المقرر: Course Contents:	ساعات التدريس	عدد الأسابيع	قائمة الموضوعات
	(Hours)	(Weeks)	(Subjects)
الكتاب المقرر والمراجع المساندة: Textbook and	2	1	دراسة نظرية اللون
	6	3	مقدمه عن الاصباغ واقسامها (طبيعيه وصناعيه) مع ذكر الامثله .
	6	3	دراسه عن كيمياء الاصباغ
	4	2	طرق تحضير بعض الاصباغ (الأزو، تراي اريل ميثان ، كينولين ، ..) .
	4	2	استخدامات الاصباغ (صبغة الالياف السيلولوزيه – صبغة الجوت – صبغة الصوف
	4	2	انواع الروابط التي تربط الاصباغ على الالياف

References:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year
Industrial Dies :Chemistry Properties Applications ,Willy	Hunger, K., ed	Weinheim: Wiley-VCH	2003
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Reference	Author's Name	Publisher	Publishing Year
Color Chemistry. Synthesis, Properties and Applications of Organic Dyes and Pigments, 3rd ed	Zollinger, H	Weinheim: Wiley-VCH	2003

وصف المقرر :

Module
Description

اسم المقرر:	كيمياء البوليمرات والنفط
رقم المقرر:	CHEM326
اسم ورقم المتطلب السابق (المرافق):	211Chem (عضوية 2)
مستوى المقرر:	المستوى السادس
الساعات المعتمدة:	ساعتان

Module Title:	Chemistry of polymers and petroleum
Module ID:	Chem. 326
Prerequisite (Co-requisite) :	Chem. 211
Level:	5thLevel
Credit Hours:	2 hours

اولاً: كيمياء اللدائن و البوليمرات.

تعريف البوليمرات ثم تصنيفها.

الخواص الكيميائية

الخواص الفيزيائية

الطرق العامة لتحضير البوليمرات

طرق البلمرة – البلمرة بالتكاثف – البلمرة بالضم (جزر حر – انيونية - كاتيونية) – البلمرة المشتركة – البلمرة بواسطة فتح الحلقة – البلمرة باستخدام العوامل الحفازة

ثانياً : النفط:

الكيمياء الفراغية للبلمرات

نبذة عن اهمية النفط و تاريخه،

طرق تكون النفط و أصله و ميكانيكة تكوينه.

انسحاب النفط من مواقعه الأصلية الي مواقع و جوده، طرق التنقيب عن النفط و دور علم الكيمياء الجولوجية في التنقيب عنة.

طرق الاستخراج و التكرير

استعمالات النفط كمصدر للطاقة و في الصناعات البتروكيميائية.

نواتج التقطير التجزيئي للنفط و استخداماتها.

الصناعات البتروكيميائية القائمة علي (الغاز الطبيعي، البنزين، التولين، الزايلين)

أهداف المقرر :

Module Aims

1	أن تتعرف الطالبة على كيمياء اللدائن وتصنيفها والطرق العامة للتحضير ودراسه تفصيليه لدراسه نماذج منها مع دراسة الخواص الفيزيائية للبلمرات كذلك تتعرف الطالبة على كيمياء النفط من مراحل تكوينه وإستكشافه وتكريره حتى إستعماله كمصدر للطاقة وفي الصناعات البتروكيميائية.	1
---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	توصيف للمعارف المراد اكتسابها: • ان تتعرف الطالبة على كيمياء البلمرات وتصنيفها • انواع ميكانيكيات تحضير البلمرات • دراسه تفصيليه لبعض البلمرات • دراسه الخواص الفيزيائية للبلمرات و إستعمالاتها ان تتعرف الطالبة على النفط ، النظريات التي تشرح مؤاحل تكونه، طرق التنقيب، الاستكشاف، التكرير، إستعمالاته كمصدر للطاقة و الصناعات البتروكيميائية	1
2	توصيف للمهارات الإدراكية المراد تنميتها: • ان تكون الطالبة ملمه بكيمياء البلمرات واستخداماتها ان تكون الطالبة ملمه بمراحل تكون النفط و اهميته كمصدر للطاقة الصناعات البتروكيميائية	2
3	مهارات التعامل مع الآخرين و تحمل المسؤولية: 8- من خلال التطبيق العملي للمقرر 9- المسئوليه الفرديه في كتابة التقارير باسلوب علمي	3
4	مهارات التواصل، وتقنية المعلومات، والمهارات العددية: استخدام مواقع الانترنت الكيميائية	4

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
2	1	أولاً: كيمياء اللدائن و البوليمرات تعريف البوليمرات ثم تصنيفها
2	1	دراسة ميكانيكية البلمرة
4	2	طرق البلمرة – البلمرة بالتكاثف – البلمرة بالضم وكذلك دراسة سرعة التفاعل
4	2	دراسة الخواص الفيزيائية مع امثلة في تحضير نماذج لكل منها.
2	1	دراسة الخواص الفيزيائية المهمة بالنسبة للاستفادة من اللدائن في الحياة العملية
2	1	ثانياً : كيمياء النفط: نبذة عن اهمية النفط و تاريخه
2	1	طرق تكون النفط و أصله و ميكانيكة تكوينه
2	1	انسياب النفط من مواقعه الأصلية الي مواقع و جوده
2	1	طرق التقنيب عن النفط و دور علم الكيمياء الجولوجية في التقنيب عنة.
2	1	طرق الاستخراج و التكرير
2	1	استعمالات النفط كمصدر للطاقة و في الصناعات البتروكيميائية.
2	1	نواتج التقطير التجزيئي للنفط و استخداماتها

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year

-	كلية العلوم – جامعة الملك سعود	الدكتور عبد الله عبد الله حجازي الدكتور سالم ابن سليم الذياب	أسس الكيمياء الفراغية والبلمرات العضوية
سنة النشر Publishing Year	اسم الناشر Publisher	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم المرجع Reference
1997م - 1418 هـ -	كلية العلوم ، جامعة الملك سعود	دكتور سالم بن سليم الذياب	الصناعات البترولية و البتروكيميائية



مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	اللانثانيدات والأكتينيدات
رقم المقرر:	CHEM324
اسم ورقم المتطلب السابق (المرافق):	(عناصر إنتقالية)
مستوى المقرر:	المستوى السادس
الساعات المعتمدة:	2
Module Title:	Lanthnides and actinides
Module ID:	CHEM324
Prerequisite (Co-requisite) :	(transition elements)
Level:	6 th
Credit Hours:	2

Module Description

وصف المقرر :

- اللانثانيدات و الاكتينيدات، التواجد و البنية الالكترونية - حالات التاكسد ، التقلص اللانثيدي و الاكتيدي، الخواص المغناطيسيه ، اللون ، كيمياء العناصر اللانثينيدات والأكتينيدات، تكوين الاكاسيد والهيدروكسيدات، الهاليدات، الأملاح المزدوجة، المتراكبات، العدد الذري والخاصية القاعدية اطياف الامتصاص فى اللانثانيدات و الاكتينيدات ، طرق فصل اللانثانيدات ، تحضير الاكتينيدات

1	دراسة خواص اللانثانيدات و الاكتنيدات في ضوء دورية هذه العناصر في الجدول الدوري
---	--------------------------------------------------------------------------------

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	<p>توصيف للمعارف المراد اكتسابها:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ان تتعرف الطالبة على • اللانثانيدات و الاكتنيدات، التواجد و البنية الالكترونية حالات التاكسد ، التقلص اللانثاني و الاكتنيدى، الخواص المغناطيسيه ، كيمياء العناصر اللانثانيه و الاكتنويه اطياف الامتصاص في اللانثانيدات و الاكتنيدات ، طرق فصل اللانثانيدات ، تحضير الاكتنيدات.
2	<p>-توصيف للمهارات الإدراكية المراد تنميتها:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ان تتعرف الطالبة على موقع اللانثانيدات و الاكتنيدات في الجدول الدوري والفرق بينها وبين العناصر الإنتقالية. • ان تتعرف الطالبة على السلاسل الإنتقالية المختلفة وعناصرها والفرق بينها. • ان تتعرف الطالبة على العناصر الإنتقالية الداخلية وخواصها.
3	<p>مهارات التعامل مع الآخرين و تحمل المسؤولية:</p> <p>10- العمل في المجموعات بشكل فعال و ممارسة القيادة عند الحاجة</p> <p>11- إجراء بحوث وسمنارات في صورة جماعية</p>
4	<p>مهارات التواصل، وتقنية المعلومات، والمهارات العددية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • التعامل مع الحاسب الآلي من خلال استخدام الشبكة العنكبوتية والرجوع الى موقعي الالكتروني

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
2	2	• اللانثانيدات و الاكتنيدات، التواجد و البنية الالكترونية
2	2	الخواص العامة والتفاعلات
2	2	طرق التحضير

2	2	طرق الفصل
2	2	المعدات
2	2	اطياف الامتصاص فى اللانثانيدات و الاكتنيدات

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year
كيمياء العناصر: عناصر اللانثانيدات والأكتنيدات د. عائض الشهري د. معتصم ابراهيم خليل. الناشر جامعة الملك سعود 2001م	والأكتنيدات د. عائض الشهري د. معتصم ابراهيم خليل	الناشر جامعة الملك سعود	2001م
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Reference	Author's Name	Publisher	Publishing Year

مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	تطبيقات عملية في الكيمياء العضوية
رقم المقرر:	كيم 312
اسم ورقم المتطلب السابق (المرافق):	ك. عضويه 2 كيم 211
مستوى المقرر:	الخامس
الساعات المعتمدة:	ساعتان

Module Title:	Practical Application of Organic Chemistry
Module ID:	CHEM 325
Prerequisite (Co-requisite) :	Organic Chemistry 2 (CHEM 221), chem. 224
Level:	5 th
Credit Hours:	2hrs

Module Description

وصف المقرر :

<p>-دراسة عملية بإتباع الخطوات اللازمه للتعرف على مركب عضوي مجهول ثم تحضير مشتقات له .</p> <p>-فصل مخاليط مركبات عضويه</p> <p>-تحضير مركبي الاسبرين والاسنانليد</p>

Module Aims

أهداف المقرر :

1	ان تستطيع الطالبه التعرف على مركب عضوي مجهول	1
2	ان تتأكد الطالبه من معرفة المركب العضوي المجهول بتحضير مشتقان على الأقل له .	2

3	ان تستطيع الطالبه تحضير بعض المركبات العضويه مثل الاسبرين ومركب الاستانليد	3
4	ان تستطيع الطالبه فصل مخاليط المركبات العضويه (الحمضية ،القاعديه والمتعادله)	4

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	التعرف على مركب عضوي مجهول	1
2	تحضير مشتقات للمركبات العضويه	2
3	تحضير مركب الاسبرين ، الاستانليد	3
4	ايجاد النسبه المئوية للمركب الناتج	4
5	فصل مخاليط مركبات عضويه باستخدام تفاعلات خاصه بها .	5

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
20	4	التعرف على مركب عضوي مجهول وتحضير مشتقان له
5	1	تحضير الاسبرين والاستانليد
5	1	فصل مخلوط حمض مع حمض
5	1	فصل مخلوط حمض مع فينول
5	1	فصل مخلوط حمض مع قاعده
5	1	فصل مخلوط حمض مع متعادل
5	1	فصل مخلوط متعادل مع متعادل
5	1	فصل مخلوط قاعده مع متعادل

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year
"الكيمياء العضوية العملية" الجزء الأول	د. حسان بكر أمين ود. حسن محمد الحازمي	عمادة شؤون المكتبات – جامعة الملك سعود	1407هـ
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Reference	Author's Name	Publisher	Publishing Year

مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء غير عضويه (تناسقيه)
رقم المقرر:	CHEM343
اسم ورقم المتطلب السابق (المرافق):	كيمياء غير عضوية (عناصر انتقالية)
مستوى المقرر:	المستوى السادس
الساعات المعتمدة:	2
Module Title:	Inorganic chemistry (Coordination chemistry)
Module ID:	CHEM315
Prerequisite (Co-requisite) :	In Organic Chemistry(Transition elements)
Level:	6th
Credit Hours:	2 (1 theory + 3 practical)

Module Description

وصف المقرر :

- تعريف المركبات التناسقيه (المتراكبات) و نظريات الربط الكيميائي للمركبات التناسقيه
- دراسة نظرية وعملية للمركبات التناسقيه من حيث طرق تحضيرها وخواصها والنظريات المختلفة لتكوين المتراكبات

Module Aims

أهداف المقرر :

1	● دراسة نظريات الربط الكيميائي في المتراكبات دراسة اطياف الإمتصاص والخواص المغناطيسية للمركبات التناسقيه	1
---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	• ان تدرك الطالبة المفاهيم الاساسية للمركبات التناسقية اهميتها فى حياتنا ان تعرف الطالبة كيفية حدوث التناسق فى معقدات العناصر من خلال دراسة للنظريات المختلفة التي تفسر التناسق .	1
2	توصيف للمهارات الإدراكية المراد تنميتها: ان تستطيع الطالبة تحضير متراكبات الفلزات وتنقيتها والمقارنة بينها	2
3	مهارات التعامل مع الآخرين و تحمل المسؤولية: 13- العمل فى المجموعات بشكل فعال و ممارسة القيادة عند الحاجة 14- توزيع الطالبات الى مجموعات لاجراء التجارب -غسل الادوات قبل وبعد التجربه ونظافة مكان التجربه	3
4	مهارات التواصل، وتقنية المعلومات، والمهارات العددية: • التعامل مع الحاسب الآلي من خلال استخدام الشبكة العنكبوتية والرجوع الى موقعي الالكتروني	4

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
4	2	أولاً: نظريات الربط الكيميائي للمركبات التناسقية: - تعريف المركبات التناسقية (المتراكبات). نظريةفيرنر: التعريف علي النظرية، إعداد التناسق ، تسمية المركبات التناسقية ، التشابه وأنواعه ، الليجانندات ، أنواع الليجانندات الأحادية ، الليجانندات الكلابية (المخيلية).
4	2	نظرية الرابطة التكافؤية : الشواهد المغناطيسية التي تدعمها -مميزات النظرية و عيوبها
8	4	- نظرية المجال البلوري: الاعتبار الالكترونيستاتيكي للرابطة التناسقية . انقسام أوربيبتالات الأيون الفلزي في مجال بلوري ثماني الأوجه ورباعي الأوجه قياس مقدار طاقة المجال البلوري والعوامل التي تؤثر فيه.

		<p>- الخواص المغناطيسية طبقاً لنظرية المجال البلوري – حالات الغزل العالي والغزل المنخفض – طاقة استقرار المجال البلوري القوي وطاقة استقرار المجال البلوري الضعيف.</p> <p>- تأثير جان – تيلر والشكل الفراغي ثماني الأوجه المشوه والشكل الفراغي المربع المستوي.</p>
4	2	<p>- نظرية الأوربييتال الجزيئي : التماثل الأوربييتالي – المتراكبات التي تحتوي علي رابطة σ- المتراكبات التي تحتوي علي رابطة π وقياس تأثير الترابط π سلبيات النظرية.</p>
8	4	<p>الطيف الإلكتروني لمتراكبات أيونات العناصر الإنتقالية</p> <p>مقدمة – الإنتقالات الإلكترونية المختلفة .</p> <p>الطيف الناتج عن المجموعات المتناسقة.</p> <ul style="list-style-type: none"> • مستويات الطاقة لأيونات العناصر الإنتقالية. • ازدواج العزم الأوربييتالي. • ازدواج العزم المغزلي. • ازدواج رسل- ساوندر. • حالات رسل – ساوندر. • اصطلاح الفجوة. • القصور في مجال البلوري. • ظاهرة تمدد السحابة الإلكترونية. • التأثير النفلوكستين والنسبة النفلوكسييتية. • التأثير المتبادل للشكل الإلكتروني . • نظرية مجال الليجاند. • مقاييس مجال الليجاند. • منحنيات أورجل. • تطبيقات علي استخدام مخططات أورجل لتفسير طيف الامتصاص لمتراكبات العناصر الإنتقالية. • قواعد الإختيار المغزلية. • قواعد الإختيار الأوربييتالية. <p>طيف امتصاص متراكبات النيكل (II) "d^8" والفاناديوم (II) والمنجنيز (II) "d^5" والكوبلت (II) "d^7" والكروم (III) "d^3" والنحاس (II) "d^9"</p>
3	1	تحضير المتراكب $Cu(NH_4)_3SO_4 \cdot H_2O$
6	2	• تحضير عدد من متراكبات أمينات الكوبلت

3	1	• تحضير المتراكب $Ni(NH_3)_6Cl_2$
6	2	• تحضير المتراكب $Ni(en)_3Cl_2$ حيث en الاثلين ثنائي الامين وتحليل النيكل في المتراكبين
6 3	3 1	• تحضير عدد من متراكبات الفلزات مع بعض الليجندات المخليبية مثل الاستل استون- حمض الاكساليك- قواعد شيف
6	3	• تنقية المتراكبات المتكونة عن طريق إعادة البلورة



Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

سنة النشر Publishing Year	اسم الناشر Publisher	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم الكتاب المقرر Textbook title
2003	دار النشر الدولي	حسين محمد	العناصر الانتقالية الأساسية و كيمياء التناسق ، حسين محمد ، سمير ابو القاسم
سنة النشر Publishing Year	اسم الناشر Publisher	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم المرجع Reference

مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء سطوح وحفز
رقم المقرر:	CHEM335
اسم ورقم المتطلب السابق (المرافق):	CHEM212 كيمياء ديناميكا حرارية
مستوى المقرر:	المستوي الخامس
الساعات المعتمدة:	2 ساعة

Module Title:	Surface & Catalytic Chemistrhy
Module ID:	CHEM 335
Prerequisite (Co-requisite) :	Termodaynamic CHEM212
Level:	5 th Level
Credit Hours:	2 hour

وصف المقرر

وصف المقرر :

المقرر يهتم بكيمياء السطوح وعلاقتها بالتوتر السطحي والزوجة ايضا كيمياء الامتزاز والحفز

أهداف المقرر

أهداف المقرر :

1	دراسة الفيزيوكيميائية الحديثة لظواهر السطوح	1
2	تفهم الظواهر بواسطة نموذج جزيئي	2
3	دراسة نظريات التوتر السطحي وقوانينه	3
4	الامتزاز الكيميائي والفيزيائي والحفز متجانس وغير متجانس	4

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	ادراك ظواهر السطح	1
2	التمييز بين الحفز المتجانس والغير متجانس	2
3	تطبيق قوانين الحفز المتجانس والغير متجانس ت والتوتر السطحي في الحياة	3
4	ربط هذه المعرفة بالواقع	4

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
2	1	اولا كيمياء السطوح التوتر السطحي - تعريف- سطح فاصل -طاقة - شغل وانواعه
6	2	خاصية اتوتر السطحي - طاقة السطح الحرة - قوي التماسك التلاصق زاوية التماس
6	2	طرق قياس زاوية التماس تطبيقات علي قوي التلاصق والتماسك - ظاهرة البلل
6	3	طرق قياس التوتر السطحي- التوتر السطحي ودرجة الحرارة تطبيقات كيمياء السطوح
4	2	دراسة الامتزاز-كظاهرة
6	3	نظريات الامتزاز واشتقاقها- تعين مساحة السطح الامتزاز من المحاليل - الامتزاز اللكروماتوجرافي - التبادل الايوني

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year

1998 جزء ثالث	جامعة الأزهر	السيد علي الحسن	مبادئ الكيمياء الفيزيائية
سنة النشر	اسم الناشر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم المرجع
Publishing Year	Publisher	Author's Name	Reference
2004	جامعة الأزهر	حسن شحاتة	كيمياء السطوح والحفز



مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء الكم (2)
رقم المقرر:	CHEM334
اسم ورقم المتطلب السابق (المرافق):	كيمياء الكم (1) CHEM231 وكيمياء علما CHEM 102
مستوى المقرر:	الخامس
الساعات المعتمدة:	2 ساعات
Module Title:	Quantum Mechanics
Module ID:	CHEM334
Prerequisite (Co-requisite) :	CHEM102 & CHEM231
Level:	5 th Level
Credit Hours:	2 hours

وصف المقرر :

المقرر يصف طرق حل الدوال لذرة الهيدروجين التعرف علي المدارات الجزيئية والتفاعلات الاولي اعتمادا علي نظريات الكم

أهداف المقرر :

1	دراسة طرق حل النظم الكيمائية الذرية	1
2	تفهم الظواهر للذرات المشتملة علي ذرة واحدة او ذرتان	2
3	دراسة حل النظم لحساب الطاقة الكلية	3
4	دراسة الدوال الموجية للمدارات الذرية والجزيئية	4

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	ادراك حل ذرة الهيدروجين حلا تماما	1
2	المقدرة علي حل تقريب للذرات والجزيئات	2
3	اكتساب مزيد من المعلومات لحل هذه النظم لحساب كل من الطاقة الكلية	3
4	ربط هذه المعرفة بالواقع	4

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
2	1	اولا حل ذرة الهيدروجين - نوع الجهد مع استنتاج الدوال الموجيه الذاتية
4	2	القيم الذاتية - الاعداد الكمية المختلفة للالكترونون (mj, j, S, mi , l)
4	2	كميات التحرك الزاوي وحسابها - حساب الزوايا بين المتجهات المختلفة - قواعد انتقال الالكترونون من مدار طبقا لهذه الاعداد الكمية مع التطبيقات
4	2	الطرق التقريبية لحل معادلة شرودينقر
2	1	مفهوم الاضطراب لذرة الهيليوم- طريقة الاختلاف - نظرية التشويش
6	3	مبدأ باولي للاستبعاد مع التطبيق لنظام ذرة اليوم - الدوال الذاتية المتماثلة- والمتماثلة عكسيا - طريقة الرابطة التكافؤية
4	2	نظرية المدارات الجزيئية - المدارات الذرية- لجزئ الهيدروجين- المقارنة بين طريقة رابطة التكافؤ التطبيق علي نظام جزيئية الهيدروجين

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year
كيمياء الكم Quantum Chemistry	راشد عبد العزيز المبارك Rashed A.Elmbark	دار الخريجين للنشر والتوزيع	1417
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Reference	Author's Name	Publisher	Publishing Year

	2007	مكتبة الرشد ناشرون	طارق محمد الشحات	ميكانيكا الكم MechanicsQuantum
--	------	-----------------------	------------------	-----------------------------------



مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء فيزيائية حركية
رقم المقرر:	CHEM336
اسم ورقم المتطلب السابق (المرافق):	كيمياء عامة CHEM101 و CHEM102
مستوى المقرر:	المستوي السادس
الساعات المعتمدة:	3 ساعات
Module Title:	Kinetic Chemistry
Module ID:	CHEM 336
Prerequisite (Co-requisite) :	CHEM101 &CHEM102
Level:	6 th Level
Credit Hours:	3 hours

وصف المقرر

وصف المقرر :

المقرر يصف حركيات التفاعل وميكانيكية التفاعل وجزئية التفاعل وسرعتها وتأثير ذلك على الطاقة التنشيطية

أهداف المقرر

أهداف المقرر :

1	دراسة تفصيلية ومكاملة تتضمن دراسة سرعة سريان التفاعل	1
2	العوامل المؤثرة عليها بطرق رياضية	2

3	دراسة ميكانيكية التفاعل والتفاعلات الجانبية	3
---	---------------------------------------------	---

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	ادراك حركية الجزيئات	1
2	التمييز بين الحركية التفاعلات المتجانس والغير متجانس	2
3	تطبيق قوانين سرعة التفاعل	3

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
8	4	حركية الجزيئات سرعة التفاعل قانون سرع التفاعل
10	5	تعين رتبة التفاعل – التفاعلات المعقدة
2	1	تأثير درجة الحرارة – طاقة التنشيط
4	2	النظريات التي تفسر حدوث التفاعلات الكيميائية
2	1	امثلة ومساائل علي الحركية

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

سنة النشر Publishing Year	اسم الناشر Publisher	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم الكتاب المقرر Textbook title
1994	جامعة الملك سعود	رضا محمد سعيد عبيد	الكيمياء الحركية
سنة النشر Publishing Year	اسم الناشر Publisher	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم المرجع Reference

1998	جامعة الملك عبدالعزیز	سليمان الخوي	الحركية الكيميائية وميكانيكية التفاعلات
------	--------------------------	--------------	--------------------------------------------



مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء غير عضوية حيوية
رقم المقرر:	CHEM352
اسم ورقم المتطلب السابق (المرافق):	كيمياء العناصر الانتقالية Chem 321
مستوى المقرر:	المستوى السادس
الساعات المعتمدة:	3 (1+0+2)

Module Title:	Bioinorganic Chemistry
Module ID:	CHEM 352
Prerequisite (Co-requisite) :	Chemistry of transition elements
Level:	6 th
Credit Hours:	3 (2 theory + 1 practical)

وصف المقرر :

تعريف بالمعادن القلوية والقلوية الأرضية في النظم الحيوية والإنزيمات المعدنية لتفاعلات غير الأكسدة والإختزال وتثبيت النيتروجين وناقل للأكسجين وأيضا العناصر المعدنية والعناصر اللامعدنية في البيولوجي والطب

أهداف المقرر :

1	تهدف هذه المادة إلى إعطاء الطالب الأساس الكيميائي عند دور العناصر ومترابطاته في الكائنات الحية ، دور الحفازات العضوية ومساعداتها، المتصلات المخيلية كبيرة الحلقة، أهمية العناصر الصغرى للنظام الحيوي، الكيمياء الطبية	1
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

1	• انتدر كالتالبة المفاهيم الاساسية للمعادن القلوية والقلوية الأرضية في النظام الحيوي والعناصر المعدنية واللامعدنية انتعر فالتالبة عمليات انتقال الإلكترونو التمثيل الضوئي وثبتت النيتروجين والجوي نباتيا	1
2	توصيف للمهارات الإدراكية المراد تنميتها: ان تستطيع التالبة فهم المركبات الغير عضوية الحيوية وأهميتها	2
3	مهارات التعامل مع الآخرين و تحمل المسؤولية: 18- العمل في المجموعات بشكل فعال و ممارسة القيادة عند الحاجة 19- توزيع الطالبات الى مجموعات لاجراء التجارب –غسل الادوات قبل وبعد التجربه ونظافة مكان التجربه	3
4	مهارات التواصل، وتقنية المعلومات، والمهارات العددية: • التعامل مع الحاسب الآلي من خلال استخدام الشبكة العنكبوتية والرجوع الى موقعي الالكتروني	4
5		5
6		6

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
4	2	أولاً: المعادن القلوية والقلوية الأرضية في النظم الحيوية
4	2	الإنزيمات المعدنية لتفاعلات غير الأكسدة والاختزال
4	2	ناقلات الأكسجين والبروتينات ناقلة الأكسجين – عمليات انتقال الإلكترون والتمثيل الضوئي
4	2	- الهيم بروتين والنحاس بروتين في عمليات الأكسدة والاختزال والكوبلت بروتين (فيتامين ب12)
4	2	تثبيت النيتروجين الجوي نباتيا وإنزيم النيتروجيناز (بروتينات الحديد- موليبديوم-كبريت)
2	1	نقل وتخزين الأيونات المعدنية

2	1	العناصر المعدنية والعناصر الالامعدنية في البيولوجي والطب
2	1	قياسات فيزيائية

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year
Inorganic Biochemistry, An Introduction, J.A. Cowan 1997, Wiley-VCH	J.A. Cowan	Wiley-VCH	1997
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Reference	Author's Name	Publisher	Publishing Year

مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	ميكانيكا التفاعلات غير العضوية
رقم المقرر:	CHEM319
اسم ورقم المتطلب السابق (المرافق):	(عناصر إنتقالية)
مستوى المقرر:	المستوى الخامس
الساعات المعتمدة:	2

Module Title:	Mechanism of inorganic reactions
Module ID:	CHEM319
Prerequisite (Co-requisite) :	(transition elements)
Level:	th5
Credit Hours:	2

Module Description

وصف المقرر :

<p>● مقدمة : الأيونات المائية المعقدة ، تكوين المعقد خطوة خطوة ، الأثر المخليبي ، الحموض والقواعد القاسية واللينة . تفاعلات إحلال الليجاند : ميكانيكا التفكك والتجمع إشتقاق قوانين السرعة للميكانيكيات المختلفة ، تفاعلات الإحلال للمعقدات الثمانية الأوجه والأدلة المؤيدة للميكانيكية (خمسة أنواع من التفاعلات) ، تفاعلات الإحلال للمعقدات المربعة ، قانون السرعة والأدلة المؤيدة لميكانيكية التجمع ، أثر الترانس والنظريات المستخدمة في تفسيره ، إستخدام الطنين النووي المغناطيسي لمعرفة المماكبات بإستخدام تأثير الترانس ، ميكانيكية تفاعلات الأكسدة والإختزال ، تفاعلات المحيط الخارجي</p>

Module Aims

أهداف المقرر :

1	● ان يتعرف الطالب على انواع التفاعلات المختلفة	1
---	------------------------------------------------	---

- ان يستخدم الكيمياء الحركية في اثبات ميكانيكية التفاعل المحتملة
- ان يستنتج العلاقة بين نوع الميكانيكية والشكل الفراغي للمتراب
- ان يبين انواع الميكانيكيات وانتقال للمرتبط وانتقال الكتروني

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	<ul style="list-style-type: none"> • مقدمة : الأيونات المائية المعقدة ، تكوين المعقد خطوة خطوة ، الأثر المخليبي ، الحموض والقواعد القاسية واللينة . تفاعلات إحلال الليجاند : ميكانيكا التفكك والتجمع إشتقاق قوانين السرعة للميكانيكيات المختلفة ، تفاعلات الإحلال للمعقدات الثمانية الأوجة والأدلة المؤيدة للميكانيكية (خمسة أنواع من التفاعلات) ، تفاعلات الإحلال للمعقدات المربعة ، قانون السرعة والأدلة المؤيدة لميكانيكية التجمع ، أثر الترانس والنظريات المستخدمة في تفسيره ، إستخدام الطنين النووي المغناطيسي لمعرفة الماكبات بإستخدام تأثير الترانس ، ميكانيكية تفاعلات الأكسدة والإختزال ، تفاعلات المحيط الخارجي 	1
2	<ul style="list-style-type: none"> • ان يتعرف الطالب على انواع التفاعلات المختلفة • ان يستخدم الكيمياء الحركية في اثبات ميكانيكية التفاعل المحتملة • ان يستنتج العلاقة بين نوع الميكانيكية والشكل الفراغي للمتراب • ان يبين انواع الميكانيكيات وانتقال للمرتبط وانتقال الكتروني 	2
3	<p>مهارات التعامل مع الآخرين و تحمل المسؤولية: -العمل في المجموعات بشكل فعال و ممارسة القيادة عند الحاجة -إجراء بحوث وسمنارات في صورة جماعية</p>	3
4	<p>مهارات التواصل، وتقنية المعلومات، والمهارات العددية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • التعامل مع الحاسب الآلي من خلال استخدام الشبكة العنكبوتية والرجوع الى موقعي الالكتروني 	4

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
4	2	مقدمة : الأيونات المائية المعقدة ، تكوين المعقد خطوة خطوة ،
4	2	الأثر المخليبي ، الحموض والقواعد القاسية واللينة

4	2	تفاعلات إحلال الليجانند : ميكانيكا التفكك والتجمع إشتقاق
4	2	قوانين السرعة للميكانيكيات المختلفة ، تفاعلات الإحلال للمعقدات الثمانية الأوجة والأدلة المؤيدة للميكانيكية (خمسة أنواع من التفاعلات) ،
4	2	تفاعلات الإحلال للمعقدات المربعة ، قانون السرعة والأدلة المؤيدة لميكانيكية التجمع ، أثر الترانس والنظريات المستخدمة في تفسيره
2	1	إستخدام الطنين النووي المغناطيسي لمعرفة المماكبات بإستخدام تأثير الترانس ، ميكانيكية تفاعلات الأكسدة والإختزال ، تفاعلات المحيط الخارجي

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

سنة النشر Publishing Year	اسم الناشر Publisher	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم الكتاب المقرر Textbook title
2000	oxford chemistry Primers	Richard A. Henderson	The mechanism of reactions at transition metal sites, oxford chemistry Primers, Richard A. Henderson 2000
سنة النشر Publishing Year	اسم الناشر Publisher	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم المرجع Reference

مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء ميكانيكية التفاعلات العضوية
رقم المقرر:	كيم 327
اسم ورقم المتطلب السابق (المرافق):	كيم 222 (عضوية فيزيائيه) ،كيم 221 (عضوية 2)
مستوى المقرر:	المستوى السادس
الساعات المعتمدة:	2

Module Title:	Chemistry of organic reactions mechanisms
Module ID:	327Chem.
Prerequisite (Co-requisite) :	2, chem. 221Chem
Level:	th6
Credit Hours:	2

وصف المقرر :

Module Description

تفاعلات الاستبدال النيوكليوفيلي على ذرة الكربون المشبعة
الاستبدال الإلكتروفيلي والنيوكليوفيلي للمركبات الأروماتية
تفاعلات الانتزاع والعوامل التي تؤثر عليها
تفاعلات الإضافة على الرابطة الثنائية (كربون - كربون).

الإضافة إلى الروابط المزدوجة المتبادلة

الإضافة إلى مجموعة الكربونيل

تفاعلات التعديل

Module Aims

أهداف المقرر :

1	أن تتعرف الطالبة على : أسس الكيمياء الفراغية	1
2	إرساء قواعد و طرق ميكانيكيات التفاعلات العضوية المختلفة ، والي بيان علاقة الكيمياء الفراغية بميكانيكية التفاعل	2
3	التدريب على بعض التطبيقات في مجال ميكانيكيات التفاعلات العضوية	3

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	<p>توصيف للمعارف المراد اكتسابها:</p> <ul style="list-style-type: none">- التعرف على ميكانيكية تفاعلات الاستبدال النيوكليوفيلي على ذرة الكربون المشبعة.- التعرف على ميكانيكية الاستبدال الإلكتروفيلي والنيوكليوفيلي للمركبات الأروماتية.- التعرف على تفاعلات الانتزاع والعوامل التي تؤثر عليها.- التعرف على ميكانيكيات تفاعلات الإضافة على الرابطة الثنائية (كربون - كربون).- التعرف على ميكانيكيات الإضافة إلى الروابط المزدوجة المتبادلة.- التعرف على ميكانيكيات تفاعل الإضافة إلى مجموعة الكربونيل. <p>التعرف على ميكانيكيات تفاعلات التعديل</p>	1
2	<p>توصيف للمهارات الإدراكية المراد تنميتها:</p> <p>1- ان تكون قادرة على تطبيق بعض الاستنتاجات</p> <p>2- ان تكون قادرة على استنتاج بعض الميكانيكيات</p>	2
3	<p>مهارات التعامل مع الآخرين و تحمل المسؤولية: حل بعض التمارين على شكل مجموعات</p> <p>-عمل بحث جماعي</p>	3
4	<p>مهارات التواصل، وتقنية المعلومات، والمهارات العددية: استخدام مواقع الانترنت الكيميائية وإجراء بعض العمليات الحسابية</p>	4

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
4	2	تفاعلات الاستبدال النيوكليوفيلي على ذرة الكربون المشبعة.
6	3	الاستبدال الإلكتروفيلي والنيوكليوفيلي للمركبات الأروماتية
4	2	تفاعلات الانتزاع والعوامل التي تؤثر عليها.
6	3	تفاعلات الإضافة على الرابطة الثنائية (كربون - كربون).
4	2	الإضافة إلى الروابط المزدوجة المتبادلة
4	2	الإضافة إلى مجموعة الكربونيل.
2	1	تفاعلات التعديل

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

سنة النشر Publishing Year	اسم الناشر Publisher	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم الكتاب المقرر Textbook title
1987/1407م	جامعة الملك سعود، الرياض	سالم بن شويمان و آخرون	اميكانيكيات التفاعلات العضوية "، عمادة شؤون المكتبات
سنة النشر Publishing Year	اسم الناشر Publisher	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم المرجع Reference

مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	طرق الفصل الكيميائية والكروماتوغرافية
رقم المقرر:	كيم 311
اسم ورقم المتطلب السابق (المرافق):	كيمياء تحليلية كمية (223)
مستوى المقرر:	المستوى الخامس
الساعات المعتمدة:	2

Module Title:	Separation methods chemical and chromatographic
Module ID:	Chem311
Prerequisite (Co-requisite) :	Analytical Chemistry amount(223)
Level:	Level 5 th
Credit Hours:	2

وصف المقرر :

يستعرض المقرر عدد كبير من التقنيات التحليلية في طرق الفصل التحليلية، دراسة نظريات الفصل الكيميائي التحليلي باستخدام الاستخلاص بالمذيبات والطرق الكروماتوغرافية التقليدية والحديثة نظرياً وعملياً.

أهداف المقرر :

1	التعرف على دراسة تحليلية لعملية الفصل الإنتقائي للمركبات الكيميائية الموجودة في مخلوط لها اعتماداً على العلاقة بين الخواص الفيزيوكيميائية ووجود كمية المادة واستغلال خواص المادة كالدوبانية النسبية والإمتزاز والتبادل الأيوني والحجم الجزيئي.	1
2	التعرف على ميكانيكية عمل طرق الفصل المختلفة	2

3	التعرف على تطبيق الطرق المختلفة للفصل معمليا.	3
---	-----------------------------------------------	---

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	ان تكون الطالبة متمكنة من استخدام اجهزة الفصل بمختلف انواعها	1
2	ان تميز الطالبة بين فصل مختلف الفلزات فى مخلوط منها وكذلك المركبات العضوية فى مخلوط منها.	2
3	ان تمتلك الطالبة مهارة تطبيق قواتين الفصل كنتائج لعملية الفصل المتبعة	3

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الاسبوع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
3	3	طرق الفصل في التحليل الكيميائي: تصنيف طرق الفصل – الإستخلاص بالمذيبات (مبادئ وأنظمة الإستخلاص،)
1	1	- إستخلاص الفلزات والمعقدات والمركبات العضوية وتطبيقاتها
2	2	-الطرق الكروماتوجرافية (أسس ومبادئ الطرق الكروماتوجرافية ،تصنيف الطرق الكروماتوجرافية
2	2	الكروماتوجرافي المستوية (الكروماتوجرافي الورقية والطبقة الرقيقة والالكتروفورية)
2	2	الكروماتوجرافي الغازية
2	2	كفاءة عمود الفصل ونظرية الطبقات
2	2	- تطبيقات كروماتوجرافي الغاز في التحاليل النوعية والكمية وفي تلوث البيئة والتحاليل الطبية والبتروكيمياويات

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
-------------------	--------------------	------------	-----------

Publishing Year	Publisher	Author's Name	Textbook title
1996	مكتبة الراجحي. الرياض	د. إبراهيم زامل الزامل	الكيمياء التحليلية (التحليل الآلي)
سنة النشر YearPublishin	اسم الناشر Publisher	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم المرجع Reference
2006	مكتبة الرشد	محمد عبدالله	طرق الفصل الكيميائي والكروماتوغرافيا





مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء عضويه (مركبات حلقية غير متجانسه)
رقم المقرر:	223CHEM
اسم ورقم المتطلب السابق (المرفق):	عضويه 2 كيم 211
مستوى المقرر:	الرابع
الساعات المعتمدة:	3 ساعات
Module Title:	Organic Chemistry (Heterocyclic compounds)
Module ID:	CHEM 224
Prerequisite (Co-requisite) :	Organic Chemistry 2 (CHEM 211)
Level:	4 th
Credit Hours:	3hrs

وصف المقرر :

Module Description

يشمل المقرر المركبات العضويه ذات الحلقه غير المتجانسه ، تسميتها ، طرق تحضيرها ، تفاعلاتها واهميتها .

أهداف المقرر :

Module Aims

1	ان تميز الطالبه بين المركبات الحلقية والمركبات الحلقية غير المتجانسه	1
2	ان تعرف الطالبه كيفية تسمية المركبات الحلقية غير المتجانسه الاروماتيه وغير الاروماتيه	2
3	ان تعرف الطالبه طرق تحضير وتفاعلات واهمية بعض المركبات الحلقية غير المتجانسه .	3

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	فهم معنى مركب عضوي حلقي غير متجانس	1
2	ان تعرف طريقة تسمية المركب الحلقي غير المتجانس النظاميه والشانه	2
3	ان تميز بين المجموعات المختلفه من المركبات الحلقيه غير المتجانسه.	3
4	معرفة طرق تحضير وتفاعلات المركبات الحلقيه غير المتجانسه	4
5	ان تفهم الدور الذى تقوم به المركبات الحلقيه غير المتجانسه فى جسم الكائن الحي	5

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
3	1	تعريف المركبات الحلقيه غير المتجانسه واهميتها ودراسة القواعد التى يجب مراعاتها عند تسمية المركبات ذات الحلقة الواحدة
3	1	امثله لتطبيق قواعد التسميه لمركبات حلقيه غير متجانسه اروماتيه وغير اروماتيه ذات حلقة واحدة تحوى ذره او اكثر مغايره (الاكسجين ،الكبريت والنيتروجين) .
3	1	دراسة القواعد العامه فى تسمية المركبات الحلقيه غير المتجانسه عديدة الحلقات ثم تطبيق ذلك بامثله
9	3	مركبات خماسية الحلقة المحتويه على ذرة واحدة غير متجانسه ، طرق تحضيرها – تفاعلاتها واهميتها
3	1	مركبات الاندول وقرانه – طرق التحضير وخواصها الفيزيائيه -تفاعلات الاندول.
9	3	مركبات سداسية الحلقة التى تحتوى على ذرة واحدة غير متجانسه من حيث طرق التحضير وتفاعلاتها الكيمياءيه . (مع اعطاء امثله لمركبات يدخل فى تركيبها البنائي مركب البيريدين ،توجد فى الطبيعه ولها اهمية بيولوجيه
3	1	دراسة طرق تحضير وتفاعلات الكينولين والايذوكينولين

6	2	دراسة مركبات خماسية الحلقة تحوى ذرتين غير متجانستين(البيرازول- الاميدازول ،الاكسازول ...) طرق تحضيرها وخواصها وتفاعلاتها الكيميائية. اهمية مشتقات الاميدازولوالبيرازول
3	1	دراسة مركبات تحوى اكثر من ذرتين غير متجانستين ذات اهميه طبيعيه مثل (حلقة البيريميدين وحلقة البيورين).

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
xtbook titleT	Author's Name	Publisher	Publishing Year
المركبات الحلقية غير المتجانسهوالحيويه	د. حمد بن عبدالله اللحيدان، د. محمد ابراهيم حسن ، د. سالم سليم الذياب	عمادة شؤون المكتبات / جامعة الملك سعود	الطبعة الثالثه 1423هـ / 2003م
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Reference	Author's Name	Publisher	Publishing Year
المركبات الحلقية غير المتجانسه	حسن محمد الحازمي ، ناصر محمد المهندس ، سهام عبد الرحمن العيسى	دارالخريجيللنشر والتوزيع	1422هـ / 2002م

مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء غير عضويه (عناصر انتقاليه)
رقم المقرر:	CHEM 223
اسم ورقم المتطلب السابق (المرافق):	(عناصر رئيسية)
مستوى المقرر:	المستوى الرابع
الساعات المعتمدة:	2
Module Title:	Inorganic chemistry (transition elements)
Module ID:	223Chem
Prerequisite (Co-requisite) :	(main elements)
Level:	th4
Credit Hours:	2

Module Description

وصف المقرر :

- اهمية العناصر الانتقاليه ، تعريف العنصر الانتقالي، موقع العناصر الإنتقالية في الجدول الدوري ، عناصر الكتلة "d" السلاسل الإنتقالية الأولى والثانية والثالثة، عناصر الكتلة "f" (اللانتانيدات والأكتينيدات)، الفرق بين عناصر الكتلتين، الفرق بين عناصر السلسلة الإنتقالية الأولى وعناصر كتلتي s,p
- الخواص المميزة لعناصر السلسلة الإنتقالية الأولى (الفلزية، جهود التأين، تعدد التكافؤات، حالات الاكسدة، كثرة تكوين المترابطات)
- مقدمه مبسطه لنظريتي المجال البلوري و الرابطه التكافؤيه ، خاصية اللون ، البارامغناطيسييه ، خاصية الحفز، تكوين المركبات غير التناسبيه، تكوين الشب، التفاعلات التجزيئيه، مقارنة لخواص السلسلتين 4d,5d مع الإشارة للتقلص اللانثيدي.

<ul style="list-style-type: none"> • دراسة مقارنة للفلزات في مجموعاتها
<ul style="list-style-type: none"> • مجموعة السكندسيوم ، اليتريوم ، البنية الالكترونيه، اكاسيد وهاليدات السكندسيوم وبعض مترابطاته ، الإستخلاص
<ul style="list-style-type: none"> • دراسة عناصر بقية المجموعات من حيث التواجد ، الاستخلاص ، البنية الالكترونيه، نصف القطر الذري، نصف القطر الأيوني، جهود التأين، حالات الأكسدة، الأكاسيد، الهاليدات، الأكسوهاليدات، مركبات ثنائية مع اللافلزات مع دراسة مترابطات مجموعة التيتانيوم و الفانديوم و الكروم و المنجنيز والمجموعة الثامنة، الحديد الكوبلت والنيكل، فلزات البلاتين و مجموعة النحاس
<ul style="list-style-type: none"> • دراسة عناصر بقية المجموعات من حيث التواجد ، الاستخلاص ، البنية الالكترونيه، نصف القطر الذري، نصف القطر الأيوني، جهود التأين، حالات الأكسدة، الأكاسيد، الهاليدات، الأكسوهاليدات، مركبات ثنائية مع اللافلزات مع دراسة مترابطات مجموعة التيتانيوم و الفانديوم و الكروم و المنجنيز والمجموعة الثامنة، الحديد الكوبلت والنيكل، فلزات البلاتين و مجموعة النحاس
<ul style="list-style-type: none"> • اللانثانيدات و الاكتينيدات، التواجد و البنية الالكترونيه - حالات التاكسد ، التقلص اللانثيدي و الاكتيدي، الخواص المغناطيسيه ، اللون ، كيمياء العناصر اللانثيدات والأكتينيدات، تكوين الاكاسيد والهيدروكسيدات، الهاليدات، الأملاح المزدوجة، المترابطات، العدد الذري والخاصية القاعدية
<ul style="list-style-type: none"> • اطيف الامتصاص في اللانثانيدات و الاكتينيدات ، طرق فصل اللانثانيدات ، تحضير الاكتينيدات

Module Aims

أهداف المقرر :

1	دراسة خواص العناصر الانتقالية ، و الانتقاليه الداخليه في ضوء دورية هذه العناصر في الجدول الدوري	1
---	-------------------------------------------------------------------------------------------------	---

Learning Outcomes:

مخرجات التعليم:

1	<p>توصيف للمعارف المراد اكتسابها:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ان تتعرف الطالبة على اهمية العناصر الانتقاليه ن موقعها في الجدول الدوري ، الفرق بين العناصر الانتقاليه و العناصر الاساسيه. • مقدمه مبسطه لنظريتي المجال البلوري و الرابطة التكافؤيه ، خاصية اللون ، البارامغناطيسيه ، تكوين المركبات الغير تناسبيه، التفاعلات التجزيئيه، • دراسة مقارنة للفلزات في مجموعاتها مجموعة السكندسيوم ، اليتريوم البنية الالكترونيه، الخواص، المركبات، طرق الإستخلاص. • اللانثانيدات و الاكتينيدات، التواجد و البنية الالكترونيه ن حالات التاكسد ، التقلص اللانثاني و الاكتيدي، الخواص المغناطيسيه ، كيمياء العناصر اللانثانيه و الاكتينيه • اطيف الامتصاص في اللانثانيدات و الاكتينيدات ، طرق فصل اللانثانيدات ، تحضير الاكتينيدات. <p>دراسة عناصر بقية المجموعات من حيث التواجد ، الاستخلاص ، البنية الالكترونيه، مع دراسة مترابطات مجموعة التيتانيوم و الفانديوم و الكروم و المنجنيز و الحديد و الكوبلت و مجموعة النحاس.</p>	1
---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

2	<p>توصيف للمهارات الإدراكية المراد تنميتها:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ان تتعرف الطالبة على موقع العناصر الإنتقالية في الجدول الدوري والفرق بينها وبين العناصر الاساسية. • ان تتعرف الطالبة على السلاسل الإنتقالية المختلفة وعناصرها والفرق بينها. • ان تتعرف الطالبة على العناصر الإنتقالية الداخلية وخواصها. 	2
3	<p>مهارات التعامل مع الآخرين و تحمل المسؤولية:</p> <p>23- العمل في المجموعات بشكل فعال و ممارسة القيادة عند الحاجة</p> <p>24- إجراء بحوث وسمنارات في صورة جماعية</p>	3
4	<p>مهارات التواصل، وتقنية المعلومات، والمهارات العددية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • التعامل مع الحاسب الآلي من خلال استخدام الشبكة العنكبوتية والرجوع الى موقعي الالكتروني 	4

Course Contents:

محتوى المقرر:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
6	3	<ul style="list-style-type: none"> • اهمية العناصر الانتقالية ن موقعها في الجدول الدوري ، الفرق بين العناصر الانتقالية و العناصر الاساسيه
6	3	<ul style="list-style-type: none"> • مقدمه مبسطه لنظريتي المجال البلوري و الرابطه التكافويه والخواص المميزة للعناصر الانتقالية
14	7	<p>دراسة مقارنة للفلزات في مجموعاتها</p> <ul style="list-style-type: none"> • البنية الالكترونيه، الخواص، المركبات، طرق الإستخلاص • دراسة عناصر بقية المجموعات من حيث التواجد ، المترابكات الإستخلاص ، البنية الالكترونيه،

		<ul style="list-style-type: none"> دراسة عناصر المجموعات من حيث التواجد ، الاستخلاص ، البنية الالكترونية، مجموعة السكنديوم، التيتانيوم و الفانديوم و الكروم و المنجنيز و الحديد و الكوبلت و مجموعة النحاس.
16	4	<ul style="list-style-type: none"> اللانثانيدات و الاكتنيدات، التواجد و البنية الالكترونية ن حالات التاكسد ، التقلص اللانثاني و الاكتنيدى، الخواص المغناطيسيه ، كيمياء العناصر اللانثانيه و الاكتينييه اطياف الامتصاص فى اللانثانيدات و الاكتنيدات ، طرق فصل اللانثانيدات ، تحضير الاكتنيدات

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year
كتاب الكيمياء غير العضويه ،	(ترجمة الدكتور حمدالله الهوادلى)	-	1983
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Reference	Author's Name	Publisher	Publishing Year

مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	ديناميكا حرارية
رقم المقرر:	Chem212
اسم ورقم المتطلب السابق (الموافق):	Chem 101 كيمياء عامة
مستوى المقرر:	المستوى الثالث
الساعات المعتمدة:	3 ساعات
Module Title:	Thermodynamics
Module ID:	Chem 212
Prerequisite (Co-requisite) :	General chemistry Chem101
Level:	3 rd Level
Credit Hours:	3 hours

وصف المقرر :

المقرر يهتم بأساسيات الديناميكا الحرارية والقوانين الخاصة بها

أهداف المقرر :

1	دراسة القوانين الترموديناميكية	1
2	معرفة العمليات الخاصة بالاتزن الكيميائي في الديناميكا الحرارية	2
3	معرفة التطبيقات العمليات الكيميائية والفيزيائية	3

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	ادراك ان الطاقة لاتفني ولا تستحدث من عدم	1
2	ربط القوانين الاول والثاني والثالث بالتطبيقات العملية	2
3	تطبيق هذه المعرفة عمليا الانظمة المختلفة	3

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
2	1	المقدمة عن الديناميكا الحرارية
4	2	أنواع الاتزان ميكانيكي - حراري - كيميائي - المكافئ الحرارة والشغل والتغير في الطاقة
6	3	السعة الحرارية - عند ثبوت الحجم والضغط
4	2	الشغل في العمليات الاديبياتيكية- قياسات الحرارة
6	3	منطوق كلفن - وكلاوزس - دورة كارنوت- اللنتروبي العمليات العكسية
2	2	الطاقة الحرة - معادلة جيبس

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر Textbook title	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم الناشر Publisher	سنة النشر Publishing Year
الكيمياء الفيزيائية في الديناميكا الحرارية	عبد اعليم سليمان ابو المجد	دار الفكر العربي	2001
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر

Publishing Year	Publisher	Author's Name	Reference
1990	بيرنت ميل هارلو (Burnt Mell Harlow)	و. كاستلون ادسون	كيمياء فيزيائية Physical Chemistry



مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء غير عضويه (عناصر رئيسيه)
رقم المقرر:	CHEM213
اسم ورقم المتطلب السابق (المرافق):	مياء عامة (2)
مستوى المقرر:	المستوى الثالث
الساعات المعتمدة:	2
Module Title:	Inorganic chemistry (main elements)
Module ID:	CHEM213
Prerequisite (Co-requisite) :	General chemistry 2
Level:	3 rd
Credit Hours:	2

وصف المقرر :

<p>مقدمة تشمل التركيب الالكتروني و التصنيف الدوري و الخواص الكيمائيه التي تعتمد على الخواص العامة و الدوريه لعناصر المجموعات الرئيسييه(الحجم الذري والحجم الأيوني- جهد التأين- الألفة الإلكترونية- السالبية الكهربية- الخواص الفلزية- العلاقات الأفقية والرأسية في الجدول الدوري</p> <p>الترابط الأيوني و الترابط التساهمي و طبيعة المواد الصلبة</p> <ul style="list-style-type: none"> • دراسة بعض المركبات الأيونية لعناصر المجموعات الرئيسييه - حساب طاقة الشبكة البلورية (دورة بورن_ انصاف الاقطار و اعداد التناسق للمركبات الأيونية (كلوريد الصوديوم – كلوريد السيزيوم- كبريتيد الزنك)- صفة الترابط في الروابط التي تغلب عليها الصفة الأيونية • المركبات التساهمية- رابطة التكافؤ لجزء الهيدروجين - التهجين - نسبة المدارات الرئيسية في المدارات المهجنة- و تطبيقات على نظرية المدارات الجزيئية- الجزيئات ثنائية الذرة-الجزيئات ثنائية الذرة المختلفة (مخططات مستويات الطاقة)

المواد الصلبة ذات الترابط التساهمي ، أنواع المركبات الصلبة دراسة المركبات التساهمية الصلبة للسيليكون والجرمانيوم

دراسة مقارنه لعناصر المجموعات الرئيسييه فى ضوء تأثير التدرج فى الخواص الدوريه على الخواص الكيمياءيه لكل مجموعة على حده

- الخواص الفيزيائية و الكيمائية لعنصر الهيدروجين – مركبات الهيدروجين الهيدريدات الأيونية- الهيدريدات التساهمية
- دراسة عناصر الكتله من حيث التركيب الالكترونى و خواصها العامة و الكيمائية- الذوبان والتميه- الأكاسيد- الكربونات وبعض الهاليدات- بعض الخواص الكيمائية لعنصرى الليثيوم والمغنيسيوم- الخواص الكيمائية لعنصر البريليوم
- الخواص العامة لعناصر الكتلة
- التدرج فى الخواص الفلزية واللافلزية فى مجموعات الكتلة
- دراسه شامله لعنصرين فى كل مجموعه من مجموعات الكتله
- المركبات ناقصة الالكترونات- (دراسة مركبات البورون كمثال-

طريقة تحضير المركبات

Module Aims

أهداف المقرر :

1	• دراسة الجدول الدوري وخواص المجموعات المختلفة في الجدول دراسة كيفية الترابط في عناصر المجموعات الرئيسييه و الخواص الدوريه لهذه العناصر	1
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	توصيف للمعارف المراد اكتسابها: معرفة التوزيع الالكترونى و التصنيف الدورى و الخواص الكيمائية لعناصر	1
2	<ul style="list-style-type: none"> • المجموعات الرئيسية. دراسة بعض المركبات الايونيه لعناصر المجموعات الرئيسييه و تطبيقاتها (حساب طاقة الشبكة البلورية ، انصاف الاقطار و اعداد التناسق للمركبات الايونيه. • المركبات التساهميه و تطبيقاتها ودراسة المدارات الجزيئيه لجزئ الهيدروجين و تطبيقات على نظرية المدارات الجزيئيه .المواد الصلبة ذات الترابط التساهمي .دراسة مقارنه لعناصر المجموعات الرئيسييه فى ضوء تأثير التدرج فى الخواص الدوريه على الخواص الكيمياءيه لكل مجموعة على حده . الخواص الفيزيائية و الكيمائية لعنصر الهيدروجين ،دراسة عناصر الكتله من حيث التركيب الالكترونى و خواصها الفيزيائية و الكيمائية ،دراسه شامله لعنصرين فى كل مجموعه من مجموعات الكتله ، دراسة المركبات ناقصة الالكترونات. 	2
3	توصيف للمهارات الإدراكية المراد تنميتها: <ul style="list-style-type: none"> • ان تستطيع الطالبة التعرف على موقع العنصر فى الجدول الدورى • ان تستطيع الطالبة المقارنة بين عناصر المجموعات المختلفة فى الجدول الدورى 	3

	• ان تستطيع الطالبة التمييز بين المركبات الايونية والتساهمية.	
4	مهارات التعامل مع الآخرين و تحمل المسؤولية: • العمل فى المجموعات بشكل فعال و ممارسة القيادة عند الحاجة إجراء بحوث وسمنارات فى صورة جماعية	4
5	مهارات التواصل، وتقنية المعلومات، والمهارات العددية: • التعامل مع الحاسب الالى من خلال استخدام الشبكة العنكبوتية والرجوع الى موقعي الانترنت	5

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
6	3	مقدمة تشمل التركيب الالكتروني و التصنيف الدورى و الخواص الكيميائيه التي تعتمد على الخواص العامة و الدوريه لعناصر المجموعات الرئيسيه
12	6	الترابط الايونى و الترابط التساهمى و طبيعة المواد الصلبة • دراسة بعض المركبات الايونيه لعناصر المجموعات الرئيسيه و تطبيقاتها (حساب طاقة الشبكة البلورية ، انصاف الاقطار و اعداد التناسق للمركبات الايونيه • المركبات التساهميه و تطبيقاتها ودراسة المدارات الجزيئيه لجزئ الهيدروجين و تطبيقات على نظرية المدارات الجزيئيه المواد الصلبه ذات الترابط التساهمى
10	5	دراسة مقارنه لعناصر المجموعات الرئيسيه فى ضوء تأثير التدرج فى الخواص الدوريه على الخواص الكيميائيه لكل مجموعه على حده • الخواص الفيزيائيه و الكيميائيه لعنصر الهيدروجين دراسة عناصر الكتله من حيث التركيب الالكتروني و خواصها الفيزيائيه و الكيميائيه • دراسه شامله لعنصرين فى كل مجموعه من مجموعات الكتله المركبات ناقصة الالكترونات

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر Textbook title	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم الناشر Publisher	سنة النشر Publishing Year
كيمياء المجموعات الرئيسيه ،	محمد على خليفه الصالح	-	-
اسم المرجع Reference	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم الناشر Publisher	سنة النشر Publishing Year



مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	عضو فيزيائيه
رقم المقرر:	chem 222
اسم ورقم المتطلب السابق:	Chem 211 (عضوية 2)
مستوى المقرر:	المستوى الرابع
الساعات المعتمدة:	2
Module Title:	organicphysical chemistry
Module ID:	Chem. 223
Prerequisite:	Chem. 211
Level:	4th
Credit Hours:	2

Module Description

وصف المقرر :

دراسة التأثيرات الالكترونية للمجموعات المستبدله (الاثر الحثي، الاثر الرنيني، الاثر فوق الإقتراني، الإعاقه الفراغية)
دراسة علاقات الطاقة الحرة (معادلة هامت، ثوابت هامت المعدله، العلاقة بينثابت هامت والتغيير في الطاقة الحرة للتفاعل ومعادلة تافت)
دراسة الطرق الفيزيائية و الكيميائية لمعرفة تفاعل ما (دراسة نواتج التفاعل –دراسة حركية التفاعل (طرق تعيين رتبة التفاعل)- تشخيص وسيط التفاعل - دراسة انواع الحفز

Module Aims

أهداف المقرر :

1	يسهم المقرر في تزويد الطالبة بمعرفة أنواع التأثيرات الالكترونية التي تحدثها المجموعات المستبدله في المركبات العضوية، و يهدف الي تعريف الطالبة بنظريتي هامت وتافت لتعيين التأثيرات الالكترونية وإلى معرفة أهم الطرق التي تستخدم في تعيين ميكانيكيات التفاعلات العضوية و بيان انواع وسيط التفاعل ، كما يهدف الي التدريب علي بعض التطبيقات.	1
---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	توصيف للمعارف المراد اكتسابها • ان تتعرف الطالبة على التأثيرات الالكترونية للمجموعات المستبدله و المعادلات التي تشرحها كذلك تتعرف الطالبة كيفية تعيين ميكانيكيات التفاعل و انواع الوسيط للتفاعلات المختلفه مع دراسة حركية التفاعلات والتطبيق على بعض الامثله	1
2	-توصيف للمهارات الإدراكية المراد تنميتها: • ان تكون الطالبة ملمه بالتأثيرات الفيزيائية للمجموعات المستبدله على التفاعلات الكيميائية	2
3	مهارات التعامل مع الآخرين و تحمل المسؤولية: من خلال حل التمارين والواجبات المنزليه	3
4	مهارات التواصل، وتقنية المعلومات، والمهارات العددية: استخدام مواقع الانترنت الكيميائية	4

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
4	2	التأثيرات الالكترونية (الاثر الحثي، الاثر الرنيني، الاثر فوق الإقتراني، الإعاقه الفراغية)
8	4	علاقات الطاقة الحرة (معادلة هامت، ثوابت هامت المعدله، العلاقه بينثابت هامت والتغيير فب الطاقه الحره للتفاعل ومعادلة تافت)
14	7	الطرق الفيزيائية و الكيميائية لمعرفة تفاعل ما (دراسة نواتج التفاعل -دراسة حركية التفاعل (طرق تعيين رتبة التفاعل)- تشخيص وسيط التفاعل - دراسة الكيمياء الفراغية للتفاعل

Textbook and References:

لكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year
الكيمياء العضوية الفيزيائية	د. عبد العزيز محي الدين خوجة د. احمد سامي عبد الشكور شوالي	جامعة الملك عبد العزیز	1985م
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Reference	Author's Name	Publisher	Publishing Year
اميكانيكيات التفاعلات العضوية	دكتور سالم بن شويمانو اخرون	عمادة شؤون المكتبات - جامعة الملك سعود، الرياض	1407 هـ/ 1987م



مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء قاعدة الصنف
رقم المقرر:	CHEM215
اسم ورقم المتطلب السابق (المرافق):	كيمياء عامة CHEM 101
مستوى المقرر:	المستوي الثالث
الساعات المعتمدة:	ساعتان
Module Title:	Phase Rules Chemistry
Module ID:	CHEM 215
Prerequisite (Co-requisite) :	General Chemistry CHEM101
Level:	3 rd Level
Credit Hours:	2 hours

وصف المقرر :

المقرر يتناول الوصف العام للاطوار المتجانسة و الغير متجانسة وقواعد هذه الاطوار وتطبيقاتها

أهداف المقرر :

1	تطبيقات اساسيات قاعدة الصنف	1
2	معرفة الطور وانواعه	2
3	معرفة الانظمة المختلفة	3
4	نظام المكون الواحد والثاني والمتعدد	4

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	ادراك معني طور	1
2	التمييز بين طور واخر	2
3	تطبيق هذه المعرفة عمليا	3

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
1	1	المقدمة حالات المادة وتطبيقها
2	2	تعريف قاعدة الصنف
3	3	اشتقاق معادلة قاعدة الصنف وتمرينات عليها
2	2	دراسة النظمة المتكثفة
4	2	دراسة المحاليل المتصلة
3	3	دراسة الانظمة ثلاثية المكون

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

سنة النشر Publishing Year	اسم الناشر Publisher	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم الكتاب المقرر Textbook title
1989	دار الحافظ للنشر والتوزيع	عباس عباس العوضي	الكيمياء العامة
سنة النشر Publishing Year	اسم الناشر Publisher	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم المرجع Reference

	-	c.l .Inc (س.ل لينك)	ج.م.قرو هيل	كيمياء فيزيائية
--	---	------------------------	-------------	-----------------



مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء الكم (1)
رقم المقرر:	CHem214
اسم ورقم المتطلب السابق (المرافق):	MATH 101
مستوى المقرر:	المستوي الثالث
الساعات المعتمدة:	2 ساعة
Module Title:	Quantum Chemistry
Module ID:	CHEM 214
Prerequisite (Co-requisite) :	MATH 101
Level:	3 rd LeVI
Credit Hours:	2 Hour

وصف المقرر :

المقرر النظريات للكيمياء الكم الحديثة وكيفية تكمية الجسيمات وحركتها في بعد واحد وبعد ثلاثي

أهداف المقرر :

1	دراسة النظريات في قرن العشرين	1
2	معرفة نظرية الكم المبنية علي مبدأ الاحتمال	2
3	نظرية تكميم كل من الطاقة كمية الحركة	3
4	اعطاء فكرة عامة عن حركة الجسيم الموجية والجسيمات الدقيقة	4

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	ادراك بزوغ نظرية الكم	1
2	التمييز بين الكيمياء الكلاسيكية والمكمأة	2
3	تطبيق علي الجسيمات الموجية	3
4	ادراك حركة الجسيمات في بعد واحد وابعاد ثلاثية	4
5	ادراك نظريات الاشعاع الكهرمغناطيسي و التأثير الكهروضوئي علي البناء الذري	5
6		6

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
4	2	المقدمة التوصيل الكهربى التوصيل النوعي النظريات الفعالية اعداد الحمل
4	2	المقدمة عن بزوغ نظرية الكم
4	2	الافتراضات الاولية لنظرية الكم وتفسيرها لمبدأتكميم الطاقة
4	2	دراسة بزوغ نظرية الكم الحديثة
6	3	دراسة مبدأ الايقين -حواس ميكانيك الكم -الجمع الخطي - الببدال -شروط التعامد
6	3	دراسة المحاليل المتصلدة معادلة شرودينقر- الحركة التوافقية- مبدأ التكميم لولسون
4	2	دراسة جسيم في بعد واحد- بعد ثلاثي

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year

	2006	دار الخريجين للنشر والتوزيع	معتصم ابراهيم خليل	الكيمياء الكم Quantum Chemistry
	سنة النشر Publishing Year	اسم الناشر Publisher	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم المرجع Reference
	1974	شركة وسلي للنشر Weisley Published company	ارالي ادسون (Araly Addison)	الفيزياء الحديثة) (Elementary Modern physics



مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء كهربية عكسية(1)
رقم المقرر:	CHEM225
اسم ورقم المتطلب السابق (المرافق):	CHEM101 CHEM102
مستوى المقرر:	المستوي الرابع
الساعات المعتمدة:	3 ساعات
Module Title:	Reversible Electrochemistry
Module ID:	CHEM225
Prerequisite (Co-requisite) :	CHEM101 & CHEM102
Level:	4 th Level
Credit Hours:	3 hours

Module Description

وصف المقرر :

المقرر يهتم بالدراسات الكهربية وعلاقة التوصيل بها وعلاقتها بقوانين فاراداي وارهنبيوس علاقته بالتركيز

Module Aims

أهداف المقرر :

1	دراسة اساسيات الكهربية ونظرياته	1
2	معرفة العمليات الكهروكيميائية	2
3	معرفة طرق قياس التوصيل الكهربائي	3

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	ادراك ماهية الكهربائية	1
2	التمييز بين الشحنات وانواعها وفرق الجهد	2
3	تطبيق هذه المعرفة عمليا علي البطاريات	3
4	ربط هذه المعرفة بالواقع والتطبيق	4

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
4	2	المقدمة التوصيل الكهربى التوصيل النوعى النظريات الفعالية الفعالية اعداد الحمل
6	3	العمليات الكهروكيميائية اخلاياالجلفانية العكسية وغير العكسية القوة الدافعة الكهربائية طرق القياس اشتقاق معادلة نيرنست
6	3	انواع الانواع القطب اقطاب النوع الاول والنوع الثانى والنوع الثالث
4	2	دراسة الجهود المطلقة والنسبية للاقطاب السلسلة الكهروكيميائية
6	3	دراسة استخدامات قياس القوة الدافعة الكهربائية
2	2	دراسة علاقة التركيز بالقوة الدافعة الكهربائية

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر Textbook title	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم الناشر Publisher	سنة النشر Publishing Year
الكيمياء الكهربائية	احمد عبد العزيز العيدروس	دار الخريجين للنشر والتوزيع	1995
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر

Publishing Year	Publisher	Author's Name	Reference
2004	دار الضياء للنشر	محمد مجدي واصل	اسس كيمياء فيزيائية



مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء تحليلية (وصفية)
رقم المقرر:	كيم 216
اسم ورقم المتطلب السابق:	كيمياء عامة (2) (102)
مستوى المقرر:	المستوى الثاني
الساعات المعتمدة:	3
Module Title:	Qualitative analysis
Module ID:	Chem216
Prerequisite:	General Chemistry(2) (121)
Level:	2 nd Level
Credit Hours:	3

Module Description

وصف المقرر :

يشرح مفهوم التحليل الوصفي كاحد اقسام الكيمياء التحليلية وتطبيقه عمليا

Module Aims

أهداف المقرر :

1	التعرف على مبادئ الكيمياء التحليلية وأهميتها في المجالات المترابطة . والتمييز بين التحليل الكمي والوصفي التعرف على أهمية دراسة التحليل الوصفي واسسه . التعرف على بعض الأجهزة المستخدمة في التحليل الوصفي	1
2	التعرف على الطرق المستخدمة في التعبير عن التركيزات المختلفة للمواد الكيميائية والتعرف على ثابت الاتزان في تفاعلات التعادل والمترابطات والترسيب..	2

3	التعرف على الأسس النظرية لفصل وتحليل المخاليط وتحليل مختلف العينات وتطبيق الاسس النظرية لفصل المخاليط عمليا	3

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	ان تكون الطالبة على معرفة بمفهوم الكيمياء التحليلية الوصفية وأسسها	1
2	ان تميز الطالبة بين مفهوم طرق التحليل المختلفة وتطبيق طرق الفصل المختلفة لمجاميع الانيونات والكاتيونات المختلفة في مخاليطها	2
3	ان تمتلك الطالبة مهارة عمل تجارب متنوعة لفصل المخاليط عمليا	3

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
4	2	مقدمة عامة في الكيمياء التحليلية بأنواعها وأهميتها في المجالات المترابطة
2	1	أهمية دراسة التحليل الوصفي و أسسه
2	1	عرض لبعض الأجهزة المستخدمة في التحليل الوصفي
4	2	التحليل الوصفي والطرق المستخدمة في التعبير عن التركيزات المختلفة
4	2	ثابت الاتزان في تفاعلات التعادل
4	2	الاتزان وتكوين المتراكبات
4	2	الترسيب والاتزان
4	2	الأسس النظرية لفصل وتحليل المخاليط
2	1	تحليل مختلف العينات (السبائك)

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year
التحليل النوعي غير العضوي	د. محمد الحجاجي	جامعة الملك سعود	-
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Reference	Author's Name	Publisher	Publishing Year
مبادئ الكيمياء العملية	د. احمد مدحت اسلم	-	-

مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء تحليلية كمية
رقم المقرر:	كيم 223
اسم ورقم المتطلب السابق:	كيمياء تحليلية وصفية، كيم 224
مستوى المقرر:	المستوى الرابع
الساعات المعتمدة:	4
Module Title:	quantitative analysis
Module ID:	Chem315
Prerequisite:	Descriptive analysis, chem 216
Level:	5 th semester
Credit Hours:	3

Module Description

وصف المقرر :

التعرف على مفهوم التحليل الكمي مع دراسة التحليل الحجمي بما يتضمن معايير حجمية متنوعة وكذلك دراسة التحليل الوزني بما يتضمن من أسس نظرية للترسيب.

Module Aims

أهداف المقرر :

1	تعريف الطالبة بأهمية التحليل الكمي بفرعيه الحجمي والوزنيومفهومه	1
2	التركيز على مفهوم المعايير الحجمية المختلفة.	2

3	دراسة مختلف صور الرواسب	3
---	-------------------------	---

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	ان تكون الطالبة على معرفة بمفهوم الكيمياء التحليلية الكمية وأهميتها	1
2	ان تميز الطالبة بين مفهوم التحليلية الحجمية والتحليلية الوزنية	2
3	ان تمتلك الطالبة مهارة عمل حسابات مختلف المعايير الحجمية بأنواعها والوزنية.	3
4	المقدرة على التعامل مع مختلف أنظمة المعايير والتحليل الوزني مخبريا واستعمال الأدوات الحجمية والوزنية	4
5	ان تميز الطالبة بين خطوات التحليل الوزني	5

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
2	1	مقدمة عامة في الكيمياء التحليلية الكمية بأنواعها الحجمية والوزنية
8	4	- معايير التعادل وحساب الرقم الهيدروجيني، والأدلة والكواشف. -دقة معايير التعادل وتطبيقاتها
2	1	معايير الترسيب (طريقة موهر - فولهد- فاجان)
2	1	معايير الأكسدة والاختزال وتطبيقاتها
2	1	معايير تكوين المتراكبات والمعقدات وتطبيقاتها.
8	4	- مقدمة في التحليل الوزني وخطوات التحليل الوزني. الصور المترسبة مع شرح الأسس النظرية للترسيب
4	2	- اتمام واكمال الترسيب والعوامل المؤثرة في ذلك مع شرح المرسبات العضوية وغير العضوية

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year
الكيمياء التحليلية التحليل الحجمي والوزني	ابراهيم زامل الزامل	دار الخريجين للنشر والتوزيع	1993 م
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Reference	Author's Name	Publisher	Publishing Year
التحليل الكيمياء الكمي التقليدي لطلاب الجامعات	محمد احمد آشي	دار العلم للطباعة	1990 م



مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء عضويه 2
رقم المقرر:	chem 221
اسم ورقم المتطلب السابق:	120Chem (عضوية 1)
مستوى المقرر:	المستوى الثالث
الساعات المعتمدة:	4

Module Title:	Organic chemistry2
Module ID:	Chem. 221
Prerequisite:	Chem. 120
Level:	3 rd level
Credit Hours:	4

Module Description

وصف المقرر :

الهاليدات العضويه : التسمية ، طرق التحضير ، و الخواص الفيزيائية ، التفاعلات
الكحولات (الاغوال) : تصنيفها تسميتها طرق تحضيرها ، خواصها الفيزيائية، و تفاعلاتها (حمضية الكحولات) تكوين استرات مع الهاليدات العضوية و هاليدات الفسفور ، الاكسدة ..
الايثرات و الايبوكسيديتات : التسمية ، طرق التحضير ، و الخواص الفيزيائية ، التفاعلات

الفينولات: التسمية ، طرق التحضير ، و الخواص الفيزيائية ، التفاعلات (الحمضية ، تكوين استرات ، تفاعلات الاستبدال الالكتروفيلية ، الاكسدة)

الامينات: التسمية ، طرق التحضير ، و الخواص الفيزيائية ، التفاعلات استخدام املاح الديازنيوم في التحضيرات المخبرية

الالدهيدات و الكيتونات : التركيب البنائي و ضوابط التسمية ، طرق التحضير ، و الخواص الفيزيائية ، التفاعلات (الاضافة الالكتروفيلية مثل تكوين السيانوهيدرين ، و الهيدرات ومع مركبات النتروجين القاعدية ، تفاعلات التكاثف ، الاكسدة و الاختزال)

الحموض الكربوكسيلية و مشتقاتها(استرات ، هاليدات حموض ، بلامات ، اميدات ، نتريلات) : ضوابط التسمية ، طرق التحضير للحموض و تفاعلاتها (الحمضية ، تكوين الاملاح ، تفاعلات الاستبدال النيكلوفيلية ، هلجنة ذرة كربون الفا ، نزع ثاني اكسيد الكربون ، تفاعلات الاستبدال الالكتروفيلية) طرق تحضير مشتقات الحموض (التحلل المائي) اختزال الحموض و مشتقاتها

Module Aims

أهداف المقرر :

1	أن تتعرف الطالبة على مشتقات الهيدروكربونات (التسمية ، خواصها الفيزيائية ، طرق تحضيرها و تفاعلاتها وتطبيقاتها، و تشمل الهاليدات العضوية ، الكحولات ، الايثرات ، الايبوكسيدات، الفينولات، مركبات الكربونيل، الاحماض العضوية ومشتقاتها والامينات	1
---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	<p>توصيف للمعارف المراد اكتسابها:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ان تتعرف الطالبه على الهاليدات العضويه من حيث تسميتها، خواصها الفيزيائية، طرق تحضيرها وتفاعلاتها • ان تتعرف الطالبه على الكحولات من حيث تسميتها، خواصها الفيزيائية، طرق تحضيرها وتفاعلاتها (الحمضية وتفاعلات الاكسده) • ان تتعرف الطالبه على الايثرات والاييبوكسيدات من حيث تسميتها، خواصها الفيزيائية، طرق تحضيرها وتفاعلاتها • ان تتعرف الطالبه على الفينولات من حيث تسميتها، خواصها الفيزيائية، طرق تحضيرها وتفاعلاتها ،حمضيتها • ان تتعرف الطالبه على مركبات الكربونيل من حيث تسميتها، خواصها الفيزيائية، طرق تحضيرها وتفاعلات التكاثف والاكسده و الاختزال • ان تتعرف الطالبه على الحموض الكربوكسيلية ومشتقاتها من هاليدات الحموض ،الاسترات، بلامات الحموض، الاميدات والاحماض ثنائية الكربوكسيل من حيث تسميتها، خواصها الفيزيائية، طرق تحضيرها وتفاعلاتها الامينات من حيث تسميتها، خواصها الفيزيائية، طرق تحضيرها وتفاعلاتها 	1
2	توصيف للمهارات الإدراكية المراد تنميتها:	2

- ان تلم باساسيات تصنيف المركبات العضويه وتسميتها وخواصها الفيزيائية وطرق تحضيرها والتفاعلات المميزه لكل منها
- القدرة على ادر اكو تحديد العلاقات القائمة بين السببو النتيجة ف تفاعلات الارتفاعات الاستبدال الا ليكثر وفيلي.
- القدرة على عرض البيانات والمعلومات مناقشتها مناقشة علمية سليمة
- القدرة على استشعار المشكلا تم تقديم حلول للمشكلا تا ل عرضية التيتو اجههن نظريا وتطبيقيا.
- القدرة على ممارسة مهار ات التفكير الإبداء عي مقار نة تفاعلات المركبات العضوية.
- القدرة على ممارسة التفكير التحليلي من خلال تحليلو تفسير النتائج مناقشتها وتقييم المعلومات التي تم استنتاجها
- القدرة على المقارنة بين خواص المركبات تبعا "للتأثير المجموعة الفعالة.

3	<p>مهارات التعامل مع الآخرين و تحمل المسؤولية:</p> <ul style="list-style-type: none"> - مهارة العمل التعاوني - مهارة اتخاذ القرار الجماعي - مهارة التواصل الفعال - مهارة الاشتراك في الجماعات العلمية - مهارة تقبل النقد من الآخرين - مهارة المشاركة الوجدانية - مهارة تحمل المسؤولية وإنجاز العمل - القدرة على قيادة المجموعة أو الانقياد للوصول إلى النتيجة المرجوة 	3
4	<p>مهارات التواصل، وتقنية المعلومات، والمهارات العددية:</p> <ul style="list-style-type: none"> - القدرة على استخدام الإنترنت تنفيذ البحث العلمي - القدرة على استخدام التقنية في كتابة التقارير وإعداد العروض وإعداد رسومات ونماذج - القدرة على حل المسائل الكيميائية وتمارين التطبيقية بطريقة علمية سليمة - القدرة على تطبيق القوانين والحسابات الكيميائية وفرض الفروض والمناسبة 	4

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
6	2	الهاليدات العضويه : التسمية ، طرق التحضير ، و الخواص الفيزيائية ، التفاعلات.
9	2	الكحولات (الاغوال) : تصنيفها تسميتها طرق تحضيرها ، خواصها الفيزيائية، و تفاعلاتها

			(حمضية الكحولات) تكوين استرات مع الهاليدات العضوية و هاليدات الفسفور ، الاكسدة
3	1		الايثرات و الايبوكسيدات : التسمية ، طرق التحضير ، و الخواص الفيزيائية ، التفاعلات
3	1		الفينولات: التسمية ، طرق التحضير ، و الخواص الفيزيائية ، التفاعلات (الحمضية ، تكوين استرات ، تفاعلات الاستبدال الالكتروفيلية ، الاكسدة)
3	1		الامينات :التسمية ، طرق التحضير ، و الخواص الفيزيائية ، التفاعلات استخدام املاح الديازنيوم في التحضيرات المخبرية
9	3		الالدهيدات و الكيتونات : التركيب البنائي و ضوابط التسمية ، طرق التحضير ، و الخواص الفيزيائية ، التفاعلات (الاضافة الالكتروفيلية مثل تكوين السيانوهدريدن ، و الهيدرات ومع مركبات النتروجين القاعدية ، تفاعلات التكاثف ، الاكسدة و الاختزال)
9	3		الحموض الكربوكسيلية و مشتقاتها(استرات ،هاليدات حموض ، بلامئات ،اميدات ، نتريلات) : ضوابط التسمية ، طرق التحضير للحموض و تفاعلاتها (الحمضية ، تكوين الاملاح ، تفاعلات الاستبدال النيكليوفيلية ، هلجنة ذرة كربون الفا ، نزع ثاني اكسيد الكربون ، تفاعلات الاستبدال الالكتروفيلية (طرق تحضير مشتقات الحموض (التحلل المائي) اختزال الحموض و مشتقاتها

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year
الكيمياء العضوية	الدكتور حسن بن محمد الحازمي الدكتور محمد بن ابراهيم الحسن	دار الخريجي للنشر والتوزيع	1421 هـ
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Reference	Author's Name	Publisher	Publishing Year
5 th Ed Organic Chemistry	R.T.Morrison &R.N.Boyed	Allen &Bacon Inc.U.SA	1987م



مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	عملي عضوية عام
رقم المقرر:	chem224
اسم ورقم المتطلب السابق (الموافق):	CHEM221
مستوى المقرر:	الرابع
الساعات المعتمدة:	2 (4 فعليه)
Module Title:	Practical Organic Chemistry (1)
Module ID:	Chem. 226
Prerequisite (Co-requisite) :	Chem 211
Level:	4th
Credit Hours:	2hrs

وصف المقرر :

Module Description

التعرف على الادوات والاجهزه المستخدمه في عملي الكيمياء العضويه، الطرق المتبعه في فصل وتنقيه المركبات العضويه وايجاد الثوابت الفيزيائيه لها، التمييز بين المركبات العضويه المشبعه والغير مشبعه وكذلك الاليفاتيه والاروماتيه منها، التحليل الوصفي للمركبات العضويه، التعرف على المجموعات الوظيفيه الشائعه (المهمه) في المركبات العضويه.

أهداف المقرر :

Module Aims

1	ان تعرف الطالبه الادوات والاجهزه المستخدمه في مختبر الكيمياء العضويه.	1
---	-----------------------------------------------------------------------	---

2	انتستطيع الطالب بهايجاد الثوابت الفيزيائية لبعض المركبات العضوية	2
3	ان تستطيع فصل وتنقية المركبات العضوية والتحليل الوصفي لها	3
4	ان تستطيع الطالبه التمييز بين المركب الهيدروكربوني المشبع وغير المشبع ، الاليفاتي والاروماتي	4
5	التعرف على المجموعات الوظيفيه في المركبات العضويه	5

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	التعرف على الادوات والاجهز هالمستخدمه فمختبر الكيمياء العضويه .	1
2	قياس الثوابت الفيزيائية للمركب العضوي (درجة الانصهار، درجة الغليان)	2
3	التمييز بين المركب العضوي المشبع وغير المشبع ، وكذلك الاروماتي والاليفاتي	3
4	كيف يفصل المركبات العضويه المختلطه ويقوم بتنقيتها	4
5	ان يوجد بعض العناصر في المركبات العضويه (التحليل الوصفي)	5
6	التعرف على المجموعات الفعاله في المركب العضوي (الهاليدات العضويه، الكحولات، الفينولات، مركبات الكاربونيل، الاحماض العضويه ومشتقاتها والأمينات)	6

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الاسبوع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
4	1	التعريف بالادوات والاجهزه المستخدمه في مختبرات الكيمياء العضويه
4	1	طرق قياس الثوابت الفيزيائية للمواد العضويه
16	4	تجارب في طرق فصل وتنقية المواد العضويه <ul style="list-style-type: none"> - تنقيه مركب عضوي صلب عن طريق البلوره . - الاستخلاص بالمذيبات - التقطير تجربة على احد طرق الفصل اللوني (الكروماتوجرافي والتعريف بها)

4	1	- التمييز بين مركب هيدروكربوني مشبع وغير مشبع ،التمييز بين مركب اليقاتي ومركب عطري
8	2	الكشف الوصفي للعناصر (لاسين)
16	4	الكشف عن المجموعات الفعالة في المركبات العضوية

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year
"الكيمياء العضوية العملية" الجزء الأول	د. حسان بكر أمين ود.حسن محمد الحازمي	عمادة شؤون المكتبات – جامعة الملك سعود	1407هـ
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Reference	Author's Name	Publisher	Publishing Year
الكشف عن المجموعات الفعالة في المركبات العضوية	الحازمي ومحمد سعادة		1415هـ

اسم المقرر:	كيمياء الصناعية
رقم المقرر:	CHEM417
اسم ورقم المتطلب السابق:	CHEM
مستوى المقرر:	المستوي الثامن
الساعات المعتمدة:	1 ساعة
Module Title:	Industrial Chemistry
Module ID:	CHEM 417
Prerequisite:	None
Level:	8th Level
Credit Hours:	2 hour

مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

Module Description

وصف المقرر :

المقرر يهتم بدراسة العمليات الفيزيائية في الصناعات الكيميائية



Module Aims

أهداف المقرر :

1	1 - معرفة توازن الكتلة والطاقة	1
2	2 - معرفة التحول الكيميائي	2
3	3 - معرفة أنواع الحفازات	3

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	1 الدراك الكيمياء الفيزيائية وعلاقتها بالصناعات	1
2	2 معرفة توازن الكتلة والطاقة في العمليات الصناعية	2
3	3 ايجاد الحلول للظواهر الكيميائية	3
4	4 معرفة حيود الاشعة	4

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
1	1	- مقدمة عن العمليات الفيزيائية في الصناعات الكيميائية
2	2	- توازن الكتلة والطاقة في العمليات الصناعية
2	2	- الصناعات الحرارية الكيميائية- عمليات التحول الكيميائي
1	1	اهم انواع الحفازات المستخدمة في الصناعات الكيميائية
2	2	- الخلايا الكهروكيميائية وعمليات التحلل الهربي وتطبيقاتها في الصناعة
1	1	- ظاهرة التآكل وحلولها الصناعية



Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

سنة النشر Publishing Year	اسم الناشر Publisher	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم الكتاب المقرر Textbook title
سنة النشر Publishing Year	اسم الناشر Publisher	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم المرجع Reference



مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	المعالجة الاحصائية للبيانات الكيميائية
رقم المقرر:	CHEM 415
اسم ورقم المتطلب السابق:	CHEM311
مستوى المقرر:	المستوى السابع
الساعات المعتمدة:	3 ساعات
Module Title:	Statistic processes of Chemical data
Module ID:	CHEM 415
Prerequisite:	CHEM 311
Level:	7 th Level
Credit Hours:	3 hours

Module Description

وصف المقرر :

يوصف المقرر الطرق الاحصائية المختلفة..

Module Aims

أهداف المقرر :

1	دراسة الاختبارات الاحصائية المختلفة	1
2	معرفة الانحراف المعياري والمعياري المقارن .	2
3	معرفة تحليل النتائج	3
4	معرفة معالجة النتائج	4

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	الملمة بالطرق الاحصائية المهمة	1
2	تحليل النتائج الاحصائية	2
3	ايجاد تراكيز المحاليل المجهولة	3

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
6	2	- الاختبارات الاحصائية المختلفة
9	3	- مصادرها الانحراف المعياري والمعياري المقارن الاخطاء العشوائية
9	3	- حدود الثقة و- الدقة - المصدقية اختبار - t واختبار F
12	4	تحليل النتائج بمعادلة الخط المستقيم واستخدامها في ايجاد تراكيز المحاليل والعينات المجهولة
12	6	الجزء العملي مجموعة من التجارب التي تعكس استخدامات التحليلية الالية في تحليل العينات ومعالجتها احصائيا

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
-------------------	--------------------	------------	-----------

Publishing Year	Publisher	Author's Name	Textbook title
سنة النشر	اسم الناشر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم المرجع
Publishing Year	Publisher	Author's Name	Reference



مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء المركبات العضو معدنية
رقم المقرر:	CHEM426
اسم ورقم المتطلب السابق:	(عناصر إنتقالية)
مستوى المقرر:	المستوى الثامن
الساعات المعتمدة:	2

Module Title:	Chemistry of organometallic compounds
Module ID:	CHEM426
Prerequisite:	(transition elements)
Level:	8 th
Credit Hours:	2

Module Description

وصف المقرر :

- مقدمة (تعريف وتقسيم وثبات المركبات العضو معدنية) ،
- نبذة مختصرة عن طبيعة المركبات العضو معدنية للعناصر الأساسية (تصنيفها وطرق تحضيرها) ، دراسة مختصرة لبعض المشتقات الممثلة لعنصر واحد من كل مجموعة ،
- دراسة المركبات العضو معدنية للعناصر الإنتقالية ، تصنيف المجاميع المرتبطة ، قاعدة العدد الذري الفعال وتطبيقاتها ،

طبيعة الربط في معقدات العناصر الإنتقالية ، معقدات سيجما وياي ، تفاعلات كسر الرابطة ، تفاعلات الأكسدة والإضافة ، تفاعلات الإدخال ، تطبيقات على الحفز المتجانس وغير المتجانس .

1	<ul style="list-style-type: none"> • ان يتعرف الطالب على الخواص الاساسية للمركبات العضو معدنية • ان يحدد انواع الروابط في المركبات العضو معدنية • ان يبين الطرق العامة للتحضير والتفاعلات لهذا النوع من المركبات 	1
---	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	<ul style="list-style-type: none"> • ان يتعرف الطالب على الخواص الاساسية للمركبات العضو معدنية • ان يحدد انواع الروابط في المركبات العضو معدنية • ان يبين الطرق العامة للتحضير والتفاعلات لهذا النوع من المركبات 	1
2	<ul style="list-style-type: none"> • ان يحدد انواع الروابط في المركبات العضو معدنية • ان يبين الطرق العامة للتحضير والتفاعلات لهذا النوع من المركبات 	2
3	<ul style="list-style-type: none"> • مهارات التعامل مع الآخرين و تحمل المسؤولية: • العمل في المجموعات بشكل فعال و ممارسة القيادة عند الحاجة • إجراء بحوث وسمنارات في صورة جماعية 	3
4	<ul style="list-style-type: none"> • مهارات التواصل، وتقنية المعلومات، والمهارات العددية: • التعامل مع الحاسب الآلي من خلال استخدام الشبكة العنكبوتية • والرجوع الى موقعي الالكتروني 	4

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
6	3	مقدمة (تعريف وتقسيم وثبات المركبات العضو معدنية)
8	4	<ul style="list-style-type: none"> • نبذة مختصرة عن طبيعة المركبات العضو معدنية للعناصر الأساسية (تصنيفها وطرق تحضيرها) ، دراسة مختصرة لبعض المشتقات الممثلة لعنصر واحد من كل مجموعة ، • دراسة المركبات العضو معدنية للعناصر الإنتقالية ،
6	3	<ul style="list-style-type: none"> • تصنيف المجاميع المرتبطة ، قاعدة العدد الذري الفعال وتطبيقاتها ،

6	3	<ul style="list-style-type: none"> • طبيعة الربط في معقدات العناصر الإنتقالية ، معقدات سيجما وياي ، تفاعلات كسر الرابطة ، تفاعلات الأكسدة والإضافة ، تفاعلات الإدخال ، تطبيقات على الحفز المتجانس وغير المتجانس .
---	---	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year
الكيمياء العضو معدنية الواصل الطبعة الاولى	تأليف د. عبد العزيز ابراهيم	دار الخريجي للنشر والتوزيع	1424هـ
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Reference	Author's Name	Publisher	Publishing Year

مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	الغرويات
رقم المقرر:	CHEM 318
اسم ورقم المتطلب السابق:	كيمياء ديناميكا حرارية chem214
مستوى المقرر:	المستوي السابع
الساعات المعتمدة:	2 ساعات

Module Title:	Colloidal
Module ID:	CHEM 318
Prerequisite:	CHEM 212 Thermodynamics
Level:	7 th Level
Credit Hours:	2 hour

Module Description

وصف المقرر :

يهتم المقرر بدراسة الحالة الغروية

Module Aims

أهداف المقرر :

1	دراسة الحالة الغروية	1
2	دراسة الخواص الفيزيائية للغرويات	2
3	دراسة أنواع الغرويات	3
4	دراسة تطبيقاتها في الحياة	4

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	اكتساب خبرة في معرفة الغرويات	1
2	ادراك الخواص الفيزيائية للغرويات	2
3	ادراك انواع الغرويات	3
4	ربط هذه المعرفة بالواقع	4
5	ادراك كيفية تطبيق تلك المعرفة	5

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
2	1	1 تصنيف الغرويات والغرويات المائية
4	2	التفاعل بين الجسيمات الغروية - استقرارية في تبعثر الغروية- زعزعة استقرار التشتت الغروي
4	2	الغرويات كنظام نمذجي للذرات -البلورات الغروية
4	2	- التطبيقات العملية للغرويات

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year
مبادئ الكيمياء الفيزيائية والغرويات	السيد علي الحسن	جامعة الأزهر	1998 جزء ثالث
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Reference	Author's Name	Publisher	Publishing Year
عملي فيزيائية	عبد الرازق محمد	جامعة الأزهر	2004



مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	الكيمياء النظرية
رقم المقرر:	CHEM 423
اسم ورقم المتطلب السابق:	كيمياء الكم 2 CHEM 323
مستوى المقرر:	المستوى الثامن
الساعات المعتمدة:	2 ساعات
Module Title:	Theoretical Chemistry
Module ID:	CHEM 423
Prerequisite:	CHEM323
Level:	8 th Level
Credit Hours:	2hour

Module Description

وصف المقرر :

يهتم المقرر بالجوانب النظرية في تركيب الجزيئات ثنائية الذرة والجزيئات متعددة الذرات البسيطة باستخدام طرق التقريب والطرق شبه التقريبية وطرق البداية

Module Aims

أهداف المقرر :

1	معرفة الجوانب النظرية في تركيب الجزيئات الثنائية والمتعددة	1
2	فهم الظواهر بواسطة نموذج جزيئي	2

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	ادراك اسس الكيمياء النظرية	1
2	ادراك تركيب الجزينات الثنائية والمتعددة	2
3	ادراك معرفة الخواص الفيزيائية للجزينات	3
4	التعرف علي الانماط الاهتزازية	4
5	ادراك اطياف الاشعة الحمراء والرنين المغناطيسي	5
6	تطبيق تلك المعرفة عمليا	6

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
4	2	الجوانب النظرية في تركيب الجزينات ثنائية الذرات والجزينات متعددة الذرات
8	4	استخدام الطرق شبه التجريبية ممثلة في مدارات هوكل - وطريقة دالة الكثافة ومن البداية ممثلة في طريقة هارني فوك للمجال ذاتي التناسق - وطريقة التشويش لمولر وبليست-
6	3	- حساب بعض الخواص الفيزيائية للجزينات مثل الطاقة وثوابت القوة...بأستخدام الطرق السابقة
2	1	حساب اطوال الروابط - زوايا الربط - الزوايا ثنائية الاسطح
6	3	دراسة الانماط الاهتزازية واطياف الاشعة الحمراء ورامان والطين النووي المغناطيسي
4	2	تمارين تطبيقية

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

سنة النشر Publishing Year	اسم الناشر Publisher	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم الكتاب المقرر Textbook title
1999 جزء اول	John Wiley & Sons Ltds. شركة جون ويللي واولاده المحدودة	فرانك جينسين Frank Jensen	Introduction to Computational Chemistry
سنة النشر Publishing Year	اسم الناشر Publisher	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم المرجع Reference
2001	John Wiley & Sons Ltds.	فرانك جينسين	Theortial Chemistry اسس الكيمياء النظرية



مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء الامائية
رقم المقرر:	CHEM318
اسم ورقم المتطلب السابق:	(عناصر إنتقالية)
مستوى المقرر:	المستوى السابع
الساعات المعتمدة:	ساعة
Module Title:	Aqueous Chemistry
Module ID:	CHEM318
Prerequisite:	(transition elements)
Level:	8 th Level
Credit Hours:	1 hours

Module Description

وصف المقرر :

دراسة الخواص الفيزيائية والكيميائية للمذيبات، أثرها على التفاعلات الكيميائية للمذيبات، طرق قياس قوة.

Module Aims

أهداف المقرر :

1	1	معرفة الخواص الكيميائية والفيزيائية وعلاقتها بالمذيب
---	---	------------------------------------------------------

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	1	ان يتعرف الطالب على الخواص الفيزيائية والكيميائية للمذيبات
2	2	ان يدرك اثرها علي التفاعلات الكيميائية
3	3	مهارات التعامل مع الآخرين و تحمل المسؤولية: العمل في المجموعات بشكل فعال و ممارسة القيادة عند الحاجة إجراء بحوث وسمنارات في صورة جماعية
4	4	مهارات التواصل، وتقنية المعلومات، والمهارات العددية: • التعامل مع الحاسب الآلي من خلال استخدام الشبكة العنكبوتية والرجوع الى موقعي الالكتروني

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
6	3	• دراسة الخواص الفيزيائية والكيميائية للمذيبات،
8	4	أثرها على التفاعلات الكيميائية للمذيبات، طرق قياس قوة المذيبات
6	3	تصنيف المذيبات إلى: بروتوتية وأكسيدية . وهاليدية وهاليدية أكسيدية،
6	3	دراسة منصهرات الاملاح واستخداماتها والتطبيقات الصناعية

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
-------------------	--------------------	------------	-----------

Publishing Year	Publisher	Author's Name	Textbook title
1424هـ	الطبعة الاولى دار الخريجي للنشر والتوزيع	تأليف د. عبد العزيز ابراهيم الواصل	الكيمياء الامائية
سنة النشر Publishing Year	اسم الناشر Publisher	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم المرجع Reference



مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	الكيمياء الفيزيائية للبوليميرات
رقم المقرر:	Chem313
اسم ورقم المتطلب السابق:	لا يوجد
مستوى المقرر:	المستوي السادس
الساعات المعتمدة:	2 ساعات
Module Title:	Physical properties of polymers
Module ID:	CHEM 326
Prerequisite:	None
Level:	6 th Level
Credit Hours:	2 hour

Module Description

وصف المقرر :

المقرر يهتم بدراسة الخواص الفيزيائية للبوليميرات

Module Aims

أهداف المقرر :

1	-توضيح مفاهيم وتعريفات وتصنيفات البوليميرات	1
2	ايجاد الخواص الفيزيائية للبوليميرات	2
3	تحديد الاوزان الجزيئية للبوليميرات	3

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1		1
2		2

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
2	1	مقدمة لبعض المفاهيم والتعريفات
4	2	التصنيفات المختلفة للبوليمرات
6	3	طرق البلمرة والبلمرة المشتركة - تشخيص البوليمرات تحديد الاوزان الجزيئية
4	2	تشكيل السلاسل البوليمرية (البنية - والبنية الدقيقة)
4	2	ذوبانية وتجانسها - تحديد الخواص الحرارية للبوليمرات
6	2	الجزء العملي:- 1- ذوبانية وترسيب البوليمرات 2- تقنيات تنقية البوليمرات 3- بلمرة
9	3	الغرويات والحفز المتجانس وغير المتجانس

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year
مبادئ الكيمياء الفيزيائية	السيد علي الحسن	جامعة الازهر	1998 جزء ثالث
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Reference	Author's Name	Publisher	Publishing Year

مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء حيويه (1)
رقم المقرر:	كيم 321
اسم ورقم المتطلب السابق:	كيم 211 ، كيم 221
مستوى المقرر:	السادس
الساعات المعتمدة:	3 (2+0+2)

Module Title:	Biochemistry (1)
Module ID:	Chem 321
Prerequisite:	Chem 211, Chem 221
Level:	6th
Credit Hours:	3 (2+0+2)

وصف المقرر :

وصف المقرر :

تعريف الطالبات بعلم الكيمياء الحيوية واهتماماته في المجالات المختلفة كالطبية والزراعية وكذلك تعريف الطالبة بالمواد الكربوهيدراتية والبروتينية والدهنية من حيث انواعها وخواصها تكوينها واهميتها البيولوجية

- ان تستطيع الطالبة التعرف على مركب كربوهيدراتي اوليبيدي اوبروتيني مجهول في المختبر.

1	ان تعرف الطالبة ان علم الكيمياء الحيوية احد فروع علم الكيمياء الذي يهتم بدراسة التفاعلات التي تتم داخل الخلية الحيه	1
2	ان تتعرف الطالبة على المركبات ذات الايض الاولى مثل الكربوهيدرات والليبيدات والبروتينات من حيث الأهمية البيولوجية والتركيب الكيميائي والهضم والامتصاص والتمثيل الغذائي .	2
3	ان تستطيع الطالبة التفرقة بين السكريات الأحادية والثنائية والعديدة	3
4	ان تستطيع الطالبة التفرقة بين الأحماض الدهنية المشبعة وغير المشبعة.	4
5	ان تستطيع الطالبة التعرف على مركب مجهول سواء ينتمي إلى الكربوهيدرات أو الليبيدات أو البروتينات.	5

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	فهم التفاعلات الكيميائية التي تتم داخل جسمه	1
2	معرفة مصير الوجبة الغذائية التي يتناولها (هضم وامتصاص)	2
3	معرفة ان الكربوهيدرات و الليبيدات مواد طاقه وان البروتينات مواد بناء (تمثيل غذائي)	3
4	ان يستطيع التفرقة بين السكريات الأحادية والثنائية والعديدة	4
5	ان يستطيع التفرقة بن الأحماض الدهنية المشبعة وغير المشبعة	5
6	ان يستطيع التعرف على مركب مجهول سواء ينتمي إلى الكربوهيدرات أو الليبيدات أو البروتينات	6

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
2	1	مقدمه في علم الكيمياء الحيوية واهداف الدراسة
8	4	كيمياء الكربوهيدرات - هضمها - امتصاصها- التمثيل الغذائي لها
6	3	كيمياء الشحومات- هضمها- امتصاصها- التمثيل الغذائي لها
8	4	كيمياء البروتينات- هضم وامتصاص البروتينات
2	1	التمثيل الغذائي للبروتينات
4	2	التعرف على الكربوهيدرات.
4	2	التفرقة بين السكريات الأحادية والثنائية والعديدة.
4	2	التعرف على المواد الليبيدية
2	1	التفرقة بين الأحماض الدهنية المشبعة وغير المشبعة
4	2	التعرف على البروتينات والتفاعلات المميزة للأحماض الأمينية.
4	2	التعرف على مركب مجهول سواء ينتمي إلى الكربوهيدرات أو الليبيدات أو البروتينات

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year
الكيمياء الحيوية	د. فريد عطايا د. داليا فؤاد	مكتبة الرشد	الطبعة الثالثة 2007م / 1428هـ
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Reference	Author's Name	Publisher	Publishing Year
- الكيمياء الحيوية العمليه	د. فريد شكرى عطايا	مكتبة الرشد	الطبعة الاولى 2007م / 1428هـ

مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء حيوية (2)
رقم المقرر:	كيم 414
اسم ورقم المتطلب السابق:	عضوية 2 كيم 221 ، حيوية 1 كيم 313
مستوى المقرر:	المستوى السابع
الساعات المعتمدة:	3 ساعات (2 + 0+ 2)
Module Title:	Biochemistry 2
Module ID:	Chem 414
Prerequisite:	Organic 2 Chem 221, Biochemistry 1 Chem 313
Level:	7 th
Credit Hours:	3 (2+0+2)

Module Description

وصف المقرر :

يهتم المقرر بالمركبات ذات الايض الثانوي مثل الانزيمات والفيتامينات والهرمونات من حيث التركيب الكيميائي والاهمية البيولوجية كذلك يشمل دراسة الاحماض النووية انواعها وتركيبها الكيميائي واهميتها كما يهتم بدراسة السوائل البيولوجية (الدم والبول واللبن) ، ويهتم بالمعادن ودورها في جسم الانسان .

Module Aims

أهداف المقرر :

1	ان تتعرف الطالبة على تركيب الاحماض النووية والاهمية البيولوجية لها .	1
2	ان تعرف الطالبة تركيب الانزيمات والفيتامينات والهرمونات والاهمية البيولوجية لها	2
3	ان تعرف الطالبة التركيب الكيميائي للدم والوظيفة التي يقوم بها .	3

4	ان تعرف الطالبة كيفية تكوين البول والمكونات العضوية والغير عضوية فيه وخواصه الفيزيائية	4
	ان تعرف الطالبة التركيب الكيميائي لللبن واهميته للأطفال والكبار	5
	ان تعرف الطالبة دور المعادن الصغيرة والكبيرة الالكتروليتي في الجسم وكذلك الوظيفي .	6
	ان تستطيع الطالبة التعرف على الدور الوظيفي الذي تقوم به الانزيمات والعوامل المؤثرة عليها.	7

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	معرفة التركيب الكيميائي للمادة الوراثية التي تحمل الصفات من جيل الى آخر (الحمض النووي)	1
2	معرفة العوامل الحيوية المساعدة على اكمال التفاعلات الكيميائية داخل الجسم 0(الانزيمات)	2
3	معرفة الفيتامينات كمواد وقاية من الامراض ودور بعضها كمرافقات انزيميه في التمثيل الغذائي	3
4	معرفة ان الهرمونات مواد عضويه يفرزها الكائن الحي بكميات دقيقه من انسجه خاصه وتقوم بالتنظيم والسيطرة على بعض اشكال النشاط الحيوي في تلك الأنسجة .	4
5	فهم ان للدم دور عظيم في الجسم	5
6	معرفة السلوك الغذائي السليم الذي يوفر العناصر الضرورية للجسم .	6
7	الكشف عن تأثير بعض الانزيمات (الاميليز ، الببسين) وقياس العوامل المؤثرة على عملها	7
8	فهم الحسابات والعلاقات الرياضية التي يستطيع من خلالها ايجاد كمية بعض المواد في الدم ، البول واللبن	8

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
4	2	كيمياء الاحماض النووية
4	2	تعريف الانزيمات واهميتها البيولوجية - تصنيفها - العوامل المؤثرة على نشاط الانزيم
4	2	الفيتامينات الذائبة في الماء والفيتامينات الذائبة في الدهون
2	1	المعادن الصغيرة والمعادن الكبيرة
6	3	الهرمونات

6	3	السوائل البيولوجية (البول – الدم – اللبن)
2	1	تأثير الحرارة على الانزيمات
2	1	تأثير الاس الهيدروجيني على الانزيمات
2	1	التقدير الكمي لفيتامين ج (حمض الاسكوربيك)
2	1	قياس تركيز الكالسيوم كمثال للمعادن
2	1	التقدير الكمي لسكر اللاكتوز في اللبن
4	2	فصل سيرم الدم والتعرف على بعض المحتويات الموجودة في السيرم والبلازما

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year
الكيمياء الحيوية	د. فريد عطايا د. داليا فؤاد	مكتبة الرشد	الطبعة الثالثة 1428 هـ - 2007 م
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Reference	Author's Name	Publisher	Publishing Year
الكيمياء الحيوية	أ. د. احمد فتحي سيد احمد	دار الفجر للنشر والتوزيع - القاهرة	2002 م

مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء المنتجات الطبيعية
رقم المقرر:	كيم 429
اسم ورقم المتطلب السابق:	ك. مركبات حلقيه غير متجانسه كيم 223
مستوى المقرر:	المستوى الثامن
الساعات المعتمدة:	ثلاث ساعات

Module Title:	Chemistry of Natural Product
Module ID:	CHEM 429
Prerequisite:	CHEM 223
Level:	8 th
Credit Hours:	3hrs

وصف المقرر:

وصف المقرر:

يشمل المقرر دراسة المركبات ذات الايض الثانوي التي تنتج بواسطة الكائن الحي (النبات) من حيث طرق استخلاص بعضها وكيفية التعرف عليها وتصنيفها وطرق الاصطناع الحيوي لها داخل مصادرها الطبيعيه مع امثلة الهياكل العامه والتركيب البنائي لبعضها .

أهداف المقرر :

1	ان تعرف الطالبه ما هو المنتج الطبيعي .	1
2	ان تعرف الطالبه المنتجات الطبيعيه ذات الايض الثانوي وطرق التصنيف المختلفه لها .	2
3	ان تدرس الطالبه كيفية الحصول على المركبات الطبيعيه من مصادرها الطبيعيه ثم الطرق العامه المختلفه للتعرف عليها .	3
4	ان تدرس الطالبه بعض الامثله للمركبات الطبيعيه من الطوائف المختلفه والاهمية البيولوجيه والطبيه لها .	4
5	ان تعرف الطالبه كيفية الاصطناع الحيوي للطوائف المختلفه من المنتجات الطبيعيه داخل جسم الكائن الحي (النبات)	5

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	معرفة المنتجات الطبيعيه ذات الايض الثانوي والتي من المصدر النباتي واهميتها البيولوجيه والطبيه بالنسبه للانسان	1
2	كيفية الحصول على المركبات الطبيعيه من مصادرها الطبيعيه .(مثل الطريقه المتبعه فى استخلاص اشباه القلوبات .)	2
3	التعرف على التركيب البنائي للمنتجات الطبيعيه.(الطرق الفيزيائيه والكيميائيه وطرق التحليل الطيفي	3
4	تصنيف المنتجات الطبيعيه على اساس التركيب البنائي لها	4
5	معرفة الطريقه التي تتكون بواسطتها بعض المنتجات داخل مصادرها الطبيعيه .(الاصطناع الحيوي)	5
6	معرفة نبذه تفصيليه عن الاقسام المختلفه للمنتجات الطبيعيه .(تشمل امثله ، صفاتها وكيمياء هذه المركبات .)	6

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الاسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
6	2	تعريف المنتجات الطبيعيه – تصنيفها - الطرق المتبعه فى التعرف على بنائها
12	4	التربيينات – تصنيفها وفقاً لقاعدة الايزوبرين – بعض الامثله على اقسامها المختلفه -كيمياء التربيينات البسيطة (C ₁₀ C ₁₅) –الاصطناع الحيوي للتربيينات
6	2	الستيرويدات الهيكل العام – نبذه عن الكوليسترول والحموض الصفراويه والهرمونات والاصطناع الحيوي للكوليسترول

9	3	اشباه القلويدات – طرق استخلاصها من النباتات – تصنيفها وفوائدها الطبيه – بعض الامثله على مجموعاتها المختلفه مثل الايفيدرين والنيكوتين والاتروبين والتعرف على التركيب البنائي لهذه المركبات ،الاصطناع الحيوى لاشباه القلويات .
6	2	بعض الامثله على المركبات الطبيعه ذات الصفه الفينولية مثل الفلافونويدات والكومارينات والاصطناع الحيوى لها . معلومات المقرر:

Textbook and References:

اسم الكتاب المقرر والمراجع المساندة كيمياء المنتجات الطبيعه

سنة النشر Publishing Year	اسم الناشر Publisher	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	رقم المقرر: اسم الكتاب المقرر Textbook title
1422 هـ	دار الخريجي للنشر والتوزيع	د. حسن بن محمد احمد الحازمي	المنتجات الطبيعه
سنة النشر Publishing Year	اسم الناشر Publisher	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم ورقم المنطلب السابق: Reference
1998	جامعة المنصوره – جمهورية مصر العربيه	M.Abdel Mogib ,M.Ametwally,S.N.Ayyad	المستوى المقرر: Chemistry of Natural Products

Module Title: Chemistry of Natural Product

Module ID: CHEM 429

Prerequisite: CHEM 223

Level: 8th

Credit Hours: 3hrs

Module Description

وصف المقرر :

يشمل المقرر دراسة المركبات ذات الايض الثانوي التي تنتج بواسطة الكائن الحي (النبات) من حيث طرق استخلاص بعضها وكيفية التعرف عليها وتصنيفها وطرق الاصطناع الحيوي لها داخل مصادرها الطبيعه مع امثلة الهياكل العامه والتركيب البنائي لبعضها .

Module Aims

أهداف المقرر :

1	ان تعرف الطالبه ما هو المنتج الطبيعي .	1
2	ان تعرف الطالبه المنتجات الطبيعيه ذات الايض الثانوي وطرق التصنيف المختلفه لها	2
3	ان تدرس الطالبه كيفية الحصول على المركبات الطبيعيه من مصادرها الطبيعيه ثم الطرق العامه المختلفه للتعرف عليها	3
4	ان تدرس الطالبه بعض الامثله للمركبات الطبيعيه من الطوائف المختلفه والاهمية البيولوجيه والطبيه لها	4
5	ان تعرف الطالبه كيفية الاصطناع الحيوي للطوائف المختلفه من المنتجات الطبيعيه داخل جسم الكائن الحي (النبات)	5

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	معرفة المنتجات الطبيعيه ذات الايض الثانوي والتي من المصدر النباتي واهميتها البيولوجيه والطبيه بالنسبه للانسان	1
2	كيفية الحصول على المركبات الطبيعيه من مصادرها الطبيعيه .(مثل الطريقه المتبعه فى استخلاص اشباه القلويات) .	2
3	التعرف على التركيب البنائي للمنتجات الطبيعيه.(الطرق الفيزيائيه والكيميائيه وطرق التحليل الطيفي	3
4	تصنيف المنتجات الطبيعيه على اساس التركيب البنائي لها .	4
5	معرفة الطريقه التى تتكون بواسطتها بعض المنتجات داخل مصادرها الطبيعيه .(الاصطناع الحيوي)	5
6	معرفة نبذه تفصيليه عن الاقسام المختلفه للمنتجات الطبيعيه .(تشمل امثله ، صفاتها وكيمياء هذه المركبات .)	6

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الاسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
6	2	تعريف المنتجات الطبيعيه – تصنيفها - الطرق المتبعه فى التعرف على بنائها
12	4	التربيينات – تصنيفها وفقاً لقاعدة الايزوبرين – بعض الامثله على اقسامها المختلفه -كيمياء التربيينات البسيطه (C ₁₀ C ₁₅) –الاصطناع الحيوي للتربيينات

6	2	الستيرويدات الهيكل العام – نبذه عن الكوليسترول والحموض الصفراويه والهرمونات والاصطناع الحيوي للكوليسترول
9	3	اشباه القلويدات – طرق استخلاصها من النباتات – تصنيفها وفوائدها الطبيه – بعض الامثله على مجموعاتها المختلفه مثل الايفيدرين والنيكوتين والاتروبين والتعرف على التركيب البنائي لهذه المركبات ،الاصطناع الحيوي لاشباه القلويات .
6	2	بعض الامثله على المركبات الطبيعه ذات الصفه الفينوليه مثل الفلافونويدات والكومارينات والاصطناع الحيوي لها .

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year
المنتجات الطبيعه	د. حسن بن محمد احمد الحازمي	دار الخريجي للنشر والتوزيع	الطبعه الثالثه 1422هـ
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Reference	Author's Name	Publisher	Publishing Year
Chemistry of Natural Products	M.Abdel Mogib ,M.Ametwally,S.N.Ayyad	جامعة المنصوره – جمهورية مصر العربيه	1998



مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	عملي كيمياء عضوية متقدم
رقم المقرر:	كيم 430
اسم ورقم المتطلب السابق:	البوليمرات والنفط وتطبيقات عملية في الكيمياء العضوية كيم 325 ، كيم 327
مستوى المقرر:	الثامن
الساعات المعتمدة:	2
Module Title:	Advanced organic chemistry practical
Module ID:	Chem. 430
Prerequisite:	Chem 325, chem 327
Level:	8th
Credit Hours:	2 hours

Module Description

وصف المقرر :

- تحضيرات بعض المركبات العضوية ودراسة أطياف المركبات الناتجة وحساب الناتج ونسبته المئوية مثل:
- تفاعل ديلز - الدر
- تفاعل نيترة المركبات العطرية
- تفاعل إختزال مجموعة النيترو
- تفاعل فريدل-كرافت لأكلة الحلقة العطرية
- تفاعل الدول
- تفاعل الأسترة
- تفاعل غريغارد
- SN^1, SN^2, E^1
- تحضير البولي ستيرين
- تحضير الباكلايت

- الفصل والتعرف على بعض المركبات العضوية المستخلصة من المنتجات الطبيعية

Module Aims

أهداف المقرر :

1	ان تتعرف الطالبة من تحضير المركبات العضوية والبوليمرات	1
2	ان تستطيع الطالبة ان تفسر اطياف المركبات العضوية	2
3	ان تستطيع الطالبة من حساب الناتج ونسبة المنوية	3
4	ان تستطيع الطالبة من فصل والتعرف على المركبات العضوية المستخلصة من المنتجات الطبيعية	4

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	ان تتمكن الطالبة من تحضير المركبات العضوية والبوليمرات	1
2	ان تكون الطالبة قادرة على ان تفسر اطياف المركبات العضوية	2
3	ان تكون الطالبة قادرة على حساب الناتج ونسبة المنوية	3
4	ان تكون الطالبة قادرة على إجراء مختلف التفاعلات العضوية ومعرفة ميكانيكياتها	4
5	ان تكون الطالبة قادرة على فصل والتعرف على المركبات العضوية من المنتجات الطبيعية	5

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
5	1	-تفاعل ديلز – الدر
5	1	تفاعل نيترة المركبات العطرية
5	1	تفاعل إختزال مجموعة النيترو
5	1	تفاعل فريدل-كرافت لأكلة الحلقة العطرية
5	1	تفاعل الدول
5	1	تفاعل الأسترة

5	1	تفاعل غريغارد
5	1	SN ¹ , SN ² , E ¹
5	1	تحضير البولي ستيرين
5	1	تحضير الباكلايت
15	3	الفصل والتعرف على بعض المركبات العضوية من المنتجات الطبيعية

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year
Vogels text book of practical organic chemistry 5 th edition	Brian S. Furniss and others	John Wiley & Sons, Inc., New York .NY 10158	1989
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Reference	Author's Name	Publisher	Publishing Year

مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	عملي كيمياء فيزيائية
رقم المقرر:	CHEM 416
اسم ورقم المتطلب السابق:	كيمياء ديناميكا حرارية chem214
مستوى المقرر:	المستوي السابع
الساعات المعتمدة:	2 ساعات
Module Title:	Practical Physical chemistry
Module ID:	CHEM 416
Prerequisite:	CHEM 212 Thermodynamics
Level:	7 th Level
Credit Hours:	2 hour

Module Description

وصف المقرر :

المقرر يهتم بالجزء العملي للثرمودينامك والسطوح والحفز

Module Aims

أهداف المقرر :

1	دراسة الجزء العملي للسطوح والحفز	1
2	دراسة الخواص الفيزيائية للسوائل	2
3	دراسة عملي الديناميكا الحرارية	3
4	دراسة عملي الامتزاز الكيميائي	4

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	اكتساب خبرة في اجراء تجارب التوتر السطحي	1
2	ادراك الخواص الفيزيائية للسوائل من كثافة ولزوجة نسبية ومطلقة خواص البوليمرات	2
3	ادراك الخبرة العملية للديناميكا الحرارية	3
4	ربط هذه المعرفة بالواقع	4
5	ادراك خواص الامتزاز العملية	5

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
2	1	تجربة عن التوتر السطحي قياس لتوتر السطحي بالانبوبة الشعرية
4	2	ايجاد لزوجة السوائل بطريقتين 1- الاسطوانة 2- وطريقة مقياس اللزوجة
4	2	تجربتين في الديناميكا الحرارية
2	1	تجربة في الامتزاز
2	1	تجربة في كثافة السوائل المطلقة والنسبية
8	4	- ذوبانية - ترسيب - تنقية بوليمرات بلمرة المونومرات الطريقة الجذرية - الكاتيونية- الانبوية البلمرة المشتركة عن اريق الجذور وتشخيصها تحديد الاوزان الجزيئية بطريقة اللزوجة الجوهرية والتحلل الحراري للبوليمرات .

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year
مبادئ الكيمياء الفيزيائية العملية	السيد علي الحسن	جامعة الأزهر	1998 جزء ثالث
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Reference	Author's Name	Publisher	Publishing Year
عملي فيزيائية	عبد الرازق محمد	جامعة الأزهر	2004

مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء كهربية عكسية (2)
رقم المقرر:	CHEM 413
اسم ورقم المتطلب السابق:	1- كيمياء كهربية عكسية CHEM 225(1)
مستوى المقرر:	المستوي السابع
الساعات المعتمدة:	3 ساعات
Module Title:	Electrochemistry and Corrossion
Module ID:	CHEM413
Prerequisite:	CHEM 225
Level:	7 th Level
Credit Hours:	3 hours

Module Description

وصف المقرر :

المقرر يتناول الوصف العام اجهد التحلل لالكتروليت المخفف- التاكل وعلاقته بالكهربية وفرق الجهد - الاستقطاب

Module Aims

أهداف المقرر :

1	دراسة فرق الجهد وجهد التحلل	1
2	معرفة الاستقطاب واثره علي الدائرة الكهربية	2

3	معرفة التاكل انواعه مثبتاتة طرق الوقاية منه	3
4	التاكل الكيمائي والفيزيائي وطرق الوقاية منه وعلاقته بلاستقطاب وفرق الجهد	4

Learning Outcomes: مخرجات التعليم:

1	ادراك ومعرفة جهد التحلل للمحاليل الالكتروليت المخفف والمقارنة بين المحليل	1
2	التمييز بين انواع المحاليل الالكتروليتية والاستقطاب	2
3	معرفة التاكل وانواعه وطرق الوقاية منه	3
4	معرفة العلاقة بين الكهربية والتاكل	4

Course Contents: محتوى المقرر:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الاسبوع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
4	2	جهد التفكك للمحاليل الالكتروليتية وتطبيقاته
4	2	الاستقطاب ودوائر الاستقطاب - معالجة الاستقطاب
6	3	قياس الجهد الكهربائي (جهد التحلل) بجهاز الفولتاميتري (البولاجراف)
6	2	دراسة مصادر التاكل وعلاقته بفرق الجهد - وانواع التاكل - كيميائي وفيزيائي
2	1	دراسة اللباس المعادن وترسيب المعادن للحماية من التاكل
2	1	دراسة الوقاية من التاكل حماية المعادن - وطرق الوقاية

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر Textbook title	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم الناشر Publisher	سنة النشر Publishing Year
الكيمياء الكهربية	احمد عبد العزيز العويس	دار الخريجين للنشر والتوزيع	1995
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر

Publishing Year	Publisher	Author's Name	Reference
1994	اكاديمية بريس (Academic Press.Inc)	هـ- ب. اودهام (H.B.Oldham)	اساسيات علوم الكيمياء الكهربية (Fundamental of Electro Chemical)



مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	كيمياء نووية أشعاعية
رقم المقرر:	CHEM 417
اسم ورقم المتطلب السابق:	1- كيمياء غير عضوية انتقالية CHEM223 2- كيمياء حركية CHEM 321
مستوى المقرر:	المستوي السابع
الساعات المعتمدة:	2 ساعات
Module Title:	Nuclear radiation Chemistry
Module ID:	CHEM417
Prerequisite:	CHEM223 & CHEM321
Level:	7 th Level
Credit Hours:	2 hours

Module Description

وصف المقرر :

المقرر يتناول الوصف العام للاتحلال النشاط الاشعاعي وانواع الجسيمات المشعة ودرجة ثبات النواة وتطبيقاتها

Module Aims

أهداف المقرر :

1	دراسة الاساسيات في الكيمياء النووية والاشعاعية	1
2	معرفة النشاط الاشعاعي - التحلل الاشعاعي	2
3	معرفة كيفية ثبات النواة والامام بالتفاعلات النووية	3

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	ادراك ومعرفة الاشعاعات النووية	1
2	التمييز الخطورة والانتفاع من الجسيمات المشعة	2
3	الابتعاد عن المخاطر والاستفادة من الطاقة المنتجة بالطريقة النووية السليمة	3
4	اذايداد الحصيلة العلمية في الدراسات النووية	4

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الاسبوع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
12	4	المقدمة عن النشاط الاشعاعي - اكتشافه - انحلال الاشعاعي - تعريف الاشعاع - درجة ثبات النواة- قانون التفكك التحلل بالتنشط- النشاط الاشعاعي والكتلة
6	2	أنواع الاشعاع - خواص العناصر المشعة - وحدة الكتلة - وحدة الطاقة - استقرار النواة
9	3	الانشطار النووي - تعريفه - اكتشافه - نظرية بوهر الانشطار - نواتج الانشطار- الاندماج النووي- دورة الكربون -دورة (برتون- برتون) - المعجلات النووية
6	2	دراسة مصادر النيوترونات -من التفاعلات النووية - الانشطار التلقائي- تفاعل الاشعة مع المادة - الاشعة الكهرومغناطيسية
3	1	دراسة الكواشف الاشعاعية - الكواشف الصلبة - كواشف اشباه الموصلات
3	1	دراسة اجهزة قياس الاشعاع - تأثير الاشعاع المختلفة التأثيرات العشوائية وغير العشوائية

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

سنة النشر Publishing Year	اسم الناشر Publisher	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم الكتاب المقرر Textbook title
2005	مكتبة الرشد ناشرون	أ.د. عبد العليم سليمان ابو المجد	الكيمياء النووية والاشعاعية
سنة النشر Publishing Year	اسم الناشر Publisher	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم المرجع Reference
1981	جون ويللي وصن (Johon Willy &son linc)	ج- م - ميللر	(الكيمياء النووية Nuclear and Radio chemistry)

مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	اطياف المركبات العضوية
رقم المقرر:	كيم 423
اسم ورقم المتطلب السابق:	كيم 211 (عضوية 2)
مستوى المقرر:	المستوى الثامن
الساعات المعتمدة:	3
Module Title:	((Spectra of Organic Compounds))
Module ID:	Chem 413
Prerequisite:	Chem. 211
Level:	8 th
Credit Hours:	3

Module Description

وصف المقرر :

طيف الاشعاع الكهرومغناطيسي وقانون امتصاص الضوء ،شدة الامتصاص
اطياف الاشعه فوق البنفسجيه ، انتقال الالكترونات ،الامتصاص المميز للهيدروكربونات المشبعة وغير المشبعة . تطبيق قواعد وود ويرد فيزر
اطياف الاشعه تحت الحمراء . تحضير العينه تمهيداً لاجراء الطيف . تشخيص المجموعات الفعالهالشائعه بواسطة هذه الاطياف

اطياف الطنين النووي المغناطيسي.. طيف البروتون ¹H NMR والعوامل المؤثرة على مواقع حزم امتصاص هذا الطيف. مناطق امتصاص انواع البروتونات . انتشار حزم الامتصاص وثوابت الازدواج . فكره مبسطه عن طيف الكربون-¹³C NMR

طيف الكتله ، صفات هذا الطيف طيف الكتله لبعض المركبات التي تنتمي الى طوائف عضويه مختلفه .

امثله تطبيقيه بهدف التدريب الشامل على هذه الاطياف

Module Aims

أهداف المقرر :

1	أن تعرف الطالبه المجالات المختلفه في طيف الاشعاع الكهرومغناطيسي	1
2	ان تستطيع الطالبه التعرف على بنية المركب التركيبي باستخدام الطيف	2
3	ان تتدرب بالطالبه على الوسائل لعمليه لقياسات الطيف المختلفه .	3

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	توصيف للمعارف المراد اكتسابها:	1
2	توصيف للمهارات الادراكية المراد تنميتها	2
3	مهارات التعامل مع الآخر بنوعه وتحمل المسؤولية: - عمل بحوث في مجموعات	3
4	مهارات التواصل، وتقنية المعلومات، والمهارات العددية: 1- تطبيقات على قواعد وود ويرد - فيزر لايجاد قيم امتصاص بعض المركبات العضويه . 2- البحث في الشبكه العنكبوتيه . 3- حل الواجبات وتصحيحها	4

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)
	1	طيف الأشعة الكهر ومغناطيسي
	3	أطياف الأشعة فوق البنفسجية (UV) والمرئية (Vis)
	2	أطياف الأشعة تحت الحمراء IR: مناطق امتصاص المجاميع الفعالة الشائعة 0 تطبيقات هيا الكيمياء العضوية
	3	الرنين النووي المغناطيسي أنواعها المختلفة 0 التعرف على بعض المجموعات العضوية الفعالة
	3	طيف الكتلة للمركبات العضوية الشائعة مثل : المركبات الهيدروكربونية ، الدهيدرات والكيتونات ، الأحماض الكربوكسيلية ومشتقاتها ، الأمينات ، والكحولات والفينولات
	1	استخدام أطياف تحديد تركيب المركبات العضوية المختلفة
	2	-شرح الطرق المختلفة لتحضير العينات تحت دراسته
	3	دراسة مبسطة لتركيب الاجهز هالمستخدمه هأطياف الأشعة فوق البنفسجية (UV) والمرئية (Vis) ، أطياف الأشعة تحت الحمراء IR ، الرنين النووي المغناطيسي (NMR) وطيف الكتلة ..
	5	دراسة نماذج من استخدام أطياف الأشعة فوق البنفسجية (UV) والمرئية (Vis) ، أطياف الأشعة تحت الحمراء IR ، الرنين النووي المغناطيسي (NMR) وطيف الكتلة في التعرف على البنية التركيبية لبعض المركبات العضوية .
	1	تمارين في قواعد وود ويرد - فيزر

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year

1406 هـ	مكتبة الخريجي	" د. حسن محمد الحازمي ود. سالم الشويمان	المبادئ الأساسية في طيفيات المركبات العضوية
سنة النشر Publishing Year	اسم الناشر Publisher	اسم المؤلف (رئيسي) Author's Name	اسم المرجع Reference
1973	McGraw-Hill	D.H. Williams and I. Fleming	Spectroscopic Methods in Organic Chemistry 2 nd Ed



مختصر توصيف المقرر

معلومات المقرر:

اسم المقرر:	تحليل ببيئ
رقم المقرر:	كيم 427
اسم ورقم المتطلب السابق:	-
مستوى المقرر:	المستوى الثامن
الساعات المعتمدة:	ساعتان
Module Title:	Qualitative analysis
Module ID:	CHEM427
Prerequisite:	-
Level:	8nd Level
Credit Hours:	2 hours

Module Description

وصف المقرر :

–الغلاف الجوي :تكوينالغلافالجوي–الملوثاتالبيئيةالجويةومصادر ها– التحليل للتلوث

Module Aims

أهداف المقرر :

1	1	معرفة التلوث البيئي وتحليل اثره في النبات والتربة
2	2	معرفة كيفية التحليل الطبي اثار التلوث علي الانسان
3	3	معرفة تحليل الاثر ا ومخلفاته علي البيئة
4	4	
	5	
	6	
	7	
	8	

مخرجات التعليم: Learning Outcomes:

1	1	
2	2	
3	3	
4	4	
5	5	
6	6	

محتوى المقرر: Course Contents:

ساعات التدريس (Hours)	عدد الأسابيع (Weeks)	قائمة الموضوعات (Subjects)

9	3	
6	2	

Textbook and References:

الكتاب المقرر والمراجع المساندة:

اسم الكتاب المقرر	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Textbook title	Author's Name	Publisher	Publishing Year
اسم المرجع	اسم المؤلف (رئيسي)	اسم الناشر	سنة النشر
Reference	Author's Name	Publisher	Publishing Year

سادسا: مستلزمات تنفيذ البرنامج

1- الإمكانيات البشرية:

ما هو عدد أعضاء الهيئة التدريسية المطلوب مع بداية التدريس في البرنامج: (إذا كان الأستاذ متوفر من برامج أخرى يرجى ذكر ذلك في بند متوفر ام لا)

التخصص العام	التخصص الفرعي	الرتبة الأكاديمية	العدد المطلوب	العدد متوفر من برامج أخرى داخل الكلية
كيمياء	كيمياء عضوية	دكتوراه	3	0
	كيمياء فيزيائية	دكتوراه	3	0
	كيمياء تحليلية	دكتوراه	3	0
	كيمياء غير عضوية	دكتوراه	3	0
حاسب	حاسب آلي	دكتوراه		1
رياضيات	رياضيات	دكتوراه		1

ما هو عدد المحاضرين المطلوب مع بداية التدريس في القسم: (إذا كان المحاضر متوفر من برامج أخرى داخل الكلية يرجى ذكر ذلك في بند متوفر ام لا)			
التخصص العام	التخصص الفرعي	العدد المطلوب	العدد متوفر من أقسام أخرى داخل الكلية
كيمياء	كيمياء عضوية	2	
	كيمياء فيزيائية	2	
	كيمياء تحليلية	2	
	كيمياء غير عضوية	2	
ما هو عدد المعيدين المطلوب مع بداية التدريس في القسم: (إذا كان المعيد متوفر من برامج أخرى داخل الكلية يرجى ذكر ذلك في بند متوفر ام لا)			
التخصص العام	التخصص الفرعي	العدد المطلوب	العدد متوفر من أقسام أخرى داخل الكلية
كيمياء	كيمياء عضوية	2	
	كيمياء فيزيائية	2	
	كيمياء تحليلية	2	
	كيمياء غير عضوية	2	
ما هو عدد الفنيين المطلوب مع بداية التدريس في القسم: (إذا كان الفني متوفر من برامج أخرى داخل الكلية يرجى ذكر ذلك في بند متوفر ام لا)			
التخصص العام	التخصص الفرعي	العدد المطلوب	العدد متوفر من أقسام أخرى داخل الكلية
كيمياء	فني مختبر	3	2
كيمياء	محضر المختبر	5	1
2- الإمكانيات المادية			
- ما هي عدد القاعات الدراسية المطلوبة للبرنامج: (يرجى بيان وشرح معلومات القاعات الدراسية المطلوبة ضمن الدراسة المقدمة مع الطلب)			
العدد الإجمالي:	4	العدد المطلوب حالياً:	5
- ما هي عدد معامل الورش اللازمة للبرنامج: (يرجى بيان وشرح معلومات المعامل والورش المطلوبة ضمن الدراسة المقدمة مع الطلب)			
العدد الإجمالي:	5	التكلفة الإجمالية:	ر.س
العدد الإجمالي:	5	العدد المطلوب حالياً:	5
- ما هي عدد مكاتب أعضاء الهيئة التدريسية والمحاضرين والمعيدين المطلوبة:			
العدد الإجمالي:	12	العدد المطلوب حالياً:	12
- ما هي عدد المكاتب للإدارة والخدمات والاجتماعات والمؤتمرات:			
مكاتب إدارة:	خدمات طلابية:	مؤتمرات	اجتماعات
يرجى تحديد مكاتب الإدارة والخدمات المطلوبة: (رئيس قسم، معاون، سكرتير، مكتبة،....الخ)			

سابعاً: أدوات و مصادر التعليم والتعلم:	
1- أدوات التعليم والتعلم	
ما هي أدوات التعلم الضرورية لتطبيق البرنامج: (يرجى اختيار الأداة وتفصيلها)	
أدوات تقليدية:	
-	القاعات

	المكتبة					
-	المقاعد					
-	السبورات التفاعلية					
-	اجهزه الكمبيوتر					
-	اجهزه شاشات العرض					
	أدوات سمعية:					
-	المايكروفون في القاعات					
	أدوات بصرية:					
-	الشاشات الاعلانية					
-	السبوره التفاعليه					
	أدوات الكترونية وبرامج:					
-	قاعات مزودة بأجهزة حاسوب وشبكة المعلومات (الانترنت)					
	2- مصادر التعليم والتعلم					
	المجلات والدوريات					
-	مجلات متواجدة بالمكتبة					
	المواقع الإلكترونية المتخصصة					
-	مواقع اعضاء هيئة التدريس					
-	مواقع تخصصية عالميه					
	مصادر تعليمية أخرى (دورات وورش عمل وتدريب)					
-	دور جسر للطلبات					
-	دورة كيفية اعداد البحث العلمي					
-	دورة كيفية تطبيق البرامج الحاسوب الخاصة بالكيمياء					
-	ورش عمل حل مشكلات الطالبات بطرق علمية					
	3- توفر مصادر التعلم					
1%	ما هي نسبة الكتب المقررة التي تتوفر حاليا في المكتبة للمقررات التي سوف تدرس في البرنامج:					
صفر	ما هي نسبة المجلات والدوريات التي تتوفر حاليا ولها علاقة بالبرنامج:					
	ما هي نسبة المصادر العلمية المساندة والتي تتوفر حاليا في المكتبة وستستخدم لتدريس المقررات في البرنامج:					
	يتم تخصيص كتاب رئيسي واحد على الأقل لكل مقرر في الخطة وكتابين مساندين وملء الجدول أدناه					
اسم المقرر Course	اسم الكتاب Book	المؤلف Author	دار النشر Publisher	الرقم التسلسلي ISBN	عدد النسخ المطلوبة	عدد النسخ المتوفرة
فيزياء عامه 1	الاساسيات في الكهرباء والمغناطيسية والفيزياء الحديثة	رأفت واصف	مطبوعات جامعة الرياض	-	5	2
	مبادئ الاساسية في الفيزياء	عبدالمعمر حسان سعود	دار الثقافه العالمية	-	4	2
	-	-	-	-	5	2
	مراجع الكيمياء العامة	عادل احمد جرار	مكتبة الفلاح	-	6	2

2	5	540ك	4ا	دار الخريجي للتشر	العويس ، الخويطر ، الواصل ، السحبياني	الكيمياء العامه	كيمياء عامه
2	5	-		جامعة الملك فهد ،الظهران مكتبة العبيكان	محمد مجدي واصل	اسس الكيمياء الفيزيائية	1
2	5	-		دار الخريجي للنشر	احمد العويس ، سليمان الخويطر ، الواصل ، السحبياني	الكيمياء العامه	كيمياء عامه
2	4	-		-	محمد شفيق الكناني ، العندس	مراجع الكيمياء العامة	2
-	5	-		-	محمد علي خليفة الصالح	كتاب كيمياء المجموعات الرئيسية	ك. غير عضوية (مجموعة رئيسية)
1	6	-		مجمع اللغة العربية الاردني	جمس أي هبومي ترجمة حمدالله الهوادلي	الكيمياء الغير عضوية	
1	5	-		-	احمد مدحت سلام	اسس الكيمياء العضوية الالفاتية	
1	6	-		547 ج ع ك	عادل احمد جرار	الكيمياء العضويه الحديثة	كيمياء عضوية 1
2	5	-		-	صالح ازمرلي ، احمد سامي عبدالشكور	اسس الكيمياء العضويه المعاصره	
2	4	-		جامعة الملك سعود	صلاح الدين مصطفي، محمد عبيدالعزیز الحجاجي	التحليل النوعي الغير العضوي	
2	5	-		-	دونالدج بيتروزيك ترجمة عبد المطلب جابر واخرون	الكيمياء التحليلية	ك. تحليلية وصفية
2	5	-		مكتبة الخريجين	احمد عبدالعزيز العويس واخرون	الكيمياء العامه	
2	5	-		دار وسلي للنشر	جلبرت كاستلن اديسن	الكيمياء الفيزيائية	ك. الديناميكا الحرارية
2	6	-		دار الفكر العربي	عبدالعليم سليمان ابو المجد	الكيمياء العامه الفيزيائية في الكيمياء	

					الحركية والديناميكا الحرارية	
2	5	-	دار الخريجين	سليمان حماد الخويطر	الثيرموديناميك الكيمياء	
1	6	-	دار النشر الين وباكون الولايات المتحدة	r.t.morrison	الكيمياء العضوية	ك.عضوية 2
-	5	-	جامعة الملك سعود	حسان امين والحازمي	الكيمياء العضوية العملية الجزء الاول	
1	4	-	-	الحازمي، محمد سعادة	الكشف عن المجموعات الفعالة في المركبات العضوية	
1	5	-	دار الخريجين للنشر والتوزيع	راشد عبدالعزيز المبارك، معتصم خليل	كيمياء الكم	كيمياء الكم 1
1	6	-	-	ساتي براکش واخرون	ميكانيكا الكم	
-	5	-	دار النشر بنجو امين	م.و. هنا واخرون	ميكانيكا الكم في الكيمياء	
-	4	-	الطبعة الخامسة	جي اس فرتز واخرون	الكيمياء التحليلية الكمية	ك. تحليلية كمية
3	5	543زا ك	دار الخريجين للنشر والتوزيع	براهيم زامل الزامل، محمد الحجاجي ، الطمره	الكيمياء التحليلية (التحليل الحجمي والوزني)	
-	4	-	مطابع دار العلم للطباعة والنشر	محمد احمد اشفي واخرون	التحليل الكمي التقليدي لطلاب الكليات والجامعات	
2	4	-	دار الخريجي للنشر	احمد العويس واخرون	الكيمياء الكهربية(التوصيل الالكتروليتي والخلايا الجلفانيه)	ك. كهربيه عكسيه 1
2	5	-	دار حافظ للنشر والتوزيع الطبعة الرابعه	عباس عباس العويضي واخرون	كيمياء العامه	ك.قاعدة الصنف
2	4	547,59 م22	-	حسن الحازمي واخرون	المركبات الحلقية الغير متجانسه	ك. حلقية غير متجانسه
5	2	547.59 ل 2 م	-	-	المركبات الحلقية غير المتجانسة والحيوية	

-	5	-	جامعة الملك سعود	رضا عبيد	الكيمياء الحركية	ك. حركية
2	6	-	منشورات اللغة العربية	جيمس أي هيوهي ترجمه الهوادلي	الكيمياء الغير عضوية	ك. غير عضويه عناصر انتقالية
2	6	-	جامعة الملك عبد العزيز	عبدالعزیز خوجه واخرون	الكيمياء العضويه الفيزيائية	ك. عضو فيزيائية
2	5	543.07 زاك	مكتبة الراجحي	الزامل ، اخرون	الكيمياء التحليليه	ك. تحليل الي
1	6	541.33	جامعة الازهر	حسن شحاته	كيمياء السطوح والحفز	ك. فيزيائيه سطوح وحفز
2	5	-	دار الخريجي للنشر	راشد المبارك ، خليل	الكيمياء الكم	ك. الكم 2
2	6	-	مكتبة النصر الحديثه	سعد شهاب	الكيمياء الحيويه	ك. حيويه 1
2	5	-	مكتبة الراشد	احمد براهيم، الخالدي	الكيمياء الكهربيه الغير عكسيه	ك. فيزيائيه كهربيه 2
2	4	547.28 ج ع أ	جامعة الملك سعود	عبدالله حجازي	اسس الكيمياء الفراغيه والبوليمرات العضويه	ك. عضويه بلمرات ونفط
-	5	-	دار النشر ويلانسن	جي فرد لاندر واخرون	الكيمياء النوويه والاشعاعيه	ك. نوويه واشعاعيه
1	6	547 م22	دار الخريجي للنشر	حسن الحازمي	المنتجات طبيعيه	ك. منتجات طبيعيه
2	5	572 أع أ	-	عبدالمنعم الاعسر	اسس الكيمياء الحيويه	ك. حيويه 2
1	6	-	-	حسين محمد واخرون	العناصر الانتقاليه الاساسيه وكيمياء التناسق	ك. تناسقيه
1	5	-	مكتبة الخريجي	الحازمي واخرون	المبادئ الاساسيه في اطياف المركبات العضويه	ك. اطياف مركبات عضويه
2	5	1989 م	دار النشر - دار الهلال	احمد منجي السيد	الكيمياء العمليه (عضويه - غير عضويه - حيويه)	عملي عضويه عام
1	6	1415هـ	-	الحازمي ومحمد سعادة	الكشف عن المجموعات الفعاله في المركبات العضويه	تطبيقات عمليه في الكيمياء العضويه

2	5	2001م	الناشر جامعة الملك سعود	د. عائض الشهري د. معتصم ابراهيم خليل	كيمياء العناصر: عناصر اللانثيدات والأكتينيدات	اللانثيدات واللاكتينيدات
3	4	1980	Inter science publishers	F.A Cotton	Advanced inorganic chemistry, a comprehensive Text. F.A Cotton & G wilkenson, 4 th New York, Inter science publishers 1980	اطياف مركبات غير عضوية
1	5	2006	مكتبة الرشد	محمد عبدالله	طرق الفصل الكيمائي والكروماتوغرافيا	طرق الفصل الكروماتو جرافي
2	6	1997	Wiley-VCH	J.A. Cowan	1997, Wiley-VCH	الكيمياء غير العضويه الحيويه
2	5	2000	oxford chemistry Primers	Richard A. Henderson	The mechanism of reactions at transition metal sites, oxford chemistry Primers, Richard A. Henderson 2000	ميكانيكية التفاعلات الغير عضوية
3	6	1998 جزء ثالث	جامعة الازهر	السيد علي الحسن	مبادئ الكيمياء الفيزيائية العملية	عملي كيمياء فيزيائية
3	5	1424 هـ	دار الخريجي للنشر والتوزيع	عبد العزيز ابراهيم الواصل	الكيمياء الامائية تأليف د. عبد العزيز ابراهيم الواصل الطبعة الاولى 1424 هـ دار الخريجي للنشر والتوزيع	كيمياء الامائية
3	6	1998 جزء ثالث	جامعة الازهر	السيد علي الحسن	مبادئ الكيمياء الفيزيائية , والغرويات	كيمياء الغرويات

3	6	1998 جزء ثالث	جامعة الازهر	السيد علي الحسن	مبادئ الكيمياء الفيزيائية	الكيمياء الفيزيائية للبوليمرات
2	5	1999 جزء اول	شركة جون وبلي واولاده المحدودة	فرانك جينسين	Introduction to Computational Chemistry	الكيمياء النظرية
3	6	-	جامعة الملك سعود	د. محمدالحاجي	التحليل النوعي غير العضوي	التحليل البيئي
2	5	1996	مكتبة الراجحي. الرياض	د. ابراهيم زامل الزامل	الكيمياء التحليلية (التحليل الآلي)	المعالجات الاحصائية للبيانات الكيميائية
3	6	1424 هـ	دار الخريجي للنشر والتوزيع	عبد العزيز ابراهيم الواصل	الكيمياء العضو معدنية تأليف د. عبد العزيز ابراهيم الواصل الطبعة الاولى 1424 هـ دار الخريجي للنشر والتوزيع	كيمياء العضو معدنية
3	5	1989	John Wiley & Sons, Inc., New York .NY 10158	Brian S. Furniss and others	Vogels text book of practical organic chemistry 5 th edition	عملي عضوية متقدم
						الكيمياء الضوئية
						كيمياء الحالة الصلبة

ثامنا: الخطة المستقبلية للبرنامج: (هنا يقصد بالخطة الاستراتيجية للقسم خلال السنوات الخمس منذ بدء العمل بالبرنامج)

1- ما هي الآلية التي سيتم من خلالها تطوير خطة البرنامج إذا دعت الضرورة لذلك؟

- تحديث الخطة الدراسية بمايناسب سوق العمل

- تطوير الخطة لمواكبة التطور العلمي

- التدريس باللغة الانجليزية لبعض المقررات

-	
-	2- ما هي خطة التدريب المزمع وضعها وتنفيذها للطلاب؟
-	تدريب الطالبات علي كيفية اعداد البحث العلمي
-	تدريب الطالبات على برامج الكمبيوتر الخاصة بالطالبات
-	تدريب الطالبات على برامج الاكسيل والتحليل الاحصائي الخاصة ببرامج الكيمياء
-	تدريب الطالبات علي دورة جسر للطالبات
-	تدريب الطالبات على استخدام الاجهزه والادوات الكيميائية
-	3- ما هي الخطوات التي سيتم اتخاذها لضمان جودة التعليم في القسم من خلال؟
	الإرشاد الأكاديمي:
-	تعيين مرشد أكاديمي من اعضاء هيئة التدريس لكل طالبة منذ التحاقها في البرنامج وحتى التخرج
-	متابعة الاداء الأكاديمي للطالبة عن طريق وحدة الارشاد الأكاديمي في الكلية
-	تزويد الطالبتينما تحتاج اليه من استشارات تتعلق بالتخصص والتوظيف بعد التخرج مع تقديم الاستشارات المتعلقة بالجوانب الشخصية
-	تخصيص ساعات مكتبية محددة في جدول كل عضو هيئة تدريس اسبوعيا ويعلن عنها في مكان مخصص وواضح امام الطالبات بهدف تقديم المساعدة الأكاديمية للطالبات حول مراحل سير البرنامج
-	ورش عمل تنويره عن الارشاد الأكاديمي
-	اعداد ملف للإنجاز المهني للطالبات
	الإختبارات:
-	تطبيق لوائح جودة الاختبارات
-	الاستماع لشكاوي واقتراحات الطالبات
-	
-	
	العملية التدريسية:
-	استخدام الوسائل الحديثه بالتدريس
-	الاستفاده من مواقع الانترنت
-	المقارنه والمراجعه مع الجامعات الام
-	
	مشاريع التخرج:
-	اقامة ورش عمل كيفية كتابة بحث علمي
-	القدرة على البحث والحصول على المعلومة من مصادرها الرئيسية والثانوية بما في ذلك البحث عن المعلومة على شبكة الانترنت
-	القدرة على مناقشة وتحليل البيانات والنتائج وتفسيرها ومناقشتها مناقشة علمية سليمة شفهيًا وكتابيًا
-	تطوير مهارة كتابة التقارير العلمية
-	تنمية مهارات الالقاء من خلال حلقة البحث
	التدريب:
-	تدريب الاعضاء على الوسائل الحديثه للتدريس
-	دورات في توصيف المقررات
-	دوره في الارشاد الأكاديمي
-	دوره في كيفية اعداد الاختبارات
	أمور أخرى (أنكرها):
-	
-	
-	
-	

تاسعا: متطلبات الجودة:

1- الخطة الدراسية (البرنامج الأكاديمي):	✓ نعم - جزئيا - لا
• هل تم توصيف البرامج اعتمادا على متطلبات الجودة؟	✓ نعم - جزئيا - لا

• هل يحقق البرنامج مخرجات التعليم التي تم وضعها؟

<p>✓ نعم - جزئيا - لا ✓ جزئيا-نعم- لا ✓ نعم - جزئيا - لا</p>	<p>2- توصيف المقررات العلمية: • هل تم توصيف المقررات وفق معايير الجودة ومقارنتها مع نظيراتها في الجامعات الأخرى؟ • هل تم اختيار المقررات وفق النسب التي تحقق مخرجات التعليم للبرنامج؟ • هل تم تحديد مخرجات المقررات العلمية وفق المعايير المحددة؟</p>
<p>✓ نعم - جزئيا - لا ✓ نعم - جزئيا - لا</p>	<p>3- الكادر التدريسي: • هل تم اختيار التخصصات لدى الأساتذة بما يحقق أهداف البرنامج الدراسي؟ • هل تعتقد أن التخصصات الضرورية لقسمك متوفرة؟</p>

في حالة صعوبة توفر الكادر التدريسي المؤهل، ما هي خطتكم في إيجاد البدائل؟

1 | الطلب في تعيين كوادر تعليمية كافية

4- ما مدى اتساق نواتج التعلم المتوقعة للبرنامج مع الإطار الوطني للمؤهلات والمقارنة المرجعية:

مدى الاتساق	البرنامج المقترح	العلامة المرجعية	الإطار الوطني للمؤهلات	وجه المقارنة
85%	<p>-معرفة الطالبة لمادة الكيمياء بشتي فروعها عضويه ، لاعضويه، تحليليه، فيزيائية نظريا وعمليا -معرفة الطالبة بأساسيات التطبيق العملي للتحاليل الكيمائية - معرفة الطالب لأجهزت التحليل الكيمائي وكيفية التعامل معها</p>	<p>جامعة الملك سعود- كلية العلوم</p>	<p>تم إعداد كوادر مؤهلة تربوياً لتقديم خدمة تعليمية متميزة و تساعد في خدمة البيئة و تطوير المجتمع. و هي نفس النقاط الأساسية التي بنيت عليها رسالتنا الكلية و الجامعة. ويعمل القسم على تأهيل خريجين في الكيمياء ذوي كفاءة تربوية وعلمية لتقديم تعليم متميز قادر على خدمة المجتمع.ومن المتوقع ان يبرهن الطلاب الذين يتخرجون من البرنامج على قدراتهم على تذكر المعارف وعلى تطويرهم مدى واسعاً من المهارات التي تعلموها. ويمكن إختبار ذلك من خلال عمليات التقييم المناسبة دون اي عناء كبير. ويعتمد نجاح الطلاب او رسوبهم او الدرجات التي يحصلون عليها على ادائهم. وترمي توقعاتنا لتعلمنا الخاصة بالمؤهلات في قسم الكيمياء لما هو أبعد بكثير من مجرد اكتساب المعرفة .</p>	<p>المعارف الحقائق المفاهيم النظريات الإجراءات</p>
100%	<p>المبادئ والنظريات الأساسية بعلم الكيمياء فهم التطبيقات العملية بمادة الكيمياء القدره علي جمع البيانات وتحليلها</p>	<p>جامعة الملك سعود- كلية العلوم</p>	<p>القدره على تطبيق النظريات الكيمائية القدره على التعامل مع المواد الكيمائية القدره على اجراء العمليات الحسابية</p>	<p>المهارات الإدراكية</p>
95	<p>-التطبيق العملي لمقررات يتطلب مسؤولية فردية وجماعية</p>	<p>جامعة الملك سعود- كلية العلوم</p>	<p>هناك حاجة ملحة لمداد وسعمنوا نتاج التعلم . وتشمل هذا السمات الشخصية مثل الأمانة والموثوقية، والقدرة على العمل بفعالية في مجموعاتهم، والقدرة على القيادة، ومجموعاً واسعاً من مهارات التفكير وحل المشكلات، والقدرة على</p>	<p>مهارات العلاقة بين الأشخاص وتحمل المسؤولية</p>

	<p>كتابة تقارير علمية صحيحة تتطلب مسؤولية فريديه - حل التمارين والواجبات يتطلب مسؤولية فريديه</p>		<p>استقصاء المشكلات الجديدة وغير المتوقعة باستخدام مصاد رمتنوعة للمعلومات، والالتزام بالتعلم من الحياة لجعل الخ ريجينا قدر علمها وكتابة التطورات السريعة جدا للمعارف الج يدة في مجالاتهم. تطبيق كيفية استخدام الادوات الزجاجية والأجهزة المستخدمة في جميع فروع الكيمياء بكيفية التعامل مع المواد الكيميائية</p>	
%100	<p>- ايجاد التعامل مع الحاسب الالى - ايجاد البحث في المواقع الكيميائية ومواقع الويكيبيديا للكيمياء - ايجاد تحضير بحوث وعروض لأستخدام برامج الكمبيوتر الكيميائية</p>	<p>جامعة الملك سعود - كلية العلوم</p>	<p>القدرة على التواصل مع أعضاء مختلفين من الجمهور بشكل فعال التواصل عن طريق المواقع الالكترونية الخاصة بعلم الكيمياء والمجلات العلمية التواصل مع أعضاء هيئة التدريس بكافة الجامعات وذلك لمعرفة التطور العلمي الحديث في مجال الكيمياء</p>	<p>مهارات التواصل</p>
%100	<p>- التعامل بأتقان ومسؤولية مع الادوات المعملية - تقليل نسبة الخطأ في التجارب المعملية - معرفة استخدام الجهاز المناسب مع التجربة المطلوبة</p>	<p>جامعة الملك سعود - كلية العلوم</p>	<p>- تطبيق كيفية استخدام الادوات الزجاجية والأجهزة المستخدمة في جميع فروع الكيمياء بكيفية التعامل مع المواد الكيميائية</p>	<p>المهارات النفس حركية</p>

5. نواتج التعليم للبرنامج الأكاديمي والمقررات: (يتم وضع الإشارة X في الخانة التي تحقق مخرج التعليم للمقرر كاملا و وضع إشارة Y إذا كان يحقق مخرج التعليم جزئيا)

Learning Outcome		مخرجات التعليم
A	Knowledge: Facts Concepts, Theories procedures.	المعارف: الحقائق المفاهيم والإجراءات الخاصة بالنظريات
B	Cognitive Skills Apply skills when asked Creative thinking and problem solving	المهارات المعرفية والإدراكية تطبيق المهارات عندما يتطلب ذلك التفكير الإبداعي لحل المشكلات
C	Interpersonal skills and responsibility	مهارات العلاقة مع الآخرين وتحمل المسؤولية
C-1	Responsibility for own learning	السؤولية عن التعلم
C-2	Group participation and leadership	المشاركة الجماعية والقيادة
C-3	Act responsibly-personal and professional situations	الاستجابة بشكل مسؤول في المواقف الشخصية والمهنية
C-4	Ethical Standards and behavior	المعايير الأخلاقية والسلوك
D	Communication IT and Numerical Skills	مهارتي التواصل واستخدام تقنية المعلومات العددية
D-1	Oral and Written Communications	الاتصال الشفهي والكتابي
D-2	Use of IT	استخدام تقنية المعلومات
D-3	Basic Mathematics and statistics	الرياضيات الأساسية والإحصاء

E	Psychomotor skills	المهارات النفسية الحركية									
* قد تختلف بعض النواتج حسب الكلية والتخصص											
اسم المقرر Course Title	رمز ورقم المقرر Course ID	أ (A)	ب (B)	ج1 (C-1)	ج2 (C-2)	ج3 (C-3)	ج4 (C-4)	د1 (D-1)	د2 (D-2)	د3 (D-3)	هـ (E)
كيمياء عامه 1	Chem111	x	x	-	x	-	y	x	x	y	-
كيمياء عامه 2	Chem 213	y	x	x	y	-	x	-	x	-	x
فيزياء عامه 1	Phys 111	x	-	x	-	y	x	x	x	y	x
فيزياء عامه 2	PHYS 123	y	x	y	-	y	x	-	x	-	
كيمياء عضويه 1	Chem 121	x	x	x	x	y	-	x	x	y	-
كيمياء غير عضوية(عناصر رئيسية)	Chem 122	x	y	=	x	x	-	x	x	y	Y
كيمياء عضويه 2	Chem 211	x	x	-	y	x	-	-	x	y	x
كيمياء فيزيائية (قاعدة صنف)	Chem 212	x	-	y	x	x	y	y	-	x	x
كيمياء (حلقيه غير متجانسة)	Chem 221	x	x	-	-	y	x	x	-	y	Y
كيمياء الكم 1	Chem 222	y	x	x	y	x	x	y	-	x	Y
كيمياء عضويه فيزيائية	Chem 223	y	x	-	x	-	x	x	x	y	Y
كيمياء تحليلية وصفية	Chem 224	x	y	-	y	x	y	x	x	y	x
كيمياء كهربيه عكسيه 1	Chem 225	x	x	y	-	x	-	y	x	-	x
كيمياء الكم 2	Chem 311	x	y	x	y	-	x	-	x	x	Y
كيمياء الديناميكا الحراريه	Chem 312	x	x	y	-	x	x	y	x	x	x
كيمياء فيزيائية سطوح وحفز وغرويات	Chem 313	-	x	y	x	y	-	y	x	x	x
كيمياء عضويه بلمرات ونفط	Chem 314	x	-	y	x	y	-	y	x	Y	Y
كيمياء التحليلية الكمية	Chem 315	x	x	y	x	y	x	x	-	y	x
كيمياء الحيويه 1	Chem 321	y	-	x	y	x	-	x	x	-	-
كيمياء غير عضويه عناصر انتقاليه	Chem 322	x	-	y	x	-	-	y	x	Y	Y
كيمياء فيزيائية كهربيه عكسيه 2	Chem 323	x	x	y	x	y	-	-	y	x	x
كيمياء التناسقيه	Chem 324	x	x	x	-	y	-	y	x	y	-
كيمياء التحليل الالي	Chem 411	x	-	x	x	x	x	y	-	x	x
كيمياء فيزيائية حركيه	Chem 412	y	x	-	y	-	x	=	y	y	x
كيمياء الاصباغ	Chem 413	x	y	x	-	x	x	x	-	y	Y
كيمياء حيويه 2	Chem 414	y	x	x	y	-	-	x	y	-	x

كيمياء عضوية منتجات طبيعية	Chem 421	x	-	-	y	x	x	-	x	y	Y
كيمياء ميكانيكا التفاعلات العضوية	Chem 422	y	x	x	x	-	y	x	x	y	Y
كيمياء عضوية اطياف مركبات عضوية	Chem 423	x	-	y	-	x	x	y	-	y	Y
كيمياء نووية واشعاعيه	Chem 424	y	x	-	x	x	y	x	x	-	Y

6- الشؤون الطلابية

- ما هي الإجراءات التي سيتم اتباعها في تقييم الطالب :

وضع وتوزيع العلامات

- الاختبارات الفصلية

- المشاركة

- الاختبارات العملية

- الاختبارات النهائية

الإجراءات التي ستستخدم لفحص تحقيق المعايير

- أخذ عينة 5% من كراسات اجابة الطالبات من كل مقرر

- الإدارة ودعم الطلاب

ما هي الإجراءات التي سيتم اتباعها لاستهداف الإرشاد الأكاديمي؟

- ورش عمل تنويريه للأرشاد الاكاديمي

- مطويات

- جلسات ارشاديه للطالبات

- محاضرات اجتماعات فردية وجماعية مع الطالبات

ما هي إجراءات تظلم الطالب والآلية المستخدمة؟

- انشاء وحدة مختصة بمعالجة شكاوي الطالبات مكونه من لجنة تابعة للقسم بحيث يتكون من منسقة القسم ومنسقة الارشاد الأكاديمي ومشرف اجتماعي وذلك لدراسة شكاوي الطالبات وايجاد الحلول المناسبة لها

7- تقييم البرنامج وعمليات التحسين

ما هي العمليات التي ستستخدم لتقييم وتحسين الاستراتيجيات المتبعة لتحسين عملية التعليم؟

- الاستفادة من لتغذية الراجعة من خلال الاستبانات المقدمة للطلاب في البرنامج

ما هي العمليات التي ستستخدم لتقييم مهارات الكلية باستخدام الاستراتيجية المتبعة؟

- الاستفادة من آراء جهات التوظيف

- الاستفادة من آراء جهات الطلاب

- الاستفادة من آراء جهات الخريجين

ما هي الاستراتيجيات التي ستستخدم في البرنامج للحصول على تقييم شامل لجودة البرنامج وتحسين نواتجه؟

من الطلاب والخريجين

- ادراج آراء الطلاب ضمن خطة التحسين

- الاستفادة من تقويم الخريجين للبرنامج

من مقيمين خارجيين

- الاستعانة بالمقيمين الخارجيين للمقارنه بالجامعات الام

من المستخدمين

- اخذ رأي جهات التوظيف من خلال توزيع استبانات

- الاستفادة من آرائهم في خطة تحسين البرنامج

ما هي مؤشرات الأداء التي ستستخدم للمشاهدة وكتابة التقرير السنوي عن جودة البرنامج؟

- استطلاع آراء الطلاب والخريجين

- استطلاع آراء اعضاء هيئة التدريس

-	استطلاع آراء جهات التوظيف
-	استطلاع آراء المرؤوسين
ما هي الإجراءات التي سيتم اتباعها من أجل مراجعة التقييمات والخطة المفصلة لتحسين البرنامج؟	
-	المقارنة بالبرامج الموازية في الجامعة
-	المقارنة بالبرامج الموازية في الجامعات الام
-	المقارنة بالبرامج على مستوى الجامعات العالميه المرموقة

عاشرا: إقرار البرنامج

يتم إقرار البرنامج على مستوى القسم والكلية ثم مراجعته من عمادة الجودة وتطوير المهارات من خلال النموذج التالي تمهيدا لرفعه للجنة الدائمة للخطط بالجامعة

م	البند	نعم	لا	ملاحظات
1	تم التقدم بطلب لإقرار خطة جديدة أو تعديل خطة قائمة	✓		
2	تشكلت لجنة لدراسة الخطة الدراسية المقترحة في القسم.	✓		
3	عقدت ورشة تدريبية لأعضاء هيئة التدريس في مجال تطوير الخطط البرامج الدراسية.	✓		
4	تم اعتماد الخطة في مجلس القسم في محضر اجتماع رسمي بتاريخ .	✓		
5	تم اعتماد الخطة في مجلس الكلية في محضر اجتماع رسمي بتاريخ	✓		
6	تم تبني الإطار الوطني للمؤهلات.	✓		
7	تم الاسترشاد بمجموعة من الخطط الدراسية الحديثة بالجامعات العربية والعالمية (ترفق قائمة).	✓		
8	تم الاسترشاد بأراء المعنيين بالموضوع من جهات التوظيف (ترفق قائمة).	✓		
9	تم الاسترشاد بالمرجعيات العالمية في مجال التخصص (ترفق قائمة).		✓	
10	تم استطلاع آراء الطلبة في الخطة الدراسية من خلال (استبانات، ورش عمل، لقاءات، بريد الكتروني،... الخ) (ترفق عينات).	✓		
11	تم استطلاع آراء الخريجين في الخطة الدراسية من خلال (استبانات، ورش عمل، لقاءات، بريد الكتروني،... الخ) (ترفق عينات) .	✓		
12	تم تحديد مخرجات التعليم (مهارات، معارف، اتجاهات) (يتم تحديدها على مستوى الجامعة، الكلية، القسم).	✓		
13	تحتوي الخطة على مقرر تدريب ميداني (بقدر الإمكان).	✓		
14	تم تكثيف الجانب العملي في بعض المقررات (بقدر الإمكان).	✓		
15	تم تضمين الخطة برنامجاً للتدريب التعاوني (بقدر الإمكان).		✓	

		✓	تم العناية بتطوير المهارات التخصصية وزيادتها.	16
		✓	تم تضمين نموذج توصيف البرنامج الدراسي.	17
	✓		تم تضمين نموذج توصيف المقررات.	18
		✓	تم تحديد لغة تدريس المقررات.	19
		✓	تم تضمين نموذج مختصر توصيف المقرر.	20
		✓	تم تضمين نموذج مستلزمات تطبيق الخطة الدراسية.	21
			تم تحديد الحد الأدنى من الساعات المعتمدة.	22
		✓	تم تحديد الرؤية والرسالة والأهداف.	23
		✓	تم تحكيم الخطة من قبل متخصصين.	24
		✓	تم تحديد مسمى المؤهل الذي يحصل عليه الخريج.	25
		✓	تم تحديد شروط الالتحاق بالبرنامج.	26
		✓	تم تحديد جهات التوظيف التي يمكن أن يعمل بها الخريج.	27
		✓	تم إعداد مصفوفة البرنامج.	28
		✓	تم إعداد مصفوفة اتساق البرنامج مع الإطار الوطني للمؤهلات والمقارنة المرجعية.	29