نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة ديالى –كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم علوم الكيمياء
3. اسم / رمز المقرر	الكيمياء اللاعضوية/ **105CHIN1**
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي /اجباري
5. الفصل / السنة	سنوي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	90 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2016/8/2
8. أهداف المقرر	
دراسة اساسيات الكيمياء اللاعضوية وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة الكيمياء اللاعضوية مما يؤهلهم للعمل والبحث في كافة مجالات الكيمياء االلاعضوية	
اعطاء فكرة عن التركيب الذري للعناصر وشرح نظرية الكم ،دراسة بعض الخواص الدورية للعناصر ، شرح طبيعة المركبات الايونية والتساهمية، دراسة الجزيئات متعددة الذرة وفكرة التهجين	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ- الأهداف المعرفية

أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للكيمياء اللاعضوية
أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتراكيب الكيميائية للمركبات اللاعضوية
أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتفاعلات في الكيمياء اللاعضوية
أ4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتجارب العملية للكيمياء اللاعضوية

ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.

ب1 – مهارات المعرفة -التذكر
ب2 - مهارات التذكير والتحليل
ب 3 - مهارات الاستخدام والتطوير

طرائق التعليم والتعلم

- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية
- الشرح والتوضيح
- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الكيميائي العضوي
- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الكيمياء العضوية تتطلب التفكير والتحليل
- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة
- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية

طرائق التقييم

1- الاختبارات العملية
2- الاختبارات النظرية
3- التقارير والدراسات
4- امتحانات يومية بأسئلة حلها ذاتيا
5- درجات محددة بواجبات بيتية

ج- الأهداف الوجدانية والقيمية

ج1- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للكيمياء اللاعضوية
ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل في تحضير وتشخيص المركبات اللاعضوية
ج3- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالكيمياء اللاعضوية

طرائق التعليم والتعلم - طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الكيميائي - تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الكيمياء اللاعضوية تتطلب التفكير والتحليل - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية
طرائق التقييم
1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4- امتحانات يومية باسئلة حلها ذاتيا 5- درجات محددة بواجبات بيتية
د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي). -متابعة التطور العلمي من خلال الاتصال بالجامعات العالمية عن طريق الانترنيت -المشاركة في المؤتمرات العلمية داخل وخارج القطر -المشاركة في الورش والندوات العلمية داخل وخارج القطر -الزيارات الميدانية

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	3	اعطاء فكرة للطالب عن التركيب الذري للعناصر وشرح نظرية الكم	التركيب الذري، منشأ نظريةالكم، الاشعاع الكهرومغناطيسي، التأثير الكهروضوئي، اشعاع الجسم الاسود	السبورة والداتا شو	امتحانات يومية وواجبات بيتية ومناقشات
2	3	معرفة طبيعة الاشعاع و انواع الاطياف الذرية بالإضافة الى دراسة الطيف الخطي للأشعة المنبعثة من غاز الهيدروجين	الاشعاع ، الطيف، الاطياف الذرية، طيف ذرة الهيدروجين، ذرة بور، تفسير بور لخطوط الطيف الذري للهيدروجين	السبورة والداتا شو	=
3	3	استخدام اربعة اعداد كم لوصف طاقة الالكترون	تطبيق نظرية بور على ذرة الهيدروجين والذرات الشبيهة بالهيدروجين، تحوير نظرية بور(نظرية سومر فيلد، تأثير زيمان، تأثير برم الالكترون)	السبورة والداتا شو	=
4	3	تحديد الطاقة الكلية للغلاف الرئيسي الذي يدور فيه الالكترون، تحديد شكل الاغلفة الثانوية المتواجدة ضمن الغلاف الرئيسي ، تحديد اتجاه الاوربيتال نحو المجال المغناطيسي واتجاه دوران الالكترون حول نفسه بالإضافة الى الترتيب الالكتروني الاكثر استقرارا في الذرة	اعداد الكم، الميكانيك الموجي، قاعدة اللادقة، معادلة شرودنكر، تسلسل مستويات الطاقة الثانوية، ترتيب الالكترونات في الذرات(قاعدة باولي للاستبعاد، قاعدة هوند)	السبورة والداتا شو	=
5	3	تعريف الطالب بالجدول الدوري ومحتوياته من العناصر وتقسيماته بالإضافة الى تعليمه رموز التيرم	الجدول الدوري(عناصر الغازات النبيلة، العناصر الممثلة، العناصر الانتقالية)،رموز روسل –ساندروز	السبورة والداتا شو	=
6	3	تمرين الطلبة على حل الامثلة لتقيمهم ومعرفة مواطن الضعف لديهم	امثلة وحلول	السبورة والداتا شو	=
7	3	تقييم الطالب ومدى استفادته من المحاضرات وامكانيته العلمية	امتحان		
8	3	اعطاء فكرة مبسطة عن بعض الخواص الفيزيائية للعناصر والتي يمكن اتخاذها كقاعدة للتوصل للسلوك الكيميائي لهذه العناصر اعتمادا على مواقعها في الجدول الدوري	بعض الخواص الدورية للعناصر(الحجب، طاقة التاين)	السبورة والداتا شو	=
9	3	اعطاء فكرة مبسطة عن بعض الخواص الفيزيائية للعناصر والتي يمكن اتخاذها كقاعدة للتوصل للسلوك الكيميائي لهذه العناصر اعتمادا على مواقعها في الجدول الدوري	بعض الخواص الدورية للعناصر(الالفة الالكترونية، الكهرو سالبية ، حجوم الذرات والايونات)	السبورة والداتا شو	=
10	3	اعطاء فكرة للطالب عن اساس تكوين	المركبات الايونية، خواص المركبات الايونية،	السبورة	=

		المركبات الايونية ودراسة خواصه من المركبات التي تميزها عن غيرها	طاقة الشبكية البلورية، دورة بورن هابر	والداتا شو	
11	3	اعطاء فكرة للطالب عن الاستقطاب وقواعده بالإضافة الى معرفة قابلية ذوبان المركبات الايونية	الاستقطاب، ذوبان المركبات الايونية	السبورة والداتا شو	=
12	3	تحديد بنية البلورات الايونية وتاثير العدد التناسقي على البنية لبلورية	بنية البلورات الايونية، تاثير العدد التناسقي على البنية البلورية	السبورة والداتا شو	=
13	3	تحديد الشكل الهندسي للبلورات الايونية	الاشكال الهندسية للبلورات الايونية	السبورة والداتا شو	=
14	3	تمرين للطالب لملاحظة مدى استيعابه للمحاضرة السابقة	امثلة وحلول	السبورة والداتا شو	=
15	3	تقييم الطالب ومدى استفادته من المحاضرات وامكانيته العلمية	امتحان		
16	3	تعريف الطالب بالقواعد المبدئية التي تعتبر اساسا للتنبؤ بالبناء التساهمي الصحيح	المركبات التساهمية، القواعد الاساسية لتكوين الروابط التساهمية، تراكيب لويس	السبورة والداتا شو	=
17	3	اعطاء فكرة للطالب عن طبيعة تكوين الاصرة التساهمية	نظرية اصرة التكافؤ،نظرية الاوربيتال الجزيئي (جزيئة الهيدروجين في مفهوم نظرية الاوربيتال الجزيئي)	السبورة والداتا شو	=
18	3	اعطاء فكرة للطالب عن طبيعة تكوين الاصرة التساهمية	التاصر او الترابط النهائي (ايون جزيئة الهيدروجين، جزيئة الهيدروجين الجزيئة الايونية للهيليوم، جزيئة الهيليوم)	السبورة والداتا شو	=
19	3	تعريف الطالب بالصفات المغناطيسية للجزيئات , توضيح فكرة التداخل بين الاوربيتالات الذرية وعلاقتها بقوة الاصرة	الصفات المغناطيسية للجزيئات، التداخل(اوربيتالات سكما، اوربيتالات باي)	السبورة والداتا شو	=
20	3	امكانية دراسة التراكيب الالكترونية وصفات تاصر الجزيئات الثنائية الذرة المتجانسة	امثلة عن التآصر للجزيئات الثنائية الذرة المتجانسة مثل جزيئة (الليثيوم، البريليوم، البورون،الكاربون، النتروجين)	السبورة والداتا شو	=
21	3	امكانية دراسة التراكيب الالكترونية وصفات تاصر الجزيئات الثنائية الذرة المتجانسة	تكملة الجزيئات الثنائية الذرة المتجانسة (الاوكسجين ، الفلور، النيون، العناصر القلوية، الهالوجينات)	السبورة والداتا شو	=
22	3	امكانية دراسة التراكيب الالكترونية وصفات تاصر الجزيئات الثنائية الذرة غيرالمتجانسة	تاصر الجزيئات الثنائية الذرة غير المتجانسة (ايون النيتروزيل، جزيئة **NO**، الجزيئة الايونية **NO-** ، جزيئة **HCl**	السبورة والداتا شو	=
23	3	تمرين للطالب لملاحظة مدى استيعابه للمحاضرة السابقة	امثلة اخرى لتآصر جزيئات ثنائية الذرة غير المتجانسة	السبورة والداتا شو	=
24	3	تقييم الطالب ومدى استفادته من المحاضرات وامكانيته العلمية	امتحان		
25	3	تعريف الطالب بتهجين الجزيئات واعطاءه	الجزيئات متعددة الذرات وفكرة التهجين(	السبورة	=

		فكرة عن الاشكال الهندسية	جزيئات ثلاثية الذرة خطية، جزيئات لها شكل هندسي مثلث مستو، جزيئات لها شكل رباعي السطوح)	والداتا شو	
26	3	تعريف الطالب بتهجين الجزيئات واعطاءه فكرة عن الاشكال الهندسية	التهجين في اوربيتالات d، امثلة على جزيئات اخرى مثل الايثان، الاثلين، الاستلين، البنزين	السبورة والداتا شو	=
27	3	استنتاج الشكل الهندسي لجزيئي اي مركب من مركبات لعناصر الرئيسية من خلال تعريف الطالب بقواعد لكيمياء الفضائية للعنصر غير الانتقالية	نظرية اصرة التكافؤ للمركبات التساهمية متعددة الذرات، طريقة تنافر المزدوجات الالكترونية في طبقة التكافؤ(VSEPR) ،القواعد الاساسية لنظرية(VSEPR)	السبورة والداتا شو	=
28	3	استنتاج الشكل الهندسي لجزيئي اي مركب من مركبات لعناصر الرئيسية من خلال تعريف الطالب بقواعد لكيمياء الفضائية للعنصر غير الانتقالية	تكملة شرح نظرية (VSEPR)	السبورة والداتا شو	=
29	3	تقييم الطالب ومدى استفادته من المحاضرات وامكانيته العلمية	امتحان		
30	3	تعريف الطالب بذرة الهيدروجين ومركباته وتفاعلاتها	الهيدروجين – نظائر الهيدروجين– مركباته وتحضيرها	السبورة والداتا شو	=
31	3	توضيح نقاط ضعف الطالب في المادة اعتمادا على نتائج الامتحانات ومعالجتها	مراجعة شاملة للمادة مع الطالب	السبورة والداتا شو	

12. البنية التحتية	
1- الكتب المقررة المطلوبة	**الكيمياء اللاعضوية ، تأليف الدكتورة ثناء جعفر محمدالحسني،1989**
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	**1- Inorganic chemistry, principles of structure and reactivity,2nd ed., James E. Huheey, 1983** **2-Inorganic chemistry, 3rd ed., Housecroft C.E. and Sharpe A.G., 2008**
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,....)	
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنيت	http://rapidshare.de/files/20322418/Patnaik_P._-_Handbook_of_inorganic_chemicals__McGraw_Hill_2003_.rar

13. خطة تطوير المقرر الدراسي
• الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.

- الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في الكيمياء اللاعضوية.
- تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.