



T-١٠٤
٢٠٢٢

توصيف المقرر

اسم المقرر: تطبيقات الحاسوب في الكيمياء
رمز المقرر: ٢١٠كيم-٢
البرنامج: بكالوريوس العلوم في الكيمياء
القسم العلمي: الكيمياء
الكلية: العلوم والآداب نجران
المؤسسة: جامعة نجران
نسخة التوصيف:
تاريخ آخر مراجعة: ١٤٤٤/٥/٣٠ هـ





المحتويات:

الصفحة	المحتوى
٣	أ. معلومات عامة عن المقرر الدراسي
٣	١. الوصف العام للمقرر
٣	٢. الهدف الرئيس للمقرر
٤	ج. موضوعات المقرر





أ. معلومات عامة عن المقرر الدراسي:

التعريف بالمقرر الدراسي						
١. الساعات المعتمدة:		ساعتان				
٢. نوع المقرر						
أ.	متطلب جامعة	متطلب كلية	متطلب تخصص	نعم	متطلب مسار	
ب.	إجباري	نعم	اختياري			
٣. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر		الخامس				
١. الوصف العام للمقرر						
<p>يهتم المقرر الى تعلم الطالب طرق الإحصاء الكميائي النظري وتطبيقاتها لمعالجة، تحليل، تمثيل، النتائج الكميائية بيانا باستخدام برامج الإحصاء مثل برنامج Spss, Excel و رسم الصيغ، تسميتها، عرضها على شكل ثلاثي الأبعاد و كتابة المعادلات الكميائية باستخدام برامج الرسم الكميائي مثل Chemdraw, isis و استخدام برنامج افتراضي مثل برنامج التمساح Crocodile Chemistry في الكميياء لتصميم، تنفيذ التجارب العملية في الكميياء. و استخدام برامج الورد Word و البوربوينت Powerpoint ليتمكن الطالب من كتابة التقارير و عرض الأبحاث العلمية. وايضا التعرف على كيفية استخدام المكتبة الرقمية و مواقع أبحاث علمية وكذلك التعرف على الكميياء الحاسبية.</p>						
٥. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت)						
١٠١-٣						
٦. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت)						
لا يوجد						
٧. الهدف الرئيس للمقرر						
<p>يهدف هذا المقرر الى دراسة طرق الإحصاء في الكميياء نظريا وتطبيقاتها و كتابة المعادلات، رسم الصيغ الكميائية، إجراء تجارب معملية محاكاة للواقع في الكميياء باستخدام البرامج المخصصة و التعرف على كيفية استخدام المكتبة الرقمية و مواقع أبحاث علمية مما يساهم في تنمية مهارات الطالب علميا وتطبيقيا بطريقة أكثر تفاعلية لتلبية متطلبات تنمية القدرات البشرية واحتياجات سوق العمل .</p>						



ج. موضوعات المقرر

الجزء النظري

م	قائمة الموضوعات	الساعات التدريبية المتوقعة
١	مقدمة في تطبيقات الحاسوب والإحصاء في الكيمياء	١
١	أنواع الأخطاء في التجارب الكيميائية - الأخطاء النظامية واكتشافها (الآلية- الطريقة - الشخصية)- الأخطاء العشوائية	١
٢	تقييم المعالجة الإحصائية للأخطاء العشوائية	١
٣	أ- الوسط الحسابي - المتوسط الحسابي - الدقة - المصادقية - المدى - الخطأ النسبي - الخطأ المطلق	٢
٤	ب- الانحراف المعياري- الانحراف المعياري النسبي - التباين - حدود الثقة	٢
٤	مقارنة بين نتائج التحليل	٢
٥	الاختبارات الإحصائية - اختبار T - اختبار F - اختبار Q	٢
٥	عرض نتائج التحليل	٢
٦	أ- تحليل الانحدار - طريقة المربعات الصغرى - أفضل خط مستقيم	١
٦	ب- معامل الارتباط - الحساسية	١
٧	ج- حد الاكتشاف LOD - حد القياس الكمي LOQ	١
٨	د- حد الخطي LOL وتحليل الانحدار	١
المجموع		١١

الجزء العملي

م	قائمة الموضوعات	الساعات التدريبية المتوقعة
١	استخدام برنامج الاكسل في معالجة و تحليل بيانات المقرر.	٥
٢	استخدام برنامج التماسح للكيمياء لتصميم التجارب المعملية كالمعايرة ، التقطير ، الترسيب، الخلية الكهربية - الحامضية الخ	٤
٣	استخدام برنامج Chemsketch ، BioDraw ، Chem 3D ، isis, ChemDraw في رسم الصيغ وكتابة المعادلات الكيميائية.	٥
٤	استخدام برامج الورد و البوربوينت في كتابة وعرض الأبحاث العلمية	٤
٥	استخدام المكتبة الرقمية و مواقع أبحاث علمية	٢
٦	مقدمة في الكيمياء الحاسوبية	٢
المجموع		٢٢

