

نموذج وصف المقرر

وصف المقرر

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

1. المؤسسة التعليمية	جامعة ديالى – كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم علوم الكيمياء
3. اسم / رمز المقرر	الكيمياء التحليلية / 206CHAC2
4. أشكال الحضور المتاحة	اسبوعي / اجباري
5. الفصل / السنة	سنوي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	120 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2016/8/1
8. أهداف المقرر	
تعلم الطالب أساسيات الكيمياء التحليلية وبالاخص التعرف على طرائق التحليل الوزني وخطوات التحليل الوزني والمعامل الوزني والمرسبات العضوية واللاعضوية وذوبانية الرواسب والعوامل المؤثرة عليها والتكوين البلوري والغروي للرواسب وثلوث الراسب ومعنى الترسيب في محاليل متجانسة وأنواعه والكواشف العضوية ومعالجة البيانات التحليلية وطرائق الفصل : الفصل بالترسيب الكهربائي والكيميائي و الفصل بالتقطير والفصل بالاستخلاص والفصل بكموماتوغرافيا الورق وكموماتوغرافيا الطبقة الرقيقة وكموماتوغرافيا الغاز وكموماتوغرافيا السائل عالي الاداء وطرائق الفصل بالتبادل الايوني .	
تدريس وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة الكيمياء التحليلية مما يؤهلهم للعمل والبحث في كافة مجالات الكيمياء التحليلية	

10. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم
أ- الأهداف المعرفية 1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للاطار الفكري للكيمياء التحليلية 2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للمعايير الكيميائية الدولية 3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للقوانين الكيميائية 4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لمعايير التحليل الكيميائي الوزني وطرائق الفصل 5- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لقانون الاستخدام الخاطئ للمواد الكيميائية
ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر. ب1 - مهارات المعرفة -التذكر ب2 - مهارات التفكير والتحليل ب3 - مهارات الاستخدام والتطوير
طرائق التعليم والتعلم
أ- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية ب - الشرح والتوضيح ج- تزويد الطلبة بالاساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الكيميائي د- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الكيمياء التحليلية تتطلب التفكير والتحليل هـ - تزويد الطلبة بالمعرفة بواسطة الواجبات البيتية للمفردات الدراسية و- مطالبة الطلبة بزيارة المكتبة للحصول على معرفة اكاديمية تتعلق بالمفردات الدراسية ز- تحسين مهارات الطلبة من خلال زيارة المواقع الالكترونية للحصول على معرفة اضافية للمواد الدراسية
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 ج2- تمكين الطلبة من حل المشاكل المترابطة بمعايير الكيمياء الدولية ج3- الملاحظة والادراك ج4- التحليل والتفسير

- د-المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).
- د1- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالاطار الفكري والمعايير الكيميائية الدولية
- د2- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بقوانين الشركات وبمعايير التدقيق الكيميائي الدولية
- د3- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بنظم الكلفة للاستيراد المواد الكيميائية وبقانون معاقبة المسيئين الاستخدام
- د4- تمكين الطلبة من التفكير والتحليل للمواضيع المتعلقة بالكيمياء باللغة الانكليزية

11.بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	❑خرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	4	تعريف الطالب بالكيمياء التحليلية الوزنية	مقدمة وفكرة عامة عن التحليل الوزني والمبادئ الأساسية	السيورة والداتا شو	❑تأانات يوية وواجبات بيتية بالاضافة الى ❑تأانات الشهرية
2	4	تعريف الطالب بالنمذجة	النمذجة ومعالجة النماذج	السيورة والداتا شو	=
3	4	تعريف الطالب بتصنيف طرائق التحليل الوزني	طرائق الحليل الوزني ، الترسيب ، صفات الرواسب المعتمدة في التحليل الوزني	السيورة والداتا شو	=
4	4	تعريف الطالب بحسابات التحليل الوزني	حسابات التحليل الوزني ، المعامل الوزني ، امثلة ومساائل	السيورة والداتا شو	=
5	4	تعريف الطالب بالمرسبات العضوية واللاعضوية	المرسبات العضوية واللاعضوية وانوعهما والشروط الواجب توفرها في المرسب	السيورة والداتا شو	=
6	4	تعريف الطالب الذوبانية	الذوبانية ، حاصل الاذابة ،تطبيقات حاصل الاذابة في الترسيب ، امثلة ومساائل	السيورة والداتا شو	=
7	4	تعريف الطالب العوامل المؤثرة على الذوبانية	العوامل المؤثرة على الذوبانية ، الايون المشترك ، pH المحلول وتأثيره ، الايون المعقد وتأثير الايون المعقد على حاصل الاذابة ، أمثلة ومساائل	السيورة والداتا شو	=
8	4	الامتحان الاول – الفصل الاول			
9	4	تعريف الطالب العوامل المؤثرة على الذوبانية	العوامل المؤثرة على الذوبانية درجة الحرارة وتأثيرها ، نوع المذيب طبيعته وتأثيره ، تأثير التحلل المائي للملح شحيح الذوبان ، أمثلة ومساائل	السيورة والداتا شو	=
10	5	تعريف الطالب بالتكوين البلوري للراسب	التكوين البلوري للراسب ، حجم الدقائق ونموها وصفاتها	السيورة والداتا شو	=
11	5	تعريف الطالب بالتكوين الغروي للراسب	التكوين الغروي للراسب ، حجم الدقائق وصفاتها	السيورة والداتا شو	=
12	4	تعريف الطالب بمعادلة Von Weimern	معادلة Von Weimern وتكوين	السيورة والداتا شو	=

		الرواسب ، سرعة تكون الرواسب وعلاقتها بالمعادلة			
13	4	تعريف الطالب بتلوث الراسب	تلوث الراسب وأثره على دقة النتائج ، انواع الملوثات ، التلوث بالترسيب المشترك ، التلوث بالترسيب اللاحق ، تجنب التلوث و معالجة الملوثات المختلفة	السيورة والداتا شو	=
14	4	تعريف الطالب بمحاليل غسل الراسب	محاليل غسل الراسب ، تأثيرها على الرواسب ، مميزاتها	السيورة والداتا شو	=
15	4	تعريف الطالب خطوات التحليل الوزني	خطوات التحليل الوزني : وزن العينة ، النمذجة ، اذابة العينة ، ترسيب النموذج ، هضم الراسب	السيورة والداتا شو	=
16	4	تعريف الطالب خطوات التحليل الوزني	تكملة خطوات التحليل الوزني :غسل الراسب ، حرق الراسب و تفكك الراسب	السيورة والداتا شو	=
17	4	الامتحان الثاني _ الفصل الاول			
18	4	تعريف الطالب بالترسيب في محاليل متجانسة	الترسيب في محاليل متجانسة ، انواعه وتطبيقاته المختلفة في التحليل الوزني	السيورة والداتا شو	=
19	4	تعريف الطالب بالكواشف العضوية	الكواشف العضوية ، انواعها ، الخاصات والمساوي وأمثلة تطبيقية عنها .	السيورة والداتا شو	=
20	4	تعريف الطالب بمعالجة البيانات التحليلية	معالجة البيانات التحليلية ، القوانين الاحصائية وامثلة ومسائل	السيورة والداتا شو	=
21	4	تعريف الطالب بطرائق الفصل	فكرة عامة عن طرائق الفصل واهميتها في التحاليل والاختلاء الناجمة عن طرائق الفصل .	السيورة والداتا شو	=
22	4	تعريف الطالب بتصنيف طرائق الفصل التحليل	تصنيف طرائق الفصل التحليلي واقسامها بالتفصيل	السيورة والداتا شو	=
23	4	تعريف الطالب بالفصل بالترسيب	الفصل بالترسيب : الفصل بالترسيب التجزيئي ، الفصل بالترسيب الكهربائي ،عوامل الحجب ،وازالة الحجب ، الفصل بالترسيب الكيميائي	السيورة والداتا شو	=

		والامثلة التطبيقية			
24	4	الامتحان الاول - الفصل الثاني			
25	4	تعريف الطالب بالفصل بالتقطير	الفصل بالتقطير ، انواعه ،وكيفية الفصل ، العوامل المؤثرة والامثلة التطبيقية	السيورة والداتا شو =	=
26	4	تعريف الطالب بالفصل بالاستخلاص	الفصل بالاستخلاص المبادئ الاساسية ، القوانين الرياضية للاستخلاص ، كفاءة الفصل وانظمة الاستخلاص	السيورة والداتا شو =	=
27	4	تعريف الطالب بالعوامل المؤثرة على الفصل بالاستخلاص وتقنيات الاستخلاص	العوامل المؤثرة على الفصل بالاستخلاص : تأثير pH ،تأثير التجمع ، تأثير تكوين المعقدات ، تقنيات الاستخلاص وامثلة وتطبيقات	السيورة والداتا شو =	=
28	4	تعريف الطالب بالفصل بالكروماتوغرافيا	طرائق الفصل بالكروماتوغرافيا فكرة عامة ، التصنيف ، الطور السكن والطور المتحرك ،كروماتوغرافيا الامتزاز ،كروماتوغرافيا التجزؤ ،كروماتوغرافيا الورق ،كروماتوغرافيا الطبقة الرقيقة	السيورة والداتا شو =	=
29	4	تعريف الطالب بالفصل بالكروماتوغرافيا	الفصل بكروماتوغرافيا الغاز ، الفصل بكروماتوغرافيا السائل عالي الاداء HPLC ،الطور الساكن و الطور المتحرك ، الاعمدة ، تقنية الفصل ، المواد التي يمكن فصلها ،تأثير درجة الحرارة ،زمن الاحتجاز ، معادلة Van Deemter ، درجة الفصل ومعادلة برونيل ، الصفائح النظرية (ارتفاعها وتأثيرها) وامثلة ومسائل تطبيقية .	السيورة والداتا شو =	=
30	4	تعريف الطالب بالفصل بالتبادل الايوني	الفصل بالتبادل الايوني ، المبادئ والمتطلبات الاساسية للمبادلات الايونية ، المبادلات الايونية الموجبة والسالبة ،	السيورة والداتا شو =	=

		تصنيف المبادلات الايونية ، انتقائية المبادل الايوني ، سعة المبادل الايوني والامثلة والتطبيقات للمبادلات الايونية			
			امتحان الشهر الثاني – الفصل الثاني		31

12. البنية التحتية

1- الكتب المقررة المطلوبة	1: Fundamentals of Analytical Chemistry, Douglas A. Skoog and Donald M. West Eight Edition
2- المراجع الرئيسية (المصادر)	1: Analytical Chemistry, Gary Christian Sixth Edition 2: Chemical Analysis, Modern Instrumentation Methods and Techniques, Francis Rouessac and Annick Rouessac Second Edition 3: Modern Analytical Chemistry, David Harvey 4: الكيمياء التحليلية المدققة الى طرائق الفصل، تاليف الدكتور صفاء رزوقي المرعب، جامعة بغداد، كلية التربية – ابن الهيثم، 1988 . 5: اساس الكيمياء التحليلية ، الدكتور ويد قاسم العبايجي والدكتور ثابت سعيد الغبشة، جامعة الموصل، 1983.
ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية , التقارير ,)	www.chemicalprocessing.com
ب - المراجع الالكترونية, مواقع الانترنت	www.byto.co

13. خطة تطوير المقرر الدراسي

- الإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم. - الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في الكيمياء التحليلية. - تطبيق بعض استراتيجيات التدريس الحديثة.
--

--