

توصيف مساق.....Chem 403233.....

1. معلومات مدرس المساق (Instructor)

Arwa Al Quran	اسم (مدرس / منسق) المساق :
9-10 (Tuesday-Wednesday-Thursday) 12-1(Sunday-Tuesday)	الساعات المكتتبة :
2139	رقم المكتب والرقم الفرعي :
arwaleenquraan@yahoo.com	البريد الالكتروني :
NA	مساعد البحث والتدريس/المشرف/الفني (إن وجد):

2. وصف المساق (Course Description)

The purpose of this course is to provide a practical introduction to the basic principles of analytical chemistry. Emphasis will be placed on sample preparation and quantitative and qualitative analysis of known and unknown samples. This course will cover gravimetric analysis such as silver chloride gravimetry, and important titrimetric methods: acid-base, complexometric and redox titrations.

3. بيانات المساق (Course Title)

المستوى: Level 3	اسم المساق: Practical analytical chemistry	رقم المساق: 403233
وقت المحاضرة: 1-4	المتطلب السابق / المتزامن : Chem 233	طبيعة المساق: نظري/عملي
عدد الساعات الدراسية: 1	الفصل الدراسي: First	العام الجامعي: 2019/2020

4. أهداف المساق (Course Objectives)

Learn the basics and applications of classical analytical methods for qualitative and quantitative analysis (gravimetric and titrimetric)	أ-
Able to analyze experimental data and test the validity of results and make reasonable conclusions about these results	ب-
Make students familiar with calculations in analytical chemistry	ج-

5. مخرجات التعلم (Intended Student Learning Outcomes)
(المعرفة والمهارات والكفايات)

يفترض بالطالب بعد دراسته لهذا المساق أن يكون قادرا على:

After completing the course, the student will be able to:

1. Identify and describe the steps that are included in a complete analytical method.
2. Learn how to make different type of titration (acid-base, redox, complexation, etc..) for quantitative determination of analyte concentration in known or unknown samples.
3. Learn how to make gravimetric determination of analyte in unknown samples.
4. Write clear, detailed, scientifically laboratory reports that explain the obtained data.
5. Select an appropriate analytical method for solving the analytical problem.

1. محتوى المساق (Course Content)

الموضوع	الأسبوع
Experiment No. 1 Calibration of volumetric glassware	الأول
Experiment No. 2 The gravimetric determination of chloride	الثاني
Experiment No. 3 The gravimetric determination of sulfate	الثالث
Experiment No. 4 The gravimetric determination of nickel	الرابع
Experiment No. 5 An introduction to acid-base titrations	الخامس
Experiment No. 6 Determination of a carbonate mixture.	السادس
Mid-Term Exam (Experiments 1-6)	السابع
Experiment No. 7 Precipitation titrations(Argentometric titrations)	الثامن
Experiment No. 8 (Redox titration) Determination of the volume strength of hydrogen peroxide solution by using potassium permanganate.	التاسع

Experiment No. 9 (Redox titration) The determination of iron (III) in a given sample by titration with potassium dichromate solution.	العاشر
Experiment No. 10 (Complexometric titration) Determination of calcium and magnesium in water(water hardness)	الحادي عشر
Experiment No. 11(Chromatography) Determination of calcium by ion exchange chromatography	الثاني عشر
Final Exam (All material covered)	الثالث عشر

9. استراتيجيات التعليم والتعلم وطرق التقويم
(Teaching and learning Strategies and Evaluation Methods)

ت	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	أنشطة التعلم	نوع التقويم/القياس (امتحان/عروض صفية/مناقشة/واجبات)
1	Master basic principles in using gravimetric analysis methods in chemical analysis	- Home works - pre lab evaluation - Post lab evaluation - practicing experimentally	- Writing and submitting experimental reports - report calculation -homework - problems	Reports + exam
2	Master basic principles in using different type of titrations (acid-base, redox, complexation, etc...) for quantitative chemical analysis of the chemical composition of samples	- Home works - pre lab evaluation - Post lab evaluation - practicing experimentally	- Writing and submitting experimental reports - report calculation -homework - Solving problems	Reports + exam

1. تقييم الطلبة (Assessment)

توزيع الدرجات لكل أسلوب	توقيت التقييم	الأساليب المستخدمة
30%	خلال الفصل	1- أعمال الفصل: (تقرير، وظائف، حضور)
20%	خلال الفصل	2- امتحان تحريري (قصير + شفوي)
50%	أسبوع الامتحانات النهائية للمختبرات	3- امتحان تحريري نهائي

2. الكتاب المقرر (Text Book)

Skoog, "Analytical Chemistry" by Gary D Christian	المرجع الرئيس
Department stuff	المؤلف

Department chemistry	الناشر
2018	السنة
First edition	الطبعة
www.aabu.edu.jo	الموقع الالكتروني للمرجع

3. المراجع الإضافية (References) (وتشمل الكتب والبحوث المنشورة في الدوريات او المواقع الالكترونية)

Daniel C. Harris., Quantitative chemical analysis, 7th edition. W.H. Freeman and Company, England. 2005	-1
Harvey, David. Modern Analytical Chemistry. McGraw Hill, New York .2000	-3