جامعة آل البيت
دائرة ضمان الجودة والتخطيط

كلية العلـــوم
قسم الكيمياء

توصيف مساق التحليل الالي

1. معلومات مدرس المساق (Instructor)

اســـم (مدرس / منسق) المساق :	ا.د. هتاف بكر
الساعـــــات المكتبيـــــــــة :	11.15-10.15
رقم المكتب والرقـــم الفرعـــــي :	2133
البريـــــــــد الالكترونـــــــي :	hutafb@aabu.edu.jo
مساعد البحث والتدريس/المشرف/الفني (إن وجد):	لا يوجد

2. وصف المساق (Course Description)

Studies the theory and practical applications of instrumentation used in analysis. Includes electrochemistry, spectroscopy, and chromatography. Three-hour Lecture, three hours lab

3. بيانات المساق (Course Title)

رقم المساق: 403332	**اسم المساق:التحليل الالي**	**المستوى: ثالثة**
طبيعة المساق: نظري/عملي	**المتطلب السابق / المتزامن :CHM 231**	**وقت المحاضرة:11.45-12.45**
العام الجامعي: 2019/2018	**الفصل الدراسي:الصيفي**	**عدد الساعات الدراسية:48**

4. أهدافالمساق (Course Objectives)

أ-	Introduction to the instrumental analysis. Recognize the important differences and similarities between major forms of spectroscopy
ب-	Work problems related to Beer's Law and understand why Beer's Law is not always followed.
ج-	Understand the bases for separation techniques. Recognize the important differences and similarities of the major chromatographic techniques.
د-	Recognize the important differences and similarities of the major chromatographic techniques like * liquid chromatography modes and mechanisms: ion-exchange, adsorption, partition and

permeation modes as practiced in high-pressure liquid chromatography, open column, thin layer and paper chromatography * gas chromatography theory, instrumentation and operation. Calculate separation efficiencies (HETP, plate numbers).	

5. مخرجات التعلم (Intended Student Learning Outcomes)

(المعرفة والمهارات والكفايات)

يفترض بالطالب بعد دراسته لهذا المساق أن يكون قادرا على:

.

1. معرفة طرق التحليل الآلية وتصنيفها و مكونات أجهزة التحليل الآلي
2. أجهزة الأمتصاص الطيفية الجزيئية (المرئية، فوق البنفسجية وتحت الحمراء)، أجهزة الأمتصاص الطيفي الذري باللهب والفرن الجرافيتي
3. الطرق الكروماتوغرافية الغازية
4. الطرق الكروماتوغرافية السائلة
5. الحسابات الكمية الناتجة من مخرجات الاجهزة وكيفية معالجة هذه الكميات وحساب ما يلي:-

.

Specificity, Linearity, Accuracy, Precision, Range, Limits of Detection and Quantitation

9- محتوى المساق(Course Content)

الأسبوع	الموضــوع
الأول	Introduction to the instrumental course
الثاني	Signal and noise ratio
الثالث	An introduction to spectrometric methods
الرابع	Components of optical instruments
الخامس	An Introduction to ultraviolet/Visible
السادس	
الامتحان الأول	
الثامن	An introduction to optical atomic spectrometry
التاسع	Atomic absorption
العاشر	An introduction to Infrared spectrometry
الحادي عشر	Atomic emission spectroscopy
الامتحان الثاني	

الثالث عشر	Separation methods
الرابع عشر	Liquid chromatography
الخامس عشر	Gas chromatography
السادس عشر	**الامتحان النهائي**

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

ت	مخرجات التعلم	استراتيجياتالتدريس	أنشطة التعلم	نوع التقويم/القياس (امتحان/عروض صفية/مناقشة/واجبات)
1				
2				
3				
4				
5				
6				

7. تقييم الطلبة (Assessment)

الأساليب المستخدمة	توقيت التقييم	توزيع الدرجات لكل أسلوب
1-أعمال الفصل: (تقرير، وظائف، حضور)	خلال الفصل	
2-امتحان تحريري أول	الأسبوع السابع	25
2-امتحان تحريري ثاني	الأسبوع الثاني عشر	25
3-امتحان تحريري نهائي	أسبوع الامتحانات النهائية	50

8. الكتاب المقرر (Text Book)

المرجع الرئيس	*Principles of Instrumental Analysis*
المؤلف	Skoog, Holler, and Nieman,
الناشر	Cengage Learning
السنة	**2018**
الطبعة	**7th**
الموقع الالكتروني للمرجع	https://www.abebooks.com/9781305577213/Principles-Instrumental-Analysis-Douglas-Skoog-1305577213/plp

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

Ewing,Galen W., *Instrumental Methods of Chemical Analysis*, McGraw Hill, New York . 1960	−1
Skoog, Douglas A., West, Donald M., and Holler, F.J., *Fundamentals of Analytical Chemistry* 6th edition. Saunders College Publishing, New York. 1992	−2
Harvey, David. *Modern Analytical Chemistry*. McGraw Hill, New York .2000	−3