

1. معرفة طرق جمع العينات وتحضيرها و تحليلها
2. تشغيل اجهزة التحليل الحراري
3. عمل دراسات وابخات باستخدام الاستخلاص بالسائل
4. الدراية المبدئية بتشغيل اجهزة الانبعاث الضوئي
5. الدراية المبدئية بتشغيل اجهزة اشعة اكس

9- محتوى المساق (Course Content)

الموضوع	الأسبوع
Sampling and sample preparation	الأول
Modern methods of gravimetric	الثاني
Modern methods of gravimetric	الثالث
Modern methods of gravimetric	الرابع
Solvent extraction methods	الخامس
Solvent extraction methods	السادس
الامتحان الأول	
Emission spectroscopy	الثامن
Emission spectroscopy	التاسع
Atomic Emission spectroscopy	العاشر
Inductively coupled plasma	الحادي عشر
الامتحان الثاني	
Molecular emission spectroscopy	الثالث عشر
Fluorescence and phosphorescence spectroscopy	الرابع عشر
X-ray analysis	الخامس عشر
الامتحان النهائي	السادس عشر

6. 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				
2				

				3
				4
				5
				6

7. تقييم الطلبة (Assessment)

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

8. الكتاب المقرر (Text Book, F.J., 6th edition., New York. 1992)

المرجع الرئيس	<i>Fundamentals of Analytical و Principles of Instrumental Analysis Chemistry</i>
المؤلف	Skoog, Douglas A., West, Donald M., و (Skoog, Holler, and Nieman, and Holler
الناشر	Saunders College Publishing , Cengage Learning
السنة	1992 و 2018
الطبعة	7 th , 6 th
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., <i>Instrumental Methods of Chemical Analysis</i> , McGraw Hill, New York . 1960	-1
Skoog, Douglas A., West, Donald M., and Holler, F.J., <i>Fundamentals of Analytical Chemistry</i> 6th edition. Saunders College Publishing, New York. 1992	-2
Harvey, David. <i>Modern Analytical Chemistry</i> . McGraw Hill, New York .2000	-3