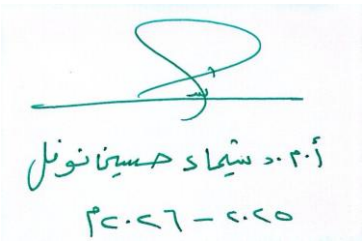
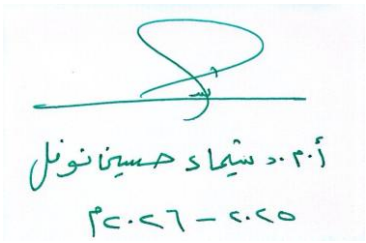
نموذج وصف المقرر الدراسي

معلومات المقرر الدراسية				
اسم المقرر	الكيمياء التحليلية		أسلوب التدريس	
نوع المقرر	اساسية		نظرية √ مختبر √ مراجعة √	
رمز المقرر	MPH102			
عدد الوحدات	7			
عدد ساعات المقرر	175			
مستوى المقرر الدراسي	1	الفصل الدراسي	1	
القسم الأكاديمي	الفيزياء الطبية	الكلية	كلية العلوم	
مسؤول المادة	محمد عباس جبر	الايميل	mohammed.jebur@uowa.edu.iq	
اللقب العلمي	مدرس مساعد	الشهادة الاكاديمية	ماجستير	
مدرس المادة	أشرف حسين صالح	الايميل	Ashraf.H@uowa.edu.iq	
اسم مراجع المادة	م.د احمد موسى	الايميل	ahmed.mo@uowa.edu.iq	
تاريخ موافقة اللجنة العلمية	2025-12-20	اصدار	1.0	

العلاقة مع المقررات الدراسية الاخرى			
المتطلب السابق للمادة	لا	الفصل الدراسي	-
المتطلبات المصاحبة للمادة	لا	الفصل الدراسي	-





مصادقة السيد رئيس القسم **مصادقة السيد العميد**

أهداف المادة، ومخرجات التعلم، والمحتوى الإرشادي	
هدف المادة الدراسية	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلاب بمعرفة وفهم أساسيين للمبادئ الكيميائية والفيزيائية الضرورية للكيمياء التحليلية. كما يهدف إلى تعريفهم بالتقنيات التحليلية الأساسية والجوانب العملية للتحليل الكيميائي التقليدي. ويهدف أيضاً إلى تمكينهم من حل المسائل المتعلقة بالتحليل الكيميائي وتفسير نتائج التحليل.
مخرجات تعلم المادة الدراسية	١. شرح أساسيات الكيمياء التحليلية وخطوات التحليل المميز. ٢. بيان دور الكيمياء التحليلية في العلوم. ٣. مقارنة التحليلات النوعية والكمية. ٤. شرح حسابات التحليل الحجمي. ٥. تقييم البيانات التحليلية إحصائيًا. ٦. تقدير أنواع الأخطاء في التحليل الكيميائي. ٧. تقييم تأثير الأخطاء المنهجية على نتائج التحليل.
المحتوى الإرشادي	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: يشمل التحليل الكيميائي النظري الجزء النظري من طرق المعايرة التحليلية مع أمثلة لفهم كيفية تحضير العينة ومعايرتها وتحليلها لمعرفة معلوماتها الكيميائية مثل التركيز ودرجة الحموضة وغيرها. (12) يشمل التحليل الكمي شرح التقنية التي تستخدم النمذجة الرياضية والإحصائية والقياس والبحث لفهم السلوك، وكيف ستكون مفيدة للطالب في حياته. (12) يشمل المفهوم الأساسي الإلكتروليتات القوية والضعيفة؛ ووحدات الوزن والتركيز المهمة، وتقييم البيانات التحليلية: تعريف المصطلحات. مقدمة في التحليل الوزني: التحليل الإحصائي للبيانات؛ رفض البيانات؛ طرق الترسيب؛ العامل الوزني. (10) يشمل التوازن الكيميائي حالة النظام التي لا يتغير فيها تركيز المتفاعلات وتركيز النواتج مع مرور الوقت، ولا يُظهر النظام أي تغيير إضافي في خصائصه. (14) يشمل التوازن الأيوني التوازن القائم بين الجزيئات غير المتأينة والأيونات في محلول الإلكتروليتات الضعيفة. (12) الأحماض والقواعد: شرح معنى مفهومها والنظريات المتاحة التي وُضعت لوصف سلوكها. (15) المحلول المنظم: وصف محلول مائي لحمض أو قاعدة يتكون من خليط من حمض ضعيف وقاعدته المرافقة، أو العكس. (15)

استراتيجيات التعليم والتعلم	
استراتيجيات	• المناقشة: تُعزز هذه الاستراتيجية مشاركة الطلاب الفعّالة وتشجع التفكير النقدي. يشارك الطلاب في مناقشات جماعية أو صفية، يتبادلون فيها وجهات نظرهم، ويطرحون الأسئلة، ويحللون الأفكار. التعلم التعاوني: يتضمن هذا النهج تنظيم الطلاب في مجموعات صغيرة للعمل بشكل تعاوني على المهام أو المشاريع. وهو يُنمّي العمل الجماعي، ومهارات التواصل، والتعلم من الأقران. التدريس التبادلي: تتضمن هذه الاستراتيجية تناوب الطلاب على قيادة المناقشات وتلخيص النقاط الرئيسية. يشاركون بنشاط في التنبؤ، وطرح الأسئلة، والتوضيح، وتلخيص المعلومات لتعزيز الفهم. تركز استراتيجيات التعلم الفعّالة في الفصل الدراسي على المشاركة الفعّالة، والتعلم المُخصّص، واستخدام أدوات متنوعة لتعزيز الفهم والاستيعاب. تهدف هذه الاستراتيجيات إلى جعل التعلم أكثر جاذبية، وملاءمة، وتأثيراً على الطلاب.

حمل عمل الطالب			
الساعات المجدولة (ساعات/فصل دراسي)	78	الساعات المجدولة (ساعات/أسبوع)	5.2
الساعات غير المجدولة (ساعات/فصل دراسي)	97	الساعات غير مجدولة (ساعات/أسبوع)	6.4
الإجمالي (ساعات/فصل دراسي)	173 + 3 نهائي = 175		

تقييم المقرر الدراسي							
		الوقت/العدد		الوزن (الدرجات)		الأسابيع	مخرجات التعلم
		نظري	مختبر	نظري	مختبر		
	اختبارات	2	2	4	10	11 , 5	3,7

التقويم التكويني	واجبات	2	1	4	10	13,6	1,8
	واجبات داخل الكلية	-	-	-	-	مستمر	All
	تقارير	1	7	2	10	14	All
التقييم النهائي	امتحان المد	1		10		7	
	امتحان النهائي	3hr		50		15	
إجمالي التقييم				100 درجة			

خطة التدريس (المنهج الأسبوعي)	
	المنهج الدراسي
الأسبوع 1	مقدمة في الكيمياء التحليلية - تصنيف الطرق الحجمية
الأسبوع 2	الصيغة والمولارية مع أمثلة. الندوة الأولى
الأسبوع 3	الطرق المعايرة (معايرة الترسيب). شرح للمحاضرتين ١ و٣
الأسبوع 4	المعايرة ونقاط النهاية
الأسبوع 5	تفاعلات الأكسدة والاختزال. شرح للمحاضرة ٤
الأسبوع 6	تطبيقات معايرة التعادل. الندوة الثانية
الأسبوع 7	امتحان منتصف الفصل الدراسي
الأسبوع 8	مناقشة امتحان منتصف الفصل الدراسي
الأسبوع 9	إنشاء منحنيات معايرة الأكسدة والاختزال. الندوة الثالثة
الأسبوع 10	مؤشرات الأكسدة والاختزال
الأسبوع 11	منحنيات المعايرة في الطرق المعايرة. الندوة الرابعة
الأسبوع 12	تأثير الرقم الهيدروجيني على الذوبانية. شرح للمحاضرتين ١٠ و١١
الأسبوع 13	العوامل المؤثرة على الرقم الهيدروجيني للمحلول المنظم. الندوة الخامسة
الأسبوع 14	الاتزان الكيميائي مع أمثلة
الأسبوع 15	المحاليل المنظمة مع أمثلة. شرح للمحاضرتين ١٤ و ١٥

	المنهاج الأسبوعي للمختبر
الأسبوع 1	عرض توضيحي لبعض أجهزة المختبر.
الأسبوع 2	فصل وتحديد كاتيونات المجموعة الأولى (اختبار فردي).
الأسبوع 3	تحضير ومعايرة حامض
الأسبوع 4	تحديد نسبة حامض الخليك.
الأسبوع 5	مناقشة تقارير التجارب ٢ و٣ و٤.
الأسبوع 6	تحضير مسحوق هيدروكسيد الصوديوم بتركيز ٠.١ مول/لتر.
الأسبوع 7	تحضير مسحوق كلوريد الصوديوم بتركيز ٠.١ مول/لتر.
الأسبوع 8	ترسيب الأنيونات (الكلور والبروم).
الأسبوع 9	مناقشة تقارير التجربتين ٤ و٥.
الأسبوع 10	مناقشة المشروع ١.
الأسبوع 11	تحديد الكلوريد بطريقة فولارد.
الأسبوع 12	تحضير ومعايرة برمنغنات البوتاسيوم بتركيز ٠.١ مول/لتر.
الأسبوع 13	مناقشة تقارير التجربتين ٦ و٧.
الأسبوع 14	التقدير الوزني للنيكل.

الأسبوع 15	مناقشة المشروع ٢.

المصادر التعليمية والتدريسية		
	النص	متوفر في المكتبة؟
الكتب الأساسية / المطلوبة	Fundamental of Analytical Chemistry, Douglas A. Skoog, Donald M. West, F.James Holler and Stanley R. Crouch.	
الكتب الموصي بها	Modern Analytical Chemistry.	
المواقع الإلكترونية	https://sciences.uodiyala.edu.iq	

خطة توزيع الدرجات				
المجموعة	الدرجة	التقدير	التقدير%	التقدير
مجموع النجاح **(50 - 100)**	**A** - ممتاز	امتياز	90 - 100	أداء ممتاز
	B - جيد جداً	جيد جدا	80 - 89	فوق المتوسط مع بعض الأخطاء
	C – جيد	جيد	70 - 79	عمل جيد مع أخطاء ملحوظة
	D- مقبول	متوسط	60 - 69	مقبول لكن مع نقائص كبيرة
	E - كافٍ / مرضٍ	مقبول	50 - 59	العمل يلبي الحد الأدنى من المعايير
مجموع الرسوب **(0 – 49)**	**FX** - راسب (قيد المعالجة)	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب مزيدًا من العمل ولكن يُمنح الطالب الدرجة
	F - راسب	راسب	(0-44)	يتطلب قدرًا كبيرًا من العمل

ملاحظة:
سيتم تقريب العلامات العشرية التي تزيد أو تقل عن 0.5 إلى العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال، العلامة 54.5 سيتم تقريبها إلى 55، بينما العلامة 54.4 سيتم تقريبها إلى 54). تطبق الجامعة سياسة عدم قبول حالات الرسوب القريبة من النجاح، لذا فإن التعديل الوحيد للدرجات الممنوحة من قبل المصحح/المصححين الأصليين سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه فقط.