نموذج وصف المقرر الدراسي

معلومات المقرر الدراسية			
اسم المقرر	الكيمياء التحليلية	أسلوب التدريس	
نوع المقرر	اساسية	نظرية ٧ مختبر ٧ مراجعة ٧	
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	أ.م.د علي جاسم حسن	الايميل	Dr.ali.jasim@uowa.edu.iq
اللقب العلمي	استاذ مساعد	الشهادة الاكاديمية	دكتوراه
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	2024-04-19	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	يتعلم الطالب عن: أهمية الكيمياء التحليلية وأنواعها طرق إيجاد تركيزات المواد الكيميائية وأنواع المعايرة الكيميائية المبادئ الأساسية لطرق التحليل الكمي والنوعي في الكيمياء التحليلية
مخرجات تعلم المادة الدراسية	سيتمكن الطلاب من: 1– شرح أساسيات الكيمياء التحليلية وخطوات التحليل المميز، علاوة على ذلك، يعبر عن دور الكيمياء التحليلية في العلوم 2 - مقارنة التحليلات النوعية والكمية من خلال: أ- يعبر عن طرق التحليل الكمي ب-يعبر عن طرق التحليل النوعي ج- تقييم البيانات التحليلية من حيث الاحصاء 3 - يعرف الاحماض والقاعدة بنظرياتها ويشرح سلوكياتها ، على الرغم من دراسة خصائصها مثل التوازن الأيوني والمحاليل العازلة. 4 - شرح التحليل الحجمي للمحاليل والتعبير عن الحسابات الوزنية. 5 - التعبير عن طرق التحليل بالمعايرة، علاوة على ذلك، يعبر عن مصطلحات مثل الحل القياسي، المعايرة، المعايرة بالتحليل الحجمي الخلفي، نقطة التكافؤ، نقطة النهاية، المعيار الأساسي والثانوي. 6 - كن مستعدا لكتابة البحث من خلال تحليل الأوراق البحثية المنشورة وكتابة بحث مصغر منها
المحتوى الإرشادي	يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي: 1 - نطاق الكيمياء التحليلية: يبحث العلم عن وسائل محسنة باستمرار لقياس التركيب الكيميائي للمواد الطبيعية والاصطناعية باستخدام تقنيات لتحديد المواد التي قد تكون موجودة في مادة ما وتحديد الكميات الدقيقة للمادة المحددة. 2 - التحليل الكمي: يتضمن هذا الموضوع شرح التقنية التي تستخدم النمذجة الرياضية والإحصائية والقياس والبحث لفهم السلوك، وكيف سيكون مفيدا للطالب في حياته. 3 - مراجعة المفهوم الأولي المهم للكيمياء التحليلية: الشوارد القوية والضعيفة ؛ وحدات الوزن والتركيز الهامة ، تقييم البيانات التحليلية: تعريف المصطلحات. مقدمة في التحليل الوزني: التحليل الإحصائي للبيانات 4 - الأحماض والقواعد: شرح معنى مفهومها والنظريات المتاحة التي تم الحصول عليها لوصف سلوكها. 5 - الاتزان الكيميائي: يشير إلى حالة النظام الذي لا يتغير فيه تركيز المتفاعل وتركيز النواتج بمرور الوقت، ولا يظهر النظام (أي تغير آخر في الخواص) 6 - التوازن الأيوني: يسمى التوازن الذي ينشأ بين الجزيئات النقابية والأيونات في محلول الشوارد الضعيفة بالتوازن الأيوني. 7 - محلول عازل: يصف حمضا أو محلولا مائيا قاعديا يتكون من خليط من حامض ضعيف وقاعدته المرافقة ، أو العكس. 8 - التحليل الحجمي هو طريقة تحليلية كمية تستخدم على نطاق واسع. كما يوحي الاسم، تتضمن هذه الطريقة قياس حجم محلول يعرف تركيزه ويطبق لتحديد انتباه المادة المراد تحليلها.

استراتيجيات التعليم والتعلم	
استراتيجيات	1- المحاضرات 2 - مناقشة 3 - العصف الذهني حل المشكلات 4 - العروض العملية وطريقة المحاكاة 5 - أعمال المختبر) عملي) 6 -مشاريع التعلم الذاتي 7- التعلم التعاوني.

حمل عمل الطالب			
الساعات المجدولة (ساعات/فصل دراسي)	5.8	الساعات المجدولة (ساعات/أسبوع)	87
الساعات غير المجدولة (ساعات/فصل دراسي)	5.6	الساعات غير مجدولة (ساعات/أسبوع)	85
الإجمالي (ساعات/فصل دراسي)	175 = 3 + 173		

تقييم المقرر الدراسي					
		الوقت/العدد	الوزن (الدرجات)	الأسابيع	مخرجات التعلم
التقويم التكويني	اختبارات	4	12% (3)	2,4,7,8	1,2,3,4
	مختبر	6	6% (1)	5,6,9,10,14,15	2,3,4,5,6
	واجب بيتي	3	9% (3)	3,5,10	3,4,5
	تقارير	7	7% (1)	2,3,4,5	2,3,4,7,8,11,12,13
	مشروع	2	6% (3)	All	1,2,3,4,5,6
التقييم النهائي	امتحان المد	1	20	2,4,6,9	,3,41
	امتحان النهائي	3	50% (50)	16	All
إجمالي التقييم			100		

خطة التدريس (المنهج الأسبوعي)	
	المنهج الدراسي
الأسبوع 1	المحاضرة 1: نطاق الكيمياء التحليلية
الأسبوع 2	المحاضرة 2: التحليل الكمي
الأسبوع 3	المحاضرة 3: التحليل النوعي
الأسبوع 4	المحاضرة 4: الأحماض والقواعد
الأسبوع 5	المحاضرة 5: نظريات الأحماض والقواعد
الأسبوع 6	المحاضرة 6: الاتزان الكيميائي
الأسبوع 7	المحاضرة 6 (مكررة): الاتزان الكيميائي
الأسبوع 8	المحاضرة 7: الاتزان الأيوني
الأسبوع 9	الامتحان النصفي
الأسبوع 10	المحاضرة 8: محلول المنظم (المحلول المنظم/العازل)
الأسبوع 11	المحاضرة 9: مقدمة لطرق التحليل الحجمي
الأسبوع 12	المحاضرة 10: الحسابات الحجمية
الأسبوع 13	المحاضرة 11: المعايرة الحمضية القاعدية
الأسبوع 14	المحاضرة 12: المعايرة بالترسيب
الأسبوع 15	المحاضرة 13: المعايرة بالأكسدة والاختزال

	المنهاج الأسبوعي للمختبر
الأسبوع 1	السلامة في المختبر والتعرف على الأدوات الزجاجية والأجهزة في مختبر الكيمياء التحليلية
الأسبوع 2	التجربة 1: تحضير محلول حمض الهيدروكلوريك 0.1 مول/لتر
الأسبوع 3	التجربة 2: تحضير مسحوق كلوريد الصوديوم 0.1 مول/لتر
الأسبوع 4	التجربة 3: تحضير مسحوق هيدروكسيد الصوديوم 0.1 عياري
الأسبوع 5	مناقشة تقارير التجربتين 1 و 2
الأسبوع 6	مناقشة تقرير التجربة 3
الأسبوع 7	التجربة 4: ترسيب العناصر الكاتيونية (أيونات الفضة، النحاس، والرصاص)
الأسبوع 8	التجربة 5: ترسيب العناصر الأنيونية (أيونات الكلور والبروم)
الأسبوع 9	مناقشة تجربة 4
الأسبوع 10	مناقشة تجربة 5
الأسبوع 11	التجربة 6: معايرة حمض قوي مع قاعدة قوية
الأسبوع 12	التجربة 7: معايرة هيدروكسيد الصوديوم مع حمض الهيدروكلوريك، معايرة حمض قوي مع قاعدة ضعيفة
الأسبوع 13	التجربة 7: معايرة هيدروكسيد الصوديوم مع حمض الهيدروكلوريك، معايرة حمض قوي مع قاعدة ضعيفة
الأسبوع 14	مناقشة التجربة 6
الأسبوع 15	مناقشة التجربة 7

المصادر التعليمية والتدريسية		
	النص	متوفر في المكتبة؟
الكتب الأساسية / المطلوبة	7th Edition of Analytical Chemistry Fundamentals of Analytical Chemistry Principles and Practice of Analytical Chemistry	
الكتب الموصي بها	Modern Analytical Chemistry.	
المواقع الإلكترونية	https://tech.chemistrydocs.com/Books/Analytical/Analytical-Chemistry-by-Gary-D-Christian.pdf	

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.