

نموذج وصف المقرر الدراسي

معلومات المقرر الدراسية				
اسم المقرر	الكيمياء التحليلية	أسلوب التدريس		
نظرية ٧ مختبر ٧ مراجعة ٧	اساسية			نوع المقرر
	MPH102			رمز المقرر
	7			عدد الوحدات
	175			عدد ساعات المقرر
1	الفصل الدراسي	1	مستوى المقرر الدراسي	
كلية العلوم	الكلية	الفيزياء الطبية	القسم الأكاديمي	
Ashraf.H@uowa.edu.iq	الايميل	أشرف حسين صالح	مسؤول المادة	
ماجستير	الشهادة الأكاديمية	مدرس مساعد	اللقب العلمي	
Ashraf.H@uowa.edu.iq	الايميل	أشرف حسين صالح	مدرس المادة	
ahmed.mo@uowa.edu.iq	الايميل	م.د احمد موسى	اسم مراجع المادة	
1.0	اصدار	2025-12-20	تاريخ موافقة اللجنة العلمية	

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

٥٠٣ - د. سعاد حسين نونيل



٥٠٣٠ > سعاد حسین انونیل
٩٨٧ - ٤٤٥

مصادقة السيد العميد

مصادقة السيد رئيس القسم

أهداف المادة، ومخرجات التعلم، والمحتوى الإرشادي

هدف المادة، ومخرجات التعلم، والمحتوى الإرشادي	مخرجات تعلم المادة الدراسية
<p>يتعلم الطالب عن: أهمية الكيمياء التحليلية وأنواعها طرق إيجاد تركيزات المواد الكيميائية وأنواع المعايرة الكيميائية المبادئ الأساسية لطرق التحليل الكمي والنوعي في الكيمياء التحليلية</p> <p>سيتمكن الطالب 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 الأحماض والقواعد 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</p>	<p>هدف المادة الدراسية</p>
<p>يتضمن المحتوى الإرشادي ما يلي:</p> <p>1 - نطاق الكيمياء التحليلية: يبحث العلم عن وسائل محسنة باستمرار لقياس التركيب الكيميائي للمواد الطبيعية والاصطناعية باستخدام تقنيات لتحديد الماء التي قد تكون موجودة في مادة ما وتحديد الكميات الدقيقة للمادة المحددة.</p> <p>2 - التحليل الكمي: يتضمن هذا الموضوع شرح التقنية التي تستخدم النمذجة الرياضية والإحصائية والقياس والبحث لفهم السلوك، وكيف سيكون مفيدا للطالب في حياته.</p> <p>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</p> <p>4 - الأحماض والقواعد: شرح معنى مفهومها والنظريات المتاحة التي تم الحصول عليها لوصف سلوكيتها.</p> <p>5 - الاتزان الكيميائي: يشير إلى حالة النظام الذي لا يتغير فيه تركيز المتفاعلات وتركيز النواتج بمرور الوقت، ولا يظهر النظام (أي تغير آخر في الخواص)</p> <p>6 - التوازن الأيوني: يسمى التوازن الذي ينشأ بين الجزيئات النقابية والأيونات في محلول الشوارد الضعيفة بالتوازن الأيوني.</p> <p>7 - محلول عازل: يصف حمضا أو محلولا مائيا قاعديا يتكون من خليط من حامض ضعيف وقاعدته المرافقة ، أو العكس.</p> <p>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.</p>	<p>المحتوى الإرشادي</p>

استراتيجيات التعليم والتعلم

- 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.

استراتيجيات

حمل عمل الطالب

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

تقييم المقرر الدراسي

مخرجات التعلم	الأسابيع	الوزن (الدرجات)	الوقت/العدد			
1,2,3,4	2,4,7,8	12% (3)	4	اختبارات	النحو	النحو
2,3,4,5,6	5,6,9,10,14,15	6% (1)	6	مختبر		
3,4,5	3,5,10	9% (3)	3	واجب بيقي		
2,3,4,7,8,11,12,13	2,3,4,5	7% (1)	7	تقارير		
1,2,3,4,5,6	All	6% (3)	2	مشروع		
,3,4,1	2,4,6,9	20	1	امتحان المدى		
All	16	50% (50)	3	امتحان النهائي		
100			إجمالي التقييم			

خطة التدريس (المنهج الأسبوعي)

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

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

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

خطة توزيع الدرجات

المجموعة	الدرجة	التقدير	التقدير%	التقدير	التقدير
مجموع النجاح (50 - 100)	A - ممتاز	امتياز	90 - 100	أداء ممتاز	
	B - جيد جداً	جيد جداً	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 نقصان كبيرة	
	E - كافٍ / مرضٍ	مقبول	50 - 59	العمل يلي الحد الأدنى من المعايير	
	FX - راسب (قيد المعالجة)	راسب (قيد المعالجة)	(45-49)	يتطلب مزيداً من العمل ولكن يُمنح الطالب الدرجة	
مجموع الرسوب (0 - 49)	F - راسب	راسب	(0-44)	يتطلب قدراً كبيراً من العمل	

ملاحظة:

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