	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي - العراق جامعة وارث الأنبياء كلية التقنيات الحديثة قسم تقنيات الاشعة والطب النووي	

نموذج وصف المادة الدراسية

معلومات المادة الدراسية

طريقة القاء المادة		مبادئ علم الكيمياء 1	عنوان الوحدة
☒ نظري ☒ محاضرة ☒ المختبر ☒ تعليمي ☐ عملي ☒ الحلقه الدراسية		Core	نوع الوحدة
		RSNM101	رمز الوحدة
		7.00	ECTS
		175	SWL (ساعة / SEM)
1	الفصل الدراسي للتسليم	1	مستوى الوحدة
كلية التقنيات الحديثة	الكليه	الاشعة والطب النووي	القسم
yusor.fadhil@ouwa.edu.iq	البريد الالكتروني	يسر فاضل عبد الامير	قائد الوحدة
دكتوراه	مؤهلات قائد الوحدة	مدرس دكتور	لقب قائد الوحدة
	البريد الالكتروني		مدرس الوحدة
Roaa.majed@uowa.edu.iq	البريد الالكتروني	م.د.رؤى مجيد داود	اسم المراجع النظير
1	رقم الإصدار	2026/1/21	تاريخ اعتماد اللجنة العلمية

العلاقة مع المواد الدراسية الأخرى

1	الفصل الدراسي	مبادئ علم الكيمياء 1	وحدة المتطلبات الأساسية
	الفصل الدراسي		وحدة المتطلبات المشتركة

أهداف المادة الدراسية ونتائج التعلم والمحتويات الإرشادية

أهداف المادة الدراسية	يهدف هذا المقرر إلى تزويد الطلبة بالمعرفة الأساسية للمبادئ الكيميائية اللازمة للدراسة المتقدمة في التخصصات العلمية والطبية. كما يسعى إلى تنمية فهم بنية الذرة والجزيئات، والاتجاهات الدورية، والروابط الكيميائية، والحسابات الستوكيومترية، والديناميكا الحرارية، والأحماض والقواعد، والاتزان الكيميائي. ويهدف المقرر أيضًا إلى تعزيز المهارات الكمية والتحليلية لدى الطلبة، وتنمية التفكير العلمي، وتمكينهم من تطبيق المفاهيم الكيميائية في الممارسة المختبرية والمشكلات الواقعية وفقًا للمعايير الأكاديمية ومتطلبات السلامة.
مخرجات التعلم للمادة الدراسية	عند إتمام هذا المقرر بنجاح، سيكون الطالب قادرًا على: 1. إظهار فهم المبادئ الأساسية في الكيمياء، بما في ذلك بنية الذرة والاتجاهات الدورية. 2. شرح أنواع الروابط الكيميائية المختلفة وبنية الجزيئات. 3. تطبيق مفاهيم الستوكيومترية لموازنة المعادلات الكيميائية وإجراء الحسابات الكمية. 4. وصف الحالات الفيزيائية للمادة وقوانين الغازات. 5. شرح المفاهيم الأساسية في الديناميكا الحرارية الكيميائية والتغيرات الطاقية في التفاعلات الكيميائية. 6. التمييز بين الأحماض والقواعد وشرح حسابات الرقم الهيدروجيني (pH). 7. وصف مفهوم الاتزان الكيميائي والعوامل المؤثرة عليه. 8. إجراء تجارب مختبرية أساسية مع الالتزام بقواعد السلامة وممارسات المختبر الجيدة. 9. تفسير البيانات التجريبية البسيطة وعرض النتائج باستخدام المصطلحات العلمية المناسبة.
المحتويات الإرشادية	مقدمة في الكيمياء وقواعد السلامة الأساسية في المختبر • بنية الذرة والاتجاهات الدورية • الروابط الكيميائية وبنية الجزيئات • الستوكيومترية والحسابات الكيميائية • حالات المادة وقوانين الغازات • الديناميكا الحرارية الكيميائية والتغيرات الطاقية • الأحماض والقواعد والرقم الهيدروجيني (pH) الاتزان الكيميائي • مقدمة في مفاهيم الكيمياء العضوية والبيوكيمياء

استراتيجيات التعلم والتعليم

استراتيجيات	محاضرات لتقديم المفاهيم والنظريات الأساسية. • دروس تفاعلية وجلسات حل المشكلات لتعزيز الفهم وتطوير المهارات التحليلية. • تدريب عملي في المختبر لتطوير المهارات التجريبية وتطبيق المعرفة النظرية.

• مناقشات جماعية ودراسات حالة لتعزيز التفكير النقدي والقدرة على التواصل. • تعلم ذاتي من خلال القراءات المقررة والموارد الإلكترونية. • تقييمات تكوينية (اختبارات قصيرة، واجبات) لمراقبة التقدم وتقديم التغذية الراجعة	

(SWL)

الحمل الدراسي للطالب محسوب لـ ١٥ اسبوعا

5	**SWL منظم (ح / ث)** **الحمل الدراسي المنتظم للطالب أسبوعيا**	74	**SWL منظم (h / sem)** **الحمل الدراسي المنتظم للطالب خلال الفصل**
6	**SWL غير منظم (ح / ث)** **الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب أسبوعيا**	101	**SWL غير منظم (h / sem)** **الحمل الدراسي غير المنتظم للطالب خلال الفصل**
		175	**إجمالي SWL (h / sem)** **الحمل الدراسي الكلي للطالب خلال الفصل**

تقييم المادة الدراسية

نتائج التعلم ذات الصلة	الأسبوع المستحق	الوزن (بالعلامات)	الوقت/الرقم		
LO # 1, 4, 5, 7,8	2,5,8,10,13	5 % (5)	5	الاختبارات	التقييم التكويني
LO # 1-15	1,4,7,11,15	5 % (5)	5	واجبات	
LO # 1-15	1-9	10 % (10)	10	المشاريع / المختبر.	
LO # 1-15	1-8	10 % (10)	10	تقرير	
All	15	50% (50)	3 hr.	الامتحان النصفي	التقييم الختامي
All	15	50% (50)	3 hr.	الامتحان النهائي	
		100% (100 Marks)		التقييم الإجمالي	

المنهاج الاسبوعي النظري

المواد المغطاة	
مقدمة في الكيمياء التحليلية: المادة، بنية الذرة، الجدول الدوري، الروابط الكيميائية	الأسبوع 1
طرق التحليل: الطرق النوعية والكمية، مبادئ التحليل	الأسبوع 2
لمحاليل: التحضير والتركيز: المحاليل القياسية، وحدات التركيز (٪، الفورمالي، المولي، النورمالي)	الأسبوع 3
لمحاليل المولارية والنورمالية: الحسابات، التخفيفات، أمثلة عملية	الأسبوع 4
المعالجة الإحصائية للبيانات التحليلية: الدقة، المتوسط، الانحراف، الانحراف المعياري، الأخطاء المنهجية والعشوائية، الأخطاء النسبية والمطلقة	الأسبوع 5
التفاعلات الكيميائية: ثابت الاتزان، سرعة التفاعل، المحفزات، الذوبانية، التأين	الأسبوع 6
المعادلة والتعادل ونظرية الأحماض والقواعد: pH، المحاليل العازلة، نقاط نهاية المعايرة، الحسابات	الأسبوع 7
وازن الأكسدة والاختزال: تفاعلات الأكسدة والاختزال، موازنة المعادلات، أمثلة عملية	الأسبوع 8
طرق الترسيب (الجرافيمتري): تكوين الراسب، أنواع الرواسب، المعايرة، الحسابات	الأسبوع 9
لتحليل الطيفي: الطيف الضوئي، قانون بير، التطبيقات	اسبوع 10
بنية مركبات الكربون: الألكانات، الألكينات، الألكاينات، مركبات الهالوجين	اسبوع 11
لكحولات: التصنيف، الخصائص، التفاعلات	اسبوع 12
الألدهيدات والكيتونات: الخصائص، التفاعلات، الآليات الأساسية	اسبوع 13
الأحماض الكربوكسيلية، الأمينات، العطريات، الهيدروكربونات: البنية، الخصائص، التفاعلات	اسبوع 14
المركبات النيتروية، الأحماض السلفونية، الفينولات، الأحماض الكربوكسيلية العطرية، الهيدروكربونات متعددة الحلقات: نظرة عامة، التفاعلات، التطبيقا	اسبوع 15

المنهاج الاسبوعي للمختبر

المواد المعطاة	
تعليمات المختبر، قواعد السلامة، الأدوات والمعدات	الأسبوع 1
تحديد بعض الكاتيونات غير العضوية الشائعة	الأسبوع 2

الأسبوع 3	تحديد بعض الأنيونات غير العضوية الشائعة
الأسبوع 4	تقنيات القياس: الكتلة، الحجم، الحرارة، والكثافة
الأسبوع 5	القياسات العلمية والأرقام المعنوية (Significant Figures)
الأسبوع 6	تحضير المحاليل وحسابات التركيز
الأسبوع 7	التفاعلات الكيميائية: ملاحظة التغيرات الفيزيائية والكيميائية
الاسبوع 8	انواع التفاعلات الكيميائية (الترسيب، الحمض-القاعدة، الأكسدة-الاختزال
الاسبوع 9	جربة الستوكيومتري: مفهوم المول
الاسبوع 10	الأحماض والقواعد: قياس الرقم الهيدروجيني (pH) والمؤشرات
الاسبوع 11	المحاليل العازلة وأهميتها في الأنظمة البيولوجية
الاسبوع 12	تجربة قوانين الغازات
الاسبوع 13	سرعة التفاعل والعوامل المؤثرة في التفاعلات الكيميائية
الاسبوع 14	الديناميكا الحرارية الكيميائية: حرارة التفاعل والحرارية (Calorimetry)
الاسبوع 15	حضير المحاليل وحسابات التركيز شسيبللاةو

مصادر التعلم والتدريس

	نص	متوفر في المكتبة؟
النصوص المطلوبة	1. Chemistry: The Central Science – Brown, LeMay & Bursten 2. Chemical Principles – Zumdahl & DeCoste 3. OpenStax Chemistry 2e (Open Educational Resource) 4. CRC Handbook of Chemistry and Physics	

مخطط الدرجات

تعريف	العلامات (٪)	التقدير	درجة	مجموعة
أداء متميز	90 - 100	امتياز	أ - ممتاز	مجموعة النجاح

فوق المتوسط مع بعض الأخطاء	89 - 80	**جيد جدا**	**ب** - جيد جدا	**(100 - 50)**
عمل سليم مع أخطاء ملحوظة	79 - 70	**جيد**	**ج** - جيد	
عادل ولكن مع أوجه قصور كبيرة	69 - 60	**متوسط**	**د** – متوسط	
العمل يفي بالحد الأدنى من المعايير	59 - 50	**مقبول**	**هـ** - مقبول	
مطلوب المزيد من العمل ولكن الائتمان الممنوح	(49-45)	**راسب (قيد المعالجة)**	**FX** - ضعيف	**فشل المجموعة**
كمية كبيرة من العمل المطلوب	(44-0)	**راسب**	**F** - ضعيف	**(0 – 49)**

ملاحظة: سيتم تقريب العلامات التي تزيد المنازل العشرية عن 0.5 أو تقل عن العلامة الكاملة الأعلى أو الأدنى (على سبيل المثال ، سيتم تقريب علامة 54.5 إلى 55 ، بينما سيتم تقريب علامة 54.4 إلى 54. لدى الجامعة سياسة عدم التغاضي عن "فشل المرور الوشيك" ، لذا فإن التعديل الوحيد على العلامات الممنوحة بواسطة العلامة (العلامات) الأصلية سيكون التقريب التلقائي الموضح أعلاه.

رئيس القسم
م.د.يسر فاضل عبد الامير

التاريخ :

استاذ المادة
م.د.يسر فاضل عبد الامير

التاريخ: