

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
الكيمياء العامة 2	
2. رمز المقرر	
MU0511201	
3. الفصل / السنة :	
الفصل الثاني 2025-2024	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف:	
2025/2	
5. أشكال الحضور المتاحة: صباحي / مسائي	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي) / عدد الوحدات (الكلي):	
30 ساعة / 4 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (إذا أكثر من اسم يذكر) ،	
الاسم: ا.م.د صادق جعفر باقر الأيمل: dr.sadiq_jaaffer@uomus.edu.iq	
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	<ul style="list-style-type: none">• أ المعرفة:• يتعرف الطالب على مختبر الكيمياء بصورة عامة• التعرف على اهم المركبات ذات الفعالية البايولوجية مثل السكريات والدهون.
ب- المهارات:	<ul style="list-style-type: none">• يتعلم الطالب على المركبات البايولوجية.• يتعلم الطالب وظائف المركبات ذات الاهمية البايولوجية وادوارها الحيوية.• معرفة كيفية استخدام الادوات و الأجهزة المختبرية.
ج- القيم:	<ul style="list-style-type: none">• تعليم الطالب على الالتزام داخل المختبر واحترام الأستاذ والزملاء فيما بينهم• تعليم الطالب على الالتزام بموعد المختبر واحترام الوقت• يتعلم الطلاب التعاون فيما بينهم
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	المحاضرات والدروس العملية - التعلم المبني على الناتج - التعلم القائم على مشروعات التعلم - التعلم القائم على العمل الجماعي - التعلم المبني على حل المشكلات - التعلم المبني على المجتمع- التعلم الذاتي.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
2+1	4 ن + 8 ع	أن يتعرف الطالب على الكربوهيدرات من حيث تعريفها وتصنيفاتها ووظائفها البايولوجية المختلفة.	Carbohydrates: 1- Definition. 2- Biological functions. 3- Classification.	المحاضرات والدروس العملية - المناقشة - العصف الذهني	- امتحانات نظرية - عملية - مناقشات
4+3	4 ن + 8 ع	يتعرف الطالب على الدهون من حيث تعريفها وتصنيفاتها ووظائفها البايولوجية المختلفة.	Lipids: 1- Definition. 2- Biological functions. 3- Classification.	المحاضرات والدروس العملية - المناقشة - العصف الذهني	- امتحانات نظرية - عملية - مناقشات
6+5	4 ن + 8 ع	أن يتعرف الطالب على الاحماض الامينية (مكونه للبروتينات) وتعرفها وتصنيفاتها ووظائفها البايولوجية المختلفة.	Amino acids and proteins 1- Definition. 2- Biological functions. 3- Classification.	المحاضرات والدروس العملية - المناقشة - العصف الذهني عرض فيديو عن تكوين الاصرة البيبتيدية.	- امتحانات نظرية - عملية - مناقشات
7	2 ن + 4 ع	مراجعة عامة مع امتحان	Review and exam	مراجعة عامة مع امتحان	مراجعة عامة مع امتحان
8+9	4 ن + 8 ع	أن يتعرف الطالب على النيكلوتيدات والاحماض النووية من حيث تعريفها وتصنيف القواعد النايروجينية ووظائف النيكلوتيدات الحرة والتركيب العام للحامض النووي منقوص الاوكسجين (DNA) والحامض النووي الرايبوزي (RNA) والفروقات بينهما	Nucleotides and Nucleic acids: 1- Definition. 2- Classification of nitrogenous bases. 3- Biological functions of free nucleotides. 4- General structure and differences between DNA and RNA.	المحاضرات والدروس العملية - المناقشة - العصف الذهني	- امتحانات نظرية - عملية - مناقشات
10	2 ن + 4 ع	1- أن يتعرف على الانزيمات وخواصها من حيث : (a) الموقع الفعال. (b) الكفاءة التحفيزية. (c) الخصوصية الانزيمية. (d) مساعدات الانزيم.	1-General properties of enzymes: a) active sites b) catalytic efficiency c) specificity	المحاضرات والدروس العملية - المناقشة - العصف الذهني	- امتحانات نظرية - عملية - مناقشات

		<p>d) cofactor e) regulation f) location within cells</p> <p>2- Factors affecting reaction velocity</p> <p>a) Substrate concentration b) Temperature c) pH</p>	<p>(e) التنظيم الانزيمي. (f) مواقع الانزيمات داخل الخلايا.</p> <p>2-العوامل المؤثرة في سرعة التفاعل</p> <p>(a) تركيز المادة الخاضعة. (b) درجة الحرارة. (c) درجة الحمضية والقاعدية.</p>		
<p>- امتحانات نظرية - عملية مناقشات</p>	<p>المحاضرات والدروس العملية -المناقشة العصف الذهني</p>	<p>Vitamins:</p> <p>1- Definition. 2- Classification (Water and Fat soluble vitamins). 3- sources, daily requirement, biological function and abnormal conditions due to deficiency or toxicity).</p>	<p>أن يتعرف على الفيتامينات من حيث تعريفها وتصنيفها الى فيتامينات ذائبة بالماء وذائبة بالدهون. -مصادر الفيتامينات والاحتياج اليومي. -وظائف الفيتامينات البيولوجية. -الظروف الغير طبيعية الناتجة من نقصان او السمية (الذائبة بالدهون).</p>	<p>2 ن + 4 ع</p>	11
<p>- امتحانات نظرية - عملية مناقشات</p>	<p>المحاضرات والدروس العملية -المناقشة العصف الذهني</p>	<p>Solar energy technology</p> <p>1-Availability of solar radiation. 2-Photovoltaic devices 3- Dye sensitized solar cells 4- Advantages of solar energy 5- Disadvantages 6- Photo electrochemical hydrogen production</p>	<p>ان يتعرف الطالب على تكنولوجيا الطاقة الشمسية 1- توافر الإشعاع الشمسي 2- الأجهزة الكهروضوئية 3- الخلايا الشمسية المصبوغة بالحساسية. 4- مميزات الطاقة الشمسية 5- العيوب. 6- إنتاج الهيدروجين الكهروكيميائي الضوئي.</p>	<p>2 ن + 4 ع</p>	12
<p>- امتحانات نظرية - عملية مناقشات</p>	<p>المحاضرات والدروس العملية -المناقشة العصف الذهني</p>	<p>Nanotechnology in renewable energy system.</p> <p>1- Nanotechnology enable renewable energy technologies</p>	<p>أن يتعرف على تكنولوجيا النانو في نظام الطاقة المتجددة 1- تكنولوجيا النانو تمكن من تقنيات الطاقة المتجددة 2- نقل الطاقة وتحويلها وتخزينها- أجهزة الظواهر على نطاق النانو</p>	<p>2 ن + 4 ع</p>	13

		2- Energy transport, conversion and storage- Nano, micro and meso scale phenomena devices.	والميكرو والمتوسط		
- امتحانات نظرية - عملية - مناقشات	المحاضرات والدروس العملية - المناقشة العصف الذهني	Nanotechnology to Hydrogen Production 1-Photocatalytic water splitting reaction 2-Nano semiconductor materials for photocatalytic water splitting. 3- photolytic H2 evolution based on nano enhanced materials.	يتعرف الطالب على تكنولوجيا النانو لإنتاج الهيدروجين 1- تفاعل انقسام الماء بالتحفيز الضوئي . 2- مواد أشباه الموصلات النانوية لتقسيم الماء بالتحفيز الضوئي. 3- تطور الهيدروجين الضوئي على أساس المواد المحسنة بالنانو.	2 ن + 4 ع	14
- امتحانات نظرية - عملية - مناقشات	المحاضرات والدروس العملية - المناقشة - العصف الذهني	Revision	المراجعة العامة لجميع المواضيع	2 ن + 4 ع	15

11. تقييم المقرر

درجة السعي 40 (20 درجة امتحان نظري+5 درجة نشاط+15 درجة امتحان عملي)
درجة الامتحان النهائي 60 (35 الامتحان النظري+25 الامتحان العملي)

12. مصادر التعلم والتدريس

محاضرات - عروض تقديمية	الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)
1- CHAMPE, Pamela C.; HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. Biochemistry. Lippincott Williams & Wilkins, 2005. 2- Abd-Elsalam, K. A., & Shankar, M. (Eds.). (2024). Nanotechnology for Hydrogen Production and Storage: Nanostructured Materials and Interfaces. Elsevier. 3- Solar EnergyRenewable Energy and the Environment By Robert Foster, Majid Ghassemi, Alma Cota .	المراجع الرئيسية (المصادر)
Myers, Richard. <i>The basics of chemistry</i> . Westport: Greenwood Press, 2003.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)
1- You tube	المراجع الإلكترونية، مواقع الانترنت

2- PubMed	
-----------	--