نموذج وصف المقرر

1.	اسم المساق
	كيمياء حياتية I (نظري +عملي)
2.	رمز المساق
	- Phcls23-311-
3.	السنة الدراسية/ الفصل الدراسي
	السنة الثالثة/الفصل الاول
4.	تاريخ اعداد الوصف
	2023/9/1
5.	استمارات الحضور المتوفرة
	توقيع الطلاب على رقة الحضور
6.	عدد الساعات والوحدات الدراسية
	3 ساعات نظري + 2 ساعة عملي (75) / 4 وحدات
7.	اسماء التدريسيين المسؤولين عن الكورس الدراسي مع الايميل الرسمي
	النظري
	الاسم : أ.م.د. جهان عبد الوهاب محمد علي الايميل: dr.jehan.biochem@uomosul.edu.iq الاسم: م.د. زيد موفق يونس الايميل: z.m.younus@uomosul.edu.iq الاسم: م.د. سمير محمد محمود الايميل: sm.mahmood@uomosul.edu.iq الاسم: م. ميادة حسام الجماس الايميل: Mayadaaljammas@uomosul.edu.iq
	العملي
	م. مروة حسام الدين محمد Email: marwaalmola@uomosul.edu.iq م.م أطياف طلال : Email: alchalabi@uomosul.edu.iq م. فاطمة هيثم Email: fatma17@uomosul.edu.iq
8.	اهداف الكورس
	يعلم المقرر أساسيات الكيمياء الحيوية ويضع أسس المستقلبات الأساسية والجزيئات الكبيرة.
	● الأحماض الأمينية والببتيدات والبروتو والدهون والأحماض النووية وكذلك الكربوهيدرات. ● أساسيات الإنزيمات وأسمائها وآلية ع وحركيتها وتثبيطها ● الغشاء البلازمي وآلية عمل الهرمونات وتص ● أساسيات التغذية السريرية
9.	إستراتيجيات التعلم والفهم
	محاضرة ندوات واجب منزلي اختبار شرح مختبري وتوضيح عملية الاستخلاص
10.	بنية المقرر

طرق التقييم	طرق التعلم	اسماء المواضيع	مخرجات التعلم	الساعات	الاسبوع
الامتحانات الورقية	محاضرات نظرية التجارب المعملية	Introduction to th macromolecules i biochemistry	efinitions and terms; proteins, enzymes, DNA; Clinical value	2+ 3	1
الامتحانات الورقية	محاضرات نظرية التجارب المعملية	Amino acids	Structures of amino acids (table of standa amino acids abbreviation and side chain); Classificatior properties, isomerism	2+ 3	2
الامتحانات الورقية	محاضرات نظرية التجارب المعملية	Amino acids	Chemical reactions, Zwitter ions, titration curve calculating isoelectric point valu Examples and questions. Non standards A.A: Structures, existence and clinical value	2+ 3	3
الامتحانات الورقية	محاضرات نظرية التجارب المعملية	Peptides	Peptide bond, resonance forms, isomers, physical properties and chemi reactions. Essential poly peptides in hum body, structures, role and clinical values	2+ 3	4
الامتحانات الورقية	محاضرات نظرية التجارب المعملية	Proteins	Structure and conformations of proteins, Primary structure, Secondary structure (α helix, β sheet), tertiary structure, quaternary structure. Classification, synthesis, cellular functions (Enzymes, cell signaling, and ligand transport, structural proteins), protein in nutrition	2+ 3	5
الامتحانات الورقية	محاضرات نظرية التجارب المعملية	Denaturation of proteins and prote sequencing	Determining amino acids composition, N terminal amino acid analysis, C- terminal A.A analysis, Edmar degradation, predicti	2+ 3	6

			protein sequence fro DNA/ RNA sequenc Methods of protein study: Protein purification, cellular localization, proteom and bioinformatics, structure predication and simulation		
الامتحانات الورقية	محاضرات نظرية التجارب المعملية	Carbohydrates	Chemistry and classification, biomedical importan classification of CHC Stereochemistry of monosaccharides, metabolism of CHO; Physiologically important monosaccharides, glycosides, disaccharides, polysaccharides	2+ 3	7
امتحان نصف الفصل الدراسي					8
الامتحانات الورقية	محاضرات نظرية التجارب المعملية	Lipids	Introduction, classification of lipid fatty acids (F.A), nomenclature of F.A saturated F.A, unsaturated F.A, physical and physiological proper of F.A, metabolism c lipids. Phospholipids lipid peroxidation an antioxidants, separati and identification of lipids, amphipathic lipids	2+ 3	9
الامتحانات الورقية	محاضرات نظرية التجارب المعملية	zymes	Structures and mechanism, nomenclature, classification, mechanisms of catalysis, thermodynamics, specificity, lock and key model, induced f model, transition stat stabilization, dynami	2+ 3	10

			and function, allostei modulation. Biologic function, cofactors, coenzymes, involvement in disea		
الامتحانات الورقية	محاضرات نظرية التجارب المعملية	Kinetics	General principles, factors effecting enzyme rates (substra conc., pH, temperatu etc), single-substrate reaction (Michaelis-Menten kinetics), kinetic constants. Examples of kinetic questions and solutio	2+ 3	11
الامتحانات الورقية	محاضرات نظرية التجارب المعملية	Enzyme inhibitio	Reversible inhibitors competitive and non-competitive inhibitio mixed-type inhibitio Irreversible inhibitio Inhibition kinetics ar binding affinities (*ki*) questions and solutio	2+ 3	12
الامتحانات الورقية	محاضرات نظرية التجارب المعملية	Enzymes: Contro activity and uses inactivators	multi-substrate reactions, ternary-complex mechanism ping-pong mechanis non-Michaelis-Ment kinetics, pre-steady-state kinetics, chemic mechanisms	2+3	13
الامتحانات الورقية	محاضرات نظرية التجارب المعملية	Nucleic Acid: Biological functio of DNA	Chemical structure, nucleic acid components, nucleic acid bases, nucleotid and deoxynucleotide (Properties, base pairing, sense and antisense, super-coiling, alternative structures, quadruple structures, Genes an genomes, transcriptio and translation, replication	2+3	14
الامتحانات الورقية	محاضرات نظرية التجارب المعملية	Biochemistry of extracellular and intracellular communication	Plasma membrane structure and functio Biomedical importan membrane proteins associated with lipid bilayer, membranes	2+3	15

			protein composition, dynamic structures o membranes, asymmetric structure of membranes, Artificial membranes model, the fluid mos model, membrane selectivity, physiological functio of plasma membrane		
الامتحانات الورقية	محاضرات نظرية التجارب المعملية	Biochemistry of t endocrine system	Classification of hormones, biomedica importance, the targe cell concept and hormone receptors, biochemistry of hormone signal transduction	2+3	16
الامتحانات الورقية	محاضرات نظرية التجارب المعملية	Nutrition, digestio and absorption	Biomedical importan digestion and absorption of carbohydrates, lipids proteins, vitamins an minerals; energy balance. Biochemistr of hemostasis and clo formation	2+3	17
امتحان نهاية االكورس الدراسي					18

11. التقييم

- 20 درجة تقييم نظري
(اختبار منتصف الفصل الورقي + اختبار قصير + حضور + ندوة)
- 20 درجة تقييم عملي (حضور + اختبار + تدريب)
- 60 درجة الامتحان النهائي النظري الورقي

- مجموع 100 درجة

12. المصادر التعليمية

الكتب المنهجية	Harper's Illustrated Biochemistry 29th edition
المصادر الرئيسة	lippincotts-biochemistry-6th-edition 2014
المواقع الالكترونية	https://pbthru.com/biochemistry-basics https://www.lecturio.com/medical-courses/biochemistry-basics.course#/