

## نموذج وصف مقرر دراسي

رقم المقرر ورمزه: MDL- 214	المستوى: الثالث
اسم المقرر: أساسيات الكيمياء الحيوية	الوحدات الدراسية (نظري + عملي): 3 (2+1)
المتطلبات: CHEM-109	

### وصف محتويات المقرر:

يحتوي هذا المقرر على مقدمة تفصيلية عن التركيب الكيميائي والقيمة الحيوية للجزيئات الحيوية المتمثلة في الكربوهيدرات، الشحوم، الأحماض الأمينية، البروتينات، الإنزيمات، الهرمونات، الأحماض النووية مع التأكيد على دورها في حالات الصحة والمرض الشق العملي لهذا المقرر يحتوي على دراسة الطرق التحليلية الكمية والكيفية لقياس هذه الجزيئات

### مع إكمال الطالب لهذا المقرر سيكون بمقدوره أن :

- يعرف ويصنف المجموعات المختلفة للكربوهيدرات والقيمة الحيوية لها مع الإشارة إلى بعض الحالات المرضية مثل الداء السكري
- يعرف ويصنف المركبات الشحمية والصيغ البنائية لها والقيمة الحيوية ونبذة مختصرة عن بعض الأمراض التي تترافق مع اضطرابات الشحوم مثل التصلب الشرياني
- معرفة الأحماض الأمينية وتصنيفها وخواصها الفيزيائية والكيميائية ووصف صيغها الكيميائية ودورها في بنية البروتين
- معرفة البروتينات وبنيتها وأنواعها ووظائفها المختلفة والعوامل المؤثرة عليها ومعرفة نبذة مختصرة عن بعض منها مثل الهيموجلوبين وبعض الهرمونات مثل الأنسولين والجلوبيولينات المناعية
- وصف الأنزيمات ومعرفة دورها في التفاعلات الحيوية كمحفزات مع التعرف على دور بعضها في التشخيص الطبي للأمراض مثل الاميليز في التهاب البنكرياس
- معرفة البنية الكيميائية للأحماض النووية DNA – RNA ودورها في تخزين ونقل وترجمة المعلومات الوراثية والية تصنيع البروتين ونبذة عن بعض الأمراض الوراثية المتعلقة بذلك كحمى حوض البحر المتوسط والتليف الكيسي

### طرق التدريس:

- المحاضرات
- حلقات نقاش
- دروس عملية

### وسائل التقييم:

- امتحان فصلي أول نظري وعملي 50%
- امتحان نهائي 50%

### المراجع:

Biochemistry.( 1999): Matthews, C. E.; K. E. Van Holde; K. G. Ahern, 3rd edition. Benjamin Cummings. ISBN 0-8053-3066-6  
Lehninger's Principles of Biochemistry (2005): Nelson DL, Cox MM., 4th Edition. W. H. Freeman and Company, New York.  
Gutteridge A, Thornton JM. (2005). "Understanding nature's catalytic toolkit". Trends in Biochemical Sciences 30 (11): 622–29. doi:10.1016/j.tibs.2005.09.006. PMID 16214343  
Biology: Exploring Life. (2006): Campbell, Neil A.; Brad Williamson; Robin J. Heyden . Boston, Massachusetts: Pearson Prentice Hall. ISBN 0-13-250882-6.

Evolution of carbohydrate metabolic pathways (1996): Romano A, Conway T . *Res Microbiol* 147 (6–7): 448–55. doi:10.1016/0923-2508(96)83998-2. PMID 9084754.