

الكيمياء الحياتية 1 وصف المقرر

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهنأ عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولا بد من الربط بينها وبين وصف البرنامج. يشمل هذا المقرر تغطية مفاهيم الكيمياء الحياتية والذي يتضمن دراسة الجزيئات الحيوية ومكوناتها مثل الأنزيمات، البروتينات، الهرمونات، المضادات الحياتية، والحوامض العضوية والتعرف على أهميتها ودورها في اجسام الكائنات الحية واستغلالها في تشخيص وعلاج الامراض والصفات الشاذة التي تصيب الاحياء.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة ديالى/كلية العلوم
2. القسم العلمي / المركز	قسم علوم التقانة الاحيائية
3. اسم / رمز المقرر	الكيمياء الحياتية 1
4. أشكال الحضور المتاحة	الزامي
5. الفصل / السنة	فصلي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	60 ساعة
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2019/1/8
8. أهداف المقرر	
<p>1. تعريف الطلاب بالتركيب الكيميائية للجزيئات الحياتية واهميتها في بناء خلايا الكائنات الحية وكيفية ترابطها لتكوين الجزيئات الكبيرة للخلايا.</p> <p>2. تعريف الطالب بطرق الكشف عن الجزيئات الحياتية وتمييزها مختبريا وتطبيقاتها العملية الهادفة الى التطوير ومواكبة التطور العلمي للكيمياء الحياتية.</p> <p>3. تعريف وتعليم الطلبة على كافة المعلومات الضرورية واللازمة الخاصة بمادة الكيمياء الحياتية مما يؤهلهم للعمل والبحث في كافة مجالات الكيمياء الحياتية.</p>	
9. مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم	
<p>أ- الأهداف المعرفية</p> <p>أ1- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للكيمياء الحياتية.</p> <p>أ2- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتركيب الكيميائية للمركبات الحياتية.</p> <p>أ3- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم لميكانيكية التفاعلات الحياتية وطرق الكشف عن المركبات الحياتية</p> <p>أ4- تمكين الطلبة من الحصول على المعرفة والفهم للتجارب العملية للكيمياء الحياتية.</p>	

<p>ب - الأهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر.</p> <p>ب 1 - تحسين قدرة الطالب على الملاحظة</p> <p>ب 2 - أن يتعلم كيفية التقليد والمحاكاة</p> <p>ب 3 - أن يتعلم أسلوب التجريب</p> <p>ب 4 - مهارات المعرفة -التذكر</p> <p>ب 5 - مهارات التذكير والتحليل</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- المحاضرة واستخدام السبورة واللقاء مع الشرح والتوضيح</p> <p>- العروض التوضيحية (الاستعانة بالمخططات والصور والافلام التعليمية)</p> <p>- المناقشة التفاعلية</p> <p>- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الكيميائي الحيوي</p> <p>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الكيمياء الحياتية تتطلب التفكير والتحليل</p> <p>- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا</p> <p>لمواضيع محددة</p> <p>- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</p>
<p>طرائق التقييم</p>
<p>1- الاختبارات العملية</p> <p>2- الاختبارات النظرية</p> <p>3- التقارير والدراسات</p> <p>4- اختبارات قصيرة شفوية وتحريرية</p> <p>5- درجات محددة بواجبات بيتية ومساهمات ونشاطات أخرى</p>
<p>ج- الأهداف الوجدانية والقيمية</p> <p>ج1- تعليم الطالب على الاستقبال</p> <p>ج2- تطوير قدرة الطالب على الاستجابة</p> <p>ج3- أن يتمكن الطالب من التقييم (إعطاء قيمة)</p> <p>ج4- تحسين قدرات الطالب على التنظيم</p> <p>ج5- تمكين الطلبة من فهم الكيمياء الحياتية</p> <p>ج6- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة في تحليل وتشخيص وتمييز المركبات الحياتية</p> <p>ج7- تمكين الطلبة من حل المشاكل المرتبطة بالاطار الفكري للكيمياء الحياتية</p>
<p>طرائق التعليم والتعلم</p>
<p>- اجراء منافسات علمية ممتعة (فردية أو فرقية).</p> <p>- تنظيم محاضرات من اعداد الطلبة.</p> <p>- تكوين جماعات عمل تطوعية.</p> <p>- الرحلات العلمية.</p> <p>- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية</p> <p>- الشرح والتوضيح</p> <p>- تزويد الطلبة بالأساسيات والمواضيع الاضافية المتعلقة بمخرجات التفكير والتحليل الكيميائي الحيوي</p> <p>- تكوين مجموعات نقاشية خلال المحاضرات لمناقشة مواضيع الكيمياء الحياتية تتطلب التفكير والتحليل</p> <p>- الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا</p> <p>لمواضيع محددة</p> <p>- اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية</p>

طرائق التقييم
<ul style="list-style-type: none"> - تخصيص جوائز (كتب، شهادات تقديرية) - تخصيص جزء من تقييم الطالب على مشاركته في تلك النشاطات - تخصيص مكان في القسم العلمي أو في الموقع الإلكتروني لعرض صور ونتائج و أسماء الطلبة المتميزين .
<p>د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي).</p> <p>د1- تعليم الطالب مهارات التواصل الشفهي والتحريري</p> <p>د2- استخدام الأدوات التكنولوجية الحديثة كاستخدام الحاسوب والانترنت والبرامج العلمية الخاصة بإعداد التقارير والجداول والاشكال والعروض.</p> <p>د3- تشجيع الطالب على العمل الجماعي ضمن فريق عمل.</p> <p>د4- تنمية قدرات الطالب على الاستفادة المثلى من الوقت (ادارة الوقت) .</p>

9- بنية المقرر					
الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة / أو الموضوع	طريقة التعليم	طريقة التقييم
1	(ع2+ن2)	تعريف الطالب بالكيمياء الحياتية واهميتها في حياتنا. تعريف الطالب بالجزئيات والحياة، نماذج من الخلايا الحية، خواص ووظائف اجزاء الخلية. بالهيدروكربونات وانواعها	مدخل للكيمياء الحياتية/ الجزئيات الحياتية/ الخلايا الحية	اسلوب المحاضرات والسمينارات	امتحانات يومية وواجبات بيئية بالإضافة الى الامتحانات الشهرية
2	(ع2+ن2)	تعريف الطالب بخصائص الماء والمحالييل وذوبان المركبات القطبية، حسابات تركيز ايون الهيدروجين ومنحنى قياس التسحيح تعريف الطالب بالكربوهيدرات واهميتها، تركيبها تصنيفها انواعها خصائصها.	الماء والمحالييل/ كيمياء الكربوهيدرات	=	=
3	(ع2+ن2)	تعريف الطالب بالسكريات الاحادية انواعها، تركيبها الحلقي، فعاليتها البصرية.	الكربوهيدرات/ السكريات الاحادية	=	=
4	(ع2+ن2)	تعريف الطالب بالصيغ الحلقية للسكريات وتفاعلات السكريات الاحادية واهم السكريات الأحادية، ومشتقاتها	الكربوهيدرات / الصيغ الحلقية/ تفاعلات السكريات الاحادية	=	=
5	(ع2+ن2)	تعريف الطالب السكريات المحدودة oligosaccharides (السكريات الثنائية)، السكريات العديدة الوحدات polysaccharides.	الكربوهيدرات/ السكريات المركبة oligo- and polysaccharides	=	=
6	(ع2+ن2)	الدهون خصائصها واهميتها، تركيبها تصنيفها انواعها ووظائفها. الدهون البسيطة Triglycerides ، الشحوم والزيوت، الاحماض الدهنية	الدهون/الدهون البسيطة	=	=

=	=	الدهون/الدهون المركبة/الدهون الستيررويدية والتربينية	الدهون الفوسفاتية/ الدهون السفكولية، الدهون الستيررويدية، الكوليسترول والتربينات	(ع2+ن2)	7
=	=		الامتحان الأول/الفصل الاول	(ع2+ن2)	8
=	=	الاحماض الامينية	الحوامض الامينية تركيبها وخواصه العامه. فصل وتشخيص الاحماض الامينية للبيبتيدات	(ع2+ن2)	9
=	=	البيبتيدات البروتينات	البيبتيدات تركيبها، تسلسل الحوامض الامينية للبيبتيدات البروتينات تركيبها، تصنيفها، بروتينات البلازما، تغير الصفات العامه للبروتينات.	(ع2+ن2)	10
=	=	الانزيمات	الانزيمات واهميتها، تركيبها وخواصها العامة / تصنيف الانزيمات، وعملها كمحفزات والعوامل المؤثرة عليها	(ع2+ن2)	11
=	=	الانزيمات	معادلة ميكاليس - مينتن/ تنظيم الانزيمات/ تنظيم عمل الانزيمات، والانزيمات المنظمة	(ع2+ن2)	12
=	=	النيكليوتيدات/ الاحماض النووية	النيكليوتيدات، تركيبها وخواصها العامه، وظائفها، القواعد النيتروجينية. والنيكليوتيدات والاحماض النووية الاحماض النووية/تركيبها وخواصها العامه	(ع2+ن2)	13
=	=	الفيتامينات/ الهormونات	الفيتامينات اهميته تركيبها تصنيفها انواعها خصائصها وادوارها الحياتية الهormونات تركيبها تصنيفها انواعها والغدد التي تفرزها وادوارها الحياتية	(ع2+ن2)	14
			الامتحان الثاني/الفصل الاول		15

10- البنية التحتية	
Cox, M. M., & Nelson, D. L. (2008). Lehninger principles of biochemistry (Vol. 5). New York: Wh Freeman.	1- الكتب المقررة المطلوبة
Rodwell, V. W., Bender, D. A., Botham, K. M., Kennelly, P. J., & Weil, P. A. (2018). Harper's illustrated biochemistry. New York (NY): McGraw-Hill Education.	2- المراجع الرئيسية (المصادر)
المجلات العلمية الرسائل والاطاريح	ا- الكتب والمراجع التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير، ...)
https://onlinelearning.hms.harvard.edu/hmx/courses/biochemistry/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=Biochemistry&utm_term=biochemistry%20online&utm_content=347166176395&gclid=CjwKCAiAvriMBhAuEiwA8Cs5lc7wux1IzmNOU9NkogVZsf7pa	ب - المراجع الالكترونية، مواقع الانترنت

10- خطة تطوير المقرر الدراسي

- اعتماد طرائق وتطبيق استراتيجيات طرائق التدريس الحديثة. والإلمام بكل ما هو مستحدث وجديد في استراتيجيات التعليم والتعلم.
- الاستفادة من مستجدات نتائج البحوث العلمية في الكيمياء الحياتية.
- تطوير مفردات المنهج بحيث تواكب التطورات في مجال الاستخدامات التطبيقية للكيمياء الحياتية.
- الاطلاع على تجارب الدول الاكثر تطورا في هذا المجال والاستفادة من خبراتهم المترجمة.