

This file has been cleaned of potential threats.

To view the reconstructed contents, please SCROLL DOWN to next page.

توصيف مقرر دراسي (2025)

1. معلومات أساسية

كيمياء حيوية عامة	اسم المقرر (تبعاً لما ورد باللائحة)
ك 201	كود/رمز المقرر (تبعاً لما ورد باللائحة)
الكيمياء الحيوية الزراعية	القسم/الأقسام العلمية المشاركة في تدريس المقرر
اجمالي	عدد الساعات / النقاط المعتمدة للمقرر (تبعاً لما ورد باللائحة)
3	نظرى / عملى / إجمالي
2	نوع المقرر
عام	
الثاني	الفرقة الدراسية / المستوى الدراسي الذي يقدم فيه المقرر
كل البرامج ماعدا الهندسة الزراعية	البرنامج الأكاديمي
الزراعة	الكلية
المنوفية	الجامعة
أ.د. صلاح منصور عبد الجاد	اسم منسق المقرر
3 / 10 / 2021	تاريخ اعتماد توصيف المقرر
قسم الكيمياء الحيوية	جهة اعتماد توصيف المقرر

2. الوصف العام للمقرر Course overview (ملخص موجز للمحتوى العلمي)

يهدف المقرر إلى تقديم مقدمة شاملة في علم الكيمياء الحيوية، بدءاً من أساسيات تركيب الخلية الحية بأنواعها، ثم التعمق في دراسة المركبات الحيوية الأساسية. يغطي المقرر بالتفصيل الكربوهيدرات، من حيث أدوارها الحيوية، وأنواعها المختلفة (أحادية، أوليجو، وعديدة)، مع التركيز على تركيبها الكيميائي وخصائصها. بعد ذلك، ينتقل المقرر لدراسة البروتينات، والأحماض النتروية، والليبيدات، موضحاً أدوارها البيولوجية وأهميتها. كما يتناول المقرر الأحماض الدهنية، والإنزيمات، والفيتامينات، والهرمونات، شارحاً تركيبها الكيميائي ووظائفها الحيوية في الجسم، مما يوفر فهماً عميقاً لأسس الحياة على المستوى الجزيئي.

إضافةً إلى المحتوى النظري، يركز هذا المقرر على الجانب العملي من الكيمياء الحيوية، بدءاً من الأمان المعملي وأساسيات التعامل في المعمل. يتضمن المنهج العملي التحليل الوصفي للكربوهيدرات (أحادية، ثنائية، وعديدة) من خلال اختبارات مختلفة، بالإضافة إلى التحليل الوصفي للزيوت والدهون والبروتينات. يتدرّب الطالب عملياً على الكشف عن المجهول لكل مجموعة من هذه المركبات، مما يعزز فهّمهم للمفاهيم النظرية. كما يتم تدريّبهم على كتابة القارير العلمية، ويختتم المقرر بتحدي المجهول العام للمركبات الحيوية، والذي يمثل خلاصة المهارات المكتسبة، تمهيداً للاختبارين الشفوري والعملي.

3. نواتج التعلم للمقرر

اتساق نواتج التعلم للمقرر مع مخرجات البرنامج (المعايير المتبناة)

نواتج التعلم للمقرر عند الانتهاء من المقرر سيكون الطالب قادرًا على:		مخرجات البرنامج / المعايير الأكاديمية المتبناة (التي يحققها المقرر تبعًا للمصفوفة في توصيف البرنامج)	
النص	الكود	النص	الكود
يشرح أساسيات الكيمياء الحيوية وأهميتها دراستها	A1	١A - يتعزز على مبادئ ونظريات العلوم الأساسية المرتبطة بالزراعة	A1
يفرق بين التركيب الكيميائي للمركبات الحيوية الأساسية (الكربوهيدرات - البروتين - الليبيادات)	A2	١٢A - يتعزز على مفاهيم التنوع البيولوجي في الزراعة	A12
يشرح كيفية حدوث التفاعلات الكيميائية داخل الأنظمة البيولوجية	A3	١٢A - يتعزز على مفاهيم التنوع البيولوجي في الزراعة	A12
يربط بين التركيب الكيميائي للمركبات الحيوية والأدوار البيولوجية التي يقوم بها	A4	١A - يتعزز على مبادئ ونظريات العلوم الأساسية المرتبطة بالزراعة ١٢A - يتعزز على مفاهيم التنوع البيولوجي في الزراعة	A1 - A12
يحضر المحاليل المختلفة المستخدمة في التحليل الكيميائي للمركبات الحيوية	B1	٢B - ينتج أغذية وعلاقة منه للإنسان والحيوان بما يضمن سلامة البيئة والحفاظ عليها ٩B - ينفذ البحوث والتجارب الزراعية المخططة في ظل تحديات وسياسات محددة	B2 - B9
يحدد ماهية مركب حيوي وصفياً وتمييزه من وسط مجموعة من المركبات الحيوية المختلفة	B2	٢B - ينتج أغذية وعلاقة منه للإنسان والحيوان بما يضمن سلامة البيئة والحفاظ عليها	B2
يفرق عملياً بين المركبات الحيوية المختلفة	B3	٢B - ينتج أغذية وعلاقة منه للإنسان والحيوان بما يضمن سلامة البيئة والحفاظ عليها ٩B - ينفذ البحوث والتجارب الزراعية المخططة في ظل تحديات وسياسات محددة	B2 - B9
يحدد ماهية مجهول لمركب حيوي	B4	٩B - ينفذ البحوث والتجارب الزراعية المخططة في ظل تحديات وسياسات محددة	B9
يميز بين المركبات الحيوية المختلفة	C1	٥C - يحل النتائج لتقدير المخاطر في العمليات والأنشطة الزراعية	C5

يصم تجربة علمية للتعرف على مركب حيوي من بين المركبات الحيوية	C2	٣C- يصم التجارب والبحوث الزراعية لاستنتاج حلول للمشكلات الزراعية	C3
يخطط لمسارات بسيطة لكيفية التعرف على مركب حيوي من بين مجموعة من المركبات الحيوية	C3	٢C- يقترح طرق تحليل البيانات لتفسير الظواهر وحل المشكلات الزراعية	C2
يطور معلوماته ومهاراته في استخدام المكتبات وشبكة المعلومات في البحث عن طرق التعرف على المركبات الحيوية	D1	٢D- يتواصل مع الآخرين باللغتين العربية والإنجليزية بشكل جيد	D2
يكتب تقارير حول التجارب المعملية بشكل علمي سليم	D2	٨D- يستخدم شبكة المعلومات الدولية للحصول على المعلومات والبيانات الزراعية والتواصل مع الآخرين	D8
يتقن مهارات العمل الجماعي، وإدارة فرق العمل	D3	٧D- يستخدم برامج وتطبيقات الحاسوب الآلي المتخصصة في العلوم الزراعية وفي إدارة وتشغيل منشآت الاعمال الزراعية	D7
يستخدم تطبيقات الحاسوب الآلي في تحليل نتائج الاختبارات العلمية	D4	٦D- يستخدم برامج الحاسوب الآلي في تحليل وعرض البيانات وكتابة التقارير والبحوث الزراعية	D6

٤. طرق التعليم والتعلم

- ١- محاضرات
- ٢- دروس عملية
- ٣- مجموعات مناقشة صغيرة
- ٤- ورقة بحثية يقوم الطالب باعدادها
- ٥- محاضرات عبر المنصات الرقمية

الجدول الدراسي للمقرر النظري

رقم	إجمالي	عدد ساعات التعلم المتوقعة
-----	--------	---------------------------

الاسبوع الدراسي	المحتوى العلمي للمقرر (م الموضوعات المقرر)	عدد الساعات الأسبوعية	تدريب نظري / محاضرات / مجموعات مناقشة /
1	مقدمة في علم الكيمياء الحيوية	2	
2	تركيب الخلية الحية - الخلية النباتية - الخلية الحيوانية	2	
3	الكربوهيدرات - أدوارها الحيوية - أنواعها - السكرات الأحادية - التركيب الكيميائي - أنواعها	2	
4	كتابة الرموز المختلفة للسكرات الأحادية	2	
5	السكرات الأوليوجو - تركيبها الكيميائي - أنواعها - خواصها الطبيعية والكيميائية	2	
6	السكرات العديدة - تركيبها الكيميائي - أنواعها - خواصها الطبيعية والكيميائية	2	
7	امتحان نصف العام	2	
8	البروتينات - أدوارها الحيوية - الأحماض الأمينية - أنواعها - خواصها الطبيعية والكيميائية	2	
9	الأحماض النووي - تركيبها الكيميائي - أنواعها - أدوارها البيولوجية	2	
10	اللبيديات - أدوارها الحيوية - الخواص الطبيعية الكيميائية	2	
11	الأحماض الدهنية - تركيبها الكيميائي - أقسامها - دورها في خواص الزيوت والدهون	2	
12	الإنزيمات - تركيبها - طريقة عملها - أمثلة لأنواعها المختلفة	2	
13	الفيتامينات الذائبة في الماء - الفيتامينات الذائبة في الدهن - دور الفيتامينات كقرائن إنزيمات	2	
14	الهرمونات - تركيبها الكيميائي - وظائفها الحيوية - أمثلة لبعض أنواعها	2	
إجمالي الساعات النظرية			28

الجدول الدراسي للمقرر العلمي

رقم الاسبوع الدراسي	المحتوى العلمي للمقرر (م الموضوعات المقرر)	إجمالي عدد الساعات الأسبوعية	عدد ساعات التعلم المترقبة تدريبات عملية
1	الأمان المعملي وأساليب التعامل في معامل الكيمياء	2	2
2	التحليل الوصفي للكربوهيدرات (الاختبارات العامة)	2	2

2	2	التحليل الوصفي للسكرات الأحادية	3
2	2	التحليل الوصفي للسكرات الثانية	4
2	2	التحليل الوصفي للسكرات العديدة	5
2	2	مجهول الكربوهيدرات	6
2	2	التدريب على كتابة التقارير العلمية في مجال الكيمياء الحيوية	7
2	2	التحليل الوصفي للزيوت	8
2	2	التحليل الوصفي للدهون	9
2	2	مجهول الزيوت والدهون	10
2	2	التحليل الوصفي للبروتينات	11
2	2	مجهول البروتينات	12
2	2	المجهول العام للمركبات الحيوية	13
2	2	الامتحان الشفوي + الامتحان العملي	14
28	28	إجمالي الساعات العملية	

5. طرق تقييم الطلاب

م	طرق التقييم	توقيت التقييم المتوقع (رقم الأسبوع الدراسي)	درجات التقييم	النسبة المئوية من إجمالي درجة المقرر
1	امتحانات دورية في الدروس العلمية + تكليفات / مشروع / ملف الإنجاز /كتيب الأنشطة	خلال الفصل الدراسي	5	5%
2	امتحان نصف العام	الأسبوع السابع	5	5%
3	امتحان نهائي تحريري	بعد الأسبوع الخامس عشر	60	60%
4	امتحان نهائي عملي	الأسبوع الرابع عشر	20	20%
5	امتحان نهائي شفهي	الأسبوع الرابع عشر	10	10%

6. مصادر التعلم والتسهيلات الداعمة

1- أساسيات في الكيمياء الحيوية (الجزء الأول) أحمد عبد الله ثابت ١٩٩١ - جامعة عمر المختار	المراجع الأساسي للمقرر (لابد من كتابة البيانات كاملة وفقاً لطريقة توثيق علمي)	مصادر التعلم (الكتب والمراجع)
--	---	-------------------------------

<p>٢- الكيمياء الحيوية - د. حمادى أحمد إسماعيل - ٢٠٠٢ - مكتبة الأنجلو المصرية - الطبعة الأولى.</p>		<p>العلمية * وغيرها</p>	
<p>1- Harper's biochemistry – Appleton & Lange – Norwalk, Conn – 1988 2- Biochemistry. Third edition 2000, Christopher K. Mathews.</p>	<p>المراجع الأخرى</p>		
<p>www.louisville.edu/medschool/ biochemistry</p>	<p>المصادر الإلكترونية (لا بد من إضافة الرابط)</p>		
<p>منصة الجامعة ومتاح للطلاب وأعضاء هيئة التدريس</p>	<p>المنصة التعليمية (لا بد من إضافة الرابط)</p>		
<p>Data Show</p>	<p>الأجهزة</p>	<p>التجهيزات التعليمية المساندة للتعليم والتعلم *</p>	
<p>مدرج لإلقاء المحاضرات النظرية</p>	<p>المستلزمات</p>		
<p>معلم لتدريب الدروس العملية</p>	<p>المستلزمات</p>		
<p>منصة الجامعة ومتاح للطلاب وأعضاء هيئة التدريس</p>	<p>البرامج الإلكترونية</p>		

اسم وتوقيع
منسق البرنامج

اسم وتوقيع
منسق المقرر

أ.د. سامح فهيم فرج الله

أ.د. صلاح منصور عبد الجواد