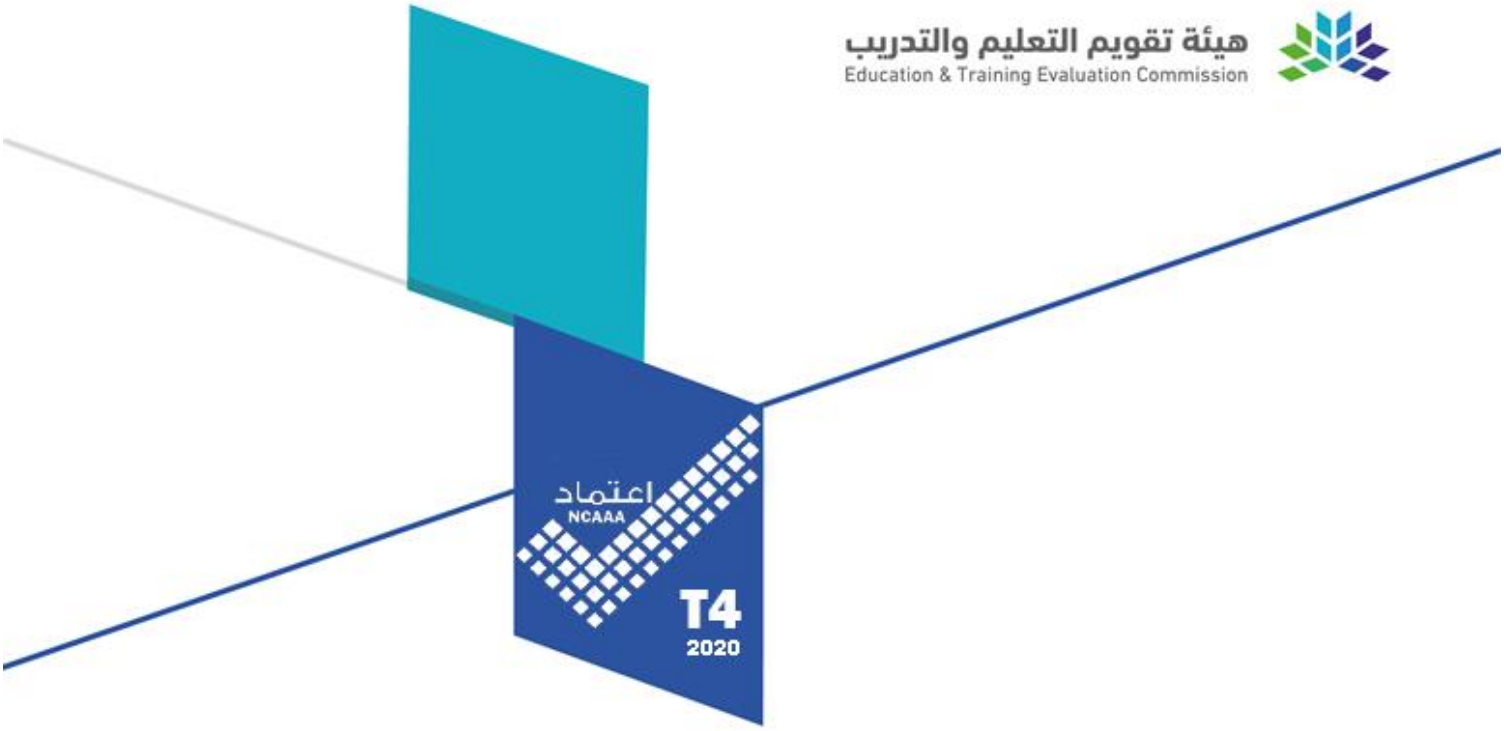
هيئة تقويم التعليم والتدريب
Education & Training Evaluation Commission



توصيف المقرر الدراسي

اسم المقرر:	كيمياء حيوية-1
رمز المقرر:	361كيم -3
البرنامج:	الكيمياء
القسم العلمي:	الكيمياء
الكلية:	العلوم والآداب نجران
المؤسسة:	جامعة نجران

المحتويات

أ. التعريف بالمقرر الدراسي: 3

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية: 4

1. الوصف العام للمقرر: 4
2. الهدف الرئيس للمقرر 4
3. مخرجات التعلم للمقرر: 4

ج. موضوعات المقرر 4

د. التدريس والتقييم: 5

1. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم 5
2. أنشطة تقييم الطلبة 6

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي: 7

و – مصادر التعلم والمرافق: 7

1. قائمة مصادر التعلم: 7
2. المرافق والتجهيزات المطلوبة: 8

ز. تقويم جودة المقرر: 8

ح. اعتماد التوصيف 8

أ. التعريف بالمقرر الدراسي:

1. الساعات المعتمدة:	**3 (2 نظري+ 1 عملي)**
2. نوع المقرر **أ.** متطلب جامعة ☐ متطلب كلية ☐ متطلب قسم ☑ أخرى ☐ **ب.** إجباري ☑ اختياري ☐	
3. السنة / المستوى الذي يقدم فيه المقرر **السنة الثانية / المستوى الخامس**	
4. المتطلبات السابقة لهذا المقرر (إن وجدت) **لا يوجد**	
5. المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (إن وجدت) **لا يوجد**	

6. **نمط الدراسة** (اختر كل ما ينطبق)

م	نمط الدراسة	عدد الساعات التدريسية	النسبة
1	**المحاضرات التقليدية**	**20=10×2**	**50%**
2	**التعليم المدمج**		
3	**التعليم الإلكتروني**		
4	**التعليم عن بعد**		
5	**أخرى (عملي)**	**20=10×2**	**50%**

7. **ساعات الاتصال** (على مستوى الفصل الدراسي)

م	النشاط	ساعات التعلم
1	محاضرات	
2	معمل أو إستوديو	**20**
3	دروس إضافية	**20**
4	أخرى (تذكر)	**-**
	تكاليف وواجبات	**20**
	الإجمالي	**100**

ب- هدف المقرر ومخرجاته التعليمية:

1. الوصف العام للمقرر:

- دراسة الكربوهيدرات والبروتينات و الأحماض الامينية والانزيمات واللبيدات و الأحماض الدهنية والأحماض النووية- الهرمونات و الفايتمينات والاملاح المعدنية.

2. الهدف الرئيس للمقرر

- **يوصف دراسة وتركيب ونشاطات الكائنات الحية بطرق كيميائية.**
- **يفسر كيفية ربط أشكال المعرفة بعضها ببعض مثل ربط الكيمياء مع الأحياء (بدراسة التفاعلات الكيميائية داخل اجسام الكائنات الحية ودراسة التركيب الجزيئي للمواد الكيميائية الموجودة في الخلية الحية مثل الكربوهيدرات والبروتينات والانزيمات واللبيدات والأحماض النووية و الفايتمينات والأملاح المعدنية).**
- **يحدد تركيب وأهمية الإنزيمات والخواص والعوامل التي تؤثر ة فى نشاطها.**
- **ينعرف علي التركيب الحيوي للأحماض الامينية والهرمونات ومعرفة أهميتها ووظائفها .**

3. مخرجات التعلم للمقرر:

	مخرجات التعلم للمقرر	رمز مخرج التعلم المرتبط للبرنامج
1	**المعرفة والفهم: أن يكون الطالب قادر علي ان:-**	
1.1	**تصف العمليات الكيميائية داخل اجسام الكائنات الحية وصفا وافيا**	
1.2	**تميز بين عمليات الهدم والبناء الموجودة داخل اجسام الكائنات الحية بوضوح**	
1.3	**تشرح الروابط الكيميائية المكونة للمادة الحية**	
2	**المهارات: أن يكون الطالب قادر علي ان:-**	
2.1	**يميز بين التفاعلات الكيميائية داخل اجسام الكائنات الحية ونظيرتها داخل المعمل**	
2.2	**يستنتج المواد العضوية الحيوية التى لا غنى عنها في حياتنا اليومية**	
2.3	**يشارك في العمل بمجموعات صغيرة أو كبيرة لإعداد أبحاث متعلقة بموضوعات المقرر.**	
2ز4	**يطبق التجارب المعملية مستخدما الاجهزة والادوات التعليمية بصورة علمية سليمة**	
3	**القيم: أن يكون الطالب قادر علي ان:-**	
3.1	**يظهر القدرة والثقة على القيادة والريادة في العمل.**	
3.2	**يبدع في تحليل المعلومات واتخاذ القرارات في السياقات الغير متوقعة التي تتطلب العمل والتعلم الذاتي والابتكار.**	
3.3		

ج. موضوعات المقرر

م	قائمة الموضوعات	ساعات الاتصال
1	**مقدمة عامه في الكيمياء الحيويه – بعض الجوانب الأساسية للمركبات الحيويه تحولات الفى الخلايا الحيه- المركبات الغنية بالطاقة –مكونات الخليه الحيه**	2
2	**الماء** **الروابط الكيميائيه – المحاليل المنظمه والاحماض والقواعد.**	1
3	**الكربوهيدرات** **(تصنيفها وتسميتها – التركيب البنائى لها – التناظر الفراغى للسكريات الأحادية)-**	1
4	**تفاعلات السكريات الأحادية والثنائية والمتعددة**	1
5	**امثله على السكريات** **" قليله وحدات التسكر- امثله على السكريات العديده الخازله والتركيبيه – السكريات البروتينيه – والجلايكوبروتينيه "**	1
6	**الاحماض الامينيه** **التركيبي) (خواصها العامه – نقطة التعادل الكهربائى - تكوين الببتيدات ودراسة خواصها**	**1**

7	**البيتيدات** **(تكوينها ودراسه خواصها التركيبيه)**	1
8	**البروتينات (تصنيفها وخواصها والتركيب البنائي لها وتغير الحاله الطبيعيه لها)**	**1**
9	**الأمثلة على البروتينات بما في ذلك :** **(الانزيمات اتسميتها وتصنيفها وكيفية عملها والفايتا مينات)**	**1**
10	**الليبيدات** **(تصنيفها -الاحماض الدهنيه – الزيوت –الدهون – الشموع)**	**2**
11	**الليبيدات** **الأحماض الدهنية –الزيوت والدهون –الشموع –الفوسفوليبيدات ـــسيترويدات الأغشية البيولوجية –الليبوبروتينات وجلايكوليبيدات**	**2**
12	**الأحماض النوويه** **(النيوكليوتيدات – القواعد النتروجينيه- تركيب الاحماض النوويه التركيب البنائي لكل من حمض رايبونيوكليك وحمض ديي اوكسى رايبو نيوكليك**	**1**
13	**الهرمونات** **(تصنيفها وخواصها والتركيب البنائى لها وتغير الحاله الطبيعيه له)**	**1**
14	**الانزيمات** **(تصنيفها وخواصها والتركيب البنائى لها وتغير الحاله الطبيعيه لها -دراستها كمركبات بروتينية –تسميتها وتصنيفها مع دراسة بعض الإنزيمات وكيفية عملها –الإنزيمات المساعدة والمجاميع المرتبطة والفيتامينات نظرية القفل والمفتاح ونظرية التوافق المستحث**	**2**
15	**الفايتمينات والأملاح المعدنية**	**1**
	التطبيقات والمراجعة	**1**
	المجموع	20
	المقرر العملـــــــــــــــي	
1	**ارشادات عامة للسلامة في ألمختبر الاجراءات الواجب اتباعها عند التعرض للحوادث الشائعة**	**1**
2	**الاجهزة والأدوات المستخدمة في مختبر الكيمياء الحيوية-1**	**1**
3	**التفاعلات العامة للكربوهيدرات**	**2**
4	**التحلل المائى للسكريات الثنائية**	**1**
5	**التحلل المائى للسكريات العديدة**	**2**
6	**استخدام تجربه الاوزازون للتفريق بين انواع السكريات**	**1**
7	**جدول التعرف على كربوهيدرات مجهول**	**1**
8	**تقدير نسبه اللاكتوز في الحليب**	**1**
9	**التفاعلات العامه للبروتينات**	**2**
10	**التفاعلات العامة للاحماض الأمينية**	**1**
11	**التفاعلات العامة لليبيدات**	**1**
12	**تكملة التفاعلات العامة لليبيدات**	**2**
13	**تعيين رقم التصبن**	**1**
14	**التفاعلات العامة للانزيمات**	**2**
15	**مراجعه عامه**	**1**
	المجموع	20

د. التدريس والتقييم:

1. ربط مخرجات التعلم للمقرر مع كل من استراتيجيات التدريس وطرق التقييم

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
1.0	**المعرفة والفهم: أن يكون الطالب قادر علي ان :-**		
1.1	تصف العمليات الكيميائية داخل اجسام الكائنات الحية وصفا وافيا	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية.	1- اختبار فصلي 2- الاختبارات القصيرة

الرمز	مخرجات التعلم	استراتيجيات التدريس	طرق التقييم
		• استخدام المكتبة. • التدريب العملي	3- قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات . 4- الاختبارات النظرية النهائية
1.2	تميز بين عمليات الهدم والبناء الموجودة داخل اجسام الكائنات الحية بوضوح	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية. • استخدام المكتبة. • التدريب العملي •	1- اختبار فصلي 2-الاختبارات القصيرة 3- قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات . 4- الاختبارات النظرية النهائية
1.3	يتذكر طرق تحضير و تسمية وخواص الكربوهيدرات، الليبيدات، البروتينات والأحماض الأمينية و الأنزيمات والفيتامينات والأملاح المعدنية.	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية. • استخدام المكتبة. • التدريب العملي	1- اختبار فصلي 2-الاختبارات القصيرة 3- قياس مدى الاستجابة للتكليفات والوجبات . 4- الاختبارات النظرية النهائية
2.0	المهارات: أن يكون الطالب قادر على :-		
2.1	تقارن بين التفاعلات الكيميائية داخل اجسام الكائنات الحية ونظيرتها داخل المعمل	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية. • استخدام المكتبة. • التدريب العملي	1- الامتحانات التحريرية النهائية ومنتصف الفصل الدراسي. 2- الاختبارات القصيرة
2.2	تستنتج نواتج عمليات الهدم والبناء الموجودة داخل اجسام الكائنات الحية بوضوح وحساب الطاقة.	• المحاضرات الدراسية. • المناقشات العلمية. • استخدام المكتبة. • التدريب العملي	1- الامتحانات التحريرية النهائية ومنتصف الفصل الدراسي. 2- الاختبارات القصيرة
2.3	تشارك في العمل بمجموعات صغيرة أو كبيرة لإعداد أبحاث متعلقة بموضوعات المقرر.	التعليم التعاوني (تقسيم الطلبة إلى مجموعات لإجراء بحث جماعي مشترك)	بطاقة الملاحظة في المعمل
2.4	تطبق التجارب المعملية مستخدما الاجهزة والادوات التعليمية بصورة علمية سليمة	• التعليم التعاوني التدريب واجراء التجارب العملية	1- الاختبار العملي 2- توفير بطاقة ملاحظة للأداء من اجل تقييم اداء الطلاب في المعمل
3.0	القيم :أن يكون الطالب قادر على :-		
3.1	يظهر القدرة والثقة علي القيادة والريادة في العمل.	المناقشة	البحوث والمشاركات
3.2	يبدع في تحليل المعلومات واتخاذ القرارات في السياقات الغير متوقعة التي تتطلب العمل والتعلم الذاتي والابتكار.	العمل الجماعي	البحوث والمشاركات

2. أنشطة تقييم الطلبة

م	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
1	اختبار فصلي نظري (اول)		20%
	اختبار فصلي عملي		10%
	تقويمات بديلة للجزء النظري	طوال الفصل الدراسي	5%

م	أنشطة التقييم	توقيت التقييم (بالأسبوع)	النسبة من إجمالي درجة التقييم
2	الحضور النظري	طوال الفصل الدراسي	5%
	تقويمات بديلة للجزء العملي	طوال الفصل الدراسي	5%
	الحضور للعملي	طوال الفصل الدراسي	5%
	امتحان النهائي العملي	الثاني عشر	15%
3	امتحان النظري النهائي	السادس عشر	35%
4			

أنشطة التقييم (اختبار تحريري، شفهي، عرض تقديمي، مشروع جماعي، ورقة عمل الخ)

هـ - أنشطة الإرشاد الأكاديمي والدعم الطلابي:

- ✓ **حصر الطلاب المتعثرين وإعلان محاضرة لهم عن طريق البلاك بورد**
- ✓ **عمل محاضرات إرشادية للمتفوقين وتشجيعهم للقيام بأنشطة تميز.**
- ✓ **يقوم عضو هيئة التدريس بتقديم الدعم للطلاب من خلال الساعات المكتبية (أربع ساعات أسبوعية)**
- ✓ **تقوم وحدة الإرشاد الأكاديمي حصر الطلاب المتعثرين وإعلان محاضرة لهم عن طريق البلاك بورد**
- ✓ **تقدم وحدة الإرشاد محاضرات إرشادية للمتفوقين وتشجيعهم للقيام بأنشطة تميز.**

و – مصادر التعلم والمرافق:

1. قائمة مصادر التعلم:

المرجع الرئيس للمقرر	1. الكتب المقررة المطلوبة - - أسس الكيمياء الحيوية / د. عبد المنعم الأعسر 2000/1/1 الناشر المكتبة الاكاديمي. - أساسيات الكيمياء الحيوية العامة (دار المعان بالقاهرة د. أحمد محمد التابعي شحاته ن د . زينب شحاته محسب. (الطبعة الثانية 1981م بجامعة الإسكندرية
المراجع المساندة	- الكيمياء الحيوية (دار الفكر للنشر والتوزيع) الطبق الأول 1990م . د. عادل جرار – د. نبيل عامر – د. فيصل عبد الفتاح – محمد طريفي . - - الكيمياء الحيوية/ د. فريد شكرى عطايا , د. داليا فؤاد محمد ابراهيم , الناشر مكتبة الرشد , سنة النشر 2005(1426ه) .
المصادر الإلكترونية	• **Principles of Biochemistry (Second Edition) A. L. Lehninger; D. L. Nelson and M. M. Cox (1993).•Harper's Biochemistry: 27th edition By Murray RK ،Granner DK ،Mayes PA ،Rodwell VW،Appleton & Lange،2006.**
أخرى	• **Journal of Chemistry and Bio- Chemistry**

• http://lib.nu.edu.sa/DigitalLibbrary.aspx	

2. المرافق والتجهيزات المطلوبة:

العناصر	متطلبات المقرر
المرافق (القاعات الدراسية، المختبرات، قاعات العرض، قاعات المحاكاة ... إلخ)	**1- قاعة المحاضرات يناسب (30 طالبه).**
التجهيزات التقنية (جهاز عرض البيانات، السبورة الذكية، البرمجيات)	**1- جهاز العرض** **2- جهاز كمبيوتر محمول** **3- نقطة اتصال نت**
تجهيزات أخرى (تبعاً لطبيعة التخصص)	معامل مجهزة بأجهزة عرض سعة 30 طالب

ز. تقويم جودة المقرر:

مجالات التقويم	المقيمون	طرق التقييم
تقييم فاعلية التدريس	**الطالبات، قيادات البرنامج، المراجع النظير**	**استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)**
تقييم مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر	**الطالبات، قيادات البرنامج، المراجع النظير**	**استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)**
تقييم فاعلة طرق تقييم الطلاب	**الطالبات، قيادات البرنامج، المراجع النظير**	**استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)**
تقييم مصادر التعلم	**الطالبات، أعضاء هيئة التدريس ، قيادات البرنامج، المراجع النظير**	**استبيانات تقويم المقرر- استطلاعات الرأي عبر موقع الجامعة - استطلاع رأي تقييم مخرجات التعلم (مباشر)**

مجالات التقويم (مثل. فاعلية التدريس، فاعلة طرق تقييم الطلاب، مدى تحصيل مخرجات التعلم للمقرر، مصادر التعلم ... إلخ)
المقيمون (الطلبة، أعضاء هيئة التدريس، قيادات البرنامج، المراجع النظير، أخرى (يتم تحديدها)
طرق التقييم (مباشر وغير مباشر)

ح. اعتماد التوصيف

جهة الاعتماد	**مجلس القسم**
رقم الجلسة	
تاريخ الجلسة	