

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي جهاز الإشراف والتقويم العلمي دائرة ضمان الجودة والاعتماد الأكاديمي قسم الاعتماد

# دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر الدراسي

2024/2025

#### المقدمة

يُعد البرنامج التعليمي بمثابة حزمة منسقة ومنظمة من المقررات الدراسية التي تشتمل على إجراءات وخبرات تنظم بشكل مفردات دراسية الغرض الأساس منها بناء وصقل مهارات الخريجين مما يجعلهم مؤهلين لتلبية متطلبات سوق العمل يتم مراجعته وتقييمه سنوياً عبر إجراءات وبرامج التدقيق الداخلي أو الخارجي مثل برنامج الممتحن الخارجي.

يقدم وصف البرنامج الأكاديمي ملخص موجز للسمات الرئيسة للبرنامج ومقرراته مبيناً المهارات التي يتم العمل على اكسابها للطلبة مبنية على وفق اهداف البرنامج الأكاديمي وتتجلى أهمية هذا الوصف لكونه يمثل الحجر الأساس في الحصول على الاعتماد البرامجي ويشترك في كتابته الملاكات التدريسية بإشراف اللجان العلمية في الأقسام العلمية.

ويتضمن هذا الدليل بنسخته الثانية وصفاً للبرنامج الأكاديمي بعد تحديث مفردات وفقرات الدليل السابق في ضوء مستجدات وتطورات النظام التعليمي في العراق والذي تضمن وصف البرنامج الأكاديمي بشكلها التقليدي نظام (سنوي، فصلي) فضلاً عن اعتماد وصف البرنامج الأكاديمي المعمم بموجب كتاب دائرة الدراسات ت م3/500 في 2023/5/3 فيما يخص البرامج التي تعتمد مسار بولونيا أساساً لعملها.

وفي هذا المجال لا يسعنا إلا أن نؤكد على أهمية كتابة وصف البرامج الاكاديمية والمقررات الدراسية لضمان حسن سير العملية التعليمية.

### مفاهيم ومصطلحات

وصف البرنامج الأكاديمي: يوفر وصف البرنامج الأكاديمي ايجازاً مقتضباً لرؤيته ورسالته وأهدافه متضمناً وصفاً دقيقاً لمخرجات التعلم المستهدفة على وفق استراتيجيات تعلم محددة.

**وصف المقرر**: يوفر إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ويكون مشتق من وصف البرنامج.

رؤية البرنامج: صورة طموحة لمستقبل البرنامج الأكاديمي ليكون برنامجاً متطوراً وملهماً ومحفزاً وواقعياً وقابلاً للتطبيق.

رسالة البرنامج: توضح الأهداف والأنشطة اللازمة لتحقيقها بشكل موجز كما يحدد مسارات تطور البرنامج واتجاهاته.

اهداف البرنامج: هي عبارات تصف ما ينوي البرنامج الأكاديمي تحقيقه خلال فترة زمنية محددة وتكون قابلة للقياس والملاحظة.

هيكلية المنهج: كافة المقررات الدراسية / المواد الدراسية التي يتضمنها البرنامج الأكاديمي على وفق نظام التعلم المعتمد (فصلي، سنوي، مسار بولونيا) سواء كانت متطلب (وزارة، جامعة، كلية وقسم علمي) مع عدد الوحدات الدراسية.

مخرجات التعلم: مجموعة متوافقة من المعارف والمهارات والقيم التي اكتسبها الطالب بعد انتهاء البرنامج الأكاديمي بنجاح ويجب أن يُحدد مخرجات التعلم لكل مقرر بالشكل الذي يحقق اهداف البرنامج.

استراتيجيات التعليم والتعلم: بأنها الاستراتيجيات المستخدمة من قبل عضو هيئة التدريس لتطوير تعليم وتعلم الطالب وهي خطط يتم إتباعها للوصول إلى أهداف التعلم. أي تصف جميع الأنشطة الصفية واللاصفية لتحقيق نتائج التعلم للبرنامج.

### نموذج وصف البرنامج الأكاديمي

اسم الجامعة: جامعة ديالي

الكلية/المعهد: كلية العلوم

القسم العلمي: قسم علوم الحياة

اسم البرنامج الأكاديمي او المهني: البكالوريوس

اسم الشهادة النهائية: بكالوريوس في علوم الحياة

النظام الدراسي: الفصلي

تاريخ اعداد الوصف: 2024/9/5

تاريخ ملء الملف: 2024/9/5

التوقيع:

اسم المعاون العلمي: أ.د. منذر حمزة راضي

التاريخ: 2024/9/10

التوقيع:

اسم رئيس القسم: أ.م.د. عصام حامد حميد

التاريخ: 2024/9/10

دقق الملف من قبل:

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

اسم مدير شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي: أ.م. غسان صبيح محمود

التاريخ: 10/9/102

التوقيع:

مصادقة السيد العميد أد. طه محمد حسن

#### 1. رؤية البرنامج

العمل وفق برنامج رصين يحقق الريادة والتميز في المجال الاكاديمي و البحثي يراعي معايير الجودة والإعتماد الأكاديمي الوطنية والعالمية.

#### 2. رسالة البرنامج

- يلتزم قسم علوم الحياة بتقديم البرامج المتخصصة التي ترقى للإحتياجات الوطنية بما في ذلك تأهيل الطلاب بالمهارات والمعارف اللازمة لمتطلبات وحاجة المجتمع.
  - الإلتزام بمعايير الجودة الوطنية والعالمية في إعداد خريجين أكفاء قادرين على العمل الأكاديمي والبحثي وتلبية متطلبات سوق العمل.
    - يسعي القسم على تحسين وتطوير معايير جودة البرامج لتواكب التغيرات المستمرة لإحتياجات المجتمع من خلال المراجعة الدورية لخطة القسم وأهدافه ورسالته.

#### 3. اهداف البرنامج

- رفد سوق العمل بخريجين على مستوى عالى من الكفاءة العلمية والعملية.
- تطوير قدرات البحث العلمي والأكاديمي وتشجيع الابتكار للتدريسيين والطلبة.
  - نقل المهارات المعرفية للتدريسيين والباحثين والخريجين للمجتمع.
  - تحقيق مراتب متقدمة في التصنيف الأكاديمي محلياً وإقليمياً وعالمياً.
- التواصل مع الجهات الأكاديمية والبحثية المحلية والعالمية الرائدة لتحقيق أقصى إستفادة ممكنة من خلال تشكل فرق بحثية مشتركة والإستفادة من الخبرات المتراكمة والإمكانيات البحثية للنهوض علمياً.

#### 4. الاعتماد البرامجي

#### تم تقديم ملف قسم علوم الحياة للحصول على الاعتمادية

#### 5. المؤثرات الخارجية الأخرى

کلا

				6. هيكلية البرنامج
ملاحظات*	النسبة المئوية	وحدة دراسية	عدد المقررات	هيكل البرنامج
	%7.4	9	4	متطلبات المؤسسة
	%28.9	35	6	متطلبات الكلية
	%100	121	38	متطلبات القسم
		مستوفي	1	التدريب الصيفي
				أخرى

<sup>\*</sup> ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسى او اختياري.

				7. وصف البرنامج
المعتمدة	الساعات	اسم المقرر أو المساق	رمز المقرر	السنة
عملي	نظري	'	أو المساق	
2	2	علم حياتية الخلية		
2	2	علم البيئة		
2	2	علم الانسجة		الثالثة/الفصل الاول
2	2	علم الفطريات I		
2	2	علم فسلجة النبات		
2	2	علم المناعة		
2	2	علم الاحياء المجهرية (المياه والتربة)		
2	2	التلوث البيئي		
2	2	فسلجة الحيوان		الثالثة/ الفصل الثاني
2	2	علم الفطريات II		التالية / القطن التاتي
2	2	فسلجة الاحياء المجهرية		
2	2	علم الوراثة		
2	2	علم البايولوجي الجزيئي		
2	2	علم البكتريا المرضية		
2	2	علم الاحياء المجهرية الغذائية		الرابعة/ الفصل الاول
2	2	التشريح المقارن للحبليات		الرابعة/ العصل الأول
2	2	التحليلات المرضية		
2	2	المضادات الحياتية		
2	2	وراثة الاحياء المجهرية		
2	2	التقينات الحياتية		
2	2	علم الاحياء المجهرية الصناعية		
2	2	علم الاجنة*		الرابعة/ الفصل الثاني
2	2	مادة اختياري*		
2	2	علم الفايروسات		
2	-	بحث التخرج		

امج	8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرن
	المعرفة
مستوفي	مخرجات التعلم 1
	المهارات
مستوفي	مخرجات التعلم 2
مستو في	مخرجات التعلم 3
	القيم
مستوفي	مخرجات التعلم 4
مستوفي	مخرجات التعلم 5

#### 9. استراتيجيات التعليم والتعلم

- المحاضرات النظرية وفق المنهاج الدراسي المعتمد.
   اختبارات قصيرة وعصف ذهني بعد المحاضرة.
   اجراء مناقشات علمية داخل الصف.
   تقديم تقارير علمية في تخصص المادة الدراسية خلال الفصل الدراسي.

تحفيز التبادل المعرفي بين الطلبة.

#### 10. طرائق التقييم

- يتم ذلك عن طريق اختبار الطلبة بصورة نظرية وعملية وشفوية (الحلقات الدراسية)، انشطة صفية ولا صفية،
   تقارير علمية.
  - تحفيز الطالب من خلال تشجيع التوالد الحر للافكار وتقبلها وتدريبه على مهارة العصف الذهني.

#### 11. الهيئة التدريسية

#### أعضاء هيئة التدريس

أ التدريسية	اعداد الهيئأ	المتطلبات/المهارات	سص	التخم	الرتبة العلمية
محاضر	ملاك	الخاصة (ان وجدت)	خاص	عام	الربه العليه
	2		الاحياء المجهرية	علوم الحياة	استاذ
	1		علم البيئة	علوم الحياة	استاذ
	1		علم الوراثة	علوم الحياة	استاذ
	1		تصنيف النبات	علوم الحياة	استاذ
	1		علم الفطريات	علوم الحياة	استاذ
	1		التقنيات الاحيائية	علوم الحياة	استاذ مساعد
	7		الاحياء المجهرية	علوم الحياة	استاذ مساعد
	1		علم النبات	علوم الحياة	استاذ مساعد
	1		الانسجة الحيوانية	علوم الحياة	استاذ مساعد
	1		الحشرات	علوم الحياة	استاذ مساعد
	1		علم الحيوان	علوم الحياة	استاذ مساعد
	6		علم الحيوان	علوم الحياة	مدرس
	1		الاحياء المجهرية	علوم الحياة	مدرس
	1		الكيمياء الحياتية	علوم الكيمياء	مدرس
	10		الاحياء المجهرية	علوم الحياة	مدرس مساعد
	9		علم الحيوان	علوم الحياة	مدرس مساعد
	5		علم النبات	علوم الحياة	مدرس مساعد

#### التطوير المهنى

#### توجيه أعضاء هيئة التدريس الجدد

- إلمام عضو هيئة التدريس الجديد بالجامعة ورؤيتها التطويرية وخطتها نحو العالمية والبرامج التطويرية فيها.
- مساعدة عضو هيئة التدريس الجديد على التكيف العملي والنفسي وتخفيف حدة القلق الذي يمكن أن يعيق اشتراكه واندماجه في الأعمال والأنشطة الجامعية.
  - إتاحة الفرصة لعضو هيئة التدريس الجديد لبناء شبكة من العلاقات والتواصل مع أقرانه من الأقسام والكليات الأخرى.
    - إلمام عضو هيئة التدريس الجديد بحقوقه وواجباته (الادارية والقانونية).
    - تنمية مهرات عضو هيئة التدريس في التعليم والتعلم وإدارة العملية التعليمية.

#### التطوير المهنى لأعضاء هيئة التدريس

- التطور التقني و انعكاساته على العملية التعليمية من حيث توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتقنيات التعلم والتعليم.
- التطوير المؤسسي الذي يشمل التطوير الذي تخطط له و تشرف على تنفيذه وحدة متخصصة في الجامعة و التي يمكن أن توظف الدورات التدريبية المستمرة و ورش العمل وحلقات النقاش واستضافة أساتذة زائرين وتبادل الزيارات و المشاركات البحثية.
  - اقامة دورات التعليم المستمر الخاصة بطرائق التدريس التطورات التي طرأت عليها ومواكبتها.
    - التطوير الذاتي لاكسابه المهارات النفسية والمعرفية.
- التحسين والتطوير المستمر لأعضاء هيئة التدريس من خلال برامج التدريب وورش العمل داخل وخارج القسم والجامعة والبلد.
  - تشجيع أعضاء هيئة التدريس للحصول على أعلى الرتب العلمية والإدارية من خلال الترقيات.

#### 12. معيار القبول

يخضع قسم علوم الحياة الى آلية عمل وزارة التعليم العالي والبحث العلمي/قسم القبول المركزي، حيث يتم ترشيح خريجي الدراسة الأعدادية (الفرع العلمي) للقبول في القسم بناءا على معدلات التخرج.

#### 13. أهم مصادر المعلومات عن البرنامج

- المنهاج الدراسي المعتمد من وزارة التعليم العالى والبحث العلمي والادلة الاسترشادية له.
  - مقررات وتوصيات اللجان العلمية في القسم والجامعة.
    - دورات في طرائق التدريس التطويرية.
    - تقرير التقييم الذاتي SSR للسنوات السابقة.
      - وصف المقررات الدراسية.
  - المؤتمرات والندوات و ورش العمل والحلقات النقاشية.
    - مؤسسات الدولة ذات العلاقة بتخصصات القسم.
      - وحدة الخريجين.
    - بحوث في قواعد البيانات العالمية لتجارب مماثلة .
      - خبرات شخصیة.

#### 14. خطة تطوير البرنامج

تحديث الخطط الدر اسية والمناهج العلمية من خلال مواكبة التطور ات العالمية والاستعانة بمصادر حديثة لمواكبة سوق العمل فضلا عن تحديث وتطوير وتنويع اساليب التعلم والتعليم.

									نامج	البرا	رات ا	طط مها	<del>ż</del> a		
			نامج	من البر	طلوبة ه	علم المد	عات الت	مخرج							
	يم	الة			ارات	المها			رفة	المعر		اساسىي أم	اسم المقرر	رمز	السنة
ج4	35	ج2	ج1	4ب	ب3	ب2	ب1	41	31	2١	1	اختياري	33 (	المقرر	
V			$\sqrt{}$	V	V	V	V			V		اساسىي	علم حياتية الخلية		
V		V	V	V	1	V	V	V		V	√	اساسىي	علم البيئة		
V		V	$\sqrt{}$	V	1	1	V			V		اساسىي	علم الانسجة		
		V	$\sqrt{}$	V	1	1	V			V		اساسىي	علم الفطريات I		
		<b>V</b>	<b>V</b>	$\sqrt{}$	1	<b>V</b>	V			<b>V</b>	<b>√</b>	اساسىي	علم فسلجة النبات		
1		1	V	V	1	1	V	V		√	<b>V</b>	اساسىي	علم المناعة		الثالثة
1		1	V	V	1	1	V	V		√	<b>V</b>	اساسىي	علم الاحياء المجهرية (المياه والتربة)		اسس
	<b>V</b>	<b>V</b>	V	V	<b>V</b>	1	V	V	$\sqrt{}$	V	√	اساسىي	التلوث البيئي		1
		V	V	V	V	V	V	V	$\sqrt{}$	V	√	اساسىي	فسلجة الحيوان		1
V	<b>V</b>	V	V	V	<b>V</b>	V	V	V		V	√	اساسىي	علم الفطريات II		
V		V	V	V	V	V	V	V	$\sqrt{}$	V	√	اساسىي	فسلجة الاحياء المجهرية		1
V		V	V	V	V	V	V	V	$\sqrt{}$	V	√	اساسىي	علم الوراثة		1
		$\sqrt{}$	$\sqrt{}$	V	V	V	V	$\sqrt{}$			$\sqrt{}$	اساسىي	علم البايولوجي الجزيني		
		V	V	V	V	V	V	V		V	$\sqrt{}$	اساسىي	علم البكتريا المرضية		1
		V	V	V	V	V	V	V		V	$\sqrt{}$	اساسىي	علم الاحياء المجهرية الغذائية		1
		V	V	V	V	V	V	V	$\sqrt{}$	V	√	اساسىي	التشريح المقارن للحبليات		1
		V	V	V	V	V	V	V	$\sqrt{}$	V	√	اساسىي	التحليلات المرضية		1
V		V	V	V	V	V	V	V	$\sqrt{}$	V	√	اساسىي	المضادات الحياتية		Ī , ,,
V		V	V	V	V	V	V	V	$\sqrt{}$	V	√	اساسىي	وراثة الاحياء المجهرية		الرابعة
V	<b>V</b>	V	V	V	<b>V</b>	V	V	V		V	√	اختياري	التقينات الحياتية		
<b>V</b>		<b>V</b>	V	V	V	V	V	V		V	$\sqrt{}$	اساسىي	علم الاحياء المجهرية الصناعية		1
<b>√</b>		<b>V</b>	√	V	<b>V</b>	√	V	V	$\sqrt{}$	<b>√</b>	√	اختياري	علم الاجنة		1
<b>V</b>		<b>V</b>	√	√	<b>V</b>	<b>V</b>	V	√	$\sqrt{}$	√	√	اختياري	مادة اختياري		1
<b>V</b>		<b>V</b>	√	V	<b>V</b>	1	<b>V</b>	√		<b>√</b>	√	اساسىي	علم الفايروسات		1
1	√	1	V	√	√	<b>√</b>	<b>V</b>	V	$\sqrt{}$	<b>V</b>	<b>V</b>	اساسىي	بحث التخرج II		

يرجى وضع اشارة في المربعات المقابلة لمخرجات التعلم الفردية من البرنامج الخاضعة للتقييم.

1. اسم المقرر

1			الاحياء المجهرية للتربة والمياه		
2. رمز	المقرر				
J-J .2					
* * * * -	** * * * *				
3. الفصا	بل/السنة				
فصلى					
••	خ اعداد ه	ذا الوصف			
24/9/1					
		7-17-11			
	ں انحصو	ر المتاحة			
الزامي					
6. عدد ا	الساعات	الدراسية (الكلي)/عدد ال	وحدات (الكلي)		
60 ساء		, <del>,</del> ,	\#		
7 اسم	مسهٔ ه آل آ	مقرر الدراسي ( اذا اكثر	من اسم بذکر )		
	مد ایمان خ		نام بياسي imanabbas@uodiyala.edu.iq		
		•	ديس. بالمستقالة wodryara.edu.iq		
٥. اهدالا	ف المقرر		هرية التي تعيش في التربة من حيث تصنيفها الي مجاميع مـ	تان الدات التان الت	at and at
اهداف	المادة		هرية التي تعيش في النربة من كيت تصنيفها الى مجاميع مـــ معدنية و دور تلك الأحياء في المحافظة على التوازن البيئي ا		ٍ في اللحولات اللي
	اسية		هرية   التي تعيش في المياه المالحة والعذبة والعوامل البيئية   .		ا في تحليل المخلفات
			بوريًـ اجمة عن النشاط البشري ومواصفات مياه السرب وطرق م		
0 استبات	يجيات التعلي	م والتعلم			
و. اسراب		- احد ای منافسات عامیة مر	متعة ( فردية أو فرقبة ) .		
و. استراب		- اجراء معاسف حصية ما			
	اتبحية	- نظيم محاضرات من اع			
	اتيجية	- نظیم محاضر ات من اع - کوین جماعات عمل نط			
الاستر		- نظيم محاضرات من اع			
الاستر	ة المقرر	- نظيم محاضر ات من اع كوين جماعات عمل تط حال العلمية - لرحلات العلمية	وعية		
الاستر		- نظیم محاضر ات من اع - کوین جماعات عمل نط		طريقة التعلم	طريقة التقييم
الاستر	ة المقرر	- نظيم محاضر ات من اع كوين جماعات عمل تط حال العلمية - لرحلات العلمية	وعية	المحاضرة و	طريقة التقييم
الاستر 10. بنية الأسبوع	ة المقرر الساعات	- نظيم محاضر ات من اع كوين جماعات عمل تط حال العلمية - لرحلات العلمية	وعية	المحاضرة و العروض	•
الاستر	ة المقرر	- نظيم محاضر ات من اع كوين جماعات عمل تط حال العلمية - لرحلات العلمية	وعية. اسم الوحدة او الموضوع	المحاضرة و العروض التوضيحية	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية
الاستر 10. بنية الأسبوع	ة المقرر الساعات	- نظيم محاضر ات من اع كوين جماعات عمل تط حال العلمية - لرحلات العلمية	وعية.  اسم الوحدة او الموضوع  التربة أهم صفاتها ومكوناتها	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية
الاستر. 10. بنية الأسبوع الأسبوع الم	له المقرر الساعات 4	- نظيم محاضر ات من اع كوين جماعات عمل تط حال العلمية - لرحلات العلمية	وعية.  اسم الوحدة او الموضوع  التربة أهم صفاتها ومكوناتها  و مقاطعها	المحاضرة و العروض التوضيحية	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية
الاستر 10. بنية الأسبوع	ة المقرر الساعات	- نظيم محاضر ات من اع كوين جماعات عمل تط حال العلمية - لرحلات العلمية	اسم الوحدة او الموضوع التربة أهم صفاتها ومكوناتها و مقاطعها أهم ميكروبات التربة (بكتريا ،بكتريا خيطية ، فطريات ، سيانوبكتر)	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية
الاستر .10. بنية الأسبوع الأسبوع الأسبوع على المسلوع المسلوع على المسلوع المسل	لمقرر الساعات 4	- نظيم محاضر ات من اع كوين جماعات عمل تط حال العلمية - لرحلات العلمية	اسم الوحدة او الموضوع التربة أهم صفاتها ومكوناتها و مقاطعها أهم ميكروبات التربة (بكتريا ،بكتريا خيطية ، فطريات ، سيانوبكتر) ميكروبات التربة ودورة الكاربون تحليل المركبات	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية
الاستر. 10. بنية الأسبوع الأسبوع الم	له المقرر الساعات 4	- نظيم محاضر ات من اع كوين جماعات عمل تط حال العلمية - لرحلات العلمية	اسم الوحدة او الموضوع التربة أهم صفاتها ومكوناتها و مقاطعها أهم ميكروبات التربة (بكتريا ،بكتريا خيطية ، فطريات ، سيانوبكتر) ميكروبات التربة ودورة الكاربون تحليل المركبات العضوية الكاربونية	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية
الاستر .10. بنية الأسبوع الأسبوع الأسبوع على المسلوع المسلوع على المسلوع المسل	لمقرر الساعات 4	- نظيم محاضر ات من اع كوين جماعات عمل تط حال العلمية - لرحلات العلمية	اسم الوحدة او الموضوع التربة أهم صفاتها ومكوناتها و مقاطعها أهم ميكروبات التربة (بكتريا ،بكتريا خيطية ، فطريات ، سيانوبكتر) ميكروبات التربة ودورة الكاربون تحليل المركبات العضوية الكاربونية دورة النتروجين ودور ميكروبات التربة في تحولات	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية
الاستر .10 بنية الأسبوع الأسبوع الأسبوع على الأسبوع على الأسبوع على الأسبوع على الأسبوع على الأسبوع ال	ل المقرر الساعات 4 4 4 4	- نظيم محاضر ات من اع كوين جماعات عمل تط حال العلمية - لرحلات العلمية	اسم الوحدة او الموضوع التربة أهم صفاتها ومكوناتها و مقاطعها أهم ميكروبات التربة (بكتريا ،بكتريا خيطية ، فطريات ، سيانوبكتر) ميكروبات التربة ودورة الكاربون تحليل المركبات العضوية الكاربونية دورة النتروجين ودور ميكروبات التربة في تحولات	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي =	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية ==
الاستر. 10. بنية الأسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع على الأسبوع الأسبوع على المسبوع المس	ل المقرر الساعات 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	- نظيم محاضر ات من اع كوين جماعات عمل تط حال العلمية - لرحلات العلمية	اسم الوحدة او الموضوع التربة أهم صفاتها ومكوناتها و مقاطعها أهم ميكروبات التربة (بكتريا ،بكتريا خيطية ، فطريات ، سيانوبكتر) ميكروبات التربة ودورة الكاربون تحليل المركبات العضوية الكاربونية دورة النتروجين ودور ميكروبات التربة في تحولات النتروجي	المحاضرة و العروض العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي =	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية ==
الاستر 10. بنية الأسبوع 1 2 3 4 5 6	4 4 4 4 4 4 4	- نظيم محاضر ات من اع كوين جماعات عمل تط حال العلمية - لرحلات العلمية	اسم الوحدة او الموضوع التربة أهم صفاتها ومكوناتها و مقاطعها أهم ميكروبات التربة (بكتريا ،بكتريا خيطية ، فطريات ، سيانوبكتر) ميكروبات التربة ودورة الكاربون تحليل المركبات العضوية الكاربونية دورة النتروجين ودور ميكروبات التربة في تحولات	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = = =	اختبارات شفهیة وتحریریة و عملیة یومیة وشهریة وتقاریر علمیة == = =
الاستر. 10. بنية الأسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع على الأسبوع الأسبوع على المسبوع المس	ل المقرر الساعات 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	- نظيم محاضر ات من اع كوين جماعات عمل تط حال العلمية - لرحلات العلمية	اسم الوحدة او الموضوع التربة أهم صفاتها ومكوناتها و مقاطعها أهم ميكروبات التربة (بكتريا ،بكتريا خيطية ، فطريات ، سيانوبكتر) ميكروبات التربة ودورة الكاربون تحليل المركبات العضوية الكاربونية دورة النتروجين ودور ميكروبات التربة في تحولات النترقة و عكس النترتة و تثبيت النايتروجي دور ميكروبات التربة في تحولات المبيدات	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = =	اختبارات شفهیة وتحریریة و عملیة یومیة وشهریة وتقاریر علمیة == = =
الاستر 10. بنية الأسبوع 1 2 3 4 5 6 7	الساعات الساعات 4 4 4 4 4 4 4	- نظيم محاضر ات من اع كوين جماعات عمل تط حال العلمية - لرحلات العلمية	اسم الوحدة او الموضوع التربة أهم صفاتها ومكوناتها و مقاطعها القربة التربة (بكتريا ،بكتريا خيطية ، فطريات ، سيانوبكتر) ميكروبات التربة ودورة الكاربون تحليل المركبات العضوية الكاربونية دورة النتروجين ودور ميكروبات التربة في تحولات النترتة وعكس النترتة وتثبيت النايتروجي دور ميكروبات التربة في تحليل بقايا المبيدات دور مايكروبات التربة في تحليل بقايا المبيدات و الملوثات الكيميائية	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = = =	اختبارات شفهیة وتحریریة و عملیة یومیة وشهریة وتقاریر علمیة == = =
الاستر 10. بنية الأسبوع الأسبوع 1 2 3 4 5 6 7 8 9	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	- نظيم محاضر ات من اع كوين جماعات عمل تط حال العلمية - لرحلات العلمية	اسم الوحدة او الموضوع التربة أهم صفاتها ومكوناتها و مقاطعها أهم ميكروبات التربة (بكتريا ،بكتريا خيطية ، فطريات ، سيانوبكتر) ميكروبات التربة ودورة الكاربون تحليل المركبات العضوية الكاربونية دورة النتروجي النترتة وعكس النترتة وتثبيت النايتروجي دور ميكروبات التربة في تحولات الفسفور والكبريت دور مايكروبات التربة في تحليل بقايا المبيدات و الملوثات الكيميائية المياه بيئة مايكروبية أنواع المياه وأهم مواصفاتها	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = = = = = = = = = =	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية == = = = = =
الاستر 10. بنية الأسبوع 1 2 3 4 5 6 7	الساعات الساعات 4 4 4 4 4 4 4	- نظيم محاضر ات من اع كوين جماعات عمل تط حال العلمية - لرحلات العلمية	اسم الوحدة او الموضوع التربة أهم صفاتها ومكوناتها ومقاطعها التربة أهم صفاتها ومكوناتها و مقاطعها أهم ميكروبات التربة (بكتريا ،بكتريا خيطية ، فطريات ، سيانوبكتر) ميكروبات التربة ودورة الكاربون تحليل المركبات العضوية الكاربونية دورة النتروجي النتروجي النتروجي النترتة وعكس النترتة وتثبيت النايتروجي دور ميكروبات التربة في تحولات الفسفور والكبريت دور ميكروبات التربة في تحليل بقايا المبيدات والملوثات الكيميائية والملوثات الكيميائية المياه بيئة مايكروبية أنواع المياه وأهم مواصفاتها بكتريا المياه البحرية والعذبة والمياه الساخنة و الجوفية	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = = = = =	اختبارات شفهية وتحريرية و عملية يومية وشهرية وتقارير علمية == = = = =
الاستر 10. بنية الأسبوع الأسبوع 1 2 3 4 5 6 7 8 9	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	- نظيم محاضر ات من اع كوين جماعات عمل تط حال العلمية - لرحلات العلمية	اسم الوحدة او الموضوع التربة أهم صفاتها ومكوناتها ومقاطعها التربة أهم صفاتها ومكوناتها و مقاطعها التربة (بكتريا ،بكتريا خيطية ، فطريات ، سيانوبكتر) ميكروبات التربة ودورة الكاربون تحليل المركبات العضوية الكاربونية دورة النتروجي دورة النتروجي النتروجي النترتة وعكس النترتة وتثبيت النايتروجي دور ميكروبات التربة في تحولات دور مايكروبات التربة في تحليل بقايا المبيدات دور مايكروبات التربة في تحليل بقايا المبيدات والملوثات الكيميائية دولا المياه بيئة مايكروبية أنواع المياه وأهم مواصفاتها بكتريا المياه البحرية والعنبة والمياه الساخنة و الجوفية العوامل الفيزيائية والكيريائية المؤثرة في النشاط العوامل الفيزيائية والكيميائية المؤثرة في النشاط	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = = = = = = = = = =	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية == = = = = =
الاستر 10. بنية الأسبوع 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	- نظيم محاضر ات من اع كوين جماعات عمل تط حال العلمية - لرحلات العلمية	اسم الوحدة او الموضوع التربة أهم صفاتها ومكوناتها ومقاطعها التربة أهم صفاتها ومكوناتها و مقاطعها التربة (بكتريا ،بكتريا خيطية ، فطريات ، سيانوبكتر) ميكروبات التربة ودورة الكاربون تحليل المركبات العضوية الكاربونية دورة النتروجي دورة النتروجي النتروجي النترتة و عكس النترتة و تثبيت النايتروجي دور ميكروبات التربة في تحولات الدور ميكروبات التربة في تحولات المبيدات دور مايكروبات التربة في تحليل بقايا المبيدات والملوثات الكيميائية دولا المبيدات المياه بيئة مايكروبية أنواع المياه وأهم مواصفاتها بكتريا المياه البحرية والعنبة والمياه الساخنة و الجوفية العوامل الفيزيائية والكيروبي في المياه الماياه والماياه المايكروبي في المياه المياه	المحاضرة و العروض العروض التوضيحية و التوضيحية و التعليم الذاتي = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	اختبارات شفهية وتحريرية و عملية يومية وشهرية وتقارير علمية == = = = = = =
الاستر 10. بنية الأسبوع 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	- نظيم محاضر ات من اع كوين جماعات عمل تط حال العلمية - لرحلات العلمية	اسم الوحدة او الموضوع التربة أهم صفاتها ومكوناتها و مقاطعها أهم ميكروبات التربة (بكتريا ،بكتريا خيطية ، فطريات ، سيانوبكتر) ميكروبات التربة ودورة الكاربون تحليل المركبات العضوية الكاربون تحليل المركبات النتروجي دورة النتروجي النترتة وعكس النترتة وتثبيت النايتروجي دور ميكروبات التربة في تحولات الدورة في المريت دور مايكروبات التربة في تحليل بقايا المبيدات دور مايكروبات التربة أي تحليل بقايا المبيدات المياه بيئة مايكروبية أنواع المياه وأهم مواصفاتها المياه بيئة مايكروبية والعنبة والمياه الساخنة و الجوفية العوامل الفيزيائية والكيميائية المؤثرة في النشاط المالكروبي في المياه العلاقات مابين مايكروبات المياه والنباتات والحيوانات	المحاضرة و العروض العروض التوضيحية و التوضيحية و التعليم الذاتي = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	اختبارات شفهية وتحريرية و عملية يومية وشهرية وتقارير علمية == = = = = = =
الاستر 10. بنية الأسبوع الأسبوع 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	- نظيم محاضر ات من اع كوين جماعات عمل تط حال العلمية - لرحلات العلمية	اسم الوحدة او الموضوع التربة أهم صفاتها ومكوناتها ومقاطعها التربة أهم صفاتها ومكوناتها و مقاطعها التربة (بكتريا ،بكتريا خيطية ، فطريات ، سيانوبكتر) ميكروبات التربة ودورة الكاربون تحليل المركبات العضوية الكاربونية دورة النتروجي دورة النتروجي النتروجي النترتة و عكس النترتة و تثبيت النايتروجي دور ميكروبات التربة في تحولات الدور ميكروبات التربة في تحولات المبيدات دور مايكروبات التربة في تحليل بقايا المبيدات والملوثات الكيميائية دولا المبيدات المياه بيئة مايكروبية أنواع المياه وأهم مواصفاتها بكتريا المياه البحرية والعنبة والمياه الساخنة و الجوفية العوامل الفيزيائية والكيروبي في المياه الماياه والماياه المايكروبي في المياه المياه	المحاضرة و العروض العروض التوضيحية و التوضيحية و التعليم الذاتي = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية == == == == == == == == == == == == ==

=	=	مايكروبات و فضلات الري وطرق معالجتها ودور المايكروبات فيه الامتحان		4	14
=		الامتحان		* **	10
لمهرية والتحريرية	ومية والشفوية والث	، بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات الي	ا10 على وفق المهام المكلف	الخ	توزيع الد والتقارير
			م والتدريس	مادر التعد	12. مص
Tate III, R. L.	(2020). Soil n	nicrobiology. John Wiley & Sons.	وبة ( المنهجية أن	قررة المطا	الكتب الم
2018. 2- Beneficial Ecology to Ap 3-Frontiers in influence vision.	Services of Application. Plant Science sitation rates	rghi, L., Nouri, E. and Reinhardt, D., arbuscular Mycorrhizal Fungi – From e. 9. Gange, A.C. mycorrhizal fungi of pollinating insects. Ecological d Smith, A.K., 2005.	لمصادر)	الرنيسة ( ا	المراجع ا
Rao, N. S. (Elsevier.	Ed.). (2016). A	dvances in agricultural microbiology.	اندة التي يوصى بها لتقارير)		
European Jour Pakistan Jour	and Biochemis ernal of Soil So rnal of Agricul	•	، مواقع الانترنيت	الإلكترونية	المراجع ا

				المقرر	1. اسم
		الانسجة الحيوانية			1
		<u>. 3 </u>		المقدر	2. رمز
				المعرر	٠.2
				7	:11 0
				ل/السنة	3. الفص
					فصلي
			ذا الوصف	خ إعداد ها	4. تاریخ
			<u>-</u>		24/9/1
			ر المتاحة		
			**	الزامي	
		حدات (الكلي)	الدراسية (الكلي)/عدد الو	الساعات	6. عدد
			عدات	عة / 3 وح	60 ساء
		من اسم بذکر )	مقرر الدراسي ( اذا اكثر	مسه و ل ال	7. اسم
anwar	ahdulameer@i	odiyala.edu.iq :الايميل	بدالامير محمد		
anwar	abdulanicei @ t	iodiyala.edu.iq .e		بررو <u>۔</u> ب المقرر	
التابية التابية عا	وران وا وراتاانارة	سجة وعلاقة هذا العلم بالعلوم الاخرى مثل علم التشريح ال		ے انفعرر	٥. اهداد
		سجه و عدقه هذا العلم بالعلوم الإكرى مثل علم التسريح ال هاري وانتهاءا بالنسيج العصبي ومنشاها من الطبقات الجن		~ J 11.	:11
		ف النسجي للنسج الظهارية بمختلف انواعها ,النسيج الضاد		، المادة	
		بصبح الطالب عندها موهلا لدراسة انسجة الأعضاء ومختا		اسية	الدر
		الهضم والابراز	الغطائي النسيج اللمفاوي وجهاز		
			تعليم والتعلم	اتيجيات ال	9. استر
		ممتعة ( فردية أو فرقبة ) .	- اجراء منافسات علمية م		
1		عداد الطلبة .	- تنظيم محاضرات من ا	اتيجية	N1
		طوعية.	- تكوين جماعات عمل ت	التخت.	الاستر
			- الرحلات العلمية		
. 35ti 33 . t-				ة المقرر	10. بنیا
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	ة المقرر الساعات	
اختبارات شفهية	المحاضرة و	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة		
اختبارات شفهیه وتحریریة و عملیة	المحاضرة و العروض		مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية	المحاضرة و العروض التوضيحية	اسم الوحدة او الموضوع مدخل الى علم النسج , النسيج الظهاري وانواعه	مخرجات التعلم المطلوبة		
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية		مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي		مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية	مدخل الى علم النسج, النسيج الظهاري وانواعه النسيج الظهاري الغدي والتخصصات على سطوح	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	مدخل الى علم النسج, النسيج الظهاري وانواعه النسيج الظهاري الغدي والتخصصات على سطوح النسج الظهارية النسيج الضام وانواع النسيج	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع 1 2
اختبارات شفهید وتحریریة و عملیة یومیة وشهریة وتقاریر علمیة ==	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي =	مدخل الى علم النسج, النسيج الظهاري وانواعه النسيج الظهاري الغدي والتخصصات على سطوح النسج الظهارية النسيج الضام وانواع النسيج	مخرجات التعلم المطلوبة	4 4 4	الأسبوع
اختبارات شفهید وتحریریة و عملیة یومیة وشهریة وتقاریر علمیة ==	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	مدخل الى علم النسج , النسيج الظهاري وانواعه النسيج الظهاري الغدي والتخصصات على سطوح النسج الظهارية النسيج الضام وانواع النسيج الضام الضام الفكك والوتر ومدخل الى النسيج الضام المفكك والوتر ومدخل الى النسيج الضام	مخرجات التعلم المطلوبة	4 4	الأسبوع 1 2
اختبارات شفهید وتحریریة و عملیة یومیة و شهریة وتقاریر علمیة ==	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي =	مدخل الى علم النسج , النسيج الظهاري وانواعه النسيج الظهاري الغدي والتخصصات على سطوح النسج الظهارية النسيج الضام وانواع النسيج الضام الضام الفكك والوتر ومدخل الى النسيج الضام المفكك والوتر ومدخل الى النسيج الضام	مخرجات التعلم المطلوبة	4 4 4 4	الأسبوع 1 2 3
اختبارات شفهید وتحریریة و عملیة یومیة وشهریة وتقاریر علمیة == = =	المحاضرة و العروض العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي =	مدخل الى علم النسج, النسيج الظهاري وانواعه النسيج الظهاري الغدي والتخصصات على سطوح النسج الظهارية النسيج الضام, عناصر النسيج الضام وانواع النسيج الضام المفكك والوتر ومدخل الى النسيج الضام الخاص الخاص النسيج الهيكلي الغضروف بانواعه والعظم بانواعه العضلات الهيكلية, كوين الدم والنسيج العضلى	مخرجات التعلم المطلوبة	4 4 4	الأسبوع 1 2 3 4 5
اختبارات شفهید وتحریریة و عملیة یومیة وشهریة وتقاریر علمیة ==	المحاضرة و العروض العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي =	مدخل الى علم النسج, النسيج الظهاري وانواعه النسيج الظهاري الغدي والتخصصات على سطوح النسج الظهارية النسيج الضام, عناصر النسيج الضام وانواع النسيج الضام المفكك والوتر ومدخل الى النسيج الضام الخاص الخاص النسيج الهيكلي الغضروف بانواعه والعظم بانواعه العضلات الهيكلية, كوين الدم والنسيج العضلى	مخرجات التعلم المطلوبة	4 4 4 4 4 4 4 4	1 2 3 4 5 6
اختبارات شفهید وتحریریة و عملیة یومیة وشهریة وتقاریر علمیة == = = = =	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = = =	مدخل الى علم النسج, النسيج الظهاري وانواعه النسيج الظهاري الغدي والتخصصات على سطوح النسيج الضام وانواع النسيج الضام وانواع النسيج الضام المفكك والوتر ومدخل الى النسيج الضام الخاص الخاص النسيج الهيكلي الغضروف بانواعه والعظم بانواعه العصلات الهيكلية ,كوين الدم والنسيج العصلي والملساء والقلبية	مخرجات التعلم المطلوبة	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	1 2 3 4 5 6 7
اختبارات شفهید وتحریریة و عملیة یومیة وشهریة وتقاریر علمیة == = =	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = = = = =	مدخل الى علم النسج , النسيج الظهاري وانواعه النسيج الظهاري الغدي والتخصصات على سطوح النسيج الظهارية النسيج الضام ,عناصر النسيج الضام وانواع النسيج الضام المفكك والوتر ومدخل الى النسيج الضام المفكك والوتر ومدخل الى النسيج الضام الخاص الخاص العضلات الهيكلي الغضروف بانواعه والعظم بانواعه العضلات الهيكلية ,كوين الدم والنسيج العضلي والملساء والقلبية العصبية , الالياف العصبية ,	مخرجات التعلم المطلوبة	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	1 2 3 4 5 6
اختبارات شفهید و تحریریة و عملیة یومیة و شهریة و تقاریر علمیة == = = =	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = = =	مدخل الى علم النسج , النسيج الظهاري وانواعه النسيج الظهاري الغدي والتخصصات على سطوح النسيج الظهارية النسيج الضام ,عناصر النسيج الضام وانواع النسيج الضام المفكك والوتر ومدخل الى النسيج الضام المفكك والوتر ومدخل الى النسيج الضام الخاص الخاص النسيج الهيكلي الغضروف بانواعه والعظم بانواعه العضلات الهيكلية ,كوين الدم والنسيج العضلي العضلات الهيكلية ,كوين الدم والنسيج العضلي النسيج العصبي ,الخلايا العصبية , الالياف العصبية , المتحان الشهر الأول الجهاز الغطائي , الجلد ومشتقاته الشعر والاضافر	مخرجات التعلم المطلوبة	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	1 2 3 4 5 6 7
اختبارات شفهید وتحریریة و عملیة یومیة وشهریة وتقاریر علمیة == = = = = = =	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = = = = =	مدخل الى علم النسج , النسيج الظهاري وانواعه النسيج الظهاري الغدي والتخصصات على سطوح النسيج الظهارية النسيج الضام ,عناصر النسيج الضام وانواع النسيج الضام المفكك والوتر ومدخل الى النسيج الضام المفكك والوتر ومدخل الى النسيج الضام الخاص الخاص النسيج الهيكلي الغضروف بانواعه والعظم بانواعه العضلات الهيكلية ,كوين الدم والنسيج العضلي العضلات الهيكلية ,كوين الدم والنسيج العضلي النسيج العصبي ,الخلايا العصبية , الالياف العصبية , المتحان الشهر الأول الجهاز الغطائي , الجلد ومشتقاته الشعر والاضافر والغدد	مخرجات التعلم المطلوبة	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	1 2 3 4 5 6 7 8 9
اختبارات شفهید و تحریریة و عملیة یومیة و شهریة و تقاریر علمیة == = = = = =	المحاضرة و العروض العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	مدخل الى علم النسج , النسيج الظهاري وانواعه النسيج الظهاري الغدي والتخصصات على سطوح النسيج الظهارية النسيج الضام ,عناصر النسيج الضام وانواع النسيج الضام المفكك والوتر ومدخل الى النسيج الضام النسيج الضام الخاص الخاص النسيج الهيكلي الغضروف بانواعه والعظم بانواعه العصلات الهيكلية ,كوين الدم والنسيج العضلي والملساء والقابية العصبية , الالياف العصبية , المنسيج العطائي , الخلايا العصبية , الالياف العصبية , المهاز الغطائي , الجهاز الدوراني، الشرايين والاوردة والقلب الجهاز الدوراني, الشرايين والاوردة والقلب كملة جهاز الدوران والجهاز اللمفاوي	مخرجات التعلم المطلوبة	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	1 2 3 4 5 6 7 8
اختبارات شفهیة وتحریریة و عملیة یومیة وشهریة وتقاریر علمیة == == == == == == == == == == == ==	المحاضرة و العروض العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	مدخل الى علم النسج , النسيج الظهاري وانواعه النسيج الظهاري الغدي والتخصصات على سطوح النسيج الظهارية النسيج الضام ,عناصر النسيج الضام وانواع النسيج الضام المفكك والوتر ومدخل الى النسيج الضام الخاص الخاص النسيج الهيكلي الغضروف بانواعه والعظم بانواعه العصلات الهيكلية ,كوين الدم والنسيج العضلي والملساء والقلبية العصبية , والملساء والقلبية العصبية , الإلياف العصبية , المنحان الشهر الأول المجهاز الغطائي , الجاد ومشتقاته الشعر والاضافر الجهاز الدوراني , الشرايين والاوردة والقلب الجهاز الدوران والجهاز اللمفاوي لجهاز الدوران والجهاز اللمفاوي الحجاز الهظمي باجزائه المختلفة	مخرجات التعلم المطلوبة	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
اختبارات شفهیة وتحریریة و عملیة یومیة وشهریة وتقاریر علمیة == == == == == == == == == == == == ==	المحاضرة و العروض العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	مدخل الى علم النسج , النسيج الظهاري وانواعه النسيج الظهاري الغدي والتخصصات على سطوح النسيج الظهارية النسيج الضام ,عناصر النسيج الضام وانواع النسيج الضام المفكك والوتر ومدخل الى النسيج الضام النسيج الضام الخاص الخاص النسيج الهيكلي الغضروف بانواعه والعظم بانواعه العصلات الهيكلية ,كوين الدم والنسيج العضلي والملساء والقابية العصبية , الالياف العصبية , المنسيج العطائي , الخلايا العصبية , الالياف العصبية , المهاز الغطائي , الجهاز الدوراني، الشرايين والاوردة والقلب الجهاز الدوراني, الشرايين والاوردة والقلب كملة جهاز الدوران والجهاز اللمفاوي	مخرجات التعلم المطلوبة	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

=	=	رازي , الكلية والحالب			4	14
=	=	متحان النهائي	الا		4	15
·	tı stı -	the state of Athensia	et to tet tee		<u>بم المقرر</u>	
نىهريە والنحريريه	وميه والشفويه والا	حضير اليومي والامتحانات الي	بها الطالب مثل الد	101 على وفق المهام المكلف		توزيع الد والتقارير
				م والتدريس		
DiFiore's atla	as of histolo	Fiore, M. S. (2013). ogy with functional iams & Wilkins.		وبة ( المنهجية أن وجدت )	قررة المطا	الكتب الم
(2015). Histol	ogy and	, & Tres, L.  Cell Biology: an  Book. Elsevier Health		المصادر)	لرئيسة ( ا	المراجع ا
,	d Embryology	Essentials of Oral e-E-Book: A Clinical ciences.	ت العلمية،	اندة التي يوصى بها (المجلان	-	الكتب والم التقارير
Meyer, D. B. ( Histology. Wa		tory Guide for Human versity Press.		، مواقع الانترنيت	لإلكترونية	المراجع ا

				المقرر	1. اسم
		التلوث البيئى			'
		<u> </u>		المقدر	2. رمز
				المعرر	2. رمر
				ل/السنة	3. الفص
				,,	فصلي
			ذا الوصف	خ إعداد ه	
					24/9/1
			ر المتاحة		
				<u>۔</u> الزامی	
		. الوحدات (الكلي)	الدراسية (الكلي)/عدا		
		( )		عة / 3 وح	
		كثر من اسم يذكر)	مقرر الدراسى ( اذا ا		
Prof	dr.rathi@	uodiyala.edu.iq الايميل:	حمزه راضي		
		-		ب المقرر	
		لساسية في علم التلوث البيئي	التعرف على المفاهيم ا	، المادة	اهداف
				اسية	الدر
			لتعليم والتعلم	اتيجيات اا	9. استر
ت ومتى ولماذا		يح لمبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضران جبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية وامثلا	لمواضيع محددة	اتيجية	الاستر
				ة المقرر	10. بنیا
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	التلوث،تعريفالتلوث،الملوثات المتحللة حياتيا"، الغير متحللة حياتيا "او بطيئة التحلل		2	1
==	التعليم الدا <i>دي</i> =	تأثير التلوث على الانسان ،الحيوان والنبات والممتلكات ،اعضاء التلوث،مراقبة التلوث		2	
=	=	تلوث الهواء ،مصادر تلوث الهواء،المواد الهيدروكربونية			2
		تنوت الهواء المصادر تنوت الهواء المهدار وحربوتية المامة، الغبار الغازات السامة،		2	3
=	=	، الغبّار، الغازات السامة، الغبّار، الغازات السامة، اكاسيدالكبريت، اكاسيدالنيتروجين، كبريتيد الهيدروجين، الفلزات		2	
=	=	، الغبّار ، الغاز أتّ السامة ، الغبّار ، الغاز أتّ السامة ، اكاسيدالنيتر وجين ، كبريتيد الهيدر وجين ، الفلز ات . الفلز ات الأحتباس الحراري ، الاوزون ، ظاهرة النينو		2	3
		، الغبار ، الغاز ات السامة، الغبار ، الغبار ، الغاز ات السامة، اكسيدالكبريت، اكسيدالنيتر وجين، كبريتيد الهيدر وجين، الفلز ات الأحتباس الحراري، الاوزون، ظاهرة النينو، ظاهرة الضبخن، الامطار الحامضية.		2 2 2	3 4 5 6
= = =	= = =	الغبار ، الغبار السامة، العبار ، الغبار ات السامة، العبار يت السيدالكبريت، السيدالنيتر وجين، كبريتيد الهيدروجين، الفلز ات الأحتباس الحراري، الاوزون، ظاهرة النينو ، ظاهرة الضبخن، الامطار الحامضية. ملوثات المياه، مصادرها		2 2 2 2	3 4 5 6 7
= = = =	= = = =	الغبار، الغازات السامة، الغبار، الغازات السامة، العبدروجين، المسيدالكبريت، كاسيدالنيتروجين، كبريتيد الهيدروجين، الفلزات الأحتباس الحراري، الاوزون، ظاهرة النينو ، ظاهرة الضبخن، الامطار الحامضية. ملوثات المياه، مصادرها البترول، المواد العضوية المستهلكة للاوكسجين		2 2 2 2 2 2	3 4 5 6 7 8
= = = = =	= = = = = =	الغبار، الغازات السامة، الغبار، الغازات السامة، العباريت، المسيد النيتروجين، كبريتيد الهيدروجين، الفلزات الأحتباس الحراري، الاوزون، ظاهرة النينو ، ظاهرة الضبخن، الامطار الحامضية. ملوثات المياه، مصادرها البترول، المواد العضوية المستهلكة للاوكسجين ، طرق قياس التلوث للمياه بالمواد العضوية		2 2 2 2 2 2 2	3 4 5 6 7 8 9
= = = = = =	= = = = = =	الغبار، الغازات السامة، الغبار، الغازات السامة، العباريت، كاسيدالنيتروجين، كبريتيد الهيدروجين، الفلزات الأحتباس الحراري، الاوزون، ظاهرة النينو مظاهرة الضبخن، الامطار الحامضية. ملوثات المياه، مصادرها البترول، المواد العضوية المستهلكة للاوكسجين مطرق قياس التلوث للمياه بالمواد العضوية تلوث المياه بالمعال الغيل		2 2 2 2 2 2 2 2 2	3 4 5 6 7 8 9
= = = = = = = =	= = = = = = =	الغبار، الغازات السامة، الغبار، الغازات السامة، العباريت، المسيد النيتر وجين، كبريتيد الهيدر وجين، الفلزات الأحتباس الحراري، الاوزون، ظاهرة النينو مظاهرة الضبخن، الامطار الحامضية. ملوثات المياه، مصادرها البترول، المواد العضوية المستهلكة للاوكسجين مطرق قياس التلوث للمياه بالمواد العضوية تلوث المياه بمساحيق الغسيل عارس مارسة، فضلات الحيوانات		2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	3 4 5 6 7 8 9 10
= = = = = = = = =	= = = = = = = =	الغبار ، الغبار السامة، الغبار العبار ، الغبار السامة، العبدر وجين، كبريتيد الهيدر وجين، الفلز ات الفلز ات الأحتباس الحراري، الاوزون، ظاهر ة النينو ، ظاهرة الضبخن، الامطار الحامضية. ملوثات المياه، مصادر ها البترول، المواد العضوية المستهلكة للاوكسجين ، طرق قياس التلوث للمياه بالمواد العضوية تلوث المياه بمساحيق الغسيل تلوث المياه بمساحيق الغسيل ، الاسمدة، فضلات الحيوانات التلوث بالمبيدات		2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
= = = = = = = =	= = = = = = =	الغبار، الغازات السامة، الغبار، الغازات السامة، العباريت، المسيد النيتر وجين، كبريتيد الهيدر وجين، الفلزات الأحتباس الحراري، الاوزون، ظاهرة النينو مظاهرة الضبخن، الامطار الحامضية. ملوثات المياه، مصادرها البترول، المواد العضوية المستهلكة للاوكسجين مطرق قياس التلوث للمياه بالمواد العضوية تلوث المياه بمساحيق الغسيل عارس مارسة، فضلات الحيوانات		2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	3 4 5 6 7 8 9 10

	11. تقييم المقرر
التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	والتقارير الخ
	12. مصادر التعلم والتدريس
Peirce, J. J., Vesilind, P. A., & Weiner, R. (1998). <i>Environmental pollution and control</i> . Butterworth-Heinemann.	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )
	المراجع الرئيسة ( المصادر)
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
Environmental Chemistry, Gary & Steven, 2012, Oxford publishing's	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

				المقرر	1. اسم
		الفسلجة الحيوانية			
				المقرر	2. رمز
				<b>JJ</b>	J J .L
				7 . 11 / 1	:11 0
				ل/السنة	3. القص
					نصلي
			ذا الوصف	خ اعداد ه	4. تار ب <del>خ</del>
			<b>-</b>		24/9/1
			<u> </u>		
			ر المتاحة		
				، الزامي	سبو عي
		. الوحدات (الكلي)	الدراسية (الكلي)/عد	الساعات	عدد). عدد
		(💆 )	· · · · ·	عة / 3 و ح	
		/ m²		-	
			لمقرر الدراسي ( اذا ا		
anwarabdul	lameer@u	الايميل: odiyala.edu.iq		م.د. انوار خ	
				ب المقرر	
باني و علم حياة الخلية .	لم التشريح العب	علم الفسلجة وعلاقة هذا العلم بالعلوم الاخرى مثل ع	تعريف الطالب بمفهوم	المادة	اهداف
•		· · · · ·	,	اسية	
			ויין וויין	·	<u> </u>
			لتعليم والتعلم	اليجيات اا	و. اسر
		عامدة ممتعة ( فرردة أه فرقدة )	ا ۔ احد اے مذافسات ع		
		علمية ممتعة ( فردية أو فرقية ) . . من اعداد الطالبة			
		ه من اعداد الطلبة.	- تنظيم محاضران	إتيجية	الاستر
		، من اعداد الطلبة . عمل تطوعية.	- تنظیم محاضر ان - تکوین جماعات	اتيجية	الاستر
		، من اعداد الطلبة . عمل تطوعية.	- تنظيم محاضران	اتيجية	الاستر
		، من اعداد الطلبة . عمل تطوعية.	- تنظیم محاضر ان - تکوین جماعات		
ط بقة التقييد	ط بقة التعلم	ى من اعداد الطلبة . عمل تطوعية . ة .	- تنظيم محاضر ان - تكوين جماعات - الرحلات العلميا	، المقرر	10. بنية
طريقة التقييم	<b>طريقة التعلم</b> المحاضر ة و	، من اعداد الطلبة . عمل تطوعية.	- تنظیم محاضر ان - تکوین جماعات		10. بنية
اختبارات شفهية	<b>طريقة التعلم</b> المحاضرة و العروض	ى من اعداد الطلبة . عمل تطوعية . ة .	- تنظيم محاضر ان - تكوين جماعات - الرحلات العلميا	، المقرر	10. بنية
اختبارات شفهية	المحاضرة و	ى من اعداد الطلبة . عمل تطوعية. ة.	- تنظيم محاضر ان - تكوين جماعات - الرحلات العلميا	المقرر الساعات	10. بنية الأسبوع
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة	ى من اعداد الطلبة . عمل تطوعية . ة. اسم الوحدة او الموضوع	- تنظيم محاضر ان - تكوين جماعات - الرحلات العلميا	، المقرر	1. بنية لأسبوع
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و	ى من اعداد الطلبة . عمل تطوعية . ق. اسم الوحدة او الموضوع مدخل الى علم الفسلجة وعلاقته بالعلوم الاخرى ,وفسلجة	- تنظيم محاضر ان - تكوين جماعات - الرحلات العلميا	المقرر الساعات	10. بنية الأسبوع
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	ى من اعداد الطلبة . عمل تطوعية . ق. اسم الوحدة او الموضوع مدخل الى علم الفسلجة وعلاقته بالعلوم الاخرى ,وفسلجة الاعصاب	- تنظيم محاضر ان - تكوين جماعات - الرحلات العلميا	المقرر الساعات 4	10. بنية الأسبوع ا
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية ==	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	من اعداد الطلبة . عمل تطوعية . اسم الوحدة او الموضوع مدخل الى علم الفسلجة وعلاقته بالعلوم الاخرى ,وفسلجة الاعصاب	- تنظيم محاضر ان - تكوين جماعات - الرحلات العلميا	المقرر الساعات 4	10. بنية الأسبوع 1
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية ==	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التغاعلية و التعليم الذاتي =	من اعداد الطلبة . عمل تطوعية . اسم الوحدة او الموضوع مدخل الى علم الفسلجة وعلاقته بالعلوم الاخرى ,وفسلجة الاعصاب الحوادث الكهربائية وزوال الاستقطاب المشابك العصبية وانتقال الايعاز العصب	- تنظيم محاضر ان - تكوين جماعات - الرحلات العلميا	المقرر الساعات 4 4 4	10. بنية الأسبوع 1 2 3
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية ==	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	من اعداد الطلبة . عمل تطوعية . اسم الوحدة او الموضوع مدخل الى علم الفسلجة وعلاقته بالعلوم الاخرى ,وفسلجة الاعصاب الحوادث الكهربائية وزوال الاستقطاب المشابك العصيية وانتقال الايعاز العصب	- تنظيم محاضر ان - تكوين جماعات - الرحلات العلميا	المقرر الساعات 4 4 4 4	10. بنية الأسبوع 1 2 3 4
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية == =	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي =	من اعداد الطلبة . عمل تطوعية . اسم الوحدة او الموضوع مدخل الى علم الفسلجة وعلاقته بالعلوم الاخرى ,وفسلجة الاعصاب الحوادث الكهربائية وزوال الاستقطاب المشابك العصيية وانتقال الايعاز العصب فسلجة العضلات بانواعها المختلفة وتركيبها الدقيق	- تنظيم محاضر ان - تكوين جماعات - الرحلات العلميا	المقرر الساعات 4 4 4	10. بنية الأسبوع 1 2 3
اختبارات شفهیة وتحریریة و عملیة یومیة وشهریة وتقاریر علمیة == == =	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = =	من اعداد الطلبة . عمل تطوعية . اسم الوحدة او الموضوع اسم الوحدة او الموضوع مدخل الى علم الفسلجة وعلاقته بالعلوم الاخرى ,و فسلجة الاعصاب الحوادث الكهربائية وزوال الاستقطاب المشابك العصبية وانتقال الايعاز العصب فسلجة العضلات بانواعها المختلفة وتركيبها الدقيق قسلجة جهاز الدوران القلب وانتقال موجة التهيج فيه الحوادث الكهربائية للقلب وتسجيلها وتخثر الدم	- تنظيم محاضر ان - تكوين جماعات - الرحلات العلميا	المقرر الساعات 4 4 4 4 4	1. بنیهٔ الأسبوع 1 2 3 4 5
اختبارات شفهية وتحريرية و عملية يومية وشهرية وتقارير علمية == = = =	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = =	من اعداد الطلبة . عمل تطوعية .  اسم الوحدة او الموضوع  اسم الوحدة او الموضوع  مدخل الى علم الفسلجة وعلاقته بالعلوم الاخرى ,و فسلجة الاعصاب  الحوادث الكهربائية وزوال الاستقطاب  المشابك العصبية وانتقال الايعاز العصب  فسلجة العضلات بانواعها المختلفة وتركيبها الدقيق  فسلجة جهاز الدوران القلب وانتقال موجة التهيج فيه  الحوادث الكهربائية للقلب وتسجيلها وتخثر الدم	- تنظيم محاضر ان - تكوين جماعات - الرحلات العلميا	4 4 4 4 4 4 4 4 4	1. بنیهٔ الأسبوع 1 2 3 4 5 6 7 8
اختبارات شفهية وتحريرية و عملية يومية وشهرية وتقارير علمية == = = = =	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = = =	من اعداد الطلبة . عمل تطوعية .  اسم الوحدة او الموضوع مدخل الى علم الفسلجة وعلاقته بالعلوم الاخرى ,وفسلجة الاعصاب الحوادث الكهربائية وزوال الاستقطاب المشابك العصبية وانتقال الايعاز العصب فسلجة العضلات بانواعها المختلفة وتركيبها الدقيق فسلجة جهاز الدوران القلب وانتقال موجة التهيج فيه الحوادث الكهربائية للقلب وتسجيلها وتخثر الدم المتحان اول	- تنظيم محاضر ان - تكوين جماعات - الرحلات العلميا	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	1. بنیهٔ الأسبوع 1 2 3 4 5 6 7 8
اختبارات شفهیة وتحریریة و عملیة یومیة وشهریة وتقاریر علمیة == = = = =	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التغاعلية و التعليم الذاتي = = = =	من اعداد الطلبة . عمل تطوعية .  اسم الوحدة او الموضوع مدخل الى علم الفسلجة و علاقته بالعلوم الاخرى و فسلجة الحوادث الكهربائية وزوال الاستقطاب المشابك العصبية و انتقال الايعاز العصب فسلجة العضلات بانواعها المختلفة و تركيبها الدقيق فسلجة جهاز الدوران القلب وانتقال موجة التهيج فيه الحوادث الكهربائية للقلب وتسجيلها وتخثر الدم فسلجة جهاز المهربائية للقلب وتسجيلها وتخثر الدم المسلطرة على الهضم المعدة والامعاء	- تنظيم محاضر ان - تكوين جماعات - الرحلات العلميا	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	1. بنية الأسبوع 1 2 3 4 5 6 7 8 9
اختبارات شفهية   وتحريرية و عملية يومية   وشهرية وتقارير علمية   ==   ==   ==   ==   ==   ==   ==   =	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = = = = = = = = =	من اعداد الطلبة . عمل تطوعية .  اسم الوحدة او الموضوع  مدخل الى علم الفسلجة وعلاقته بالعلوم الاخرى ,و فسلجة الحوادث الكهربائية وزوال الاستقطاب المشابك العصبية وانتقال الايعاز العصب فسلجة العضلات بانواعها المختلفة وتركيبها الدقيق فسلجة جهاز الدوران القلب وانتقال موجة التهيج فيه الحوادث الكهربائية للقلب وتسجيلها وتخثر الدم فسلجة الهضم للمعدة والامعاء السيطرة على الهضم المعوي وفي المعدة التوازن المائي والعوامل المؤثرة فيه	- تنظيم محاضر ان - تكوين جماعات - الرحلات العلميا	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	الم بنية الأسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع الم الم الم الم الم الم الم الم الم الم الم الم
اختبارات شفهية   و تحريرية و عملية يو مية   و شهرية و تقارير علمية   ==   =   =   =   =   =   =   =   =	المحاضرة و العروض والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = = = = = = = = = =	من اعداد الطلبة . عمل تطوعية .  اسم الوحدة او الموضوع  مدخل الى علم الفسلجة وعلاقته بالعلوم الاخرى ,وفسلجة الاعصاب الحوادث الكهربائية وزوال الاستقطاب المشابك العصبية وانتقال الايعاز العصب فسلجة العضلات بانواعها المختلفة وتركيبها الدقيق فسلجة جهاز الدوران القلب وانتقال موجة التهيج فيه الحوادث الكهربائية للقلب وتسجيلها وتخثر الدم المتدان اول المتلحة الهضم المعوي وفي المعدة السيطرة على الهضم المعوي وفي المعدة التوازن المائي والعوامل المؤثرة فيه التوازن المائي والعوامل المؤثرة فيه المير التوازن بين السوائل الجسمية وضغط الترشيح الفعال فسير التوازن بين السوائل الجسمية وضغط الترشيح الفعال	- تنظيم محاضر ان - تكوين جماعات - الرحلات العلميا	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	ال. بنية الأسبوع الأسبوع الأسبوع المع المسبوع المسبوع المسبوع المع المعار المراح المع المعار المراح المع المعار المراح المع المعار المراح المواع الم
اختبارات شفهية   و تحريرية و عملية يو مية   و شهرية و تقارير علمية   ==   =   =   =   =   =   =   =   =	المحاضرة و المعروض التوضيحية التفاعلية و التغليم الذاتي = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	من اعداد الطلبة . عمل تطوعية .  اسم الوحدة او الموضوع مدخل الى علم الفسلجة وعلاقته بالعلوم الاخرى ,و فسلجة الاعصاب الحوادث الكهربائية وزوال الاستقطاب المشابك العصبية وانتقال الايعاز العصب فسلجة العضلات بانواعها المختلفة وتركيبها الدقيق فسلجة جهاز الدوران القلب وانتقال موجة التهيج فيه الحوادث الكهربائية للقلب وتسجيلها وتخثر الدم الموادث الكهربائية للقلب وتسجيلها وتخثر الدم السيطرة على الهضم المعدة والامعاء السيطرة على الهضم المعدي وفي المعدة فسير التوازن بين السوائل الجسمية وضغط الترشيح الفعال فسلجة الغدد الصم وميكانيكية عمل الهرمونات	- تنظيم محاضر ان - تكوين جماعات - الرحلات العلميا	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	1. بنیهٔ الاسبوع 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
اختبارات شفهية   و تحريرية و عملية يو مية   و شهرية و تقارير علمية   ==   =   =   =   =   =   =   =   =	المحاضرة و المحاضرة و العروض و التوضيحية و التفاعلية و التفاعلية و التعليم الذاتي = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	من اعداد الطلبة . عمل تطوعية .  اسم الوحدة او الموضوع مدخل الى علم الفسلجة وعلاقته بالعلوم الاخرى ,وفسلجة الاعصاب الحوادث الكهربائية وزوال الاستقطاب المشابك العصبية وانتقال الايعاز العصب فسلجة العضلات بانواعها المختلفة وتركيبها الدقيق فسلجة جهاز الدوران القلب وانتقال موجة التهيج فيه الحوادث الكهربائية القلب وتسجيلها وتخثر الدم فسلجة جهاز المهربائية للقلب وتسجيلها وتخثر الدم الموادث الكهربائية القلب وتسجيلها وتخثر الدم فسلجة الهضم المعدة والامعاء السيطرة على الهضم المعدة والامعاء فسلجة النوازن المائي والعوامل المؤثرة فيه فسير التوازن بين السوائل الجسمية وضغط الترشيح الفعال فسلجة الغدد الصم وميكانيكية عمل الهرمونات وظائف الهرمونات المختلفة بانواعها المختلفة	- تنظيم محاضر ان - تكوين جماعات - الرحلات العلميا	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	الم بنية الأسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع الم الم الم الم الم الم الم الم الم الم الم الم
اختبارات شفهية وتحريرية و عملية يومية وشهرية وتقارير علمية == == == == == == == == ==	المحاضرة و المعروض التوضيحية التفاعلية و التغليم الذاتي = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	من اعداد الطلبة . عمل تطوعية .  اسم الوحدة او الموضوع مدخل الى علم الفسلجة وعلاقته بالعلوم الاخرى ,و فسلجة الاعصاب الحوادث الكهربائية وزوال الاستقطاب المشابك العصبية وانتقال الايعاز العصب فسلجة العضلات بانواعها المختلفة وتركيبها الدقيق فسلجة جهاز الدوران القلب وانتقال موجة التهيج فيه الحوادث الكهربائية للقلب وتسجيلها وتخثر الدم الموادث الكهربائية للقلب وتسجيلها وتخثر الدم السيطرة على الهضم المعدة والامعاء السيطرة على الهضم المعدي وفي المعدة فسير التوازن بين السوائل الجسمية وضغط الترشيح الفعال فسلجة الغدد الصم وميكانيكية عمل الهرمونات	- تنظيم محاضر ان - تكوين جماعات - الرحلات العلميا	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	ار. بنیهٔ الاسبوع ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا

حضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية	توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل الت والتقارير الخ
	12. مصادر التعلم والتدريس
Khurana, I. (2018). Concise Textbook of Human Physiology. Elsevier Health Sciences	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )
	المراجع الرئيسة ( المصادر)
Pocock, G., Richards, C. D., & Richards, D. A. (2013). <i>Human physiology</i> . Oxford University Press, USA	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

				المقرر	1. اسم
		تصنيف الفطريات			,
				المقرر	2. رمز
					3 3 12
				ل/السنة	3. الفص
					فصلي
			ذا الوصف	خ إعداد ه	
			<del>_</del>	•	24/9/1
			ر المتاحة		
				<u> </u>	
		الوحدات (الكلي)	الدراسية (الكلي)/عدد		
		<b>(</b> )		عة / 3 و ـــــــــــــــــــــــــــــــــ	
		یث من اسم بذک )	لمقرر الدراسي ( اذا اك		
anaamfuad(	asciences.uo	diyala.edu.iq الايميل:	واد حسين		
<u> </u>	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	and the same of th		<u> </u>	
أنظمة التقسيم الخاصة	علماء التصنيف و	نيف للكائنات الحية وتاريخ الاهتمام بالتصنيف و		<b>J</b>	•
(*			بالفطريات وكيفية تطور	المادة	اهداف
لم مثل الطرق	ري على هذا العا	، الكلاسيكي للفطريات والتطورات التقنية التي تج		سية	
,	- •	-	الكيميائية والجزيئية		
			لتعليم والتعلم	اتيجيات ا	9. استر
		لمية ممتعة ( فردية أو فرقية ).	- اجر اء منافسات عا		
		,	- تنظّيم محاضر ات	7	- NI
		عمل تطو عية.	- تكوينٰ جماعات ع	اتيجية	וצייינ
			الرحلات العلمية		
				ة المقرر	i.i. 10
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	
اختبارات شفهية	المحاضرة و	<b>2</b> 9-9-131 - <b>3</b> 1	.5		روسور
وتحريرية وعملية يومية	العروض				
وشهرية وتقارير علمية	التوضيحية والمناقشة	Classification of fungi		4	1
	والمنافسة التفاعلية و				
	التعليم الذاتي				
==	=	Taxonomic systems of fungi		4	2
=	=	Division mycota sub division1:  Myxomycotina		4	3
=	=	sub division 2: Eumycotina : Class:		4	4
		Chytridiomycetes			
=	=	Class: Plasmodiophoromycetes		4	5
=	=	Class: Oomycetes, order : Saprolegniales Class: Oomycetes, order : Peronosporales		4	7
=	=	Class: zygomycetes		4	8
l e					
=	=	Class: Ascomycetes Sub class:		4	Q
=		Hemiascomycetidae		4	9
=	=	Hemiascomycetidae Class: Ascomycetes Sub class:		4	10
		Hemiascomycetidae Class: Ascomycetes Sub class: Euascomycetidae Series1: Plectomycetes			
	=	Hemiascomycetidae Class: Ascomycetes Sub class:		4	

	1	~ .	~	ı		1
=	=	Euascomycetidae Series3: Discomycetes         =       Class: Basidiomycetes sub class1:heterobasidiomyceti dae       4       13         =       Class: Basidiomycetes subclass2:homobasidiomyc etidae       4       14         =       Class: Deutromycetes       4       15         rectus in intercept in intercept in intercept in intercept in intercept in intercept inter				
	=	Euascomycetidae Šeries3: Discomycetes       12         = Class: Basidiomycetes sub class I:heterobasidiomyceti dae       4       13         = Class: Basidiomycetes sub class I:heterobasidiomycetidae       4       14         = Class: Deutromycetes       4       15         Image: Class Deutromycetes       <				
=	_				7	13
	_				1	
=	_				4	14
=	_				1	15
_		Class. Deution	nycetes		* * **	
			11 M. N. N. N. N			
والشهرية والتحريرية	اليومية والشفوية	تحضير اليومي والامتحانات	كلف بها الطالب مثل ا			
					الخ	والتقارير
				, والتدريس	مادر التعلم	12. مص
	Weber, R. (2	2007). Introduction to	ت)	په ( المنهجيه ان وجد <sub>د</sub>	قررة المطلو	الكتب الم
-				مصادر)	لرئيسة ( ال	المراجع ا
Barnett, H. L. (19 fungi. <i>Illustratea</i>	· ·	ed genera of imperfect perfect fungi.	بجلات العلمية،	ندة التي يوصى بها (اله	•	الكتب والد التقارير
1-IMA Fungus 2-The Global M	Iycological Jo	ournal		، مواقع الانترنيت	لإلكترونية	المراجع ا

					المقرر	1. اسم
		البيئة	عاد			,
		**			11	•
					المفرر	2. رمز
					ل/السنة	3. الفص
						فصلي
				لذا الوصف	خ اعداد ه	
				<b></b>		24/9/1
				ر المتاحة		
				ر المناكة		
				•	، الزامي	
			الوحدات (الكلي)	الدراسية (الكلي)/عدد ا	الساعات	6. عدد
				حدات	عة / 3 و.	60 ساء
			ن من اسم بذک	لمقرر الدراسي ( اذا اكنا		
Drof	dr rothi@u	ر الایمیل: odiyala.edu.iq	ر من سم چــر	ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــ		
1 101	.u1 .1 atill @ U	الایتعین. ouryara.cuu.iq			،.د. مندر ف المقرر	
			*: ti t : * 1			
			اسيه في علم البينه	التعرف على المفاهيم الاس		
					اسية	الدرا
				لتعليم والتعلم	اتيجيات ا	9. استر
		ة التفاعلية	ة واستخدام السبور	- طريقة المحاضر		
				<ul> <li>الشرح والتوضيح</li> </ul>		
ب ومتى ولماذا	ت مثل ماذا وكيف	ئلة التفكيرية خلال المحاضرا			7	<b></b>
	· -				4 12 11	
				لمواضيع محددة	الشهيب	الاستر
	لة يراد حلها	يرات ذاتية بطرق سببية وامثا	ت بيتية تتطلب تفس		- <del></del>	الاستر
	لة يراد حلها	ير ات ذاتية بطرق سببية وامثا	ت بيتية تتطلب تفس		- <del>4-4-1</del>	الاستو
	لة يراد حلها	يرات ذاتية بطرق سببية وامثا	ت بيتية تتطلب تفس			
طربقة التقييم				- اعطاء الطلبة واجبا	ة المقرر	10. بنیا
طريقة التقييم اختيار ات شفهية	طريقة النعلم	عدة او الموضوع	اسم الو۔			10. بنیا
اختبارات شفهية	طريقة التعلم المحاضرة و	حدة او الموضوع لم البيئة، لمحة مختصرة	اسم الو۔ البيئة،تعريف ع	- اعطاء الطلبة واجبا	ة المقرر	10. بنیا
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية	طريقة التعلم المحاضرة و العروض	حدة او الموضوع لم البيئة، لمحة مختصرة علم البيئة ، علم البيئة	اسم الو۔ البيئة،تعريف ع عن تاريخ ء	- اعطاء الطلبة واجبا	ة المقرر الساعات	10. بنياً الأسبوع
اختبارات شفهية	طريقة التعلم المحاضرة و العروض التوضيحية	ددة او الموضوع لم البيئة، لمحة مختصرة علم البيئة م الاخرى، فروع علم	اسم الو. البيئة،تعريف ع عن تاريخ ع و علاقته بالعلو	- اعطاء الطلبة واجبا	ة المقرر	10. بنیا
اختبار ات شفهية وتحريرية وعملية يومية	طريقة التعلم المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة	عدة او الموضوع لم البيئة، لمحة مختصرة علم البيئة م الاخرى، فروع علم ت الحديثة في الدراسات	اسم الو. البيئة،تعريف ع عن تاريخ ع و علاقته بالعلو	- اعطاء الطلبة واجبا	ة المقرر الساعات	10. بنياً الأسبوع
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية	طريقة التعلم المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و	ددة او الموضوع لم البيئة، لمحة مختصرة علم البيئة م الاخرى، فروع علم	اسم الو. البيئة،تعريف ع عن تاريخ ع و علاقته بالعلو	- اعطاء الطلبة واجبا	ة المقرر الساعات	10. بنياً الأسبوع
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية	طريقة التعلم المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة	حدة او الموضوع لم البيئة، لمحة مختصرة علم البيئة ، علم البيئة م الاخرى ، فروع علم ت الحديثة في الدراسات البيئية	اسم الود البيئة،تعريف ع عن تاريخ ع و علاقته بالعلو البيئة، الإتجاها	- اعطاء الطلبة واجبا	ة المقرر الساعات	10. بنياً الأسبوع
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية	طريقة التعلم المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و	عدة او الموضوع لم البيئة، لمحة مختصرة علم البيئة ، علم البيئة بم الاخرى ، فروع علم ت الحديثة في الدراسات البيئية ، ، مكونات النظام البيئى	اسم الوح البيئة،تعريف ع عن تاريخ ع و علاقته بالعلو البيئة، الاتجاها	- اعطاء الطلبة واجبا	ة المقرر الساعات 4	10. بنيا الأسبوع 1
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية	طريقة التعلم المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و	عدة او الموضوع لم البيئة، لمحة مختصرة علم البيئة، علم البيئة بم الاخرى، فروع علم ت الحديثة في الدراسات البيئية، مكونات النظام البيئي حية، النظم البيئية	اسم الوح البيئة،تعريف ع عن تاريخ ع وعلاقته بالعلو البيئة، الاتجاها النظام البيئي	- اعطاء الطلبة واجبا	ة المقرر الساعات	10. بنياً الأسبوع
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية	طريقة التعلم المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و	حدة او الموضوع لم البيئة، لمحة مختصرة علم البيئة، علم البيئة ت الحديثة في الدراسات البيئية، مكونات النظام البيئي حية، النظم البيئية غير ل النظم في علم البيئة	اسم الود البيئة،تعريف ع عن تاريخ ع و علاقته بالعلو البيئة، الاتجاها النظام البيئي الحيد الحية و غير ال	- اعطاء الطلبة واجبا	ة المقرر الساعات 4	10. بنيا الأسبوع 1
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية	طريقة التعلم المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و	حدة او الموضوع لم البيئة، لمحة مختصرة علم البيئة، علم البيئة ت الحديثة في الدراسات البيئية، مكونات النظام البيئي حية، النظم البيئية غير ل النظم في علم البيئة	اسم الود البيئة،تعريف ع عن تاريخ ع و علاقته بالعلو البيئة، الاتجاها النظام البيئي الحيد الحية و غير ال	- اعطاء الطلبة واجبا	ة المقرر الساعات 4	10. بنیا الأسبوع 1
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية	طريقة التعلم المحاضرة و العروض التوضيحية و المناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	عدة او الموضوع لم البيئة، لمحة مختصرة علم البيئة، علم البيئة ت الحديثة في الدراسات البيئية، مكونات النظام البيئية حية، النظم البيئية غير ل النظم في علم البيئة ر النظام البيئية،	اسم الود عن تاريخ ع و علاقته بالعلو البيئة، الاتجاها الخيئة البيئي الخياطة الحية و غير ال	- اعطاء الطلبة واجبا	ة المقرر الساعات 4	10. بنيا الأسبوع 1
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية ==	طريقة التعلم المحاضرة و العروض التوضيحية و المناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	حدة او الموضوع لم البيئة، لمحة مختصرة علم البيئة، علم البيئة م الاخرى، فروع علم ت الحديثة في الدراسات البيئية مكونات النظام البيئي ل النظم البيئية غير ل النظم البيئية ر النظام البيئية، الدورات الكز البيئية، الدورات الارضية الكيميائية	اسم الوح البيئة،تعريف ع عن تاريخ ء وعلاقته بالعلو البيئة، الاتجاها النظام البيئي الحية وغير ال الكاملة، تحلي المواطن ،المر الحياتية	- اعطاء الطلبة واجبا	المقرر الساعات 4 4	10. بنية الأسبوع 1 2
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية	طريقة التعلم المحاضرة و العروض التوضيحية التفاعلية و التعليم الذاتي	عدة او الموضوع لم البيئة، لمحة مختصرة علم البيئة، لمحة مختصرة علم البيئة ت الحديثة في الدراسات البيئية مكونات النظام البيئي ل النظم في علم البيئة و النظم البيئية ر النظم البيئية الكر البيئية، الدورات الارضية الكيميائية الغذائية،	اسم الوح البيئة،تعريف ع عن تاريخ ع البيئة، الاتجاهاء النظام البيئي الخو الكاملة، تحلي المواطن ،المر المواطن ،المر الطاقة و علا	- اعطاء الطلبة واجبا	ة المقرر الساعات 4	10. بنياً الأسبوع   1
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية ==	طريقة التعلم المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	عدة او الموضوع لم البيئة، لمحة مختصرة علم البيئة، لمحة مختصرة علم البيئة الخرى، فروع علم البيئية البيئية مكونات النظام البيئي ل النظم البيئية غير ل النظم البيئية إكز البيئية، الدورات الكز البيئية، الدورات قتها بالانظمة البيئية، الغذائية الن على تعقد النظام	اسم الوح البيئة،تعريف ع عن تاريخ ع وعلاقته بالعلو البيئة، الاتجاها النظام البيئي ا الحية وغير ال الكاملة، تحلي المواطن ،المر الطاقة وعلا السلاسل الغذ	- اعطاء الطلبة واجبا	المقرر الساعات 4 4	10. بنية الأسبوع 1 2
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية ==	طريقة التعلم المحاضرة و العروض التوضيحية التفاعلية و التعليم الذاتي  =	عدة او الموضوع لم البيئة، لمحة مختصرة علم البيئة، لمحة مختصرة علم البيئة الخرى، فروع علم البيئية البيئية مكونات النظام البيئي ل النظم البيئية غير ل النظم البيئية إكز البيئية، الدورات الكز البيئية، الدورات قتها بالانظمة البيئية، الغذائية الن على تعقد النظام	اسم الوح البيئة،تعريف ع عن تاريخ ع وعلاقته بالعلو البيئة، الاتجاها النظام البيئي ا الحية وغير ال الكاملة، تحلي المواطن ،المر الطاقة وعلا السلاسل الغذ	- اعطاء الطلبة واجبا	4 4 4 4	10. بنیا الأسبوع 1 2 3
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية ==	طريقة التعلم المحاضرة و العروض التوضيحية التفاعلية و التعليم الذاتي	عدة او الموضوع لم البيئة، لمحة مختصرة علم البيئة، لمحة مختصرة علم البيئة الخرى، فروع علم البيئية الحديثة في الدراسات البيئية حية، النظم البيئي ل النظم البيئية و النظم البيئية الكرمية الكيميائية قتها بالانظمة البيئية، النية والشبكات الغذائية ابني و ثباته بيئي و ثباته	اسم الوح البيئة،تعريف ع عن تاريخ ع وعلاقته بالعلو البيئة، الاتجاها، الحية وغير ال الحية وغير ال الكاملة، تحلي المواطن ،المر المواطن ،المر الطاقة و علا السلاسل الغذ التركيب الغذائ	- اعطاء الطلبة واجبا	4 4 4 4	10. بنیا الأسبوع 1 2 3
اختبار ات شفهیة وتحریریة و عملیة یو میة وشهریة و تقاریر علمیة == =	طريقة التعلم المحاضرة و العروض التوضيحية التفاعلية و التعليم الذاتي  =	عدة او الموضوع لم البيئة، لمحة مختصرة علم البيئة، لمحة مختصرة علم البيئة الخرى، فروع علم البيئية البيئية مكونات النظام البيئي ل النظم البيئية غير ل النظم البيئية إكز البيئية، الدورات الكز البيئية، الدورات قتها بالانظمة البيئية، الغذائية الن على تعقد النظام	اسم الوح البيئة،تعريف ع عن تاريخ ع وعلاقته بالعلو البيئة، الاتجاها، الحية وغير ال الحية وغير ال الكاملة، تحلي المواطن ،المر المواطن ،المر الطاقة و علا السلاسل الغذ التركيب الغذائ	- اعطاء الطلبة واجبا	4 4 4 4 4 4	10. بنیا الأسبوع 1 2 3 4 5
اختبارات شفهیة وتحریریة و عملیة یومیة وشهریة وتقاریر علمیة == = = =	طريقة التعلم المحاضرة و المحاضرة و التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = =	عدة او الموضوع لم البيئة، لمحة مختصرة علم البيئة، لمحة مختصرة م الاخرى، فروع علم البيئية الحديثة في الدراسات البيئية حية، النظم البيئي ل النظم البيئية غير النظام البيئية الكرضية الكيميائية قتها بالانظمة البيئية، النق والشبكات الغذائية النيق وثباته ين وثباته ين الاهرامات البيئية،	اسم الود البيئة،تعريف ع عن تاريخ - وعلاقته بالعلو البيئة، الإتجاها، الحية وغير ال الكاملة، تحلي المواطن ،المر المواطن ،المر الطاقة و علا السلاسل الغذ التركيب الغذائ	- اعطاء الطلبة واجبا	4 4 4 4 4 4	10. بنیا الأسبوع 1 2 3 4 5
اختبارات شفهیة وتحریریة و عملیة یومیة وشهریة وتقاریر علمیة == = = =	طريقة التعلم المحاضرة و المحاضرة و التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = = = =	عدة او الموضوع لم البيئة، لمحة مختصرة علم البيئة، لمحة مختصرة علم البيئة الخرى، فروع علم البيئية البيئية البيئية مكونات النظام البيئي ل النظم البيئية غير ل النظم البيئية عير ل النظم البيئية ألدورات لارضية الكيميائية ققها بالانظمة البيئية، النوطام ان على تعقد النظام ان على تعقد النظام يئي وثباته الاهرامات البيئية، وطرق قياسها امتحان دة، قانون ليبح للحد	اسم الوح البيئة،تعريف ع عن تاريخ ع البيئة، الاتجاهاء البيئة، الاتجاهاء الحية وغير ال الكاملة، تحلي المواطن ،المر المواطن ،المر السلاسل الغذ التركيب الغذائ العوامل المح العوامل المح	- اعطاء الطلبة واجبا	4 4 4 4 4 4	10. بنیا الأسبوع 1 2 3 4 5
اختبارات شفهیة   وتحریریة و عملیة یومیة   وشهریة وتقاریر علمیة   ==   =   =   =   =   =	طريقة التعلم المحاضرة و المحاضرة و التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = = = =	عدة او الموضوع لم البيئة، لمحة مختصرة علم البيئة، لمحة مختصرة علم البيئة، علم البيئة ت الحديثة في الدراسات البيئية مكونات النظام البيئي ل النظم البيئية غير ل النظم البيئية غير الكز البيئية، الدورات الكز البيئية، الدورات النظمة الكيميائية الكيميائية الأرضية الكيميائية الغذائية الغيميائية الأهرامات البيئية، الاهرامات البيئية، وطرق قياسها امتحان	اسم الوح البيئة،تعريف ع عن تاريخ ع البيئة، الاتجاهاء البيئة، الاتجاهاء الحية وغير ال الكاملة، تحلي المواطن ،المر المواطن ،المر السلاسل الغذ الشركيب الغذائ التركيب الغذائ العوامل المح العوامل المح	- اعطاء الطلبة واجبا	4 4 4 4 4 4 4 4	10. بنیا الأسبوع 1 2 3 4 5 6 7

		الفيزياوية	•			
	=	العيرياوية نية ، العلاقة بين افراد	رو. العم امل الحياة			1
	_	يه ، العارف بين افراد د ، خو اص السكان ،				
=		د محروبص بصدل المواليد لو فرة،معدل المواليد			4	10
		لوتروالمصل الموريية لانتشار التوزيع العمر			7	10
		والجنس	··· —————			
	=	.ر إنواع المختلفة ، التكاثر	العلاقات بين الا			
		. در اس ، التعایش ، الفتر اس ، التعایش ،				
=		ي سر من مسمع عني المسموني . اون الاعتيادي ، تبادل			4	11
		وي . فعة ، التكافل				
	=	ميدأ	•			
		مبدأ السيادة  ،تصنيف	التحمعات ، ،			
=		عات و تحلیل			4	12
		السكان.				
	=	قياس التنوع ، العوامل	تباين الإنواع،			
=		بياين الانواع ، التعاقب			4	13
						13
=	=	البيئي الماء العذب ،بيئة البحر	المواطن ، سئة		4	14
		امتحان			'	15
		<u> </u>			المقرر	<u>13.</u> تقیید
7 . 21 7 2	***		11 11 1	1. 11 mi 1- 10		
تقويه والشهرية	عانات اليوميه والش	مثل التحضير اليومي والامتد		10 على وفق المها	ع الدرجه من ()	ىوري
		التقارير الخ	ەالتحدىيە ھ			
		ر ریان است. است. است. است. است. است. است. است.	<del>,</del> '3			
		<u></u>	, <del>,,,,, ,</del>	یس	در التعلم والتدر	12. مصا
Agarwal, S. K. APH Publishing		amentals of ecology.		يس ( المنهجية أن وجدن		
_				( المنهجية أن وجدن		الكتب الم
APH Publishing  Elements of Ecmin Publishing, Environmental H	cology, Smith USA. Ecology, Maie		( 4	( المنهجية أن وجدن	قررة المطلوبة ( الرئيسة ( المصا مراجع السائدة ا	لكتب الم لمراجع ا

1 است	* * * *				
	المقرر				
			علم الخلية		
2. رمز	المقرر		·		
<b>J J I</b> I					
-111 2	7: ti/t				
<u>ر. القصر</u>	ل/السنة				
فصلي					
4. تاریخ	خ إعداد ه	ذا الوصف			
24/9/1					
		ر المتاحة			
		ر العصد			
	، الزامي				
6. عدد	الساعات	الدراسية (الكلي)/عدد الو	وحدات (الكلي)		
	عة / 3 و ـ		\"		
		لمقرر الدراسي ( اذا اكثر	من اسم رنگ		
				:	J., 21, 1.
		فيم هادي محمد	yala.edu.iq الايميل	ımnaaı@uoaı	ar.ibran
8. ISCIE	المقرر				
اهداف	المادة		الخلايا الصغيرة التي ترى بالمجهر الى الخ		ض التي ترى بالعين
	اسية		الكيميائية والوضائف الحيوية للمكونات الدا		
		تعريف الطالب بانواع الخلاب	ريا الحيوانية والنباتية وكذلك البكتريا والفيرو	سات والتي تعتبر م	فلايا كذلك
* 1 ^					
9. استر	اتيجيات ا	لتعليم والتعلم			
9. استر	اتيجيات ا		ة واستخدام السبورة التفاعلية		
9. استر	اتيجيات ا		,		
		- طريقة المحاضرة و - الشرح والتوضيح	·	مر ات مثل ماذا وكيا	ف ومتى ولماذا
	اتیجیات ا اتیجیة	- طريقة المحاضرة و - الشرح والتوضيح	,	مرات مثل ماذا وكيا	ف ومتى ولماذا
		- طريقة المحاضرة المحاضرة الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة ملمواضيع محددة	·		ف ومتى ولماذا
		- طريقة المحاضرة المحاضرة الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة ملمواضيع محددة	مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاض		ف ومتى ولماذا
الاستر	اتيجية	- طريقة المحاضرة المحاضرة الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة ملمواضيع محددة	مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاض		ف ومتى ولماذا
الاستر	اتيجية ألمقرر	- طريقة المحاضرة و - الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة م لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات	مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاض ت بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية و	امثلة يراد حلها	
الاستر	اتيجية	- طريقة المحاضرة المحاضرة الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة ملمواضيع محددة	مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاض	امثلة يراد حلها	طريقة التقييم
الاستر	اتيجية ألمقرر	- طريقة المحاضرة و - الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة م لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات	مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاض ت بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية و	امثلة يراد حلها	
الاستر 10. بنيأ الأسبوع	اتيجية ة المقرر الساعات	- طريقة المحاضرة و - الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة م لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات	مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاض بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية و الموضوع	امثلة يراد حلها طريقة التعلم المحاضرة و المحاضرة و العروض التوضيحية	<b>طريقة التقييم</b> اختبار ات شفهية
الاستر	اتيجية ألمقرر	- طريقة المحاضرة و - الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة م لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات	مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاض ت بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية و	امثلة يراد حلها طريقة التعلم المحاضرة و المعروض التوضيحية التوضيحية والمناقشة	طريقة التقييم اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية
الاستر 10. بنيأ الأسبوع	اتيجية ة المقرر الساعات	- طريقة المحاضرة و - الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة م لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات	مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاض بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية و الموضوع	امثلة يراد حلها طريقة التعلم المحاضرة و المحاضرة و التوضيحية والمناقشة التفاعلية و	طريقة التقييم اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية
الاستر 10. بنيا الأسبوع	اتيجية ة المقرر الساعات	- طريقة المحاضرة و - الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة م لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات	مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاض بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية و اسم الوحدة او الموضوع الخلية انواعها صفاتها احجامها	امثلة يراد حلها  طريقة التعلم  المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التغاعلية و	طريقة التقييم اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية
الاستر. 10. بنياً الأسبوع الأسبوع الأسبوع الم	اتيجية المقرر الساعات 4	- طريقة المحاضرة و - الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة م لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات	مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاض بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية و اسم الوحدة او الموضوع الخلية انواعها صفاتها احجامها المكونات الكيميائية داخل الخلية	امثلة يراد حلها طريقة التعلم المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي التعليم الذاتي	طريقة التقييم اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية
الاستر 10. بنيا الأسبوع	اتيجية المقرر الساعات 4 4	- طريقة المحاضرة و - الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة م لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات	مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاض بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية و اسم الوحدة او الموضوع الخلية انواعها صفاتها احجامها المكونات الكيميائية داخل الخلية الغشاء البلازمي	امثلة يراد حلها  طريقة التعلم  المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التغاعلية و	طريقة التقييم اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية
الاستر. 10. بنياً الأسبوع الأسبوع الأسبوع الم	اتيجية المقرر الساعات 4	- طريقة المحاضرة و - الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة م لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات	مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاض بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية و اسم الوحدة او الموضوع الخلية انواعها صفاتها احجامها المكونات الكيميائية داخل الخلية	امثلة يراد حلها  طريقة التعلم  المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	طريقة التقييم اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية
الاستر 10. بنيا الاسبوع 1 2 3 4	اتيجية الساعات 4 4 4 4 4 4	- طريقة المحاضرة و - الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة م لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات	مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاض بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية و اسم الوحدة او الموضوع الخلية انواعها صفاتها احجامها المكونات الكيميائية داخل الخلية الغشاء البلازمي الشبكة الاندوبازمية جهاز كولجي المايتوكندريا	امثلة يراد حلها  طريقة التعلم  المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي  =	طريقة التقييم اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية ==
الاستر 10. بنيا الأسبوع 2 3 4 5 6 7	اتيجية المقرر الساعات 4 4 4 4 4 4 4	- طريقة المحاضرة و - الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة م لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات	مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاض بيتية تتطلب تفسير ات ذاتية بطرق سببية و اسم الوحدة او الموضوع الخلية انواعها صفاتها احجامها المكونات الكيميائية داخل الخلية الغشاء البلازمي الشبكة الاندوبازمية جهاز كولجي المايتوكندريا امايتوكندريا	امثلة يراد حلها  طريقة التعلم  المحاضرة و العروض التوضيحية التفاعلية و التعليم الذاتي  =  =	طريقة التقييم         اختبارات شفهية         وتحريرية و عملية يومية         وشهرية وتقارير علمية         ==         =
الاستر 10. بنيا الأسبوع 2 3 4 5 6 7 8	اتيجية المقرر الساعات   4   4   4   4   4   4   4   4   4	- طريقة المحاضرة و - الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة م لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات	مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاض بيتية تتطلب تفسير ات ذاتية بطرق سببية و اسم الوحدة او الموضوع الخلية انواعها صفاتها احجامها المكونات الكيميائية داخل الخلية الغشاء البلازمي الشبكة الاندوبازمية الشبكة الاندوبازمية حهاز كولجي المايتوكندريا امايتوكندريا الماتحان الشهر الاول الحسام الحالة	طريقة التعلم  طريقة التعلم  المحاضرة و العروض التوضيحية التفاعلية و التفاعلية و التعليم الذاتي  =  =  =  =  =  =  =  =  =	طريقة التقييم         اختبارات شفهية         وتحريرية وعملية يومية         وشهرية وتقارير علمية         ==         =
الاستر 10. بنیا الأسبوع 1 2 3 4 5 6 7 8 9	اتيجية المقرر الساعات 4  4  4  4  4  4  4  4  4  4	- طريقة المحاضرة و - الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة م لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات	مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاض بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية و اسم الوحدة او الموضوع الخلية انواعها صفاتها احجامها المكونات الكيميائية داخل الخلية الغشاء البلازمي الشبكة الاندوبازمية الشبكة الاندوبازمية جهاز كولجي حهاز كولجي المايتوكندريا حماحان الشهر الاول المايتوكندريا المتحان الشهر الاول النبيات الدقيقة	امثلة يراد حلها  طريقة التعلم  المحاضرة و العروض التوضيحية التفاعلية و التفاعلية و التعليم الذاتي  =  =  =  =  =  =  =  =  =  =  =  =  =	طریقة التقییم         اختبارات شفهیة         و تحریریة و عملیة یومیة         وشهریة و تقاریر علمیة         ==         =<
الاستر 10. بنیا الأسبوع 2 3 4 5 6 7 8 9	اتيجية المقرر الساعات 4  4  4  4  4  4  4  4  4  4  4  4	- طريقة المحاضرة و - الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة م لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات	مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاض بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية و اسم الوحدة او الموضوع الخلية انواعها صفاتها احجامها المكونات الكيميائية داخل الخلية الغشاء البلازمي الشبكة الاندوبازمية الشبكة الاندوبازمية جهاز كولجي جهاز كولجي المايتوكندريا متحان الشهر الاول المجسام الحالة البلاستيدة	المثلة يراد حلها   طريقة التعلم   المحاضرة و المحاضرة و و المناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	طريقة التقييم         اختبارات شفهية         وتحريرية و عملية يومية         وشهرية وتقارير علمية         ==         =
الاستر 10. بنيا الأسبوع 2 3 4 5 6 7 8 9 10	اتيجية الساعات 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	- طريقة المحاضرة و - الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة م لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات	مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاض بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية و اسم الوحدة او الموضوع الخلية انواعها صفاتها احجامها المكونات الكيميائية داخل الخلية الغشاء البلازمي المشكة الاندوبازمية الشبكة الاندوبازمية جهاز كولجي المايتوكندريا جهاز الشهر الاول المتحان الشهر الاول النبيات الدقيقة البلاستيدة	المثلة يراد حلها   طريقة التعلم   المحاضرة و المحاضرة و و المناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي   = = = = = = = = = = = = = = = = = =	طريقة التقييم         اختبارات شفهية         وتحريرية و عملية يومية         وشهرية وتقارير علمية         ==         =
الاستر 10. بنيا الأسبوع 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	اتيجية الساعات الساعات 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	- طريقة المحاضرة و - الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة م لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات	مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاض بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية و اسم الوحدة او الموضوع الخلية انواعها صفاتها احجامها المكونات الكيميائية داخل الخلية الغشاء البلازمي المشبكة الاندوبازمية حهاز كولجي جهاز كولجي المايتوكندريا جهاز المايتوكندريا المايتوكندريا المايتوكندريا النيبات الدقيقة الإحسام الحالة النيبات الدقيقة البلاستيدة النواه	امثلة يراد حلها  طريقة التعلم  المحاضرة و العروض التوضيحية التفاعلية و التعليم الداتي  =  =  =  =  =  =  =  =  =  =  =  =  =	طريقة التقييم  اختبارات شفهية وتحريرية و عملية يومية وشهرية وتقارير علمية == == == == == == == == == == == == ==
الاستر 10. بنيا الأسبوع الأسبوع الأستر ا	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	- طريقة المحاضرة و - الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة م لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات	مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاض بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية و اسم الوحدة او الموضوع الخلية انواعها صفاتها احجامها المكونات الكيميائية داخل الخلية الغشاء البلازمي المشبكة الإندوبازمية جهاز كولجي جهاز كولجي المايتوكندريا متحان الشهر الاول المايتوكندريا التجسام الحالة النبيات الدقيقة الإستيدة الكروموسومات المادة الوراثية	المثلة يراد حلها   طريقة التعلم   المحاضرة و المحاضرة و و المناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي   = = = = = = = = = = = = = = = = = =	طريقة التقييم         اختبارات شفهية         وتحريرية و عملية يومية         وشهرية وتقارير علمية         ==         =
الاستر 10. بنيا الأسبوع 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	اتيجية الساعات الساعات 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	- طريقة المحاضرة و - الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة م لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات	مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاض بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية و اسم الوحدة او الموضوع الخلية انواعها صفاتها احجامها المكونات الكيميائية داخل الخلية الغشاء البلازمي المشبكة الاندوبازمية حهاز كولجي جهاز كولجي المايتوكندريا جهاز المايتوكندريا المايتوكندريا المايتوكندريا النيبات الدقيقة الإحسام الحالة النيبات الدقيقة البلاستيدة النواه	المثلة يراد حلها   طريقة التعلم   المحاضرة و المحاضرة و التوضيحية التوضيحية التفاعلية و التعليم الداتي   = = = = = = = = = = = = = = = = = =	طريقة التقييم  اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية == == == == == == == == == == == == ==

حضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية	توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل الة والتقارير الخ
	12. مصادر التعلم والتدريس
Jeff Hardin and Gregory Bertoni .( 2016) Becker's world of the cell.9th edition .Pearson  Alberts B., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K. and Walter P. (2002). Molecular biology of the cell .4th edition	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )
	المراجع الرئيسة ( المصادر)
Kendrick, Karolyn (1 January 2010). Chemistry in Medicine. Benchmark Education Company. p. 26	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
Madigan MT, Martinko JM & Parker J (2000) Brock's Biology of Microorganisms, 9th edn. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

				المقرر	1. اسم
		علم الفطريات			
				المقرر	2. رمز
				ل/السنة	3. الفص
				,,,	<del>ق</del> فصلي
			ذا الوصف	a .11.c1 ż	
			۰, ۱۳		
			" 1 <i>m</i> 91		24/9/1
			ر المتاحة		
				، الزامي	
		د الوحدات (الكل <i>ي</i> )	الدراسية (الكلي)/عد	الساعات	6. عدد
			حدات	عة / 3 وح	60 ساء
		اکثر من اسم یذکر)	لمقرر الدراسي ( اذا	مسؤول ال	7. اسم
anaamfuad	@sciences.u	odiyala.edu.iq الايميل:	واد حسين		
		<u> </u>		ب المقرر	
لك الاحياء في	للانسان و دور ت	ات من حيث خصائصها وطرق تشخيصها واهميتها			•••
	-	البيئي الحيوي كونها تحتل المرتبة الثانية من الكاة		7.1 ti	. :11
			الحشرات.	المادة	
السموم وتلك التي	ريات التي تنتج	ات الممرضة وكيفيه الشفاء منها والوقاية كذلك الفط	تعريف الطالب بالفطريا	اسية	الدرا
,	_ =		تدخل في الصناعة والمف		
			لتعليم والتعلم	اتيجيات ا	9. استر
		سرة واستخدام السبورة التفاعلية			
		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			
		,	- طرية المساطقة المس - المساطقة		
ب ومتى ولماذا	ت مثل ماذا وكيف	,	- الشرح والتوض	ات در آه	.T
ب ومتى ولماذا		يح للبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر اد	- الشرح والتوض - الطلب من الط لمواضيع محددة	اتيجية	الاستر
ب ومتى ولماذا		بيح '	- الشرح والتوض - الطلب من الط لمواضيع محددة	اتيجية	الاستر
ومتى ولماذا		يح للبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر اد	- الشرح والتوض - الطلب من الط لمواضيع محددة		
	ة يراد حلها	بيح للبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر اد جبات بيتية تتطلب تفسير ات ذاتية بطرق سببية وامثل	- الشرح والتوض - الطلب من الط لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واح	ة المقرر	10. بنیا
طريقة التقييم	ة يراد حلها طريقة التعلم	يح للبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر ال جبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية وامثل اسم الوحدة او الموضوع	- الشرح والتوض - الطلب من الط لمواضيع محددة		
<b>طريقة التقييم</b> اختبار ات شفهية	ة يراد حلها طريقة التعلم المحاضرة و	ييح للبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الدينة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الدينية بطرق سببية وامثل المينية وامثل المعاموم	- الشرح والتوض - الطلب من الط لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واح	ة المقرر	10. بنیا
طريقة التقييم	ة يراد حلها طريقة التعلم المحاضرة و العروض التوضيحية	يح للبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر ال جبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية وامثل اسم الوحدة او الموضوع	- الشرح والتوض - الطلب من الط لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واح	ة المقرر الساعات	10. بنياً الأسبوع
طريقة التقييم اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية	ة يراد حلها طريقة التعلم المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة	ييح للبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الدينة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الدينية بطرق سببية وامثل المينية وامثل المعاموم	- الشرح والتوض - الطلب من الط لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واح	ة المقرر	10. بنیا
طريقة التقييم اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية	ة يراد حلها طريقة التعلم المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و	ييح للبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الدينة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الدينية بطرق سببية وامثل المينية وامثل المعاموم	- الشرح والتوض - الطلب من الط لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واح	ة المقرر الساعات	10. بنياً الأسبوع
طريقة التقييم اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية	ة يراد حلها طريقة التعلم المحاضرة و التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	ييح للبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الحاضر التجابات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية وامثلا اسم الوحدة او الموضوع الموضوع Mycology difinition and general characteristics of fungi	- الشرح والتوض - الطلب من الط لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واح	المقرر الساعات 4	10. بنيا الأسبوع
طريقة التقييم اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية	ة يراد حلها طريقة التعلم المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و	ييح للبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الدينة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الدينية بطرق سببية وامثل المينية وامثل المعاموم	- الشرح والتوض - الطلب من الط لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واح	ة المقرر الساعات	10. بنياً الأسبوع
طريقة التقييم اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية	ة يراد حلها طريقة التعلم المحاضرة و التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	ييح البة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الا بعبات بيتية تتطلب تفسير ات ذاتية بطرق سببية وامثلا اسم الوحدة او الموضوع اسم الوحدة او الموضوع Mycology difinition and general characteristics of fungi	- الشرح والتوض - الطلب من الط لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واح	الساعات الساعات 4 4	الأسبوع الأسب
طريقة التقييم اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية ==	ة يراد حلها  طريقة التعلم المحاضرة و التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	ييح البة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الدائلة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الاجبات بيتية تتطلب تفسير ات ذاتية بطرق سببية وامثلا اسم الوحدة او الموضوع  Mycology difinition and general characteristics of fungi  History of fungi  Relationship among fungi and other organisms  Morphology of fungi : molds	- الشرح والتوض - الطلب من الط لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واح	الساعات الساعات 4 4 4	10. بنياً الأسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع الماسبوع الماسب
طریقة التقییم         اختبارات شفهیة         وتحریریة و عملیة یومیة         وشهریة وتقاریر علمیة         ==         = <td>ة يراد حلها طريقة التعلم المحاضرة و التوضيحية التفاعلية و التفاعلية و التعليم الذاتي =</td> <td>ييح البة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الالبية مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الالبية وامثل البيتية تتطلب تفسير ات ذاتية بطرق سببية وامثل السم الوحدة او الموضوع  Mycology difinition and general characteristics of fungi  History of fungi  Relationship among fungi and other organisms  Morphology of fungi: molds  Yeasts</td> <td>- الشرح والتوض - الطلب من الط لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واح</td> <td>4 4 4 4 4 4</td> <td>10. بنيا الأسبوع 1 2 3 4 5</td>	ة يراد حلها طريقة التعلم المحاضرة و التوضيحية التفاعلية و التفاعلية و التعليم الذاتي =	ييح البة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الالبية مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الالبية وامثل البيتية تتطلب تفسير ات ذاتية بطرق سببية وامثل السم الوحدة او الموضوع  Mycology difinition and general characteristics of fungi  History of fungi  Relationship among fungi and other organisms  Morphology of fungi: molds  Yeasts	- الشرح والتوض - الطلب من الط لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واح	4 4 4 4 4 4	10. بنيا الأسبوع 1 2 3 4 5
طريقة التقييم اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية ==	ة يراد حلها  طريقة التعلم المحاضرة و التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	يبح البة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الدينية مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الدينية بينية تتطلب تفسير ات ذاتية بطرق سببية و امثلا اسم الوحدة او الموضوع اسم الوحدة او الموضوع  Mycology difinition and general characteristics of fungi  A History of fungi Relationship among fungi and other organisms  Morphology of fungi: molds  Yeasts  Fungal cell Structure and Function	- الشرح والتوض - الطلب من الط لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واح	4 4 4 4 4 4 4	10. بنيا الأسبوع 1 2 3
طریقة التقییم         اختبارات شفهیة         وتحریریة و عملیة یومیة         وشهریة و تقاریر علمیة         ==         = </td <td>ة يراد حلها</td> <td>ييح البة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الالبية مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الالبية وامثل البيتية تتطلب تفسير ات ذاتية بطرق سببية وامثل السم الوحدة او الموضوع  Mycology difinition and general characteristics of fungi  History of fungi  Relationship among fungi and other organisms  Morphology of fungi: molds  Yeasts</td> <td>- الشرح والتوض - الطلب من الط لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واح</td> <td>4 4 4 4 4 4</td> <td>الأسبوع الأسبوع الأسب</td>	ة يراد حلها	ييح البة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الالبية مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الالبية وامثل البيتية تتطلب تفسير ات ذاتية بطرق سببية وامثل السم الوحدة او الموضوع  Mycology difinition and general characteristics of fungi  History of fungi  Relationship among fungi and other organisms  Morphology of fungi: molds  Yeasts	- الشرح والتوض - الطلب من الط لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واح	4 4 4 4 4 4	الأسبوع الأسب
طريقة التقييم     اختبارات شفهية     وتحريرية وعملية يومية     وشهرية وتقارير علمية     ==      =	ة يراد حلها  طريقة التعلم  المحاضرة و العروض  التوضيحية  التفاعلية و التفاعلية الذاتي  =  =  =  =  =  =	ريح الله مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الالله مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الالله مجموعة من الاسئلة التفكيرية بطرق سببية وامثلا السم الوحدة او الموضوع السم الوحدة او الموضوع السم الوحدة او الموضوع المحتمد الله المحتمد المح	- الشرح والتوض - الطلب من الط لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واح	4 4 4 4 4 4 4 4 4	الأسبوع الأسب
طريقة التقييم         اختبارات شفهية         وتحريرية وعملية يومية         وشهرية وتقارير علمية         ==         = <td>خراد حلها     طريقة التعلم     المحاضرة و     التوضيحية     التواعلية و     التعليم الذاتي     =</td> <td>ريح الله مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الالله مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الالله مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الالله الله الله الله الله الله الله ا</td> <td>- الشرح والتوض - الطلب من الط لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واح</td> <td>4 4 4 4 4 4 4 4 4 4</td> <td>1 1 2 3 4 5 6 7 8 9</td>	خراد حلها     طريقة التعلم     المحاضرة و     التوضيحية     التواعلية و     التعليم الذاتي     =	ريح الله مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الالله مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الالله مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الالله الله الله الله الله الله الله ا	- الشرح والتوض - الطلب من الط لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واح	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	1 1 2 3 4 5 6 7 8 9
طريقة التقييم     اختبارات شفهية     وتحريرية وعملية يومية     وشهرية وتقارير علمية     ==      =	ة يراد حلها  طريقة التعلم  المحاضرة و العروض  التوضيحية  التفاعلية و التفاعلية الذاتي  =  =  =  =  =  =	البة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر العجبات بيتية تتطلب تفسير ات ذاتية بطرق سببية و امثل السم الوحدة او الموضوع  Mycology difinition and general characteristics of fungi  History of fungi Relationship among fungi and other organisms  Morphology of fungi : molds  Yeasts Fungal cell Structure and Function Fungal ecology  Principles of living fungi : Living mode of fungi  Nutrition of fungi  Reproduction of fungi :sexual reproduction	- الشرح والتوض - الطلب من الط لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واح	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	10. بنيا الأسبوع 1 2 3 4 5 6 7 8 9
طريقة التقييم     اختبارات شفهية     وتحريرية وعملية يومية     وشهرية وتقارير علمية     ==     =	خراد حلها      طريقة التعلم      المحاضرة و     التوضيحية     التفاعلية و     التعليم الذاتي     =	ريح الله مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الالله مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الالله مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر الالله الله الله الله الله الله الله ا	- الشرح والتوض - الطلب من الط لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واح	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	1 1 2 3 4 5 6 7 8 9

=	=	Fungi used in biolo	gical control		4	14
=	=	Fungi used in	industry		4	15
					يم المقرر	-
والشهرية والتحريرية	اليومية والشفوية	تحضير اليومي والامتحانات	كلف بها الطالب مثل ال	100 على وفق المهام المدّ 		
				م والتدريس	سادر التعا	12. مص
1990.	ycology. Nev Weber, R. (20	v Age International, 2007). <i>Introduction to</i>	ت)	لوبة ( المنهجية أن وجد		
Dube, H. C. <i>An in</i> Publishers, 2013.		o fungi. Scientific		المصادر)	الرئيسة (	المراجع
1-IMA Fungus 2-The Global M	ycological Jo	urnal	مجلات العلمية،	ماندة التي يوصى بها (الم	•	الكتب واا التقارير.
http://www.count ortce.htm	rysideinfo.co	o.uk/fungi/imp		<ul> <li>أ ، مواقع الانترنيت</li> </ul>	الإلكترونيا	المراجع

				المقرر	1. اسم
		علم المناعة		<u> </u>	\ \-
				المقرر	2. رمز
				المعزر	2. رمر
				ل/السنة	3. الفص
					فصلي
			ذا الوصف	خ اعداد ه	
			<b></b>	•	24/9/1
			ر المتاحة		
			رانفناکه	<del>-</del>	
				الزامي	
		، الوحدات (الكلي)	الدراسية (الكلي)/عدد	الساعات	6. عدد
			عدات	عة / 3 وح	30 ساء
		کثر من اسم بذکر )	مقرر الدراسي ( اذا ا	مسوول ال	7. اسم
ihtihall	nameed@u	odiyala.edu.iq الايميل:	حميد محسن		
100111411	iumeeu e u	ouly and out of the second		٠٠٠ <u>٠٠</u> ـ المقرر	<u> </u>
		عة و محالاته و تطور ه	التعرف على تاريخ علم المنا	<i></i>	.0
		- رابع - ركب وماهي العوامل التي تحدد المناعة			
جابة المناعية		بة وكيفّية عمل تلك الخلايا والتعرف على الاعضاء اللمفاوية و	وكذلك دراسة الخلايا المناعي	المادة	اهداف
	مضارها	ستضدات وتفاعلات والتعرف على انواع تفاعلات الحساسية و		اسية	الدر
غ ر <u>د</u>	حذر الخلارا المذاء	ابق النسيجي و اهميته من الناحية المناعية ، المناعية بين الخلايا ودور المواد الكيمياوية المنتجه من قبل بـ			
	مص العادي المعاد	المعاطية بين المعاري ودور المواد المينيووية المعتب من بين ب	ا واسرت صي الم المتادر التعليم والتعلم	ات حراث ا	ind O
		er to treation to the company		, — — ,	٠, سر
		مرة واستخدام السبورة التفاعلية			
(*) }	·		- الشرح والتوض	7	
ت ومنى ولمادا	ت منل مادا و حيه	لبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضر ات		اتيجية	الاستر
	1.1 1		لمواضيع محددة		
	٠ يراد حلها.	ببات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية وامثلة	- اعظاء الطلبة والج		
				ة المقرر	10. بنيا
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اختبارات شفهیة	المحاضرة و				
وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية	العروض التوضيحية			_	
. 5.5 5 .50 5	والمناقشة	Introduction of immunity		2	1
	التفاعلية و				
	التعليم الذاتي				
==	=	Infalmmation		2	2
=	=	The Complement System		2	3
=	=	Adaptive immunity Antibodies		2 2	4
=	=	Cellular Immunity Response Process		2	5
_	=	Disorders Associated with the Immune			
=		System		2	7
=	=	Hypersensitivity		2	8
=	=	Immunological tolerance		2	9
=	=	Autoimmune diseases		2	10
=	=	Reactions to Transplantation		2	11
=	=	Cytokines		2	12
				2	13

=	=		phagocyto	osis		2	14
=	=		Exam			2	15
						بم المقرر	
، والشهرية والتحريرية	يومية والشفوية	ِ الامتحانات ال	حضير اليومي و	ف بها الطالب مثل الت	100 على وفق المهام المكا		•
							والتقارير
				1	م والتدريس	مادر التعل	12. مص
Doan, Thao, e Williams & Wilki		unology.	Lippincott	( •	فوبة ( المنهجية أن وجدت	قررة المطا	الكتب الم
Buxton, B. A., 3 (2009). Lippincot microbiology & Williams & Wilki	t's illustra ind immi	ted Q&A	review of		المصادر)	لرئيسة (	المراجع ا
-				جلات العلمية،	اندة التي يوصى بها (الم	•	الكتب والا التقارير
Journal of immun Journal of clinica American journal European journal	al immunolo l of immuno	ology	ogy		، مواقع الانترنيت	الإلكترونية	المراجع ا

7 • • •	المقرر		***		
			علم الوراثة		
2. رمز	المقرر				
آ. الفص	ل/السنة				
<u></u> صلي					
	خ إعداد ه	ذا الوصف			
24/9/1		•			
<ol> <li>أشكا</li> </ol>	ل الحضو	ر المتاحة			
سبو عي	، الزامي	-			
		الدراسية (الكلي)/عدد	الوحدات (الكلي)		
	عة / 3 و ـ	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	( )		
		لمقرر الدراسي ( اذا ا	نثر من اسم یذکر)		
		هادي محمد	iyala.edu.iq الايميل:	himhadi@uc	dr.ibra
	ألمقرر		· · ·		
اهداف	المادة		اع الخلايا الصغيرة التي ترى بالمجهر الى الخلايا	بيرة مثل البيض ال	ني ترى بالعين المجردة
	اسية		ائية والوضائف الحيوية للمكونات الداخلية للخلايا .	-181	atte
,			خلايا الحيوانية والنباتية وكذلك البكتريا والفيروسان	والني تعتبر حلايا د	जार
3.4 0					
و. استر	التختاب		rition to the common of the co		
9. استر	ا تنجيار	- طريقة المح	ضرة واستخدام السبورة التفاعلية		
		- طريقة المد - الشرح والتو	نىيح	رد ات مثل ماذا م	کرف مرمت مامانا
	اليجيات ( راتيجية	- طريقة المح - الشرح والتو - الطلب من ا		سرات مثل ماذا و	كيف ومتى ولماذا
		- طريقة المد - الشرح والتو - الطلب من الا لمواضيع محددة	نىيح		كيف ومتى ولماذا
الاست	راتيجية	- طريقة المد - الشرح والتو - الطلب من الا لمواضيع محددة	ضيح طلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المح		كيف ومتى ولماذا
الاست 1. بنيـ		- طريقة المد - الشرح والتو - الطلب من الا لمواضيع محددة	ضيح طلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المح		كيف ومتى ولماذا طريقة التقييم
الاست 1. بنيـ	راتيجية ة المقرر	- طريقة المد - الشرح والتو - الطلب من اا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة و	ضيح طلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المح اجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببيا	امثلة يراد حلها.  طريقة التعلم  المحاضرة و	<b>طريقة التقييم</b> اختبارات شفهية
الاست 1. بنيـ	راتيجية ة المقرر	- طريقة المد - الشرح والتو - الطلب من اا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة و	ضيح طلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المح الحبات بيتية تتطلب تفسير ات ذاتية بطرق سببية المحسوع اسم الوحدة او الموضوع	امثلة يراد حلها.  طريقة التعلم  المحاضرة و العروض	طريقة التقييم اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية
الاست 1. بنيـ	راتيجية ة المقرر	- طريقة المد - الشرح والتو - الطلب من اا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة و	ضيح طلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المح اجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببيا	امثلة يراد حلها.  طريقة التعلم  المحاضرة و العروض التوضيحية	<b>طريقة التقييم</b> اختبارات شفهية
الاست 1. بنيـ	راتيجية ة المقرر	- طريقة المد - الشرح والتو - الطلب من اا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة و	ضيح طلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المح الحبات بيتية تتطلب تفسير ات ذاتية بطرق سببية المحسوع اسم الوحدة او الموضوع	امثلة يراد حلها.  طريقة التعلم  المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة	طريقة التقييم اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية
الاست 1. بني لاسبوع	راتيجية ة المقرر الساعات	- طريقة المد - الشرح والتو - الطلب من اا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة و	ضيح طلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المح الجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية اسم الوحدة او الموضوع علم الوراثة	امثلة يراد حلها.  طريقة التعلم  المحاضرة و العروض التوضيحية	<b>طريقة التقييم</b> اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية
الاست 1. بني لاسبوع 1	راتيجية ة المقرر الساعات 4	- طريقة المد - الشرح والتو - الطلب من اا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة و	ضيح طلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المح الحبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية اسم الوحدة او الموضوع المم الوراثة علم الوراثة دراسة قوانين مندل حول البازلاء	امثلة يراد حلها.  طريقة التعلم  المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة	<b>طريقة التقييم</b> اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية
الاست السوع السوع ع	راتيجية المقرر الساعات 4	- طريقة المد - الشرح والتو - الطلب من اا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة و	ضيح طلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المح الحبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية اسم الوحدة او الموضوع علم الوراثة علم الوراثة دراسة قوانين مندل حول البازلاء قوانين مندل الامندلية	امثلة يراد حلها.  طريقة التعلم المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و	طريقة التقييم اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية
الاست السوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع	راتيجية المقرر الساعات 4 4 4 4	- طريقة المد - الشرح والتو - الطلب من ال لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة و	ضيح طلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية اسم الوحدة او الموضوع علم الوراثة علم الوراثة واسة قوانين مندل حول البازلاء قوانين مندل الامندلية الصفات المرتبطة بالجنس الصفات المرتبطة بالجنس	امثلة يراد حلها.  طريقة التعلم المحاضرة و العروض التوضيحية التفاعلية و التعليم الذاتي  =	<b>طريقة التقييم</b> اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية ==
الاست السبوع السبوع عالم السبوع عالم السبوع السبوع السبوع عالم السبوع ا	راتيجية الساعات 4 4 4 4 4	- طريقة المد - الشرح والتو - الطلب من ال لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة و	ضيح طلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببيا اسم الوحدة او الموضوع علم الوراثة علم الوراثة قوانين مندل حول البازلاء قوانين مندل الامندلية الصفات المرتبطة بالجنس	امثلة يراد حلها.  طريقة التعلم  المحاضرة و العروض التقاعلية و التعليم الذاتي  =  =	طريقة التقييم         اختبارات شفهية         وتحريرية وعملية يومية         وشهرية وتقارير علمية         ==         =         =         =         =         =         =         =         =         =         =         =         =         =         =         =         =         =
الاست 1. بنیا الاسبوع 2 3 4 5 6	راتيجية المقرر الساعات 4 4 4 4 4 4	- طريقة المد - الشرح والتو - الطلب من ال لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة و	ضيح طلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحالجات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية اسم الوحدة او الموضوع علم الوراثة علم الوراثة قوانين مندل حول البازلاء قوانين مندل الامندلية الصفات المرتبطة بالجنس الوراثة الكمية الوراثة الكمية علم الوراثة الكمية الوراثة الكمية	امثلة يراد حلها.  طريقة التعلم المحاضرة و العروض التوضيحية التوضيحية التفاعلية و التعليم الذاتي = = =	طريقة التقييم         اختبارات شفهية         وتحريرية وعملية يومية         وشهرية وتقارير علمية         ==         =
الاست 1. بني الأسبوع 2 3 4 5 6 7	راتيجية الساعات 4 4 4 4 4 4 4	- طريقة المد - الشرح والتو - الطلب من ال لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة و	ضيح طلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاجبات بيتية تتطلب تفسير ات ذاتية بطرق سببية اسم الوحدة او الموضوع علم الوراثة دراسة قوانين مندل حول الباز لاء قوانين مندل الامندلية الصفات المرتبطة بالجنس الوراثة الكمية الوراثة السايتوبلاومية	امثلة يراد حلها.  طريقة التعلم المحاضرة و العروض التفاعلية و التفاعلية و التعليم الذاتي  =  =  =  =  =  =  =  =  =	طريقة التقييم       اختبارات شفهية       وتحريرية وعملية يومية       وشهرية وتقارير علمية       ==       =
الاست الاستوع الاسبور الاسبور الاسبور الاسبور الاسبور الاسبور الاسبور الاسبور الاسبور الاسبور الاسبور الاسبور الاسبور الاسبور الاسبور الارس الارس الارس الارس الارس الارس الارس الارس الارس الارس الارس الارس الارس ا	راتيجية الساعات الساعات 4 4 4 4 4 4 4 4	- طريقة المد - الشرح والتو - الطلب من ال لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة و	ضيح طلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية اسم الوحدة او الموضوع علم الوراثة علم الوراثة قوانين مندل حول البازلاء قوانين مندل الامندلية الصفات المرتبطة بالجنس الوراثة الكمية الوراثة السايتوبلاومية الوراثة السايتوبلاومية الوراثة السايتوبلاومية	امثلة يراد حلها.  طريقة التعلم المحاضرة و العروض التفاعلية و التفاعلية و التعليم الذاتي  =  =  =  =  =  =  =  =  =  =  =  =  =	طريقة التقييم         اختبار ات شفهية         وتحريرية وعملية يومية         وشهرية وتقارير علمية         ==         =
الاست الاستوع الاسبوع الماع الاساع الم الماع الم الم الم الم الم الم الم الم الم الم	راتيجية الساعات 4 4 4 4 4 4 4 4 4	- طريقة المد - الشرح والتو - الطلب من ال لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة و	ضيح طلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية اسم الوحدة او الموضوع علم الوراثة علم الوراثة الصفات المرتبطة بالجنس الوراثة الكمية الوراثة السايتوبلاومية الوراثة السكانية الوراثة الكروموسومية	امثلة يراد حلها.  طريقة التعلم المحاضرة و المحاضرة و والمناقشة التوضيحية التعليم الذاتي = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	طريقة التقييم         اختبارات شفهية         وتحريرية وعملية يومية         وشهرية وتقارير علمية         ==         =
الاست الاسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع الإسبوع الإسبوع الإسبوء الإسبوء الإساء الإساء	الساعات 4  4  4  4  4  4  4  4  4  4  4  4	- طريقة المد - الشرح والتو - الطلب من ال لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة و	ضيح طلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاجبات بيتية تتطلب تفسير ات ذاتية بطرق سببية اسم الوحدة او الموضوع علم الوراثة قوانين مندل الامندلية قوانين مندل الامندلية الصفات المرتبطة بالجنس الوراثة الكمية الوراثة السايتوبلاومية الوراثة السكانية الوراثة اللكروموسومية الامراض الوراثية	امثلة يراد حلها.  طريقة التعلم المحاضرة و المحافرة و والمناقشة التوضيحية التعالية و التعليم الذاتي = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	طريقة التقييم         اختبارات شفهية         وتحريرية وعملية يومية         وشهرية وتقارير علمية         ==         =
الاست الاستوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوع الأسبوء الما الما الما الما الما الما الما الما	راتيجية الساعات 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	- طريقة المد - الشرح والتو - الطلب من ال لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة و	ضيح طلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية اسم الوحدة او الموضوع علم الوراثة علم الوراثة قوانين مندل الامندلية قوانين مندل الامندلية الصفات المرتبطة بالجنس الوراثة الكمية الوراثة السايتوبلاومية الوراثة السايتوبلاومية الوراثة الكروموسومية الوراثة الكروموسومية	امثلة يراد حلها.  طريقة التعلم المحاضرة و العروض التفاعلية و التفاعلية و التعليم الذاتي = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	طريقة التقييم       اختبارات شفهية       وتحريرية وعملية يومية       وشهرية وتقارير علمية       ==       =
الاست الاستوع الاستو الات الاستو الاستو الاستو الاستو الاستو الات الات الات الات الات الات الات الات	الساعات الساعات 4  4  4  4  4  4  4  4  4  4  4  4  4	- طريقة المد - الشرح والتو - الطلب من ال لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة و	ضيح طلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية اسم الوحدة او الموضوع علم الوراثة والموضوع علم الوراثة المندلية قوانين مندل الامندلية الصفات المرتبطة بالجنس الوراثة الكمية الوراثة السايتوبلاومية الوراثة السايتوبلاومية الوراثة المكروموسومية الوراثة الكروموسومية الوراثة والجنس الوراثية والجنس الوراثة الجينية الوراثة المراض الوراثية الوراثة المراض الوراثية الوراثة المراض الوراثية الوراثة المدينية الوراثة المدينية	المثلة يراد حلها.   طريقة التعلم   المحاضرة و المحاضرة و والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	طريقة التقييم       اختبارات شفهية       وتحريرية وعملية يومية       وشهرية وتقارير علمية       ==       =
الاست الاستوع الاسبوع الاسبوع الاسبوع الاسبوع الاسبوع الاسبوع الاسبوع الاسبوع الاسبوع الاسبوع الاسبوع الاسبوع الاسبوع الاسبوء الاسبوره الاسبوره الاسبوره الماره الماره الماره الماره الماره الماره الماره الماره الماره الماره الماره الماره الماره الماره الماره الماره الماره الماوي الاسبوره الماور الماور الماور الموره المورد المورد الموره الموره الموره الموره المورد المورد المورد المورد المورد المورد المور المورد المورد المورد المورد المورد المورد المورد المورد المور	الساعات الساعات 4  4  4  4  4  4  4  4  4  4  4  4  4	- طريقة المد - الشرح والتو - الطلب من ال لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة و	ضيح طلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية اسم الوحدة او الموضوع علم الوراثة وانين مندل حول البازلاء قوانين مندل الامندلية الصفات المرتبطة بالجنس الوراثة الكمية الوراثة الملية والراثة السكانية الوراثة السكانية الوراثة المكروموسومية الوراثة الكروموسومية الوراثة الكروموسومية الوراثة الكروموسومية الوراثة الكروموسومية الوراثة الكروموسومية الوراثة الكرامة والجنس الوراثة الجينية الوراثة الجينية الوراثة الحريثية والجنس	المثلة يراد حلها.   طريقة التعلم   المحاضرة و المحاضرة و والمناقشة التعليم الذاتي التعليم الذاتي	
الاست الاستوع الاستو الات الاستو الاستو الاستو الاستو الات الات الاستو الاستو الات الاستو الاستو الاستو الاستو الاستو الاستو الاستو الاستو الاستو الاستو الاستو الاستو الاستو الاستو الاستو الاس الاستو المات المات المات المات المات المات المات المات المات المات المات الماق الماق الماق الماق الم الماق الم الماق الماق الم الماق الم الم الماق الم الم الماق الم الم الم الم الم الم الم الم الم الم الم الم الم الم الم	الساعات الساعات 4  4  4  4  4  4  4  4  4  4  4  4  4	- طريقة المد - الشرح والتو - الطلب من ال لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة و	ضيح طلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية اسم الوحدة او الموضوع علم الوراثة والموضوع علم الوراثة المندلية قوانين مندل الامندلية الصفات المرتبطة بالجنس الوراثة الكمية الوراثة السايتوبلاومية الوراثة السايتوبلاومية الوراثة المكروموسومية الوراثة الكروموسومية الوراثة والجنس الوراثية والجنس الوراثة الجينية الوراثة المراض الوراثية الوراثة المراض الوراثية الوراثة المراض الوراثية الوراثة المدينية الوراثة المدينية	المثلة يراد حلها.   طريقة التعلم   المحاضرة و المحاضرة و والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	طريقة التقييم       اختبارات شفهية       وتحريرية وعملية يومية       وشهرية وتقارير علمية       ==       =

حضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية	توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل الة والتقارير الخ
	والتقارير الخ 12. مصادر التعلم والتدريس
Clément, Pierre, and Jérémy Castéra. "Multiple representations of human genetics in biology textbooks." <i>Multiple representations in biological education</i> . Dordrecht: Springer Netherlands, 2012. 147-163	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )
-Albuquerque, P. M., de Almeida, A. M. R., & El-Hani, N. C. (2008). Gene Concepts in Higher Education Cell and Molecular Biology Textbooks. <i>Science Education International</i> , 19(2), 219-234.	المراجع الرئيسة ( المصادر)
Viville, S., & Sermon, K. D. (Eds.). (2022). <i>Textbook of human reproductive genetics</i> . Cambridge University Press.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
المواقع الالكترونية مثال مجلة cell biology	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

				المقرر	1. اسم
		فسلجة الاحياء المجهرية			, -
		<del></del>		المقد	2. رمز
				المعزر	2. رمر
				7: ti/t	sitt 2
				ل/السنة	
			* * *		فصلي
			ا الوصف		
			**		24/9/1
			ِ المتاحه	ل الحضور	5. اشكا
					الزامي
		وحدات (الكلي)	الدراسية (الكلي)/عدد الر	الساعات	6. عدد
				عة	30 ساء
		ِ من اسم یذکر)	مقرر الدراسي ( اذا اكثر	مسؤول ال	7. اسم
	.Izdehar@	uodiyala.edu.iq :الايميك	محمد جاسم	مُ.د. ازدهار	الاسم: أ.
				المقرر	8. اهداه
		لجه الأحياء المجهرية كجزء من علوم الحياة	<ol> <li>التعریف بمبادئ علم فسا</li> </ol>		
		لأحياء المجهرية حقيقية النواة وبدائية النواة	2. تعريف الطلبة الفرق بير		
			3 معرفة التراكيب الخلوية	المادة	اهداف
		حياء المجهرية وطرق حصولها على الطاقة.	.4 الإلمام بجوانب تغذية الا	اسية	الدر
		تعلم طرق تقديره وحسابه.	.5 در اسة النمو البكتيري و		
		ة والبنائية في الخلايا البكتيرية	6. فهم اليات الأيض الهدمي		
			لتعليم والتعلم	اتيجيات اا	9. استر
		واستخدام السبورة التفاعلية	- طريقة المحاضرة		
		<b>'</b>	- الشرح والتوضيح		
متى ولماذا	، مثل ماذا وكيف و،	مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات	- الطلب من الطلبة	اتيجية	الاستر
			لمواضيع محددة		
	براد حلها	ابيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية وامثلة ا	- اعطاء الطلبة واجبات		
				ة المقرر	10. بنیا
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
اختبار ات شفهية	المحاضرة و				
وتحريرية وعملية يومية وشهرية	العروض التوضيحية	Bacterial cell: Structure and Function		4	1
يوميه وسهريه وتقارير علمية	التوصيحية والمناقشة التفاعلية	Dacterial Cell. Structure and Function		+	1
. 3.3 3	و التعليم الذاتي				
==	=	Microbial Nutrition		4	2
=	=	Uptake of Nutrients (transport		4	3
	=	(mechanisms Microbial Growth			
=		Microbiai Growth		4	4
	=	Influence of Environmental Factors			
=		on Growth :Solutes and Water		4	5
		Activity, pH, Temperature, Oxygen			
		.concentration, Radiation		1	
=	=	Exam		4	6
=	=	Metabolism ;Energy		4	7
=	=	Oxidation-Reduction Reactions Electron Carriers		4	8 9
_		Election Carriers		4	フ

=	=	Energy Release and Conservation			4	10
=	=	Catabolism of Carbohydrates			4	11
=	=	Catabolism of, Proteins			4	12
=	Ш	Catabolism of Lipids			4	13
	=	Anabolism (Biosynthesis) ;Synthesis				
		of Sugars, Polysaccharides, Synthesis				
=		of Amino Acids ,synthesis of Purines,			4	14
		Pyrimidines, Nucleotides and Lipid				
		synthesis				
=	=	Exam			4	15
					بم المقرر	
شهرية والتحريرية	ومية والشفوية وال	بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات الي	مكلف	100 على وفق المهام ال	رجة من 0	توزيع الد
					الخ	والتقارير
				م والتدريس	مادر التعل	12. مص
Watson D M	ficrobiology (	and Microbial Physiology. White W	/ord	وبة ( المنهجية أن		
Publications, N			oru	U ( )	ــررد <u>, ــــــ</u>	
i uoncauons, r	NEW TOLK, US	A. 2010.				وجدت )
Kim, B.H. an	d Gadd G.M.	. Bacterial Physiology and Metaboli	ism.			
Cambridge Un	niversity Press	, New York, USA. 2008. Moat, A.G	. J.;	جع الرئيسة ( المصادر)		المراجع ا
_	•	. Microbial Physiology, 4th Edition, J		Ì		-
<ul> <li>Chapte</li> <li>Top cit</li> <li>Most d</li> <li>Most p</li> <li>Book chapter A</li> <li>Chapter One methylmenaqu</li> <li>Dennis Wilker</li> <li>2023</li> <li>Book chapter A</li> </ul>	published rs in press ed ownloaded opular abstract only e - Biosyn inones as, Jörg Simon	nthesis and function of micro		اندة التي يوصى بها لتقارير)	مراجع الس العلمية، اأ	الكتب والد (المجلات
		urnal of Molecular Microbiology 020 as Microbial Physiology	and	، مواقع الانترنيت	لإلكترونية	المراجع ا

				مقرر	1. اسم ال
		الأحياء المجهرية الصناعية			, -
					11 1 2
				معرر	2. رمز ا
				/السنة	3. القصل
					فصلي
			اله صف	إعداد هذا	<u>ي</u> 1 تاريخ
			*		)24/9/1
			المتاحه	الحضور	<u>5. اشكال</u>
					الزامي
		ر)/عدد الوحدات (الكلى)	د اسعة (الكلم	ساعات الد	
		ر) (رسي)	- ( و		30 ساعة
		/ d;	4 . 94 . 95		
		( اذا اكثر من اسم يذكر)			
	abba	syaseen@uodiyala.edu.iq الايميل:	ىين حسن	د. عباس یا	
				، المقرر	8. اهداف
		ملى تذكر ما تعلمه عن الكائنات الحية الدقيقة في الغذاء.			
		لقدرة على التفسير . 			اهداف اا
			لموير القدرات التطب		
		عنى التحليل. على دمج الأفكار في تركيبها.	نح الطالب القدرة ع مدة قدرة الطلاب ع		الدراس
		على قيمة السلعة. أم على قيمة السلعة.			
		<u> </u>	طيم والتعلم		و است ا
		ä	الاختبارات العملية الاختبارات النظريا التقارير والدراسات اختبارات يومية مع الدرجات التي تحدد	-2 -3 -4	الاسترات
			<u> </u>	** *1	
طريقة التقييم				المقدد	10 ىنىة
عریت بسیب	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	المقرر	10. بنية
اختبارات شفهية	المحاضرة و	اسم الوحدة او الموضوع مقدمة في علم الأحياء الدقيقة الصناعية	التعلم		
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية	المحاضرة و العروض التوضيحية		التعلم		
اختبارات شفهية	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و		التعلم	الساعات	الأسبوع
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية	المحاضرة و العروض التوضيحية	مقدمة في علم الأحياء الدقيقة الصناعية	التعلم	الساعات	الأسبوع
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	مقدمة في علم الأحياء الدقيقة الصناعية القواعد الأساسية للتخمر الصناعي	التعلم	الساعات 2 2	الأسبوع 1
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية ==	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي =	مقدمة في علم الأحياء الدقيقة الصناعية القواعد الأساسية للتخمر الصناعي البادئات المستخدمة في التخمر الصناعي	التعلم	2 2 2 2	الأسبوع 1
اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية ==	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي =	مقدمة في علم الأحياء الدقيقة الصناعية القواعد الأساسية للتخمر الصناعي	التعلم	الساعات 2 2	الأسبوع 1 2 3
اختبارات شفهیة وتحریریة و عملیة یومیة وشهریة وتقاریر علمیة == =	المحاضرة و العروض التوضيحية و المناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي =	مقدمة في علم الأحياء الدقيقة الصناعية القواعد الأساسية للتخمر الصناعي البادئات المستخدمة في التخمر الصناعي المبادئ العامة للتخمر اللاهوائي	التعلم	2 2 2 2 2	الأسبوع 1 2 3 4
اختبارات شفهیة وتحریریة و عملیة یومیة وشهریة وتقاریر علمیة == = = =	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = =	مقدمة في علم الأحياء الدقيقة الصناعية القواعد الأساسية للتخمر الصناعي البادئات المستخدمة في التخمر الصاعي المبادئ العامة للتخمر اللاهوائي البروبيونيك	التعلم	2 2 2 2 2 2	الأسبوع 1 2 3 4 5
اختبارات شفهیة وتحریریة و عملیة یومیة وشهریة وتقاریر علمیة == = = =	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = = =	مقدمة في علم الأحياء الدقيقة الصناعية القواعد الأساسية للتخمر الصناعي البادئات المستخدمة في التخمر الصناعي المبادئ العامة للتخمر اللاهوائي البروبيوتيك إنتاج المضادات الحيوية عملية التخمير	التعلم	2 2 2 2 2 2 2	الأسبوع 1 2 3 4 5 6
اختبارات شفهية وتحريرية و عملية يومية وشهرية وتقارير علمية == = = = =	المحاضرة و العروض التوضيحية و المناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = = = =	مقدمة في علم الأحياء الدقيقة الصناعية القواعد الأساسية للتخمر الصناعي البادئات المستخدمة في التخمر الصفاعي المبادئ العامة للتخمر اللاهوائي البروبيوتيك إنتاج المضادات الحيوية عملية التخمير	التعلم	2 2 2 2 2 2 2 2 2	الأسبوع 1 2 3 4 5 6 7
اختبارات شفهیة وتحریریة و عملیة یومیة وشهریة وتقاریر علمیة == == = = =	المحاضرة و العروض التوضيحية و المناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = = = = =	مقدمة في علم الأحياء الدقيقة الصناعية القواعد الأساسية للتخمر الصناعي البادئات المستخدمة في التخمر الصناعي المبادئ العامة للتخمر اللاهوائي البروبيوتيك إنتاج المضادات الحيوية عملية التخمير إنتاج النبيذ عملية التخمير تخمر حمض اللاكتيك	التعلم	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	الأسبوع 1 2 3 4 5 6 7 8
اختبارات شفهية   وتحريرية و عملية يومية   وشهرية وتقارير علمية   ==   =   =   =   =   =   =   =   = 	المحاضرة و العروض التوضيحية و المناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = = = = = = = = = = =	مقدمة في علم الأحياء الدقيقة الصناعية القواعد الأساسية للتخمر الصناعي البادئات المستخدمة في التخمر الصناعي المبادئ العامة للتخمر اللاهوائي التزوبيوتيك إنتاج المضادات الحيوية إنتاج النبيذ عملية التخمير تخمر حمض اللاكتيك تخمير الخبز المبادئ العامة للتخمر الهوائي	التعلم	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	الأسبوع 1 2 3 4 5 6 7 8 9
اختبارات شفهية   وتحريرية و عملية يومية   وشهرية وتقارير علمية   ==   =   =   =   =   =   =   =   = 	المحاضرة و العروض التوضيحية و المناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = = = = = = = = = = = = = = =	القواعد الأساسية التخمر الصناعية البدنات المستخدمة في التخمر الصناعي البدنات المستخدمة في التخمر الصناعي المبادئ العامة للتخمر اللاهوائي البروبيوتيك ابتاج المضادات الحيوية عملية التخمير إنتاج النبيذ عملية التخمير تخمر حمض اللاكتيك تخمر حمض اللاكتيك المبادئ العامة للتخمر الهوائي المبادئ العامة للتخمر الهوائي	التعلم	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	الأسبوع 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
اختبارات شفهية   وتحريرية و عملية يومية   وشهرية وتقارير علمية   ==   =   =   =   =   =   =   =   = 	المحاضرة و العروض التوضيحية و المناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي = = = = = = = = = = = = = = = = = =	مقدمة في علم الأحياء الدقيقة الصناعية القواعد الأساسية للتخمر الصناعي البادئات المستخدمة في التخمر الصناعي المبادئ العامة للتخمر اللاهوائي التزوبيوتيك إنتاج المضادات الحيوية إنتاج النبيذ عملية التخمير تخمر حمض اللاكتيك تخمير الخبز المبادئ العامة للتخمر الهوائي	التعلم	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	الأسبوع 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

==	=	إنتاج البنسلين			2	15
						11. تقییم
والشهرية والتحريرية	ات اليومية والشفوية	، بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحاذ	هام المكلف	على وفق الم		_
				<u> </u>		والتقارير
				التدريس	در التعلم و	12. مصا
		& Montville, T. J. (2017). Food hn Wiley & Sons.	(	( المنهجية أن	رة المطلوبة	الكتب المقر وجدت )
Dorfman, J. (20 industry. Routled		s and management of the food		سادر)	بئيسة ( المص	المراجع الر
Smith, J. S., & principles and app		Eds.). (2008). Food processing: Wiley & Sons.	la	التي يوصى ب پير)	اجع الساندة لعلمية، التقار	الكتب والمر (المجلات ا
1		out/An_Introduction_to_Industria AQBAJ&source=kp_cover&redi	ی	واقع الانترنيت	لكترونية ، م	المراجع الإ

					. (1
		7 12 5 1 7 . 11 1 5 11 1-		تمعرر	1. اسم ا
		علم الأحياء المجهرية للأغذية			
				المقرر	2. رمز
				ل/السنة	3. القصا
					فصلي
			ذا الوصف	عداد ها	
			•		24/9/1
			ر المتاحة		
				,	
		( 121)	ti // teto i	m1-1 ti	الزامي
		وحداث (الكلي)	الدراسية (الكلي)/عدد الم		
					30 ساع
			مقرر الدراسي ( اذا اكثر	مسىؤول ال	7. اسم ه
ab	basyaseen@u	الايميل: odiyala.edu.iq	سين حسن	.د.عباس یا	الاسم: أ.م
				المقرر	8. اهداف
		ما تعلمه عن الكائنات الحية الدقيقة في الغذاء.			
		، التفسير .	. تحسين الفهم وتنمية القدرة على تطوير القدرات التطبيقية.	المادة	اهداف
			. تطوير القدرات التطبيعية. . يمنح الطالب القدرة على التحليا	سية سية	
		لأفكار في تركيبها.	. تنمية قدرة الطلاب على دمج ا	سي	,
		ة السلعة.	. التقييم من خلال الحكم على قيم		
			لتعليم والتعلم	اتيجيات ا	9. استر
			الستراتيجيات طرائق التقييم		
			1- الاختبارات العملية		
			2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات	اتيجية	الاستر
			4- اختبار ات يومية مع أسئلة ذاتي		
		ت المنزلية	5- الدرجات التي تحددها الواجبا		
				المقرر	10. بنيا
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الواجبات البيتية	الالقاء المباشر	مقدمة في علم الأحياء الدقيقة للأغذية			
الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية	السؤال والجواب السبورة الذكية			2	1
الحلقات النقاشية	الشاشة الذكية				
=	=	الكائنات الحية الدقيقة المهمة في الغذاء		2	2
=	=	المجمو عاتِ البكتيرية المهمة في الأطعمة		2	3
=	=	أجناس العفن الهامة		2	4
=	=	أجناس الخميرة الهامة		2	5
=	=	العوامل الجوهرية والخارجية للأغذية التي تؤثر		2	6
=	=	على نمو الميكروبات الفساد الميكروبي للأغذية		2	7
=	=	العسد الميعروبي للرعيد. تأثير التجميد على الكائنات الحية الدقيقة في الغذاء		2	8
=	=	حير المبني على المناسبة المنية على المنابة المناسبة عالية		2	9
=	=	عملية الحرارة المنخفضة أو البسترة		2	10
=	=	حفظ الأطعمة بالإشعاع		2	11
=	=	حفظ الأطعمة بالتجفيف		2	12
=	=	حفظ الأغذية بمواد حافظة مضادة للميكروبات		2	13
=	=	السيطرة على الكائنات الحية الدقيقة في الحليب		2	14

=	=	المواد الحافظة المثالية المضادة للميكروبات للأغذية		2	15			
11. تقييم المقرر توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية								
سهريه واستريريه	توريع الدرجة من 100 على وفق المهام المخلف بها الطالب مل التخصير اليومي والامتحانات اليومية والسفوية والسهرية والتحريرية والتقارير الخ							
			م والتدريس	مادر التعل	12. مص			
Ray, B., & Bh CRC press.	unia, A. (2007	7). Fundamental food microbiology.	وبة ( المنهجية أن وجدت )	قررة المطل	الكتب المف			
Modern Food ,Martin , J. Lo		. (2008).7th Edition. James ,M. Jay ,A. Golden.	المصادر)	لرئيسة ( ال	المراجع ا			
Banwart, G. (2 & Business M	<i>'</i>	ood microbiology. Springer Science	اندة التي يوصى بها تقارير)					
-	_	Fundamental-Food-/book/9781466564435. U.S.A.	، مواقع الانترنيت	لإلكترونية	المراجع ا			

				المقرر	1. اسم
		وراثة الاحياء المجهرية		<b>JJ</b>	· · · · · ·
				المقرر	2. رمز
					<i>3 3 .</i> <u></u>
				ل/السنة	3 الفص
			نا ان من ا	<u>م</u> اعداد د	فصل <i>ي</i> 4 تا ک
			ذا الوصف		
			** • • • • • • • • • • • • • • • • • •	_	24/9/1
			ر المتاحة	ل الحضور	
			•		الزامي
		رحدات (الكلي)	الدراسية (الكلي)/عدد الو	الساعات	6. عدد
				ä	30 ساء
		ِ من اسم یذکر)	مقرر الدراسي ( اذا اكثر	مسؤول ال	7. اسم
	hadialtaai@u	odiyala.edu.iq الايميل:		د هاد <i>ي</i> رح	,
		<u> </u>		المقرر	
			1. فهم المبادئ الأساسية للبيولوج		
	ة بشكل عام	مية في علم الوراثة الجزيئية لحقيقيات النواة وبدائيات النواة	2. تزويد الطالب بالمعرفة الأساس	المادة	اهداف
		أهمية الحمض النووي والتعرف عليها	<ul><li>3. دراسه الخصائص الرئيسيه لا</li><li>4. لتعليم تقنيات التعقيم.</li></ul>	اسية	الدر
			<ul> <li>4. تحقيم تعيب التحقيم.</li> <li>5. توفير فهم للعقيدة المركزية</li> </ul>	•	
			لتعليم والتعلم	اتيجيات ا	9. استر
			الستراتيجيات طرائق التقييم		
			1- الاختبارات العملية		
			2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات	اتيجية	الاستر
		ة الحل	<ul> <li>والتارات والتارات</li> <li>اختبارات يومية مع أسئلة ذاتيـ</li> </ul>		
		ت المنزلية	5- الدرجات الَّتي تحددها الواجبار		
				ة المقرر	10. بنیا
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الواجبات البيتية	الالقاء المباشر	مقدمة في علم الوراثة الميكروبية			
الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية	السؤال والجواب السبورة الذكية			2	1
الحلقات النقاشية	الشاشة الذكية				
=	=	لطفرة كآلية للتغير الجيني		2	2
=	=	إصلاح الأخطاء في دمج النوكليوتيدات		2	3
=	=	البلاز ميد البكتيري نقل الجينات الأفقي كتغيير في الألية - التحول		2	4
=	=	نقل الجينات الافقي كتغيير في الالية - التحول		2	5
		بوساطة الحمض النووي النقل			
=	=	النفل الاقتر ان		2 2	7
=	=	الإطران تجمع الجينات المتنقلة		2	8
				2	9
=	=	عمليه اعادة التركيب			
= =	=	عملية إعادة التركيب رسم الخرائط الجينية - التحليل الاقتراني		2	
=	=	رسم الخرائط الجينية - التحليل الاقتراني التقنيات الجزيئية لرسم الخرائط الجينية - رسم		2	10
		رسم الخرائط الجينية - التحليل الاقتراني التقنيات الجزيئية لرسم الخرائط الجينية - رسم			
=	=	رسم الخرائط الجينية - التحليل الاقتراني التقنيات الجزيئية لرسم الخرائط الجينية - رسم خرائط التقييد مكتبة الحمض النووي - تسلسل الحمض النووي		2 2 2	10 11 12
=	=	رسم الخرائط الجينية - التحليل الاقتراني التقنيات الجزيئية لرسم الخرائط الجينية - رسم خرائط التقييد مكتبة الحمض النووي - تسلسل الحمض النووي تفاعل البلمرة المتسلسل PCR		2 2 2 2 2	10 11 12 13
= =	= =	رسم الخرائط الجينية - التحليل الاقتراني التقنيات الجزيئية لرسم الخرائط الجينية - رسم خرائط التقييد مكتبة الحمض النووي - تسلسل الحمض النووي		2 2 2	10 11 12

11. تقييم المقرر					
ها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية	توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بوالتقارير الخ 12. مصادر التعلم والتدريس				
. مصادر التعلم والتدريس					
Instant NotesIn Molecular Biology. (2005). Third Edition Phil Turner, Alexander McLennan, Andy Bates & Mike White School of Biological Sciences, University of Liverpool, Liverpool, UK.	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )				
From Genes to Genomes. (2012) Third Edition . Jeremy W. Dale, Malcolm von Schantz and Nick Plant University of Surrey, UK	المراجع الرئيسة ( المصادر)				
Essentials of Molecular Biology. (2013). V. Malathi .Department of Biochemistry Ethiraj College for Women Chenna	الكتب و المراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)				
http://www.wiley.com/go/dale/genes3e	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت				

				المقدر	1. اسم
		i in the anti-		المعرر	1. اسم
		البيولوجي الجزيئي		·: •:	
				المقرر	2. رمز
				ل/السنة	3. الفص
					فصلي
			ذا الوصف	خ اعداد ه	
					24/9/1
			ر المتاحة		
			رالمناكة	ن الحصور	
					الزامي
		وحدات (الكلي)	الدراسية (الكلي)/عدد ال	الساعات	6. عدد
				ä	30 ساء
		من اسم پذکر )	مقرر الدراسي ( اذا اكثر	مسوول ال	7. اسم
	hadialtaai@u	odiyala.edu.iq الايميل:		<u> </u>	
	1100010110001			ب المقرر	_
		حيا الحزيئية	1. فهم المبادئ الأساسية للبيولو.	<i></i>	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	ة بشكل عام	 سية في علم الوراثة الجزيئية لحقيقيات النواة وبدائيات النواة		المادة	اهداف
	·	أهمية الحمض النووي والتعرف عليها.			
			4. لتعليم تقنيات التعقيم.	اسية	اندر
			5. توفير فهم للعقيدة المركزية	1 .0.101	* ( <b>0</b>
			لتعليم والتعلم	التختاب	و. استر
			الستر اتيجيات طرائق التقييم 1- الاختبارات العملية		
			1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية	**	
			2- التقارير والدراسات	اتيجية	الاستر
			4- اختبارات يومية مع أسئلة ذات		
		ت المنزلية	5- الدرجات التي تحددها الواجبا		
				ة المقرر	10. بنیا
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
الواجبات البيتية الامتحانات اليومية	الالقاء المباشر السؤال والجواب	مقدمة في البيولوجيا الجزيئية – بنية البروتين –			
الامتحانات الشهرية	السبورة الذكية	الحمض النووي		2	1
الحلقات النقاشية	الشأشة الذكية				
=	=	تكوينات الحمض النووي - أنواع الحمض النووي		2	2
=	=	الحمض النووي كحامل للمعلومات الوراثية		2	3
=	=	الخصائص الفيزيائية للحمض النووي		2	4
=	=	بنية الكروموسومات بدائية النواة - بنية		2	5
		الكروماتين		2	(
=	=	أنواع الحمض النووي الريبوزي (RNA). تكرار الحمض النووي للخلايا بدائية النواة		2 2	6 7
=	=	الحمض النووي للخلايا حقيقية النواة		2	8
=	=	النسخ في بدائية النواة		2	9
=	=	النسخ في حقيقيات النواة		2	10
=	=	عملية الترجمة آلية تصنيع البروتين		2	11
=	=	تنظيم النسخ في بدائيات النوى		2	12
		تنظيم النسخ في بدائيات النوى		2	13
=	=				13
=	=	للطيم المسلح في بدائيات اللوق الهندسة الوراثية امتحان		2 2	14 15

11. تقييم المقرر				
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ				
[. مصادر التعلم والتدريس				
Instant NotesIn Molecular Biology. (2005) Third Edition Phil Turner, Alexander McLennan, Andy Bates & Mike White School of Biological Sciences, University of Liverpool, Liverpool, UK	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )			
From Genes to Genomes. (2012) Third Edition . Jeremy W. Dale, Malcolm von Schantz and Nick Plant University of Surrey, UK	المراجع الرئيسة ( المصادر)			
Essentials of Molecular Biology. (2013). V. Malathi .Department of Biochemistry Ethiraj College for Women Chennai	الكتب و المراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)			
http://www.wiley.com/go/dale/genes3e	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت			

1. اسم	11				
	المقرر				
			الحبليات		
2. رمز	المقرر				
3. الفص	ل/السنة				
فصلی					
	خ اعداد ه	ذا الوصف			
24/9/1		<b>_</b>			
		ر المتاحة			
	ن العنصو	ر العصد			
الزامي		** ** ** ** ** **	2 <b>141</b> 5		
		الدراسية (الكلي)/عدد الو	حدات (الكلي)		
30 ساع					
7. اسم	مسؤول ا	لمقرر الدراسي ( اذا اكثر	من اسم یذکر)		
	، میاده نز ار		liyala.edu.iq :الايميك	yadanazar@uoo	may
<b>8. اهداف</b>	ب المقرر				
		1. معرفة نشأة وتطور أجهزة الج	سم في الحبليات المختلفة مع مقار نتها مع التوجه الهيكل	ي والوظيفي.	
اهداف	، المادة	2. دراسة الكائنات الحية التي تنته	ىي إلى الحبليات		
	اسية	3. تصنيف هذه الكائنات إلى الحب			
	~	0 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -			
<b>)</b> —'	است	4. التعرف على تركيب ومواصف 5. المقارنة بين هذه الكائنات من			
		5. المقارنة بين هذه الكائنات من			
		<ol> <li>المقارنة بين هذه الكائنات من التعليم والتعلم</li> </ol>			
		<ul> <li>5. المقارنة بين هذه الكائنات من التعليم والتعلم</li> <li>1-الحوار والمناقشة</li> </ul>			
9. استر	اتیجیات ا	<ul> <li>5. المقارنة بين هذه الكاننات من</li> <li>لتعليم والتعلم</li> <li>1-الحوار والمناقشة</li> <li>2- العصف الذهني –</li> <li>3- التعلم الذاتي في استخدام السما</li> </ul>		مملكة الحيو انية	
9. استر		<ul> <li>5. المقارنة بين هذه الكاننات من التعليم والتعلم</li> <li>1 - الحوار والمناقشة</li> <li>2 - العصف الذهني –</li> <li>3 - التعلم الذاتي في استخدام السما</li> <li>4 - التعلم التعاوني</li> </ul>	الناحية التشريحية.	مملكة الحيوانية	
9. استر	اتیجیات ا	<ul> <li>المقارنة بين هذه الكاننات من التعليم والتعلم</li> <li>الحوار والمناقشة</li> <li>العصف الذهني –</li> <li>التعلم الذاتي في استخدام السما</li> <li>التعلم التعاوني</li> <li>واجبات الاختبارات المنزلية</li> </ul>	الناحية التشريحية. ت المور فولوجية كمفاتيح تصنيفية لتعريف حيوانات الم		
9. استر الاستر	اتیجیات ا اتیجیة	<ul> <li>المقارنة بين هذه الكاننات من التعليم والتعلم</li> <li>الحوار والمناقشة</li> <li>العصف الذهني –</li> <li>التعلم الذاتي في استخدام السما</li> <li>التعلم التعاوني</li> <li>واجبات الاختبارات المنزلية</li> </ul>	الناحية التشريحية.		
9. استر الاستر 10. بنیا	اتيجيات ا	<ul> <li>5. المقارنة بين هذه الكاننات من التعليم والتعلم</li> <li>1 - الحوار والمناقشة</li> <li>2 - العصف الذهني –</li> <li>3 - التعلم الذاتي في استخدام السما</li> <li>4 - التعلم التعاوني</li> <li>5 - واجبات الاختبارات المنزلية</li> <li>6 - محاضرة تفاعلية حول شرح م</li> </ul>	الناحية التشريحية. ت المور فولوجية كمفاتيح تصنيفية لتعريف حيوانات الم دى توافق البنية المور فولوجية والتشريحية للحبليات مع	ع بيئتها وطريقة عيشها.	طريقة التقييم
9. استر الاستر	اتیجیات ا اتیجیة	<ul> <li>المقارنة بين هذه الكاننات من التعليم والتعلم</li> <li>الحوار والمناقشة</li> <li>العصف الذهني –</li> <li>التعلم الذاتي في استخدام السما</li> <li>التعلم التعاوني</li> <li>واجبات الاختبارات المنزلية</li> </ul>	الناحية التشريحية. ت المور فولوجية كمفاتيح تصنيفية لتعريف حيوانات الم	م بيئتها وطريقة عيشها. طريقة التعلم الالقاء المباشر	طريقة التقييم الواجبات البيتية
9. استر الاستر 10. بنيأ	اتيجيات التيجية المقرر الساعات	<ul> <li>5. المقارنة بين هذه الكاننات من التعليم والتعلم</li> <li>1 - الحوار والمناقشة</li> <li>2 - العصف الذهني –</li> <li>3 - التعلم الذاتي في استخدام السما</li> <li>4 - التعلم التعاوني</li> <li>5 - واجبات الاختبارات المنزلية</li> <li>6 - محاضرة تفاعلية حول شرح م</li> </ul>	الناحية التشريحية. تصنيفية لتعريف حيوانات الم المور فولوجية كمفاتيح تصنيفية لتعريف حيوانات الم دى توافق البنية المور فولوجية والتشريحية للحبليات مع اسم الوحدة او الموضوع	م بيئتها وطريقة عيشها. طريقة التعلم الالقاء المباشر السؤال والجواب	الامتحانات اليومية
9. استر الاستر 10. بنیا	اتيجيات ا	<ul> <li>5. المقارنة بين هذه الكاننات من التعليم والتعلم</li> <li>1 - الحوار والمناقشة</li> <li>2 - العصف الذهني –</li> <li>3 - التعلم الذاتي في استخدام السما</li> <li>4 - التعلم التعاوني</li> <li>5 - واجبات الاختبارات المنزلية</li> <li>6 - محاضرة تفاعلية حول شرح م</li> </ul>	الناحية التشريحية. تصنيفية لتعريف حيوانات الم المور فولوجية كمفاتيح تصنيفية لتعريف حيوانات الم دى توافق البنية المور فولوجية والتشريحية للحبليات مع اسم الوحدة او الموضوع	م بيئتها وطريقة عيشها. طريقة التعلم الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية	الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية
9. استر الاستر 10. بنياً الأسبوع	اتيجيات التيجية المقرر الساعات	<ul> <li>5. المقارنة بين هذه الكاننات من التعليم والتعلم</li> <li>1 - الحوار والمناقشة</li> <li>2 - العصف الذهني –</li> <li>3 - التعلم الذاتي في استخدام السما</li> <li>4 - التعلم التعاوني</li> <li>5 - واجبات الاختبارات المنزلية</li> <li>6 - محاضرة تفاعلية حول شرح م</li> </ul>	الناحية التشريحية. ت المور فولوجية كمفاتيح تصنيفية لتعريف حيوانات الم دى توافق البنية المور فولوجية والتشريحية للحبليات مع اسم الوحدة او الموضوع مقدمة عامة عن الحبليات	م بيئتها وطريقة عيشها. طريقة التعلم الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية	الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية
9. استر الاستر الأسبوع ا	اتيجيات المقرر الساعات ا	<ul> <li>5. المقارنة بين هذه الكاننات من التعليم والتعلم</li> <li>1 - الحوار والمناقشة</li> <li>2 - العصف الذهني –</li> <li>3 - التعلم الذاتي في استخدام السما</li> <li>4 - التعلم التعاوني</li> <li>5 - واجبات الاختبارات المنزلية</li> <li>6 - محاضرة تفاعلية حول شرح م</li> </ul>	الناحية التشريحية. ت المور فولوجية كمفاتيح تصنيفية لتعريف حيوانات الم دى توافق البنية المور فولوجية والتشريحية للحبليات مع اسم الوحدة او الموضوع مقدمة عامة عن الحبليات تصنيف شعبة الحبليات	م بيئتها وطريقة عيشها. طريقة التعلم الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية	الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية
9. استر الاستر 10. بنیا الاسبوع 2 3	اتيجيات ا اتيجية المقرر الساعات ا	<ul> <li>5. المقارنة بين هذه الكاننات من التعليم والتعلم</li> <li>1 - الحوار والمناقشة</li> <li>2 - العصف الذهني –</li> <li>3 - التعلم الذاتي في استخدام السما</li> <li>4 - التعلم التعاوني</li> <li>5 - واجبات الاختبارات المنزلية</li> <li>6 - محاضرة تفاعلية حول شرح م</li> </ul>	الناحية التشريحية.  ت المور فولوجية كمفاتيح تصنيفية لتعريف حيوانات المهدى توافق البنية المور فولوجية والتشريحية للحبليات مع اسم الوحدة او الموضوع مقدمة عامة عن الحبليات تصنيف شعبة الحبليات تصنيف شعبة الحبليات تصنيف الحبليات تصنيف الحبال	م بيئتها وطريقة عيشها. طريقة التعلم الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية	الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية =
9. استر الاستر الأسبوع ا	اتيجيات التيجية المقرر الساعات 2 2 2 2 2	<ul> <li>5. المقارنة بين هذه الكاننات من التعليم والتعلم</li> <li>1 - الحوار والمناقشة</li> <li>2 - العصف الذهني –</li> <li>3 - التعلم الذاتي في استخدام السما</li> <li>4 - التعلم التعاوني</li> <li>5 - واجبات الاختبارات المنزلية</li> <li>6 - محاضرة تفاعلية حول شرح م</li> </ul>	الناحية التشريحية.  ت المور فولوجية كمفاتيح تصنيفية لتعريف حيوانات المهدى توافق البنية المور فولوجية والتشريحية للحبليات مع السم الوحدة او الموضوع مقدمة عامة عن الحبليات تصنيف شعبة الحبليات تصنيف الحبال لمختلفة نظام الإخراج في الحبال المختلفة	م بيئتها وطريقة عيشها.  طريقة التعلم الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية  =	الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية = =
9. استر الاستر 10. بنیا الاسبوع 2 3 4	اتيجيات المقرر الساعات الساعات 2 2 2 2 2 2 2 2	<ul> <li>5. المقارنة بين هذه الكاننات من التعليم والتعلم</li> <li>1 - الحوار والمناقشة</li> <li>2 - العصف الذهني –</li> <li>3 - التعلم الذاتي في استخدام السما</li> <li>4 - التعلم التعاوني</li> <li>5 - واجبات الاختبارات المنزلية</li> <li>6 - محاضرة تفاعلية حول شرح م</li> </ul>	الناحية التشريحية.  ت المور فولوجية كمفاتيح تصنيفية لتعريف حيوانات الم دى توافق البنية المور فولوجية والتشريحية للحبليات مع  اسم الوحدة او الموضوع مقدمة عامة عن الحبليات تصنيف شعبة الحبليات تصنيف الحبال نظام الإخراج في الحبال المختلفة لجهاز التناسلي في الحبال المختلفة مقارنة الأعضاء التناسلية	م بيئتها وطريقة عيشها.  طريقة التعلم  الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية  =	الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية = =
9. استر الاستر 10. بنیا الاسبوع 2 3 4 5 6 7	اتيجيات ا اتيجية المقرر الساعات 2 2 2 2 2 2 2	<ul> <li>5. المقارنة بين هذه الكاننات من التعليم والتعلم</li> <li>1 - الحوار والمناقشة</li> <li>2 - العصف الذهني –</li> <li>3 - التعلم الذاتي في استخدام السما</li> <li>4 - التعلم التعاوني</li> <li>5 - واجبات الاختبارات المنزلية</li> <li>6 - محاضرة تفاعلية حول شرح م</li> </ul>	الناحية التشريحية.  ت المور فولوجية كمفاتيح تصنيفية لتعريف حيوانات المهدى توافق البنية المور فولوجية والتشريحية للحبليات مع مقدمة عامة عن الحبليات مقدمة عامة عن الحبليات تصنيف شعبة الحبليات تصنيف الحبال المختلفة نظام الإخراج في الحبال المختلفة لجهاز التناسلي في الحبال المختلفة مقارنة الأعضاء التناسلية مقارنة الأعضاء التناسلية	م بيئتها وطريقة عيشها.  طريقة التعلم الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية  =	الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية = = =
9. استر الاستر 10. بنيا الأسبوع 2 3 4 5 6 7 8	اتيجيات المقرر التيجية المقرر الساعات 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	<ul> <li>5. المقارنة بين هذه الكاننات من التعليم والتعلم</li> <li>1 - الحوار والمناقشة</li> <li>2 - العصف الذهني –</li> <li>3 - التعلم الذاتي في استخدام السما</li> <li>4 - التعلم التعاوني</li> <li>5 - واجبات الاختبارات المنزلية</li> <li>6 - محاضرة تفاعلية حول شرح م</li> </ul>	الناحية التشريحية.  ت المور فولوجية كمفاتيح تصنيفية لتعريف حيوانات المهدى توافق البنية المور فولوجية والتشريحية للحبليات مع مقدمة عامة عن الحبليات مقدمة عامة عن الحبليات تصنيف الحبل المختلفة نظام الإخراج في الحبال المختلفة لجهاز التناسلي في الحبال المختلفة مقارنة الأعضاء التناسلية النظام الجادي في الحبال المختلفة النظام الجادي في الحبال المختلفة النظام الجادي في الحبال المختلفة النظام الجادي في الحبايات	ع بيئتها وطريقة عيشها.  طريقة التعلم الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية  =  =  =	الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية = = = =
9. استر الاستر 10. بنیا الاسبوع 2 3 4 5 6 7	اتيجيات ا اتيجية المقرر الساعات 2 2 2 2 2 2 2	<ul> <li>المقارنة بين هذه الكاننات من التعليم والتعلم</li> <li>الحوار والمناقشة</li> <li>العصف الذهني –</li> <li>التعلم الذاتي في استخدام السما</li> <li>التعلم التعاوني</li> <li>واجبات الاختبارات المنزلية</li> <li>محاضرة تفاعلية حول شرح م</li> </ul>	الناحية التشريحية.  ت المور فولوجية كمفاتيح تصنيفية لتعريف حيوانات الم دى توافق البنية المور فولوجية والتشريحية للحبليات مع  اسم الوحدة او الموضوع مقدمة عامة عن الحبليات تصنيف شعبة الحبليات تصنيف الحبال نظام الإخراج في الحبال المختلفة لجهاز التناسلي في الحبال المختلفة مقارنة الأعضاء التناسلية المشتقات الجلدي في الحبليات المشتقات الجلدية / المقارنة	ع بينتها وطريقة عيشها.  طريقة التعلم الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية = = =	الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية = = = = = =
9. استر الاستر 10. بنيا الأسبوع 2 3 4 5 6 7 8	اتيجيات المقرر التيجية المقرر الساعات 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	<ul> <li>المقارنة بين هذه الكاننات من التعليم والتعلم</li> <li>الحوار والمناقشة</li> <li>العصف الذهني –</li> <li>التعلم الذاتي في استخدام السما</li> <li>التعلم التعاوني</li> <li>واجبات الاختبارات المنزلية</li> <li>محاضرة تفاعلية حول شرح م</li> </ul>	الناحية التشريحية.  ت المور فولوجية كمفاتيح تصنيفية لتعريف حيوانات المهدى توافق البنية المور فولوجية والتشريحية للحبليات مع مقدمة عامة عن الحبليات مقدمة عامة عن الحبليات تصنيف شعبة الحبليات نظام الإخراج في الحبال المختلفة لجهاز التناسلي في الحبال المختلفة مقارنة الأعضاء التناسلية الناسلية النظام الجلاي في الحبليات المشتقات الجلاية / المقارنة الجهاز الهضمي في الحبليات المختلفة الجهاز الهضمي في الحبليات المختلفة الجهاز الهضمي في الحبليات المختلفة المواض الجهاز الهضمي / ملحقات الجهاز	م بيئتها وطريقة عيشها.	الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية = = = = = =
10. بنیا الاستر الاسبوع الاسبوع 1 2 3 4 5 6 7 8 9	اتيجيات المقرر التيجية المقرر الساعات 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	<ul> <li>المقارنة بين هذه الكاننات من التعليم والتعلم</li> <li>الحوار والمناقشة</li> <li>العصف الذهني –</li> <li>التعلم الذاتي في استخدام السما</li> <li>التعلم التعاوني</li> <li>واجبات الاختبارات المنزلية</li> <li>محاضرة تفاعلية حول شرح م</li> </ul>	الناحية التشريحية.  ت المور فولوجية كمفاتيح تصنيفية لتعريف حيوانات المهدى توافق البنية المور فولوجية والتشريحية للحبليات مع مقدمة عامة عن الحبليات مقدمة عامة عن الحبليات تصنيف شعبة الحبليات نظام الإخراج في الحبال المختلفة لجهاز التناسلي في الحبال المختلفة مقارنة الأعضاء التناسلية الناسلية النظام الجلاي في الحبليات المشتقات الجلاية / المقارنة الجهاز الهضمي في الحبليات المختلفة الجهاز الهضمي في الحبليات المختلفة الجهاز الهضمي في الحبليات المختلفة المواض الجهاز الهضمي / ملحقات الجهاز	ع بينتها وطريقة عيشها.  طريقة التعلم الالقاء المباشر السبورة الذكية السبورة الذكية الشاشة الذكية = = = = = = = = = = = = =	الامتحانات اليومية     الامتحانات الشهرية     الحلقات النقاشية     =         =         =         =         =         =
10. بنياً الأستر الأستر الأسبوع الأسب	اتيجيات المقرر التيجية المقرر الساعات 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	<ul> <li>المقارنة بين هذه الكاننات من التعليم والتعلم</li> <li>الحوار والمناقشة</li> <li>العصف الذهني –</li> <li>التعلم الذاتي في استخدام السما</li> <li>التعلم التعاوني</li> <li>واجبات الاختبارات المنزلية</li> <li>محاضرة تفاعلية حول شرح م</li> </ul>	الناحية التشريحية.  ت المور فولوجية كمفاتيح تصنيفية لتعريف حيوانات الم دى توافق البنية المور فولوجية والتشريحية للحبليات مع اسم الوحدة او الموضوع مقدمة عامة عن الحبليات تصنيف شعبة الحبليات نظام الإخراج في الحبال المختلفة لجهاز التناسلي في الحبال المختلفة النظام الجلدي في الحبال المختلفة النظام الجلدية في الحبال المختلفة المشتقات الجلدية / المقارنة المهنمي في الحبليات المختلفة المهنمي أمراض الجهاز الهيكلي في الحبليات	ع بينتها وطريقة عيشها.  طريقة التعلم الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	الامتحانات اليومية   الامتحانات الشهرية   الامتحانات الشهرية   الحلقات النقاشية
الاستر الاستر 10. بنیا الاسبوع الاسبوع 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	اتيجيات المقرر الساعات عاد الساعات عاد عاد الساعات عاد	<ul> <li>المقارنة بين هذه الكاننات من التعليم والتعلم</li> <li>الحوار والمناقشة</li> <li>العصف الذهني –</li> <li>التعلم الذاتي في استخدام السما</li> <li>التعلم التعاوني</li> <li>واجبات الاختبارات المنزلية</li> <li>محاضرة تفاعلية حول شرح م</li> </ul>	الناحية التشريحية.  ت المور فولوجية كمفاتيح تصنيفية لتعريف حيوانات الم المور فولوجية والتشريحية للحبليات مع مقدمة عامة عن الحبليات مقدمة عامة عن الحبليات تصنيف شعبة الحبليات نظام الإخراج في الحبال المختلفة لجهاز التناسلي في الحبال المختلفة مقارنة الأعضاء التناسلية الناسلية المشتقات الجلاييات المشتقات الجلاية / المقارنة المهاز الهضمي في الحبليات المختلفة المهاز الهضمي أمراض الجهاز الهضمي / ملحقات الجهاز الهيكلي في الحبليات المجليات المجاز الهيكلي في الحبليات المهاز الهيكلي في الحبليات المجاز الهيكلي في الحبليات المجاز الهيكلي في الحبليات	طريقة عيشها.  طريقة التعلم الالقاء المباشر الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية السباشة الذكية = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	الامتحانات اليومية   الامتحانات الشهرية   الامتحانات الشهرية   الحلقات النقاشية
10. بنياً الأستر الأستر الأسبوع الأسب	اتيجيات المقرر التيجية المقرر الساعات 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	<ul> <li>المقارنة بين هذه الكاننات من التعليم والتعلم</li> <li>الحوار والمناقشة</li> <li>العصف الذهني –</li> <li>التعلم الذاتي في استخدام السما</li> <li>التعلم التعاوني</li> <li>واجبات الاختبارات المنزلية</li> <li>محاضرة تفاعلية حول شرح م</li> </ul>	الناحية التشريحية.  ت المور فولوجية كمفاتيح تصنيفية لتعريف حيوانات الم دى توافق البنية المور فولوجية والتشريحية للحبليات مع اسم الوحدة او الموضوع مقدمة عامة عن الحبليات تصنيف شعبة الحبليات نظام الإخراج في الحبال المختلفة لجهاز التناسلي في الحبال المختلفة النظام الجلدي في الحبال المختلفة النظام الجلدية في الحبال المختلفة المشتقات الجلدية / المقارنة المهنمي في الحبليات المختلفة المهنمي أمراض الجهاز الهيكلي في الحبليات	ع بينتها وطريقة عيشها.  طريقة التعلم الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	الامتحانات اليومية   الامتحانات الشهرية   الامتحانات الشهرية   الحلقات النقاشية

	11. تقييم المقرر
لالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية	•
	والتقارير الخ
	12. مصادر التعلم والتدريس
Pandey, B. N., & Mathur, V. (2018). Biology of chordates. PHI Learning Pvt. Ltd	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )
Comparative anatomy, function, evolution. Kardong, K. V . (2012)	المراجع الرئيسة ( المصادر)
Verma, P. S. (2010). Chordate zoology. S. Chand Publishing.	الكتب و المراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت

				ىقرر	1. اسم الد		
	علم الفيروسات						
	2. رمز المقرر						
				ä :ti/	3. الفصل		
				/است			
					فصلي		
			الوصف	إعداد هذا	4. تاریخ		
				2	024/9/1		
			المتاحة	الحضور ا	5. أشكال		
					<u>الزامي</u>		
		كلي)/عدد الوحدات (الكلي)	11) 4	براجات الد			
		لتي)(هدا الوحدات (التني)	ار استه (اد				
		••			30 ساعة		
		ىي ( اذا اكثر من اسم يذكر)	نرر الدراس	سؤول المق	7. اسم مه		
ansamdav	wood@uodiyal	la.edu.iq الايميل:	د سلمان	انسام داوود			
					8. اهداف		
			مقدمة في علم				
		ً الداخلية للفيروسات بة أسس تصنيف الفيروسات			اهداف اا		
		له النش تصنيف العيروسات ة الفيروسات الطبية			الدراس		
		المراض الفيروسية الأمراض الفيروسية					
		م	طيم والتعد	يجيات الت	9. استرات		
م الله الله	والتوضيحية شدحه	اضرة واستخدام السبورة التفاعلية والعرض واستخدام الأفلاء					
		العبرة والشخدام السبورة التفاعلية والعراض والشخدام الإمادة عة من الأسئلة على الطلاب حول الفير وسات أثناء المحاضر		بحبة أ	الاسترات		
		ب بواجبات منزلية تتطلب دراسة نوع معين من الفيروسات		3	•		
				المقرر	10. بنية		
			مخرجات				
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	التعلم	الساعات	الأسبوع		
الواجبات البيتية	الالقاء المباشر	تعريف علم الفيروسات ـ البنية ـ التصنيف	المطلوبة				
الامتحانات اليومية	السؤال والجواب			2	1		
الامتحانات الشهرية	السبورة الذكية			2	1		
الحلقات النقاشية	الشاشة الذكية				_		
=	=	تكاثر الفيروسات والوراثة		2	2		
=	=	انتقال الفيروسات والتسبب في المرض		2	3		
=	=	آليات الدفاع التشخيص المختبري للفير وسات		2	4		
=	=	التسخيص المحتبري للفيروسات فيروسات و غلاف الحمض النووي		2 2	5		
=	=	فيروسات وعمرف المحمص التووي فحوصات		2	7		
=	=	ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــ		2	8		
=	=	فيروسات الهربس		2	9		
=	=	الحمض النووي DNA فيروسات غير مغلفة		2	10		
=	=	فيروسات بار امكسوفيروس		2	11		
=	=	فحوصات		2	12		
=	=	فيروسات RNA غير المغلفة		2	13		

الفيروسات البيكورناوية الفيروسات الورمية

11. تقييم المقرر

ها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية	توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بوالتقارير الخ			
12. مصادر التعلم والتدريس				
Brooks, G. F., Butel, J. S., & Morse, S. A. (2001). Jawetz, Melnick, & Adelberg's medical microbiology. (No Title) .	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )			
Howley, P. M., & Knipe, D. M. (2020). Fields virology: Emerging viruses. Lippincott Williams & Wilkins.	المراجع الرئيسة ( المصادر)			
	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)			
McEntyre, J., & Lipman, D. (2001). PubMed: bridging the information gap. Cmaj, 164(9), 1317-1319.	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت			

				* ti	. ( 1
		** 24 b) ** . • b) ** b)		المقرر	1. اسم
		قنيات الاحيائية والهندسة الوراثية	<u> </u>		
				المقرر	2. رمز
				ل/السنة	3. الفص
					فصلي
			ذا الوصف	خ اعداد ه	
					24/9/1
			ر المتاحة		
			المتاحة	ن العصور	
					الزامي
		وحدات (الكلي)	الدراسية (الكلي)/عدد ال	الساعات	6. عدد
				ä	30 ساء
		من اسم بذكر)	مقرر الدراسي ( اذا اكثر	مسوول ال	7. اسم
linaa	hdulameer@u	odiyala.edu.iq :الايميك	الامير سلمان	م د لينا عيد	الاسم: أ
IIII		iodiyala.cua.iq .o		، - المقرر	
		و الاحداثية	1. فهم المبادئ الأساسية للتقنيات	<i></i>	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	اة بشكل عام	عسر . اسية في علم التقنيات الاحيائية لحقيقيات النواة وبدائيات النو		المادة	اهداة
	,	لأهمية الحمض النووي والتعرف عليها.			
		·	4. لتعليم تقنيات التعقيم.	اسية	الدر
			5. توفير فهم للعقيدة المركزية		
			لتعليم والتعلم	اتيجيات ا	9. استر
			الستراتيجيات طرائق التقييم		
			1- الاختبارات العملية		
			2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات	إتيجية	الاستر
		ية الحل	- المعارير والدراسات 4- اختبارات يومية مع أسئلة ذات		
			<ul><li>5- الدرجات التي تحددها الواجب</li></ul>		
				ة المقرر	10. بنیا
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة	الساعات	الأسبوع
<b>طريقة التقييم</b> الواجبات البيتية	<b>طريقة التعلم</b> الالقاء المباشر	مقدمة في التكنولوجيا الحيوية	·		
الامتحانات اليومية	السؤال والجواب	-		2	1
الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية	السبورة الذكية الشاشة الذكية			_	
الحلقات النفاسية	الساسة الدكية	تقنيات الثقافة الميكروبيولوجية وتطبيقاتها:		2	2
=	=	التخمير		2	3
=	=	ثقافات الخلايا النباتية		2	4
=	=	زراعة الخلايا الحيوانية		2	5
		تقنيات الإنزيمات (الإنتاج والاستخلاص والتنقية			
=	=	ي والاستخدامات التطبيقية):		2	6
=	=	تطبيقات التكنولوجيا الحيوية:		2	7
=	=	التكنولوجيا الحيوية البيئية		2	8
=	=	تعديلات في التكنولوجيا الحيوية		2	9
=	=	الهندسة الوراثية		2	10
=	=	الكروموسومات الاصطناعية		2	11
=	=	تفاعل البلمرة المتسلسل – PCR		2	12
=	=	العلاج الجيني:		2	13
=	=	نُواقل		2	14
=	=	تطبيقات الهندسة الور اثية		2	15

	11. تقييم المقرر				
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ					
والتقارير الخ <b>12. مصادر التعلم والتدريس</b>					
Mohapatra, P. K. (2013). Textbook of environmental biotechnology. IK International Pvt Ltd.	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )				
Seidman, L. A., Moore, C. J., & Mowery, J. (2021). Basic laboratory methods for biotechnology: Textbook and laboratory reference. CRC Press.	المراجع الرئيسة ( المصادر)				
Bhatia, S. C. (2005). Textbook of Biotechnology. Atlantic Publishers & Dist.	الكتب و المراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)				
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت				

					( 1
		* * *( ) *(		م المقرر	۱. اسد
		البكتريا المرضية			
				ر المقرر	<u>2. رمز</u>
				سل/السنة	3. القد
					فصلي
			الوصف	يخ إعداد هذا	
					<del>3/1/</del> 4/9/1
			المات الم	202 <u>.</u> كال الحضور	
			-204)		
			*		الزامي
		/عدد الوحدات (الكلي)	دراسية (الكلي)		
					30 سا
		اذا اكثر من اسم يذكر)	قرر الدراسى (	م مسؤول الم	7. اسد
kareemmub	arak@uodiyala.		م مبارك	د کریم ابراهی	الاسم: أ
	Ž		,	اف المقرر	
		ا مرضية	. مقدمة في علم بكتريا		••
		ية لبكتريا مرضية	ب. در اسة البنية الداخل	ب المادة	اهداة
		) تصنیف بکتریا مرضیة ۱			
		با مرصیه س التی تسببها بکتریا مرضیة	. تحديد ودراسة بكترب ه دراسة أهم الأمراخ		,,
		ن التي تشبيها بسري الرسبية		راتيجيات الت	i al O
				_, _ <del>_,,,</del> ,,	· , ,
	ضر ات مثل ماذا وكيف و	استخدام السبورة التفاعلية والعرض واستخدام الأف الأسئلة على الطلاب حول الفيروسات أثناء المحاه جبات منزلية تتطلب دراسة نوع معين من الفيروس	2- طرح مجموعة من		الاست
	ے بتات تعظیمہ۔	عبب مدرجه معصب در اسه دوح معین من اعیروس	ر - سیب ،سورب بو،		
			ri - 2	ية المقرر	
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	خرجات التعلم مطلوبة	ية المقرر الساعات	
الواجبات البيتية	الالقاء المباشر	اسم الوحدة او الموضوع المكورات العنقودية الذهبية	التعلم	ية المقرر الساعات	10. بن
الواجبات البيتية الامتحانات اليومية	الالقاء المباشر السؤال والجواب		التعلم	ية المقرر ما الساعات الساعات الساعات الساعات الساعات الساعات الساعات السلطة المسلطة ال	10. بذ الأس بوع
الواجبات البينية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية		التعلم	ية المقرر الساعات	10. بن
الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية	المكورات العنقودية الذهبية	التعلم	الساعات ال	10. بنالأس الأس بوع
الواجبات البينية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية	المكورات العنقودية الذهبية العقدية المقيحة	التعلم	ية المقرر الساعات الساعات 2	10. بنالاس الأس الأس الوع الأس ال
الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية	المكورات العنقودية الذهبية المقيحة العقدية المقيحة المقيحة لالتهاب الرئوي العقدي	التعلم	ية المقرر الساعات 2 2	10. بنالاس بوع الأس 1 2 3
الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية =	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية =	المكورات العنقودية الذهبية العقدية المقيحة المقيحة المقدية المقدي العقدي العقديات الفيروسية	التعلم	ية المقرر الساعات عاد الساعات	10. بنالاس بوع الأس 1 2 3 4
الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية =	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية =	المكورات العنقودية الذهبية المكورات العقودية الذهبية المقيحة العقدية المقيحة لالتهاب الرئوي العقدي	التعلم	ية المقرر الساعات 2 2	10. بنالاس بوع الأس 1 2 3 4 5
الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية = =	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية = =	المكورات العنقودية الذهبية العقدية المقيحة المقيحة المقيحة الانتهاب الرئوي العقدي العقديات الفيروسية المكورات المعوية	التعلم	ية المقرر الساعات 2 2 2 2 2 2 2 2	10. بنا بوع الأس 1 2 3 4 5 6 7
الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية = = = =	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية = = =	المكورات العنقودية الذهبية العقدية المقيحة لالتهاب الرئوي العقدي العقديات الفيروسية المكورات المعوية التهاب السحايا النيسرية النيسرية البنية كلوستريديوم	التعلم	ية المقرر الساعات عاد الساعات	10. بنا بوع الأس 1 2 3 4 5 6 7 8
الواجبات البيتية الامتحانات البومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية = = = = =	الالقاء المباشر السؤال و الجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية = = = =	المكورات العنقودية الذهبية العقدية المقيحة لالتهاب الرئوي العقدي العقديات الفيروسية المكورات المعوية التهاب السحايا النيسرية النيسرية البنية كلوستريديوم عصية الجمرة الخبيثة	التعلم	الساعات عاد الساع	الأس الأس الأس الوع الأس الوع الأس الما الما الما الما الما الما الما الم
الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية = = = = = =	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية = = = = =	المكورات العنقودية الذهبية العقدية المقيحة لالتهاب الرئوي العقدي العقديات الفيروسية المكورات المعوية التهاب السحايا النيسرية النيسرية البنية كلوستريديوم عصية الجمرة الخبيثة	التعلم	ر الساعات عاد الساعات الس	10. بنا بوع الأس 1 2 3 4 5 6 7 8 9
الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية = = = = = = =	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية = = = = = =	المكورات العنقودية الذهبية العقدية المقيحة لالتهاب الرئوي العقدي المقديات الفيروسية المكورات المعوية التهاب السحايا النيسرية النيسرية البنية كلوستريديوم عصية الجمرة الخبيثة الوتدية الخناقية	التعلم	رية المقرر الساعات عاد الساعا	الأس الأس الأس الأس الأس الأس الأس الأس
الواجبات البيتية الامتحانات البومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية = = = = = = = =	الالقاء المباشر السؤال و الجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية = = = = = = =	المكورات العنقودية الذهبية العقدية المقيحة لالتهاب الرئوي العقدي المقديات الفيروسية المكورات المعوية التهاب السحايا النيسرية النيسرية البنية كلوستريديوم الوستريديوم الوتدية الخبيثة السالمونيلا	التعلم	عبر المعادي ا	الأس الأس الأس الوع الأس الوع الأس الوع الأس الوع الأس الوع المادي الما
الواجبات البيتية   الامتحانات اليومية   الامتحانات الشهرية   الحلقات النقاشية   =	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية = = = = = = = = = =	المكورات العنقودية الذهبية العقدية المقيحة لالتهاب الرئوي العقدي المقديات الفيروسية المكورات المعوية التهاب السحايا النيسرية النيسرية البنية كلوستريديوم عصية الجمرة الخبيثة عصية الجمرة الخبيثة السالمونيلا السالمونيلا	مطلوبة مطلوبة	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	الأس 10. بذ بوع الأس 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
الواجبات البيتية الامتحانات البومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية = = = = = = = = = = = = = = = = = = =	الالقاء المباشر السؤال و الجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية = = = = = = = = = = = =	المكورات العنقودية الذهبية العقدية المقيحة لالتهاب الرئوي العقدي العقديات الفيروسية المكورات المعوية التهاب السحايا النيسرية النيسرية البنية عصية الجمرة الخبيثة عصية الجمرة الخبيثة السالمونيلا البكتيريا المعوية الإشريكية القولونية كليبسيلا ذات الرئة والمنقلبة النيابة نيلا والشيغيلا بضمة الكوليرا والبروسيلا.	مطلوبة مطلوبة	عبد المقرر الساعات على الساعات الساعا	الأس 10. بذ بوع الأس 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
الواجبات البيتية   الامتحانات اليومية   الامتحانات الشهرية   الحلقات النقاشية   =	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية = = = = = = = = = =	المكورات العنقودية الذهبية العقدية المقيحة لالتهاب الرئوي العقدي المقديات الفيروسية المكورات المعوية التهاب السحايا النيسرية النيسرية البنية كلوستريديوم عصية الجمرة الخبيثة عصية الجمرة الخبيثة السالمونيلا السالمونيلا	مطلوبة مطلوبة	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	الأس 10. بذ بوع الأس يوع الأس 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ				
12. مصادر التعلم والتدريس				
Mahon, C. R., & Lehman, D. C. (2022). Textbook of Diagnostic Microbiology-E-Book: Textbook of Diagnostic Microbiology-E-Book. Elsevier Health Sciences.	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )			
Todar, K. (2004). Todar's online textbook of bacteriology.	المراجع الرئيسة ( المصادر)			
Schwartz, I., & Wormser, G. P. (2002). Bacterial pathogenesis: A molecular approach.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)			
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت			

				المقدر	1. اسم
		The transfer of		المعرر	1. اسم
		التحليلات المرضية			
				المقرر	2. رمز
				ل/السنة	3. القص
					فصلي
			ذا الوصف	A MACL &	<u> </u>
			ا الوصف		
			*		24/9/1
			ِ المتاحة	ل الحضور	5. اشكار
					الزامي
		حدات (الكلي)	الدراسية (الكلي)/عدد الو	الساعات	6. عدد
		( ,			30 ساء
		( . <b></b>	مقد الداد (الأاعث		
1			مقرر الدراسي ( اذا اكثر		
karee	mmubarak@uc	odiyala.edu.iq الايميل:	هيم مبارك		
				المقرر	8. اهداه
			1. فهم المبادئ الأساسية للتحليلات		•
		ية في علم تحليلات مرضية بشكل عام همية التحليلات المرضية والتعرف عليها.		المادة	اهداف
		سپ استیارت اسراتید و استرت طیها	<ul><li>و. در الله التعلقات التعقيم.</li><li>4. التعليم تقنيات التعقيم.</li></ul>	اسية	الدر
			5. توفير فهم للتقنيات الحديثه		
			لتعليم والتعلم	اتيجيات ا	9. استر
			الستر اتيجيات طرائق التقييم		
			1- الاختبارات العملية		
			2- الاختبارات النظرية	اتيجية	الاست
		to II.	<ul><li>3- التقارير والدراسات</li><li>4- اختبارات يومية مع أسئلة ذاتية</li></ul>	* * * *	
			- الدرجات التي تحددها الواجبات		
				ة المقرر	10 بنیا
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة		<u>۱۱۰ <del></del></u> الأسبوع
الواجبات البيتية	الالقاء المباشر	مقدمة وتعريف تحليلات المرضية	.,		روجي
الامتحانات اليومية	السؤال والجواب			2	1
الامتحانات الشهرية	السبورة الذكية				1
الحلقات النقاشية	الشاشة الذكية	See the Note to be to to to			-
=	=	العوامل المؤثرة على تحليلات المرضية		2	2
=	=	وفروعها. اختبار GUE البيوكيميائي والفيزيائي		2	3
=	=	الحنبار :GUE) البيوميموني والغيرياني GUE: الاختبار ات المجهرية		2	4
=	=	فحص البراز العام.		2	5
=	=	الاختبارات المنوية .		2	6
=	=	تحليل السائل الدماغي النخاعي.		2	7
=	=	تكنولوجيا المختبرات		2	8
=	=	اختبار مصلي		2	9
=	=	تفاعل البلمرة المتسلسل		2	10
=	=	اختبارات الدم		2	11
=	=	الاختبارات البيوكيميائية		2	12
=	=	الاختبارات البيولوجية		2	13
=	=	اختبارات الحساسية		2	14
	+	الهندسة الوراثية		2	15

	11. تقييم المقرر					
وزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية						
	والتقارير الخ					
	12. مصادر التعلم والتدريس					
Mohan, H. (2018). Textbook of pathology. Jaypee Brothers Medical Publishers.	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )					
Herrington, C. S. (Ed.). (2020). Muir's textbook of pathology. CRC Press.	المراجع الرئيسة ( المصادر)					
Krishna, V. (2004). Textbook of pathology. Orient Blackswan.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)					
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت					

		تمودج وصف المفرر					
				المقرر	1. اسم		
المضادات الحياتية							
				المقرر	2. رمز		
				ل/السنة	3. الفص		
					فصلي		
			ذا الوصف	خ اعداد ه			
					24/9/1		
			ر المتاحة				
				, ,			
		( 151) (115)	11 200 / ( 1611) 3 1 11	الاهاا	الزامي بم عدد		
		و کدات (الکلي)	الدراسية (الكلي)/عدد ال				
			***********		30 ساء		
			مقرر الدراسي ( اذا اكثر	مستؤول ال	7. اسم		
linaa	bdulameer@u	odiyala.edu.iq الايميل:	الامير سلمان				
		امالا اس		المقرر	8. (هداه		
		ات الحيالية سية في علم مضادات بشكل عام	1. فهم المبادئ الأساسية للمضاد 2. تزويد الطالب بالمعرفة الأسار	: al .tl .	. 21 . 2 1		
		أهمية المضادات الحياتيه والتعرف عليها.	3. در اسة الخصائص الرئيسية ا	، المادة ، ت			
			4. تعرف على طرق مقاومه للم	اسية	اندر		
		راء الفحوصات على المضادات	د. توقير فهم تطريقه تعامل واج <b>لتعليم والتعلم</b>	اتر حرات ا	۵ است		
			الستراتيجيات طرائق التقييم	/ <del>-                                   </del>	,,, <u>,,,</u>		
			السدر اليجيات طرائق التعييم 1- الاختبار ات العملية				
			2- الاختبارات النظرية	اتيجية	الاست		
		أحالة	<ul><li>3- التقارير والدراسات</li><li>4- اختبارات يومية مع أسئلة ذاتي</li></ul>	Tat 4: 44 1.			
			<ul> <li>٢- المساورات يومي مع السه دائي</li> <li>١ الدرجات التي تحددها الواجبا</li> </ul>				
			<del>"</del>	ة المقرر	10. بنبا		
طريقة التقييم	طريقة التعلم	اسم الوحدة او الموضوع	مخرجات التعلم المطلوبة		الأسبوع		
الواجبات البيتية		المقدمة – الصفات العامة ـتعارى ف عامة					
الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية	السؤال والجواب السبورة الذكية			2	1		
الحلقات النقاشية	الشاشة الذكية						
=	=	آلية عمل المضادات الحيوية على الجدار الخلوي		2	2		
=	=	آلية عمل المضادات الحيوية على الجدار البلازمي		2	3		
=	=	آلية عمل المضادات الحيوية على الغشاء الخلوي آلية عمل المضادات الحيوية المثبطة لتخليق		2	4		
=	=	اليه عمل المصادات الحيوية المنبطة للحليق		2	5		
		البروتينات آلية عمل المضادات الحيوية المثبطة لتخليق		1 2			
=	=	الأحماض النووية		2	6		
=	=	مقاومة المضادات الحيوية		2	7		
=	=	فعالية المضادات الحيوية داخل الجسم وتأيضيها		2	8		
=	=	البنسيلينات و السيفالوسبورينات الكوينولونات		2 2	9		
	=	الترسايكلينات		2	11		
=	=	مجموعة الماكرو لايدز		2	12		
=	=	المضادات الببتيدية		2	13		
=	=	استخدام المضادات الحيوية في مجال الأغذية		2	14		
		و المجال الحيواني امتحان		2	15		
	1	اهتجان			13		

11. تقييم المقرر					
توزيع الدرجة من 100 على وفق المهام المكلف بها الطالب مثل التحضير اليومي والامتحانات اليومية والشفوية والشهرية والتحريرية والتقارير الخ					
	12. مصادر التعلم والتدريس				
Lockhart, P. B., Loven, B., Brennan, M. T., & Fox, P. C. (2007). The evidence base for the efficacy of antibiotic prophylaxis in dental practice. The Journal of the American Dental Association, 138(4), 458-474.	الكتب المقررة المطلوبة ( المنهجية أن وجدت )				
Ritter, J., Lewis, L., Mant, T., & Ferro, A. (2008). A textbook of clinical pharmacology and therapeutics. CRC Press.	المراجع الرئيسة ( المصادر)				
Seifert, R. (2019). Basic knowledge of pharmacology. Cham: Springer International Publishing.	الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير)				
	المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت				

Ministry of Higher Education and Scientific Research Scientific Supervision and Scientific Evaluation Apparatus Directorate of Quality Assurance and Academic Accreditation Accreditation Department



# Academic Program and Course Description Guide

2024/2025

#### Introduction

The educational program is a well-planned set of courses that include procedures and experiences arranged in the form of an academic syllabus. Its main goal is to improve and build graduates' skills so they are ready for the job market. The program is reviewed and evaluated every year through internal or external audit procedures and programs like the External Examiner Program.

The academic program description is a short summary of the main features of the program and its courses. It shows what skills students are working to develop based on the program's goals. This description is very important because it is the main part of getting the program accredited, and it is written by the teaching staff together under the supervision of scientific committees in the scientific departments.

This guide, in its second version, includes a description of the academic program after updating the subjects and paragraphs of the previous guide in light of the updates and developments of the educational system in Iraq, which included the description of the academic program in its traditional form (annual, quarterly), as well as the adoption of the academic program description circulated according to the letter of the Department of Studies T 3/2906 on 3/5/2023 regarding the programs that adopt the Bologna Process as the basis for their work.

In this regard, we can only emphasize the importance of writing an academic programs and course description to ensure the proper functioning of the educational process.

## **Concepts and Terminology**

<u>Academic Program Description</u>: The academic program description provides a brief summary of its vision, mission and objectives, including an accurate description of the targeted learning outcomes according to specific learning strategies.

<u>Course Description</u>: Provides a brief summary of the most important characteristics of the course and the learning outcomes expected of the students to achieve, proving whether they have made the most of the available learning opportunities. It is derived from the program description.

<u>Program Vision:</u> An ambitious picture for the future of the academic program to be sophisticated, inspiring, stimulating, realistic and applicable.

**Program Mission:** Briefly outlines the objectives and activities necessary to achieve them and defines the program's development paths and directions.

**Program Objectives:** They are statements that describe what the academic program intends to achieve within a specific period of time and are measurable and observable.

<u>Curriculum Structure:</u> All courses / subjects included in the academic program according to the approved learning system (quarterly, annual, Bologna Process) whether it is a requirement (ministry, university, college and scientific department) with the number of credit hours.

**Learning Outcomes:** A compatible set of knowledge, skills and values acquired by students after the successful completion of the academic program and must determine the learning outcomes of each course in a way that achieves the objectives of the program.

<u>Teaching and learning strategies:</u> They are the strategies used by the faculty members to develop students' teaching and learning, and they are plans that are followed to reach the learning goals. They describe all classroom and extra-curricular activities to achieve the learning outcomes of the program.

# **Academic Program Description Form**

University Name: University of Diyala Faculty/Institute: College of Science Scientific Department: Biology

Academic or Professional Program Name: BSc.

Assis. Prof Dr. Esam Hamid Hameed Final Certificate Name: BSc. in Biology

Academic System: Semester

Description Preparation Date: 5/9/2024

File Completion Date: 5/9/2024

Signature:

**Head of Department Name:** 

Assis. Prof. Esam Hamid Hameed

Date: 10/9/2024

Signature:

Scientific Associate Name:

Prof. Dr. Munther Hamza Rathi

Date: 10/9/2024

The file is checked by:

Department of Quality Assurance and University Performance

Director of the Quality Assurance and University Performance

Ghassan Sabeeh Mahmood

Approval of the Dean Prof. Dr. Taha Mohammed Hasan

#### 1. Program Vision

Program vision is written here as stated in the university's catalogue and website.

#### 2. Program Mission

Program mission is written here as stated in the university's catalogue and website.

#### 3. Program Objectives

General statements describing what the program or institution intends to achieve.

## 4. Program Accreditation

Does the program have program accreditation? And from which agency?

#### 5. Other external influences

Is there a sponsor for the program?

6. Program Structure								
Program Structure	Number of Courses	Credit hours	Percentage	Reviews*				
Institution Requirements	4	9	%7.4					
College Requirements	6	35	%28.9					
Department Requirements	38	121	%100					
Summer Training	-	Pass						
Other								

<sup>\*</sup> This can include notes whether the course is basic or optional.

7. Program Description							
Year/Level	Course Code	Course Name	Credit	Hours			
1 ear/Level	Course Coue	Course Name	Theoretical	Practical			
		Cytology	2	2			
		Ecology	2	2			
Third/1st		Histology	2	2			
I IIII'u/ I		Mycology I	2	2			
		Plant Physiology	2	2			
		Immunology	2	2			
		Microbiology (Aquatic and Soil)	2	2			
		Pollution	2	2			
Third/2 <sup>nd</sup>		Animal Physiology	2	2			
I mra/2		Mycology II	2	2			
		Microbial Physiology	2	2			
		Genetics	2	2			
Fourth/1st		Molecular Biology	2	2			
rourth/1st		Pathogenic Bacteriology	2	2			

	Food Microbiolog	2	2
	Comparative Anatomy	2	2
	Clinical Analysis	2	2
	Antibiotic	2	2
	Microbial Genetics	2	2
	Biotechnology	2	2
Fourth/2 <sup>nd</sup>	Industrial Microbiology	2	2
Fourth/2"	Embryology	2	2
	Optional Subject	2	2
	Virology	2	2
	Research Project	2	2

8. Expected learning outcomes of the program							
Knowledge	Knowledge						
Learning Outcomes 1	Learning Outcomes Statement 1						
Skills							
Learning Outcomes 2	Learning Outcomes Statement 2						
Learning Outcomes 3	Learning Outcomes Statement 3						
Ethics							
Learning Outcomes 4	Learning Outcomes Statement 4						
Learning Outcomes 5	Learning Outcomes Statement 5						

## 9. Teaching and Learning Strategies

Teaching and learning strategies and methods adopted in the implementation of the program in general.

#### 10. Evaluation methods

Implemented at all stages of the program in general.

#### 11. Faculty

Facul	ltv	Me	mh	ers
racu	117	TATE	1111	CIS

Academic Rank	Sı	oecialization	Special Requirements/Skills		er of the ng staff
	General	Special	(if applicable)	Staff	Lecturer
Professor	Biology	Microbiology		2	
Professor	Biology	Plant Taxonomy		1	
Professor	Biology	Genetics		1	
Professor	Biology	Ecology		1	
Assistant Professor	Biology	Biotechnology		1	
Assistant Professor	Biology	Microbiology		7	
Assistant Professor	Biology	Botany		1	
Assistant Professor	Biology	Histology		1	
Assistant Lecturer	Biology	Entomology		1	
Lecturer	Biology	Zoology		6	
Lecturer	Biology	Microbiology		1	
Lecturer	Biology	Biochemistry		1	
Assistant Lecturer	Biology	Microbiology		10	
Assistant Lecturer	Biology	Zoology		9	
Assistant Lecturer	Biology	Botany		5	

#### **Professional Development**

#### **Mentoring new faculty members**

Briefly describes the process used to mentor new, visiting, full-time, and part-time faculty at the institution and department level.

#### **Professional development of faculty members**

Briefly describe the academic and professional development plan and arrangements for faculty such as teaching and learning strategies, assessment of learning outcomes, professional development, etc.

#### 12. Acceptance Criterion

Setting regulations related to enrollment in the college or institute, whether central admission or others

#### 13. The most important sources of information about the program

State briefly the sources of information about the program.

## 14. Program Development Plan

Program Skills Outline															
						Requ	ired	prog	ram	Lear	ning	outo	come	S	
Year/Level	Course	C. N	Basic or	]	Knov	vledg	e		Sk	ills			Etl	nics	
i ear/Level	Code	Course Name	Optional	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	A4	<b>B</b> 1	<b>B2</b>	В3	<b>B4</b>	<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>	<b>C4</b>
		Cytology	Basic	√	√	√	√	√	V	√	V	V	√	V	√
		Ecology	Basic	$\sqrt{}$	√	$\sqrt{}$	√	√	√	√	√	√	$\sqrt{}$	<b>V</b>	√
		Histology	Basic	$\sqrt{}$	√	$\sqrt{}$	√	√	√	√	√	√	$\sqrt{}$	<b>V</b>	√
		Mycology I	Basic	$\sqrt{}$	√	$\sqrt{}$	V	√	<b>√</b>	<b>√</b>	<b>V</b>	<b>√</b>	$\sqrt{}$	V	√
		Plant Physiology	Basic	√	√	$\sqrt{}$	V	V	V	V	V	V	$\sqrt{}$	V	√
		Immunology	Basic	√	√	$\sqrt{}$	V	V	V	V	V	V	$\sqrt{}$	V	√
Third		Microbiology (Aquatic and Soil)	Basic	√	V	$\sqrt{}$	V	V	V	V	V	V	$\sqrt{}$	V	<b>V</b>
		Pollution	Basic	√	V	√	V	√	V	V	V	V	V	V	√
		Animal Physiology	Basic	√	V	√	V	√	V	V	V	V	V	V	√
		Mycology II	Basic	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		Microbial Physiology	Basic	√	V	√	V	√	V	V	V	V	V	V	√
		Genetics	Basic	√	V	√	V	√	V	V	V	V	V	V	√
		Molecular Biology	Basic	√	V	√	V	√	V	V	V	V	V	V	√
		Pathogenic Bacteriology	Basic	√	V	√	V	V	V	V	V	V	V	V	√
		Food Microbiolog	Basic	√	V	√	V	V	V	V	V	V	V	V	√
		Comparative Anatomy	Basic	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		Clinical Analysis	Optional	√	V	√	V	V	V	V	V	V	V	V	√
		Antibiotic	Basic	√	V	√	V	V	V	V	V	V	V	V	√
Fourth		Microbial Genetics	Basic	√	V	√	√	√	V	√	V	V	√	√	√
		Biotechnology	Basic	√	V	√	√	√	V	√	V	V	√	√	√
		Industrial Microbiology	Basic	√	V	√	V	V	V	V	V	V	V	V	√
		Embryology	Basic	√	√	$\sqrt{}$	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		Optional Subject	Optional	√	√	<b>√</b>	√	<b>√</b>	V	√	V	V	<b>√</b>	V	√
		Virology	Basic	√	√	√	V	√	V	V	V	V	√	V	V
		Research Project	Basic	$\sqrt{}$	√	$\sqrt{}$	√	√	<b>V</b>	<b>√</b>	√	<b>V</b>	$\sqrt{}$	<b>V</b>	√

<sup>■</sup> Please tick the boxes corresponding to the individual program learning outcomes under evaluation.

1. Course Name:

**Animal Physiology** 

#### 2. Course Code:

#### 3. Semester/Year:

Semester

#### 4. Description Preparation Date:

1/9/2024

#### 5. Available Attendance Forms:

weekly

#### 6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total)

60 hour/ 3 unit

#### 7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)

Name: Assis. Prof. Dr. Anwar Abdulameer Email: anwarabdulameer@uodiyala.edu.iq

#### 8. Course Objectives

**Course Objectives** 

- 1. To define principles of physiology.
- 2. To understand concept of homeostasis

# 3. This course deals with the major mechanism to maintain the internal environment

- 4. This is the basic subject for all organs function.
- 5. To understand mechanism of nervous system
- 6. To understand mechanism of hormones action

#### 9. Teaching and Learning Strategies

# Strategy

Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
1	4		Introduction – to physiology and homeostasis	Lecture ,demonstrations ,interactive discussion and self-education	Introduction to computer, basic definition ,interactive discussion and oral and written tests
2	4		Basics of feedback mechanism	=	=
3	4		Introduction to nervous system physiology	=	=
4	4		Movement of sodium and potassium ions across membrane in stimulated and unstimulated state	=	=

5	4	Membrane potential and current of nerve impulse velocity	=	=
6	4	Explain elements of synapses, types of synapse	=	=
7	4	First test	=	=
8	4	Neurotransmitter and introduction to hormones	=	=
9	4	Mechanism of hormones action, pituitary gland	=	=
10	4	Neurohypophyseal and adenohypophyseal hormones	=	=
11	4	Thyroid gland, hormone production and function	=	=
12	4	Parathyroid hormone, adrenal hormones and pineal body production of melatonine	=	=
13	4	Introduction to digestive system physiology, major salivary gland secretion anf function	=	=
14	4	Physiology of digestive, major gastric gland	=	=
15	4	Gastric juice secretion , production of HCL	=	=

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .... etc

12. Learning and Teaching Resources

Required Textbooks (curricular books, if any)	Tortora, G. J., & Derrickson, B. H. (2011). Principles of anatomy and physiology. 2008. <i>Hoboken: John Wiley &amp; Sons Google Scholar</i> .
Main References (sources)	Khurana, I. (2018). Concise Textbook of Human Physiology. Elsevier Health Sciences
Recommended Books and References (scientific journals, reports etc.)	Pocock, G., Richards, C. D., & Richards, D. A. (2013). <i>Human physiology</i> . Oxford University Press, USA

1. Course Name:

**Cell Biology** 

2. Course Code:

3. Semester/Year:

Semester

**4. Description Preparation Date:** 

1/9/2024

5. Available Attendance Forms:

weekly

6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total)

60 hour/3 unit

7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)

Name: Prof. Dr. Ibrahim Hadi Mohammed e-mail

Email: dr.ibrahimhadi@uodiyala.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives

microscope, to large cells such as eggs that are seen with the naked eye, and knowing the chemical components and vital functions of the internal components of cells.

Introduce the student to the types of animal and plant cells, as well as bacteria and viruses, which are considered cells as well.

Introducing the student to all types of small cells that are seen with a

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy

Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

10. 0	10. Course Structure				
Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
1	4		Introduction to the study of the cell	Lecture ,demonstrations ,interactive discussion and self-education	Introduction to computer, basic definition ,interactive discussion and oral and written tests
2	4		eukaryotic cell	П	=
3	4		cell chemistry	Ш	=
4	4		Structure and function of the cell wall	=	=
5	4		Movement of materials across membranes	Ш	=
6	4		Cytoplasm	=	=
7	4		Endoplasmic reticulum	=	=
8	4		Mitochondria	=	=
9	4		Plastids	=	=

10	4	protein industry	=	=
11	4	Control of genetic change	=	=
12	4	Nucleus	=	=
13	4	Nucleolus	=	=
14	4	Chromosomes	=	=
15	4	cell inheritance	=	=

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .... etc

wanty start, memory, or written chame, reports in the				
12. Learning and Tea	12. Learning and Teaching Resources			
Required Textbooks (curricular books, if any)	Jeff Hardin and Gregory Bertoni .( 2016) Becker's world of the cell.9th edition .Pearson Alberts B., Johnson A., Lewis J., Raff M., Roberts K. and Walter P. (2002).			
Main References (sources)				
Recommended Books and References (scientific journals,	Kendrick, Karolyn (1 January 2010). Chemistry in Medicine. Benchmark Education Company. p. 26			
Electronic References (websites etc.)	Madigan MT, Martinko JM & Parker J (2000) Brock's Biology of Microorganisms, 9th edn. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.			

1. Course Name:

Ecology

#### 2. Course Code:

#### 3. Semester/Year:

Semester

#### 4. Description Preparation Date:

1/9/2024

#### 5. Available Attendance Forms:

weekly

#### 6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total)

60 hour/ 3 unit

#### 7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)

Name: Prof. Dr. Munther Hamza Rathi Email: Prof.dr.rathi@uodiyala.edu.iq

#### 8. Course Objectives

Course Objectives Learning About the basic principles of ecosystem

#### 9. Teaching and Learning Strategies

- 1- Explanation using various modern presentation tools the method of lecture and the use of the interactive whiteboard
- 2-Providing students with the basics and additional topics related to evolutionary computation and its systems

#### **Strategy**

- 3- Forming discussion groups during lectures to discuss modern systems that require thinking and analysis
- 4- Ask students a set of thinking questions during the lectures such as what, how, when and why for specific topics
- 5- Giving students homework that requires self-explanations in causal ways.

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
1	4		ECOLOGY – Introduction and terms	Lecture ,demonstrations ,interactive discussion and self-education	Introduction to computer, basic definition, interactive discussion and oral and written tests
2	4		Branches of Ecology	=	=
3	4		BASIC PRINCIPLES OF ECOSYSTEM	=	=
4	4		Functions of an Ecosystem:	=	=
5	4		Biogeochemical Cycles- Gaseous cycles	=	=
6	4		Biogeochemical Cycles- sedimentary cycle	=	=
7	4		Eutrophication	=	=
8	4		Primary productivity	=	=

9	4	Environmental Factors Affecting the Productivity in Ecosystem	=	=
10	4	Biological interrelationships	=	=
11	4	Limiting factors & tolerance levels	=	=
12	4	Liebige's law of minimum	=	=
13	4	Shelford's law of tolerance	=	=
14	4	Some types of limiting factors:	=	=
15	4	Population	=	=

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .... etc

12. Learning and Teaching Resources				
Required Textbooks (curricular books, if any)	Agarwal, S. K. (2008). Fundamentals of ecology. APH Publishing.			
Main References (sources)				
Recommended Books and References (scientific journals, reports etc.)	Elements of Ecology, Smith&Smith,1998, Benja min Publishing, USA. • Environmental Ecology, Maier et al, 2008, 2nd Ed. Academic Press,			
Electronic References (websites etc.)	www. Ecologysci.com			

1. Course Name:

Genetics

2. Course Code:

3. Semester/Year:

Semester

4. Description Preparation Date:

1/9/2024

**5.** Available Attendance Forms:

weekly

6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total)

30 hour/ 3 unit

7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)

Name: Prof. Dr. Ibrahim Hadi Mohammed Email: dr.ibraheemhadi@gmail.com

8. Course Objectives

**Course Objectives** 

A science that studies the ways in which physical and moral characteristics are transmitted to children from parents through genes (which are segments of genetic material "DNA"). Inherited characteristics include height, skin color, hair and eyes, susceptibility to certain diseases, mental abilities and some talents.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy

Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
1	4		Introduction to the study of the genetics	Lecture ,demonstrations ,interactive discussion and self-education	Introduction to computer, basic definition, interactive discussion and oral and written tests
2	4		Study of Mendel's laws about peas	=	=
3	4		Mendelian laws	П	=
4	4		sex-related traits	Ш	=
5	4		Quantitative genetics		=
6	4		EXAM	=	=
7	4		Cytoplasmic inheritance	=	=
8	4		Population genetics	=	=
9	4		Chromosomal inheritance	=	=

10	4	Genetic diseases	=	=
11	4	Genetics and sex	=	=
12	4	Genetic inheritance	=	=
13	4	Genetic Disease	=	=
14	4	Chromosomal diseases	=	=
15	4	Blood types and chronic diseases	=	=

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .... etc

12. Learning and Tea	ching Resources
Required Textbooks (curricular books, if any)	Clément, Pierre, and Jérémy Castéra. "Multiple representations of human genetics in biology textbooks." <i>Multiple representations in biological education</i> . Dordrecht: Springer Netherlands, 2012. 147-163
Main References (sources)	-Albuquerque, P. M., de Almeida, A. M. R., & El-Hani, N. C. (2008). Gene Concepts in Higher Education Cell and Molecular Biology Textbooks. <i>Science Education International</i> , 19(2), 219-234.
Recommended Books and References (scientific journals,	Viville, S., & Sermon, K. D. (Eds.). (2022). <i>Textbook of human reproductive genetics</i> . Cambridge University Press.
Electronic References (websites etc.)	

1. Course Name:

**Histology** 

2. Course Code:

#### 3. Semester/Year:

Semester

#### 4. Description Preparation Date:

1/9/2024

#### 5. Available Attendance Forms:

#### 6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total)

60 hour/3 unit

#### 7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)

Name: Assis. Prof. Dr. Anwar Abdulameer Email: anwarabdulameer@uodiyala.edu.iq

#### 8. Course Objectives

1-To define what is tissue, primary tissues and location of each type of tissue in different organs.

#### Course **Objectives**

- 2-To understand function of each organ in human body after study of organs tissues
- 3-This course deals with concept of primary tissues, organs as well as systems
- 4-This course is necessary to study muscles, epithelia, connective and nerves.
- 5-To understand embryonic development of primary tissue.
- 6-To perform mesh and Nodal analysis.

#### 9. Teaching and Learning Strategies

## **Strategy**

Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
1	4		Introduction to histology , epithelia and classification of epithelial tissue	Lecture ,demonstrations ,interactive discussion and self-education	Introduction to computer, basic definition ,interactive discussion and oral and written tests
2	4		Development of glands, classification of glands, location and description of each types of glands	=	=
3	4		Introduction to connective tissue and essential elements of connective tissue	=	=
4	4		Classification of loose and dense connective	=	=

		tissue histology of each		
		tissue, histology of each		
		type of loose and dense		
		connective tissue		
		Introduction to skeletal		
5	4	connective tissue,	=	=
		cartilage and bone		
		Hemopoietic tissue and		
6	4	hemopoiesis, types of	=	=
		bone marrow		
		Types of cartilages,		
7	4	development and growth	=	=
		of cartlage		
		Types of bone,		
		description histology of		
8	4	bone, types of cells in	=	=
		the bone, periosteum		
9	4	First test	=	=
		Histology of muscles,		
10	4	skeletal	=	=
	4	Histology of muscle,		
11		cardiac and smooth	=	=
		muscles		
		introduction to histology		
	4	of nervous system,		
12		types of neurons,	=	=
12		differences between	_	_
		axon and dendrites		
		Histology of nervous		
13	4	system	=	=
		Introduction to study		
1.4	4	histology of circulatory		_
14	4	system, veins and artery	=	=
		in addition to heart and		
		valves		
15	4	Second test	=	=

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .... etc

12. Learning and Teaching Resources			
Required Textbooks	Enclosed W.D. & Different M. C. (2012). Different value of bissoles. Plant for visual		
(curricular books, if	Eroschenko, V. P., & Di Fiore, M. S. (2013). DiFiore's atlas of histology with functional		

Main References
(sources)

-Kierszenbaum, A. L., & Tres, L. (2015). Histology and Cell Biology: an introduction to pathology E-Book. Elsevier Health Sciences.

Chiego Jr, D. J. (2013). Essentials of Oral Histology and Embryology-E-Book: A Clinical Approach. Elsevier Health Sciences.

**Electronic References** (websites ... etc.)

Meyer, D. B. (1985). *Laboratory Guide for Human Histology*. Wayne State University Press.

1. Course Name:

**Immunology** 

2. Course Code:

3. Semester/Year:

Semester

4. Description Preparation Date:

1/9/2024

**5.** Available Attendance Forms:

weekly

6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total)

30 hour/ 3 unit

7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)

Name: Assis. Prof. Dr. Ibtihal Hameed Mohsin

Email: ibtihalhameed@uodiyala.edu.iq

8. Course Objectives

**Course Objectives** 

- 1. Learn about the history, fields and development of immunology
- 2. As well as knowing the types of immunity and what are the factors that determine immunity
- 3. As well as studying immune cells, how these cells work, identifying lymphoid organs, and what are the types of immune response
- 4. And identifying antibodies and antigens and their interaction 7a and identifying the types of allergic reactions and their harms
- 5. As well as knowing the role of the histocompatibility complex and its importance from the immunological point of view
- **6.** Learn about the most important immune interactions between cells and the role of chemicals produced by some immune cells.

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy

Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
1	4		Definition of Immunity and Immune system. Historical Background of Immunolog	Lecture ,demonstrations ,interactive discussion and self-education	Introduction to computer, basic definition ,interactive discussion and oral and written tests
2	4		Innate host defenses A. Anatomical barriers against infections: B. Humoral barriers against infections: C. Cellular barriers against infections: Characteristics of non-specific (Innate) immunity	=	=
3	4		Granulocytes:-polymorphonuclear cells	=	=

		Non- granulated cells Monocyte		
		Lymphocytes		
4	4	Characteristics of Acquired Immunity Classification of adaptive immunity	=	=
5	4	Lymph nodes Spleen	=	=
6	4	Mechanisms of IR Primary IR Secondary IR	=	=
7	4	Properties of Immunogen Haptens Adjuvant	=	=
8	4	Structure of Ab Classes of Ab	=	=
9	4	Consequences of Antigen-Antibody Binding Properties of Ag-Ab reaction	=	=
10	4	Pathways of Complement activation	=	=
11	4	Organ specific autoimmune diseases Non -Organ specific autoimmune diseases	=	=
12	4	Central and peripheral tolerance	=	=
13	4	Types of Immune-deficiency Factors cause immune deficiency	=	=
14	4	Immune cell with antitumor activity Tumor associated antigens Immunotherapy	=	=
15	4	Exam	=	=

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .... etc

# 12. Learning and Teaching Resources

Required Textbooks (curricular books, if any)	Doan, Thao, et al. <i>Immunology</i> . Lippincott Williams & Wilkins, 2012.		
Main References (sources)	Buxton, B. A., Jensen, L. A., & Gregg, R. K. (2009). <i>Lippincott's illustrated Q&amp;A review of microbiology and immunology</i> . Lippincott Williams & Wilkins.		
Recommended Books and References (scientific journals, reports etc.)	Rich, R. R., Fleisher, T. A., Shearer, W. T., Schroeder Jr, H. W., Frew, A. J., & Weyand, C. M. (2012). <i>Clinical immunology e-book: principles and practice</i> . Elsevier Health Sciences.		
Electronic References (websites etc.)	Journal of immunology Journal of clinical immunology American journal of immunology European journal of cellular immunology		

1. Course Name:

**Microbial Physiology** 

#### 2. Course Code:

#### 3. Semester/Year:

Semester

#### 4. Description Preparation Date:

1/9/2024

#### 5. Available Attendance Forms:

weekly

# 6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total)

60 hour/3 unit

#### 7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)

Name: Assis. Prof. Dr. Izdehar Mohammed Jasim

Email: izdehar@uodiyala.edu.iq.

#### 8. Course Objectives

## Course Objectives

- A. Introduction to physiology
- B. Studying the internal structure and extracellular structure of bacteria
- C To understand the Growth of bacteria and groth phases
- D. Studying the energy production
- E. This course deals with the basic concept of metabolism.

#### 9. Teaching and Learning Strategies

Strategy

- -Lecture method, use of the interactive whiteboard, presentation, and use of explanatory films explanation and clarification
- Asking students a set of questions about microbial physiology during the lectures, such as what, how, when and why for specific topics.

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
1	4		Introduction: Microbiology And Microbial Physiology Microbial Cell Morphology And Fine Structure,	Lecture ,Demonstrations ,Interactive Discussion And Self-Education	Introduction To Computer, Basic Definition ,Interactive Discussion And Oral And Written Tests
2	4		The Cell Wall,Gram Positive And Gram Negative Bacteria	=	=
3	4		Other Extracellular Structures	=	=
4	4		Microbial Nutrition	=	=
5	4		Up Take Of Nutrients By The Microbial Cell	=	=
6	4		Environmental Factors Affecting Growth	=	=
7	4		Mid-Term Exam	=	=

	•			
8	4	Growth Of Bacteria	=	
9	4	Types Of Microbial Culture	=	Ш
10	4	Energy Production And Metabolism	=	Ш
11	4		=	=
12	4	Aerobic Respiration	=	=
13	4	Fermentation	=	=
14	4	Glycolysis Cycle	=	=
15	The Citric Acid Cycle			
11. Course Evaluation				

12. Learning and Teaching Resources				
Required Textbooks (curricular books, if any)	Watson, D. Microbiology and Microbial Physiology. White Word Publications, New York, USA. 2018.			
Main References (sources)	Kim, B.H. and Gadd G.M. Bacterial Physiology and Metabolism. Cambridge University Press, New York, USA. 2008. Moat, A.G. J.; Foster, W. and Spector M.P. Microbial Physiology, 4th Edition, John Wiley & Sons, Inc., Publications, New York, USA. 2002. Watson, D. Microbiology and Microbial Physiology. White Word			
Recommended Books and References (scientific journals, reports etc.)	Publications, New York, USA. 2018. Chapters      Latest published     Chapters in press     Top cited     Most downloaded     Most popular  Book chapter Abstract only Chapter One - Biosynthesis and function of microbial methylmenaquinones Dennis Wilkens, Jörg Simon 2023 Book chapterAbstract only Chapter Two - Molecular discoveries in microbial DMSP synthesis			
Electronic References (websites etc.)	Founded in 2003 as Journal of Molecular Microbiology and Biotechnology, continued 2020 as Microbial Physiology			

1. Course Name:

**Plant Physiology** 

2. Course Code:

### 3. Semester/Year:

Semester

### 4. Description Preparation Date:

1/9/2024

#### 5. Available Attendance Forms:

weekly

### 6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total)

60 hour/3 unit

## 7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)

Name: Dr. Khalid Dheyaa Abdulwahid Email: chechanikd75@uodiyala.edu.iq

## 8. Course Objectives

- 1. Recognizing the importance of water for plants and studying water relations.
- 2. Identify the water potential and important theories for movement, absorption and transmission of water.

### Course Objectives

- 3. Studying photosynthesis and identifying light and dark reactions in C3 plants, C4-plants, and CAM-plants.
- 4. Study respiration in plants and identify the types of respiration, respiration coefficient and respiration mechanism.
- 5. Identifying the plant hormones Auxins, Gibberellins, Cytokinins, abscisic acid and ethylene, and the importance of these hormones.
- 6. Granting the student a bachelor's degree in the theoretical and practical aspects.

### 9. Teaching and Learning Strategies

## Strategy

Type something like: The main strategy that will be adopted in delivering this module is to encourage students' participation in the exercises, while at the same time refining and expanding their critical thinking skills. This will be achieved through classes, interactive tutorials and by considering types of simple experiments involving some sampling activities that are interesting to the students.

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
1	4		Introduction: Definition of plant physiology- Solutions and Colloidal Systems.	Lecture ,demonstrations ,interactive discussion and self-education	Introduction to computer, basic definition ,interactive discussion and oral and written tests
2	4		Plant-Water Relations: Chemical composition of water- Physical properties of water.	П	=
3	4		Plant-Water Relations: Physiological importance of water in plant life-Diffusion- Permeability.	П	=
4	4		Plant-Water Relations: Imbibition-Osmosis-	=	=

		Influencing factors in osmotic		
		pressure.		
		Plant-Water Relations: The		
5	4	plant cell as an osmotic	=	=
	-	system- Plasmolysis- Water	_	_
		in plant cells.		
		Transpiration: Transpiration		
6	4	benefits-Transpiration types-	=	=
	-	Factors affecting transpiration	_	_
		rates.		
		Transpiration: Stomata, their		
7	4	number and distribution- The	=	=
,	-	mechanism of action of	_	_
		stomata.		
		Absorption of Water in		
8	4	Plants: Passive and active	=	=
		absorption –Symplast and		
		apoplast pathways.		
		Absorption of Water in		
9	4	Plants: Theories of water	=	=
		absorption-Factors affecting		
		water absorption		
		Translocation of water:		
10	4	important theories that	=	=
		explain the mechanism of		
		water rise in the plant.		
		Photosynthesis:		
11	4	Photosynthetic pigments-	=	=
		Light reactions-Enzymatic		
		reactions-C <sub>3</sub> - plants.		
		Photosynthesis: C <sub>4</sub> - plants-		
12	4	CAM-plants-	=.	=
		Photorespiration-Factors		
		affecting photosynthesis.		
		Respiration in plant: Respiration coefficient-		
13	4	Glycolysis- Krebs cycle-	=	=
		Electron transport systems.		
		Plant hormones: Growth		
		regulators- Growth		
14	4	stimulants-Auxins-	=	=
		Gibberellins-Cytokinins.		
		Plant hormones: Growth		
15	4	inhibitors- Abscisic acid	=	=
1.5	7	ABA- Ethylene.	_	_
		Tibri Ediyiciic.	1	l

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .... etc

## 12. Learning and Teaching Resources

Required Textbooks (curricular books, if any)	Plant Physiology -Theory and Applications (2020).S. L. Kochhar, University of Delhi, Sukhbir Kaur Gujral, University of Delhi,2nd edition.
Main References (sources)	Taiz ,L. and E. Zeiger.2002. Plant Physiology, 3rd ed.Sinauer Associates.
Recommended Books and References (scientific journals,	https://www.frontiersin.org/journals/plant-science/sections/plant-physiology

1. Course Name:

Pollution

2. Course Code:

3. Semester/Year:

**Semester** 

**4. Description Preparation Date:** 

1/9/2024

5. Available Attendance Forms:

weekly

6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total)

60 hour/3 unit

7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)

Name: Prof. Dr. Munther Hamza Rathi Email: prof.dr.rathi@uodiyala.edu.iq

8. Course Objectives

Course Objectives Learning About the basic principles of pollution

9. Teaching and Learning Strategies

**1-** Explanation using various modern presentation tools - the method of lecture and the use of the interactive whiteboard

2-Providing students with the basics and additional topics related to evolutionary computation and its systems

**Strategy** 

- 3- Forming discussion groups during lectures to discuss modern systems that require thinking and analysis
- 4- Ask students a set of thinking questions during the lectures such as what, how, when and why for specific topics
- 5- Giving students homework that requires self-explanations in causal ways.

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
			Definition of Ecological	Lecture	Introduction to
			pollution, Some terms of	,demonstrations	computer, basic
1	4		environmental pollution	interactive discussion,	definition ,interactive
				and self-education	discussion and oral and
					written tests
2.	4		The nature of the	=	=
2	4		pollutants		
3	4		Biological concentration	=	=
3	4	4	and Discrimination		
4	4		The effects of	=	=
4	4		environmental pollution		
5	4		Sources of pollution	=	=
6	4		Air pollution	=	=
7	4		Air pollution	=	=
8	4		Smog (Smoke + Fog =	=	=
0	4	4	Smog)		

9	4	Water pollution	=	=
10	4	Water pollution	=	=
11	4	Water pollution	=	=
12	4	Global air pollutants	=	=
13	4	Ozone	=	=
14	4	Radiation Pollution	=	=
15	4	Noise pollution, Food	=	=
13	4	contamination		

12. Lear	ning an	d Teachin	g Resources
----------	---------	-----------	-------------

Required Textbooks (curricular books, if any)	Clément, Pierre, and Jérémy Castéra. "Multiple representations of human genetics in biology textbooks." <i>Multiple representations in biological education</i> . Dordrecht: Springer Netherlands, 2012. 147-163		
Main References (sources)	-Albuquerque, P. M., de Almeida, A. M. R., & El-Hani, N. C. (2008). Gene Concepts in Higher Education Cell and Molecular Biology Textbooks. <i>Science Education International</i> , 19(2), 219-234.		
Recommended Books and References (scientific journals,	Viville, S., & Sermon, K. D. (Eds.). (2022). <i>Textbook of human reproductive genetics</i> . Cambridge University Press.		
Electronic References (websites etc.)			

1. Course Name:

**Food Microbiology** 

2. Course Code:

### 3. Semester/Year:

Semester

### 4. Description Preparation Date:

1/9/2024

### 5. Available Attendance Forms:

Obligatory

## 6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total) :

30

### 7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)

Name: Dr. Abbas Yaseen Hasan Email: abbasyaseen@uodiyala.edu.iq

### 8. Course Objectives

 Developing student's ability to recall what he learned about food microorganisms.

### • Improving comprehension and developing the ability to interpret.

#### **Course Objectives**

- Develop application capabilities.
- Gives the student the ability to analyze.
- Develop student's ability to integrate ideas into synthesis.
- Evaluation by giving judgment on the value of the article.

### 9. Teaching and Learning Strategies

**Evaluation modalities Practical tests** 

2- Theoretical tests

#### **Strategy**

- 3- Reports and studies
- 4- Daily exams with self-solving questions
- 5- Grades determined by homework

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
1	2		Introduction in Food Microbiology		Quizzes Assignments Projects Midterm Exam Final Exam
2	2		Important Microorganisms in food		
3	2		Important Bacterial Groups in Foods		
4	2		Important Mold Genera		
5	2		Important Yeast Genera		
6	2		Intrinsic and Extrinsic Parameters of Foods That Affect Microbial Growth		
7	2		Microbial spoilage of foods		

8	2	Effect of freezing on food microorganisms
9	2	High-Temperature Food Preservation
10	2	Low-Heat Process or Pasteurization
11	2	Radiation Preservation of Foods
12	2	Preservation of Foods by Drying
13	2	Food Preservation with antimicrobial preservatives
14	2	Control of Microorganisms in Milk
15	2	Ideal antimicrobial preservatives of food

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .... etc

# 12. Learning and Teaching Resources

Required Textbooks (curricular books, if any)	Ray, B., & Bhunia, A. (2007). Fundamental food microbiology. CRC press
Main References (sources)	Modern Food Microbiology. (2008).7th Edition. James ,M. Jay ,Martin , J. Loessner , David ,A. Golden.
Recommended Books and References (scientific journals, reports etc.)	Banwart, G. (2012). Basic food microbiology. Springer Science & Business Media
Electronic References (websites etc.)	https://www.routledge.com/Fundamental-Food-Microbiology/Ray-Bhunia/p/book/9781466564435. U.S.A.

1. Course Name:

**Comparative Anatomy** 

2. Course Code:

### 3. Semester/Year:

Semester

### **4. Description Preparation Date:**

1/9/2024

#### 5. Available Attendance Forms:

Is obligatory

## 6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total) :

30

### 7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)

Name: Assistant Professor Mayada Nazar Jabbar

Email: mayyadanazar@uodiyala.edu.iq

### 8. Course Objectives

# **Course Objectives**

- Knowledge of the emergence and development of body systems in different chordates with a comparison with a structural and functional orientation.
- Study of living beings belonging to the chordates
- classify these organisms into primary chorders and vertebrates,
- Identify the composition and specifications of these organisms
- Comparison between these organisms anatomically

### 9. Teaching and Learning Strategies

- Dialogue and discussion Brainstorming –Self-learning
- In Using Morphological Traits as Taxonomic Keys to Define Animals of the Animal Kingdom

#### **Strategy**

- Cooperative Learning
- Home Quizzes Duties
- Interactive lecture on explaining how the morphological and anatomical structure of chordates fit into their environment and way of living.

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
1	2		General Introduction about chordates		Quizzes Assignments Projects Midterm Exam Final Exam
2	2		Classification of the phylum chordates 1		
3	2		Classification of chords (2)		
4	2		Excretory system in different chords		

5	2	Reproductive system in different chords	
6	2	Comparison of reproductive organs	
7	2	Chordates morphology	
8	2	Cutaneous system in chordates	
9	2	Leathern Derivatives / Comparison	
10	2	Digestive system in different chordates	
11	2	Gastroenterology / Digestive Accessories	
12	2	Skeletal system in chordates	
13	2	Axial structure in chordates	
14	2	The terminal structure of the chordates	
15	2	Circulatory system in chordates	

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .... etc

12. Learning and Teaching Resources

Required Textbooks (curricular books, if any)	Pandey, B. N., & Mathur, V. (2018). Biology of chordates. PHI Learning Pvt. Ltd
Main References (sources)	Comparative anatomy, function, evolution. Kardong, K. V. (2012).
Recommended Books and References (scientific journals, reports etc.)	Verma, P. S. (2010). Chordate zoology. S. Chand Publishing
Electronic References (websites etc.)	

1. Course Name:

**Industrial Microbiology** 

2. Course Code:

### 3. Semester/Year:

Semester

### 4. Description Preparation Date:

1/9/2024

### 5. Available Attendance Forms:

Is obligatory

## 6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total) :

30

### 7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)

Name: Dr. Abbas Yaseen Hasan Email: abbasyaseen@uodiyala.edu.iq

### 8. Course Objectives

# Course Objectives

**Strategy** 

- To obtain basic information in industrial microbiology.
- Providing a broad base of knowledge and understanding of industrial microbiology.
- Develop the skills of obtaining information.
- Encourage and train the student on how to deal with scientific facts.
- Encouraging students to conclude and interpret results and how to present and discuss them.
- Evaluation by giving judgment on the value of the article.

### 9. Teaching and Learning Strategies

**Evaluation modalities** 

- 1- Practical tests
- 2- Theoretical tests
- 3- Reports and studies
- 4- Daily exams with self-solving questions
- 5- Grades determined by homework

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
1	2		Introduction of industrial microbiology		Quizzes Assignments Projects Midterm Exam Final Exam
2	2		Basic rules for industrial fermentation		
3	2		The primers used in industrial fermentation		
4	2		General principles of anaerobic fermentation		
5	2		Probiotics		
6	2		Production of antibiotics		

7	2	Brewing process
8	2	Wine Production
9	2	Lactic acid fermentation
10	2	Bread fermentation
11	2	General principles of aerobic fermentation
12	2	Citric acid production
13	2	Lipids production
14	2	Single cell proteins (SCP) production
15	2	Production of Penicillin

12. Learning and Teaching Resources				
Required Textbooks (curricular books, if any)	Matthews, K. R., Kniel, K. E., & Montville, T. J. (2017). Food microbiology: an introduction. John Wiley & Sons			
Main References (sources)	Dorfman, J. (2014). Economics and management of the food industry. Routledge			
Recommended Books and References (scientific journals, reports etc.)	Smith, J. S., & Hui, Y. H. (Eds.). (2008). Food processing: principles and applications. John Wiley & Sons.			
Electronic References (websites etc.)	https://books.google.iq/books/about/An_Introduction_to _Industrial_Microbiolo.html?id=A50rDAAAQBAJ&source=kp cover&redir_esc=y			

1. Course Name:

**Microbial Genetics** 

2. Course Code:

3. Semester/Year:

Semester

**4. Description Preparation Date:** 

1/9/2024

5. Available Attendance Forms:

Is obligatory

6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total) :

30

7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)

Name: Prof. Dr. Hadi Rahman Rasheed Al-Taai

Email: hadialtaai@uodiyala.edu.iq

8. Course Objectives

• To understand the basic principles of microbial genetics.

Course Objectives

- To provide the student with the basic knowledge of genetics of prokaryotic in general
- To study the main characteristics of gene transfer
- To teach aseptic techniques.
- To provide an understanding of gene mapping

9. Teaching and Learning Strategies

**Evaluation modalities** 

1- Practical tests

**Strategy** 

- 2- Theoretical tests
- 3- Reports and studies
- 4- Daily exams with self-solving questions
- 5- Grades determined by homework

		Required	Learning		Evaluation
Week	Hours	Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Method	Method
					Quizzes
					Assignments
1	2		Introduction in microbial genetics		Projects
					Midterm Exam
					Final Exam
2	2		Mutation as a mechanism of		
2			genetic change		
3	2		Repair of Errors in Nucleotide		
3	2		Incorporation		
4	2		Bacterial plasmid		
			Horizontal gene transfer as		
5	2		mechanism change - DNA-		
			Mediated Transformation		
6	2		Transduction		

7	2	Conjugation
8	2	The Mobile Gene Pool
9	2	Recombination process
10	2	Gene mapping - Conjugational analysis
11	2	Molecular techniques for gene mapping - Restriction Mapping
12	2	A DNA Library - DNA Sequencing
13	2	Polymerase Chain Reaction (PCR
14	2	Yeast genetic
15	2	Virus genetic

Distributing the score out of 100 according to the tasks assigned to the student such as daily preparation, daily oral, monthly, or written exams, reports .... etc

## 12. Learning and Teaching Resources

Required Textbooks (curricular books, if any)	Color Atlas of Genetics. (2007) . Eberhard Passarge, MD Professor of Human Genetics Former Director Institute of Human Genetics University Hospital Essen
Main References (sources)	Molecular Genetics of Bacteria (2004)Jeremy W. Dale and Simon F. ParkEssentials of Molecular Biology. (2013). V. Malathi .Department of Biochemistry Ethiraj College for Women Chennai
Recommended Books and References (scientific journals, reports etc.)	From Genes to Genomes. (2012) Third Edition . Jeremy W. Dale, Malcolm von Schantz and Nick Plant University of Surrey, UK
Electronic References (websites etc.)	http://www.wiley.com/go/dale/genes3e

1. Course Name:

**Molecular Biology** 

2. Course Code:

3. Semester/Year:

Semester

4. Description Preparation Date:

1/9/2024

5. Available Attendance Forms:

Is obligatory

6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total) : 60/

30

7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)

Name: Prof. Dr. Hadi Rahman Rasheed Email: hadialtaai@uodiyala.edu.iq

8. Course Objectives

To understand the basic principles of molecular biology.
 To provide the student with the basic knowledge of molecular biology.

Course Objectives

- To provide the student with the basic knowledge of molecular genetics of eukaryotic and prokaryotic in general
- To study the main characteristics of DNA importance and their identification.
- To teach aseptic techniques.
- To provide an understanding of central dogma

9. Teaching and Learning Strategies

Evaluation modalities

1- Practical tests

Strategy 2- Theoretical tests

- 3- Reports and studies
- 4- Daily exams with self-solving questions
- 5- Grades determined by homework

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
1	2		Introduction in molecular Biology  – Structure of Protein –Nucleic acid		Quizzes Assignments Projects Midterm Exam Final Exam
2	2		DNA Conformations - Types of DNA		
3	2		DNA as a Carrier of Genetic Information		
4	2		Physical Properties of the DNA		
5	2		Prokaryotic chromosome structure - Chromatin Structure		
6	2		Types of RNA		

7	2	DNA Replication of Prokaryotic Cells
8	2	DNA Replication of eukaryotic Cells
9	2	Prokaryotic Transcription
10	2	Eukaryotic Transcription
11	2	Translation Process - Mechanism of Protein Synthesis
12	2	Regulation of transcription in prokaryotes
13	2	Eukaryotic Gene Regulation
14	2	Genetic Engineering
15	2	Gene cloning - Genomics - Metagenomics

<b>12.</b> ]	Learning	and	<b>Teaching</b>	Resources

Required Textbooks (curricular books, if any)	Instant NotesIn Molecular Biology. (2005) Third Edition Phil Turner, Alexander McLennan, Andy Bates & Mike White School of Biological Sciences, University of Liverpool, Liverpool, UK
Main References (sources)	Essentials of Molecular Biology. (2013). V. Malathi .Department of Biochemistry Ethiraj College for Women Chennai
Recommended Books and References (scientific journals, reports etc.)	From Genes to Genomes. (2012) Third Edition . Jeremy W. Dale, Malcolm von Schantz and Nick Plant <i>University of Surrey, UK</i>
Electronic References (websites etc.)	http://www.wiley.com/go/dale/genes3e

1. Course Name:

Virology

2. Course Code:

### 3. Semester/Year:

Semester

### 4. Description Preparation Date:

1/9/2024

### 5. Available Attendance Forms:

Is obligatory

## 6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total) :

30

### 7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)

Name: Dr. Ansam Dawod Salman

Email: ansamdawood@uodiyala.edu.iq

### 8. Course Objectives

# Course Objectives

- A. Introduction to virology
- B. Studying the internal structure of viruses
- C. Identifying and studying the basics of virus classification
- D. Identification and study of medical viruses
- E. Studying the most important viral diseases

## 9. Teaching and Learning Strategies

Strategy

1-Lecture method, use of the interactive whiteboard, presentation, and use of explanatory films - explanation and clarification

2- Asking students a set of questions about viruses during the lectures, such as what, how, when and why for specific topics

3-Giving students homework that requires studying a specific type of virus in all its details.

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
1	2		Definition of Virology-structure- classification		Quizzes Assignments Projects Midterm Exam Final Exam
2	2		Replication of viruses and genetic		
3	2		Transmission of viruses and pathogenesis		
4	2		Defense mechanisms		
5	2		Laboratory diagnosis of viruses		
6	2		DNA envelope viruses		
7	2		Virus environment	·	
8	2	_	RNA enveloped viruses	·	
9	2		Herpesviruses		

10	2	DNA no enveloped viruses		
11	2	Paramixoviruses		
12	2	Compares of DNA and RNA		
12		viruses		
13	2	RNA non enveloped viruses		
14	2	Picornaviruses and tumor viruses		
15	15 2	Vaccination and vacci	Vaccination and vaccine to	
13	2	viruses		

12. Learning and Teaching	, I
Required Textbooks (curricular books, if any)	Brooks, G. F., Butel, J. S., & Morse, S. A. (2001). Jawetz, Melnick, & Adelberg's medical microbiology. (No Title).
Main References (sources)	Howley, P. M., & Knipe, D. M. (2020). Fields virology: Emerging viruses. Lippincott Williams & Wilkins.
Recommended Books and References (scientific journals, reports etc.)	
Electronic References (websites etc.)	McEntyre, J., & Lipman, D. (2001). PubMed: bridging the information gap. Cmaj, 164(9), 1317-1319.

1. Course Name:

**Biotechnology** 

2. Course Code:

3. Semester/Year:

Semester

4. Description Preparation Date:

1/9/2024

5. Available Attendance Forms:

Is obligatory

6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total)

30

7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)

Name: Assis. Prof. Lina Abdulameer Salman Email: <a href="mailto:linaabdulameer@uodiyala.edu.iq">linaabdulameer@uodiyala.edu.iq</a>

## 8. Course Objectives

## Course Objectives

- To understand the basic principles of Biotechnology To provide the student with the basic knowledge of Biotechnology of eukaryotic and prokaryotic in general
- To study the main characteristics of DNA importance and their identification.
- To teach aseptic techniques.
- To provide an understanding of Biotechnology techniques

### 9. Teaching and Learning Strategies

**Evaluation modalities** 

1- Practical tests

**Strategy** 

- 2- Theoretical tests
- 3- Reports and studies
- 4- Daily exams with self-solving questions
- 5- Grades determined by homework

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
	2		Introduction of Biotechnology		Quizzes
					Assignments
1					Projects
					Midterm Exam
					Final Exam
2	2		Microbiology culture techniques		
2			and their applications:		
3	2		Fermentation		
4	2		Plant Cells Cultures		
5	2		Animal Cells Cultivation		
	2		Enzyme techniques (production,		
6			extraction, purification, and		
			applied uses):		

7	2	Biotechnology Applications:	
8	2	Environmental Biotechnology	
9	2	Biotechnology modification	
10	2	Genetic Engineering	
11	2	Vectors	
12	2	Artificial Chromosomes	
13	2	Polymerase Chain Reaction–PCR	
14	2	Gene Therapy:	
15	2	Exam	

<b>12.</b> ]	Learning	and I	<b>Feaching</b>	Resources

Required Textbooks (curricular books, if any)	Mohapatra, P. K. (2013). Textbook of environmental biotechnology. IK International Pvt Ltd.			
Main References (sources)	Seidman, L. A., Moore, C. J., & Mowery, J. (2021). Basic laboratory methods for biotechnology: Textbook and laboratory reference. CRC Press.			
Recommended Books and References (scientific journals, reports etc.)	Bhatia, S. C. (2005). Textbook of Biotechnology. Atlantic Publishers & Dist.			
Electronic References				

#### 1. Course Name:

### Pathogenic Bacteria

### 2. Course Code:

### 3. Semester/Year:

Semester

### 4. Description Preparation Date:

1/9/2024

### **5. Available Attendance Forms:**

Is obligatory

## 6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total)

30

### 7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)

Name: Prof. Dr. Kareem Ibrahim Mubarak Email: kareemmubarak@uodiyala.edu.iq

### 8. Course Objectives

## Course Objectives

- A. Introduction to virology
- B. Studying the internal structure of viruses
- C. Identifying and studying the basics of virus classification
- D. Identification and study of medical viruses
- E. Studying the most important viral diseases

### 9. Teaching and Learning Strategies

1-Lecture method, use of the interactive whiteboard, presentation, and use of explanatory films - explanation and clarification

#### **Strategy**

- 2- Asking students a set of questions about viruses during the lectures, such as what, how, when and why for specific topics
- 3-Giving students homework that requires studying a specific type of virus in all its details.

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
	2		Staphylococcus aureus		Quizzes
					Assignments
1					Projects
					Midterm Exam
					Final Exam
2	2		Streptococcus pyogens		
3	2		Streptococcus pneumonia		
3			,&Strept viridians ,Enterococci		
4	2		Niesseria meningitis & Neisseria		
4			gonorrhiae		
5	2		Clostriduim spp		
6	2		Bacillus anthrax		
7	2		Corynebacterium diphtheria		
8	2		Salmonella .		

9	2	Enterobacteriacae Escherichia	
9		coli	
10	2	Kliebsella a pneumoni and	
10		proteus spp	
11	2	Salmonella and shigella	
12	2	Vibrio cholera & Brucella.	
13	2	. Mycobacteruim tuberculosis	
14	2	Acinetobacter baumannii	
15	2	Haemophilus influenzae & H	
13		pylori	

12. Learning and Teaching Resources					
Required Textbooks (curricular books, if any)	Mahon, C. R., & Lehman, D. C. (2022). Textbook of Diagnostic Microbiology-E-Book: Textbook of Diagnostic Microbiology-E-Book. Elsevier Health Sciences.				
Main References (sources)	Todar, K. (2004). Todar's online textbook of bacteriology.				
Recommended Books and References (scientific journals, reports etc.)	Schwartz, I., & Wormser, G. P. (2002). Bacterial pathogenesis: A molecular approach.				
Electronic References (websites etc.)					

1. Course Name:

**Pathological Analysis** 

2. Course Code:

## 3. Semester/Year:

Semester

## 4. Description Preparation Date:

1/9/2024

### 5. Available Attendance Forms:

Is obligatory

### 6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total)

30

### 7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)

Name: Prof. Dr. Kareem Ibrahim Mubarak Email: kareemmubarak@uodiyala.edu.iq

### 8. Course Objectives

## Course Objectives

**Strategy** 

• To understand the basic principles of Pathological Analysis

- To provide the student with the basic knowledge of Pathological Analysis in eukaryotic and prokaryotic in general
- To study the main characteristics of Pathological Analysis importance and their identification.
- To teach aseptic techniques.

## 9. Teaching and Learning Strategies

Evaluation modalities

- 1- Practical tests
- 2- Theoretical tests
- 3- Reports and studies
- 4- Daily exams with self-solving questions
- 5- Grades determined by homework

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
	2		Introduction & Definition of		Quizzes
			pathogenic analysis.		Assignments
1					Projects
					Midterm Exam
					Final Exam
2	2		Factors effect to pathogenic		
			analysis and branches .		
3	2		GUE biochemical and physical		
3			test		
4	2		GUE: Mcroscopic tests		
5	2		General stool examination.		
6	2		SEMINAL TESTS .		
7	2		CSF ANALYSIS .		
8	2		Lab technology		

9	2	Serological test
10	2	Allergic test
11	2	Polymerase chain reaction
12	2	HEMATOLOGICAL TESTS
13	2	. Hematology
14	2	Biochemical tests
15	2	Biological tests

12. Learning and Teaching Resources					
Required Textbooks (curricular books, if any)	Mohan, H. (2018). Textbook of pathology. Jaypee Brothers Medic Publishers.				
Main References (sources)	Herrington, C. S. (Ed.). (2020). Muir's textbook of pathology. CRC Press.				
Recommended Books and References (scientific journals, reports etc.)	Krishna, V. (2004). Textbook of pathology. Orient Blackswan.				
Electronic References (websites etc.)					

1. Course Name:

**Antibiotic** 

2. Course Code:

3. Semester/Year:

Semester

4. Description Preparation Date:

1/9/2024

5. Available Attendance Forms:

Is obligatory

6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total)

30

7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)

Name: Assis. Prof. Lina Abdulameer Salman Email linaabdulameer@uodiyala.edu.iq

8. Course Objectives

To understand the basic principles of Antibiotic

• To provide the student with the basic knowledge of Antibiotic in eukaryotic and prokaryotic in general

Course Objectives

**Strategy** 

- To study the main characteristics of Antibiotic importance and their identification.
- To teach aseptic techniques.
- Learn about ways to resist antibiotics

9. Teaching and Learning Strategies

**Evaluation modalities** 

1- Practical tests

2- Theoretical tests

3- Reports and studies

- 4- Daily exams with self-solving questions
- 5- Grades determined by homework

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
	2		Introduction - General		Quizzes
			characteristics - General		Assignments
1			definitions		Projects
					Midterm Exam
					Final Exam
2	2		Mechanism of action of		
			antibiotics on the cell wall		
3	2		Mechanism of action of		
3			antibiotics on the cell membrane		
	2		Mechanism of action of		
4			antibiotics that inhibit protein		
			synthesis		

	2	Mechanism of action of	
5		antibiotics that inhibit nucleic acid	
		synthesis	
6	2	Antibiotic resistance	
	2	The effectiveness of antibiotics	
7		inside the body and their	
		metabolism	
8	2	Penicillins and cephalosporins	
9	2	Quinolones	
10	2	Tetracyclines	
11	2	Macrolide group	
12	2	Peptide antibodies	
13	2	The use of antibiotics in the food	
13		and animal fields	
14	2	Biochemical tests on antibiotics	
15	2	Exam	

owily old, montally, or written oldsing, reports in our						
12. Learning and Teaching Resources						
Required Textbooks (curricular books, if any)	Lockhart, P. B., Loven, B., Brennan, M. T., & Fox, P. C. (2007). The evidence base for the efficacy of antibiotic prophylaxis in dental practice. The Journal of the American Dental Association, 138(4), 458-474.					
Main References (sources)	Ritter, J., Lewis, L., Mant, T., & Ferro, A. (2008). A textbook of clinical pharmacology and therapeutics. CRC Press.					
Recommended Books and References (scientific journals, reports etc.)	Seifert, R. (2019). Basic knowledge of pharmacology. Cham: Springer International Publishing.					
Electronic References (websites etc.)						