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

دليل وصف البرنامج الأكاديمي والمقرر

2024

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 م2906/3 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 ديالى

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 ونظام مسار بولونيا

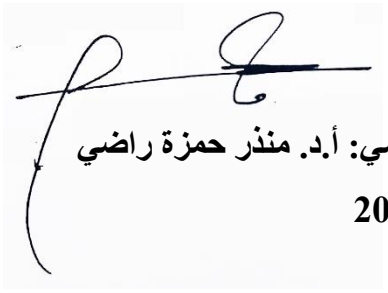
تاريخ اعداد الوصف: 2024/4/1

تاريخ ملء الملف: 2024/4/1

التوقيع:

اسم رئيس القسم: أ.م.د. عصام حامد حميد

التاريخ: 2024/4/1



التوقيع:

اسم المعاون العلمي: أ.د. منذر حمزة راضي

التاريخ: 2024/4/1

دقق الملف من قبل:

شعبة ضمان الجودة والأداء الجامعي

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

التاريخ: / /2024

التوقيع:

مصادقة السيد العميد

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 عالي 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

يجري العمل حاليا على تهيئة متطلبات الاعتماد البرامجي

5. المؤثرات الخارجية الأخرى

كلا

6. هيكلية البرنامج

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

* ممكن ان تتضمن الملاحظات فيما اذا كان المقرر أساسي او اختياري.

7. وصف البرنامج

السنة/المستوى	رمز المقرر أو المساق	اسم المقرر أو المساق	الساعات المعتمدة	
			نظري	عملي
الاولى/الاول	Bio-1101	علم الحيوان العام	2	2
	Bio-1102	الكيمياء التحليلية	2	2

	Bio-1103	الرياضيات العامة	2	-
	Bio-1104	الفيزياء الحياتية	2	2
	Bio-1105	حقوق الانسان والديمقراطية	2	-
	Bio-1106	اللغة العربية	2	2
الاولى/الثاني	Bio-1201	علم النبات العام	2	2
	Bio-1212	كيمياء عضوية	2	2
	Bio-1213	احصاء حياتي	2	-
	Bio-1204	السلامة والامن البايلوجي	2	-
	Bio-1205	علم الحاسوب	2	2
	Bio-1206	اللغة الانكليزية	2	2
الثانية/الاول		علم الحشرات I	2	2
		علم تشريح النبات	2	2
		علم اللافقريات	2	2
		المجاميع النباتية	2	2
		الكيمياء الحياتية I	2	2
		علم الاحياء المجهرية I	2	2
الثانية/الثاني		علم الحشرات II	2	2
		علم تصنيف النبات	2	2
		علم الطفيليات	2	2
		الكيمياء الحياتية II	2	2
		علم الاحياء المجهرية II	2	2
الثالثة/الاول		علم حياتية الخلية	2	2
		علم البيئة	2	2
		علم الانسجة	2	2
		علم الفطريات I	2	2
		علم فسلجة النبات	2	2
		علم المناعة	2	2
الثالثة/الثاني		علم الاحياء المجهرية (المياه والتربة)	2	2
		التلوث البيئي	2	2
		فسلجة الحيوان	2	2
		علم الفطريات II	2	2
		فسلجة الاحياء المجهرية	2	2
		علم الوراثة	2	2
الرابعة/الاول		علم البايولوجي الجزيئي	2	2
		علم البكتريا المرضية	2	2
		علم الاحياء المجهرية الغذائية	2	2
		التشريح المقارن للحبليات	2	2
		التحليلات المرضية	2	2
		المضادات الحياتية	2	2
الرابعة/الثاني		وراثة الاحياء المجهرية	2	2
		التقينات الحياتية	2	2
		علم الاحياء المجهرية الصناعية	2	2
		علم الاجنة*	2	2
		مادة اختياري*	2	2
		علم الفايروسات	2	2
		بحث التخرج II	-	-

8. مخرجات التعلم المتوقعة للبرنامج

المعرفة	
مخرجات التعلم 1	مستوفي
المهارات	
مخرجات التعلم 2	مستوفي
مخرجات التعلم 3	مستوفي
القيم	
مخرجات التعلم 4	مستوفي
مخرجات التعلم 5	مستوفي

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

الرتبة العلمية	التخصص		المتطلبات/المهارات الخاصة (ان وجدت)	اعداد الهيئة التدريسية	
	عام	خاص		ملاك	محاضر
استاذ	علوم الحياة	احياء مجهرية		3	
استاذ	علوم الحياة	علم البيئة		1	
استاذ	علوم الحياة	علم الوراثة		1	
استاذ	علوم الحياة	تصنيف نبات		1	
استاذ مساعد	علوم الحياة	تقنيات احيائية		1	
استاذ مساعد	علوم الحياة	احياء مجهرية		7	
استاذ مساعد	علوم الحياة	نبات		2	
استاذ مساعد	علوم الحياة	انسجة حيوانية		1	
استاذ مساعد	علوم الحياة	حشرات		1	
استاذ مساعد	علوم الحياة	حيوان		1	
مدرس	علوم الحياة	حيوان		4	
مدرس	علوم الحياة	احياء مجهرية		1	
مدرس	كيمياء	كيمياء حياتية		1	
مدرس مساعد	علوم الحياة	احياء مجهرية		9	
مدرس مساعد	علوم الحياة	حيوان		9	
مدرس مساعد	علوم الحياة	نبات		5	

التطوير المهني

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 المهني 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 العالي 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 شخصية.

14. خطة تطوير البرنامج

تحديث الخطط الدراسية والمناهج العلمية من خلال مواكبة التطورات العالمية والاستعانة بمصادر حديثة لمواكبة سوق العمل فضلا عن تحديث وتطوير وتنويع اساليب التعلم والتعليم.

مخطط مهارات البرنامج

السنة / المستوى	رمز المقرر	اسم المقرر	اساسي أم اختياري	مخرجات التعلم المطلوبة من البرنامج											
				المعرفة				المهارات				القيم			
				أ1	أ2	أ3	أ4	ب1	ب2	ب3	ب4	ج1	ج2	ج3	ج4
الاول	Bio-1101	علم الحيوان العام	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Bio-1102	الكيمياء التحليلية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Bio-1103	الرياضيات العامة	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Bio-1104	الفيزياء الحياتية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Bio-1105	حقوق الانسان والديمقراطية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Bio-1106	اللغة العربية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Bio-1201	علم النبات العام	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Bio-1212	كيمياء عضوية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Bio-1213	احصاء حياتي	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Bio-1204	السلامة والامن البايلوجي	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Bio-1205	علم الحاسوب	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	Bio-1206	اللغة الانكليزية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثانية		علم الحشرات I	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		علم تشريح النبات	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		علم اللافقريات	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		المجاميع النباتية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		الكيمياء الحياتية I	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		علم الاحياء المجهرية I	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		علم الحشرات II	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		علم تصنيف النبات	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		علم الطفيليات	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		الكيمياء الحياتية II	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

		علم الاحياء المجهرية II	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الثالثة		علم حياتية الخلية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		علم البيئة	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		علم الانسجة	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		علم الفطريات I	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		علم فسلجة النبات	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		علم المناعة	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		علم الاحياء المجهرية (المياه والتربة)	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		التلوث البيئي	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		فسلجة الحيوان	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		علم الفطريات II	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		فسلجة الاحياء المجهرية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		علم الوراثة	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
الرابعة		علم البايولوجي الجزيئي	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		علم البكتريا المرضية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		علم الاحياء المجهرية الغذائية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		التشريح المقارن للحبليات	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		التحليلات المرضية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		المضادات الحياتية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		وراثة الاحياء المجهرية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		التقينات الحياتية	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		علم الاحياء المجهرية الصناعية	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		علم الاجنة	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		مادة اختياري	اختياري	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		علم الفايروسات	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
		بحث التخرج II	اساسي	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

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

Course Description Form

1. Course Name:	
General Zoology	
2. Course Code:	
Bio-1101	
3. Semester/Year:	
Semester 1	
4. Description Preparation Date:	
1/11/2023	
5. Available Attendance Forms:	
weekly	
6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total)	
150 hours / 3 units	
7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)	
Name:Assis.Prof.Dr. Ragad Ibrahim Ahmed Email: raghadibrahim@uodiyala.edu.iq	
8. Course Objectives	
Course Objectives	1. Understand the difference between science and non-science. 2. Be familiar with the specialized vocabulary of zoology. 3. Understand the relationship between animal structure and function. 4. Know the structural and functional characteristics of major animal groups, and be familiar with current hypotheses concerning how they evolved
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 animal classification, phylum, family, order, and class during the lectures, such as what, how, when and why for specific topics.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
1	4		Introduction : Define Of General Zoology And Its Relationship With Other Sciences	Lecture ,demonstrations ,interactive discussion and self-education	Introduction to computer, basic definition ,interactive discussion and oral and written tests
2	4		Characteristics Of Living	=	=

			Things		
3	4		Prokaryotic And Eukaryotic Cells	=	=
4	4		Cell Cycle, Mitosis	=	=
5	4		Animal Cells And Animal Tissues	=	=
6	4		Taxonomy And Classification Of Animals	=	=
7	4		Mid-Term Exam	=	=
8	4		Animal Phyla,1. The Protozoa	=	=
9	4		The Parazoa	=	=
10	4		The Radiata	=	=
11	4		The Acoelomates	=	=
12	4		The Pseudocoelomates	=	=
13	4		The Coelomates: Protostomes	=	=
14	4		The Coelomates: Deuterostome	=	=
15	4		Preparatory Week Before The Final Exam	=	=

11. Course Evaluation

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)	Huxley, T. H. (2022). On the study of zoology. DigiCat.
Main References (sources)	Nicholson, H. A. (2022). A manual of zoology. BoD–Books on Demand. Honegger, T. (2022). Zoology.
Recommended Books and References (scientific journals, reports ... etc.)	
Electronic References (websites … etc.)	https://alison.com/tag/biology https://www.brianbrookshire.com/online-biology-curriculum

Course Description Form

1. Course Name:	
Analytical Chemistry	
2. Course Code:	
Bio-1102	
3. Semester/Year:	
Semester 1	
4. Description Preparation Date:	
1/11/2023	
5. Available Attendance Forms:	
weekly	
6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total)	
150 hours / 3 units	
7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)	
Name:Assis.Prof.Dr. Ragad Ibrahim Ahmed Email: raghadibrahim@uodiyala.edu.iq	
8. Course Objectives	
Course Objectives	The primary objective of this course is to acquire basic concepts, principles, and techniques of modern analytical chemistry that would empower students with an analytical mind set and the abilities to solve diverse analytical problems in an efficient and quantitative way that conveys the importance of accuracy and precision of the analytical results. On successful completion of this course, students will be able: **1.** to develop an understanding of the range and uses of analytical methods in chemistry. **2.** to establish an appreciation of the role of chemistry in quantitative analysis **3.** to develop an understanding of the broad role of the chemist in measurement and problem solving for analytical tasks. **4.** to provide an understanding of chemical methods employed for elemental and compound analysis. **5.** to provide experience in some scientific methods employed in analytical chemistry. **6.** to develop some understanding of the professional and safety responsibilities residing in working on chemical 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.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
1	4		Introduction to analytical chemistry	Lecture ,demonstrations ,interactive discussion and self-education	Introduction to computer, basic definition ,interactive discussion and oral and written tests
2	4		Solutions and classification of solutions	=	=
3	4		Express concentrations of solutions	=	=
4	4		Density and specific gravity of solution	=	=
5	4		The relationship between molarity or normality with percentage	=	=
6	4		concentration	=	=
7	4		Diluting solutions	=	=
8	4		Solve of some Problems	=	=
9	4		Concentration by percent	=	=
10	4		P -functions	=	=
11	4		Volumetric analysis	=	=
12	4		Standard solution	=	=
13	4		Acid –Base equilibrium	=	=
14	4		Buffer solution	=	=
15	4		Enthalpy	=	=

11. Course Evaluation

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)	Alam, M., Akhtar, M., & Asif, H. (2012). Textbook of Practical Analytical Chemistry-E- Book. Elsevier Health Sciences. Christian, G. D., Dasgupta, P. K., & Schug, K. A. (2013). Analytical chemistry. John Wiley & Sons.

Main References (sources)	Hussain, M. (2023). CHEM 221-001: Analytical Methods.
Recommended Books and References (scientific journals, reports ... etc.)	
Electronic References (websites … etc.)	https://edu.rsc.org/teacher-pd/in-person/analytical-chemistry/classroom-resources

Course Description Form

1. Course Name:	
Biophysics	
2. Course Code:	
Bio-1104	
3. Semester/Year:	
Semester 1	
4. Description Preparation Date:	
1/11/2023	
5. Available Attendance Forms:	
weekly	
6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total)	
150 hours / 3 units	
7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)	
Name: Amera Kanan Email: amera@uodiyala.edu.iq	
8. Course Objectives	
Course Objectives	**In this module we will review in detail several important modern physical** science concepts, models, laws, tools and techniques that can be applied to addressing real biological questions, with a thorough discussion of the underlying physics. Physical science methods historically have been key to providing enormous breakthroughs in our understanding of fundamental biology - stemming from the early development of optical microscopy in understanding the cellular nature of life, through to complex structural biology techniques to elucidate the shape of vital biomolecules including proteins and DNA. In the first half of this module we will introduce the key biological macromolecules, the forces that are involved in maintaining their structure and how structure is determined. We will next discuss key physical science developments that have involved methods to study single cells in their native context, single- molecule biophysical methods that permit dynamic and mechanistic information to be extracted with unprecedented precision, and ground-breaking developments in areas of super-resolution imaging and biosensing. In the second half of the module we will discuss tools and techniques that, broadly, permit the detection and characterization of biological material using non-visible electromagnetic radiation, and methods used to manipulate and quantify biological forces, with particular emphasis throughout placed on real applications. Examples of such tools discussed include electron microscopy, nuclear magnetic resonance spectroscopy and atomic force microscopy
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. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
1	**4**		The lecture course will discuss the scope of modern biophysics, and introduce students to the fundamentals of chemical bonding	Lecture ,demonstrations ,interactive discussion and self-education	Introduction to computer, basic definition ,interactive discussion and oral and written tests
2	**4**		The structure and function of biological molecules including sugars, lipids, proteins, nucleic acids and molecular machines.	=	=
3	**4**		Biophysical techniques including optical spectroscopy, dynamic light scattering	=	=
4	**4**		Fluorescence spectroscopy and the basics of light microscopy will then be discussed in detail.	=	=
5	**4**		properties of fluids: pressure, buoyancy, Archimedes' rule, ideal fluid flow , Bernoulli equation, Venturi tube,	=	=
6	**4**		Medical needles, Pitot tube	=	=
7	**4**		real fluid viscosity and flow, Viscosity modulus, viscosity changes with degree	=	=
8	**4**		Heat, Brazier's law,	=	=
9	**4**		flow rate the blood and its relationship with pressure slope, velocity	=	=
10	**4**		sedimentation	=	=
11	**4**		fluid properties: fluid diffusion, Vic's Fluid Law, Maturity, Laws Maturity, boiling point of solutions	=	=
12	**4**		fluid properties: surface tensile, Surface tensile modulus, some live applications	=	=
13	**4**		Vibratory motion, force constant, motion Simple	=	=

			harmonic, potential energy and kinematics in simple harmonic motion		
14	**4**		fading or fading, resonance	=	**=**
15	**4**		wave motion, sine wave equation,	=	**=**

11. Course Evaluation

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)	Leake MC: Biophysics: tools and techniques (CRC Press, 1st Ed, 2016) Leake MC: Single-Molecule Cellular Biophysics (CUP, 1st Ed, 2013)
Main References (sources)	Alberts A et al: Molecular Biology of the Cell (Garland Science, 6th Ed, 2014).
Electronic References (websites … etc.)	https://www.coursera.org/browse/physical-science/

Course Description Form

1. Course Name:
General Mathematics
2. Course Code:
Bio-1103
3. Semester/Year:
Semester 1
4. Description Preparation Date:
1/11/2023
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total)
125 hours / 2 units
7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)
Name:Assis.Prof.Dr. Dr. Anwar Nouruddin Imran Email: anwarmath@uodiyala.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	The aim of the General Mathematics course is to prepare students for tertiary study in a variety of areas where an ability to critically analyse information and work with data is inherent. Students with tertiary pathways into areas such as Health, Science, Psychology and Commerce would benefit from studying this course

9. Teaching and Learning Strategies

Strategy	Conducting fun scientific competitions (individual or team). Organizing lectures prepared by students. Formation of volunteer work groups. Scientific trips.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
1	2		lows of derivative	Lecture ,demonstrations ,interactive discussion and self-education	Introduction to computer, basic definition ,interactive discussion and oral and written tests
2	2		higher derivative and Implicit deferential	=	=
3	2		chain Rule	=	=
4	2		derivative of triangle function	=	=
5	2		derivative of hyperbolic function and derivative of invers	=	=

6	2		derivative of inverse hyperbolic function	=	=
7	2		derivative of logarithms and exponential	=	=
8	2		lows of Integral	=	=
9	2		the integration of triangle function	=	=
10	2		the integration of invers triangle function	=	=
11	2		the integration of hyperbolic function	=	=
12	2		the integration of invers hyperbolic function	=	=
13	2		the integration of logarithms and exponential function	=	=
14	2		The methods of integration	=	=
15	2		tabular integration, Trigonometric integration, Trigonometric substation	=	=

11. Course Evaluation

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)	**1.** ‘‘Discrete Mathematics and Its Applications’’ by Kenneth H. Rosen, 2007. **2.** ‘‘Discrete Mathematics Demystified’’ by Steven G. Krantz, 2009. **3.** ‘‘Fundamental Concepts of Modern Mathematics’’ by Max D. Larsen.
Main References (sources)	4. ‘‘Discrete Mathematics- Schaum's Outline’’ by S. Lipschutz and M. Lipson, 2007.
Electronic References (websites … etc.)	https://www.syriamath.net/library

Course Description Form

1. Course Name:	
Human Rights, Freedom and Democracy	
2. Course Code:	
Bio-1105	
3. Semester/Year:	
Semester 1	
4. Description Preparation Date:	
1/11/2023	
5. Available Attendance Forms:	
weekly	
6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total)	
75 hours / 2 units	
7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)	
Name: Assist. Prof.Dr. Othman Khlan Frhan Email: othaman@uodiyala.edu.iq	
8. Course Objectives	
Course Objectives	**1.** The course aims to introduce students to human rights, freedom and democracy, its most prominent sources and characteristics, and the historical stages that human rights, freedom and democracy went through. **2.** Then get acquainted with the Universal Declaration of Human Rights and the most prominent articles included in the Declaration, international treaties and covenants and the most prominent international organizations. **3.** The most important international conventions in the field of human rights, freedom and democracy, and introducing students to human rights in the monotheistic religions (Christian, Islamic religion) and other religions. **4.** And then emphasizing democracy and how to practice democracy in a newly democratic society, so that students are the nucleus of the future in building the Iraqi state.
9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	Methods of teaching and learning - The electronic lecture on Google meet using Google Classroom. Explanation and clarification. Brainstorming

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
1	2		The first topic: definition of human rights Concept of human rights, definition of human rights.- definition of right- definition of	Lecture ,demonstrations ,interactive discussion and self-education	Introduction to computer, basic definition ,interactive

			human being- definition of concept of human rights). The importance of studying human rights, characteristics of human rights.		discussion and oral and written tests
2	2		Generations of human rights (the first generation is the generation of civil and political rights, the second generation is the generation of economic, social and cultural rights, and the third generation is the generation of new rights).	=	=
3	2		The second topic: the historical development of human rights Human rights in the civilizations of Mesopotamia (the law of Urkagina and Urnammu, the law of Ishtar, the law of the kingdom of Eshnunna, the law of Hammurabi's law), human rights in other ancient civilizations (the Indian and Chinese civilization, the civilization of Pharaonic Egypt, the Greek civilization and the Roman civilization).	=	=
4	2		The third topic: Human rights in Islam (the rights of the child, women, social, economic and political rights). Human rights in the Middle Ages, human rights in divine laws, in Judaism and Christianity, human rights at the level of modern revolutions and legitimacy.	=	=
5	2		The fourth topic: Recognition of human rights at the international level, stages of international recognition of human rights, contemporary regional recognition.	=	=

6	2		The fifth topic: human rights at the European level, the American level, the African level, and the Arab and Islamic level, explaining the paragraphs and articles of the Universal Declaration of Human Rights in 1948.	=	=
7	2		The sixth topic: human rights in	=	=

			international and regional conventions and national legislation, including (the Universal Declaration of Human Rights, human rights in the two international covenants).		
8	**2**		The seventh topic: the emergence of non-governmental organizations and their role in the field of human rights (the International Committee of the Red Cross, Amnesty International, Human Rights Watch, Arab Organization for Human Rights Watch).	**=**	**=**
9	**2**		The eighth topic: the definition of democracy, the concept of democracy, the advantages of democracy, the historical development of democracy and freedom in ancient historical times (Mesopotamia civilization, the Nile Valley civilization, the Greek civilization, the Roman civilization)	**=**	**=**
10	**2**		The ninth topic: the stages of the democratic system in Iraq, the most important articles of the Iraqi constitution of 2005 AD in the field of democracy and human rights. The relationship between the general rights and freedoms of individuals and democracy, the difference between freedom evaluates the democratic system and the stages of its implementation in Iraq (pros of democracy, negatives of democracy)	**=**	**=**

11	**2**		Topic 10: Types of Democracy (First - Direct Democracy, Second - Indirect Democracy, divided into: A - semi-direct democracy, b - indirect democracy, and its most important advantages and disadvantages (representative democracy (parliamentary), consensual democracy, delegated democracy).	**=**	**=**
12	**2**		Table Eleven: General conditions for the success of the	**=**	**=**
			democratic system (respect for human rights, political pluralism, peaceful transfer of power) (political equality, respect for the principle of democracy, and the existence of the rule of law).		
13	**2**		The twelfth topic: the components and pillars of democracy (citizenship, political participation, elections, representatives and responsibility) (contestation, constitutional legitimacy, separation of powers, transparency and accountability).	=	=
14	**2**		The thirteenth topic: the concept of elections and their legal adaptation (election conditions, concepts specific to elections, electoral administration). (General principles of electoral administration, election systems, majority system and proportional representation).	=	=

15	**2**		The fourteenth topic: administrative corruption, its concept and definition, types of corruption, causes of corruption, treatments for corruption, some political terms (constitutional court, presidential system, parliamentary system, federal union, secularism, technocracy, aristocracy, liberalism, bureaucracy, imperialism).	=	=

11. Course Evaluation

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)	- -حميد حنون، حقوق الانسان، دار السنهوري، بيروت، 2015. -محمد ثامر السعدون الحسيني، حقوق الإنسان المبادئ العامة والاصول، دار السنهوري، بيروت، 2016. -عباس فاضل الدليمي، حقوق الإنسان الفكر والممارسة دراسة في الفكرين الوضعي والاسلامي، المطبعة المركزية في جامعة ديالى، بعقوبة، 2011. -احمد صادق جعفر المندلاوي، الوجيز في مبادئ حقوق الإنسان التأصيل والممارسة، المطبعة المركزية في جامعة ديالى ، بعقوبة، 2022
Main References (sources)	
Electronic References (websites … etc.)	

Course Description Form

1. Course Name:	
Arabic Language	
2. Course Code:	
Bio-1106	
3. Semester/Year:	
Semester 1	
4. Description Preparation Date:	
1/11/2023	
5. Available Attendance Forms:	
weekly	
6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total)	
111hours / 2 units	
7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)	
Name: Assist. Prof.Dr. Othman Khlan Frhan Email: othaman@uodiyala.edu.iq	
8. Course Objectives	
Course Objectives	**-**1Introducing students to the most important basic keys in dealing with an eloquent Arabic language free from any error or melody, and how to learn in terms of literature, grammar, rhetoric, and Arabic dictation, and all of this is for non-specialists. **2-** Raising students' expressive abilities, increasing their linguistic wealth, and helping them to use the appropriate phrase in a clear and semantic manner. **3-** Training the students to speak, and the logical organization of ideas, while being careful to adhere to the classical Arabic language. **4-** Raising students' general linguistic performance. - Enabling students to write, express and speak in an eloquent and clear Arabic language. **6-** Helping students express their ideas through discussion and dialogue in an easy and eloquent language. **7-** Making students able to acquire a linguistic storehouse of eloquent words, expressions and expressions. **8-** Students learned to preserve the language of the Qur'an, the original Arab heritage.
9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	-Lecture and participation. -Discussion and dialogue. -Brainstorming. -Writing reports on the subject. --Question and answer

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method

1	2		Explain the importance of the	Lecture	Introduction

			Arabic language and its benefits t the university student. Language, memorizing, interpreting and analyzing the first ten verses of Surat al-Kahf, with an explanation of the virtue of the surah, the reason for its name, and the most important rhetorical and grammatical aspects.	,demonstrations ,interactive discussion and self-education	to computer, basic definition ,interactive discussion and oral and written tests
2	2		Language, memorizing, interpreting and analyzing three verses of Surat al-Hujurat, with an explanation of the virtue of the surah, the reason for its name, and the most important rhetorical and grammatical aspects.	=	=
3	2		Literature, memorization and analysis of thirteen lines from the poem Safar Ayoub in the free poetry of the Iraqi poet Badr Shaker al-Sayyab with the life of the poet and the most important rhetorical and grammatical aspects of the poem.	=	=
4	2		Literature, memorization and analysis of eight verses in the enthusiasm of the poet Abi al-Tayyib al-Mutanabbi with the life of the poet with the most important rhetorical and grammatical aspects of the poem.	=	=
5	2		Arabic grammar and its importance Know the parts of speech (noun, verb and letter) and their most important signs.	=	=
6	2		Arabic grammar: indefiniteness and knowledge, types of knowledge (knowledge). Explanation of the topic (the noun of knowledge and the compound noun) with examples.	=	=

7	2		Arabic grammar, (pronouns), explaining the topic (nominative, accusative and prepositional pronouns) with examples.	=	=
8	2		Language, memorizing,	=	=
			interpreting and analyzing Surat Al-Ala with an explanation of the virtue of the surah, the reason for its name, and the most important rhetorical and grammatical aspects.		
9	**2**		Literature, memorizing and analyzing eight verses from the poem (Be Balsamah) by the poet (Elia Abi Madi) with the life of the poet with the most important syntactic and rhetorical cases.	=	=
10	**2**		Arabic grammar, explaining the subject of (declarative nouns) with examples and cases of inflection, explaining the subject of (the identifier in addition) with examples and cases of inflection.	=	=
11	**2**		Arabic grammar, explaining the topic (al-hal), knowing the adverb and its owner, and what are the types of adverb with examples and cases of inflection.	=	=
12	**2**		Spelling in the Arabic language, punctuation marks and their importance in the Arabic language.	=	=
13	**2**		Arabic grammar, explaining the topic (number), knowing the distinction of the number and what are the divisions of the number, with examples and cases of expression.	=	=
14	**2**		Orthography in the Arabic language, the provisions of the hamza (Hamza al-Wasl, Hamza al-Qat', writing the hamza in the middle of the word.)	=	=

15	**2**		Spelling in the Arabic Language: Rulings on Writing Dhaad and Dhaa.	=	=

11. Course Evaluation

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)	**1.** The Holy Quran. **2.** The Book of Rhetoric and Application. **3.** The Clear Dictation Book. **4.** The Arabic language curriculum for non-specialists.
Main References (sources)	**1.** The Book of Explanation of Ibn Aqeel on Al-Fayya Ibn Malik / Ibn Aqeel Abdullah Bin Abdul Rahman. **2.** The Book of Facilitator in the Arabic Language for Non-Professionals / Dr. Ziyad Tariq Shuli **3.** The Clear Spelling Book / by Dr. Abbas Hasan. Curriculum of the General Arabic Language for Non-Specialists / Abdel Qader Hassan Amin
Electronic References (websites … etc.)	**1-** Al-Mustafa Library http://www.al-mostafa.com/index.htm **2-** Mishkat Al-Islam Library http://www.almeshkat.net/books/index.php **3-** Scientific Society for the Arabic Language http://www.imamu.edu.sa/arabiyah **4-**Picture Book Forums http://pdfbooks.net/vb/login.php

Course Description Form

1. Course Name:	
General Botany	
2. Course Code:	
Bio-1201	
3. Semester/Year:	
Semester 2	
4. Description Preparation Date:	
8/6/2023	
5. Available Attendance Forms:	
Weekly	
6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total)	
175hours / 3 units	
7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)	
Name:Assis.Prof.Dr. Khalid Dheyaa Abdulwahid Email: chechanikd75@uodiyala.edu.iq	
8. Course Objectives	
Course Objectives	**1**-Learn about plants in nature and how they are classified and developed.2-Identify the plant cell and its various components. 3-Identify plant tissues and their functions.4- Identify the different parts of the plant. 5- Studying photosynthesis in plants. 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.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
1	4		Introduction of Botany - Origin and development- Systematics and classification	Lecture ,demonstrations ,interactive discussion and self-education	Introduction to computer, basic definition ,interactive

					discussion and oral and written tests
2	4		The nature of plant - Photosynthetic organisms – Vegetabilia kingdom -Fully parasitic plants	=	=
3	4		The plant cell : Introduction to Cells-Cell theory- Types of microscopy - Cell membrane and wall	=	=
4	4		The plant cell: Nucleus-Nucleolus-Chromosomes.	=	=
5	4		The plant cell: Ribosomes-Protein Synthesis -Rough endoplasmic reticulum- Golgi apparatus.	=	=
6	4		The plant cell: Life Cycle - karyokinesis, cytokinesis-Meiosis, Mitosis, Mitochondria and Chloroplasts	=	=
7	4		The plant cell: Vacuoles and other Vesicles - Cellular Skeleton	=	=
8	4		Mid exam	=	=
9	4		Tissues of plant: Epidermis-Ground tissues- Supportive tissues- Meristems	=	=
10	4		Tissues of plant: Vascular tissues- Periderm	=	=
11	4		Organs of plant: Roots - Roots forms- Modification of roots - Anatomy of root	=	=
12	4		Organs of plant: Stems-Modification of stems - Anatomy of stem	=	=
13	4		Organs of plant: Leaves - Leaves form - Anatomy of leaves, Flowering plants	=	=
14	4		Photosynthesis	=	=
15	4		Final exam	=	=

11. Course Evaluation

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)	Introduction to Botany, Alexey Shipunov Shipunov, Alexey. Introduction to Botany. Lecture notes. February 8, 2018 version

Main References (sources)	BOTANY ,TAMIL NADU TEXTBOOK CORPORATION COLLEGE ROAD, CHENNAI - 600 006.Government of Tamil Nadu First edition –
Electronic References (websites … etc.)	http://ashipunov.info/shipunov/school/biol_154

Course Description Form

1. Course Name:
Organic Chemistry
2. Course Code:
Bio-1212
3. Semester/Year:
Semester 2
4. Description Preparation Date:
8/6/2023
5. Available Attendance Forms:
Weekly
6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total)
175hours / 3 units
7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)
Name: Waseem Yousif Mohammed Email: WaseemYousif@uodiyala.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	The students will acquire a broad understanding of the knowledge base in Organic Chemistry and its terminology or discourse. They will operate in a range of varied but predictable contexts that require the use of a specified range of techniques and information sources. The student will be required to identify principles and concepts underlying theoretical frameworks. The student will take responsibility for the nature and quality of outputs through defined problem classes.

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	Lessons of all units will be offered in an interactive lecture where student participation is mandatory either by forming small group discussion in class, exchange ideas and question one another. Where applicable students will be assigned problems to solve and encouraged to assess one another. Learning material will be supplied to students in class or uploaded on Blackboard learning management system. Students will also be regularly referred to relevant section of the prescribed text book. Most of the tutorial work will be done as self-study or with the assistance of a tutor. The teacher will facilitate lectures and laboratory experiment sessions with the assistance of a tutor or laboratory demonstrator. Assessment will be both formative and summative. Formative assessment refers to assessment whose purpose is to monitor student learning but will not be graded. Summative assessment refers to assessment given to students for grading such as theory tests, practical tests and examination.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
1	4		Hydrocarbons	Lecture ,demonstrations ,interactive discussion and	Introduction to computer, basic definition

				self-education	,interactive discussion and oral and written tests
2	4		IUPAC name of alkanes	=	=
3	4		Coupling of alkyl halides with organometallic compound	=	=
4	4		Coupling of alkyl halides with organometallic compound	=	=
5	4		Preparation of alkenes	=	=
6	4		Preparation of alkenes	=	=
7	4		Addition of halogen bromide. Peroxide effect	=	=
8	4		Oxidation of tributylborane gives butanol .	=	=
9	4		Free – radical polymerization of alkene	=	=
10	4		Mid exam	=	=
11	4		AROMATIC COMPOUND	=	=
12	4		Representation of benzene ring	=	=
13	4		Polysubstituted Benzenes	=	=
14	4		Determination of orientation:-	=	=
15	4		exam	=	=

11. Course Evaluation

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)	The foundations of analytical chemistry, part one and two, by Dr. Moayad Al-Abaiji
Main References (sources)	**1.** Basset, J.et.al, Trans. By A Hadyana Pudjaatmaka dan L. Setiono, 1994, **2.** Vogel, Quantitative Inorganic Analysis, 4th Ed., Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran E G C. Svehla, G. & Vogel, A.L., Trans. By Setiono, 1985, **3.** A Quantitative Inorganic Analysis, 3rd Ed., New York: John Wiley & Sons Inc. Skoog, D.A.& West, D.M., 1990 **4.** Analytical Chemistry, 5th Ed., Philadelphia: Sounders Golden Sunburst Series
Electronic References (websites … etc.)	www.chemicalprocessing.com

Course Description Form

1. Course Name:
Biostatistics
2. Course Code:
Bio-1213
3. Semester/Year:
Semester 2
4. Description Preparation Date:
8/6/2023
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total)
521hours / 2 units
7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)
Name:Assis.Prof. Dr. Anwar Nouruddin Imran Email: anwarmath@uodiyala.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	-To discuss and critic reports and articles applying biostatistics to epidemiology -To conduct preliminary/simple statistical analysis and to plan more sophisticated future statistical analyses -To work with scientific experts including biostatisticians, epidemiologistsand public health professionals

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	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. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
1	2		Concepts Fundamental	Lecture ,demonstrations ,interactive discussion and self-education	Introduction to computer, basic definition ,interactive discussion and oral and written tests
2	2		Presentation of Data	=	=
3	2		Measures of Central Tendency	=	=
4	2		Measures of Dispersion	=	=
5	2		The distributions, the binomial distribution, normal distribution	=	=

6	2		Statistical tests: T test, Z test, X test, F test	=	=
7	2		Analysis of variance, experiment, unit experimental, treatment, refined, degrees of freedom, total squares, mean Squares	=	=
8	2		Regression, correlation coefficient	=	=
9	2		SPSS statistical program introduction and definition	=	=
10	2		Introducing SPSS tools	=	=
11	2		Application analysis examples of laboratory experiments using the SPSS program	=	=
12	2		Methods of expressing the statistical results of biological experiments Variance	=	=
13	2		Analysis of Variance	=	=
14	2		Some Special Probability distributions	=	=
15	2		Final Exam	=	=

11. Course Evaluation

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)	Hogg, R. V., McKean, J. W., & Craig, A. T. (2019). Introduction to mathematical statistics.Pearson.
Main References (sources)	Antonisamy, B., Premkumar, P. S., & Christopher, S. (2017). Principles and Practice ofBiostatistics-E-book. Elsevier Health Sciences.
Electronic References (websites … etc.)	https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/biostatistics

Course Description Form

1. Course Name:	
Safety and biosecurity	
2. Course Code:	
Bio-1204	
3. Semester/Year:	
Semester 2	
4. Description Preparation Date:	
8/6/2023	
5. Available Attendance Forms:	
weekly	
6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total)	
75 hours / 2 units	
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- Protecting the human element from injuries resulting from the hazards of the work environment by preventing Exposure to accidents, injuries and occupational diseases. **2-** Preserving the essentials of the physical element represented in the facilities and the equipment they contain and equipment from damage and loss as a result of accidents. **3-** Providing and implementing all occupational health and safety requirements that ensure a safe environment. **4-**Verify risk prevention for the human and material elementsthe first lecturer **5-**Occupational safety and health aims as a scientific method to establish safety and tranquility in the hearts of workers while doing their work and reducing anxiety and panic attacks that they experience while they are They coexist by virtue of the necessities of life, with tools, materials, and machines in which danger lurks. which threatens their lives and under unsafe conditions that expose their lives from time to time to grave dangers
9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	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. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
1	2		Introduction to Biosafety	Lecture ,demonstrations ,interactive	Introduction to computer, basic

				discussion and self-education	definition ,interactive discussion and oral and written tests
2	2		Principles of Biosafety	=	=
3	2		Biosafety Level 2 (BSL)	=	=
4	2		Biosafety Level III (BSLIII)	=	=
5	2		Biosafety Level IV	=	=
6	2		Biosafety Equipments	=	=
7	2		Biosafety Terms	=	=
8	2		HEPA Filters/HEPA Filtration	=	=
9	2		HVAC system	=	=
10	2		Laminar Air Flow	=	=
11	2		Personal Protective Equipment (PPE)	=	=
12	2		primary containment ■ device. (DSAT)	=	=
13	2		Sterilization	=	=
14	2		Standard Operating Procedure (SOP)	=	=
15	2		Exam	=	=

11. Course Evaluation

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)	1 ***Biosafety and the environment: An introduction to the Cartagena Protocol on Biosafety*** ***(PDF). GE.03-01836/E.*** ***United Nations Environment Programme.*** ***ص. 8. مؤرشف*** ***من الأصل*** ***(PDF) في 15–02–2020.*** **.1** Burnette, R. (2013). *Biosecurity: understanding**, assessing, and preventing the threat***. John Wiley & Sons. **.2**
Main References (sources)	Zhou, D., Song, H., Wang, J., Li, Z., Xu, S., Ji, X., ... & Xu, J. (2019). Biosafety and biosecurity. *Journal of biosafety and biosecurity*, *1*(1), 15-18.
Electronic References (websites … etc.)	

Course Description Form

1. Course Name:
Computer Science
2. Course Code:
Bio-1205
3. Semester/Year:
Semester 2
4. Description Preparation Date:
8/6/2023
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total)
100 hours / 3 units
7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)
Name: Iraq Ali Hussein Email: IraqAll@uodiyala.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	This module aims to provide students with a grounding in the operationof a computer, and the interaction between the hardware, the operating system and the software. Students have gained an insight into basic concepts of computer science, working methods and research questi ones and have an appropriate perception of computer science. They can choose a field of study for themselves in Biology science

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	The delivery of the module will include a range of teaching methods and learning styles. These include lectures, case studies, project work, presentations and tutorials; drawing on the student's experiential learning.

10. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
1	4		Introduction to computers	Lecture ,demonstrations ,interactive discussion and self-education	Introduction to computer, basic definition ,interactive discussion and oral and written tests
2	4		Computer's components, Introduction to Windows	=	=
3	4		Introduction to Windows	=	=
4	4		The Internet and scientific research methods	=	=
5	4		Microsoft word, Parts of	=	=

			Microsoft Word		
6	4		Parts of Microsoft Word	=	=
7	4		Designing laboratory reports using Word	=	=
8	4		Mid exam	=	=
9	4		Introduction to Microsoft Excel	=	=
10	4		Explain the importance of Excel and its parts	=	=
11	4		Laboratory statistics using Excel	=	=
12	4		Designing laboratory reports using Excel, Microsoft Excel	=	=
13	4		Introduction to Microsoft PowerPoint	=	=
14	4		Explaining the parts and importance of PowerPoint Microsoft PowerPoint	=	=
15	4		Final exam	=	=

11. Course Evaluation

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)	Jukna, S. (2011). *Extremal combinatorics: with applications in computer science* (Vol. 571). Berlin: Springer.
Main References (sources)	Stallings, W., & Brown, L. (2015). *Computer security: principles and practice*. Pearson.
Electronic References (websites … etc.)	

Course Description Form

1. Course Name:
English Language
2. Course Code:
Bio-1206
3. Semester/Year:
Semester 2
4. Description Preparation Date:
8/6/2023
5. Available Attendance Forms:
weekly
6. Number of Credit Hours (Total)/Number of Units (Total)
100 hours / 2 units
7. Course Administrator's Name (mention all, if more than one name)
Name: Assis.Prof.Dr. Ansam Dawod Salman Email: ansamdawood@uodiyala.edu.iq
8. Course Objectives

Course Objectives	▪ Introducing students to English grammar and the three main tenses (present, past and future) and its branches ▪ The four (simple, continuous, and complete, in addition to the continuous perfect). The course also aims to introduce the student ▪ Rules of how to speak English fluently. The course also aims to introduce the student to how to understand sentences Scientific expressions in the field of biology

9. Teaching and Learning Strategies	
Strategy	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. Course Structure

Week	Hours	Required Learning Outcomes	Unit or Subject Name	Learning Method	Evaluation Method
1	2		Grammar/ Articles (a, an, the) and sentences family	Lecture ,demonstrations ,interactive discussion and self-education	Introduction to computer, basic definition ,interactive discussion and oral and written

					tests
2	2		The Vast Influence of Ibn Sina, Pioneer of Medicine	=	=
3	2		Grammar: Using this, that, these, those	=	=
4	2		Climate Change	=	=
5	2		Dictation	=	=
6	2		Endangered Species	=	=
7	2		First exam	=	=
8	2		Writing about yourself in English	=	=
9	2		Prepositions of Time - at, in, on	=	=
10	2		Zaha Hadid	=	=
11	2		Translation: Homework (1): Paragraph in English converted in to Arabic	=	=
12	2		Synonyms in biology	=	=
13	2		Predicting the Future	=	=
14	2		The evolution of microbiology	=	=
15	2		Homework (2): Paragraph in Arabic converted in to English	=	=

11. Course Evaluation

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)	Li, N. (2015). *A book for every teacher: Teaching English language learners*. IAP.
Main References (sources)	McArthur, T., Lam-McArthur, J., & Fontaine, L. (Eds.). (2018). *Oxford companion to the English language*. Oxford University Press.
Electronic References (websites … etc.)	Ur, P. (2012). *A course in English language teaching*. Cambridge University Press.

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الكيمياء الحياتية 1
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
30ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. وسيم يوسف محم — الايميل:dr.waseem.y@uodiyala.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية الشرح والتوضيح الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية وامثلة يراد حلها

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		مقدمة الكيمياء الحياتية ، كيمياء الخلية	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية	الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية
2	2		الكربوهيدرات: السكريات الأحادية ، السكريات الثنائية ، السكريات المتعددة		
3	2		الكربوهيدرات: السكريات الأحادية ، السكريات الثنائية ، السكريات المتعددة		
4	2		الكربوهيدرات: السكريات الأحادية ، السكريات الثنائية ، السكريات المتعددة		
5	2		اللبيدات (كيمياء الأحماض الشحمية ، المركبات الشحمية الأخرى)		
6	2		اللبيدات (كيمياء الأحماض الشحمية ، المركبات الشحمية الأخرى)		
7	2		اللبيدات (كيمياء الأحماض الشحمية ، المركبات الشحمية الأخرى)		
8	2		الأحماض النووية ، التركيب الكيميائي ، القواعد البريميدية ، القواعد البيورينية ، النيوكليوتيدات ، النيوكليوسايدات		
9	2		الأحماض النووية ، التركيب الكيميائي ، القواعد البريميدية ، القواعد البيورينية ، النيوكليوتيدات ، النيوكليوسايدات , الفيتامينات ، مساعدات الأنزيمات		
10	2		الفيتامينات ، مساعدات الأنزيمات		
11	2		الأنزيمات (التركيب ، الفعالية الحيوية)		

12	2		علم الطاقة الحيوي ، (المركبات الغنية بالطاقة ، الطاقة الحرة)		
13	2		الأكسدة البايولوجية ، (تفاعلات الأكسدة تفاعلات الإختزال ، المايتوكوندريا والنقل الألكتروني)		
14	2		الأكسدة البايولوجية ، (تفاعلات الأكسدة تفاعلات الإختزال ، المايتوكوندريا والنقل الألكتروني)		
15	2		امتحان		

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

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Vasudevan, D. M., Sreekumari, S., & Vaidyanathan, K. (2013). Textbook of biochemistry for medical students. JP Medical Ltd.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Satyanarayana, U. (2013). Biochemistry. Elsevier Health Sciences.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الكيمياء الحياتية 2
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
30ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. وسيم يوسف محمد | الايميل : dr.waseem.y@uodiyala.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية الشرح والتوضيح الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية وامثلة يراد حلها

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		أيض الكربوهيدرات (الهضم ، الامتصاص ،الأكسدة اللاهوائية ، حساب الطاقة)	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية	الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية
2	2		ايض الليبيدات (الهضم والأمتصاص ، الأحماض والأملاح الصفراوية ، الأكسدة وحساب الطاقة)		
3	2		ايض الليبيدات (الهضم والأمتصاص ، الأحماض والأملاح الصفراوية ، الأكسدة وحساب الطاقة)		
4	2		ايض الليبيدات (الهضم والأمتصاص ، الأحماض والأملاح الصفراوية ، الأكسدة وحساب الطاقة)		
5	2		ايض البروتينات ، التوازن الأزموزي		
6	2		ايض البروتينات ، التوازن الأزموزي		
7	2		ايض البروتينات ، التوازن الأزموزي هضم وأمتصاص البروتينات: التحولات الكيمياوية للأحماض الأمينية في الأنسجة الحية ، النواتج النهائية ، (اليوريا) لتفكك الحوامض الأمينية في الأنسجة الحية		
8	2		هضم وأمتصاص البروتينات: التحولات الكيمياوية للأحماض الأمينية في الأنسجة الحية ، النواتج النهائية ، (اليوريا) لتفكك الحوامض الأمينية في الأنسجة الحية		
9	2		العلاقة المتبادلة بين أيض المركبات البايولوجية المختلفة		
10	2		العلاقة المتبادلة بين أيض المركبات البايولوجية المختلفة		
11	2		الهورمونات		

12	2		التخليق الحيوي للسكريات		
13	2		التركيب الضوئي وتخليق السكريات الثنائية		
14	2		الامتحان		
15	2		الامتحان		

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

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Michal, G., & Schomburg, D. (Eds.). (2012). Biochemical pathways: an atlas of biochemistry and molecular biology. John Wiley & Sons.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Satyanarayana, U. (2013). Biochemistry. Elsevier Health Sciences.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
علم الحشرات
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. سناء نجم عبد | الايميل: sanaa.abed@uodiyala.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	المحاضرة واستخدام السبورة والالقاء . العروض التوضيحية (الاستعانة بالمخططات والصور والافلام التعليمية) المناقشة التفاعلية التعليم الذاتي

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		تعريف علم الحشرات ، موقع الحشرات في المملكة الحيوانية ، شعبة مفصلية الأرجل ، صفاتها العامة ، تصنيفها	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية	الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية
2	2		صنف الحشرات ، الصفات العامة للحشرات		
3	2		أهمية الحشرات وإنتشارها ونجاحها ، الأسباب التي تساعدها على ذلك ، التركيب الخارجي للحشرات		
4	2		مناطق جسم الحشرة : -أ الرأس : صفاته والتراكيب الملحقة به الرقبة والصدر : تركيب الصدر ، والتراكيب الملحقة به البطن : تركيبها واللواحق المرتبطة بها		
5	2		التشريح الداخلي للحشرات ، جدار الجسم ، تركيبه وعملية الإنسلاخ		
6	2		الجهاز الهضمي ، تركيب الجهاز الهضمي ، التغذي ، الهضم ، التغذية		
7	2		جهاز الدوران ،تركيب الجهاز ووظائفه		
8	2		جهاز الأبراز ،أعضاء الأبرازو وظائفه		
9	2		الجهاز العصبي ، تركيبه ووظائفه		
10	2		الجهاز التنفسي ، تركيبه وظائفه ، التنفس في الحشرات المائية		
11	2		الجهاز التناسلي ، تركيب ووظائف أعضاءه في الذكر والأنثى		
12	2		النمو والتكاثر في الحشرات		

13	2		النمو الجنيني		
14	2		أسس مكافحة الحشرات وسائلها		
15	2		امتحان نهائي		

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

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Richards, O. W., & Davies, R. G. (2013). Imms' general textbook of Entomology: Volume 2: Classification and biology. Springer Science & Business Media.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Gullan, P. J., & Cranston, P. S. (2014). The insects: an outline of entomology. John Wiley & Sons
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
علم اللا فقريات
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
30ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. اسراء داود فرحان الايميل: asraa@uodiyala.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	المحاضرة واستخدام السبورة والالقاء . العروض التوضيحية (الاستعانة بالمخططات والصور والافلام التعليمية). المناقشة التفاعلية. التعليم الذاتي.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		المجاميع اللافقرية ، لمحة عن مبادئ علم التصنيف ، أهمية اللافقريات ، الفوائد والأضرار	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية	الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية
2	2		الشعب الكبرى ، شعبة الحيوانات الإبتدائية ، المميزات العامة ، التصنيف وأشكال الإبتدائيات		
3	2		صنف اللحميات ، التصنيف ، المميزات العامة ، الأمثلة المهمة الحرة المعيشة . Amoeba , Arcella Difluggrax , Elphidium , Globigering		
4	2		صنف السوطيات وصنف الهدبيات ، التصنيف ، المميزات العامة ،الأمثلة المهمة الحرة المعيشة ، أهمية الأبتدائيات هذه أمثلة على السوطيات , Chilomonas , Ceratrum Noctiluca , Euglena , Volvox , Opalinaأما أمثلة الهدبيات فهي : Paramecium , Vorticella , Stylonychia , Actrneta , Eohelota		
5	2		شعبة المساميات ، نبذة مختصرة ، المميزات العامة ، التصنيف ، التشريح الداهلي ، الأمثلة المهمة		
6	2		شعبة اللاسعات ، نبذة مختصرة ، المميزات العامة والتصنيف ، نماذج من اللاسعات ، والأهمية , Obelia Hydra , Gonionemus , Aurellia , Metridium		
7	2		شعبة الديدان المسطحة ، نبذة مختصرة ، المميزات العامة ، التصنيف ، نماذج من الديدان المسطحة الحرة المعيشة		
8	2		الديدان الكيسية ، شعبة البنية التحتية . عظمى ، المميزات العامة ، شعبة الدولابيات ، تصنيف الدولابيات ، شعبة هدبية البطن شعبة الديدان الخيطية ،التصنيف والمميزات		

9	2		شعبة الديدان الحلقية ، نبذة مختصرة ، المميزات العامة ، التصنيف ، نماذج من منالدسدان الحلقية الحرة المعيشة علاقات تطورية , Polygordius , Nereis Lumbrcus , Hirudo		
10	2		شعبة مفصلية الأرجل ، نبذة مختصرة ، المميزات العامة ، التصنيف ، الشعبة الثانوية ، الحلقيات ثلاثية الفصوص		
11	2		الشعبة ثنائية الفكيات ، صنف القشريات ، صنف محيطي الأقدام ، صنف مزدوج الأقدام ، الكلابيات ، أمثلة حرة المعيشة Astacus or Camborus , Julus Limulus Bathus		
12	2		شعبة النواعم ، نبذة مختصرة ،المميزات العامة تصنيف النواعم ، نماذج عن النواعم ، علاقات تطورية ، أهمية النواعمHelix, Neopiling , Chiton , Nomenia		
13	2		Dentalium , Anodonta , Sepia , Octopu , Naultilus		
14	2		شعبة شوكية الجلد ، نبذة مختصرة ، المميزات العامة للشوكيات ، التصنيف ، نماذج من شوكية الجلد علاقات تطورية ، الأهمية StarlishAsterias , Ophiura or Ophiocoma , EchinusThyone		
15	2		شعبة الحبليات ، نبذة مختصرة ، المميزات العامة للحبليات ، التصنيف ، نماذج من الحبليات علاقات تطورية والأهميةMolgula Amphioxus		

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

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Kotpal, R. L. (2012). Modern text book of Zoology: Invertebrates. Rastogi Publications.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Lacey, L. A. (Ed.). (2012). Manual of techniques in invertebrate pathology. Academic press.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
علم الاحياء المجهرية 1
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.د. زينب محمد نصيف الايميل: dr.zainab@ uodiyala.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	اجراء منافشات علمية ممتعة (فردية أو فرقية). تنظيم محاضرات من اعداد الطلبة . تكوين جماعات عمل تطوعية . الرحلات العلمية .

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		مقدمة ونبذة تاريخية في تطور علم الأحياء المجهرية	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية	الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية
2	2		موقع الأحياء المجهرية في عالم الأحياء وتطور تصنيفها		
3	2		خصائص الأحياء المجهرية ومتطلباتها التغذوية		
4	2		أنواع الأحياء المجهرية ، البكتيريا والفطريات والطفيليات ،العاثبات ، الطحالب		
5	2		أنواع الأحياء المجهرية ، البكتيريا والفطريات والطفيليات ،العاثبات ، الطحالب		
6	2		أنواع الأحياء المجهرية ، البكتيريا والفطريات والطفيليات ،العاثبات ، الطحالب		
7	2		خصائص بدائية النواة ، مقارنة الحقيقة النواة		
8	2		مجاميع البكتيريا وخصائصها		
9	2		التركيب الخارجي للبكتيريا		
10	2		التركيب الداخلي للبكتيريا		
11	2		تغذية البكتيريا		
12	2		نمو وتكاثر البكتريا وتقدير النمو		
13	2		نمو وتكاثر البكتريا وتقدير النمو		
14	2		السيطرة على الأحياء المجهرية بالأساليب الفيزياوية والكيمياوية ومضادات الحياة		
15	2		امتحان نهائي		

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	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Kumar, S. (2012). Textbook of microbiology. JP Medical .Ltd
المراجع الرئيسة (المصادر)	Tille, P. (2015). Bailey & Scott's diagnostic microbiology-.E-Book. Elsevier Health Sciences
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
علم الاحياء المجهرية 2
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.د. زينب محمد نصيف | الايميل: dr.zainab@ uodiyala.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية الشرح والتوضيح الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية وامثلة يراد حلها.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		السيطرة على الأحياء المجهرية بالأساليب الفيزيائية والكيمياوية ومضادات الحياة	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية	الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية
2	2		السيطرة على الأحياء المجهرية بالأساليب الفيزيائية والكيمياوية ومضادات الحياة		
3	2		امتحان فصلي		
4	2		المناعة		
5	2		المناعة		
6	2		المناعة		
7	2		الوراثة في البكتيريا		
8	2		الأحياء المجهرية الممرضة		
9	2		احياء مجهرية غذائية		
10	2		احياء مجهرية غذائية		
11	2		أحياء مجهرية صناعية وتقنية حياتية		
12	2		أحياء مجهرية في التربة		
13	2		أحياء مجهرية في التربة		
14	2		أحياء مجهرية في الهواء والماء		
15	2		امتحان نهائي		

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

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Parija, S. C. (2023). Textbook of microbiology and immunology. Springer.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Mitchell, R., & Gu, J. D. (Eds.). (2010). Environmental microbiology. John Wiley & Sons.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
علم الطفيليات
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
30ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم: أ.م.د. اسراء داود فرحان	الايميل: asraa@uodiyala.edu.iq

8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	المحاضرة واستخدام السبورة والالقاء . العروض التوضيحية (الاستعانة بالمخططات والصور والافلام التعليمية). المناقشة التفاعلية. التعليم الذاتي.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		قدمة عامة عن الطفيليات والتطفل ، أنواع الطفيليات ، أنواع المضايف ، تأثير الطفيليات على المضايف	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية	الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية
2	2		صنف اللحميات Class : Sacrodina صنف الهدبيات Class Ciliate: صنف السوطيات Class Flagellate:		
3	2		السوطيات الدموية(Haemodlagellates)		
4	2		Leshmania. صنف البوغياتSporozo		
5	2		شعبة الديدان المسطحةClass: Treatoda Fasciola hepatica		
6	2		Schistosoma		
7	2		لديدان الشريطية:Class : Cestoda		
8	2		Echinococcusgranulo sus DiplylidiumCaninum		
9	2		شعبة الديدان الخيطية		
10	2		تكملة الديدان الخيطية المهاجرة		
11	2		ديدان شائكة الرأس وبعض الأمثلة ، العلقيات وبعض الأمثلة العضليات الطفيلية		
12	2		الأهمية الطبية فقط ، رتب الحشرات ذات الأهمية الطبية رتبة مستقيمة الأجنحة ، مثل الصراصر ورتبة غمدية الأجنحة مثل الخنافس ، ورتبة القمل الماص والبرغوث		

		والذباب والبعوض والذباب الأسود وذباب الخيل وذباب تسي تسي وذباب الرمل			
13	2	رتبة النصفية مثل بق الفراش .			
14	2	القراد والحلم (ويشمل حلم الجرب والقراد الصلب)			
15	2	طرق التشخيص المختلفة			

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

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Cox, F. E. (Ed.). (2009). Modern parasitology: a textbook .of parasitology. John Wiley & Sons
المراجع الرئيسة (المصادر)	Loker, E. S., & Hofkin, B. V. (2022). Parasitology: a .conceptual approach. CRC Press
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
علم تشريح النبات
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.د. خزعل ضبع وادي | الايميل: dr.khazal@uodiyala.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	تعريف الطالب بالتركيب الداخلي لجسم النبات عن طريق تشريح أعضائه المختلفة ودارسة مواقعها والأنسجة المكونة لها وتكيفها لقيام بوظائفها المختلفة ودارسة انواع الخلايا المكونة لها ووظيفة كل نوع . ويعتبر هذا العلم في واقع الأمر دارسة الشكل الداخلي لنبات Internal morphology

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	المحاضرة واستخدام السبورة والالقاء . العروض التوضيحية (الاستعانة بالمخططات والصور والافلام التعليمية) . المناقشة التفاعلية. التعليم الذاتي .

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2	تعريف الطالب بالجسم النباتي وتركيبة الداخلي من حيث مكونات أعضائه من الانسجة والخلايا ووظائفهما	علم تشريح النبات وأهميته وأهدافه التعرف على جسم النبات الابتدائي ونموه والثانوي ونموه	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية	الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية
2	2	تعريف الطالب بأنواع الخلايا وكيفية التميز بينهما ووظيفة كل نوع من الخلايا	الخلية النباتية – مكوناتها الحية وغير الحية		
3	2		جدار الخلية والنقر وانواعها		
4	2		الانسجة المرستيمية ونظريات نشوء القمة النامية		
5	2		الانسجة المستديمة –الانسجة الضامة		
6	2		النسيج البرنكيمي والكولنكيمي والسكلرنكيمي		
7	2		الخشب واللحاء		
8	2		الخلايا الافرازية – نسيج الثمرة		
9	2		المعقدات الثغرية – انواعها وخلاياها / الشعيرات		
10	2		التركيب الداخلي للجذر والساق والورقة		
11	2		التغلظ الثانوي في جسم النبات		
12	2		انواع الخشب والفروقات بين الانواع		
13	2		الكمبيوم الوعائي		
14	2		البريدم – الكمبيوم الفليني – القلف – بريدرم الجروح		
15	2		امتحان فصلي		

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	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Crang, R., Lyons-Sobaski, S., & Wise, R. (2018). Plant anatomy: a concept-based approach to the structure of seed plants. Springer.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Beck, C. B. (2010). An introduction to plant structure and development: plant anatomy for the twenty-first century. Cambridge University Press.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
المجاميع النباتية
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
30ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. خالد ضياء عبد الواحد الايميل: chechanikd75@uodiyala.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	**التعرف على أسس و نظم تصنيف النبات و بينات وأنواع الطحالب والأركيكونات والنباتات معراة البذور**

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	المحاضرة واستخدام السبورة والالقاء . العروض التوضيحية (الاستعانة بالمخططات والصور والافلام التعليمية). المناقشة التفاعلية. التعليم الذاتي.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		مقدمة عن المجاميع النباتية وأسس تصنيفها	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية	الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية
2	2		الطحالب الخضر المزرقة		
3	2		الطحالب الخضر , الصفات العامة و تنوع الاشكال الخضرية والتكاثر.		
4	2		اسس التصنيف ,الاشكال احادية الخلية والمستعمرية .		
5	2		الاشكال الخيطية للطحالب الخضر .		
6	2		الطحالب الكارية الطحالب اليوغلينية .		
7	2		الطحالب العصوية ,الطحالب البيروية		
8	2		الطحالب البنية ,انواع دورات الحياة فيها .		
9	2		الطحالب الحمر		
10	2		النباتات الوعائية الواطئة		
11	2		النباتات المفصلية		
12	2		النباتات السرخسية		
13	2		النباتات السرخسية		
14	2		عاريات البذور		
15	2		الامتحان النهائي		

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

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Sheath, R. G., & Wehr, J. D. (2015). Introduction to the freshwater algae. In Freshwater Algae of North America .(pp. 1-11). Academic Press
المراجع الرئيسة (المصادر)	Reddy, S. M. (2001). University botany I:(algae, fungi, bryophyta and pteridophyta) (Vol. 1). New Age International.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
علم تصنيف النبات
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم: أ.د. خزعل ضبع وادي	الايميل: dr.khazal@uodiyala.edu.iq

8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تعليم الطالب اساسيات تصنيف النباتات وطرق تشخيص النباتات وتسميتها(أعطاء اسم علمي) وتبويبها في مراتبها التصنيفية الخاصة بها وفق نظام تصنيفي معتمد عليه يعكس علاقاتها التطورية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	المحاضرة واستخدام السبورة والالقاء . العروض التوضيحية (الاستعانة بالمخططات والصور والافلام التعليمية) المناقشة التفاعلية التعليم الذاتي

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		علم تصنيف النبات واهميته وتاريخه واهدافه	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية	الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية
2	2		اصطلاحات نباتية عامة		
3	2		حقول علم التصنيف والانظمة التصنيفية		
4	2		الدراسة المظهري ة للجذور الدراسة المظهري ة للسيقان والاوراق		
5	2		الدراسة المظهرية للزهرة واصطلاحاتها		
6	2		جهاز الذكورة والانوثة		
7	2		النورات الزهرية		
8	2		الثمار والبذرة		
9	2		التلقيح واهميته وانواعه وطرقة		
10	2		الاهمية التطورية للأجهزة التكاثرية		
11	2		المرتب التصنيفية والعينات الطرازية		
12	2		المعاشب والحدائق النباتية ، الثروة النباتية العراقية		
13	2		التصنيف الخلوي		
14	2		التصنيف الكيميائي		
15	2		امتحان النهائي		

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

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Singh, M. P., Nayar, M. P., & Roy, R. P. (1994). Textbook of forest taxonomy. Anmol Publications PVT Ltd..
المراجع الرئيسة (المصادر)	Simpson, M. G. (2019). Plant systematics. Academic press.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الاحياء المجهرية للتربة والمياه
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
60 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: ا.م.د ايمان عباس علي الايميل:imanabbas@uodiyala.edu.iq
8. اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية 1-تعريف الطالب بالأحياء المجهرية التي تعيش في التربة من حيث تصنيفها الى مجاميع مختلفة واهميتها للنبات و في التحولات التي تجري على المواد العضوية والمعدنية ودور تلك الاحياء في المحافظة على التوازن البيئي الحيوي . 2-تعريف الطالب بالأحياء المجهرية التي تعيش في المياه المالحة والعذبة والعوامل البيئية التي تؤثر فيها ودورها في تحليل المخلفات العضوية والمخلفات المعدنية الناجمة عن النشاط البشري ومواصفات مياه الشرب وطرق معالجتها و معالجة مياه المجاري .
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية - اجراء منافسات علمية ممتعة (فردية أو فرقية) . - تنظيم محاضرات من اعداد الطلبة . - تكوين جماعات عمل تطوعية. - .الرحلات العلمية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4		التربة أهم صفاتها ومكوناتها و مقاطعها	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية
2	4		أهم ميكروبات التربة (بكتريا ،بكتريا خيطية ، فطريات ، سيانوبكتر)	=	==
3	4		ميكروبات التربة ودورة الكاربون تحليل المركبات العضوية الكاربونية	=	=
4	4		دورة النتروجين ودور ميكروبات التربة في تحولات النتروجي	=	=
5	4		النترتة وعكس النترتة وتثبيت النايتروجي	=	=
6	4		دور ميكروبات التربة في تحولات الفسفور والكبريت	=	=
7	4		دور مايكروبات التربة في تحليل بقايا المبيدات والملوثات الكيميائية	=	=
8	4		إمتحان الشهر الأول	=	=
9	4		المياه بيئة مايكروبية أنواع المياه وأهم مواصفاتها	=	=
10	4		بكتريا المياه البحرية والعذبة والمياه الساخنة و الجوفية	=	=
11	4		العوامل الفيزيائية والكيميائية المؤثرة في النشاط المايكروبي في المياه	=	=
12	4		العلاقات مابين مايكروبات المياه والنباتات والحيوانات المائية	=	=
13	4		مصادر التلوث المايكروبي للمياه و معالجة مياه الشرب والمخلفات البشرية	=	=

14	4		مايكروبات و فضلات الري وطرق معالجتها ودور المايكروبات فيه	=	=
15	4		الامتحان	=	=

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

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Tate III, R. L. (2020). *Soil microbiology*. John Wiley & Sons.
المراجع الرئيسة (المصادر)	1-Chen, M., Arato, M., Borghi, L., Nouri, E. and Reinhardt, D., 2018. 2- Beneficial Services of Arbuscular Mycorrhizal Fungi – From Ecology to Application. 3-Frontiers in Plant Science. 9 . Gange, A.C. mycorrhizal fungi influence visitation rates of pollinating insects. Ecological Entomology. 30, 600-606and Smith, A.K., 2005.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Rao, N. S. (Ed.). (2016). *Advances in agricultural microbiology*. Elsevier.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	Applied Soil Ecology Soil Biology and Biochemistry European Journal of Soil Science

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الانسجة الحيوانية
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
اسبوعي الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
60 ساعة / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم: ا.م.د. انوار عبدالامير	الايميل:anwarabdulameer@uodiyala.edu.iq

8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	1 تعريف الطالب بمفهوم علم الانسجة وعلاقة هذا العلم بالعلوم الاخرى مثل علم التشريح العياني وعلم حياة الخلية ومن ثم التعرف غلى النسج الابتدائية ابتداء بالنسيج الظهاري وانتهاءا بالنسيج العصبي ومنشاها من الطبقات الجنينية الثلاث والتي هي الاكتودرم والاندودرم والميزودرم والوقوف على الوصف النسجي للنسج الظهارية بمختلف انواعها ,النسيج الضام وتصنيفه, العضلات ومواقعها وانواعها واخيرا النسيج العصبي وبالتالي يصبح الطالب عندها موهلا لدراسة انسجة الاعضاء ومختلف اجهزة الجسم مثل جهاز الدوران ,الجهاز الغطائي ,النسيج اللمفاوي وجهاز الهضم والابراز
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	- اجراء منافسات علمية ممتعة (فردية أو فرقية) . - تنظيم محاضرات من اعداد الطلبة . - تكوين جماعات عمل تطوعية. - .الرحلات العلمية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4		مدخل الى علم النسج , النسيج الظهاري وانواعه	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية
2	4		النسيج الظهاري الغدي والتخصصات على سطوح النسج الظهارية	=	==
3	4		النسيج الضام ,عناصر النسيج الضام وانواع النسيج الضام	=	=
4	4		النسيج الضام المفكك والوتر ومدخل الى النسيج الضام الخاص	=	=
5	4		النسيج الهيكلي الغضروف بانواعه والعظم بانواعه	=	=
6	4		العضلات الهيكلية ,كوين الدم والنسيج العضلي والملساء والقلبية	=	=
7	4		لنسيج العصبي ,الخلايا العصبية , الالياف العصبية,	=	=
8	4		إمتحان الشهر الأول	=	=
9	4		الجهاز الغطائي , الجلد ومشتقاته الشعر والاضافر والغدد	=	=
10	4		الجهاز الدوراني, الشرايين والاوردة والقلب	=	=
11	4		كملة جهاز الدوران والجهاز اللمفاوي	=	=
12	4		لجهاز الهظمي باجزائه المختلفة	=	=

13	4		تكملة وتضم المعي الغليظ والزائدة الدودية والغدد الملحقة	=	=
14	4		الجهاز الابرازي , الكلية والحالب	=	=
15	4		الامتحان النهائي	=	=

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

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Eroschenko, V. P., & Di Fiore, M. S. (2013). DiFiore's atlas of histology with functional correlations. Lippincott Williams & Wilkins.
المراجع الرئيسة (المصادر)	-Kierszenbaum, A. L., & Tres, L. (2015). *Histology and Cell Biology: an introduction to pathology E-Book*. Elsevier Health Sciences.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Chiego Jr, D. J. (2013). *Essentials of Oral Histology and Embryology-E-Book: A Clinical Approach*. Elsevier Health Sciences.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	Meyer, D. B. (1985). *Laboratory Guide for Human Histology*. Wayne State University Press.

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
التلوث البيئي
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
اسبوعي الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
60 ساعة / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: ا.د. منذر حمزه راضي **الايميل: Prof.dr.rathi@uodiyala.edu.iq**
8. اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية: التعرف على المفاهيم الاساسية في علم التلوث البيئي
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية - طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية وامثلة يراد حلها

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		التلوث،تعريفالتلوث،الملوثات،الملوثات المتحللة حياتيا"، الغير متحللة حياتيا "او بطيئة التحلل	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية
2	2		تأثير التلوث على الانسان ،الحيوان والنبات والممتلكات ،اعضاء .التلوث،مراقبة التلوث	=	==
3	2		تلوث الهواء ،مصادر تلوث الهواء،المواد الهيدروكربونية ،الغبار،الغازات السامة،	=	=
4	2		اكاسيدالكبريت،ا كاسيدالنيتروجين،كبريتيد الهيدروجين، .الفلزات	=	=
5	2		الأحتباس الحراري،الاوزون،ظاهرةالنينو	=	=
6	2		،ظاهرة الضبخن، الامطار الحامضية.	=	=
7	2		ملوثات المياه،مصادرها	=	=
8	2		البترول،المواد العضوية المستهلكة للاوكسجين	=	=
9	2		،طرق .قياس التلوث للمياه بالمواد العضوية	=	=
10	2		تلوث المياه بمساحيق الغسيل	=	=
11	2		.،الاسمدة،فضلات الحيوانات	=	=
12	2		التلوث بالمبيدات	=	=
13	2		مخاطر التلوث باشعاعات الموبايل	=	=
14	2		مخاطر التلوث بالاشعاعات .الكهرومغناطيسية الاخرى	=	=

15	2		امتحان	=	=

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

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Peirce, J. J., Vesilind, P. A., & Weiner, R. (1998). *Environmental pollution and control*. Butterworth-Heinemann.
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	Environmental Chemistry, Gary & Steven, 2012, Oxford publishing's

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الفسلجة الحيوانية
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
اسبوعي الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
60 ساعة / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم: ا.م.د. انوار عبدالامير	**الايميل:anwarabdulameer@uodiyala.edu.iq**

8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تعريف الطالب بمفهوم علم الفسلجة وعلاقة هذا العلم بالعلوم الاخرى مثل علم التشريح العياني وعلم حياة الخلية .
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	- اجراء منافسات علمية ممتعة (فردية أو فرقية) . - تنظيم محاضرات من اعداد الطلبة . - تكوين جماعات عمل تطوعية. - .الرحلات العلمية.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4		مدخل الى علم الفسلجة وعلاقته بالعلوم الاخرى ,وفسلجة الاعصاب	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية
2	4		الحوادث الكهربائية وزوال الاستقطاب	=	==
3	4		المشابك العصبية وانتقال الايعاز العصب	=	=
4	4		فسلجة العضلات بانواعها المختلفة وتركيبها الدقيق	=	=
5	4		تفسير ميكانيكية التقلص العضلي	=	=
6	4		فسلجة جهاز الدوران القلب وانتقال موجة التهيج فيه	=	=
7	4		الحوادث الكهربائية للقلب وتسجيلها وتخثر الدم	=	=
8	4		امتحان اول	=	=
9	4		فسلجة الهضم للمعدة والامعاء	=	=
10	4		السيطرة على الهضم المعوي وفي المعدة	=	=
11	4		التوازن المائي والعوامل المؤثرة فيه	=	=
12	4		فسير التوازن بين السوائل الجسمية وضغط الترشيح الفعال	=	=
13	4		فسلجة الغدد الصم وميكانيكية عمل الهرمونات	=	=
14	4		وظائف الهرمونات المختلفة بانواعها المختلفة	=	=
15	4		التوازن الحراري للجسم والمراكز الحرارية وما تحت المهاد	=	=

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

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Khurana, I. (2018). Concise Textbook of Human Physiology. Elsevier Health Sciences.-
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Pocock, G., Richards, C. D., & Richards, D. A. (2013). *Human physiology*. Oxford University Press, USA.-
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر	
تصنيف الفطريات	
2. رمز المقرر	
3. الفصل/السنة	
فصلي	
4. تاريخ إعداد هذا الوصف	
2024/4/1	
5. أشكال الحضور المتاحة	
اسبوعي الزامي	
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)	
60 ساعة / 3 وحدات	
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)	
الاسم: ا.م.د. عباس ياسين حسن	**الايميل:abbasyaseen@uodiyala.edu.iq**
8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تعريف الطالب بعلم التصنيف للكائنات الحية وتاريخ الاهتمام بالتصنيف وعلماء التصنيف وأنظمة التقسيم الخاصة بالفطريات وكيفية تطور علم التصنيف ودوره تعريف الطالب بالتصنيف الكلاسيكي للفطريات والتطورات التقنية التي تجري على هذا العلم مثل الطرق الكيميائية والجزيئية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	- اجراء منافسات علمية ممتعة (فردية أو فرقية). - تنظيم محاضرات من اعداد الطلبة . - تكوين جماعات عمل تطوعية. . - الرحلات العلمية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4		Classification of fungi	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية
2	4		Taxonomic systems of fungi	=	==
3	4		Division mycota sub division1: Myxomycotina	=	=
4	4		sub division 2: Eumycotina : Class: Chytridiomycetes	=	=
5	4		Class: Plasmodiophoromycetes	=	=
6	4		Class: Oomycetes, order :Saprolegniales	=	=
7	4		Class: Oomycetes, order : Peronosporales	=	=
8	4		Class: zygomycetes	=	=
9	4		Class: Ascomycetes Sub class: Hemiascomycetidae	=	=
10	4		Class: Ascomycetes Sub class: Euascomycetidae Series1: Plectomycetes	=	=

11	4		Class: Ascomycetes Sub class: Euascomycetidae Series2: Hymenoascomycetes	=	=
12	4		Class: Ascomycetes Sub class: Euascomycetidae Series3: Discomycetes	=	=
13	4		Class: Basidiomycetes sub class1:heterobasidiomyceti dae	=	=
14	4		Class :Basidiomycetes subclass2:homobasidiomyc etidae	=	=
15	4		Class: Deutromycetes	=	=

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

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1-Mehrotra, R. S., and K. R. Aneja. *An introduction to mycology*. New Age International, 1990. 2-Webster, J., & Weber, R. (2007). *Introduction to fungi*. Cambridge university press.
المراجع الرئيسة (المصادر)	-
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Barnett, H. L. (1960). Illustrated genera of imperfect fungi. *Illustrated genera of imperfect fungi.*
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	1-IMA Fungus 2-The Global Mycological Journal

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
علم البيئة
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
اسبوعي الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
60 ساعة / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: ا.د. منذر حمزه راضي **الايميل: Prof.dr.rathi@uodiyala.edu.iq**
8. اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية التعرف على المفاهيم الاساسية في علم البيئة
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية - طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية وامثلة يراد حلها
10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4		البيئة،تعريف علم البيئة، لمحة مختصرة عن تاريخ علم البيئة ، علم البيئة وعلاقته بالعلوم الاخرى ، فروع علم البيئة، الاتجاهات الحديثة في الدراسات البيئية.	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية
2	4		النظام البيئي ، مكونات النظام البيئي الحية وغير الحية ، النظم البيئية غير الكاملة، تحليل النظم في علم البيئة وتطور النظام البيئي.	=	==
3	4		المواطن ،المراكز البيئية ، الدورات الحياتية الارضية الكيميائية.	=	=
4	4		الطاقة وعلاقتها بالانظمة البيئية، السلاسل الغذائية والشبكات الغذائية	=	=
5	4		تأثير الانسان على تعقد النظام البيئي وثباته.	=	=
6	4		التركيب الغذائي ، الاهرامات البيئية ، الانتاجية وطرق قياسها	=	=
7	4		امتحان	=	=
8	4		العوامل المحددة ، قانون ليبج للحد الادنى وقانون شلفورد والتحمل ، الكائنات الدليلة.	=	=

9	4		العوامل غير الحياتية ، الكيمياوية والفيزياوية.	=	=
10	4		العوامل الحياتية ، العلاقة بين افراد النوع الواحد ، خواص السكان ، التركيب ، الوفرة،معدل المواليد والوفيات ، الانتشار ،توزيع العمر والجنس.	=	=
11	4		العلاقات بين الانواع المختلفة ، التكاثر ، التطفل، الافتراس ، التعايش ، الممانعة ، التعاون الاعتيادي ، تبادل المنفعة ، التكافل.	=	=
12	4		مبدأ التجمعات ، مبدأ السيادة ،تصنيف التجمعات و تحليل السكان.	=	=
13	4		تباين الانواع ، قياس التنوع ، العوامل المؤثرة على تباين الانواع ، التعاقب البيئي.	=	=
14	4		المواطن ، بيئة الماء العذب ،بيئة البحر	=	=
15			امتحان		

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

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Agarwal, S. K. (2008). *Fundamentals of ecology*. APH Publishing.
المراجع الرئيسة (المصادر)	
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Elements of Ecology, Smith&Smith,1998, Benja min Publishing, USA. Environmental Ecology, Maier et al, 2008, 2nd Ed. Academic Press, ISBN: 978-0123705198. New York
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	www. Ecologysci.com

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
علم الخلية
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2023/9/1
5. أشكال الحضور المتاحة
اسبوعي الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
60 ساعة / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم: ا.د. ابراهيم هادي محمد	**الايميل: dr.ibraheemhadi@gmail.com**

8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تعريف الطالب بكافة انواع الخلايا الصغيرة التي ترى بالمجهر الى الخلايا الكبيرة مثل البيض التي ترى بالعين المجردة ومعرفة المكونات الكيميائية والوضائف الحيوية للمكونات الداخلية للخلايا . تعريف الطالب بانواع الخلايا الحيوانية والنباتية وكذلك البكتريا والفيروسات والتي تعتبر خلايا كذلك
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية وامثلة يراد حلها

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4		الخلية انواعها صفاتها احجامها	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية
2	4		المكونات الكيميائية داخل الخلية	=	==
3	4		الغشاء البلازمي	=	=
4	4		الشبكة الاندوبازمية	=	=
5	4		جهاز كولجي	=	=
6	4		المايتوكندريا	=	=
7	4		امتحان الشهر الاول	=	=
8	4		الاجسام الحالة	=	=
9	4		النبيبات الدقيقة	=	=
10	4		البلاستيدة	=	=
11	4		النواه	=	=
12	4		لكروموسومات	=	=
13	4		المادة الوراثية	=	=
14	4		الامراض الوراثية	=	=
15	4		امتحان النهائي	=	=

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	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	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
المراجع الرئيسة (المصادر)	-
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Kendrick, Karolyn (1 January 2010). Chemistry in Medicine. Benchmark Education Company. p. 26
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	Madigan MT, Martinko JM & Parker J (2000) Brock's Biology of Microorganisms, 9th edn. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
علم الفطريات
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
اسبوعي الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
60 ساعة / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم: ا.م.د. عباس ياسين حسن	**الايميل:abbasyaseen@uodiyala.edu.iq**

8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	تعريف الطالب بالفطريات من حيث خصائصها وطرق تشخيصها واهميتها للإنسان ودور تلك الاحياء في المحافظة على التوازن البيئي الحيوي كونها تحتل المرتبة الثانية من الكائنات الحية الاكثر انتشارا بعد الحشرات. تعريف الطالب بالفطريات الممرضة وكيفيه الشفاء منها والوقاية كذلك الفطريات التي تنتج السموم وتلك التي تدخل في الصناعة والمقاومة البيولوجية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية وامثلة يراد حلها

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4		Mycology difinition and general characteristics of fungi	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية
2	4		History of fungi	=	==
3	4		Relationship among fungi and other organisms	=	=
4	4		Morphology of fungi : molds	=	=
5	4		Yeasts	=	=
6	4		Fungal cell Structure and Function	=	=
7	4		Fungal ecology	=	=
8	4		Principles of living fungi : Living mode of fungi	=	=
9	4		Nutrition of fungi	=	=
10	4		Reproduction of fungi :sexual reproduction	=	=
11	4		asexual reproduction	=	=
12	4		Pathogenic fungi	=	=

13	4		Mycotoxins	=	=
14	4		Fungi used in biological control	=	=
15	4		Fungi used in industry	=	=

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

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	1-Mehrotra, R. S., and K. R. Aneja. *An introduction to mycology*. New Age International, 1990. 2-Webster, J., & Weber, R. (2007). *Introduction to fungi*. Cambridge university press.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Dube, H. C. *An introduction to fungi*. Scientific Publishers, 2013..
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	1-IMA Fungus 2-The Global Mycological Journal
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	http://www.countrysideinfo.co.uk/fungi/imp ortce.htm

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
علم المناعة
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
اسبوعي الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: ا.م.د.ابتهال حميد محسن **الايميل: ibtihalhameed@uodiyala.edu.iq**
8. اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية التعرف على تاريخ علم المناعة ومجالاته وتطوره وكذلك معرفة انواع المناعة وماهي العوامل التي تحدد المناعة وكذلك دراسة الخلايا المناعية وكيفية عمل تلك الخلايا والتعرف على الاعضاء اللمفاوية وماهي انواع الاستجابة المناعية والتعرف على الاضداد والمستضدات وتفاعلات والتعرف على انواع تفاعلات الحساسية ومضارها وكذلك معرفة دور معقد التطابق النسيجي واهميته من الناحية المناعية والتعرف على اهم التفاعلات المناعية بين الخلايا ودور المواد الكيمياوية المنتجه من قبل بعض الخلايا المناعية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية - طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية وامثلة يراد حلها.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		Introduction of immunity	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية
2	2		Infalmmation	=	==
3	2		The Complement System	=	=
4	2		Adaptive immunity (specific immune defense)	=	=
5	2		Antibodies	=	=
6	2		Cellular Immunity Response Process	=	=
7	2		Disorders Associated with the Immune System	=	=
8	2		Hypersensitivity	=	=
9	2		Immunological tolerance	=	=
10	2		Autoimmune diseases	=	=
11	2		Reactions to Transplantation	=	=
12	2		Cytokines	=	=

13	2		Antigen	=	=
14	2		phagocytosis	=	=
15	2		Exam	=	=

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

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Doan, Thao, et al. *Immunology*. Lippincott Williams & Wilkins, 2012.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Buxton, B. A., Jensen, L. A., & Gregg, R. K. (2009). *Lippincott's illustrated Q&A review of microbiology and immunology*. Lippincott Williams & Wilkins.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	-
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	Journal of immunology Journal of clinical immunology American journal of immunology European journal of cellular immunology

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
علم الوراثة
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
اسبوعي الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
60 ساعة / 3 وحدات
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم : ا.د. ابراهيم هدي محمد	**الايميل: dr.ibraheemhadi@gmail.com**

8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	تعريف الطالب بكافة انواع الخلايا الصغيرة التي ترى بالمجهر الى الخلايا الكبيرة مثل البيض التي ترى بالعين المجردة ومعرفة المكونات الكيميائية والوضائف الحيوية للمكونات الداخلية للخلايا . تعريف الطالب بانواع الخلايا الحيوانية والنباتية وكذلك البكتريا والفيروسات والتي تعتبر خلايا كذلك

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية وامثلة يراد حلها.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4		علم الوراثة	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية
2	4		دراسة قوانين مندل حول البازلاء	=	==
3	4		قوانين مندل الامندلية	=	=
4	4		الصفات المرتبطة بالجنس	=	=
5	4		الوراثة الكمية	=	=
6	4		EXAM	=	=
7	4		الوراثة السايتوبلاومية	=	=
8	4		الوراثة السكانية	=	=
9	4		الوراثة الكروموسومية	=	=
10	4		الامراض الوراثية	=	=
11	4		الوراثة والجنس	=	=
12	4		الوراثة الجينية	=	=
13	4		EXAM	=	=
14	4		وراثة السرطان	=	=
15	4		الطفرة	=	=

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

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Clément, Pierre, and Jérémy Castéra. "Multiple representations of human genetics in biology textbooks." *Multiple representations in biological education*. Dordrecht: Springer Netherlands, 2012. 147-163..
المراجع الرئيسة (المصادر)	-Albuquerque, P. M., de Almeida, A. M. R., & El-Hani, N. C. (2008). Gene Concepts in Higher Education Cell and Molecular Biology Textbooks. *Science Education International*, *19*(2), 219-234.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Viville, S., & Sermon, K. D. (Eds.). (2022). *Textbook of human reproductive genetics*. Cambridge University Press.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	cell biology المواقع الالكترونية مثال مجلة

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
فسلجة الاحياء المجهرية
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: ا.م.د. ازدهار محمد جاسم **الايميل: Izdehar@uodiyala.edu.iq.**
8. اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية 1. التعريف بمبادئ علم فسلجه الأحياء المجهرية كجزء من علوم الحياة 2. تعريف الطلبة الفرق بين الأحياء المجهرية حقيقية النواة وبدائية النواة 3 معرفة التراكيب الخلوية البكتيرية ووظائفها .4 الإلمام بجوانب تغذية الأحياء المجهرية وطرق حصولها على الطاقة. .5 دراسة النمو البكتيري وتعلم طرق تقديره وحسابه. .6 فهم اليات الأيض الهدمية والبنائية في الخلايا البكتيرية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية - طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية - الشرح والتوضيح - الطلب من الطلبة مجموعة من الاسئلة التفكيرية خلال المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة - اعطاء الطلبة واجبات بيتية تتطلب تفسيرات ذاتية بطرق سببية وامثلة يراد حلها

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	4		Bacterial cell: Structure and Function	المحاضرة و العروض التوضيحية والمناقشة التفاعلية و التعليم الذاتي	اختبارات شفهية وتحريرية وعملية يومية وشهرية وتقارير علمية
2	4		Microbial Nutrition	=	==
3	4		Uptake of Nutrients (transport (mechanisms	=	=
4	4		Microbial Growth	=	=
5	4		Influence of Environmental Factors on Growth :Solutes and Water Activity, pH, Temperature , Oxygen concentration , .Radiation	=	=
6	4		Exam	=	=
7	4		Metabolism ;Energy	=	=
8	4		Oxidation-Reduction Reactions	=	=
9	4		Electron Carriers	=	=
10	4		Energy Release and Conservation	=	=

=	=	Catabolism of Carbohydrates		4	11
=	=	Catabolism of,Proteins		4	12
=	=	Catabolism of Lipids		4	13
=	=	Anabolism (Biosynthesis) ;Synthesis of Sugars, Polysaccharides, Synthesis of Amino Acids ,synthesis of Purines, Pyrimidines, Nucleotides and Lipid synthesis		4	14
=	=	Exam		4	15

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

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Watson, D. Microbiology and Microbial Physiology. White Word Publications, New York, USA. 2018.
المراجع الرئيسة (المصادر)	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
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Publications, New York, USA. 2018. Chapters • Latest published • Chapters in press • Top cited • Most downloaded • Most popular Book chapterAbstract 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 .
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	Founded in 2003 as Journal of Molecular Microbiology and Biotechnology, continued 2020 as Microbial Physiology

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الأحياء المجهرية الصناعية
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د. عباس ياسين حسن | الايميل:abbasyaseen@uodiyala.edu.iq
8. اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية | . تنمية قدرة الطلاب على تذكر ما تعلمه عن الكائنات الحية الدقيقة في الغذاء. . تحسين الفهم وتنمية القدرة على التفسير. . تطوير القدرات التطبيقية. . يمنح الطالب القدرة على التحليل. . تنمية قدرة الطلاب على دمج الأفكار في تركيبها. . التقييم من خلال الحكم على قيمة السلعة.
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية | لستراتيجيات طرائق التقييم 1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4- اختبارات يومية مع أسئلة ذاتية الحل 5- الدرجات التي تحددها الواجبات المنزلية
10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		مقدمة في علم الأحياء الدقيقة الصناعية	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية	الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية
2	2		القواعد الأساسية للتخمر الصناعي		
3	2		البادئات المستخدمة في التخمر الصناعي		
4	2		المبادئ العامة للتخمر اللاهوائي		
5	2		البروبيوتيك		
6	2		إنتاج المضادات الحيوية		
7	2		عملية التخمير		
8	2		إنتاج النبيذ		
9	2		تخمر حمض اللاكتيك		
10	2		تخمير الخبز		
11	2		المبادئ العامة للتخمر الهوائي		
12	2		إنتاج حامض الستريك		

13	2		إنتاج الدهون		
14	2		إنتاج بروتينات الخلية الواحدة (SCP).		
15	2		إنتاج البنسلين		

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

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Matthews, K. R., Kniel, K. E., & Montville, T. J. (2017). Food microbiology: an introduction. John Wiley & Sons.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Dorfman, J. (2014). Economics and management of the food industry. Routledge.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Smith, J. S., & Hui, Y. H. (Eds.). (2008). Food processing: principles and applications. John Wiley & Sons.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://books.google.iq/books/about/An_Introduction_to_Industrial_Microbiolo.html?id=A50rDAAAQBAJ&source=kp_cover&redir_esc=y.

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
علم الأحياء المجهرية للأغذية
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د.عباس ياسين حسن | الايميل:abbasyaseen@uodiyala.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	. تنمية قدرة الطلاب على تذكر ما تعلمه عن الكائنات الحية الدقيقة في الغذاء. . تحسين الفهم وتنمية القدرة على التفسير. . تطوير القدرات التطبيقية. . يمنح الطالب القدرة على التحليل. . تنمية قدرة الطلاب على دمج الأفكار في تركيبها. . التقييم من خلال الحكم على قيمة السلعة.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	الستراتيجيات طرائق التقييم 1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4- اختبارات يومية مع أسئلة ذاتية الحل 5- الدرجات التي تحددها الواجبات المنزلية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		مقدمة في علم الأحياء الدقيقة للأغذية	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية	الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية
2	2		الكائنات الحية الدقيقة المهمة في الغذاء		
3	2		المجموعات البكتيرية المهمة في الأطعمة		
4	2		أجناس العفن الهامة		
5	2		أجناس الخميرة الهامة		
6	2		العوامل الجوهرية والخارجية للأغذية التي تؤثر على نمو الميكروبات		
7	2		الفساد الميكروبي للأغذية		
8	2		تأثير التجميد على الكائنات الحية الدقيقة في الغذاء		
9	2		حفظ الأطعمة بدرجة حرارة عالية		
10	2		عملية الحرارة المنخفضة أو البسترة		
11	2		حفظ الأطعمة بالإشعاع		
12	2		حفظ الأطعمة بالتجفيف		
13	2		حفظ الأغذية بمواد حافظة مضادة للميكروبات		

14	2		السيطرة على الكائنات الحية الدقيقة في الحليب		
15	2		المواد الحافظة المثالية المضادة للميكروبات للأغذية		

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

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Ray, B., & Bhunia, A. (2007). Fundamental food microbiology. CRC press.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Modern Food Microbiology. (2008).7th Edition. James ,M. Jay ,Martin , J. Loessner , David ,A. Golden.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Banwart, G. (2012). Basic food microbiology. Springer Science & Business Media.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	https://www.routledge.com/Fundamental-Food-Microbiology/Ray-Bhunia/p/book/9781466564435. U.S.A.

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
وراثة الاحياء المجهرية
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.د هادي رحمن رشيد — الايميل:hadialtaai@uodiyala.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1. فهم المبادئ الأساسية للبيولوجيا الجزيئية. 2. تزويد الطالب بالمعرفة الأساسية في علم الوراثة الجزيئية لحقيقيات النواة وبدائيات النواة بشكل عام 3. دراسة الخصائص الرئيسية لأهمية الحمض النووي والتعرف عليها. 4. لتعليم تقنيات التعقيم. 5. توفير فهم للعقيدة المركزية

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	الستراتيجيات طرائق التقييم 1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4- اختبارات يومية مع أسئلة ذاتية الحل 5- الدرجات التي تحددها الواجبات المنزلية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		مقدمة في علم الوراثة الميكروبية	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية	الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية
2	2		لطفرة كآلية للتغير الجيني		
3	2		إصلاح الأخطاء في دمج النوكليوتيدات		
4	2		البلازميد البكتيري		
5	2		نقل الجينات الأفقي كتغيير في الآلية - التحول بوساطة الحمض النووي		
6	2		النقل		
7	2		الاقتران		
8	2		تجمع الجينات المتنقلة		
9	2		عملية إعادة التركيب		
10	2		رسم الخرائط الجينية - التحليل الاقتراني		
11	2		التقنيات الجزيئية لرسم الخرائط الجينية - رسم خرائط التقييد		
12	2		مكتبة الحمض النووي - تسلسل الحمض النووي		
13	2		تفاعل البلمرة المتسلسل PCR		

14	2		الخميرة الوراثية		
15	2		الفيروس الوراثي		

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

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Instant NotesIn Molecular Biology. (2005). Third Edition Phil Turner, Alexander McLennan, Andy Bates & Mike White School of Biological Sciences, University of Liverpool, Liverpool, UK.
المراجع الرئيسة (المصادر)	From Genes to Genomes. (2012) Third Edition . Jeremy W. Dale, Malcolm von Schantz and Nick Plant University of Surrey, UK
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Essentials of Molecular Biology. (2013). V. Malathi .Department of Biochemistry Ethiraj College for Women Chenna
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	http://www.wiley.com/go/dale/genes3e

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
البيولوجي الجزيئي
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.د هادي رحمن رشيد — الايميل: hadialtaai@uodiyala.edu.iq
8. اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية: 1. فهم المبادئ الأساسية للبيولوجيا الجزيئية. 2. تزويد الطالب بالمعرفة الأساسية في علم الوراثة الجزيئية لحقيقيات النواة وبدائيات النواة بشكل عام 3. دراسة الخصائص الرئيسية لأهمية الحمض النووي والتعرف عليها. 4. لتعليم تقنيات التعقيم. 5. توفير فهم للعقيدة المركزية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية: الستراتيجيات طرائق التقييم 1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4- اختبارات يومية مع أسئلة ذاتية الحل 5- الدرجات التي تحددها الواجبات المنزلية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		مقدمة في البيولوجيا الجزيئية – بنية البروتين – الحمض النووي	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية	الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية
2	2		تكوينات الحمض النووي - أنواع الحمض النووي		
3	2		الحمض النووي كحامل للمعلومات الوراثية		
4	2		الخصائص الفيزيائية للحمض النووي		
5	2		بنية الكروموسومات بدائية النواة - بنية الكروماتين		
6	2		أنواع الحمض النووي الريبوزي (RNA).		
7	2		تكرار الحمض النووي للخلايا بدائية النواة		
8	2		الحمض النووي للخلايا حقيقية النواة		
9	2		النسخ في بدائية النواة		
10	2		النسخ في حقيقيات النواة		
11	2		عملية الترجمة– آلية تصنيع البروتين		
12	2		تنظيم النسخ في بدائيات النوى		
13	2		تنظيم النسخ في بدائيات النوى		
14	2		الهندسة الوراثية		
15	2		امتحان		

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	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Instant NotesIn Molecular Biology. (2005) Third Edition Phil Turner, Alexander McLennan, Andy Bates & Mike White School of Biological Sciences, University of Liverpool, Liverpool, UK
المراجع الرئيسة (المصادر)	From Genes to Genomes. (2012) Third Edition . Jeremy W. Dale, Malcolm von Schantz and Nick Plant University of Surrey, UK
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Essentials of Molecular Biology. (2013). V. Malathi .Department of Biochemistry Ethiraj College for Women Chennai
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	http://www.wiley.com/go/dale/genes3e

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
الحبليات
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م مياده نزار جبار الايميل mayyadanazar@uodiyala.edu.iq
8. اهداف المقرر

اهداف المادة الدراسية	1. معرفة نشأة وتطور أجهزة الجسم في الحبليات المختلفة مع مقارنتها مع التوجه الهيكلي والوظيفي. 2. دراسة الكائنات الحية التي تنتمي إلى الحبليات 3. تصنيف هذه الكائنات إلى الحبال الأولية والفقاريات، 4. التعرف على تركيب ومواصفات هذه الكائنات 5. المقارنة بين هذه الكائنات من الناحية التشريحية.

9. استراتيجيات التعليم والتعلم

الاستراتيجية	1-الحوار والمناقشة 2- العصف الذهني – 3- التعلم الذاتي في استخدام السمات المورفولوجية كمفاتيح تصنيفية لتعريف حيوانات المملكة الحيوانية 4- التعلم التعاوني 5- واجبات الاختبارات المنزلية 6- محاضرة تفاعلية حول شرح مدى توافق البنية المورفولوجية والتشريحية للحبليات مع بيئتها وطريقة عيشها.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		مقدمة عامة عن الحبليات	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية	الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية
2	2		تصنيف شعبة الحبليات		
3	2		تصنيف الحبال		
4	2		نظام الإخراج في الحبال المختلفة		
5	2		لجهاز التناسلي في الحبال المختلفة		
6	2		مقارنة الأعضاء التناسلية		
7	2		النظام الجلدي في الحبليات		
8	2		المشتقات الجلدية / المقارنة		
9	2		الجهاز الهضمي في الحبليات المختلفة		
10	2		أمراض الجهاز الهضمي / ملحقات الجهاز الهضمي		
11	2		الجهاز الهيكلي في الحبليات		
12	2		الهيكل المحوري في الحبليات		
13	2		الهيكل الطرفي للحبليات		
14	2		الجهاز الدوري في الحبليات		
15	2		مراجعة عامة في المقال		

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	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Pandey, B. N., & Mathur, V. (2018). Biology of chordates. PHI Learning Pvt. Ltd..
المراجع الرئيسة (المصادر)	Comparative anatomy, function, evolution. Kardong, K. V . (2012)
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Verma, P. S. (2010). Chordate zoology. S. Chand Publishing.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
علم الفيروسات
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.م.د انسام داوود سلمان | الايميل ansamdawood@uodiyala.edu.iq
8. اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية: أ. مقدمة في علم الفيروسات ب. دراسة البنية الداخلية للفيروسات ج. تحديد ودراسة أسس تصنيف الفيروسات د. تحديد ودراسة الفيروسات الطبية هـ. دراسة أهم الأمراض الفيروسية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية: 1- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية والعرض واستخدام الأفلام التوضيحية – شرح وتوضيح 2- طرح مجموعة من الأسئلة على الطلاب حول الفيروسات أثناء المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة 3- تكليف الطلاب بواجبات منزلية تتطلب دراسة نوع معين من الفيروسات بكافة تفاصيله.
10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		تعريف علم الفيروسات - البنية - التصنيف	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية	الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية
2	2		تكاثر الفيروسات والوراثة		
3	2		انتقال الفيروسات والتسبب في المرض		
4	2		آليات الدفاع		
5	2		التشخيص المختبري للفيروسات		
6	2		فيروسات وغلاف الحمض النووي		
7	2		فحوصات		
8	2		فيروسات الحمض النووي الريبي (RNA) المغلفة		
9	2		فيروسات الهربس		
10	2		الحمض النووي DNA فيروسات غير مغلفة		
11	2		فيروسات بارامكسوفيروس		
12	2		فحوصات		
13	2		فيروسات RNA غير المغلفة		
14	2		الفيروسات البيكورناوية		
15	2		الفيروسات الورمية		

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	
الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Brooks, G. F., Butel, J. S., & Morse, S. A. (2001). Jawetz, Melnick, & Adelberg's medical microbiology. (No Title) .
المراجع الرئيسة (المصادر)	Howley, P. M., & Knipe, D. M. (2020). Fields virology: Emerging viruses. Lippincott Williams & Wilkins.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	McEntyre, J., & Lipman, D. (2001). PubMed: bridging the information gap. Cmaj, 164(9), 1317-1319.

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
التقنيات الاحيائية والهندسة الوراثية
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.د هادي رحمن رشيد الايميل:hadialtaai@uodiyala.edu.iq
8. اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية 1. فهم المبادئ الأساسية للتقنيات الاحيائية . 2. تزويد الطالب بالمعرفة الأساسية في علم التقنيات الاحيائية لحقيقيات النواة وبدائيات النواة بشكل عام 3. دراسة الخصائص الرئيسية لأهمية الحمض النووي والتعرف عليها. 4. لتعليم تقنيات التعقيم. 5. توفير فهم للعقيدة المركزية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية الستراتيجيات طرائق التقييم 1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4- اختبارات يومية مع أسئلة ذاتية الحل 5- الدرجات التي تحددها الواجبات المنزلية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		مقدمة في التكنولوجيا الحيوية	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية	الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية
2	2		تقنيات الثقافة الميكروبيولوجية وتطبيقاتها:		
3	2		التخمير		
4	2		ثقافات الخلايا النباتية		
5	2		زراعة الخلايا الحيوانية		
6	2		تقنيات الإنزيمات (الإنتاج والاستخلاص والتنقية والاستخدامات التطبيقية):		
7	2		تطبيقات التكنولوجيا الحيوية:		
8	2		التكنولوجيا الحيوية البيئية		
9	2		تعديلات في التكنولوجيا الحيوية		
10	2		الهندسة الوراثية		
11	2		الكروموسومات الاصطناعية		
12	2		تفاعل البلمرة المتسلسل – PCR		
13	2		العلاج الجيني:		
14	2		نواقل		

15	2		تطبيقات الهندسة الوراثية		

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

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Mohapatra, P. K. (2013). Textbook of environmental biotechnology. IK International Pvt Ltd.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Seidman, L. A., Moore, C. J., & Mowery, J. (2021). Basic laboratory methods for biotechnology: Textbook and laboratory reference. CRC Press.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Bhatia, S. C. (2005). Textbook of Biotechnology. Atlantic Publishers & Dist.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
البكتريا المرضية
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)

الاسم: أ.م.د انسام داوود سلمان	الايميلansamdawood@uodiyala.edu.iq

8. اهداف المقرر	
اهداف المادة الدراسية	أ. مقدمة في علم بكتريا مرضية ب. دراسة البنية الداخلية لبكتريا مرضية ج. تحديد ودراسة أسس تصنيف بكتريا مرضية د. تحديد ودراسة بكتريا مرضية هـ. دراسة أهم الأمراض التي تسببها بكتريا مرضية
9. استراتيجيات التعليم والتعلم	
الاستراتيجية	1- طريقة المحاضرة واستخدام السبورة التفاعلية والعرض واستخدام الأفلام التوضيحية – شرح وتوضيح 2- طرح مجموعة من الأسئلة على الطلاب حول الفيروسات أثناء المحاضرات مثل ماذا وكيف ومتى ولماذا لمواضيع محددة 3 - تكليف الطلاب بواجبات منزلية تتطلب دراسة نوع معين من الفيروسات بكافة تفاصيله.

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		المكورات العنقودية الذهبية	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية	الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية
2	2		العقدية المقيحة		
3	2		لالتهاب الرئوي العقدي		
4	2		العقديات الفيروسية		
5	2		المكورات المعوية		
6	2		التهاب السحايا النيسرية		
7	2		النيسرية البنية		
8	2		كلوستريديوم		
9	2		عصية الجمرة الخبيثة		
10	2		الوتدية الخناقية		
11	2		السالمونيلا		
12	2		البكتيريا المعوية الإشريكية القولونية		
13	2		كليبسيلا ذات الرئة والمتقلبة النيابة		

14	2		السالمونيلا والشيغيلا ,ضمة الكوليرا والبروسيلا.		
15	2		بكتيريا الملوية البوابية		

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

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Mahon, C. R., & Lehman, D. C. (2022). Textbook of Diagnostic Microbiology-E-Book: Textbook of Diagnostic Microbiology-E-Book. Elsevier Health Sciences.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Todar, K. (2004). Todar's online textbook of bacteriology.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Schwartz, I., & Wormser, G. P. (2002). Bacterial pathogenesis: A molecular approach.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
التحليلات المرضية
2. رمز المقرر
3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.د هادي رحمن رشيد — الايميل:hadialtaai@uodiyala.edu.iq
8. اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية: 1. فهم المبادئ الأساسية للتحليلات المرضية 2. تزويد الطالب بالمعرفة الأساسية في علم تحليلات مرضية بشكل عام 3. دراسة الخصائص الرئيسية لأهمية التحليلات المرضية والتعرف عليها. 4. لتعليم تقنيات التعقيم. 5. توفير فهم للتقنيات الحديثه
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية: الستراتيجيات طرائق التقييم 1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4- اختبارات يومية مع أسئلة ذاتية الحل 5- الدرجات التي تحددها الواجبات المنزلية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		مقدمة وتعريف تحليلات المرضية	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية	الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية
2	2		العوامل المؤثرة على تحليلات المرضية وفروعها.		
3	2		اختبار GUE البيوكيميائي والفيزيائي		
4	2		GUE: الاختبارات المجهرية		
5	2		فحص البراز العام.		
6	2		الاختبارات المنوية .		
7	2		تحليل السائل الدماغي النخاعي.		
8	2		تكنولوجيا المختبرات		
9	2		اختبار مصلي		
10	2		تفاعل البلمرة المتسلسل		

11	2		اختبارات الدم		
12	2		الاختبارات البيوكيميائية		
13	2		الاختبارات البيولوجية		
14	2		اختبارات الحساسية		
15	2		الهندسة الوراثية		

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

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	Mohan, H. (2018). Textbook of pathology. Jaypee Brothers Medical Publishers.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Herrington, C. S. (Ed.). (2020). Muir's textbook of pathology. CRC Press.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Krishna, V. (2004). Textbook of pathology. Orient Blackswan.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	

نموذج وصف المقرر

1. اسم المقرر
المضادات الحياتية
2. رمز المقرر

3. الفصل/السنة
فصلي
4. تاريخ إعداد هذا الوصف
2024/4/1
5. أشكال الحضور المتاحة
الزامي
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)/عدد الوحدات (الكلي)
30 ساعة
7. اسم مسؤول المقرر الدراسي (اذا اكثر من اسم يذكر)
الاسم: أ.د هادي رحمن رشيد الايميل:hadialtaai@uodiyala.edu.iq
8. اهداف المقرر
اهداف المادة الدراسية 1. فهم المبادئ الأساسية للمضادات الحياتيه 2. تزويد الطالب بالمعرفة الأساسية في علم مضادات بشكل عام 3. دراسة الخصائص الرئيسية لأهمية المضادات الحياتيه والتعرف عليها. 4. تعرف على طرق مقاومه للمضادات الحياتيه 5. توفير فهم لطريقة تعامل واجراء الفحوصات على المضادات
9. استراتيجيات التعليم والتعلم
الاستراتيجية الستراتيجيات طرائق التقييم 1- الاختبارات العملية 2- الاختبارات النظرية 3- التقارير والدراسات 4- اختبارات يومية مع أسئلة ذاتية الحل 5- الدرجات التي تحددها الواجبات المنزلية

10. بنية المقرر

الأسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة او الموضوع	طريقة التعلم	طريقة التقييم
1	2		المقدمة – الصفات العامة –تعار ى ف عامة	الالقاء المباشر السؤال والجواب السبورة الذكية الشاشة الذكية	الواجبات البيتية الامتحانات اليومية الامتحانات الشهرية الحلقات النقاشية
2	2		آلية عمل المضادات الحيوية على الجدار الخلوي		
3	2		آلية عمل المضادات الحيوية على الجدار البلازمي		
4	2		آلية عمل المضادات الحيوية على الغشاء الخلوي		
5	2		آلية عمل المضادات الحيوية المثبطة لتخليق البروتينات		
6	2		آلية عمل المضادات الحيوية المثبطة لتخليق الأحماض النووية		
7	2		مقاومة المضادات الحيوية		
8	2		فعالية المضادات الحيوية داخل الجسم وتأيضيها		
9	2		البنسيلينات و السيفالوسبورينات		
10	2		الكوينولونات		
11	2		التترسايكلينات		
12	2		مجموعة الماكرولايدز		
13	2		المضادات الببتيدية		
14	2		استخدام المضادات الحيوية في مجال الأغذية والمجال الحيواني		
15	2		امتحان		

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

الكتب المقررة المطلوبة (المنهجية أن وجدت)	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.
المراجع الرئيسة (المصادر)	Ritter, J., Lewis, L., Mant, T., & Ferro, A. (2008). *A textbook of clinical pharmacology and therapeutics*. CRC Press.
الكتب والمراجع الساندة التي يوصى بها (المجلات العلمية، التقارير....)	Seifert, R. (2019). Basic knowledge of pharmacology. Cham: Springer International Publishing.
المراجع الإلكترونية ، مواقع الانترنيت	