

توصيف المقرر

الكلية: الزراعة

البرنامج: الشعبة العامة

القسم: التربة واستصلاح الأراضي

أولاً: المعلومات الأساس

اسم المقرر: أحياء دقيقة الكود (رمز المقرر):

البرنامج أو البرامج التي يقدم فيها المقرر: الشعبة العامة – كلية الزراعة

القسم التابع له المقرر: التربة واستصلاح الأراضي

القسم المنوط به تدريس المقرر: التربة واستصلاح الأراضي

المستوى الأكاديمي الذي يدرس به المقرر: السنة الثانية

تاريخ آخر موافقة على توصيف المقرر:

المتطلبات السابقة لهذا المقرر (نظام الساعات المعتمدة):

المتطلبات المتزامنة مع هذا المقرر (نظام الساعات المعتمدة):

مكان تدريس المقرر: كلية الزراعة – جامعة البعث

اللغة أو اللغات المستخدمة في المقرر: العربية

المشاركون في تغطية المقرر: د. عبدالله العيسى

اسم المشارك	د. عبدالله العيسى	
بلد الإيفاد وتاريخ التخرج	روسيا - 1991	
الرتبة الأكاديمية وتاريخها	أستاذ - 2004	
نوع المشاركة	تدريس	
نسبة المشاركة	100%	
رقم المكتب وعدد الأعضاء فيه	اثان	
مواعيد المقابلات الطلابية	الأثنين 9 - 12 الثلاثاء 9 - 11	
أرقام الهواتف	0945853425	

البريد الإلكتروني	abdullaalissa@hotmail.com
-------------------	---------------------------

المراجع الخارجي (واحد أو أكثر):

وصف المقرر: يتطرق المقرر إلى التعريف بالأحياء الدقيقة وبموقعها ضمن التقسيمات المختلفة للكائنات الحية , وبالخواص المورفولوجية والفيزيولوجية لها , وتصنيفها , وبالعوامل المؤثرة في الكائنات الحية الدقيقة وبطرائق تمثيلها الغذائي , والتعريف بالوراثة الميكروبية . ودراسة الأدوار المهمة للكائنات الحية الدقيقة في المحيط الحيوي وخصوصاً تحولات العناصر . وسبل استخدام الكائنات الحية الدقيقة للحصول على منتجات ذات أهمية اقتصادية , و لحل لمشاكل التلوث البيئي وإنتاج الغذاء وسلامته , وكذا سلامة الصحة البشرية والحيوانية

عدد الأسابيع الإجمالية لتدريس المقرر	12	
عدد الساعات النظرية في الأسبوع	2	عدد الساعات العملية في الأسبوع
إجمالي عدد الساعات في الأسبوع:	5	إجمالي عدد ساعات المقرر:
عدد الساعات المعتمدة:		ساعات الإرشاد الأكاديمي في الأسبوع:
		3

محتويات المقرر:

م	الموضوعات الرئيسية التي يغطيها المقرر	عدد المحاضرات	عدد الساعات
			نظري
			عملي
			إجمالي
1	نبذة عن تطور علم الكائنات الحية الدقيقة وموقع الكائنات الحية الدقيقة في النظم التقسيمية المختلفة للأحياء	0.5	1
2	الأوالي الحيوانية Protozoa و الطحالب	0.5	1
3	الفطريات	1	2
4	البكتيريا وتركيب الخلية البكتيرية	1	2
5	تصنيف البكتيريا	1	2
6	نمو وطرق تكاثر البكتيريا	0.5	1
7	الفيروسات	1	2
8	التمثيل الغذائي للكائنات الحية الدقيقة (تغذية الكائنات الحية الدقيقة – الإنزيمات الميكروبية – التمثيل الغذائي وإنتاج الطاقة)	1	2
9	العوامل المؤثرة في الأحياء الدقيقة	1	2
10	الوراثة البكتيرية	1	2
11	الدورات الجيوكيميائية : دورة (الكربون- النتروجين – الفوسفور – الكبريت – الحديد – البوتاسيوم)	2	4
12	العمليات البيوكيميائية للكائنات الحية الدقيقة (التخمر الكحولي واللاكتيكي والبيوتريكي) الاستصلاح الحيوي – المنتجات الميكروبية – التسميد الحيوي	1	2

التوزيع الزمني للمقرر:

الأسبوع	اللقاء	الموضوعات (مفردات المقرر)	المدرس
1	الأول	- تطور علم الأحياء الدقيقة - أهم العلماء المساهمون في تطور علم الأحياء الدقيقة - موقع الكائنات الحية الدقيقة في النظم التصنيفية المختلفة للأحياء الاختلافات بين الكائنات الحية الدقيقة التابعة لحقيقيات النوى و الكائنات الحية الدقيقة التابعة لبدائيات النوى	د. عبدالله العيسى
	الأول	دراسة أنواع المجاهر - وطرائق التعقيم.	د. عبدالله العيسى
2	الثاني	الأوالي الحيوانية: التوصيف العام - تقسيم الأولي إلى أقسامها وأهم الكائنات التابعة لها وأدوارها البيئية وإحداثها لأهم الأمراض التي تصيب الإنسان . الطحالب : الخواص المختلفة للطحالب - أهمية الطحالب في الأنظمة الحيوية البيئية - طرق تصنيفها - المجموعات التصنيفية للطحالب وخواص كل مجموعة ودورها البيئي .	د. عبدالله العيسى
	الثاني	دراسة الأوساط الغذائية للكائنات الحية الدقيقة وطرائق عزل وتنمية الميكروبات - التعريف بالخواص المورفولوجية والتقسيمات التصنيفية للأوالي والطحالب الميكروسكوبية	د. عبدالله العيسى
3	الثالث	الفطريات : الوصف العام - بنية الخلية الفطرية - علاقة الفطريات مع الكائنات الحية الأخرى - طرق تكاثر الفطريات - فيزيولوجيا الفطريات - تصنيف الفطريات التي من خلالها يتم التعرف على دور وأهمية الفطريات في أثناء علاقتها مع النباتات وأدوارها البيئية وأهميتها الاقتصادية وأدوار الفطريات البيئية والحيوية .	د. عبدالله العيسى
	الثالث	عزل الفطريات من الأوساط المختلفة - طرائق تجهيز المحضرات المجهرية الفطرية - دراسة الفطريات التابعة لمملكة Protista و Sramenopila و Fungi	د. عبدالله العيسى

د. عبدالله العيسى	البكتيريا: من حيث الانتشار - والخواص الشكلية وتركيب وبنية الخلية البكتيرية ووظيفة كل مكون من الناحية التطبيقية وخصوصاً الجدار الخلوي والريبوزومات والمادة النووية (DNA) والبلاسميدات	الرابع	4
د. عبدالله العيسى	دراسة الخواص الشكلية للبكتيريا من خلال الصبغ البسيط للمحضرات	الرابع	
د. عبدالله العيسى	تصنيف البكتيريا : التطرق لأنظمة التصنيف الحديثة المعتمدة على rRNA (16 S) ودراسة أهم المجموعات البكتيرية ذات الأهمية البيئية والزراعية والطبية .	الخامس	5
د. عبدالله العيسى	دراسة بنية الخلية البكتيرية من خلال الصبغ المركب (الصبغ بطريقة غرام - صبغ البكتيريا المقاومة للأحماض - صبغ الأبواغ البكتيرية - صبغ المحفظة أو الكبسولة - صبغ السياط - صبغ المادة النووية البكتيرية - صبغ المدخرات السيتوبلازمية كالغولوتين والجليكوجين والغراناواز وحمض بولي بيتا هيدروكسي بيوتريك)	الخامس	
د. عبدالله العيسى	نمو وتكاثر البكتيريا : مفهوم النمو عند الكائنات وحيدة الخلية - مفهوم الوقت الجيلي عند البكتيريا - منحنى النمو عند البكتيريا وأهميته التطبيقية - طرق تكاثر البكتيريا .	السادس	6
د. عبدالله العيسى	دراسة طرائق تحديد تعداد الكائنات الحية الدقيقة : العد المباشر تحت عدسة المجهر - العد المباشر تحت عدسة المجهر باستخدام أقراص الترشيح - العد بطريقة الأطباق المصبوبة - العد بطريقة تحديد درجة العكارة - العد بطريقة العدد الأكثر احتمالاً (العدد الأرجح MPN)	السادس	7
د. عبدالله العيسى	الفيروسات : الخواص والتركيب وأشكال الفيروسات - تصنيف الفيروسات - طرق إكثار الفيروسات - خطوات تضاعف الفيروسات الحيوانية والنباتية والبكتيرية - الليسوجينية .	السابع	
د. عبدالله العيسى	عزل وتنمية الفيروسات البكتيرية	السابع	

8	الثامن	التمثيل الغذائي للكائنات الحية الدقيقة (تغذية الكائنات من حيث احتياجاتها من المواد الغذائية – آليات امتصاص المواد الغذائية - وتقسيم الكائنات الحية الدقيقة تبعاً لطرق تغذيتها- الإنزيمات الميكروبية وتصنيفها وتسميتها - العوامل المؤثرة في النشاط الأنزيمي – التمثيل الغذائي ومسارات إنتاج الطاقة)	د. عبدالله العيسى
	الثامن	دراسة الخواص البيوكيميائية للكائنات الحية الدقيقة (القدرة على استخدام المواد الكربوهيدراتية والكحولات –تمميع الجلوتين – تشكل الأمونيا – تشكل كبريت الهيدروجين – اختبار الكتالاز – اختبار أحمر الميتيل )–	د. عبدالله العيسى
9	التاسع	العوامل المؤثرة في الأحياء الدقيقة : الرطوبة – الحرارة – الأوكسجين – درجة الحموضة – الإشعاع – الضغط المائي – العوامل الكيميائية العلاقات المتبادلة بين الكائنات الحية الدقيقة	د. عبدالله العيسى
		دراسة التضاد الحيوي بين الميكروبات – اختبار حساسية البكتيريا للمضادات الحيوية – دراسة بعض العوامل الفيزيائية المؤثرة في الميكروبات	د. عبدالله العيسى
10	العاشر	الوراثة البكتيرية : تركيب المادة الوراثية عند البكتيريا – الآليات المسببة لتغيرات المعلومات الوراثية (الطفرات – Recombination كالتحويل والاقتران والتوصيل) البلاسميدات Transposons	د. عبدالله العيسى
	العاشر	تم دراسة المادة الوراثية البكتيرية بالجلسة العملية لبنية الخلية البكتيرية .	د. عبدالله العيسى
11	الحادي عشر	الدورات الجيوبيوكيميائية : تحولات عناصر (الكربون- النتروجين – الفوسفور – الكبريت – الحديد – البوتاسيوم) مع التطرق إلى الأهمية التطبيقية لدور الأحياء الدقيقة في تحولات هذه العناصر .	د. عبدالله العيسى
	الحادي عشر	دراسة بعض العمليات الحيوية للكائنات الحية الدقيقة في التربة (النشرة – النتريجة – عكس التأزت – تثبيت النتروجين الجوي –تحلل السيللوز – تحول مركبات الكبريت والفوسفور)	د. عبدالله العيسى
12	الثاني عشر	العمليات البيوكيميائية للكائنات الحية الدقيقة كالتخمرات و الاستصلاح الحيوي وإنتاج الأسمدة الحيوية	د. عبدالله العيسى
	الثاني عشر	دراسة التخمر الكحولي واللبني والبيوتريكي	د. عبدالله العيسى

ثانياً: معلومات مهنية

1- الأهداف العامة للمقرر: يهدف إلى تعريف الطالب ب

- أ- بماهية الأحياء الدقيقة التابعة لبدائيات النوى وحقيقيات النوى .
- ب- موقع الأحياء الدقيقة ضمن التقسيمات المختلفة للكائنات الحية .
- ج- الخواص المورفولوجية والفيزيولوجية وتصنيف الكائنات الحية الدقيقة و المجموعات البكتيرية ذات الأهمية الزراعية والبيئية والطبية
- د- العوامل المؤثرة في الكائنات الحية الدقيقة .
- هـ- طرائق التمثيل الغذائي للكائنات الحية الدقيقة .
- و- التعريف بالوراثة الميكروبية.
- ز- الأدوار المهمة للكائنات الحية الدقيقة في المحيط الحيوي وخصوصاً تحولات العناصر والمركبات .
- ح- استخدام الكائنات الحية الدقيقة كسماد حيوي, وحل مشاكل التلوث البيئي .

2- مخرجات التعلم المستهدفة (ILOs)

a. المعرفة والفهم			
المخرجات	طرائق التدريس*	الوسائل المساعدة	التقويم
a1 العلوم الأساسية والتطبيقية والتقانات ذات الصلة.	محاضرات وجلسات عملية	استخدام الأجهزة العلمية ذات الصلة – التجهيزات المخبرية من زجاجيات وأدوات ومعدات	
a2: أساسيات النظم البيئية وعناصر البيئة الزراعية واستخدامها والمحافظة عليها بصورة مستدامة.	محاضرات وجلسات عملية	وسائل الإيضاح المختلفة كالراشق (الداتا شو)	
a4: ضوابط وممارسات أنظمة الأمان الحيوي والبيئي وسبل تدوير المخلفات الزراعية.	جلسات عملية ودراسات مرجعية وعبر مشاريع التخرج		

b. المهارات الذهنية			
المخرجات	طرائق التدريس	الوسائل المساعدة	التقويم
b1: استخدام مصادر المعرفة وتحليلها.		أبحاث مشاريع التخرج لاحقاً ذات الصلة بالمقرر	
b2: جمع الدلائل على شكل قاعدة		أبحاث مشاريع	

* يمكن دمج طرائق التدريس أو الوسائل المساعدة أو طرائق التقويم في حال كانت هي نفسها في المخرجات المختلفة.

بيانات واستخدامها في تفسير الظواهر وتقدير المخاطر.		التخرج لاحقاً ذات الصلة بالمقرر	
b3			
الخ.....			

c. المهارات العملية و المهنية			
المخرجات	طرائق التدريس	الوسائل المساعدة	التقويم
تطبيق الممارسات الزراعية الجيدة لزيادة الإنتاج الزراعي والمحافظة على الموارد الطبيعية وتقييم الأثر البيئي.	محاضرات وجلسات عملية		
C3: تصميم وتنفيذ البحوث وبرامج الإرشاد الزراعي ونقل التقانات وتوطينها.		أبحاث مشاريع التخرج لاحقاً ذات الصلة بالمقرر	
C5: صيانة وإعادة تأهيل النظم البيئية المضطربة		أبحاث مشاريع التخرج لاحقاً ذات الصلة بالمقرر	
الخ.....			

d. المهارات العامة القابلة للنقل			
المخرجات	طرائق التدريس	الوسائل المساعدة	التقويم
d1: عرض المعلومات، وتفسير الظواهر محادثة وكتابة وتطبيقاً.		أبحاث مشاريع التخرج لاحقاً ذات الصلة بالمقرر	
d2: روح العمل الجماعي والتمتع بمهارات التواصل والقيادة والإدارة.		أبحاث مشاريع التخرج لاحقاً ذات الصلة بالمقرر	
d4: التطوير الذاتي والتعلم المستمر (اللغات، الأبحاث والتقانات الحديثة...)	محاضرات وجلسات عملية		

ثالثاً: الجدول الزمني للتقويم - الجزء العملي

رقم التقويم	نوع التقويم (مثلاً: مقالة، أو اختبار قصير، أو مشروع جماعي، أو اختبار فصلي... الخ)	الأسبوع المستحق	نسبة الدرجة إلى درجة التقويم النهائي
1	اختبار دوري 1	4	20 %
2	اختبار دوري 2	7	20 %
3	نشاط الطالب في أثناء الجلسات العملية	على مدار الجلسات	10 %
4	اختبار نهاية الفصل	12	50 %

رابعاً: معايير التقويم (وزن التقويم):

م	نوع التقويم	النسبة %	توزيع النسبة على المشاركين في المقرر	
			الاسم	نسبة المشاركة
1	اختبارات عملية وفحص عملي	40 %		
2				
3				

خامساً: قائمة المراجع:

م	طبيعة المرجع	اسم المرجع	لغة المرجع	المصدر (الجهة التي اصدرته)
1	كتاب جامعي	علم الأحياء الدقيقة	العربية	مديرية المطبوعات – جامعة البعث
2	كتاب جامعي	أساسيات الأحياء الدقيقة – الجزء العملي	العربية	مديرية المطبوعات – جامعة البعث

منسق المقرر

الاسم : د. عبدالله العيسى
رئيس القسم:

التوقيع

التاريخ 28 / 8 / 2021

الاسم

التوقيع

التاريخ