نموذج وصف المقرر

وصف المقر ر

أساسيات ألاحياء المجهرية

أ.د.محمد عامر فياض

يوفر وصف المقرر هذا إيجازاً مقتضياً لأهم خصائص المقرر ومخرجات التعلم المتوقعة من الطالب تحقيقها مبرهناً عما إذا كان قد حقق الاستفادة القصوى من فرص التعلم المتاحة. ولابد من الربط بينها وبين وصف البرنامج.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة شط العرب
2. القسم العلمي / المركز	كلية العلوم /قسم علوم التحليلات المرضية
3. اسم / رمز المقرر	اساسيات الاحياء المجهرية /111
4. أشكال الحضور المتاحة	حضور وجاهي داخل القاعة
5. الفصل / السنة	2025/1
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	175
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2025/8/1

8. أهداف المقرر

١- توضيح أهمية الكائنات الدقيقة وتنوعها في البيئة ، بالإضافة إلى أهميتها للإنسان.

٢- فهم مخططات التصنيف المطبقة على الكائنات الدقيقة، بما في ذلك تلك القائمة على المعايير الجزيئية.

٣- من خلال دراسة مجموعة متنوعة من الميكروبات، سيكتسب الطلاب فهمًا لتنوع مسببات الأمراض وآلياتها المسببة للأمراض المعدية البشرية.

٤- التمييز بين السمات الرئيسية للخلايا البكتيرية، وخاصة تلك التي تختلف عن الخلايا حقيقية النواة، بما في ذلك المعلومات الوراثية ونقلها.

٥- توضيح العلاقة بين بنية الخلية البكتيرية ووظيفتها، وتقديم المعرفة بكيفية زراعة الكائنات الدقيقة.

٦- تحديد المجموعات الرئيسية للفطريات، وتقديم أمثلة على فهم تاريخ حياتها، بما في ذلك آثارها الاقتصادية، بالإضافة إلى آثارها المفيدة والضارة على الإنسان.

٧. تعلم أساليب مكافحة الميكروبات.

9.مخرجات المقرر وطرائق التعليم والتعلم والتقييم

أ-الاهداف المعرفية

1- وصف التراكيب الجزيئية المتخصصة الموجودة في الكائنات الدقيقة المختلفة، بما في ذلك بدائيات النوى (البكتيريا والعتائق)، والفيروسات، وحقيقيات النوى وحيدة الخلية (الطحالب والفطريات والأوليات)، وربط التراكيب بوظائفها.

2 .سيتمكن الطالب من تحديد العوامل المعدية الشائعة والأمراض التي تسببها.

3 .سيتمكن الطالب من تقييم الطرق المستخدمة لتحديد العوامل المعدية في مختبر علم الأحياء الدقيقة السريري.

4 .سيتمكن الطالب أيضًا من فهم فسيولوجيا الميكروبات، بما في ذلك الأيض والتنظيم والتكاثر، وتقنيات التشخيص.

5 .تقييم العوامل المؤثرة في علم الأوبئة، وعلم الأمراض، والكشف عن الأمراض المعدية وتشخيصها ومكافحتها (بما في ذلك المضادات الحيوية واللقاحات وعلاجات الأجسام المضادة).

6. المعرفة والفهم لآليات الإمراض الميكروبية ونتائج العدوى، بما في ذلك العدوى الميكروبية المزمنة. 7. إظهار المعرفة بالتشخيص المختبري للأمراض الميكروبية والمهارات العملية، بما في ذلك عزل وتوصيف الميكروبات المحددة في العينات السريرية.

ب-الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

1 -التعامل الآمن مع الكائنات الدقيقة والعمل معها باستخدام تقنيات التعقيم المناسبة.

2- -تحضير واستخدام الوسائط الميكروبيولوجية الأساسية وطرق الزراعة.

3- استخدام تقنيات التلوين (مثل صبغة غرام، والصبغة المقاومة للأحماض) لتحديد الخصائص الميكروبية.

طرائق التعليم والتعلم

1 -محاضرات حضورية وقراءة الكتب والمراجع: نصوص أساسية وأدبيات علمية حديثة.

2 -عمل مختبري عملي: تجارب تشمل الزراعة، والتلوين، واستخدام المجهر، إلخ.

3- مشاريع جماعية: تعلم تعاوني حول مواضيع مثل مكافحة العدوى أو علم البيئة الميكروبية.
4 -الواجبات: مهام موضوعية لتعزيز التعلم الصفي.
5- الدراسة الذاتية والموارد الإلكترونية: تشجيع استخدام منصات التعلم الإلكتروني وقواعد بيانات المجلات العلمية.

طرائق التقييم

1-ألاختبارات القصيرة	%10
2-الواجب البيتي	%10
3-التقارير	%10
4-المختبر	%10
5-الامتحان النصفي	%10
6-الامتحان النهائي	%50
7-المجموع	%100

ج- الاهداف الوجدانية والقيمية

1 .تقدير التنوع الميكروبي وأهميته

- تقدير الأدوار الحاسمة التي تلعبها الميكروبات في الصحة والبيئة والصناعة والتكنولوجيا الحيوية.

2 .المسؤولية والسلوك الأخلاقي

أ- إظهار السلوك الأخلاقي في التعامل مع الميكروبات، وخاصةً في البيئات السريرية أو البحثية.

ب- فهم الآثار الأخلاقية للعمل الميكروبيولوجي (مثل مقاومة المضادات الحيوية، والتعامل مع مسببات الأمراض، وتطوير اللقاحات).

3 .احترام الحياة والسلامة

أ- تعزيز الالتزام بالسلامة البيولوجية ورفاهية الفرد والزملاء والبيئة.

ب- تقدير أهمية الوقاية من العدوى ومكافحتها في الرعاية الصحية والمجتمع.

د- المهارات العامة والقابلة للنقل (مهارات أخرى متعلقة بقابلية التوظيف والتطوير الشخصي)

1 -التفكير النقدي وحل المشكلات

2 -مهارات التواصل

أ- كتابة تقارير علمية ووثائق مختبرية واضحة ومنظمة.

ب- عرض المعلومات العلمية بفعالية في العروض التقديمية أو المناقشات الشفهية.

3 -العمل الجماعي والتعاون

4 -إدارة الوقت والتنظيم

5- الثقافة المعلوماتية

10.بنية المقرر

الاسبوع	الساعات	مخرجات التعلم المطلوبة	اسم الوحدة/او الموضوع	طريقة التعلم	
الاسبوع الاول	2	1 -وصف التسلسل الزمني والإنجازات الرئيسية في اكتشاف الكائنات الدقيقة. 2 -تحديد العلماء الرئيسيين (مثل: أنطوني فان ليفينهوك، لويس باستور، روبرت كوخ) واشرح مساهماتهم في علم الأحياء الدقيقة. 3 -شرح تطور نظرية الجراثيم للأمراض وتأثيرها على الطب والصحة العامة. 4- التعرف على تطور المجهر ودوره في مراقبة الكائنات الدقيقة.	تاريخ أكتشاف ألاحياء المجهرية	1 -محاضرات تفاعلية 2 -عروض متعددة الوسائط 3- مناقشات ومناظرات جماعية	
ألاسبوع الثاني	2	1 -تعريف الكائنات الدقيقة المُمرضة. أ- تحديد وتصنيف الأنواع الرئيسية للكائنات	أنواع الاحياء المجهرية الممرضة	1 -محاضرات تفاعلية 2 -عروض متعددة الوسائط 3- مناقشات ومناظرات جماعية	

			الدقيقة المُمرضة: •البكتيريا •الفيروسات •الفطريات •الأوليات •الديدان الطفيلية (الديدان الطفيلية) •البريونات ب- وصفالخصائص العامة لكل نوع (مثل: بنية الخلية، طريقة التكاثر، الحجم، العدوى النموذجية).		
الاسبوع الثالث	2	شكل البكتريا	1 -تعريف مورفولوجيا البكتيريا وشرح أهمية شكلها في علم الأحياء الدقيقة. 2 -تحديد ووصف الأشكال البكتيرية الرئيسية. 3 -التمييز بين الأشكال والترتيبات البكتيرية المختلفة تحت الملاحظة المجهرية.	1 -محاضرات تفاعلية 2 -عروض متعددة الوسائط 3- مناقشات ومناظرات جماعية	

		4 -شرح كيفية ارتباط شكل البكتيريا بالوظيفة والحركة والقدرة على التسبب في الأمراض لدى بعض الأنواع. 5- ربط الشكل والترتيب بتصنيف البكتيريا وتشخيصها.			
ألاسبوع الرابع	2	1 -تعريف البكتيريا النافعة (الميكروبيوتا): •شرح المقصود بالبكتيريا النافعة، والتمييز بين البكتيريا النافعة والمقيمة. 2 -وصف تركيب وتوزيع البكتيريا النافعة: 3- شرح الأدوار المفيدة للبكتيريا النافعة	الفلورا الطبيعية (الاحياء المجهرية المفيدة)	1 -محاضرات تفاعلية 2 -عروض متعددة الوسائط 3- مناقشات ومناظرات جماعية	
ألاسبوع الخامس	2	١ -وصف الطريقة الرئيسية لتكاثر البكتيريا. ٢ -فهم أنماط نمو البكتيريا.	التكاثر في البكتريا	1 -محاضرات تفاعلية 2 -عروض متعددة الوسائط 3- مناقشات ومناظرات جماعية	

		٣ -توضيح منحنى نمو البكتيريا. ٤- التمييز بين أنواع النقل الجيني في البكتيريا (التكاثر غير التناسلي).			
ألاسبوع السادس	2	1 -وصف الأشكال والترتيبات الأساسية للخلايا البكتيرية: 2 -تحديد ووصف المكونات الهيكلية الرئيسية للخلايا البكتيرية: 3 -التمييز بين البكتيريا موجبة الجرام وسالبة الجرام: 4- وصف التراكيب البكتيرية المتخصصة ووظائفها:	تركيب البكتريا	1 -محاضرات تفاعلية 2 -عروض متعددة الوسائط 3- مناقشات ومناظرات جماعية	
ألاسبوع السابع	2		ألاختبار النصفي		
ألاسبوع الثامن	2	1 -تحديد وشرح العوامل الفيزيائية المؤثرة على نمو البكتيريا: •درجة الحرارة: الرقم الهيدروجيني،	متطلبات نمو البكتريا	1 -محاضرات تفاعلية 2 -عروض متعددة الوسائط 3- مناقشات ومناظرات جماعية	

		الضغط الأسموزي. 2 -وصف المتطلبات الكيميائية لنمو البكتيريا. 3 -التمييز بين احتياجات الأكسجين في البكتيريا. 4- فهم دور أوساط الزراعة في دعم نمو البكتيريا.			
الاسبوع التاسع	2	1 -تعريف الأمراض البكتيرية وفهم آلية التسبب فيها: 2 -وصف مراحل التسبب في الأمراض البكتيرية: 3 -تحديد عوامل الضراوة البكتيرية الرئيسية: 4 -التمييز بين السموم الخارجية والسموم الداخلية: 5 -تصنيف الأمراض البكتيرية بناءً على أجهزة الجسم المصابة:	ألامراض البكتيرية	1 -محاضرات تفاعلية 2 -عروض متعددة الوسائط 3- مناقشات ومناظرات جماعية	

		6- تحديد مسببات الأمراض البكتيرية الشائعة والأمراض التي تسببها			
ألاسبوع العاشر	2	1 -تعريف الفطريات وفهم خصائصها العامة: 2 -تصنيف الفطريات بناءً على شكلها وتكاثرها: 3 -وصف تركيب الفطريات: 4 -شرح آلية نمو الفطريات: 5 -فهم الاحتياجات الغذائية للفطريات: 6- التعرف على الفطريات المهمة طبيًا والالتهابات الفطرية (الفطريات)	الفطريات ، طريقة نموها	1 -محاضرات تفاعلية 2 -عروض متعددة الوسائط 3- مناقشات ومناظرات جماعية	
ألاسبوع الحادي عشر	2	١ -تعريف الفيروسات وفهم خصائصها العامة: ٢ -وصف البنية الأساسية للفيروسات	الفايروسات	1 -محاضرات تفاعلية 2 -عروض متعددة الوسائط 3- مناقشات ومناظرات جماعية	

		٣- تصنيف الفيروسات بناءً على خصائصها الرئيسية			
ألاسبوع الثاني عشر	2	1 -شرح خطوات تضاعف الفيروسات في الخلايا المضيفة: 2 -التمييز بين تضاعف فيروسات الحمض النووي الريبوزي (DNA) والحمض النووي الريبوزي (RNA): 3 -فهم آثار العدوى الفيروسية على الخلايا المضيفة: 4- وصف الفيروسات المهمة طبيًا والأمراض التي تسببها	خطوات تضاعف الفايروسات	1 -محاضرات تفاعلية 2 -عروض متعددة الوسائط 3- مناقشات ومناظرات جماعية	
الاسبوع الثالث عشر	2	1 -تعريف البوتوزوا ووصف خصائصها العامة: 2 -صنّف البروتوزوا بناءً		1 -محاضرات تفاعلية 2 -عروض متعددة الوسائط 3- مناقشات ومناظرات جماعية	

			على طريقة حركتها: 3 -مراحل دورة حياتها: 4 -اشرح طرق تكاثر البرونوزوا 5- مناقشة لأهمية الطبية للبروتوزوا		
ألاسبوع الرابع عشر	2	الديدان الطفيلية	1 -تعريف الديدان الطفيلية ووصف خصائصها العامة: 2 -تصنيف الديدان الطفيلية بناءً على شكلها ودورة حياتها: 3 -وصف البنية الأساسية للديدان الطفيلية وخصائصها: 4- فهم دورات حياة الديدان الطفيلية المهمة طبيًا	1 -محاضرات تفاعلية 2 -عروض متعددة الوسائط 3- مناقشات ومناظرات جماعية	
الاسبوع الخامس عشر	2	المضادات الحياتية	-1 تعريف المضادات الحيوية وفهم أصلها: 2 -تصنيف المضادات الحيوية بناءً على آلية عملها: 3 -التمييز بين المضادات	-محاضرات تفاعلية 2 -عروض متعددة الوسائط 3- مناقشات ومناظرات جماعية	

		الحيوية القاتلة للبكتيريا والمضادة للبكتيريا: 4 -شرح مفهوم السمية الانتقائية: 5- فهم مقاومة المضادات الحيوية			
الاسبوع السادس عشر	2		مراجعة تحضيرية قبل رالامتحان النهائي		

11.البنية التحتية	
1-الكتب المقررة المطلوبة	1-Jawetz, Melnick, & Adelberg's Medical Microbiology Lippincott® Illustrated Reviews: Microbiology (Lippincott Illustrated Reviews Series) 4th Edition 2- Kayser, Medical Microbiology © 2005 Thieme
2-المراجع الرئيسية(المصادر)	1- **Tortora, Funke, and Case** – ***Microbiology: An Introduction*** . 2- **Prescott's *Microbiology*** (by Willey, Sherwood, and Woolverton) 3- **Bailey & Scott's *Diagnostic Microbiology***
أ)الكتب والمراجع التي يوصى بها(المجلات العلمية,التقارير,.....)	1-DC Electrical Circuit Analysis: A Practical Approach Copyright Year: 2020, dissidents.

2- **Journal of Clinical Microbiology** – Published by the American Society for Microbiology (ASM) 3- **Microbiology and Molecular Biology Reviews** 4- **Clinical Microbiology Reviews**	
1- **Centers for Disease Control and Prevention (CDC)** 🔗 https://www.cdc.gov 2- **World Health Organization (WHO)** 🔗 https://www.who.int 3- **National Institutes of Health (NIH)** 🔗 https://www.nih.gov	ب)المراجع الاكترونية,مواقع الانترنيت,.....

12.خطة تطوير المقرر الدراسي
تحديثات دورية للمحتوى بناءً على الاكتشافات الميكروبيولوجية الجديدة واحتياجات الصحة العامة

جامعة شط العرب
كلية العلوم
قسم علوم التحليلات المرضية

العميد رئيس القسم استاذ المادة