

وصف مقرر الفطريات الطبية

علم الفطريات الطبية هو تخصص فرعي في علم الأحياء الدقيقة الطبية، يركز على بيولوجيا الفطريات المسببة للأمراض البشرية، وتصنيفها، وتحديداتها، وأهميتها السريرية. يغطي هذا التخصص مورفولوجيا الفطريات ذات الأهمية الطبية، ووظائفها، وتصنيفها، وبيئتها، وآليات إمرضها، بما في ذلك الفطريات السطحية، والجلدية، وتحت الجلدية، والجهازية، والانتهازية. يدرس الطلاب علم الأوبئة، والمظاهر السريرية، والتشخيص المختبري، والعلاج المضاد للفطريات، والوقاية من العدوى الفطرية ومكافحتها. تركز المحاضرات العملية في المختبر على جمع العينات السريرية ومعالجتها، والفحص المجهرى المباشر، وزراعة الفطريات، وتحديد الخمائر والأعفان، وتطبيق إجراءات السلامة البيولوجية وضمان الجودة.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة شط العرب
2. القسم العلمي	علوم التحليلات المرضية
3. اسم / رمز المقرر	الفطريات الطبية / PATH-222
4. أشكال الحضور المتاحة	نشاط تعليمي اساسي
5. الفصل / السنة	الفصل الاول 2025-2026
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	150
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2026/2025

8. أهداف المقرر

يهدف مقرر علم الفطريات الطبية عادةً إلى مساعدة الطلاب على فهم الفطريات التي تؤثر على صحة الإنسان، وبناء المهارات اللازمة للتعرف على الأمراض الفطرية وتشخيصها وفهمها. وتشمل الأهداف الشائعة ما يلي:

- 1 -فهم بيولوجيا الفطريات وتصنيفها
- 2 -دراسة مسببات الأمراض الفطرية ذات الأهمية الطبية
- 3 -فهم آليات العدوى الفطرية (الفطريات)
- 4 -دراسة عوامل الخطر التي تساهم في الإصابة بالعدوى الفطرية
- 5- تطوير مهارات التشخيص

أ - الاهداف المعرفية

- 1 -صنّف الفطريات ذات الأهمية الطبية وفقاً لتصنيفها، وشكلها، وأهميتها السريرية.
- 2 -ميّز بين الفطريات السطحية، والجلدية، وتحت الجلدية، والجهازية، والانتهازية.
- 3 -اشرح شكل الفطريات الممرضة، ودورة حياتها، وتكاثرها، وخصائص نموها.
- 4 -صف وبائيات مسببات الأمراض الفطرية الرئيسية، وطرق انتقالها، وعوامل ضراوتها، وآلية إمرضها.
- 5 -اربط بين مسببات الأمراض الفطرية والأمراض التي تسببها، ومظاهرها السريرية المميزة.
- 6 -فسّر نتائج الفحوصات المخبرية المستخدمة في تشخيص العدوى الفطرية، بما في ذلك الفحص المجهرى المباشر، والزرع، وعلم الأنسجة المرضية، والطرق المصلية، والجزيئية.
- 7- قارن بين التقنيات المخبرية المختلفة لتحديد الفطريات، وقيم مزاياها وعيوبها.

ب _ الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

- 1 -جمع ونقل ومعالجة العينات السريرية لتشخيص العدوى الفطرية مخبريًا باستخدام الإجراءات المناسبة.
- 2 -إجراء فحوصات مجهرية مباشرة للعينات السريرية باستخدام تحضير هيدروكسيد البوتاسيوم (KOH)، وصبغة غرام، والحبر الهندي، وصبغة اللاكتوفينول القطنية الزرقاء، وغيرها من تقنيات التلوين ذات الصلة.
- 3 -زراعة وعزل الفطريات ذات الأهمية الطبية باستخدام أوساط زراعة فطرية مناسبة (مثل أجار سابورو ديستروز) في ظل ظروف حضانة ملائمة.
- 4 -تحديد الخمائر والأعفان الممرضة بناءً على خصائص مستعمراتها المرئية بالعين المجردة، وشكلها المجهرى، والاختبارات الكيميائية الحيوية أو الفيزيولوجية ذات الصلة.
- 5- التمييز بين مسببات الأمراض الفطرية الشائعة والملوثات والفورا الطبيعية بناءً على نتائج المختبر.

طرائق التعليم والتعلم

- 1- محاضرات نظرية لشرح المفاهيم والأسس العلمية.
- 2-تطبيقات عملية ومخبرية باستخدام المجهر الضوئي وتقنيات التلوين.
- 3- التعلم القائم على المشاريع لتطبيقات مخبرية واقعية.
- 4- مناقشات وعروض علمية لتعزيز مهارات التفكير النقدي والتواصل.
- 5- التعلم الذاتي من خلال الاستفادة من المصادر العلمية والمراجع الطبية ومكتبة الجامعة.
- 6- حلقات نقاش لمناقشة المواضيع العلمية وتبادل المعرفة.
- 7- التعلم الإلكتروني من خلال استخدام الموارد الرقمية والمحاضرات عبر الإنترنت والمنصات التعليمية.

طرائق التقييم

1. اختبارات كتابية (اختبارات قصيرة، واختبار منتصف الفصل، واختبار نهائي) لقياس الجانب المعرفي.
2. تقارير وواجبات عملية لتقييم المهارات التطبيقية.
3. اختبارات معملية عملية لقياس قدرة الطلاب على تحضير أوساط الاستنبات، والفحص المجهرى، وتقنيات التلوين.
4. مشروع عملي يتضمن تصميم وتطبيق تطبيق في مجال علم البكتيريا الممرضة.
6. المشاركة الصفية والعروض التقديمية لتقييم التفاعل والقدرة على عرض النتائج وتحليلها.

ج - الاهداف الوجدانية والقيمية

- 1 -إظهار المسؤولية المهنية عند التعامل مع العينات السريرية ومزارع الفطريات.
- 2 -الالتزام بممارسات السلامة البيولوجية ومكافحة العدوى لحماية أنفسهم وزملائهم والمرضى وبيئة المختبر.
- 3 -احترام سرية المريض والاعتبارات الأخلاقية المتعلقة بفحوصات علم الأحياء الدقيقة السريرية.
- 4- إدراك الأهمية السريرية للعدوى الفطرية، لا سيما لدى المرضى ذوي المناعة الضعيفة والمرضى المعرضين للخطر.

د - المهارات العامة والتأهيلية المنقولة (المهارات الأخرى المتعلقة بقابلية التوظيف والتطور الشخصي)

- 1 -التواصل بفعالية مع الزملاء والمدرسين والمتخصصين في الرعاية الصحية باستخدام المصطلحات العلمية والطبية المناسبة.
- 2 -العمل بروح الفريق كعضو في فريق متعدد التخصصات في مجال الرعاية الصحية أو المختبر.
- 3 -تطبيق مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات لتفسير نتائج المختبر وتجاوز التحديات التشخيصية.
- 4 -استخدام تكنولوجيا المعلومات والموارد الرقمية للوصول إلى المعلومات العلمية المتعلقة بعلم الفطريات الطبية وتقييمها وعرضها.
- 5- البحث في الأدبيات العلمية والمبادئ التوجيهية القائمة على الأدلة وتقييمها واستخدامها لدعم اتخاذ القرارات السريرية والمخبرية.

9. بنية المقرر

الأسبوع	موضوع المحاضرة	المختبر العملي	طريقة التعلم	مخرجات التعلم
1	مقدمة عن علم الفطريات الطبية ن الفطريات الطبية	طرق جمع العينات للاصابات الفطرية	محاضرة نظرية، عرض تقديمي، تدريب عملي	1-تعريف الفطريات الطبية، وشرح أهميته في صحة الإنسان والطب السريري. 2- وصف الخصائص العامة للفطريات ذات الأهمية الطبية.
2	أنواع الاصابات الفطرية	التشخيص المجهرية للاصابات الفطرية في العينات	محاضرة تفاعلية، أمثلة تطبيقية، مختبر عملي	1- عرّف الفطريات و اشرح المبادئ المستخدمة لتصنيف العدوى الفطرية. 2- صنف الفطريات إلى عدوى فطرية سطحية، وجلدية، وتحت جلدية، وجهازية (مستوطنة)، وانتهازية. 3-- صف مبادئ وأهمية الفحص المجهرى المباشر في تشخيص العدوى الفطرية.
3	الفطريات الجلدية	تنمية الفطريات على الاوساط الزرعية	شرح نظري، تعلم قائم على التطبيق، مختبر	1 -تعريفداء الفطريات الجلدية (السعفة) و اشرح أهميته كعدوى فطرية سطحية شائعة. 2 -تشخيص الأجناس الرئيسية للفطريات الجلدية (التريكوفيتون، والميكروسبوروم، والإبيدروموفيتون). 3- شرح علم الأوبئة، وطرق الانتقال، وعوامل الخطر المرتبطة بعدوى الفطريات الجلدية.
4	الفطريات تحت الجلدية	التشخيص المظهري للفطريات الخيطية والخمائر	محاضرة، مختبر عملي	1 -عرّف الفطريات تحت الجلدية وميّزها عن الفطريات السطحية الجلدية. 2 -حدد الفطريات الرئيسية المسببة لفطريات تحت الجلدية. 3- صف وبائيات العدوى الفطرية تحت الجلدية، ومستودعاتها البيئية، وطرق انتقالها.
5	الفطريات الجهازية	التشخيص المجهرى للغزل الفطري	محاضرة، مشروع مصغر، مختبر	1 -تعريف الفطريات الجهازية وميّزها عن العدوى الفطرية السطحية والجلدية وتحت الجلدية والانتهازية.

				2-تشخيص العوامل المسببة الرئيسية للفطريات الجهازية. 3- وصف علم الأوبئة والتوزيع الجغرافي والمستودعات البيئية وطرق انتقال مسببات الأمراض الفطرية الجهازية.
6	الاصابات الفطرية المتسببة عن الجنس Blastomyces	التشخيص المجهرى للخمائر	محاضرة، مختبر عملي، تعلم تطبيقي	1 -عَرَف داء البلاستوميكوز، وحدد فطر البلاستومييسيس ديرماتيتيديس (وأنواع البلاستومييسيس ذات الصلة) باعتباره العامل المسبب له. 2- صف وبائيات داء البلاستوميكوز، وتوزيعه الجغرافي، ومستودعاته البيئية، واختلافاته الحرارية، وطرق انتقاله.
7	الامتحان النصفي	تقييم عملي	اختبار تحريري وعلمي	1. قياس التحصيل العلمي. 2. تقييم المهارات العملية. 3. تحديد جوانب التحسين.
8	الفطريات الانتهازية (الاصابات الفطرية الانتهازية)	أختبار تكوين انبوب الانبات	محاضرة، مختبر عملي، تعلم تطبيقي	1 -تعريف الفطريات الانتهازية، وشرح أهميتها السريرية لدى المرضى ذوي المناعة الضعيفة وغيرهم من المرضى المعرضين للخطر. 2- شرح آلية حدوث الفطريات الانتهازية، ودور حالة المناعة لدى المريض في تطور المرض.
9	عدوى داء المبيضات	أختبار تكوين الاكلاميديوسبور	محاضرة، مختبر، تعلم قائم على المشروع	1-تعريف داء المبيضات وحدد أنواع المبيضات، وخاصة المبيضات البيضاء، باعتبارها من أهم مسببات الأمراض الفطرية الانتهازية. 2- وصف مورفولوجيا وعوامل ضراوة وآليات إمرار أنواع المبيضات، بما في ذلك تحول الخميرة إلى خيوط فطرية وتكوين الأغشية الحيوية.
10	داء المبيضات الجلدي	أختبار تكوين الاغشية الحيوية	محاضرة، مختبر عملي، تعلم تطبيقي	1 -تعريف داء المبيضات الجلدي، وشرح أهميته كعدوى فطرية سطحية تصيب الجلد وثناياه. 2- تحديد العوامل المسببة، وخاصة المبيضات البيضاء (Candida albicans) وأنواع المبيضات الأخرى ذات الأهمية السريرية المرتبطة بالعدوى الجلدية.

11	داء المبيضات المزمن	الاختبارات البيوكيميائية لتشخيص الفطريات	محاضرة، مختبر عملي، تعلم تطبيقي	1- تعريف داء المبيضات المزمن، وميزه عن عدوى المبيضات الحادة والمتكررة. 3- وصف علم الأوبئة وعوامل الخطر المرتبطة بداء المبيضات المزمن، بما في ذلك نقص المناعة، واضطرابات الغدد الصماء، وداء السكري، إلخ.
12	داء المبيضات القلبي	وسط الكروم أكار	محاضرة، مختبر عملي، تعلم تطبيقي	1- تعريف وسط الكروم أكار وشرح مبدأ تقنية الركائز الكروموجينية في التشخيص الميكروبيولوجي. 2- وصف تركيب وآلية عمل الأوساط الكروموجينية المستخدمة لعزل وتحديد الفطريات ذات الأهمية السريرية، وخاصة أنواع المبيضات..
13	داء مبيضات الاظافر	أختبار عوامل الظراوة	محاضرة، مختبر عملي، تعلم تطبيقي	1.- تحديد أنواع الكانديدا الرئيسية المسببة لعدوى الأظافر، وخاصة الكانديدا البيضاء وأنواع الكانديدا الأخرى غير البيضاء ذات الأهمية السريرية. 2-شرح مفهوم عوامل ضراوة الفطريات وأهميتها في إمراضية أنواع الكانديدا.
14	داء الرشاشات	الطرق السيرولوجية في تشخيص الفطريات	محاضرة، مختبر عملي، تعلم تطبيقي	1- تعريف داء الرشاشيات، وحدد أنواع الرشاشيات الرئيسية المسببة للمرض لدى الإنسان. 2- شرح علم الأوبئة، وطرق انتقال العدوى، وعوامل الخطر المرتبطة بداء الرشاشيات، وخاصة لدى الأفراد ذوي المناعة الضعيفة..
15	السموم الفطرية	التشخيص الجزيئي للفطريات	محاضرة ، مختبر تعليمي ، تعلم ذاتي	١-تعريف السموم الفطرية، و اشرح أهميتها في علم الفطريات الطبية، وسلامة الغذاء، والصحة العامة. ٢- وصف الانواع الرئيسية للسموم الفطرية، بما في ذلك الأفلاتوكسينات، والأوكراتوكسينات، والفومونيسينات، والتريكوثيسينات، والزيزالينون، والباتولين، وقلويدات الإرغوت.

10. البنية التحتية

الكتب المقررة المطلوبة والمصادر

1-Shubhrata R. Mishra(2010) Textbook of Mycology Discovery Publishing House.

2-Larone's (2023)**Medically Important Fungi: A Guide to Identification** .
John Wiley & Sons, Inc.

3-Elias J. Anaissie , Michael R. McGinnis and Michael A. Pfaller (2023) **Clinical Mycology**. Churchill Livingstone.

4-Koneman's(2006) **Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology**.Lippincott &Wilkins .

11. خطة تطوير المقرر الدراسي

1 -تحديث محتوى المقرر الدراسي ليشمل أحدث التطورات في علم الفطريات الطبية.

2 -ضمان توافقه مع مخرجات التعلم للبرنامج.

3 -تحديث التدريبات العملية وفقاً لإرشادات السلامة البيولوجية الحالية.

4 -تقديم تقنيات حديثة لتحديد الفطريات، مثل:

5 تفاعل البوليميراز المتسلسل (PCR)؛ تفاعل البوليميراز المتسلسل في الوقت الحقيقي (عند توفره).

أ.د. هادي سلمان عباس

عميد الكلية

أ. عبد الله حمود عبد الله

رئيس القسم

م.م. نور ذنون عبد

مدرس المادة