

## وصف المواد

### 1. الكيمياء الحيوية السريرية المتقدمة

دراسة متقدمة للكيمياء السريرية من خلال تقديم دراسات الحالة لحل المشكلات. ومناقشة سيناريوهات الحالة السريرية المختلفة. سيتعلم الطلاب كيفية أداء وتفسير وربط نتائج اختبارات الكيمياء السريرية بأمراض متعددة مرتبطة بالأعضاء. سيتم عرض الموضوعات المتعلقة بالخطأ الخلقي للمرض، ومراقبة الأدوية العلاجية وعلم السموم، وأثر العناصر، والكيمياء السريرية لمرضى الأطفال وكبار السن.

### 2. البيولوجيا الجزيئية التشخيصية المتقدمة

تتضمن الأساسيات النظرية والتقنية للكيمياء الحيوية للحمض النووي، وعلم الوراثة البشري، وبيولوجيا الخلية، والبيولوجيا الجزيئية لأنها تنطبق على الأمراض البشرية والتشخيصات. الفروق الجينية بين المرض والحالات الطبيعية. بالإضافة إلى تطبيقات تقنيات البيولوجيا الجزيئية في تشخيص الأمراض المختلفة. سيتعلم الطلاب التقنيات الجزيئية الكامنة وراء العدوى بمسببات الأمراض والأمراض الوراثية والسرطان، وكيف يمكن للتقنيات الجزيئية أن تساعد في تشخيص هذه الأمراض والتنبؤ بها. ستتم مناقشة ودراسة الحالة لحل المشكلات وتقديم الحالات السريرية التي تمت مناقشتها خلال المادة.

### 3. أحياء دقيقة تشخيصية متقدمة

دراسة للكائنات الدقيقة التي تؤثر على صحة الإنسان والأمراض، بما في ذلك الإجراءات المتاحة حاليًا لتحديد هذه العوامل الممرضة في المختبر السريري، ولمحة عامة عن عمليات مرضية محددة مرتبطة بالكائنات الحية الدقيقة. ستتم مناقشة ودراسة الحالة لحل المشكلات وتقديم الحالات السريرية التي تمت مناقشتها خلال المادة.

### 4. علم المناعة و الأمصال المتقدمة

يكتسب هذا المساق خبرة عملية في علم المناعة التشخيصي والأمصال. سيتم تطوير المهارات المصلية والمناعية ودمجها مع بيانات المختبرات السريرية الأخرى. سيتم التركيز على حل المشكلات، وإجراءات مراقبة الجودة في علم المناعة والمواضيع الأخرى ذات الصلة. سيحصل الطالب على خبرة إضافية في جمع العينات ومعالجتها وإدارتها. ستتم مناقشة ودراسة الحالة لحل المشكلات وتقديم الحالات السريرية التي تمت مناقشتها خلال المادة.

### 5. علم الدم التشخيصي المتقدم

تعريف الطلاب على المفاهيم الأساسية في المعرفة المتقدمة لاضطرابات الدم وتشخيصها باستخدام تقنيات مختلفة بما في ذلك قياس التدفق الخلوي والكيمياء الخلوية الدموية والكيمياء النسيجية المناعية. سيتم مناقشة النهج المختبري لتشخيص اضطرابات الدم

الحميدة والخبثية. كما سيتم التركيز على اضطرابات التخثر، بما في ذلك النزيف واضطرابات تجلط الدم وتشخيصها. ستتم مناقشة ودراسة الحالة لحل المشكلات وتقديم الحالات السريرية التي تمت مناقشتها خلال المادة.

## 6. طرق البحث العلمي و الاحصاء الحيوي

تتضمن المهارات والمعرفة والكفاءات في جمع البيانات وتحليلها. نتائج مثل هذا التحليل الدقيق تؤثر بشكل كبير على السكان في حل المشكلات الصحية، وأساليب البحث في مجالات محددة من علوم المختبرات السريرية، كتابة مقترح بحثي أصلي، وعرض تقديمي شفهي للدفاع عن الاقتراح.

## 7. إدارة مختبرات وضبط الجودة المتقدم

الفهم الأساسي لتنفيذ مبادئ ضمان الجودة في مختلف مجالات مختبرات الرعاية الصحية من خلال تطبيق المعايير الوطنية والدولية. بالإضافة إلى ذلك، سيكون على معرفة بإدارة المختبرات السريرية المتقدمة، بما في ذلك النظرية الحديثة، التطبيق العملي والأداء التقني، وتقييم المبادئ الحديثة لإدارة المختبرات والنماذج ذات الصلة. ستتم مناقشة ودراسة الحالة لحل المشكلات وتقديم الحالات السريرية التي تمت مناقشتها خلال المادة.

## 8. علم الفيروسات و الفطريات المتقدم

دراسة المفاهيم السريرية يليها تقييم عام ونظرية إضافية متقدمة في علم الفطريات السريرية وعلم الفيروسات. يتم التركيز على المرض المعني وعلى تقنيات التشخيص المستخدمة في المختبر. يشمل الممارسات المختبرية التي تتعامل مع الاختبارات التشخيصية والتعرف عليها، وجمع العينات ومعالجة الفيروسات والفطريات المهمة طبياً. ستتم مناقشة ودراسة الحالة لحل المشكلات وتقديم الحالات السريرية التي تمت مناقشتها خلال المادة.

## 9. بنك الدم و نقل الدم المتقدم

دراسة تفاعلات الأجسام المضادة للمستضد. ووراثة فصيلة الدم، ومفهوم التوافق بين المتبرع والمريض. يتم التركيز على أمراض الدم المتضمنة وعلى تقنيات التشخيص المستخدمة في المختبر. يشمل نقل الدم المتقدم لبنك الدم ممارسات معملية تتعامل مع الاختبارات التشخيصية وتحديد الهوية. يتم التركيز على إجراءات اختيار وتحضير مكونات الدم مثل الصفائح الدموية، والبلازما الطازجة المجمدة، وعوامل التخثر، وما إلى ذلك. كما ستسلط الضوء على الجوانب المحددة والعامّة لضمان الجودة المطبقة في بنوك الدم الحديثة. ستتم مناقشة ودراسة الحالة لحل المشكلات وتقديم الحالات السريرية التي تمت مناقشتها خلال المادة.

## 10. علم الغدد الصماء السريري المتقدم

تم تصميم هذه الدورة لتقديم نظرة عامة واسعة على علم الغدد الصماء البشرية. ستشمل الفئات المختلفة للهرمونات. آليات العمل والتنظيم، وإنتاج وتصنيع الهرمونات، ومصادر الهرمونات، والمستقبلات والأنسجة المستهدفة، والطرق المتبعة في أمراض الغدد الصماء. ستركز على محاضرة وقراءات أولية على أنظمة الغدد الصماء التقليدية. ستتم مناقشة ودراسة الحالة لحل المشكلات وتقديم الحالات السريرية التي تمت مناقشتها خلال المادة.

## 11. علم الطفيليات الطبية المتقدم

يهدف هذا المقرر الدراسي إلى التعريف بالجوانب الأساسية لتشكيل ودورات الحياة للطفيليات والديدان الطفيلية المسببة للأمراض البشرية، بالإضافة إلى التقنيات المرضية التي تسببها هذه الطفيليات. ويتم إعطاء اهتمام خاص لدورة الحياة والأساليب المستخدمة في فحص وجمع العينات المستخدمة في تشخيص الأمراض الطفيلية. ستتم مناقشة ودراسة الحالة لحل المشكلات وتقديم الحالات السريرية التي تمت مناقشتها خلال المادة.

## 12. الطرق المخبرية لتشخيص أمراض الدم

تتضمن فهم أفضل لأهم الأساسيات والتقنيات وإجراءات الاختبار التي يتم تطبيقها في دراسات أمراض الدم الروتينية، وشرح نتائج الاختبارات لتشخيص أمراض الدم واضطراباته.

## 13. التكنولوجيا الحيوية

مقدمة في مجال التكنولوجيا الحيوية. سوف تشمل: المعالجة الحيوية، وإنتاج الجزيئات البيولوجية، والحمض النووي المؤتلف. يتيح الوظائف في صناعات التكنولوجيا الحيوية والصيدلة الحيوية. تشمل المختبرات تقنية التعقيم، واستخراج الحمض النووي والهضم المقيد، والهلام الكهربائي، والسحب والقياس، والبي سي آر.

## 14. مناهج البحث العلمي

تزويد الطلاب بالمهارات والمعرفة في فهم البحث العلمي من خلال الاستكشاف النقدي لعناصر ومكونات البحث المختلفة. سيسلط الضوء على لغة البحث والمبادئ الأخلاقية والتحديات في منهجيات البحث. سيكون الطلاب على دراية بعناصر عملية البحث بما في ذلك مناهج الأساليب الكمية والنوعية والمختلطة. ستساعد المحاضرات الصفية الطلاب على مراجعة وتحليل المؤلفات العلمية بشكل نقدي في مجال دراستهم، وستمكنهم من اكتساب المهارات والمعرفة في الكتابة والدفاع عن المقترح البحثي.

## 15. الرسالة

مخصصة لطلاب مستوى الماجستير لإنشاء مشروع أطروحة الماجستير. من المتوقع أن يكون لدى الطلاب القدرة على التعامل مع مشكلة علمية بشكل مستقل خلال فترة زمنية أقصاها (سنة أشهر). خلال هذه الفترة، سيعمل الطلاب مع لجنة أطروحاتهم أو مشرفهم لإجراء المراجعات اللازمة وتقديم مشروع مقبول لاقتراح البحث. سيشجع تقديم المشروع البحثي الطلاب على إظهار الإبداع في عملهم الفردي تحت الإشراف، باستخدام التقنيات التحليلية المناسبة لإعطاء وتفسير بيانات جديدة. سيكتسب الطلاب مهارة بحثية ومعالجة البيانات وتحليلها، والعرض التقديمي، ومهارات الاتصال الكتابي الأساسية في حياتهم المهنية.

#### 16. ندوة الخريجين (1 ساعة معتمدة)

تهدف إلى منح الطلاب مهارة التحدث أمام الجمهور واستكشاف الموضوعات التي يختارونها بالتفصيل. سيقوم الطلاب ببحث الموضوعات وتنظيم العروض التقديمية للجمهور. قد تكون الموضوعات في أي جانب من جوانب علوم المختبرات الطبية ويجب أن يوافق عليها المدرب مسبقاً. لمساعدة الطلاب على التحسن كمتحدثين، في نهاية جميع الندوات، سيتلقى الطلاب تعليقات من زملائهم الطلاب ومدرسهم، ويناقشون ويعلقون على العروض بشكل عام.