وصف مقرر السلامة و الامن المختبري

يهدف هذا المقرر إلى تعريف الطلبة بمبادئ السلامة والأمن في المختبرات التعليمية والبحثية، من خلال التعرف على المخاطر الكيميائية والبيولوجية والفيزيائية، وطرق تقييمها والوقاية منها. كما يتناول الاستخدام الآمن للأجهزة والمواد الكيميائية، وإجراءات التخزين والتخلص من النفايات، واستخدام معدات الوقاية الشخصية، والاستجابة لحالات الطوارئ مثل الحرائق والانسكابات والإصابات، بالإضافة إلى تطبيق اللوائح والمعايير الخاصة بالسلامة والأمن المختبري لضمان بيئة عمل آمنة.

1. المؤسسة التعليمية	جامعة شط العرب
2. القسم العلمي	علوم التحليلات المرضية
3. اسم / رمز المقرر	PATH-125
4. أشكال الحضور المتاحة	نشاط تعليمي اساسي
5. الفصل / السنة	الفصل الثاني 2025-2026
6. عدد الساعات الدراسية (الكلي)	75
7. تاريخ إعداد هذا الوصف	2026/7/18

8. أهداف المقرر

يهدف المقرر إلى:

1. التعرف على مبادئ السلامة والأمن المختبري وأهميتها في المختبرات التعليمية والبحثية .
2. تحديد المخاطر الكيميائية والبيولوجية والفيزيائية وتقييمها والحد من آثارها .
3. تطبيق إجراءات السلامة عند التعامل مع المواد الكيميائية والأجهزة والمعدات المختبرية .
4. استخدام معدات الوقاية الشخصية (PPE) بالشكل الصحيح وفقًا لطبيعة العمل المختبري .
5. تطبيق إجراءات الاستجابة للطوارئ، بما في ذلك الحرائق والانسكابات الكيميائية والإصابات .
6. اتباع الممارسات الصحيحة لتخزين المواد الكيميائية والتخلص الآمن من النفايات المختبرية .
7. الالتزام بالأنظمة والتعليمات والمعايير المتعلقة بالسلامة والأمن المختبري .
8. تعزيز ثقافة السلامة وتحمل المسؤولية المهنية والأخلاقية في بيئة المختبر .

أ - الاهداف المعرفية

1. تعريف مفاهيم السلامة والأمن المختبري وشرح أهميتها .
2. تمييز أنواع المخاطر المختبرية (الكيميائية، والبيولوجية، والفيزيائية، والكهربائية) .
3. وصف إجراءات السلامة القياسية المتبعة في المختبرات .
4. شرح آلية استخدام معدات الوقاية الشخصية وأهميتها في الحد من المخاطر .
5. التعرف على رموز وإشارات السلامة الخاصة بالمواد الكيميائية والمواد الخطرة .
6. تفسير إجراءات الاستجابة للطوارئ والإخلاء في المختبر .
7. توضيح أساليب التخزين الآمن للمواد الكيميائية والتخلص السليم من النفايات المختبرية .
8. تفسير اللوائح والمعايير الوطنية والدولية المتعلقة بالسلامة والأمن المختبري .

ب _ الاهداف المهاراتية الخاصة بالمقرر

1. استخدام معدات الوقاية الشخصية (PPE) بطريقة صحيحة وآمنة .
2. تطبيق إجراءات السلامة القياسية أثناء إجراء التجارب والعمل داخل المختبر .
3. التعامل الآمن مع المواد الكيميائية والأحياء الدقيقة والأجهزة المختبرية وفقًا للتعليمات .
4. قراءة وفهم بطاقات بيانات السلامة (SDS) والملصقات التحذيرية للمواد الكيميائية .
5. تشغيل معدات السلامة في المختبر، مثل طفايات الحريق، ودش الطوارئ، وغسالة العيون، عند الحاجة .
6. تنفيذ إجراءات الاستجابة للطوارئ، بما في ذلك الإخلاء والتعامل مع الانسكابات الكيميائية والإصابات البسيطة .
7. تطبيق أساليب التخزين الآمن للمواد الكيميائية والتخلص السليم من النفايات المختبرية .
8. إجراء تقييم أولي للمخاطر واتخاذ التدابير الوقائية المناسبة قبل بدء العمل المختبري.

طرائق التعليم والتعلم

1. المحاضرات النظرية لشرح مفاهيم السلامة والأمن المختبري .
2. العروض التقديمية والوسائط المتعددة لتوضيح المخاطر وإجراءات الوقاية .
3. المناقشات الصفية لتبادل الآراء وتحليل موضوعات السلامة المختبرية .
4. دراسة الحالات (Case Studies) لتحليل الحوادث المختبرية واستخلاص الدروس المستفادة .
5. التعلم القائم على حل المشكلات (Problem-Based Learning) من خلال سيناريوهات افتراضية تتعلق بالسلامة والأمن المختبري .
6. التعلم التعاوني من خلال الأنشطة الجماعية والعروض الطلابية .
7. التعلم الإلكتروني باستخدام المنصات التعليمية، والفيديوهات، والمواد الرقمية .
8. التكليفات والبحوث القصيرة المتعلقة بمعايير السلامة والأمن المختبري .

طرائق التقييم

1.الاختبارات القصيرة (Quiz) لقياس استيعاب المفاهيم الأساسية .
2.الاختبار النصفي لقياس مستوى التحصيل العلمي .
3.الاختبار النهائي لتقييم تحقيق مخرجات التعلم للمقرر .
4.الواجبات المنزلية والتكليفات الفردية .
5.إعداد التقارير أو البحوث القصيرة في موضوعات السلامة والأمن المختبري .
6.العروض التقديمية والمناقشات الصفية .
7.تقييم المشاركة الفاعلة والالتزام بالحضور والمناقشات داخل القاعة الدراسية

ج - الاهداف الوجدانية والقيمية

1.إدراك أهمية الالتزام بثقافة السلامة والأمن في البيئة المختبرية .
2.إظهار المسؤولية المهنية والأخلاقية في اتباع تعليمات السلامة .
3.تنمية الوعي بأهمية المحافظة على صحة الأفراد وسلامة الممتلكات والبيئة .
4.تقدير أهمية العمل الجماعي والتعاون في تعزيز السلامة داخل المختبر .
5.الالتزام بالأنظمة واللوائح والتعليمات الخاصة بالسلامة والأمن المختبري .
6.تنمية السلوك الوقائي والحرص على الحد من المخاطر والحوادث .
7.تعزيز احترام أخلاقيات العمل والمحافظة على سرية وأمن المواد والمعلومات المختبرية .
8.إظهار المبادرة في نشر الوعي بثقافة السلامة بين الزملاء وفي بيئة العمل.

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

1.الالتزام بمعايير السلامة والصحة المهنية في بيئة العمل .
2.تطبيق مهارات التفكير الناقد واتخاذ القرار عند التعامل مع المخاطر المحتملة .
3.التواصل الفعال ونقل تعليمات السلامة بوضوح مع الآخرين .
4.العمل بروح الفريق والتعاون في تعزيز بيئة عمل آمنة .
5.إدارة الوقت وتنظيم العمل وفق متطلبات السلامة والأمن .
6.تحمل المسؤولية المهنية والالتزام بأخلاقيات العمل .
7.استخدام التقنيات الرقمية للبحث عن المعلومات والإرشادات المتعلقة بالسلامة والأمن المختبري .
8.تنمية مهارات التعلم الذاتي والتطوير المهني المستمر في مجال السلامة والصحة المهنية.

9. بنية المقرر

الأسبوع	موضوع المحاضرة	طريقة التعلم	مخرجات التعلم	
1	مقدمة في السلامة والأمن المختبري وأهميتهما.	محاضرة ومناقشة	يعرّف مفاهيم السلامة والأمن المختبري وأهميتهما.	
2	أنواع المخاطر المختبرية (الكيميائية، البيولوجية، الفيزيائية، الكهربائية).	محاضرة، عروض تقديمية، مناقشة.	يميز أنواع المخاطر ويشرح مصادرها	
3	لوائح وقوانين السلامة المختبرية وأخلاقيات العمل.	محاضرة ودراسة حالة	يميز أنواع المخاطر ويشرح مصادرها	
4	معدات الوقاية الشخصية (PPE)وإرشادات السلامة العامة	محاضرة، فيديو تعليمي، مناقشة.	يشرح أنواع PPE وأهميتها	
5	بطاقات بيانات السلامة (SDS)والرموز التحذيرية.	محاضرة وتحليل أمثلة	يفسر SDS والرموز التحذيرية.	
6	التخزين الآمن للمواد الكيميائية والتخلص من النفايات المختبرية.	محاضرة ومناقشة	يوضح مبادئ التخزين والتخلص الآمن من النفايات.	
7	الامتحان النصفي.	اختبار تحريري.	تقييم مدى تحقيق مخرجات التعلم للنصف الأول من المقرر.	
8	الاستجابة للطوارئ وخطط الإخلاء.	محاضرة ودراسة حالة.	يشرح إجراءات الاستجابة للطوارئ والإخلاء.	
9	السلامة من الحرائق والوقاية منها.	محاضرة، عروض مرئية.	يوضح مبادئ الوقاية من الحرائق.	
10	الأمن المختبري وحماية المواد والمعلومات.	محاضرة ومناقشة.	يشرح مبادئ الأمن المختبري.	
11	تقييم المخاطر وإدارة المخاطر المختبرية.	محاضرة وحل مشكلات.	يفسر خطوات تقييم المخاطر وإدارتها.	

12	الحوادث المختبرية: الأسباب وطرق الوقاية.	دراسة حالات ومناقشة.	يحلل أسباب الحوادث ويقترح وسائل الوقاية.	
13	السلامة البيئية والاستدامة في المختبرات.	محاضرة وعروض تقديمية.	يوضح دور السلامة في حماية البيئة.	
14	مراجعة شاملة للمقرر وحل أسئلة تطبيقية.	مناقشة ومراجعة تفاعلية.	يربط بين مفاهيم المقرر ويستعد للتقييم النهائي.	
15	الامتحان النهائي	اختبار تحريري.	تقييم مدى تحقيق جميع مخرجات التعلم للمقرر.	

10. البنية التحتية

الكتب المقررة المطلوبة والمصادر

1.(Laboratory Sefety and Security Handbook) by Dr.R.Scott Stricoff and Dr. Douglas B. Walters.
2.Chemical Safety and Security guideline
3.(CRC Handbook of Laboratory Sefety) by A. Keith Furr.

11. خطة تطوير المقرر الدراسي

1. **إعادة تنظيم مفردات المقرر بما يحقق تسلسلًا منطقيًا بين المفاهيم الأساسية والمتقدمة في السلامة المختبرية .**
2. **زيادة التركيز على المفاهيم المرتبطة بثقافة السلامة والوقاية من المخاطر قبل حدوثها .**
3. **تحديث المحاضرات بإضافة أمثلة واقعية عن الحوادث المختبرية وطرق التعامل معها .**
4. **تعزيز مهارات الطلبة في التعرف على مصادر الخطر وتحليل أسباب الحوادث المختبرية .**
5. **تطوير المواد التعليمية بإضافة مخططات وصور توضيحية ومقاطع تعليمية داعمة .**
6. **تنويع أساليب التقويم لتشمل قياس المعرفة والفهم والتحليل والتطبيق .**
7. **تشجيع الطلبة على إجراء بحوث وتقارير قصيرة حول موضوعات حديثة في السلامة المختبرية .**
8. **الاستفادة من ملاحظات الطلبة وأعضاء الهيئة التدريسية في تحسين محتوى المقرر بشكل مستمر**

م.م. مريم عصام عبدالله	أ. عبد الله حمود عبد الله	أ.د. هادي سلمان عباس
مدرس المادة	رئيس القسم	عميد الكلية