السلامة الحيوية في المختبرات الطبية

الأكاديمية الدولية للصحة المجتمعية

مقدمة	١
المساق ١: مقدمة في الصحة العامة	٢
المساق ٢: السلامة الحيوية في المختبرات الطبية	٣
المساق ٣: تصنيفات المخاطر البيولوجية في المختبرات الطبية	٤
المساق ٤: تقييم وإدارة المخاطر البيولوجية	٥
المساق ٥: العدوى المكتسبة في المختبر	٦
المساق ٦: التخفيف من المخاطر: الضوابط الهندسية	٧
المساق ٧: التخفيف من المخاطر: الممارسات الآمنة	٨
المساق ٨: شحن المواد البيولوجية	٩
المساق ٩: البحوث التطبيقية في المختبرات والسلامة الحيوية	١٠
المساق ١٠: إدارة المختبرات الطبية	١١
المساق ١١: إدارة الأمن الحيوي	١٢
المساق ١٢: إدارة النفايات البيولوجية	١٣
المساق ١٣: إدارة النفايات الكيميائية	١٤
المساق ١٤: إدارة الطوارئ في المختبر	١٥

مقدمة:

أدى التقدم في مجال التكنولوجيا الحيوية والبحوث الطبية الحيوية إلى إنشاء مختبرات متطورة للغاية بمستويات مختلفة من المخاطر الحيوية في العديد من المجالات مثل علم الأحياء الدقيقة وعلم المناعة وعلم الوراثة وتكنولوجيا النانو وغيرها. وتفرض بعض المختبرات البحثية، مثل تلك التي تتعامل مع المواد شديدة الإمراض والكائنات المعدلة وراثيًا وتفشي الأمراض المعدية، مخاوف صحية أكبر بسبب مخاطرها الحيوية العالية المحتملة على البشر والبيئة مجتمعة، ويمكن السيطرة على هذه المخاطر الحيوية واحتوائها من خلال التنفيذ الصحيح للإجراءات المعتمدة دوليًا مثل التعامل السليم مع معدات المختبرات، والمرافق الكافية، والتعرف على حالات الطوارئ المخبرية واحتوائها، والتدريب المناسب وتثقيف العاملين في المختبرات.

لقد أدركت منظمة الصحة العالمية (WHO) منذ فترة طويلة أن السلامة، وعلى وجه التحديد، السلامة الحيوية من القضايا الدولية الهامة والشغل الشاغل للصحة العامة. ونشرت منظمة الصحة العالمية الإصدار الأول من دليل السلامة الحيوية للمختبرات في عام ١٩٨٣ وفي جميع الإصدارات اللاحقة تم تسليط الضوء على الركائز الرئيسية لإدارة المخاطر الحيوية: السلامة الحيوية والأمن الحيوي. وتساعد السلامة الحيوية بشكل أساسي في تحديد المخاطر المحتملة المرتبطة بالمختبرات المختلفة اعتمادًا على تصنيف المخاطر الحيوية الخاصة بهم. ويساعد فهم المخاطر في تنفيذ التدابير الوقائية اللازمة والتي تعد الخطوة الأولى والرئيسية في إدارة المخاطر الحيوية في المختبرات الطبية، ومن ناحية أخرى، يضمن الأمن الحيوي الحماية والرقابة والمساءلة للمواد الحيوية القيمة داخل المختبرات لمنع الوصول إليها دون تصريح ، وفقدانها، سوء الاستخدام أو الإطلاق المتعمد، وتشمل السلامة الحيوية والأمن الحيوي العديد من تدابير الرقابة التي قد تتداخل وإن تنفيذ إجراءات السلامة المناسبة والتدابير الآمنة سيضمن حماية العاملين في المختبر، ومن خلالهم البيئة والصحة العامة.

هنالك ١٤ مساق تدريبي ضمن ثلاثة برامج:

برنامج أسس السلامة البيولوجية في المختبرات الطبية

المساق ١: مقدمة في الصحة العامة

المساق ٢: السلامة الحيوية في المختبرات الطبية
المساق ٣: تصنيفات المخاطر البيولوجية في المختبرات الطبية
المساق ٤:تقييم وإدارة المخاطر البيولوجية

برنامج إدارة المخاطر في المختبرات الطبية

المساق ٥: العدوى المكتسبة في المختبر
المساق ٦: التخفيف من المخاطر: الضوابط الهندسية
المساق ٧: التخفيف من المخاطر: الممارسات الآمنة
المساق ٨: شحن المواد البيولوجية
المساق ٩: البحوث التطبيقية في المختبرات والسلامة الحيوية

برنامج إدارة السلامة البيولوجية والأمن البيولوجي في المختبرات الطبية

المساق ١٠: إدارة المختبرات الطبية
المساق ١١: إدارة الأمن الحيوي
المساق ١٢: إدارة النفايات البيولوجية
المساق ١٣: إدارة النفايات الكيميائية
المساق ١٤: إدارة الطوارئ في المختبر

يستغرق كل مساق (٣٠) ساعة تعليمية، وهذا المساق يمكن أن يعطى كجزء من البرامج التي مدتها ثلاثة أشهر (شهادة دبلوم تقني) أو كمساق منفصل. ويمنح المتدرب شهادة إتمام بنجاح صادرة عن الأكاديمية الدولية للصحة المجتمعية **(IAPH)** ومعتمدة من قبل **(APHEA) Agency for Public Health Education Accreditation**

طرق التدريب:
– التدريب التقليدي (الوجاهي).
– التدريب عن بعد.

١ مقدمة في الصحة العامة

المدة الزمنية: (٣٠) ساعة تعليمية
(٢٥) نقطة تدريبية

المحتوى التدريبي للمساق:

- مقدمة في الصحة العامة
- الصحة العالمية والأمن الصحي
- اللوائح الصحية الدولية
- الخدمات الصحية
- البحث العلمي
- أهداف التنمية المستدامة (SDGs)
- مقدمة عن التغطية الصحية الشاملة والمسار نحو جلسة التغطية الصحية الشاملة
- تقييم صحة السكان

وصف المساق التدريبي:

يهدف هذا المساق إلى تعزيز تطبيق علوم الصحة العامة على مجموعة واسعة من المشاكل والقضايا الشائعة. وسيستعرض الفلسفة والتاريخ والمبادئ الأساسية للصحة العامة، والأساليب المستخدمة في تقييم مشاكل الصحة العامة، والحلول الحالية لهذه المشاكل. ويتمثل الهدف العام لهذا المساق في اكساب المتدربين المعرفة الأساسية للصحة العامة الجديدة من أجل فهم واعتماد الكفاءات والمهارات الأساسية في مجال الصحة العامة.

وسيكتسب المشاركون أيضًا مهارات تقييم وتفسير البيانات الحالية وطرق استخدامها بهدف التأثير على سياسات محددة وصناع القرار. ويتوقع من المشاركين اكتساب وإظهار مهارات بناء فريق الصحة العامة.

مخرجات التعلم:

بنهاية المساق، سيكون المتدرب قادرا على:

- تقييم مجموعة من تعريفات الصحة العامة ومزاياها النسبية.
- شرح مراحل تطور هذا المجال والتفريق بين الصحة العامة التقليدية والحديثة
- تقييم فوائد إطار المهام الأساسية للصحة العامة.
- المعرفة بالمجالات الأساسية لأبحاث الصحة العامة.
- تحليل النظام الشامل للصحة العامة في إطار التهديدات والتحديات الراهنة على الصعيدين الوطني والإقليمي.

٢ السلامة الحيوية في المختبرات الطبية

المدة الزمنية: (٣٠) ساعة تعليمية
(٢٥) نقطة تدريبية

المحتوى التدريبي للمساق:

- نظرة عامة على السلامة البيولوجية في المختبرات الطبية
- ممارسات السلامة البيولوجية
- خزانات السلامة البيولوجية
- السلامة الكيميائية
- الكهرباء والسلامة من الحريق
- السلامة البيولوجية لحيوانات التجارب

وصف المساق التدريبي:

يعتبر هذا المساق بمثابة مقدمة جيدة، حيث يعطي لمحة عامة عن الجوانب المختلفة للسلامة الحيوية في المختبرات الطبية. ويناقش متطلبات السلامة العامة مثل التدبير المنزلي العام بما في ذلك متطلبات التخزين والترتيب والاستخدام الآمن لمعدات المختبر العامة.

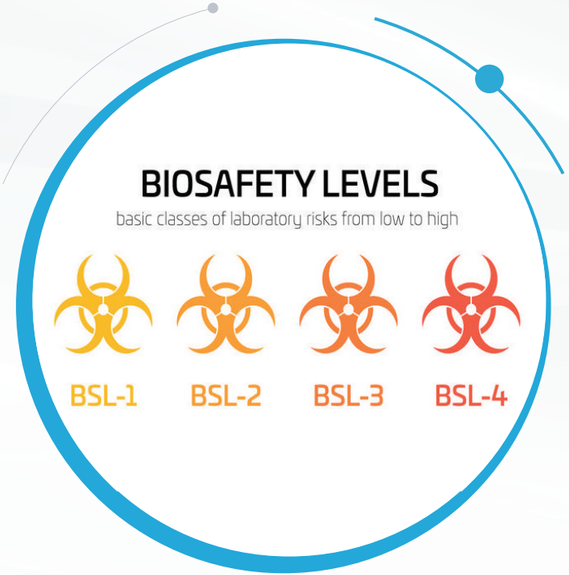
سيتم أيضًا مناقشة مفاهيم أخرى مثل السلامة البيولوجية والكيميائية التي تتناول التعامل مع العينات البيولوجية / السريرية، وحيوانات المختبر، واستخدامات مواد كيميائية معينة. وسيزود هذا المساق المشاركين أيضًا بلمحة عامة عن مخاطر الكهرباء والحريق المحتملة والتدابير الوقائية المناسبة.

مخرجات التعلم:
بنهاية المساق، سيكون المتدرب قادرا على:

- تحديد المخاطر العامة المحتملة في المختبرات والتدابير الوقائية المناسبة
- شرح المخاطر المحتملة وطرق المعالجة المرتبطة بالعمل مع العينات البيولوجية مثل العينات السريرية.
- شرح المخاطر المرتبطة بالتعامل مع أنواع معينة من المواد الكيميائية في المختبر.
- تحديد المخاطر المحتملة المرتبطة بالكهرباء والحرائق في المختبرات الطبية
- شرح كيفية التعامل مع حيوانات المختبرات حيث يتم الاحتفاظ بالحيوانات واستخدامها في البحوث

٣ تصنيفات المخاطر البيولوجية في المختبرات الطبية

المدة الزمنية: (٣٠) ساعة تعليمية
(٢٥) نقطة تدريبية



المحتوى التدريبي للمساق:

- مقدمة في مجموعات المخاطر ومستويات السلامة البيولوجية
- مختبر السلامة البيولوجية من المستوى الأول
- مختبر السلامة البيولوجية من المستوى الثاني
- مختبر السلامة البيولوجية من المستوى الثالث
- مختبر السلامة البيولوجية من المستوى الرابع

وصف المساق التدريبي:

سيمكن هذا المساق المشاركين من التفريق بين المختبرات ذات مستويات السلامة البيولوجية المختلفة. فبوجود أربعة مستويات للسلامة البيولوجية، والمعروفة باسم مستويات الاحتواء الحيوي، تزداد القواعد واللوائح والاحتياطات وفقًا لذلك. وتتراوح هذه المختبرات من المختبرات التعليمية الأساسية إلى المختبرات التي تتعامل مع العينات البيولوجية شديدة العدوى مثل فيروس نقص المناعة المكتسبة وفيروس الإيبولا.

وسيتيح فهم الفرق بين هذه المختبرات للمشاركين اتخاذ الاحتياطات المناسبة لتنفيذ إجراءات السلامة الصحيحة التي ستحميهم وتحمي البيئة المحيطة بهم.

مخرجات التعلم:

بنهاية المساق، سيكون المتدرب قادرا على:

- التفريق بين المختبرات التي تتعامل مع مستويات مختلفة من المخاطر البيولوجية.
- شرح القواعد واللوائح التي تحكم العمل في المختبرات بمستويات مختلفة من المخاطر البيولوجية.
- تنفيذ تدابير السلامة المناسبة المرتبطة بكل مستوى من مستويات المخاطر البيولوجية.

٤ تقييم وإدارة المخاطر البيولوجية

المدة الزمنية: (٣٠) ساعة تعليمية
(٢٥) نقطة تدريبية

المحتوى التدريبي للمساق:

- مقدمة في إدارة المخاطر البيولوجية
- مقدمة في الأخطار والمخاطر والتهديد
- نموذج AMP لإدارة المخاطر البيولوجية
- تقييم المخاطر وتوصيفها وتقييمها
- تقييم مخاطر السلامة البيولوجية
- استراتيجيات التخفيف من المخاطر
- تقييم مخاطر الأمن البيولوجي
- إدارة الحوادث والاستجابة لها
- المعايير والمبادئ التوجيهية الدولية

وصف المساق التدريبي:

سيتعلم المشاركون في هذا المساق المفاهيم الرئيسية للسلامة الحيوية وإدارة المخاطر البيولوجية، وسيتعرفون على الجوانب الأساسية للسلامة البيولوجية والأمن البيولوجي، بالاضافة الى تعلم إدارة المخاطر البيولوجية من خلال فهم مفاهيمها الثلاثة الرئيسية: تقييم المخاطر، والتخفيف، والأداء.

ومن خلال هذه المفاهيم الرئيسية الثلاثة، سيتعلم المشاركون كيفية تحديد المخاطر، والاستعداد للإجراءات الوقائية من خلال إجراءات متعددة، وإتقان إدارة الحوادث والاستجابة لها.

مخرجات التعلم:

بنهاية المساق، سيكون المتدرب قادرا على:

- شرح المفاهيم الأساسية للسلامة الحيوية والأمن البيولوجي
- تقييم المخاطر والأخطار المرتبطة بالمختبرات الطبية وتعلم كيفية تنفيذ خطة وقائية للحفاظ على السلامة.
- شرح الممارسات الرئيسية التي يجب أن ينفذها العمال والإدارة لمواجهة المخاطر المحتملة.
- وصف الخطوات الرئيسية للاستجابة للحوادث وإدارتها مثل حالات الطوارئ في المختبر.

٥ العدوى المكتسبة في المختبر

المدة الزمنية: (٣٠) ساعة تعليمية
(٢٥) نقطة تدريبية

المحتوى التدريبي للمساق:

- مقدمة في علم الأحياء الدقيقة
- علم الجراثيم وطرق انتقالها
- علم الفيروسات وآليات انتقالها
- العدوى المرتبطة بالمختبر
- برنامج الرصد الطبي ومخاطر مسببات الأمراض المنقولة بالدم
- عوامل مجموعة المخاطر ومبادئ الاحتواء

وصف المساق التدريبي:

يتناول هذا المساق التحديات الرئيسية التي تواجه المختبرات في جميع أنحاء العالم والتي تتعامل مع العوامل أو العينات المعدية المحتملة. لفهم شدة التحدي، يجب على المشاركين فهم البيولوجيا والأساسيات الأولية لعلم الأحياء الدقيقة مثل التطور ودورة الحياة وآليات العدوى التي تظهرها مسببات الأمراض الشائعة.

وفقًا لذلك، سيتعلم المشاركون كيفية تحديد المجموعات المعرضة للخطر والمختبرات المعنية المطلوبة لاحتواء العينات المعنية.

مخرجات التعلم:

بنهاية المساق، سيكون المتدرب قادرا على:

- شرح المفاهيم الأساسية لبيولوجيا مسببات الأمراض وانتقالها.
- تحديد التحديات المرتبطة بالعدوى المكتسبة في المختبر وإجراءات الاحتواء
- شرح أساسيات مسببات الأمراض المنقولة بالدم
- تطبيق استراتيجيات لمنع ومكافحة العدوى المكتسبة في المختبر

٦ التخفيف من المخاطر: الضوابط الهندسية

المدة الزمنية: (٣٠) ساعة تعليمية
(٢٥) نقطة تدريبية

المحتوى التدريبي للمساق:

- الاحتواء البيولوجي ومزايا المنشأة
- تشغيل المختبر واعتماده
- التهوية ومرشحات الهواء الجسيمية عالية الكفاءة (HEPA)
- المفاهيم الأساسية لخزائن السلامة البيولوجية
- حالات حوادث السلامة في المختبرات

وصف المساق التدريبي:

يقدم هذا المساق الضوابط الهندسية المختلفة المرتبطة بالاحتواء السليم والممارسات الآمنة. وفي برنامج أسس السلامة الحيوية في المختبرات الطبية، تم تعريف المشاركين بالمختبرات بمستويات مختلفة من السلامة الحيوية.

وفقًا لمستوى السلامة الحيوية المعني، سيتعلم المشاركون في هذا المساق ضرورة تصميم المباني وتشغيلها، واختيار خزانات السلامة الحيوية، والتهوية المناسبة لضمان الممارسات الآمنة وسلامة العاملين والبيئة.

مخرجات التعلم:

بنهاية المساق، سيكون المتدرب قادرا على:

- تحديد الخصائص الرئيسية لخزانات السلامة الحيوية.
- شرح الضوابط الهندسية المتضمنة في بناء خزانات السلامة الحيوية.
- شرح تصميم المبنى ومتطلبات التشغيل اللازمة للمختبرات المعنية بمستويات مختلفة من السلامة الحيوية.
- تطبيق الضوابط الهندسية للمحافظة على أنظمة التهوية المناسبة في المعامل الطبية

٧ التخفيف من المخاطر: الممارسات الآمنة

المدة الزمنية: (٣٠) ساعة تعليمية
(٢٥) نقطة تدريبية

المحتوى التدريبي للمساق:

– ممارسات العمل في المختبر
– معدات الحماية الشخصية
– إجراءات العمل الموحدة
– الاستجابة للحوادث في المختبر

وصف المساق التدريبي:

سيمكّن هذا المساق المشاركين من تطوير بروتوكولات وإجراءات السلامة اللازمة للحفاظ على الممارسات الآمنة في المختبرات الطبية، وسيتعلمون الأساليب المختلفة لتطوير وثائق بيانات سلامة المواد ووثائق إجراءات العمل الموحدة في المختبرات الطبية.

كما سيتعرف المشاركون على الإجراءات المختلفة التي تتطلب التطهير والتعقيم وإزالة التلوث والتي تعتبر ضرورية للحفاظ على مساحة معقمة ونظيفة وآمنة للعمال والبيئة الخارجية أيضًا.

ونظرًا لأن هذا المساق سيركز على الممارسات الآمنة، فسنتعمق في تفاصيل معدات الوقاية الشخصية، والتعامل مع معدات المختبر، والتعامل الآمن مع الأشياء الحادة والتخلص منها.

مخرجات التعلم:
بنهاية المساق، سيكون المتدرب قادرا على:

– تطوير وتطبيق إجراءات العمل الموحدة
– تطوير وثائق بيانات سلامة المواد.
– تطبيق إجراءات التطهير والتعقيم وإزالة التلوث
– تحديد معدات الوقاية الشخصية المختلفة اللازمة للمختبرات الخاصة بمستويات السلامة الحيوية المختلفة.
– شرح المفاهيم الأساسية للتعامل مع معدات المختبرات والأدوات الحادة

٨ شحن المواد البيولوجية

المدة الزمنية: (٣٠) ساعة تعليمية
(٢٥) نقطة تدريبية

المحتوى التدريبي للمساق:

- جمع العينات وتخزينها ونقلها
- المبادئ التوجيهية لجمع العينات وتغليفها ونقلها
- التغليف الثلاثي وإدارة البرنامج المؤسسي
- التخفيف من مخاطر الشحن

وصف المساق التدريبي:

سيتعرف المشاركون في هذا المساق على التحديات الرئيسية التي تواجه عملية نقل وشحن المواد البيولوجية. لذلك، سيعرف هذا المساق المشاركين على فئات مختلفة من البضائع الخطرة ويوفر وصفًا للمواد الخطرة / المعدية التي يمكن نقلها واللوائح الخاصة بنقلها.

ويعتبر هذا ضرورياً لضمان سلامة العمال في سلسلة النقل وسلامة الجمهور. وهذا المساق مخصص للفنيين والباحثين الذين يقومون بتعبئة وشحن العينات البشرية والحيوانية التشخيصية أو السريرية والمخاطر البيولوجية المنظمة.

مخرجات التعلم:

بنهاية المساق، سيكون المتدرب قادرا على:

- تحديد التحديات الرئيسية التي تواجه عملية نقل المواد البيولوجية الخطرة
- تحليل المخاطر والأخطار المرتبطة بنقل المواد البيولوجية وتحديد الفئة المعرضه للخطر
- تطبيق الممارسات الرئيسية لتعبئة (تغليف) المواد البيولوجية المختلفة
- شرح اللوائح والأوراق (الوثائق) الرئيسية المتعلقة بشحن ونقل المواد البيولوجية
- شرح إجراءات الاستجابة للطوارئ المتضمنة في حالة وقوع حادث أثناء عملية الشحن

٩ البحوث التطبيقية في المختبرات والسلامة الحيوية

المدة الزمنية: (٣٠) ساعة تعليمية
(٢٥) نقطة تدريبية

المحتوى التدريبي للمساق:

- المواد والأساليب وتصميم الدراسة
- اختيار تصميم الدراسة ، منطقة / مكان الدراسة
- مجتمع الدراسة وأخذ العينات
- أساسيات حجم العينة
- متغيرات الدراسة وأدوات وتقنيات جمع البيانات
- تحليل البيانات والعرض
- الأخطاء المحتملة في البحث والتقييم النقدي

وصف المساق التدريبي:

يتيح هذا المساق للمشاركين تعلم واستخدام مفاهيم مختلفة في طرق البحث في المختبر والسلامة الحيوية. ويحتوي هذا المساق أيضًا على تمارين داخل الفصل تسمح للمشاركين بمطابقة المفاهيم المكتسبة مع توقعاتهم للمشاريع البحثية. وهو يبني القدرة لديهم على تأطير عيناتهم بشكل صحيح، وحساب حجم العينة واستخدام الأدوات والتقنيات المناسبة لجمع البيانات.

مخرجات التعلم:
بنهاية المساق، سيكون المتدرب قادرا على:

- إعداد موضوع بحثي للمشروع.
- تحديد الموارد لإجراء مراجعة الدراسات السابقة.
- تشذيب أهداف وفرضيات البحث.
- تجهيز منهجية البحث.
- تطوير مذكرة مفاهيمية للبحث.
- إعداد أدوات لجمع البيانات أو لوضع استبيان.
- تطوير مقترح بحثي من المذكرة المفاهيمية.
- وضع خارطة جانت البيانية (**GRANTT CHART**) للمشروع البحثي.
- وضع ميزانية للمشروع البحثي.

١٠ إدارة المختبرات الطبية

المدة الزمنية: (٣٠) ساعة تعليمية
(٢٥) نقطة تدريبية

المحتوى التدريبي للمساق:

- مقدمة في إدارة المختبر
- العاملين في المختبر والإدارة المالية
- ضبط وتقييم الجودة
- الأخلاقيات والجوانب القانونية لعلم الأحياء

وصف المساق التدريبي:

يغطي هذا المساق الأسس الرئيسية في إدارة المختبرات. وسيغطي الموضوعات التي تشمل تنظيم المختبر، واللوائح، وتقييم مراقبة الجودة، وتحليل التكلفة، ومراقبة المخزون، وأنظمة المعلومات المخبرية.

وسيتم تعريف المشاركين أيضًا على أساسيات الإحصاء الحيوي بالإضافة إلى أخلاقيات البيولوجيا والمتطلبات القانونية. وبعد هذا المساق، يجب أن يكون المشاركون قادرين على تحديد الدور الرئيسي الذي تؤديه الإدارة في الحفاظ على بيئة منظمة وآمنة في المختبرات الطبية.

مخرجات التعلم:
بنهاية المساق، سيكون المتدرب قادرا على:

- شرح الدور الرئيسي لإدارة المختبر في إدارة وصيانة المعامل الطبية.
- شرح مفاهيم إدارة شؤون الموظفين وعبء العمل وإجراءات التوظيف والتحفيز.
- شرح الجوانب المالية التي تنطوي عليها صيانة المعامل الطبية
- تطبيق برامج مراقبة الجودة.
- شرح الجوانب الأخلاقية والقانونية لأداء المختبر

١١ إدارة الأمن الحيوي

المدة الزمنية: (٣٠) ساعة تعليمية
(٢٥) نقطة تدريبية

المحتوى التدريبي للمساق:

- الأمن المادي
- إدارة أمن الموظفين
- مراقبة المواد والمساءلة
- أمن النقل
- أمن المعلومات

وصف المساق التدريبي:

سيعرف هذا المساق المشاركين على الممارسات الآمنة المصممة لمنع إدخال ونقل الأمراض والعوامل المسببة للأمراض إلى البيئة المحيطة. وسيغطي هذا المساق الجوانب الرئيسية للأمن البيولوجي بدءًا من الأمن المادي الذي يتعامل مع ضوابط الوصول والأمن البيولوجي للأفراد وضوابط المواد وأمن النقل والحفاظ على أمن المعلومات.

وسيتعلم المشاركون تطوير اللوائح الأمنية والحفاظ عليها لضمان بيئة عمل آمنة وسليمة.

مخرجات التعلم:

بنهاية المساق، سيكون المتدرب قادرا على:

- شرح العوامل الرئيسية للأمن المادي
- شرح المبادئ الأساسية لإدارة أمن الأفراد
- الحفاظ على مراقبة المواد والمساءلة
- شرح العوامل التنظيمية الهامة في نقل العينات المعدية
- الحفاظ على أمن المعلومات والتحكم فيه

١٢ إدارة النفايات البيولوجية

المدة الزمنية: (٣٠) ساعة تعليمية
(٢٥) نقطة تدريبية

المحتوى التدريبي للمساق:

- مقدمة في النفايات البيولوجية
- تعبئة النفايات البيولوجية ووسمها ونقلها
- التخلص من النفايات البيولوجية المشعة
- التخلص من النفايات البيولوجية المعدية
  مقابل غير المعدية
- التخلص من نفايات الحيوانات

وصف المساق التدريبي:

سيكون هذا المساق الجزء الأول من مساقين لتعريف المشاركين على إدارة النفايات الخطرة، وسيغطي الجوانب الرئيسية لإدارة النفايات البيولوجية. وسيتم تعريف المشاركين بأنواع مختلفة من النفايات البيولوجية بالإضافة إلى إجراءات التعامل معها وتخزينها ووضع العلامات عليها والتخلص منها.

وسيتعلم المشاركون أيضًا كيفية التعامل مع النفايات البيولوجية المعدية مقابل النفايات البيولوجية غير المعدية وفصلها عن استراتيجيات المعالجة قبل التخلص منها. وسيغطي هذا المساق أيضًا اللوائح الرئيسية المتعلقة بالتخلص من فضلات الحيوانات.

مخرجات التعلم:

بنهاية المساق، سيكون المتدرب قادرا على:

- تصنيف الأنواع المختلفة للنفايات البيولوجية
- وصف اللوائح المختلفة المتضمنة في تخزين النفايات البيولوجية ووضع العلامات عليها ونقلها.
- شرح عملية التخلص من النفايات البيولوجية المشعة
- فصل بين النفايات المعدية وغير المعدية والتعامل مع الطرق المختلفة للتخلص منها
- شرح العملية المتبعة في التخلص من فضلات الحيوانات

١٣ إدارة النفايات الكيميائية

المدة الزمنية: (٣٠) ساعة تعليمية
(٢٥) نقطة تدريبية

المحتوى التدريبي للمساق:

- مقدمة في المخلفات الكيميائية
- إجراءات وسم النفايات الكيميائية وتخزينها
- معالجة النفايات الكيميائية والتخلص منها
- تأثير النفايات الخطرة على البيولوجيا البيئية
- فحص النفايات الخطرة والحد منها

وصف المساق التدريبي:

هذا المساق هو الجزء الثاني من إدارة التخلص من النفايات الخطرة. وفي هذا المساق، سيتعلم المشاركون الجوانب الرئيسية لإدارة النفايات الكيميائية. وسيتعرف المشاركون أولاً على الأنواع المختلفة للنفايات الكيميائية وتصنيفاتها. كما سيتعلمون كيفية تصنيف المواد الكيميائية وتخزينها ومعالجتها للتخلص منها والقواعد واللوائح الرئيسية المشاركة في هذه العملية.

وسيلقي هذا المساق أيضًا الضوء على عواقب النفايات الكيميائية على البيئة وبالتالي تعليم المشاركين استراتيجيات التفتيش والتقليل من النفايات الكيميائية.

مخرجات التعلم:

بنهاية المساق، سيكون المتدرب قادرا على:

- التفريق بين الأنواع المختلفة للنفايات الكيميائية وخصائصها
- شرح استراتيجيات وضع العلامات وتخزين المواد الكيميائية للتخلص منها
- وصف عملية معالجة المواد الكيميائية قبل التخلص منها
- مناقشة طرق التفتيش على النفايات الخطرة (الكيميائية) وتقليلها.
- شرح اثر النفايات الكيميائية على البيئة.

١٤ إدارة الطوارئ في المختبر

المدة الزمنية: (٣٠) ساعة تعليمية
(٢٥) نقطة تدريبية

المحتوى التدريبي للمساق:

- نظرة عامة على استجابة إدارة الحوادث
- التدريب على الإسعافات الأولية
- الحوادث البيولوجية
- إدارة الكوارث
- دورة إدارة الكوارث
- الوقاية من حالات الطوارئ والتخطيط لها
- مقدمة في إدارة الحوادث والاستجابة لها
- التخطيط للطوارئ والاستجابة لها في المختبر
- التعافي وإعادة الإعمار

وصف المساق التدريبي:

يهدف هذا المساق إلى تعريف المشاركين بأحد التحديات الرئيسية التي تواجه إدارة المختبر واستراتيجيات المناولة. وفي هذا المساق، سيتعلم المشاركون كيفية إدارة حالات الطوارئ وتقييمها والتعامل معها ومنعها من خلال إتقان العديد من مهارات إدارة الحوادث.

وسيتعرف المشاركون على تدريب الإسعافات الأولية وإدارة الكوارث واستراتيجيات منع حالات الطوارئ والتخطيط لها بالإضافة إلى إجراءات التعافي وإعادة الإعمار. وبنهاية هذا المساق، سيكون المشاركون قد غطوا جميع الجوانب الرئيسية التي تسهم في الإدارة الصحيحة واستدامة السلامة الحيوية في المختبرات الطبية.

مخرجات التعلم:

بنهاية المساق، سيكون المتدرب قادرا على:

- تحديد مخاطر الطوارئ والتعامل مع الحوادث الطارئة المختلفة.
- إجراء تقنيات الإسعافات الأولية للاستجابة لحالات الطوارئ المختلفة
- شرح المفاهيم الهامة الكامنة وراء إدارة الكوارث
- شرح الاستراتيجيات المتضمنة في الوقاية والتخطيط لحالات الطوارئ
- مناقشة الطرق التي يمكن بها للمختبرات التعافي وإعادة البناء بعد حوادث الطوارئ

IAPH
International Academy of Public Health

www.iaph.org

info@iaph.org

بالتعاون مع

امفنت
الشبكة الشرق أوسطية للصحة المجتمعية

معتمدة من

APHEA
Accredited Continuing Training & Educational Event

عضو في

ASPHER
The Association of Schools of Public Health in the European Region

ASIC
ACCREDITED
2021 - 2025