صحت عامہ لیبارٹریز میں بائیو سیفٹی

IAPH
International Academy
of Public Health

صحت عامہ لیبارٹریز میں بائیو سیفٹی کا تعارف:

بائیوٹیکنالوجی اور بائیو میڈیکل ریسرچ میں ترقی نے مائیکرو بائیولوجی، امیونولوجی، جینیٹکس، اور نینو ٹیکنالوجی جیسے کئی شعبوں میں مختلف biorisk کی سطح کے ساتھ انتہائی نفیس لیبارٹریوں کے قیام کا باعث بنا ہے۔ کچھ تحقیقی لیبارٹریز، جیسے کہ انتہائی پیتھوجینک مادوں، جینیاتی طور پر تبدیل شدہ حیاتیات، اور متعدی آؤٹ بریک سے نمٹنے والے لیبارٹریز اپنے اعلی حیاتیاتی خطرے کی وجہ سے انسانوں کے صحت اور ماحول پر زیادہ خدشات عائد کرتے ہیں۔ ان حیاتیاتی خطرات کو بین الاقوامی سطح پر تسلیم شدہ طریقہ کار کے درست نفاذ (جیسے: لیبارٹری آلات کی مناسب ہینڈلنگ، مناسب سہولیات، لیبارٹری ہنگامی حالات کی پہچان اور روک تھام، اور لیبارٹری کے عملے کی مناسب تربیت اور تعلیم) کے ذریعے کنٹرول کیا جا سکتا ہے۔

ورلڈ ہیلتھ آرگنائزیشن (ڈبلیو ایچ او) نے طویل عرصے سے تسلیم کیا ہے کہ حفاظت/سیفٹی اور خاص طور پر، حیاتیاتی حفاظت یا بائیو سیفٹی اہم بین الاقوامی مسائل میں سے ہے اور صحت عامہ کے لیے ایک بڑی تشویش ہے۔ ڈبلیو ایچ او نے 1983 میں لیبارٹری بائیو سیفٹی مینوئل کا پہلا ایڈیشن شائع کیا، اور بعد کے تمام ایڈیشنز میں بائیورسک مینجمنٹ کے اہم ستونوں (بایو سیفٹی اور بایو سیکورٹی) کو نمایاں کیا گیا ہے۔ بائیو سیفٹی بنیادی طور پر مختلف لیبارٹریوں سے وابستہ ممکنہ خطرات کی (جو ان کی بائیو ریسک درجہ بندی پر منحصر ہے) نشاندہی کرنے میں مدد کرتی ہے۔ خطرات کو سمجھنا ضروری احتیاطی تدابیر کو نافذ کرنے میں مدد کرتا ہے جو کہ طبی لیبارٹریوں میں بائیو ریسک مینجمنٹ کا پہلا اور اہم قدم ہے۔ دوسری طرف، بایوسیکیوریٹی، لیبارٹریوں میں قیمتی حیاتیاتی مواد کے تحفظ، کنٹرول، اور جوابدہی کو یقینی بناتی ہے تاکہ ان کی غیر مجاز رسائی، نقصان، غلط استعمال، یا جان بوجھ کر رہائی کو روکا جا سکے۔ بایو سیفٹی اور بایوسیکیوریٹی میں کئی کنٹرول اقدامات شامل ہیں، جس میں اوور لیپ ہو سکتے ہیں۔ مناسب حفاظتی طریقہ کار اور محفوظ اقدامات پر عمل درآمد سے لیبارٹری کے عملے اور ان کے ذریعے ماحول اور صحت عامہ کو یقینی بنایا جائے گا۔

پبلک ہیلتھ لیبارٹریز پروگراموں میں بائیو سیفٹی

پبلک ہیلتھ لیبارٹریز میں بائیو سیفٹی کی تربیت تین پروگراموں پر مشتمل ہے، ہر پروگرام تین مہینے تک جاری رہے گا:

پروگرام 1: پبلک ہیلتھ لیبارٹریز میں بائیو سیفٹی اور بایوسیکیوریٹی۔
پروگرام 2: پبلک ہیلتھ لیبارٹریز میں رسک مینجمنٹ۔
پروگرام 3: پبلک ہیلتھ لیبارٹریز کا انتظام

وہ ریزیڈنٹ جو نو (9) ماہ کے پروگرام کے تقاضوں کو پورا کرتے ہیں، انہیں پروفیشنل ڈپلومہ دیا جائے گا۔

اہلیت کا معیار

- صحت، طب، رویے/سلوک، یا سماجی علوم، یا سائنس کے کسی دوسرے متعلقہ شعبے میں کسی تسلیم شدہ یونیورسٹی سے بیچلر کی ڈگری۔
- ترجیحی طور پر صحت سے متعلقہ شعبے میں کام کے تجربے کے ساتھ
- انگریزی میں پڑھنے کی صلاحیت کا مظاہرہ۔

تمام پروگراموں میں:	تربیتی زبان:	تربیت کی ترسیل کا طریقہ:
	عربی	کلاس کے اندر طریقہ
	انگریزی	مخلوط سیکھنے کا طریقہ

کس کو درخواست دینی چاہیے:

یہ پروگرام صحت عامہ کے ان پیشہ ور افراد کے لیے مفید ہیں جو وزارت صحت، غیر سرکاری تنظیموں اور سائنسدانوں/طبی عملے کے لیے کام کرتے ہیں۔ چونکہ یہ پروگرام مینجمنٹ کورسز پر توجہ مرکوز کرتے ہیں، اس لیے یہ پروگرام ان پیشہ ور افراد کی مدد کر سکتے ہیں جو کہ بائیو میڈیکل انڈسٹریز میں قائدانہ عہدوں کے خواہاں ہیں۔

پروگرام کا جائزہ:

اس پروگرام کا بنیادی مقصد حیاتیاتی تحفظ/بائیو سیفٹی کے بنیادی اور بڑے تصورات کا جائزہ لینا ہے۔ یہ پروگرام ریزیڈنٹوں کو صحت عامہ کی بنیادی باتوں سے متعارف کرائے گا جو کہ ریزیڈنٹوں کو ان بڑے چیلنجوں اور مسائل سے واقف کرانے کے لیے ضروری ہے جو صحت عامہ کی عمومی حفاظت کو خطرے میں ڈال سکتے ہیں۔ پروگرام بائیو سیفٹی اور بایوسیکیوریٹی کے مختلف پہلوؤں پر بھی تبادلہ خیال کرے گا جس میں شامل ہے: ڈبلیو ایچ او کی نشاندہی کے مطابق مختلف خطرات کی سطح کے ساتھ لیبارٹریوں کے شناخت، طبی لیبارٹریوں سے وابستہ بائیورسک کی شناخت، احتیاطی تدابیر کے ساتھ سامنے آنا، اور وہ مختلف حفاظتی اقدامات کو سمجھنا جن پر ہر لیبارٹری کو عمل درآمد کرنا چاہیے۔ ان اقدامات میں انتظامی، انجینئرنگ اور ذاتی تحفظ کے طریقہ کار شامل ہیں۔ یہ پروگرام ریزیڈنٹوں کو مختلف لیبارٹری کے واقعات اور ہنگامی حالات اور ایسے مناسب طریقہ کار سے بھی متعارف کرائے گا جو اس طرح کے واقعات پر قابو پانے، کم کرنے، اور ان سے نمٹنے کے لیے کیے جائیں۔

سیکھنے کے نتائج:

پروگرام کے اختتام تک، شرکاء قابل ہو جائیں گے، کہ:

- عام چیلنجوں کو سمجھیں جو صحت عامہ کو درپیش ہیں۔
- مختلف بائیو ریسک لیول کے ساتھ لیبارٹریوں میں فرق کریں۔
- کسی بھی لیبارٹری سے وابستہ صحت کے مختلف خطرات کی شناخت کریں۔
- خطرات کی نشاندہی کے بعد مختلف احتیاطی تدابیر اپنائیں۔
- واقعات اور ہنگامی حالات میں ضروری حفاظتی طریقہ کار کو نافذ کریں۔

تربیتی نصاب:

- پبلک ہیلتھ یا صحت عامہ کا تعارف
- بائیورسک کی درجہ بندی
- پبلک ہیلتھ لیبارٹریز میں بائیو سیفٹی۔
- بائیورسک اسسمنٹ اور مینجمنٹ۔

فیلڈ ورک:

ریزیڈنٹ آٹھ ہفتے فیلڈ ورک میں گزارتے، ہیں تاکہ حقیقی زندگی کے حالات سے نمٹا جا سکے اور ایک وقف شدہ سرپرست/ رہنما استاد کی رہنمائی سے حاصل کردہ مہارتوں پر عمل کیا جا سکے۔ فیلڈ ورک پیریڈ کے دوران درج ذیل فیلڈ پراجیکٹس کی توقع ہے:

- طبی لیبارٹریوں میں ممکنہ خطرات کی نشاندہی کریں اور ہنگامی حالات کا جواب دینے کا طریقہ جانیں۔
- لیبارٹریوں میں بائیو میڈیکل بائیو سیفٹی کے بارے میں شعور اجاگر کرنے کے لیے تحقیقی نتائج کا اطلاق کریں۔

وہ ریزیڈنٹ جو تین (3) ماہ کے پروگرام کے تقاضوں کو پورا کرتے ہیں، انہیں بین الاقوامی اکیڈمی صحت عامہ (IAPH) کے ذریعہ جاری کردہ اور ایجنسی برائے پبلک ہیلتھ ایجوکیشن ایکریڈیٹیشن (APHEA) کے ذریعہ تسلیم شدہ ٹیکن کل ڈپلومہ دیا جائے گا۔

پروگرام کا جائزہ:

اس پروگرام کا بنیادی مقصد پبلک ہیلتھ لیبارٹریوں میں حفاظتی ترتیبات کی ترقی اور دیکھ بھال کی ضروری تفصیلات کا احاطہ کرنا ہے۔ بنیادی توجہ بنیادی طور پر خطرناک حیاتیاتی مواد (یعنی پیتھوجینز) سے نمٹنے والے ہائی رسک گروپ لیبارٹریوں میں کارکنوں کی تحفظ روک اور تھام پر ہوگی۔ پیتھوجینز کو وائرس، بیکٹیریا، فنگی، parasites، اور پریونز (prions) سے لے کر کسی بھی متعدی ایجنٹ کے طور پر بیان کیا جاسکتا ہے۔ یہ پروگرام ڈیزائن کیا گیا ہے تاکہ ریزیڈنٹوں کو مائیکرو بائیولوجی اور انفیکشن ٹرانسمیشن کی بنیادی باتوں کی گہرائی میں جا کر لیبارٹری سے حاصل ہونے والے انفیکشن کی حیاتیات کی شناخت اور لیبارٹریوں کے ڈیزائن کے مطابق، جو ان مختلف نمونوں پر مشتمل ہیں، سمجھنے میں مدد ملے۔ یہ پروگرام ریزیڈنٹوں کو قواعد، ضوابط، اور طریقوں کو تیار کرنے میں بھی مدد دے گا جو کنٹینمنٹ کو برقرار رکھے گا جو کہ ممکنہ طور پر خطرناک حیاتیاتی مواد کو ماحول سے بچنے اور پھیلنے سے روکنے کے لیے ضروری ہے۔ اس پروگرام میں مختلف حیاتیاتی مواد کی محفوظ ترسیل اور ہینڈلنگ پر بھی توجہ دی جائے گی۔

سیکھنے کے نتائج:

پروگرام کے اختتام تک، شرکاء قابل ہو جائیں گے، کہ:

- لیبارٹری سے حاصل کردہ انفیکشن سے وابستہ چیلنجوں کی شناخت کریں۔
- کنٹینمنٹ کے تصورات کی وضاحت کریں اور دیکھ بھال کے طریقے تیار کریں۔
- متعلقہ لیبارٹریوں سے مماثل خصوصیات کے ساتھ مناسب بایو سیفٹی کابینٹ منتخب کریں۔
- ڈبلیو ایچ او کے حفاظتی تکمیل کرنے والے معیارات کے مطابق بلڈنگ ڈیزائن تیار کریں۔
- ایس او پیز (SOPs) اور ایم ایس ڈی ایس (MSDS) جیسے محفوظ طریقوں اور پروٹوکول کو تیار کریں جو نفاذ میں معاون ہوں۔
- حیاتیاتی نمونوں کی ترسیل سے متعلق چیلنجوں اور ان سے نمٹنے کے طریقوں کی نشاندہی کریں۔

تربیتی نصاب:

- لیبارٹری سے حاصل کیے انفیکشن
- رسک کی تخفیف: انجینئرنگ کنٹرولز
- رسک کی تخفیف: محفوظ پریکٹس۔
- ریگولیٹڈ حیاتیاتی مواد کی ترسیل۔
- لیبارٹری اور بائیو سیفٹی میں اپلائیڈ ریسرچ۔

فیلڈ ورک:

ریزیڈنٹ سات ہفتے فیلڈ ورک میں گزارتے، ہیں تاکہ حقیقی زندگی کے حالات سے نمٹا جا سکے اور ایک وقف شدہ سرپرست/ رہنما استاد کی رہنمائی سے حاصل کردہ مہارتوں پر عمل کیا جا سکے۔ فیلڈ ورک پیریڈ کے دوران درج ذیل فیلڈ پراجیکٹس کی توقع ہے:

- طبی لیبارٹریوں میں بیکٹیریا اور وائرس جیسے حیاتیاتی نمونے سنبھالنے سے وابستہ ممکنہ خطرات کی نشاندہی کریں اور کنٹینمنٹ کے مناسب طریقے جانیں۔
- حفاظتی دستاویزات اور طریقہ کار تیار کریں اور ان پر عمل کریں جس میں نمونے، سامان، اور لیبارٹری کی جگہ کو سنبھالنا شامل ہے۔
- حیاتیاتی نمونوں کی نقل و حمل کے ضوابط کو نافذ کریں۔

وہ ریزیڈنٹ جو تین (3) ماہ کے پروگرام کے تقاضوں کو پورا کرتے ہیں، انہیں بین الاقوامی اکیڈمی صحت عامہ (IAPH) کے ذریعہ جاری کردہ اور ایجنسی برائے پبلک ہیلتھ ایجوکیشن ایکریڈیٹیشن (APHEA) کے ذریعہ تسلیم شدہ ٹیکن کل ڈپلومہ دیا جائے گا۔

3 پبلک ہیلتھ لیبارٹریز کا انتظام

پروگرام کا جائزہ:

اس پروگرام کا بنیادی مقصد، جو اعلی درجے کے ریزیڈنٹوں کے لیے ہے، لیبارٹری اور سیفٹی مینجمنٹ کی ضروری مہارت حاصل کرنا ہے۔ اس پروگرام کی بنیادی توجہ لیبارٹری بایوسیکیوریٹی کو برقرار رکھنے، ہنگامی حالات کا انتظام، اور فضلے کو ٹھکانے لگانے پر ہوگی، کیونکہ یہ سب اہم عوامل ہیں جنہیں محفوظ کام کرنے والے ماحول کے لیے مؤثر طریقے سے سنبھالنے کی ضرورت ہے۔ لیبارٹری مینجمنٹ کے مختلف پہلوؤں، جیسے اسپیس اور پرسنل مینجمنٹ، لیبارٹری پالیسیاں اور فارم ڈویلپمنٹ، اور سائنسی تحریر، پر تبادلہ خیال کیا جائے گا۔ یہ پروگرام ریزیڈنٹوں کو بائیو سیکورٹی کے بڑے تصورات سے بھی متعارف کرائے گا، جیسے: عمارت کی حفاظت، اہلکاروں کی حفاظت، نقل و حمل اور معلومات کی حفاظت۔ یہ تمام عوامل حیاتیاتی اور جسمانی خطرے سے حفاظت اور تحفظ کو برقرار رکھنے میں معاون ہیں جو عملے کی صحت، آس پاس کے ماحول، اور عام طور پر صحت عامہ کو خطرے میں ڈال سکتے ہیں۔ حیاتیاتی اور کیمیائی فضلے کو ٹھکانے لگانے کا انتظام بھی دو اہم موضوعات ہیں جن پر اس پروگرام میں تبادلہ خیال کیا جائے گا۔ ایمرجنسی مینجمنٹ کے ساتھ مل کر یہ پروگرام سب سے اہم عوامل کو جمع کرے گا جنہیں مناسب ضابطے اور پبلک ہیلتھ لیبارٹریوں میں حفاظت کے تمام پہلوؤں کو برقرار رکھنے کے لیے ٹھوس انتظامی سسٹم درکار ہے۔

سیکھنے کے نتائج:

پروگرام کے اختتام تک، شرکاء قابل ہو جائیں گے، کہ:

- لیبارٹری مینجمنٹ کی بنیادوں کی وضاحت کریں۔
- حیاتیاتی تحفظ (بائیو سیکورٹی) کے اہم پہلوؤں کی وضاحت کریں۔
- خطرناک فضلے کو ٹھکانے لگانے کا انتظام کریں۔
- ایمرجنسی کا انتظام کریں۔
- طبی لیبارٹریوں میں ہنگامی حالات پر قابو پانے اور انہیں روکنے کے لیے پالیسیاں اور قواعد وضع کریں۔

تربیتی نصاب:

- پبلک ہیلتھ لیبارٹریز مینجمنٹ کا تعارف
- بایوسیکیوریٹی مینجمنٹ
- حیاتیاتی فضلے کا انتظام۔
- کیمیائی فضلے کا انتظام۔
- لیبارٹری میں ایمرجنسی مینجمنٹ۔

فیلڈ ورک:

ریزیڈنٹ سات ہفتے فیلڈ ورک میں گزارتے، ہیں تاکہ حقیقی زندگی کے حالات سے نمٹا جا سکے اور ایک وقف شدہ سرپرست/ رہنما استاد کی رہنمائی سے حاصل کردہ مہارتوں پر عمل کیا جا سکے۔ فیلڈ ورک پیریڈ کے دوران درج ذیل فیلڈ پراجیکٹس کی توقع ہے:

- اہلکاروں اور انتظامیہ کے زیر انتظام مختلف کرداروں اور ذمہ داریوں کو پہچانیں اور تسلیم کریں اور ان کے درمیان ہم آہنگی سیکھیں۔
- حفاظتی دستاویزات اور طریقہ کار تیار کریں اور ان پر عمل کریں جس میں نمونے، سامان اور لیبارٹری کی جگہ کو سنبھالنا ضروری ہے۔
- لیبارٹری کی نوعیت کی بنیاد پر حفاظتی قواعد وضع اور نافذ کریں۔
- ہنگامی ردعمل کا نظم کریں اور ان کو کم سے کم کرنے/روکنے کے لیے حکمت عملی تیار کریں۔

وہ ریزیڈنٹ جو تین (3) ماہ کے پروگرام کے تقاضوں کو پورا کرتے ہیں، انہیں بین الاقوامی اکیڈمی صحت عامہ (IAPH) کے ذریعہ جاری کردہ اور ایجنسی برائے پبلک ہیلتھ ایجوکیشن ایکریڈیٹیشن (APHEA) کے ذریعہ تسلیم شدہ ٹیکن کل ڈپلومہ دیا جائے گا۔

IAPH
International Academy
of Public Health

www.iaph.org

info@iaph.org

کی طرف سے بااختیار

امفنت
الشبكة الشرق أوسطية للصحة المجتمعية

کی طرف سے تسلیم شدہ

APHEA
Accredited Continuing Training & Educational Event

ASIC
ACCREDITED
2021 - 2025

کے رکن

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