



دورة أساسيات التقنية الحيوية ومبادئ المعالجة الحيوية



AGILE LEADERS
Training Center



دورة أساسيات التقنية الحيوية ومبادئ المعالجة الحيوية

نظرة عامة

دورة أساسيات التقنية الحيوية ومبادئ المعالجة الحيوية لمدة أسبوع، موجهة إلى الموظفين الجدد ودعم المختبر ومنسقي الجودة والتصنيع والمديرين غير المتخصصين والداخلين إلى علوم الحياة، ويعود المشاركون منها بخريطة عمليات التقنية الحيوية. تربط الدورة الأحياء الخلوية والجزيئية والحمض النووي المؤتلف وأنظمة التعبير والزراعة والتخمير ومراحل المعالجة والجودة والسلامة والأخلاقيات ودورة حياة المنتج. تقدم أجائل للتدريب أساسيات التقنية الحيوية من خلال روابط واضحة بين العلم والعمليات.

الفئة المستهدفة

- وظائف دعم المختبر المسؤولة عن العينات والسجلات والمواد ومسارات العمل الروتينية
- وظائف تنسيق التصنيع المسؤولة عن اتصالات الإنتاج والجداول وتسليمات العمليات
- وظائف دعم الجودة المسؤولة عن التوثيق والضوابط والانحرافات وإمكانية التتبع
- وظائف الإدارة الفنية المسؤولة عن تنسيق الأنشطة العلمية والتشغيلية
- وظائف الإدارة المسؤولة عن قرارات تتعلق بفرق التقنية الحيوية أو مورديها
- وظائف الدخول المهني التي تستعد للعمل في جهات علوم الحياة

تفترض الدورة قدرة المشاركين على اتباع التعليمات الفنية في العمل، ولا تتناول التصميم التجريبي المتقدم أو الممارسة السريرية أو الملفات الخاصة بمنتج معين.

الإدارات والقطاعات المستهدفة

تخدم الدورة الإدارات والقطاعات التي تستخدم العلوم الحيوية والعمليات المضبوطة ومنتجات التقنية الحيوية.

- جهات التقنية الحيوية والمستحضرات الحيوية واللقاحات والتشخيص
- عمليات التقنية الحيوية الغذائية والزراعية والبيئية والصناعية
- إدارات البحث والتطوير والمختبرات والتحليل
- وظائف التصنيع وتطوير العمليات ونقل التقنية
- فرق ضمان الجودة وضبط الجودة والتوثيق
- وظائف المشتريات الفنية وتنسيق المشروعات وإدارة العمليات



أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة، سيكون المشاركون قادرين على:

- تطبيق مصطلحات التقنية الحيوية في اتصالات العمل
- تحليل مسارات انتقال المعلومات من DNA إلى البروتين ومسارات التعبير المؤتلف
- مقارنة أساليب زراعة الكائنات الدقيقة وخلايا الثدييات
- بناء خريطة للعمليات الأولية والنهائية
- تطبيق ضوابط الجودة والسلامة الأحيائية على حالات أساسية
- تقييم تطبيقات التقنية الحيوية والأخلاقيات وخيارات دورة الحياة

جدول الدورة

اليوم 1: أسس التقنية الحيوية وتطبيقاتها

- خريطة مجالات التقنية الحيوية وتطبيقاتها
- نموذج مقارنة بنية الخلية ووظائفها
- مخطط تدفق المعلومات بين DNA و RNA والبروتين
- طريقة تفسير التباين الوراثي والصفات
- خريطة دورة حياة منتج التقنية الحيوية

اليوم 2: الحمض النووي المؤتلف وأنظمة التعبير

- مخطط سير عمل الحمض النووي المؤتلف
- مصفوفة اختيار الناقل والمضيف والهدف
- نموذج ضبط التعبير الجيني
- شجرة قرار التحويل والفرز
- قائمة تحقق تفسير نتائج التعبير



اليوم 3: الزراعة والتخمير وتدقيق المعالجة الحيوية

- مصفوفة مقارنة زراعة الكائنات الدقيقة وخليا الثدييات
- قائمة تحقق الممارسة المعقمة وضبط التلوث
- مخطط مراقبة معلمات التخمير
- خريطة تسلسل العمليات الأولية
- مخطط تدفق الاسترداد والتنقية في العمليات النهائية

اليوم 4: التحليل والجودة والسلامة والأخلاقيات

- خريطة طرق تحليل العينات الحيوية
- مصفوفة سمات الجودة وضبط العمليات
- طريقة تقييم السلامة الأحيائية المبنية على المخاطر
- قائمة تحقق الأمن الأحيائي ودورة حياة المواد
- إطار قرار التطبيقات الأخلاقية

اليوم 5: ممارسة تكامل عمليات التقنية الحيوية

- تمرين: تفسير مسار انتقال المعلومات من DNA إلى البروتين
- تمرين: اختيار المضيف ومسار التعبير
- تمرين: رسم ضوابط الزراعة والتخمير
- تمرين: تقييم مخاطر الجودة والسلامة الأحيائية
- المشروع الختامي: خريطة عمليات التقنية الحيوية

التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة من البحث والتشخيص والتقنية الحيوية الغذائية وإنتاج المستحضرات الحيوية.

- نشاط مقترح: تتبع المعلومات الحيوية من مفهوم تسلسل DNA إلى بروتين معبر عنه وتحديد القرارات الرئيسية.
- نشاط مقترح: مقارنة المضيفات الميكروبية ومضيفات خلايا الثدييات وفق احتياجات المنتج والعمليات والوقت والضبط.
- نشاط مقترح: ترتيب أنشطة العمليات الأولية والنهائية والتحليل والجودة والسلامة في مسار مترابط.
- نشاط مقترح: بناء خريطة عمليات التقنية الحيوية تتضمن مراحل دورة الحياة والتسليمات والمخاطر والأسئلة الأخلاقية.



الأسئلة الشائعة

لمن تناسب دورة أساسيات التقنية الحيوية، وما الذي تفترضه؟

تناسب دورة أساسيات التقنية الحيوية الموظفين الجدد وموظفي الدعم والمنسقين والمديرين غير المتخصصين والداخلين إلى المجال ممن يستطيعون اتباع التعليمات الفنية ولا يحتاجون إلى خبرة سابقة في الأحياء الجزيئية.

كيف يختلف تدريب أساسيات التقنية الحيوية عن التدريب المتقدم في المعالجة الحيوية؟

يبنى تدريب أساسيات التقنية الحيوية لغة مشتركة للعلوم والعمليات، بينما يتناول التدريب المتقدم في المعالجة الحيوية التصميم والتحسين والتوسع والضبط ومعالجة المشكلات بعمق تخصصي أكبر.

ما العلاقة بين الحمض النووي المؤتلف ومنتجات التقنية الحيوية؟

تجمع طرق الحمض النووي المؤتلف التعليمات الوراثية وتدخلها إلى مضيف كي تعبر الخلايا عن جزيء أو صفة مستهدفة تستخدم في البحث أو الإنتاج أو التشخيص أو تطبيقات أخرى.

كيف تتكامل العمليات الأولية والنهائية في المعالجة الحيوية؟

تجهز العمليات الأولية النظام الحيوي وتنميته، بينما تسترد العمليات النهائية المادة الناتجة وتفصلها وتنقيها وتهيئها للمرحلة المقصودة التالية.

لماذا تدخل السلامة الأحيائية والأخلاقيات في أساسيات التقنية الحيوية؟

توجه السلامة الأحيائية والأخلاقيات تقييم المخاطر والتعامل المسؤول والضوابط المناسبة والقرارات الواضحة والنظر في الآثار ضمن المختبر والإنتاج والتطبيق.

الخاتمة

تربط الدورة علوم التقنية الحيوية وأنظمة التعبير والزراعة والمعالجة والتحليل والجودة والسلامة والأخلاقيات والتطبيقات. يعود المشاركون بخريطة عمليات التقنية الحيوية. تحسن الخريطة اتصالات العمل بإظهار مراحل دورة الحياة وعلاقات العمليات ونقاط الضبط والتسليمات والمخاطر والقرارات في مخرج منظم.



فئات الدورات التدريبية

الدورات التدريبية في مجال البيئة والاستدامة	الأعمال الزراعية والأمن الغذائي
دورات إدارة الجودة وتطوير العمليات	دورات إدارة الأزمات واستمرارية الأعمال
دورات إدارة المرافق والعقارات	دورات إدارة الرعاية الصحية
دورات إدارة و تحليل البيانات ودورات علم البيانات	دورات إدارة المنظمات غير الحكومية والعمل الإنساني والتنمية
دورات إدارة وعمليات الطيران	دورات إدارة و تطوير الموارد البشرية
دورات الاتصال الجماهيري و السياسات والعلاقات العامة	دورات الأمن السيبراني ودورات تقنية المعلومات
دورات التسويق وإدارة علاقات العملاء وإدارة المبيعات	دورات التدريب القانوني والمشتريات والتعاقدات
دورات الحكومة الرقمية والخدمات العامة	دورات التعليم وتطوير التعلم
دورات السكرتارية و إدارة المكاتب	دورات الحوكمة وإدارة المخاطر والامتثال
دورات الصحة والسلامة والأمن المهني	دورات الشحن والملاحة البحرية والموانئ
دورات الضيافة والسياحة	دورات الصيانة ودورات المجالات الهندسية المتنوعة
دورات المهارات الشخصية وتطوير الذات	دورات المحاسبة و التمويل و دورات الإدارة المالية
دورات في مجالات القيادة والإدارة	دورات حفظ التراث وإدارة المتاحف



فئات الدورات التدريبية

دورات معتمدة من قبل هيئات دولية

دورات قطاع النفط والغاز ودورات تقنية متنوعة

دورات مكتب إدارة المشاريع وإدارة المشاريع الرشيقة



مدن التدريب

أكرا غانا	أثينا اليونان	أبوظبي الإمارات العربية المتحدة
الدار البيضاء المغرب	استنبول تركيا	أمستردام هولندا
الكويت الكويت	القاهرة مصر	الدوحة قطر
باكو أذربيجان	باريس فرنسا	المنامة مملكة البحرين
براغ جمهورية التشيك	بانكوك تايلند	بالي جمهورية إندونيسيا
بورت لويس موريشيوس	برلين ألمانيا	برشلونة إسبانيا
تبليسي جورجيا	بوكيت تايلند	بورتو البرتغال
جنيف سويسرا	جاكرتا جمهورية إندونيسيا	تورنتو كندا
روما إيطاليا	دبي الإمارات العربية المتحدة	جوهانسبرغ جنوب إفريقيا
سان دييغو الولايات المتحدة الأمريكية	زيورخ سويسرا	زنبار تنزانيا
شم الشيخ مصر	سيول كوريا الجنوبية	سنغافورة سنغافورة
طشقند أوزبكستان	طرابزون تركيا	شيكاغو الولايات المتحدة الأمريكية



مدن التدريب

عن بعد منصة زووم	عمان المملكة الأردنية الهاشمية	طوكيو اليابان
كوالالمبور ماليزيا	فيينا النمسا	فرانكفورت ألمانيا
لانكاوي ماليزيا	لاغوس نيجيريا	كيب تاون جنوب إفريقيا
ماربيا إسبانيا	لندن المملكة المتحدة	لشبونة البرتغال
مونترال سويسرا	مسقط سلطنة عمان	مدريد إسبانيا
نيروبي كينيا	ميونخ ألمانيا	ميلان إيطاليا
	نيويورك الولايات المتحدة الأمريكية	نيس فرنسا