# دورة أساسيات التقنية الحيوية ومبادئ المعالجة الحيوية

27 – 31 ديسمبر 2026

مسقط

AGILE LEADERS
Training Center

AGILE LEADERS
Training Center

# دورة أساسيات التقنية الحيوية ومبادئ المعالجة الحيوية

**المرجع:** 205128_1424 **التاريخ:** 27 – 31 ديسمبر 2026 **المكان:** مسقط **الرسوم:** Euro 6500

## 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 أجايل 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

AGILE LEADERS
Training Center

## 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 وRNAs 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

AGILE LEADERS
Training Center

## اليوم 3: الزراعة والتخمير وتدفق المعالجة الحيوية

- مصفوفة مقارنة زراعة الكائنات الدقيقة وخلايا 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 الرئيسة.
- نشاط مقترح: مقارنة المضيفات الميكروبية ومضيفات خلايا الثدييات وفق احتياجات المنتج والعملية 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.

AGILE LEADERS
Training Center

## 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؟

يبني 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 وتنميه، 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.