

# دورة ضمان تقنيات الصحة القابلة للارتداء والمدعومة بالذكاء الاصطناعي

15 – 26 مارس 2027

ميونخ

AGILE LEADERS
Training Center

AGILE LEADERS
Training Center

# دورة ضمان تقنيات الصحة القابلة للارتداء والمدعومة بالذكاء الاصطناعي

**المرجع:** 206_118423 **التاريخ:** 15 – 26 مارس 2027 **المكان:** ميونخ **الرسوم:** Euro 10000

## نظرة عامة

ضمان تقنيات الصحة القابلة للارتداء والمدعومة بالذكاء الاصطناعي هو موضوع دورة متقدمة لمدة أسبوعين لقيادات التقنية الصحية وفرق الهندسة السريرية والصحة الرقمية والهندسة الطبية وحوكمة البيانات والابتكار، ويعود المشاركون منها بمخطط لنشر وضمان تقنيات الصحة القابلة للارتداء. تربط الدورة المستشعرات الحيوية القابلة للارتداء وجودة الإشارات الفسيولوجية والمؤشرات الحيوية الرقمية وقابلية التشغيل البيني للبيانات الصحية ومراقبة الأداء بعد النشر بضوابط التحقق والأمن والعوامل البشرية. تقدم أجايل للتدريب دورة في ضمان تقنيات الصحة القابلة للارتداء.

## الفئة المستهدفة

- فرق قيادة التقنية الصحية المسؤولة عن الاستثمار والضمان والنشر وقرارات التوسع
- فرق الهندسة السريرية المسؤولة عن أداء الأجهزة المتصلة وتكاملها وسلامتها ودورة حياتها
- فرق الصحة الرقمية المسؤولة عن تصميم الخدمات والمراقبة عن بعد وسير العمل والتبني
- فرق الهندسة الطبية المسؤولة عن الاستشعار وجودة الإشارة وتقييم الأجهزة والأدلة التقنية
- فرق حوكمة البيانات المسؤولة عن الغرض والوصول والجودة والخصوصية والاستخدام الثانوي
- فرق المنتجات والابتكار المسؤولة عن المتطلبات والمشروعات التجريبية والموردين والأدلة والانتقال للتشغيل

تفترض الدورة قدرة المشاركين على تقييم تقنيات الصحة الرقمية والضوابط المؤسسية، ولا تتناول التشخيص أو قرارات العلاج أو برمجة الخوارزميات أو إصلاح الأجهزة.

## الإدارات والقطاعات المستهدفة

تدعم الدورة ضمان تقنيات الصحة القابلة للارتداء لدى مقدمي الرعاية والتقنيات الطبية والتأمين والصحة المهنية وخدمات البحوث وعمليات الصحة الرقمية.

- الصحة الرقمية والرعاية الافتراضية
- الهندسة السريرية والتقنية الطبية
- حوكمة البيانات والخصوصية والأمن السيبراني
- الجودة والمخاطر وضمان التقنية
- المشتريات والابتكار وإدارة المنتجات
- البحوث الصحية والخدمات السكانية

AGILE LEADERS
Training Center

## أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة سيكون المشاركون قادرين على:

- تحليل حالات استخدام الأجهزة القابلة للارتداء والمستخدمين والقيود التشغيلية
- تقييم المستشعرات وجودة الإشارة والمعالجة الطرفية ومسارات البيانات
- تطبيق ضوابط التحقق والعوامل البشرية والخصوصية والأمن
- مقارنة خيارات التشغيل البيني وسير العمل والموردين والمشتريات
- بناء أدلة المشروع التجريبي وخطط المراقبة بعد النشر
- بناء مخطط نشر وضمان لتقنيات الصحة القابلة للارتداء

## جدول الدورة

### اليوم 1: الاستخدام المقصود ومنظومة الأجهزة القابلة للارتداء

- بيان الاستخدام المقصود لتقنية الصحة القابلة للارتداء
- خريطة سياق المستخدم ومقدم الرعاية والقوى العاملة
- حدود التقنية الاستهلاكية وتقنية العافية والتقنية الطبية
- لوحة فرضية القيمة والمخاطر للأجهزة القابلة للارتداء
- مصفوفة مساءلة أصحاب المصلحة وحقوق القرار

### اليوم 2: المستشعرات والإشارات الفسيولوجية

- شبكة اختيار أنماط المستشعرات القابلة للارتداء
- خريطة موضع الجهاز وسياق القياس
- تقييم جودة الإشارات الفسيولوجية
- أسلوب تشخيص شوائب الحركة والبيانات المفقودة
- مصفوفة موازنة أخذ العينات والبطارية والراحة

AGILE LEADERS
Training Center

## اليوم 3: مسارات البيانات والمؤشرات الحيوية الرقمية

- سجل مصدر بيانات الأجهزة القابلة للارتداء
- مسار إعداد السلاسل الزمنية واستخراج السمات
- ورقة تعريف المؤشر الحيوي الرقمي
- لوحة توزيع الوظائف بين الطرف والسحابة
- خريطة الاحتفاظ بالبيانات وضبط الاستخدام الثانوي

## اليوم 4: أدلة تطوير نماذج الذكاء الاصطناعي

- قائمة تحقق ملاءمة مجموعة البيانات وتمثيلها
- مراجعة جودة التصنيفات والمرجع المقارن
- خطة فصل بيانات التدريب والتحقق والاختبار
- مصفوفة أداء المجموعات الفرعية وتحليل الأخطاء
- سجل قيود النموذج وأنماط الإخفاق

## اليوم 5: التحقق والعوامل البشرية

- إطار التحقق التحليلي والتشغيلي
- تقييم أداء فريق الإنسان والذكاء الاصطناعي
- منطق عبء التنبيهات والتصعيد
- خطة تقييم قابلية الاستخدام والارتداء
- قائمة تحقق الشفافية ومعلومات المستخدم

## اليوم 6: قابلية التشغيل البيني وتكامل سير العمل

- خريطة واجهات الجهاز والتطبيق والسجل الصحي
- ورقة مواءمة بيانات الملاحظات القابلة للارتداء
- أسلوب تسوية الهوية والوقت والسياق
- لوحة تكامل سير عمل المراقبة عن بعد
- مسار الاستثناءات والتسليم والمساءلة

AGILE LEADERS
Training Center

## اليوم 7: ضمان الخصوصية والأمن السيبراني

- مصفوفة غرض بيانات الأجهزة القابلة للارتداء والموافقة
- مراجعة تهديدات الخصوصية وتقليل البيانات
- قائمة تحقق هوية الجهاز وضبط الوصول
- خطة التحديث الآمن والاستجابة للثغرات
- خريطة حدود الأمن السيبراني للمنظومة المتصلة

## اليوم 8: المشتريات وتصميم المشروع التجريبي

- بطاقة أدلة المورد والعناية الواجبة
- تقييم تكلفة دورة الحياة والدعم
- تعريف فئة المشروع التجريبي ومعايير النجاح
- سجل جاهزية التنفيذ والاعتماديات
- مصفوفة متطلبات المشتريات والقبول

## اليوم 9: المراقبة والتوسع المسؤول

- لوحة مراقبة الأداء بعد النشر
- بوابة مراجعة انجراف البيانات وتغيير النموذج
- مسار إشارات السلامة وتصعيد الحوادث
- شبكة مراقبة الإنصاف والوصول والتبني
- مراجعة قرار التوسع أو التصحيح أو التعليق أو الإيقاف

## اليوم 10: ممارسة الضمان والمشروع الختامي

- تمرين مقترح: تشخيص إخفاق جودة إشارة جهاز قابل للارتداء
- تمرين مقترح: تقييم أدلة التحقق من الذكاء الاصطناعي
- تمرين مقترح: تصميم تكامل آمن مع سير العمل
- تمرين مقترح: بناء قرار للمراقبة والتوسع
- المشروع الختامي: مخطط نشر وضمان تقنيات الصحة القابلة للارتداء والمدعومة بالذكاء الاصطناعي

## التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة تحول مقترحات التقنية القابلة للارتداء إلى قرارات قابلة للاختبار في الضمان والنشر.

- نشاط مقترح: تحديد الاستخدام المقصود والمستخدمين وسياق الاستشعار والحدود والمسؤوليات والقيود التشغيلية
- نشاط مقترح: فحص جودة الإشارة وملاءمة البيانات وأداء المجموعات الفرعية وأنماط الإخفاق والتفاعل البشري
- نشاط مقترح: رسم ضوابط التشغيل البيني وسير العمل والخصوصية والأمن والمشتريات وأدلة المورد
- نشاط مقترح: تجميع معايير المشروع التجريبي ومقاييس المراقبة والمالكين وبوابات التغيير وقرارات التوسع

## الأسئلة الشائعة

### لمن يناسب ضمان تقنيات الصحة القابلة للارتداء والمدعومة بالذكاء الاصطناعي، وماذا يفترض؟

يناسب الضمان قيادات التقنية وفرق الهندسة السريرية والطبية ومديري الصحة الرقمية ومختصي حوكمة البيانات وفرق الابتكار. ويفترض خبرة في تقييم تقنيات الصحة الرقمية والضوابط المؤسسية.

### كيف يختلف ضمان تقنيات الصحة القابلة للارتداء عن تدريب الصحة الرقمية العام؟

يركز الضمان على الاستشعار الملبوس وجودة الإشارة والبيانات المستمرة والأدلة الخوارزمية وقابلية الارتداء وأمن الأجهزة المتصلة والمراقبة وقرارات دورة الحياة، بدلا من استراتيجية الخدمات الرقمية وحدها.

### كيف تتحقق الفرق من تقنيات الصحة القابلة للارتداء والمدعومة بالذكاء الاصطناعي؟

تتحقق الفرق من الاستخدام المقصود وأداء المستشعر وجودة الإشارة وملاءمة البيانات وأخطاء المجموعات الفرعية وقيود النموذج والتفاعل البشري وأداء سير العمل ومقاييس المراقبة وفق معايير قبول محددة.

### ما الذي يجعل قابلية التشغيل البيني لبيانات الأجهزة القابلة للارتداء موثوقة؟

تحافظ قابلية التشغيل البيني الموثوقة على هوية الجهاز والمشارك والطوابع الزمنية والوحدات ومعنى الملاحظة وسياق القياس والمصدر والاستثناءات والمساءلة عند انتقال البيانات.

### كيف تراقب المؤسسات ذكاء تقنيات الصحة القابلة للارتداء بعد النشر؟

تراقب المؤسسات جودة الإشارة والبيانات المفقودة والأداء وأخطاء المجموعات الفرعية وعبء التنبيهات والأحداث الأمنية واستثناءات سير العمل والتبني وتغيير النموذج وإشارات السلامة عبر مالكين وبوابات قرار.

## الخاتمة

يعود المشاركون بمخطط نشر وضمان تقنيات الصحة القابلة للارتداء والمدعومة بالذكاء الاصطناعي يربط الاستخدام المقصود والاستشعار والبيانات والتحقق وسير العمل والضوابط والموردين والأدلة والمراقبة والمالكين. يغير المخطط انتقال الفرق من عروض الأجهزة الجذابة إلى قرارات تنفيذ محكومة. ويدعم تقييم المشروعات التجريبية والتشغيل المسؤول ومراجعة التغيير والتوسع المستند إلى الأدلة.