

# دورة تأسيسية في تحليل بيانات الطيران والتنبؤ بالمخاطر بالذكاء الاصطناعي

18 – 22 أكتوبر 2027

تبليسي

AGILE LEADERS
Training Center

AGILE LEADERS
Training Center

# دورة تأسيسية في تحليل بيانات الطيران والتنبؤ بالمخاطر بالذكاء الاصطناعي

**المرجع:** 126223_311 **التاريخ:** 18 – 22 أكتوبر 2027 **المكان:** تبليسي **الرسوم:** Euro 5700

## نظرة عامة

دورة تأسيسية في تحليل بيانات الطيران والتنبؤ بالمخاطر بالذكاء الاصطناعي هي دورة لمدة أسبوع لفرق عمليات الطيران والسلامة والبيانات والصيانة والمطارات وشركات الطيران، ويعود المشاركون منها بحزمة مراجعة للتنبؤ بمخاطر الطيران. تتناول الدورة مصادر البيانات وجودتها ومؤشرات السلامة واكتشاف الأنماط وتصنيف الوقائع والتنبؤ وعدم اليقين والإشراف البشري دون بناء النماذج. تدعم الدورة تفسيرا مسؤولا لرؤى السلامة. تقدم أجايل للتدريب دورة في تحليل بيانات الطيران والتنبؤ بالمخاطر.

## الفئة المستهدفة

- الفرق المسؤولة عن بيانات سلامة الطيران ومؤشرات الأداء
- الفرق المسؤولة عن تحديد المخاطر التشغيلية وترتيبها
- الفرق المسؤولة عن تحليل الصيانة والاعتمادية والاضطرابات
- الفرق المسؤولة عن قرارات المطارات وشركات الطيران والعمليات الجوية
- الفرق المسؤولة عن حوكمة التحليلات والإشراف البشري

تفترض الدورة أن المشاركين يعملون مع معلومات عمليات الطيران أو السلامة، ولا تتناول البرمجة أو تطوير النماذج أو اعتماد الطائرات أو التصميم الهندسي أو الموافقات التنظيمية.

## الإدارات والقطاعات المستهدفة

تدعم الدورة قرارات المخاطر المبنية على البيانات في شركات الطيران والمطارات والصيانة والملاحة الجوية والخدمات الأرضية.

- إدارة السلامة والجودة والمخاطر التشغيلية
- عمليات الطيران والمطارات والخدمات الأرضية
- الصيانة والتنسيق الهندسي والاعتمادية
- تحليل البيانات والتحول الرقمي وحوكمة المعلومات
- شركات الطيران والمطارات ومقدمو الخدمات والاستشارات

AGILE LEADERS
Training Center

## أهداف التعلم

بنهاية هذه الدورة سيكون المشاركون قادرين على:

- تحليل مصادر بيانات الطيران وقيود الجودة والسياق التشغيلي
- استخدام مؤشرات أداء السلامة والإشارات لصياغة أسئلة المخاطر
- مقارنة مخرجات التصنيف وكشف الشذوذ والتنبؤ
- تقييم عدم اليقين والإنذارات الكاذبة وتحيز البيانات وحدود التنبؤ
- ترتيب المخاطر باستخدام أدلة الذكاء الاصطناعي والإشراف البشري
- بناء حزمة مراجعة للتنبؤ بمخاطر الطيران

## جدول الدورة

### اليوم 1: الذكاء الاصطناعي وبيانات السلامة

- خريطة حالة استخدام الذكاء الاصطناعي وقرار الطيران
- مصادر بيانات الرحلات والوقائع والصيانة والطقس والمطارات
- سياق بيانات نظام إدارة السلامة
- مقارنة البيانات المنظمة وغير المنظمة والسلاسل الزمنية
- لوحة مسؤوليات الذكاء الاصطناعي المتمحور حول الإنسان

### اليوم 2: جودة البيانات ومؤشرات السلامة

- قائمة اكتمال البيانات وتمثيلها
- مراجعة دقة البيانات واتساقها وتوقيتها ومصدرها
- بطاقة تعريف مؤشر أداء السلامة
- خريطة المؤشرات الاستباقية واللاحقة والسياقية
- تقييم البيانات المفقودة وتحيز الإبلاغ

AGILE LEADERS
Training Center

## اليوم 3: الأنماط والتصنيف والتنبؤ

- دليل اكتشاف الأنماط وتحليل الاتجاهات
- شجرة قرار تصنيف وقائع الطيران
- مراجعة إشارات كشف الشذوذ
- ورقة تفسير درجة المخاطر التنبؤية
- تمييز بيانات التدريب والتحقق والتشغيل

## اليوم 4: حدود التنبؤ وقرارات المخاطر

- مقارنة الاحتمال والشدة والتعرض
- مصفوفة أثر النتائج الإيجابية والسلبية الكاذبة
- أسئلة عدم اليقين والثقة وقابلية التعميم
- مسار قرار المراجعة البشرية والتصعيد
- ترتيب محفظة مخاطر السلامة بمساندة الذكاء الاصطناعي

## اليوم 5: ممارسة التنبؤ بمخاطر الطيران

- تمرين مقترح: تشخيص حالة جودة بيانات طيران
- تمرين مقترح: تفسير تغيرات مؤشرات السلامة
- تمرين مقترح: مراجعة مخرجات التصنيف والتنبؤ
- تمرين مقترح: ترتيب مخاطر الطيران الناشئة
- المشروع الختامي: حزمة مراجعة للتنبؤ بمخاطر الطيران

## التمارين التطبيقية

تستخدم الدورة أنشطة مقترحة لتحويل بيانات الطيران ومخرجات الذكاء الاصطناعي إلى قرارات مخاطر مسؤولة.

- نشاط مقترح: ربط سؤال مخاطر بمصادر البيانات والمؤشرات والمالكين والقيود المناسبة
- نشاط مقترح: فحص بيانات افتراضية من حيث الاكتمال والتمثيل والقيم المفقودة وتحيز الإبلاغ
- نشاط مقترح: مقارنة نتائج التصنيف والتنبؤ مع توثيق عدم اليقين وعواقب الأخطاء
- نشاط مقترح: إعداد حزمة مراجعة تربط الأدلة والأولوية وسلطة القرار والمراقبة والتصعيد

## الأسئلة الشائعة

### لمن يناسب تدريب تحليل بيانات الطيران والتنبؤ بالمخاطر، وماذا يفترض؟

يناسب التدريب فرق العمليات والسلامة والصيانة والمطارات وشركات الطيران والبيانات. ويفترض إلماما بأنشطة الطيران أو معلومات السلامة دون اشتراط البرمجة أو تطوير نماذج تعلم الآلة.

### كيف يختلف التنبؤ بمخاطر الطيران بالذكاء الاصطناعي عن تدريب علم البيانات؟

يركز تدريب التنبؤ بالمخاطر على تفسير جودة البيانات والمؤشرات والأنماط والتوقعات وعدم اليقين والقرارات التشغيلية، بينما يركز علم البيانات على البرمجة والخوارزميات وهندسة السمات وتدريب النماذج والنشر التقني.

### ما بيانات الطيران التي تدعم التنبؤ بالمخاطر؟

قد تشمل المصادر تقارير الوقائع وبيانات الرحلات وسجلات الصيانة والاعتمادية والطقس وعمليات المطارات والخدمات الأرضية وعمليات تدقيق السلامة ومؤشرات الأداء، مع مراعاة الجودة والوصول والحوكمة.

### لماذا يلزم الإشراف البشري في التنبؤ بمخاطر الطيران؟

يربط الإشراف البشري مخرجات النماذج بالسياق التشغيلي، ويفحص القيود والعواقب، ويحل تعارض الأدلة، ويحدد المساءلة، ويقرر التحقيق أو المراقبة أو المعالجة أو التصعيد.

## الخاتمة

يعود المشاركون بحزمة مراجعة للتنبؤ بمخاطر الطيران تربط أسئلة المخاطر وجودة البيانات ومؤشرات السلامة والتصنيف والتنبؤ وعدم اليقين وآثار الأخطاء والأولويات والمالكين والمراقبة والتصعيد. تحسن الحزمة اتساق مراجعة الأدلة المدعومة بالذكاء الاصطناعي. وتحافظ على القرار البشري المسؤول في سلامة الطيران وعملياته.