CONCEPT

دورة إدارة عمليات الطائرات بدون طيار وحوكمة برامجها

28 مارس – 1 أبريل 2027

جدة - فندق أربع نجوم على الكورنيش



دورة إدارة عمليات الطائرات بدون طيار وحوكمة برامجها

المرجع: 31308_2254 **التاريخ:** 28 مارس – 1 أبريل 2027 **المكان:** جدة - فندق أربع نجوم على الكورنيش **الرسوم:** SAR 19500

مقدمة:

دورة إدارة عمليات الطائرات بدون طيار وحوكمة برامجها دورة تخصصية تمتد أسبوع، موجهة لمديري العمليات الجوية ومسؤولي السلامة الجوية المؤسسية ومنسقي المسح الجيومكاني وقادة برامج الدرون، وتختتم بإعداد دليل معتمد للسلامة التشغيلية والامتثال لأنظمة الطائرات بدون طيار UAS. يؤدي ضعف الامتثال للمجال الجوي وتشتت إجراءات تقديم التصاريح بين الجهات وغياب توثيق خطط الطيران إلى إيقاف العمليات وتكبد غرامات نظامية جسيمة ومخاطر أرضية ميدانية. يمتلك المرشحون دراية بإدارة مهام خط البصر البصري وتدقيق سجلات المعدات وتوثيق بيانات الرحلات، ويتلقون التدريب عبر محاكاة تشغيلية تحاكي الواقع. وتقدم كور كونسبت هذه الدورة لإرساء الحوكمة الجوية وإجراءات التشغيل القياسية وضوابط التحليق الميداني للقطاعات الصناعية.

أهداف الدورة:

- هيكلة دليل السلامة التشغيلية وفق معايير ISO 21384-3 لإجراءات تشغيل أنظمة UAS التجارية وبروتوكولات السلامة الجوية
- تحديد متطلبات التسجيل ومعايير تصنيف العمليات لدى هيئة الطيران المدني وجداول التقديم المسبق للتصاريح التجارية
- ضبط معايير الهوية الرقمية المباشرة Direct Remote ID والهوية الشبكية وفق متطلبات اللائحة التنظيمية Part 107 GACAR الإصدار الخامس
- بناء مسارات العمل للتصاريح المشتركة بالتنسيق مع هيئة الطيران المدني والجمارك والجهات البلدية والفعاليات
- تطبيق بروتوكولات صنع القرار الجوي وإدارة موارد طاقم الطيران CRM ومراقبة خط البصر البصري المباشر دون مساعدة
- إعداد سجلات الصيانة الدورية وتتبع دورات شحن البطاريات وخطط الاستجابة للطوارئ والنزول الاضطراري

الفئة المستهدفة:

- مديرو العمليات الجوية المسؤولون عن تأسيس إجراءات التشغيل القياسية وإدارة أطقم الطيران في المهام التجارية
- مسؤولو السلامة الجوية المؤسسية المعنيون بتقييم المخاطر الأرضية وحماية حرم مهابط الطائرات وتدقيق الرحلات
- منسقو المسح الجيومكاني المكلفون بإدارة جمع البيانات عبر أجهزة الاستشعار وتصاريح الطيران ومسارات المسح الجوي
- قادة فرق الفحص الفني الصناعي المسؤولون عن توجيه الطيارين عن بعد ومراجعة تقييم المخاطر وصلاحية الطيران للأصول
- مديرو صيانة أساطيل الدرون المعنيون بمتابعة جداول صيانة الهياكل ودورات حياة المكونات وسجلات امتثال المعدات

محاور الدورة:

اليوم 1: اللوائح الجوية وتصنيفات التشغيل وأطر التسجيل النظامية

- نطاق معايير ISO 21384-3 لتوحيد تشغيل أنظمة الطائرات بدون طيار UAS التجارية
- تصنيفات التشغيل المفتوحة والخاصة بموجب اللائحة التنظيمية GACAR Part 107
- معايير تسجيل الطائرات التي تتجاوز 250 جراما وحمولات أجهزة الاستشعار الفنية
- متطلبات اللائحة GACAR Part 48 لتسجيل الطائرات بدون طيار التجارية لثلاث سنوات
- إجراءات الفحص الأمني والتصاريح الجوية للمشغلين التجاريين وتسجيل المؤسسات

اليوم 2: إدارة المجال الجوي والموافقات المشتركة والهوية الرقمية عن بعد

- متطلبات اللائحة GACAR Part 171 للأجواء ذات الاستخدام الخاص وتكامل أنظمة التوعية الجغرافية
- إجراءات المجال الجوي المراقب للتحليق ضمن سقف أقصى يبلغ 120 مترا
- مسارات التقديم المسبق للتصاريح العادية قبل أربعة أسابيع والعمليات الخاصة قبل ثمانية أسابيع
- آليات التنسيق المشترك لفسح المعدات جمركيا واستخراج تصاريح الفعاليات الميدانية
- إعدادات البث المباشر والشبكي للهوية الرقمية عن بعد وفق متطلبات GACAR Part 107 الإصدار الخامس

اليوم 3: إجراءات التشغيل القياسية وضوابط ما قبل الطيران والعوامل البشرية

- إجراءات التشغيل المعتمدة في معيار ISO 21384-3 لتوثيق أدلة تخطيط الرحلات الجوية
- ضوابط المادة 37 من اللائحة GACAR Part 107 للتحليق في حدود خط البصر البصري المباشر
- قوائم التحقق الميدانية قبل الإقلاع لفحص وصلات التحكم وأجهزة الاستشعار المركبة
- بروتوكولات صنع القرار الجوي وإدارة موارد الطاقم CRM لضبط التنسيق التشغيلي
- حوكمة بيانات الاستشعار المجمعة لضمان الامتثال للأنظمة الوطنية لحماية الخصوصية

اليوم 4: بروتوكولات صيانة الأسطول وخطة الطوارئ واستدامة الصلاحية الجوية

- بروتوكولات معيار ISO 21384-3 لتوثيق سجلات الصيانة الدورية ومتابعة استهلاك البطاريات
- إجراءات انقطاع وصلة التحكم لمعالجة الانحراف عن بروتوكول العودة الآلية للديار RTH
- حساب هوامش الأمان والمخاطر الأرضية بمسافة فاصلة لا تقل عن 30 مترا عن الأفراد
- إجراءات السيطرة على فقدان الاتصال وتفعيل أنظمة الإنهاء الاضطراري للرحلة
- برامج الفحص الدوري للسلامة الجوية وتدقيق السلامة الهيكلية للطائرات

اليوم 5: المحاكاة التشغيلية والتحقق الميداني واعتماد ملف الامتثال

- محاكاة استخراج وتعبئة تصاريح الطيران التجاري المسبقة والتنسيق العملياتي
- محاكاة سيناريوهات تداخل المجال الجوي وتطبيق بروتوكولات تفادي التصادم الفوري
- محاكاة تدقيق بث بيانات القياس عن بعد عبر نظام الهوية الرقمية المباشرة
- محاكاة مناورات الهبوط الاضطراري والتعامل مع انقطاع الطاقة في المواقع الميدانية
- إعداد دليل السلامة التشغيلية والامتثال لأنظمة UAS لاعتماد حوكمة البرامج المؤسسية

المهارات التي ستكتسبها:

- تصنيف العمليات الجوية التجارية للدرون
- هيكلة إجراءات التشغيل بموجب معايير ISO 21384-3
- ضبط أنظمة التوعية الجغرافية للمجال الجوي
- استخراج تصاريح الطيران من الجهات التنظيمية
- برمجة أنظمة الهوية الرقمية المباشرة والشبكية
- تطبيق مبادئ إدارة موارد طاقم الطيران
- تدقيق سجلات صيانة الطائرات المسيرة
- إعداد خطط الطوارئ لانقطاع وصلة التحكم

لماذا تحضر هذه الدورة:

- تسليم دليل متكامل ومعتمد للسلامة التشغيلية والامتثال لأنظمة UAS للإدارة التنفيذية لترسيخ الحوكمة الجوية للمنشأة.
- اتخاذ قرارات اعتماد أو إيقاف مهام الطيران بثقة بناء على تصنيفات المجال الجوي وحسابات الأمان الأرضي وفسوحات الاستشعار.
- تفادي تعطل المشاريع والغرامات التنظيمية واحتجاز المعدات الجمركية الناجم عن غياب التصاريح الجوية أو نقص وثائق التسجيل.
- نقل إجراءات الإحاطة الميدانية قبل التحليق وبروتوكولات التعامل مع فقدان الاتصال وسجلات الصيانة المعتمدة لفرق الطيران الميدانية.

الخاتمة:

تعتمد المنشأة إثر ختام الدورة دليل السلامة التشغيلية والامتثال لأنظمة UAS لتوحيد عمليات الطائرات المسيرة وضمان سلامتها المؤسسية. ويستند مديرو العمليات ومسؤولو السلامة الجوية ورؤساء المشاريع إلى هذا الدليل للمصادقة على تصاريح المهام والتحقق من التزام الأطقم بقوائم الفحص واستيفاء الموافقات النظامية قبل التوجه للمواقع الميدانية. وتتولى لجان السلامة التشغيلية بعد شهر تدقيق سجلات الحوادث الميدانية وبيانات بث الهوية الرقمية وتقارير فحص الصلاحية الجوية لضمان استمرار العمليات ضمن معايير الأمان المعتمدة.

الأسئلة الشائعة:

ما الفئات الوظيفية المرشحة لحضور دورة إدارة عمليات الطائرات بدون طيار وحوكمة برامجها؟

تناسب مديري العمليات الجوية ومسؤولي السلامة الجوية ومنسقي المسح الجيومكاني ومديري صيانة الأساطيل. وتشمل الكوادر المشرفة على تشغيل الطائرات متعددة المراوح أو ذات الأجنحة الثابتة، وتلك المسؤولة عن قيادة فرق الطيران الميدانية وحماية أمن المنشآت وضمان الامتثال التنظيمي لأنظمة الطيران.

ما المتطلبات المهنية المسبقة للمشاركة في دورة إدارة عمليات الطائرات بدون طيار وحوكمة برامجها؟

يتعين على المرشحين امتلاك خبرة سابقة في متابعة رحلات خط البصر المباشر ومراجعة تقييم المخاطر الميدانية أو تنسيق عمليات جمع البيانات الجوية وتوثيق سجلات صيانة الأنظمة المسيرة. وتسهم المعرفة بالمصطلحات الجوية في استيعاب نماذج الحوكمة المؤسسية المتقدمة وتطبيقها بسلاسة.

ما المخرج العملي الذي تحققه المنشأة من دورة إدارة عمليات الطائرات بدون طيار وحوكمة برامجها؟

تحصل المنشأة على دليل معتمد للسلامة التشغيلية والامتثال لأنظمة الطائرات بدون طيار UAS. وتضم هذه الحقيبة التشغيلية قوائم التحقق قبل الطيران ومسارات استخراج التصاريح الحكومية المشتركة وإعدادات بث الهوية الرقمية وخطط الاستجابة للطوارئ الميدانية وجداول الصيانة المعتمدة.

ما الأطر والمعايير المعتمدة في دورة إدارة عمليات الطائرات بدون طيار وحوكمة برامجها؟

تتبع الدورة معيار ISO 21384-3 الخاص بالإجراءات التشغيلية لأنظمة الطائرات بدون طيار. وتتوافق مع متطلبات الهيئة العامة للطيران المدني في لوائح GACAR Part 107 وGACAR Part 101 وقواعد التسجيل بموجب GACAR Part 48 ونظام المجال الجوي GACAR Part 171 ومعايير FAA Part 107.