JUPITER PRIME

Consulting • Training • Advisory

جوبيتر برايم للاستشارات والتدريب

كتيّب الدورة

دورة أساسيات إدارة الحركة الجوية

1 – 5 مارس 2027

جنيف

info@jupiterprime.uk

jupiterprime.uk

مسجّلة في المملكة المتحدة والمملكة العربية السعودية

دورة أساسيات إدارة الحركة الجوية

المرجع: 513_19014 **التاريخ:** 1 – 5 مارس 2027 **المكان:** جنيف **الرسوم:** GBP 7500

أساسيات إدارة الحركة الجوية دورة تدريبية مدتها أسبوع لمديري عمليات المطارات وموظفي عمليات شركات الطيران ومخططي الطيران، تبنى حول دليل تنسيق الحركة الجوية الذي يحدد طريقة التعامل مع الفترات الزمنية للإقلاع وقيود التدفق والتأخير بالتنسيق مع مزود خدمات الملاحة الجوية. فنمو الحركة وازدحام المجال الجوي يجعلان كل فترة إقلاع ومعدل هبوط قرارا مشتركا. صممت جوبيتر برايم للتدريب دورة أساسيات إدارة الحركة الجوية لمن يعتمدون على برج المراقبة.

لماذا تهم أساسيات إدارة الحركة الجوية الآن

يضغط تعافي الحركة وفتح خطوط جديدة وإعادة تصميم المجال الجوي على سعة المدارج والقطاعات. فشركات الطيران تريد أزمنة رحلات متوقعة وانتظارا أقل في الجو، والمطارات تريد خطط مواقف وبوابات تصمد أمام قيود التدفق، ومزودو خدمات الملاحة الجوية يحتاجون خطط طيران دقيقة ومعلومات مبكرة لموازنة الطلب. والجهة التي تقرأ إجراءات تدفق الحركة بدقة تحمي الانضباط في المواعيد والوقود وساعات الطواقم، أما غيرها فتتحمل تأخيرا يمكن تجنبه وفترات إقلاع ضائعة. وتستند الدورة إلى ملحق خدمات الحركة الجوية ICAO Annex 11 وإجراءات خدمات الملاحة الجوية لإدارة الحركة الجوية PANS-ATM Doc 4444.

المستفيدون من أساسيات إدارة الحركة الجوية

- موظفو المطارات الذين يخططون استخدام المدارج والمواقف والساحات وفق معدلات الهبوط والإقلاع
- موظفو عمليات شركات الطيران الذين يقدمون خطط الطيران ويديرون فترات الإقلاع
- المخططون الذين يبنون جداول الرحلات وفق سعة المطار والمجال الجوي
- الموظفون الذين يمثلون جهاتهم في اجتماعات اتخاذ القرار المشترك
- موظفو الأداء الذين يتابعون أسباب التأخير والانضباط في المواعيد

ويستفيد المطار وشركة الطيران الرئيسة فيه أكثر من غيرهما عند إرسال موظفي العمليات والتخطيط معا، لأن الطرفين يقرآن عندها إجراءات التدفق نفسها.

قدرات أساسيات إدارة الحركة الجوية

تحول كل قدرة المراقبة الجوية من صندوق مغلق إلى مجموعة قواعد ومعدلات ورسائل يمكن للمشغل التخطيط حولها.

- وصف فئات المجال الجوي ووحدات المراقبة والخدمات التي تقدمها كل وحدة — إحاطات العمليات
- تحديد محتوى خطة الطيران وأثر الأخطاء على فترات الإقلاع والمسارات — مرحلو الرحلات
- تقييم سعة المدارج والقطاعات مقابل الطلب المجدول — مخططو الجداول
- تطبيق إجراءات إدارة تدفق الحركة الجوية وقواعد فترات الإقلاع على تخطيط المغادرة — مراقبة العمليات
- تنسيق الأزمنة المرحلية عبر اتخاذ القرار المشترك في المطار — شركاء المطار وشركات الطيران
- حساب مقاييس التأخير والانضباط في المواعيد وزمن السير على الأرض حسب السبب — مراجعات الأداء

مصطلحات أساسيات إدارة الحركة الجوية الأساسية

- إدارة الحركة الجوية ATM — مجموع خدمات الحركة الجوية وإدارة المجال الجوي وإدارة التدفق التي تبقي الطائرات تتحرك بأمان وكفاءة.
- إدارة تدفق الحركة الجوية ATFM — إجراءات توازن بين طلب الحركة والسعة المتاحة في المطارات والمجال الجوي، غالبا عبر فترات الإقلاع.
- زمن الإقلاع المحسوب — الوقت المتوقع لإقلاع رحلة خاضعة لإجراء تدفق.
- خطة الطيران — المعلومات المقدمة لخدمات الحركة الجوية عن مسار الرحلة وتوقيتها والطائرة وتجهيزاتها.
- اتخاذ القرار المشترك في المطار A-CDM — بيانات مرحلية وإجراءات مشتركة بين المطار وشركات الطيران ووكلاء المناولة والمراقبة الجوية.
- زمن مغادرة الموقف المستهدف — الوقت الذي يتوقع فيه المشغل أو وكيل المناولة جاهزية الطائرة لمغادرة الموقف.

أساسيات إدارة الحركة الجوية يوما بيوم

اليوم 1: المجال الجوي ومنظومة خدمات الحركة الجوية

- ملحق ICAO Annex 11 لخدمات الحركة الجوية — أنواع الخدمات والمسؤوليات
- فئات المجال الجوي وبنيته — خيارات المجال المراقب وغير المراقب
- وحدات المراقبة — أدوار البرج والاقتراب ومراقبة المنطقة
- نموذج مزود خدمات الملاحة الجوية — التمويل والرسوم والأداء
- أساسيات الاتصال والملاحة والمراقبة — ما يعتمد عليه المراقبون

اليوم 2: خطط الطيران وإجراءات المراقبة

- محتوى خطة الطيران وتقديمها — دقة المسار والتجهيزات والتوقيت
- إجراءات PANS-ATM Doc 4444 — مبادئ الفصل بين الطائرات والتصاريح
- مسارات المغادرة والوصول القياسية — أثرها على طاقة المدرج
- الانتظار الجوي وترتيب التسلسل — إدارة الوصول وأثرها على الوقود
- أخطاء خطط الطيران ورفضها — عواقبها على فترات الإقلاع والمسارات

اليوم 3: السعة والتدفق وفترات الإقلاع

- سعة المدارج والقطاعات — المعدلات المعلنة والعوامل المقيدة
- إجراءات إدارة تدفق الحركة الجوية — التأخير الأرضي وتغيير المسار
- قواعد فترات الإقلاع — نوافذ السماح وتحسين الفترة
- تنسيق فترات المطار الزمنية — اعتماد الجداول والحقوق التاريخية
- الطقس والفعاليات الخاصة — تخطيط خفض السعة

اليوم 4: القرارات المشتركة والأداء

- اتخاذ القرار المشترك في المطار A-CDM — المراحل والأزمنة المشتركة
- أزمنة مغادرة الموقف وتشغيل المحركات المستهدفة — الدقة والجزاءات
- تنسيق عمليات الشبكة — طلبات شركات الطيران وردود المزود
- ترميز التأخير وإسناده — فصل أسباب الحركة الجوية عن الأسباب المحلية
- الإبلاغ عن أحداث السلامة — توغل المدرج وتجاوز الارتفاع المسموح

اليوم 5: التطبيق العملي لدليل تنسيق الحركة الجوية

- تمرين مراجعة خطة الطيران — تطبيق فحوص التقديم والمسار
- سيناريو قيد التدفق — تطبيق خيارات فترات الإقلاع وتغيير المسار
- محاكاة مراحل A-CDM — تطبيق انضباط زمن مغادرة الموقف
- لوحة الانضباط في المواعيد — زمن السير والتقيد بالفترة وأسباب التأخير
- دليل تنسيق الحركة الجوية — جهات الاتصال والمحفزات والاستجابات

تطبيق أساسيات إدارة الحركة الجوية بعد الدورة

- تحليل مغادرات شهر واحد من حيث التقيد بفترات الإقلاع وزمن السير، مع فصل أسباب تدفق الحركة الجوية عن الأسباب المحلية.
- الاتفاق مع شركاء المطار ووكلاء المناولة على قائمة مراحل A-CDM التي يحدثها كل طرف وطريقة الإشارة إلى التحديثات المتأخرة.

أسئلة حول أساسيات إدارة الحركة الجوية

ما أساسيات إدارة الحركة الجوية، ولماذا تهم الآن؟

هي الخدمات والإجراءات وإجراءات التدفق التي تنقل الطائرات بأمان عبر المجال الجوي والمطارات. وتهم الآن لأن نمو الحركة ومحدودية السعة يجعلان فترات الإقلاع وخطط الطيران وأزمنة مغادرة المواقف قرارات تشغيلية يومية للمطارات وشركات الطيران.

ما الأدوار الأكثر استفادة من دورة أساسيات إدارة الحركة الجوية؟

يستفيد موظفو عمليات المطارات وموظفو عمليات شركات الطيران ومرحلو الرحلات ومخططو الجداول ومحللو الأداء أكثر من غيرهم. فهم يتعاملون يوميا مع مزودي خدمات الملاحة الجوية دون تدريب مراقبين، ويحتاجون قراءة إجراءات التدفق وقواعد الفترات بدقة.

كيف تختلف دورة أساسيات إدارة الحركة الجوية عن تدريب مراقبي الحركة الجوية؟

يبني تدريب المراقبين مهارات مرخصة في الفصل بين الطائرات. أما دورة أساسيات إدارة الحركة الجوية فتشرح المنظومة من جانب المطار وشركة الطيران، وتغطي المجال الجوي وخطط الطيران وإجراءات التدفق والفترات واتخاذ القرار المشترك وإسناد التأخير.

ماذا تعود به من دورة أساسيات إدارة الحركة الجوية؟

تعود بدليل تنسيق يتضمن فحوص خطط الطيران، والاستجابات لقيود الفترات والتدفق، والأزمنة المرحلية المتفق عليها، وقواعد ترميز التأخير، ووجهات الاتصال للعمل مع مزود خدمات الملاحة الجوية.

أساسيات إدارة الحركة الجوية: الطريق إلى الأمام

يحدد دليل تنسيق الحركة الجوية أولا طريقة تفاعل العمليات عند إعلان قيد تدفق أو خفض معدل الهبوط. ويستخدمه مركز عمليات شركة الطيران ومديرو المناوبة في المطار ومخططو الجداول مرجعا واحدا. وبعد أول موسم مزدحم يستحق التقيد بالفترات وأزمنة السير مراجعة جديدة للتأكد من أن المحفزات والأزمنة المرحلية المتفق عليها ما زالت تناسب الحركة.