



# Human Factors in Airport Management

# FACTORES HUMANOS EN LA GESTIÓN AEROPORTUARIA

## 1. RESUMEN DEL MÓDULO

### Objetivos y grupos destinatarios

Muchos de los incidentes relacionados con los servicios de asistencia en tierra en los aeropuertos se deben son causados por fallos humanos. Este módulo tiene como objetivo proporcionar una introducción a los factores humanos y a su impacto en la seguridad de las operaciones aeroportuarias. El módulo se centrará en los factores humanos genéricos que tienen impacto en una amplia gama de las tareas que abarcan las operaciones aeroportuarias; además, también incluirá factores específicos relacionados con tareas concretas de las operaciones en tierra. Los estudiantes adquirirán una sólida comprensión de la necesidad de tener en cuenta los factores humanos en la gestión de los procedimientos de trabajo en las operaciones aeroportuarias.

Un estudiante que realice este módulo normalmente trabajaría en el entorno del aeropuerto, lo que podría incluir una serie de gerentes cuyas funciones en un aeropuerto, serían por ejemplo: seguridad; gestión de equipajes; coordinador de vuelo o supervisor de facturación.

Este módulo podría formar parte de un curso más extenso o ser únicamente un curso corto.

Este módulo cumple con el **nivel 4 del Marco Europeo de Cualificaciones para el Aprendizaje Permanente (EQF<sup>1</sup>**, por sus siglas en inglés)

### Duración

Se recomienda asignar una duración de 50 horas para este módulo.

### Prerrequisitos de conocimientos necesarios

El conocimiento práctico de al menos un proceso de operación del aeropuerto adquirido mediante 6 meses de trabajo en un entorno aeroportuario.

## 2. ENSEÑANZA, APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN

### Resultados previstos del aprendizaje

Al término de este módulo, los estudiantes deben ser capaces de entender:

1. Por qué los factores humanos son importantes en las operaciones aeroportuarias (conocimientos EQF IV) [10%]
2. Factores de la organización y de los procedimientos que afectan al rendimiento, a la seguridad y al bienestar (conocimientos EQF IV) [15%]

---

<sup>1</sup> El Marco de Calificación Europea (European Qualifications Framework - EQF) es una herramienta que permite la homologación entre diferentes sistemas de calificación en Europa. Los niveles de referencia del sistema se describen en términos de resultados de aprendizaje : conocimientos, habilidades y competencias. Se puede consultar más información en [https://ec.europa.eu/ploteus/search/site?f%5B0%5D=im\\_field\\_entity\\_type%3A97](https://ec.europa.eu/ploteus/search/site?f%5B0%5D=im_field_entity_type%3A97)

3. Limitaciones clave en el rendimiento humano (conocimientos y destrezas EQF IV) [25%]
4. Impacto de la comunicación y del trabajo en equipo en el rendimiento en el trabajo (conocimientos EQF IV) [15%]
5. Impacto de los turnos de trabajo, de las rotaciones y del efecto de la fatiga que afectan a las dinámicas del rendimiento en el trabajo y a la familiar (conocimientos EQF IV) [15%]
6. Gestión de riesgos y desarrollo de procedimientos en el entorno de las operaciones aeroportuarias (destrezas EQF IV) [20%]

### Enseñanza y aprendizaje

La enseñanza se realizará mediante una combinación de clases teóricas tradicionales y trabajos prácticos. El módulo se puede mejorar mediante la utilización de e-learning durante la clase en el aula o como estudio guiado para reforzar el aprendizaje.

Actividad de Estudio	Horas de aprendizaje
Material online - Objetos de Aprendizaje	10
Enseñanza en el aula	25
Estudio guiado y auto-estudio	10
Evaluación	5
<b>Total</b>	<b>50</b>

### Método de Evaluación

La estrategia de evaluación consta de una presentación de caso de estudio para la gestión y desarrollo de problemas de los factores humanos prestando especial atención al desarrollo de procedimientos de gestión de riesgos. Este caso de estudio puede realizarse como una actividad individual o de grupo y se puede utilizar para fomentar un debate adicional sobre el tema. El módulo también incorpora una pequeña prueba formativa para garantizar que el conocimiento ha sido adquirido y comprendido mediante los temas planteados en este módulo.

Tarea de evaluación	Descripción de la evaluación	Resultados previstos del aprendizaje	Formativo (F) y/o Sumativo (S)	Contribución a la nota del módulo	Tiempo aproximado necesario para llevar a cabo tareas de evaluación
1	1 informe del caso de estudio en relación con una investigación de los factores humanos en las operaciones aeroportuarias	6	F	0	5
2	1 hora de examen de respuesta múltiple	Todas	S	100%	5 (incluida la preparación del test de 1 hora)

Las evaluaciones sumativas (S) se calificarán y las notas contribuirán directamente a los requisitos generales de aprobado para el módulo.

Las evaluaciones formativas (F) tienen por objeto permitir al estudiante aprender de la realización de la evaluación y de la retroalimentación, pero las calificaciones son indicativas únicamente del rendimiento y no contribuyen directamente a los requisitos generales de aprobado para el módulo.

La reevaluación se hará mediante un nuevo test.

### Requisitos de asistencia

Se requiere una asistencia mínima del 80% de todas las actividades de enseñanza en el aula.

## Contenido Indicativo

### 1. Por qué los factores humanos son importantes en las operaciones aeroportuarias

- Introducción al concepto de Factores Humanos
- Resaltar la influencia de los factores humanos en las operaciones aeroportuarias
- Mostrar cómo los factores humanos pueden mejorar la seguridad, la solidaridad y la satisfacción de los pasajeros y empleados
- Los factores humanos como parte de un plan de gestión robusto mediante un enfoque basado en los riesgos
- Identificar los principales problemas sobre los factores humanos clave que tienen impacto en las operaciones aeroportuarias
- Factores Humanos y Toma de Decisiones en Operaciones Aeroportuarias (e-learning)

### 2. Factores de la organización y de los procedimientos que afectan al rendimiento

- Cómo la cultura de la empresa puede comprometer el uso de las buenas prácticas en el trabajo
- Liderazgo
- Sistema de Gestión de la Seguridad
- La política de gestión de procedimientos afecta al rendimiento
- Procedimientos operativos, auditorías, herramientas y prácticas aprobadas
- Problemas de los turnos de trabajo y rotaciones
- Métodos de trabajo y la fatiga
- Cumplimiento de los procedimientos
- Presentación de informes anónimos y en los que no se entablará ningún procedimiento sancionador
- Formación

- Gestión de eventos e investigación
- Importancia de la gestión de los procesos para el control de los factores humanos en las operaciones aeroportuarias
- Niveles de dotación de plantilla, presión de grupo, supervisión

### 3. Limitaciones clave del rendimiento humano

- El tratamiento de la información, el error humano y la fiabilidad
- El estado físico y la salud, el estrés, la carga de trabajo, la fatiga, la medicación, el entorno
- Limitaciones físicas y no físicas, motivación, repetición de tareas
- Trabajo y comunicación dentro de los propios equipos y entre ellos
- Error humano e incidentes por fallos técnicos
- Necesidad de información y orientación clara y completa.
- Complejidad de tareas
- Disponibilidad de tiempo
- El ambiente de trabajo
- Esfuerzo físico necesario
- Modelos de error, tipos de errores
- La transgresión y el engaño; su origen y progresión
- La competencia
- Introducción a la comunicación y al trabajo en equipo
- Introducción a la fatiga y a los turnos de trabajo y las rotaciones

### 4. Impacto de la comunicación y del trabajo en equipo en el rendimiento en el trabajo

- El lenguaje escrito, el lenguaje verbal, el lenguaje corporal, la cultura social del lugar de trabajo
- Mantenimiento de buenas relaciones en el trabajo
- Registro formal de trabajo
- Inspección
- La comunicación dentro de la organización
- Lectura de material informativo, avisos y modificaciones de los procedimientos de mantenimiento
- Prevención de accidentes
- Equipos de alto rendimiento: características y proceso de desarrollo
- Trabajo en equipo y comunicación (e-learning)

## 5. El impacto del trabajo por turnos, las rotaciones y la fatiga afectan al rendimiento

- Estado físico y salud, estrés, carga de trabajo, fatiga, medicación, entorno
- La naturaleza de las tareas: trabajo físico, inspección visual, complejidad y repetición
- Efecto de los turnos rotativos en la salud, trastornos del sueño y conflictos entre el trabajo y la familia
- Distracción, supuestos falsos, conflictos personales, prejuicios culturales
- Falta de documentación, intercambio de información durante los cambios de turno y las rotaciones

## 6. Procedimientos de gestión de riesgos y su desarrollo en un entorno de operación aeroportuario

- Identificación de los riesgos para la seguridad
- Evaluación de riesgos
- Definición de procedimientos sólidos
- Identificación y mitigación de riesgos
- Gestión de riesgos de los Factores Humanos ☒ probabilidad frente a gravedad
- Aeropuerto y normativa legislativa y cumplimiento
- Desarrollo de la cultura del Sistema de Gestión de la Seguridad dentro de la organización

### 3. RECURSOS DEL MÓDULO

#### Lectura básica

Los materiales del curso.

#### Lectura Obligatoria

Las seis lecciones de e-learning desarrolladas por AIRVET (<http://airvet-project.eu/>) se podrían utilizar como apoyo a la enseñanza:

- Factores Humanos y Toma de Decisiones en Operaciones Aeroportuarias
- Trabajo en equipo y Comunicación
- Caso de estudio: Personal de seguridad
- El Error Humano en el Mantenimiento Aeronáutico
- Caso de estudio: El vuelo 522 de Helios Airways
- Las "Doce Peores Prácticas"

Otros recursos:

- *Implementing Safety Management Systems in Aviation (Implementación de sistemas de gestión de la seguridad operacional en aviación)*(2011) by Alan J. Stolzer, Carl D. Halford and John J. Goglia. Ashgate Publishing Limited: England
- *Handbook of Aviation Human Factors (Manual de Factores Humanos en la Aviación)* (2009) by John A. Wise, V. David Hopkin, Daniel J. Garland. CRC Press: USA
- *Methodology for Operational Risk Assessment in Aviation Organisation, ARMS working group (Metodología para la Evaluación del Riesgo Operacional en Organización de Aviación, grupo de trabajo ARMS):* [www.easa.europa.eu/essi/documents/Methodology.pdf](http://www.easa.europa.eu/essi/documents/Methodology.pdf)
- *SMS for Aviation – a practical guide Safety Risk Management ("Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS, por sus siglas en inglés) para la Aviación - guía práctica de Gestión de Riesgos de Seguridad"):*  
[http://casa.gov.au/wcmswr/\\_assets/main/sms/download/2012-sms-book3-safety-risk-management.pdf](http://casa.gov.au/wcmswr/_assets/main/sms/download/2012-sms-book3-safety-risk-management.pdf)

### Equipo necesario

Acceso a los materiales didácticos online