



FUERZAS ARMADAS Y CUERPOS DE SEGURIDAD TÉCNICOS/AS EN EMERGENCIAS Y PROTECCIÓN CIVIL BOMBEROS

USO DE DRONES EN EMERGENCIAS Y CATÁSTROFES

PRECIO: Alumno/a 240 € Acompañante 145 €

CLAVE: 1134-FCS -----> FECHA: 9, 10, 11 y 12 de abril de 2026

PROFESIONALES A QUIEN VA DIRIGIDO

Fuerzas y cuerpos de seguridad, Bomberos, Técnicos en emergencias, Protección Civil.

OBJETIVOS CIENTÍFICOS

-Después de la realización del curso, el alumno debe haber conseguido los siguientes objetivos:

- Formar a los participantes en el manejo seguro y eficaz de drones en situaciones de emergencia o catástrofe.
- Desarrollar competencias en la planificación de vuelos, análisis de imágenes y transmisión de información en tiempo real.
- Integrar el uso de drones en los protocolos de actuación de los Servicios de Emergencias y las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad.
- Fomentar la cultura de innovación tecnológica aplicada a la gestión de emergencias.
- Una mayor capacidad de respuesta en emergencias.
- Una reducción de riesgos humanos en la intervención.
- Una mejora en la coordinación interinstitucional.
- Una optimización de recursos durante la gestión de catástrofes.

PERTINENCIA

El planteamiento teórico práctico de este curso pretende que una vez que el alumno alcance los objetivos planteados por el equipo docente, un profesional eficiente y efectivo en la asistencia multidisciplinar a las personas que necesiten su asistencia, derivarlos en el caso que fuese necesario a los centros sanitarios preceptivos.

En la actualidad es muy importante que todos los profesionales que participan en el proceso asistencial estén perfectamente formados en la realización de sus competencias, así como para dar un correcto apoyo al resto de profesionales.

Consiguiéndose con ello una asistencia eficaz y de calidad en la fase inicial al acceso al sistema sanitario o asistencia especializada de otros profesionales.



FUERZAS ARMADAS Y CUERPOS DE SEGURIDAD TÉCNICOS/AS EN EMERGENCIAS Y PROTECCIÓN CIVIL BOMBEROS

USO DE DRONES EN EMERGENCIAS Y CATÁSTROFES

PROGRAMA

El incremento en la frecuencia e intensidad de emergencias y catástrofes como incendios forestales, inundaciones, terremotos y accidentes industriales ha puesto de manifiesto la necesidad de contar con herramientas tecnológicas que permitan una respuesta más rápida, segura y eficiente. En este contexto, el uso de drones (sistemas aéreos no tripulados) se ha convertido en un recurso estratégico, tanto para la evaluación de daños como para la búsqueda, rescate y apoyo logístico. El presente curso tiene como finalidad dotar a los participantes de los conocimientos y habilidades necesarios para utilización de drones en escenarios de emergencia, optimizando tanto la capacidad de respuesta como la coordinación y reduciendo riesgos para el personal interviniente.

- Formar a los participantes en el manejo seguro y eficaz de drones en situaciones de emergencia o catástrofe.
- Desarrollar competencias en la planificación de vuelos, análisis de imágenes y transmisión de información en tiempo real.
- Integrar el uso de drones en los protocolos de actuación de los Servicios de Emergencias y las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad.
- Fomentar la cultura de innovación tecnológica aplicada a la gestión de emergencias.
- Legislación y normativa aplicable al uso de drones en emergencias.
- Tipología de drones y selección del equipo adecuado según la misión.
- Planificación y ejecución de vuelos en escenarios simulados de catástrofe.
- Procesamiento y análisis de la información recopilada.

TALLERES PRÁCTICOS

- Casos prácticos de aplicación real (Planificación/Coordinación en emergencias).
- Casos prácticos de aplicación real (Análisis de imágenes y transmisión de información).
- Casos prácticos de aplicación real (Vuelos de reconocimiento en emergencias y catástrofes).

EL CURSO INCLUIRÁ PRÁCTICAS GENERALES Y CONJUNTAS PARA TODO EL ALUMNADO, CENTRADAS EN LA OBSERVACIÓN, EL ANÁLISIS Y LA COMPRESIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS. ASIMISMO, SE RECUERDA QUE TODO EL ALUMNADO DEBERÁ ASISTIR UNIFORMADO DURANTE LA TOTALIDAD DEL CURSO, TANTO EN LAS SESIONES TEÓRICAS COMO EN LAS PRÁCTICAS.



FUERZAS ARMADAS Y CUERPOS DE SEGURIDAD TÉCNICOS/AS EN EMERGENCIAS Y PROTECCIÓN CIVIL BOMBEROS

USO DE DRONES EN EMERGENCIAS Y CATÁSTROFES

DIRECCIÓN CIENTÍFICA

D. Gabriel Ruiz Ayala

Graduado en Criminología por la Universidad de Salamanca. Experto Universitario en Criminalidad y Seguridad Pública. (Granada). Experto Universitario en Análisis de la conducta Violenta. (Udima). Experto en Intervención Policial. Instructor de Tiro Policial.

PROFESORADO

D. Francisco José Carmona García

Agente de Policía Local. Creador de la Unidad de Medios Aéreos de la Policía Local de Cartagena (UMA). Integrante del Grupo Operativo Especial de Seguridad Ciudadana (GOESC). Profesor de la Escuela de Seguridad Pública del Ayuntamiento de Cartagena (ESPAC). Profesor de la Escuela de Formación e Innovación de la Administración Pública (EFIAP). Instructor de pilotos de dron. Grado universitario en seguridad.

D. José Antonio García Flores

Sargento de bomberos. Arquitecto. Ingeniero Edificación. Técnico Superior en Coordinación de Emergencias y Protección Civil. Master Ingeniería de protección contra incendios y gestión de emergencias. Máster Prevención de Riesgos Laborales.

D. César Martínez García

Instructor de Vuelo Piloto y soporte técnico, Con una experiencia de más de 12 años íntegramente dedicado al sector de las aeronaves no tripuladas, trabajando estrechamente con diferentes cuerpos y fuerzas de seguridad tanto públicos como empresas privadas. Especializado en las plataformas de vuelo y los sensores para cualquier uso, especialmente en el área de la termografía y fotogrametría.



MATERIAL ADICIONAL

TEST DE CONOCIMIENTOS

1. **DURANTE EL DESARROLLO DE LA OPERACIÓN DE VUELO EN ESCENARIO ESTÁNDAR, EL PILOTO AL MANDO DEBERÁ:**
 - a. Exceder las limitaciones y condiciones declaradas si fuera necesario para la operación.
 - b. Respetar las limitaciones y exceder las condiciones declaradas si fuera necesario para la operación.
 - c. Respetar en todo momento las limitaciones y condiciones declaradas para la operación.
 - d. Exceder las limitaciones y respetar las condiciones declaradas si fuera necesario para la operación.
2. **EN CASO DE OPERACIONES EN ZONA DE SEGURIDAD DE AERÓDROMO O HELIPUERTO, ¿CON QUIÉN SE DEBE COORDINAR EL VUELO?**
 - a. Con EASA.
 - b. Con el ayuntamiento local.
 - c. Con la entidad responsable de la instalación.
 - d. Con AESA.
3. **EN EL CASO DE DETECTAR PERSONAS NO PARTICIPANTES EN LA OPERACIÓN DURANTE LA EXPLORACIÓN PREVIA AL VUELO DE LA ZONA DE OPERACIÓN:**
 - a. Se les proporcionará los datos de contacto del operador de la aeronave no tripulada.
 - b. Se les debe proporcionar instrucciones para que no se muevan dentro de la zona de operación.
 - c. Se les proporcionará el número de licencia del piloto de la aeronave no tripulada.
 - d. Se les debe dar instrucciones para que se alejen de la zona de operación.
4. **EN EL CASO QUE UN OBSERVADOR DEL ESPACIO AÉREO DETECTE UNA AERONAVE PILOTADA ENTRANDO EN LA ZONA DE OPERACIONES:**
 - a. Comunicará por radio a AESA para que abran un expediente sancionador a la aeronave tripulada.
 - b. Alertará al piloto de la aeronave no tripulada para que tome las medidas necesarias incluida la terminación del vuelo.
 - c. Hará señales a la aeronave tripulada para que desvíe su trayectoria fuera de la zona de operaciones.
 - d. Alertará al piloto de la aeronave tripulada para que tome las medidas necesarias incluida la terminación de vuelo.
5. **¿ESTÁ PERMITIDO VOLAR EL UAS DENTRO DE UNA ZONA EN LA QUE SE ESTÁN REALIZANDO OPERACIONES DE EMERGENCIA?**
 - a. Solo si llevamos luces de emergencia en el UAS.
 - b. Nunca está permitido volar en las zonas de emergencia.
 - c. Siempre está permitido volar en las zonas de emergencia.
 - d. Solo cuando los servicios de emergencia responsables hayan dado autorización.
6. **¿SI DESEO TRANSPORTAR EN LA AERONAVE NO TRIPULADA MERCANCÍAS PELIGROSAS?**
 - a. Debo operar en el escenario estándar STS-01 con aeronaves con marcado de clase C5.
 - b. Los escenarios estándar no permiten el transporte de mercancías peligrosas.
 - c. Debo operar en el escenario estándar STS-02 con aeronaves con marcado de clase C5.
 - d. Puedo operar en ambos escenarios estándar con aeronaves con marcado de clase C5.
7. **¿UN ALTO NIVEL DE ESTRÉS PUEDE PROVOCAR?**
 - a. Que se ejecuten los procedimientos en su orden correcto.
 - b. Aumento de la atención debido a la tensión
 - c. Palpitaciones y pérdida de memoria.
 - d. Disminución de la tasa de error al aumentar la atención.
8. **LA REDUCCIÓN DEL ALCOHOL EN LA SANGRE DE UN INDIVIDUO:**
 - a. Puede acelerarse mediante el uso de medicamentos.
 - b. Puede acelerarse mediante el consumo de café u otras bebidas que contengan cafeína.
 - c. En más rápida cuando el individuo es consumidor habitual de alcohol.
 - d. Sólo se consigue con el paso del tiempo.



MATERIAL ADICIONAL

9. LAS SIGLAS ERP SIGNIFICAN:

- Plan de Respuesta ante Emergencias.
- Plan de Rescate de Emergencia.
- Plan de Reactivas ante Emergencias.
- Plan de Reacción ante Emergencias.

10. MITIGACIÓN ESTRATÉGICA:

- El riesgo para la seguridad que supone el UA.
- El riesgo que supone el UA cuando está estacionario en el aire.
- Se aplican antes del despegue y son opcionales.
- Se aplican después del despegue.

11. ¿CÓMO SE SUELE DEFINIR EL RIESGO?

- Una probabilidad multiplicada por la gravedad de la consecuencia.
- La probabilidad de un fallo.
- Probabilidad dividida por la gravedad de la consecuencia.
- Consecuencia dividida por la probabilidad.

12. ¿QUÉ MEDIDA DE MITIGACIÓN SE PUEDE UTILIZAR PARA DISMINUIR EL RIESGO DE UNA COLISIÓN EN EL AIRE?

- Una luz verde emitida desde el dron.
- Que la aeronave este equipada con una luz estroboscópica de navegación.
- Reflector acoplado al dron.
- Tope de riesgo en tierra.

13. ¿CUÁLES DE LOS SIGUIENTES FACTORES SON IMPORTANTES PARA DETERMINAR EL RIESGO EN TIERRA DE UNA OPERACIÓN?

- La dimensión característica máxima de la aeronave.
 - La proximidad a un aeródromo o helipuerto.
 - Operación dentro o más allá del alcance visual.
 - La presencia de otros UAS en la zona de operaciones.
 - La densidad de población en la zona de operaciones.
- 1,3 y 5
 - 2,3 y 5
 - 2,4 y 5
 - 1,3 y 4

14. ¿QUÉ SE CONSIDERA EL RIESGO EN TIERRA DURANTE UNA OPERACIÓN CON UAS?

- El riesgo de que una persona sea golpeada por la aeronave no tripulada en caso de pérdida de control.
- El riesgo de que el piloto a distancia sea atacado por otra persona.
- El riesgo de incendio en caso de accidente de un UAS.
- El riesgo de colisión con otra aeronave, tripulada o no tripulada, que esté volando en la misma zona de operaciones.

15. ¿CUÁL DE LOS SIGUIENTES SISTEMAS QUE PUEDEN ESTAR INSTALADOS EN UN UAS SE CONSIDERA UNA MEDIDA DE ATENUACIÓN DEL RIESGO EN TIERRA?

- Paracaídas.
- Sistema de identificación de a distancia directa.
- Geofencing.
- Geocaging.