



Plan de Formación

Tourism Resilience Education in Digital Security



Co-funded by
the European Union

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	2
1.1. Propósito	2
1.2. Personalización.....	3
1.3. Impartición.....	3
1.4. Metodologías de referencia	4
1.5. Niveles de EQF.....	4
1.6. El marco de competencias, habilidades y conocimientos	5
1.7. Roles profesionales innovadores en el sector turístico relacionados con la seguridad digital	6
PLAN DE FORMACIÓN DE TREADS	9
2.1 Requisitos previos	10
2.2 Resultados generales de aprendizaje	11
UNIDADES DE FORMACIÓN.....	12
Unidad de Formación 1: Resiliencia en el Turismo	12
a) Resultados de aprendizaje	12
b) Marco y metodología de la unidad	13
c) Subunidades.....	14
Unidad de Formación 2: Seguridad Digital en el Turismo	16
a) Resultados de aprendizaje	16
b) Marco y metodología de la unidad	16
c) Subunidades.....	18
CONCLUSIONES	20

1 INTRODUCCIÓN

El proyecto TREADS busca adaptar la oferta de educación y formación profesional (EFP) a los retos de la era digital. La industria turística, profundamente influenciada por los avances de las TIC y las plataformas online, se enfrenta al reto de proteger los datos sensibles de los clientes frente a cuestiones digitales y de ciberseguridad, así como frente a la proliferación de desinformación. Por ello, el proyecto aborda cuestiones relacionadas con la ética, la privacidad, la confidencialidad y la protección de los datos personales en el contexto de la transformación digital de la industria turística.

A la luz de estas transiciones, los educadores y formadores de EFP, los estudiantes y micro-pymes, las pymes y representantes del sector hotelero, así como otros profesionales de los viajes (hoteleros, operadores turísticos, agentes de viajes, etc.), tendrían que adaptarse con formación continua y actividades de desarrollo de capacidades para poder ofrecer servicios especializados, hacer frente a las interrupciones y riesgos digitales/cibernéticos en el turismo y adoptar prácticas que mejoren la seguridad digital general y medidas de mitigación sólidas. Estos esfuerzos también conducirán a mejores productos y a una mayor sostenibilidad de la industria turística europea.

Este documento describe el Plan de Formación TREADS propuesto que puede adaptarse para estudiantes, formadores, educadores y profesionales. El Plan de Formación se centra en lo siguiente: mejorar las habilidades de la fuerza laboral para contribuir a la transformación digital e impulsar enfoques innovadores de desarrollo y gestión turística. El Plan de Formación define una combinación de habilidades actualizada y eficaz: "Experto en turismo digitalmente mejorado y resiliente: consciente de los riesgos digitales".

1.1. Propósito

Este Plan de Formación fue desarrollado para proveedores de EFP, educadores, estudiantes y profesionales del sector turístico y hotelero, con el fin de apoyar el desarrollo y la adaptación de cursos de formación que abarquen los principios digitales e innovadores del proyecto a través de:

- adopción del perfil ECVET del "Experto en Turismo Digitalmente Mejorado y Resiliente: Consciente de los Riesgos Digitales"
- adaptar el contenido formativo relevante a las necesidades emergentes del entorno de aprendizaje y a los valores que adoptan

1.2. Personalización

El Plan de Formación está diseñado para crear **vías personalizables** a petición de usuarios objetivo, implementando y desarrollando las áreas de mayor interés y/o adaptando los contenidos y los temas de la unidad a necesidades específicas y perfiles profesionales más específicos.

Además, la personalización del contenido de formación puede ajustarse para acomodar lo siguiente (pero no limitado a):

- Nichos turísticos específicos de interés
- Conocimiento y actualización tecnológica
- Nivel EQF y diferentes estudiantes de EFP: cada unidad puede alinearse con diferentes niveles de EQF, explorando el contenido mediante diversos enfoques metodológicos según el objetivo

1.3. Impartición

Diseñado específicamente para la **adaptabilidad y flexibilidad**, el Plan de Formación ofrece opciones para **la impartición de formación presencial y online**.

La plataforma de aprendizaje en línea alojará los cursos de formación como recurso de aprendizaje a distancia, pero también permitirá descargar materiales en forma de documentos pdf.

Cada unidad no es un requisito previo para las unidades siguientes. Las unidades pueden, de hecho, usarse en conjunto, pero también individualmente dependiendo de los objetivos.

1.4. Metodologías de referencia

La definición del Perfil ECVET y el Plan de Formación resultante se basa en las siguientes metodologías:

- Enfoque estratégico y sistemático
- Enfoque centrado en el cliente
- **GreenComp**, el marco europeo de competencias en sostenibilidad, que comprende cuatro áreas de competencia interrelacionadas: encarnar los valores de sostenibilidad, abrazar la complejidad en la sostenibilidad, imaginar futuros sostenibles y actuar en favor de la sostenibilidad
- **DigComp**, el Marco de Competencia Digital para Ciudadanos, que identifica los componentes clave de la competencia digital en cinco áreas: alfabetización en información y datos, comunicación y colaboración, creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas. En DigComp, la competencia digital se define como 'el uso seguro, crítico y responsable y la implicación con las tecnologías digitales para el aprendizaje, el trabajo y la participación en la sociedad'

1.5. Niveles de EQF

El Plan de Formación se ha desarrollado de acuerdo con el Marco Europeo de Cualificaciones (EQF), que consta de 8 niveles que describen los resultados de aprendizaje relevantes para las titulaciones en toda Europa, facilitando el reconocimiento de habilidades y titulaciones. Cada nivel está definido por descriptores específicos que describen los conocimientos, habilidades y responsabilidades asociados a las cualificaciones en ese nivel¹.

Los niveles objetivo de EQF considerados en el proyecto son los niveles 3, 4 y 5, que representan un desarrollo progresivo de conocimientos, habilidades y autonomía.

El Nivel 3 de la EFE, típicamente asociado a la educación secundaria superior, implica el conocimiento de hechos, principios, procesos y conceptos generales dentro de un campo de trabajo o estudio. En este nivel, las personas pueden aplicar

¹ Aquí una descripción detallada de los 8 niveles: <https://europass.europa.eu/en/description-eight-efq-levels>

una variedad de habilidades cognitivas y prácticas para completar tareas y resolver problemas seleccionando y utilizando métodos, herramientas, materiales e información básica. Los alumnos o trabajadores son capaces de completar tareas asignadas y adaptar su comportamiento a diferentes circunstancias, especialmente cuando se trata de situaciones de resolución de problemas.

El Nivel 4 de la EFE, comúnmente vinculado a la educación y formación profesional, se caracteriza por conocimientos fácticos y teóricos en contextos amplios dentro de un campo de trabajo o estudio. Las personas en este nivel poseen una variedad de habilidades cognitivas y prácticas que les permiten generar soluciones a problemas específicos en su ámbito profesional. Son capaces de ejercer la autogestión en contextos laborales o de estudio que son generalmente predecibles pero sujetos a cambios, y pueden supervisar el trabajo rutinario de otros, asumiendo la responsabilidad de evaluar y mejorar actividades laborales o de aprendizaje.

El Nivel 5 de la EFE, a menudo relacionado con la educación superior de ciclo corto, requiere conocimientos factuales y teóricos completos y especializados dentro de un campo de trabajo o estudio, junto con una conciencia de los límites de ese conocimiento. En este nivel, las personas demuestran una amplia gama de habilidades cognitivas y prácticas necesarias para desarrollar soluciones creativas a problemas abstractos. Son capaces de ejercer responsabilidades de gestión y supervisión en contextos laborales o de estudio caracterizados por cambios impredecibles, y de revisar y desarrollar tanto su propio rendimiento como el de otros.

1.6. El marco de competencias, habilidades y conocimientos

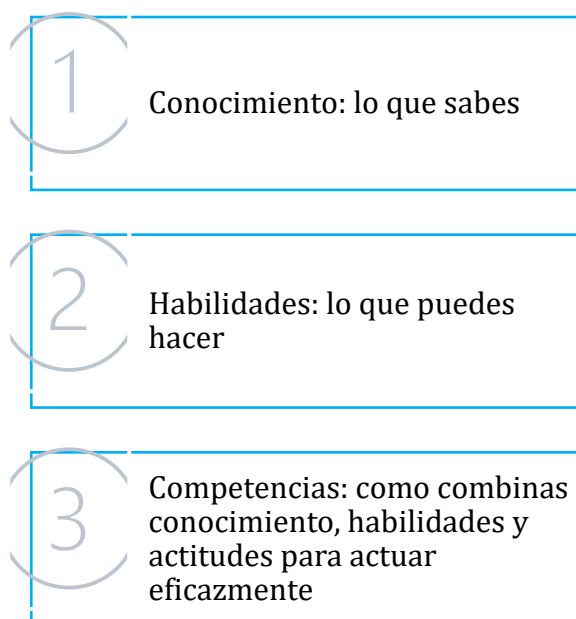
En un plan de formación, el marco de competencias, conocimientos y habilidades es esencial porque proporciona una estructura clara para el aprendizaje y el crecimiento profesional.

Por un lado, **el conocimiento** se refiere a la comprensión teórica de hechos, conceptos, principios e información relacionada con un tema. En un plan de formación, es la base: lo que los alumnos necesitan saber para realizar tareas de forma eficaz. Por otro, las **habilidades** son las capacidades prácticas para aplicar el conocimiento en situaciones reales. Implican la capacidad de realizar tareas, resolver problemas y utilizar herramientas o técnicas de forma eficaz. En un plan de formación, son lo que los alumnos deben poder hacer después de la formación. A

menudo se demuestran mediante prácticas, ejercicios o simulaciones. Por último, **las competencias** son la combinación integrada de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten a una persona realizar tareas con éxito en un contexto profesional. Representan la capacidad global para actuar de manera eficaz y responsable. En un plan de formación, son los resultados, los objetivos: lo que los alumnos pueden lograr en escenarios complejos y reales, que a menudo requieren juicio, autonomía y colaboración.

Al combinar estas tres dimensiones, este plan de formación va más allá de la simple entrega de información y fomenta un desarrollo integral, preparando a los alumnos no solo para comprender conceptos, sino también para realizar tareas y asumir responsabilidades en situaciones profesionales complejas. Este enfoque hace que los resultados de aprendizaje sean medibles, transparentes y estén directamente alineados con las necesidades del lugar de trabajo.

Los puntos clave pueden resumirse de la siguiente manera:



1.7. Roles profesionales innovadores en el sector turístico relacionados con la seguridad digital

Están surgiendo roles profesionales innovadores en el turismo a medida que el sector está cada vez más expuesto a riesgos digitales. A medida que estos perfiles integran seguridad digital, tecnología, experiencia de usuario y experiencia

regulatoria, y responden eficazmente a las necesidades cambiantes del sector, están estrictamente vinculados al nuevo perfil desarrollado en el proyecto TREADS.

Algunos ejemplos incluyen:

- **Responsable de Turismo de Seguridad Digital:** trabajando en cadenas hoteleras, aeropuertos, OMDs y plataformas de reservas, este puesto se centra en monitorizar amenazas cibernéticas, gestionar incidentes de seguridad y formar al personal en phishing, ingeniería social y protección de datos, coordinando estrategias de prevención con TI y dirección.
- **Gestor de Privacidad Digital para Turismo:** este profesional garantiza el cumplimiento de las normativas de protección de datos como el RGPD, evaluando riesgos relacionados con datos personales y de pago, supervisando la recogida de datos en CRMs turísticos y gestionando una comunicación clara y multilingüe de privacidad para los viajeros.
- **Diseñador de Experiencia de Viaje Seguro:** un perfil híbrido que combina diseño de Experiencia de Usuario, tecnología y seguridad, responsable de crear experiencias digitales seguras como check-ins online, habitaciones inteligentes y aplicaciones de destino, integrando autenticación segura, sistemas sin contacto y recorridos de usuario conscientes de riesgos sin dañar la usabilidad.
- **Especialista en Seguridad Hotelera Inteligente:** enfocado en entornos de hospitalidad automatizados y conectados, este especialista protege sistemas IoT como cerraduras y sensores inteligentes, monitoriza redes internas y gestiona vulnerabilidades en sistemas de automatización de edificios y gestión energética.
- **Analista de Protección de Datos de Viaje:** normalmente presente en aerolíneas, agencias de viajes online y plataformas de reservas, este puesto analiza los flujos de datos de los clientes, detecta anomalías o posibles brechas e implementa salvaguardas técnicas como cifrado y tokenización.
- **Especialista en Riesgos y Seguridad en IA para el Turismo:** con el auge de los chatbots, el reconocimiento facial y los sistemas predictivos, este profesional evalúa riesgos éticos y de seguridad relacionados con la IA, previene manipulaciones y ataques a modelos, y garantiza transparencia y seguridad en los servicios turísticos impulsados por IA.

- **Gestor de Confianza Digital para Destinos Turísticos:** operando dentro de OMDs y organizaciones territoriales, este rol estratégico fortalece la confianza digital entre los visitantes mediante la gestión de la comunicación en ciberseguridad, la coordinación de campañas de sensibilización y el apoyo a los operadores locales en cuestiones de protección de datos.
- **Coordinador de Respuesta a Incidentes para Instalaciones Turísticas:** un rol operativo activado durante ciberataques o brechas de datos, responsable de coordinar equipos técnicos y proveedores externos, gestionar la comunicación en crisis, restaurar sistemas y realizar análisis posteriores a incidentes.

Estos perfiles tendrán la oportunidad de trabajar en una amplia gama de organizaciones del sector turístico, incluyendo proveedores de hostelería y alojamiento (hoteles, pueblos de camping, apartamentos con servicios); operadores de transporte y movilidad (aerolíneas, cruceros, compañías ferroviarias, plataformas de alquiler de coches y movilidad como servicio); plataformas de viajes y reservas en línea (OTAs, metabuscadores, plataformas digitales de operadores turísticos, sistemas dinámicos de empaquetado); organizaciones de gestión de destinos y territoriales (OMDs, juntas de turismo regionales y municipales, centros de visitantes y agencias de promoción turística); atracciones culturales, naturales y recreativas (museos, sitios arqueológicos, centros de patrimonio, espacios de ocio, áreas naturales protegidas y parques nacionales, atracciones de turismo inteligente usando IoT y venta de billetes digitales); operadores turísticos y agencias de viajes (agencias de viajes tradicionales, operadores turísticos, empresas de turismo especializadas y experienciales, firmas de gestión de viajes corporativos); Proveedores tecnológicos para turismo (empresas que desarrollan sistemas PMS, CRS, CRM hoteleros, proveedores IoT para habitaciones inteligentes y automatización de edificios, empresas de ciberseguridad especializadas en turismo, proveedores de soluciones de IA como chatbots, reconocimiento facial, análisis predictivo); y grandes instalaciones turísticas y complejos integrados (centros de convenciones, casinos y complejos de ocio, complejos integrados con hoteles, centros comerciales y atracciones).

El objetivo del plan de formación TREADS es definir una combinación de habilidades actualizada y eficaz del "Experto en Turismo Digitalmente Mejorado y Resiliente: Consciente de los Riesgos Digitales" es adaptable a las necesidades cambiantes del sector turístico; Además, se basa en los principios y el marco de sostenibilidad y transición digital de la UE y está en línea con la Estrategia Europea de Datos, el Pacto Verde de la UE y el Pacto de Competencias.

El experto en turismo, digitalmente capacitado y resiliente, podrá crear prácticas éticas de datos, estrategias de seguridad digital y planes de contingencia que vayan más allá de las investigaciones posteriores al ataque o las obligaciones de cumplimiento. Por ello, se prevé que este experto esté a la vanguardia de la promoción y liderazgo de una fuerza laboral más responsable hacia un sector turístico más resiliente y seguro, consciente de las amenazas digitales y de cómo gestionarlos.

Este documento describe los componentes críticos del curso de formación junto con sus resultados de formación y criterios de evaluación asociados. Además, este documento, que hace referencia al Perfil ECVET, describe los conocimientos, habilidades y competencias necesarios para desarrollar y promover entornos turísticos digitalmente seguros, con el objetivo de fomentar profesionales del turismo resilientes y sostenibles y aumentar la conciencia sobre los desafíos actuales de ciberseguridad dentro de la industria turística.

Este Plan de Formación está estructurado en dos unidades principales, cada una compuesta por tres subunidades, con una duración total de 96 horas (48 horas de formación por unidad). El diseño modular del curso permite un alto grado de flexibilidad: las unidades pueden impartir como una vía de aprendizaje completa e integrada, o también pueden implementarse de forma individual o selectiva, dependiendo de los objetivos específicos de aprendizaje, grupos objetivo o contextos de formación.

El Plan de Formación se ha desarrollado de acuerdo con el Marco Europeo de Cualificaciones (EQF) en **el Nivel 4**, asegurando que los alumnos adquieran competencias prácticas y operativas aplicables en entornos laborales reales. Al mismo tiempo, la estructura y los resultados de aprendizaje están diseñados para ser **adaptables al Nivel 5 del EQF** para grupos objetivo más avanzados o

especializados, así como **parcialmente utilizables en el Nivel 3 del EQF para fines introductorios o de formación fundamental**. Esta flexibilidad mejora la transferibilidad y escalabilidad de la formación a través de diferentes contextos y perfiles de estudiantes de educación y formación profesional (EFP).

En cuanto a la asignación de puntos ECVET a las dos unidades que componen el Plan de Formación, no existe una definición única, ya que la asignación depende del peso de las unidades dentro de las vías de cualificación y de la **complejidad, alcance y volumen de resultados de aprendizaje en cada unidad**. Según la directriz general que asigna 60 puntos a un año completo de EFP, se puede estimar **0,06 puntos ECVET por hora**, lo que resulta en un **total de 5,76 puntos** (2,88 puntos por unidad). Sin embargo, como se ha mencionado, esto es solo una estimación indicativa y no es vinculante.

2.1 Requisitos previos

Se espera que los participantes posean conocimientos técnicos básicos relacionados con el sector turístico, incluyendo un conocimiento introductorio de tecnologías turísticas, rutas y productos turísticos, legislación turística relevante, así como principios básicos de contabilidad y procedimientos administrativos. Además, los alumnos deben tener competencias digitales básicas a nivel europeo, lo que les permita utilizar eficazmente herramientas informáticas estándar y plataformas en línea.

Se recomienda una competencia lingüística mínima a nivel B1 (según el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas) para garantizar que los alumnos puedan seguir materiales formativos, participar en actividades colaborativas y participar en estudios de caso y simulaciones, especialmente en un contexto internacional o europeo.

Más allá de los requisitos formales, el Plan de Formación está dirigido a estudiantes que demuestren motivación e interés profesional en desarrollar habilidades relacionadas con la resiliencia, la transformación digital y la seguridad digital dentro del sector turístico.

2.2 Resultados generales de aprendizaje

Al finalizar la formación, se espera que los participantes alcancen un conjunto de resultados de aprendizaje concretos y medibles. Estas incluyen la adquisición de habilidades objetivas y relevantes para el puesto, directamente aplicables a organizaciones y destinos turísticos. El proceso de aprendizaje enfatiza una fuerte orientación práctica, apoyada por talleres de aplicación, ejercicios prácticos y simulaciones de la vida real que reflejan escenarios profesionales auténticos.

Los estudiantes también participarán en trabajos basados en proyectos, fomentando la resolución de problemas, el trabajo en equipo y la integración de conocimientos en diferentes áreas temáticas. La finalización exitosa del Plan de Formación está sujeta a la superación de las evaluaciones, diseñadas para evaluar tanto la comprensión teórica como las competencias prácticas. Los participantes que cumplan los criterios de evaluación demostrarán su disposición para aplicar eficazmente los principios de resiliencia y seguridad digital dentro del sector turístico.

Unidad de Formación 1: Resiliencia en el Turismo

a) Resultados de aprendizaje

Conocimiento

Al finalizar la formación, el alumno podrá explicar los conceptos clave de la resiliencia organizativa y comunitaria y comprender su relevancia para el sector turístico. Podrán identificar los principales factores de riesgo y vulnerabilidad que pueden afectar a las actividades turísticas, incluyendo riesgos de salud, clima, geopolíticos y digitales. El alumno también podrá describir la relación entre la resiliencia y las transiciones actuales entre el sector verde y digital en el turismo, y reconocer los marcos políticos europeos relevantes, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el Pacto Verde de la UE y la Estrategia Digital de la UE. Además, comprenderán los principios básicos de gestión de crisis y recuperación post-crisis dentro de las organizaciones turísticas.

Habilidades

El alumno será capaz de identificar y evaluar riesgos y vulnerabilidades en un negocio o destino turístico. Podrán contribuir al desarrollo de planes básicos de resiliencia y respuesta a crisis, aplicando principios de sostenibilidad y digitalización para fortalecer la resiliencia turística. Además, los alumnos participarán eficazmente en simulaciones de crisis y actividades de juego de rol, y apoyarán estrategias de recuperación tras un escenario de crisis en un contexto turístico.

Competencias

El alumno demostrará cierto grado de autonomía al realizar tareas rutinarias relacionadas con la resiliencia, siguiendo los procedimientos establecidos. Cooperarán con colegas y otros actores durante situaciones de crisis y asumirán la responsabilidad de implementar medidas de resiliencia dentro de su papel en una organización turística.

b) Marco y metodología de la unidad

DURACIÓN

48 horas (16 por cada subunidad)

MÉTODOS DE IMPARTICIÓN

La unidad puede impartirse en línea, mediante aprendizaje individual o grupal, o presencialmente.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS Y RESULTADOS RELACIONADOS

- Análisis de casos reales de destinos resilientes, seguido de la redacción de un informe
- Taller grupal: diseño de planes de resiliencia adaptados a diferentes destinos, que condujeron a la elaboración de un Plan integral de Resiliencia Turística y a una presentación grupal ante el formador y los demás estudiantes
- Actividad de juego de rol: simular el proceso de toma de decisiones de un comité de gestión hotelera durante una crisis, seguido de la redacción de un informe
- Las actividades prácticas pueden realizarse individualmente o en grupo, dependiendo del contexto.

VALORACIÓN

- Cuestionarios online sobre marcos europeos y ODS
- Evaluación de las actividades prácticas a través de, por ejemplo, cuestionarios, hackatons, informes y presentaciones grupales

El rendimiento del alumno se evaluará a través de su capacidad para identificar y clasificar correctamente los riesgos en un caso de estudio turístico dado y para demostrar la toma de decisiones adecuada durante escenarios de crisis simulados. Contribuirán a la elaboración de planes de acción escritos u orales sobre resiliencia para organizaciones turísticas y participarán activamente en juegos de roles y actividades grupales, demostrando habilidades para resolver problemas y trabajo en equipo. Además, se espera que los alumnos completen pruebas o cuestionarios basados en el conocimiento con resultados satisfactorios.

c) Subunidades

SUBUNIDAD 1: INTRODUCCIÓN A LA RESILIENCIA

Al final de esta subunidad, los estudiantes podrán identificar vulnerabilidades en un negocio o destino turístico, evaluar la probabilidad y el impacto del riesgo, identificar señales de posibles crisis y comunicar los riesgos a los actores no técnicos.

- Tipos de resiliencia (resiliencia organizacional, resiliencia comunitaria, resiliencia en destinos) y su relevancia para el sector turístico
- Factor humano en la resiliencia (adaptabilidad del personal, liderazgo, trabajo en equipo, bienestar mental)
- Factores de riesgo y vulnerabilidad en el turismo (por ejemplo, desastres naturales, pandemias, inestabilidad geopolítica, amenazas digitales)
- Sistemas de alerta temprana (indicadores y señales de escalada de crisis)

Actividad práctica sugerida:

- Ejercicio de mapeo de riesgos para un hotel pequeño o agencia de viajes

SUBUNIDAD 2: RESILIENCIA Y TRANSICIONES GEMELAS (VERDE Y DIGITAL)

Al finalizar esta subunidad, los estudiantes podrán aplicar los ODS a las operaciones turísticas, identificar sinergias verdes y digitales, evaluar soluciones inteligentes para mejorar la resiliencia y colaborar con autoridades públicas y proveedores tecnológicos.

- Impacto del cambio climático en el turismo (olas de calor, escasez de agua, cambios estacionales)
- Integración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU y los principios de economía circular en los modelos turísticos.
- Tecnologías inteligentes en el turismo (Destinos Turísticos Inteligentes, sensor IoT – energía, agua, ocupación, IA para la previsión de la demanda y respuesta a crisis)

- Marco europeo: Pacto Verde de la UE, Estrategia Digital de la UE e inclusión.

Actividad práctica sugerida:

- Análisis de caso de un destino turístico inteligente en Europa

SUBUNIDAD 3: PLANIFICACIÓN DE LA RESILIENCIA EN EL TURISMO

Al final de esta subunidad, los alumnos podrán contribuir a un plan básico de respuesta ante crisis, participar en procesos de toma de decisiones en crisis y priorizar acciones bajo presión.

- Ciclo de vida de crisis: prevención, preparación, respuesta, recuperación, aprendizaje
- Céntrate en:
 - Estrategias de recuperación postcrisis para las empresas turísticas
 - Recuperación de reputación y confianza (reseñas online, relaciones con los medios, comunicación con el cliente)
 - Revisiones posteriores a la acción y mejora continua
- Gestión de crisis en tres áreas: salud, clima y digital.

Actividad práctica sugerida:

- Juego de roles: simular un comité de gestión respondiendo a una crisis en un negocio turístico, como un hotel.

Unidad de Formación 2: Seguridad Digital en el Turismo

a) Resultados de aprendizaje

Conocimiento

Al finalizar la formación, el alumno podrá describir conceptos básicos de seguridad digital y comprender las amenazas digitales más comunes que afectan al sector turístico. Reconocerán vulnerabilidades típicas en los procesos de turismo digital, como los sistemas de reservas online, los pagos digitales y las prácticas de gestión de datos. El alumno también comprenderá los principios fundamentales de la seguridad digital, incluido el concepto de Seguridad Cero Confianza, y podrá identificar requisitos regulatorios básicos relacionados con la protección de datos y la seguridad digital, como el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD). Además, comprenderán cómo los incidentes digitales pueden afectar la continuidad del negocio y la reputación de las organizaciones turísticas.

Habilidades

El aprendiz podrá aplicar prácticas básicas de seguridad digital en las operaciones diarias de turismo y seguir procedimientos seguros al gestionar datos de clientes, reservas online y sistemas de pago digital. Serán capaces de detectar e informar de actividades digitales sospechosas, como intentos de phishing o fraudes en línea, y de responder adecuadamente a incidentes cibernéticos simulados, incluyendo brechas de datos o ataques de ransomware. Además, los estudiantes podrán contribuir a la comunicación interna y los procedimientos de respuesta durante crisis digitales.

Competencias

El aprendiz trabajará de forma responsable con los sistemas digitales y los datos de los clientes, de acuerdo con las políticas de seguridad establecidas. Apoyarán las respuestas organizativas ante incidentes de seguridad digital dentro de su nivel de responsabilidad y podrán adaptar su comportamiento y procedimientos para reducir los riesgos digitales en entornos turísticos.

b) Marco y metodología de la unidad

DURACIÓN

48 horas (16 por cada subunidad)

MÉTODOS DE IMPARTICIÓN

La unidad puede impartirse en línea, mediante aprendizaje individual o grupal, o presencialmente.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS Y RESULTADOS RELACIONADOS

- Evaluación básica de seguridad de un sitio web relacionado con el turismo que identifica posibles vulnerabilidades relacionadas con la protección de datos, reservas en línea y acceso de usuarios. Posteriormente se preparará un breve informe de auditoría de seguridad que detalle los riesgos identificados y las medidas de mitigación recomendadas
- Estudio de caso sobre un ataque de ransomware a un Sistema de Gestión de Propiedades (PMS) hotelero. Los alumnos analizarán un estudio de caso realista centrado en causas, impactos y acciones de respuesta, y redactarán un análisis de caso describiendo el incidente, la estrategia de respuesta y las lecciones aprendidas
- Taller sobre planificación de la comunicación para crisis de fugas de datos: a través del trabajo en grupo, los alumnos diseñan y redactan un plan de comunicación que aborde la comunicación interna y externa durante una fuga de datos o incidente de seguridad digital y presentan su trabajo al formador y a los demás estudiantes
- Simulación de ataques de phishing y escenarios de fraude en reservas online, seguidos de una lista de comprobación que documenta respuestas correctas y áreas de mejora
- Desarrollo de un plan integral de seguridad digital para una agencia de turismo u hotel, que incluya medidas preventivas, procedimientos de respuesta y roles

Las actividades prácticas pueden realizarse individualmente o en grupo, dependiendo del contexto.

VALORACIÓN

- Cuestionarios cortos sobre conocimientos teóricos
- Evaluación de las actividades prácticas a través de cuestionarios, hackatons, informes, listas de comprobación, presentaciones grupales

El rendimiento del alumno se evaluará a través de su capacidad para identificar correctamente los riesgos de seguridad digital en escenarios prácticos relacionados con el turismo. Se espera que demuestren el uso seguro de herramientas digitales durante simulaciones o ejercicios prácticos, así como que completen con éxito simulaciones de phishing o detección de fraude. La evaluación también tendrá en cuenta la contribución del alumno al desarrollo de un plan básico de respuesta o comunicación digital a incidentes. Por último, los alumnos deben superar evaluaciones finales que combinan conocimientos teóricos con aplicación práctica.

c) Subunidades

SUBUNIDAD 1: FUNDAMENTOS DE LA SEGURIDAD DIGITAL

Al final de la subunidad, los alumnos podrán reconocer comportamientos digitales inseguros, aplicar normas básicas de seguridad en el trabajo diario, informar correctamente de incidentes y comprender los roles y responsabilidades.

- Conceptos básicos de seguridad digital
 - Ciberhigiene (gestión de contraseñas, MFA, actualizaciones, copias de seguridad)
 - El factor humano en la seguridad digital
 - Marco regulatorio (fundamentos del RGPD para el personal turístico), Directiva NIS2 (visión general, relevancia para la cadena de suministro turística)
- Las amenazas digitales más comunes en el sector turístico
- Desinformación e ingeniería social dirigidas a negocios turísticos (reseñas falsas, alertas falsas, comunicaciones manipuladas con clientes)
- Introducción a la seguridad de confianza cero

Actividad práctica sugerida:

- Cuestionario de concienciación sobre seguridad digital

SUBUNIDAD 2: SEGURIDAD EN LOS PROCESOS DE TURISMO DIGITAL

Al final de esta subunidad, los estudiantes podrán seguir procedimientos seguros para reservas y pagos, gestionar los datos de los clientes de forma responsable,

actuar correctamente durante una posible brecha de datos y colaborar con los equipos de TI y seguridad.

- Gestión segura de datos de clientes: protección de reservas y pagos online
- Blockchain para pagos y pagos posteriores (trazabilidad, verificación de identidad, programas de fidelización)
- Protocolos de respuesta para brechas de datos (roles y responsabilidades en las primeras 24 horas)

Actividad práctica sugerida:

- Ejercicio basado en escenarios: actividad de pago sospechosa

SUBUNIDAD 3: SIMULACIONES Y GESTIÓN DIGITAL DE CRISIS

Al final de esta subunidad, los estudiantes podrán reaccionar correctamente en emergencias digitales, comunicarse de forma clara y responsable, evitar la escalada de daños y apoyar acciones de recuperación.

- Tipos de incidentes cibernéticos: phishing y fraude en reservas, ransomware, DDoS, filtraciones de datos, apropiaciones de cuentas
- Jerarquía de comunicación: personal interno, clientes, autoridades (DPA), medios de comunicación
- Recuperación tras el incidente: restauración del sistema y reconstrucción de la confianza
- Presión psicológica durante la crisis digital

Actividad práctica sugerida:

- Estudio de caso: ataque de ransomware a un PMS de hotel.
- Taller: plan de comunicación para crisis de fugas de datos.

CONCLUSIONES

El curso de formación TREADS tiene como objetivo dotar a formadores y educadores de EFP, estudiantes y profesionales del sector turístico con las competencias y habilidades necesarias para afrontar amenazas digitales emergentes y desafíos de sostenibilidad, con el fin de fomentar la transformación digital y sostenible de la industria turística. Si la industria turística quiere seguir siendo competitiva, confiable y segura en la era digital, formar a sus profesionales en resiliencia y seguridad digital se vuelve fundamental.

El Plan de Formación TREADS, diseñado de acuerdo con el Pacto Verde de la UE y el Pacto de Competencias, describe los componentes clave del curso de formación para el perfil "Experto en Turismo Digitalmente Mejorado y Resiliente: Consciente de los Riesgos Digitales", incluyendo la estructura del curso y la distribución de las unidades, resultados de aprendizaje, prerequisites, impartición, actividades prácticas sugeridas y metodología de evaluación.

Este Plan de Formación permite la creación de cursos de formación profesional o en el lugar de trabajo para diferentes tipos de usuarios, ofreciendo flexibilidad en la selección de clases.

Para hacer que el curso sea adaptable a las necesidades formativas de cada formador y formador, de hecho, se aplica el concepto de lean y microaprendizaje a la estructura del curso, con unidades de estudio independientes y de formato corto.

Además, la formación TREADS es transferible para su uso a todos los países de la UE debido a la implementación del Marco ECVET, que se basa en competencias, habilidades y conocimientos. Por tanto, su enfoque estructural es aplicable a los programas de EFP en Turismo en todos los países de la UE.



 treadsproject.eu

 [proyecto Treads](#)

 [Proyecto Treads](#)

 [treadsproyecto](#)



Co-funded by the
European Union

Co-funded by the European Union. The opinions and views expressed are solely those of the author(s) and do not necessarily reflect those of the European Union or the Spanish Service for the Internationalization of Education (SEPIE). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them