Catálogo de Especialidades Formativas

PROGRAMA FORMATIVO

GESTIÓN AVANZADA DE CIBERSEGURIDAD CON DIS

Noviembre 2022

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRABAJO Y ECONOMÍA SOCIAL
SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO ESTATAL
SEPE

SISTEMA NACIONAL DE EMPLEO

IDENTIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD Y PARÁMETROS DEL CONTEXTO FORMATIVO

Denominación de la especialidad:	GESTIÓN AVANZADA DE CIBERSEGURIDAD CON DIS
Familia Profesional:	INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES
Área Profesional:	DESARROLLO
Código:	IFCD0035
Nivel de cualificación profesional:	4

Objetivo general

Administrar de forma segura distintos sistemas informáticos, de redes y web.

Relación de módulos de formación

Módulo 1	GOBIERNO Y GESTIÓN DE SEGURIDAD TI	150 horas
Módulo 2	PREPARACIÓN ESPECÍFICA DIS	200 horas

Modalidad de impartición

Mixta

Duración de la formación

Duración total 350 horas

Mixta Duración total de la formación presencial: 75 horas

Requisitos de acceso del alumnado

Acreditaciones / titulaciones	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: Título de Técnico Superior (FP Grado superior) o equivalente Certificado de profesionalidad de nivel 3 Título de Grado o equivalente
Experiencia profesional	No se requiere
Otros	• Haber cursado y superado la especialidad formativa "Especialista en Ciberseguridad y Haking Ético para la gestión de riesgos". • La titulación requerida de Título de Grado o equivalente, será en los campos de ingeniería informática, criminología, matemáticas, física u otros títulos equivalentes. • La titulación requerida de Título de Técnico superior (FP Grado Superior) será en Desarrollo de aplicaciones web o en Desarrollo de aplicaciones multiplataforma. • Los certificados de profesionalidad de nivel 3 serán de la familia profesional informática y Comunicaciones.

Modalidad mixta	Además de lo indicado anteriormente, los participantes han de tener las destrezas suficientes para ser usuarios de la plataforma virtual en la que se apoya la acción formativa.

Prescripciones de formadores y tutores

Acreditación requerida	Cumplir como mínimo alguno de los siguientes requisitos: Licenciado, ingeniero, arquitecto o con el título de grado u otros títulos equivalentes. Diplomado, ingeniero técnico, arquitecto técnico o con el título de grado u otros títulos equivalentes. Título de posgrado (máster) o título equivalente.
Experiencia profesional mínima requerida	Tener experiencia profesional acreditable en ocupaciones relacionadas con la especialidad de al menos, un año, excluyendo la experiencia docente.
Competencia docente	Se requiere un mínimo de 600 horas de experiencia en impartición de formación, o estar en posesión del Certificado de Profesionalidad de Docencia de la Formación Profesional para el Empleo o equivalente, CAP (Curso de Actitud Pedagógica) o Máster del Profesorado.
Modalidad mixta	Además de cumplir con las prescripciones establecidas anteriormente, los tutores-formadores deben acreditar una formación, de al menos 30 horas, o experiencia, de al menos 60 horas, en esta modalidad y en la utilización de las tecnologías de la información y comunicación.

Justificación de las prescripciones de formadores y tutores

Acreditar mediante documentación las titulación/acreditaciones y la experiencia profesional.

Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamientos

Espacios formativos	Superficie m² para 15 participantes	Incremento Superficie/ participante (Máximo 30 participantes)
Aula de gestión	45.0 m²	2.4 m² / participante

Espacio formativo	Equipamiento
Aula de gestión	- Mesa y silla para el formador - Mesas y sillas para el alumnado - Material de aula - Pizarra - PC instalado en red con posibilidad de impresión de documentos, cañón con proyección e Internet para el formador - PCs instalados en red e Internet con posibilidad de

	impresión para los participantes - Software específico para el aprendizaje de cada acción formativa.

La superficie de los espacios e instalaciones estarán en función de su tipología y del número de participantes. Tendrán como mínimo los metros cuadrados que se indican para 15 participantes y el equipamiento suficiente para los mismos.

En el caso de que aumente el número de participantes, hasta un máximo de 30, la superficie de las aulas se incrementará proporcionalmente (según se indica en la tabla en lo relativo a m²/participante) y el equipamiento estará en consonancia con dicho aumento.

No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico-sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad y seguridad de los participantes.

En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

Si la especialidad se imparte en **modalidad mixta**, para realizar la parte presencial de la formación, se utilizarán los espacios formativos y equipamientos necesarios indicados anteriormente.

Para impartir la formación en **modalidad mixta**, se ha de disponer del siguiente equipamiento.

Plataforma de teleformación

La plataforma de teleformación que se utilice para impartir acciones formativas deberá alojar el material virtual de aprendizaje correspondiente, poseer capacidad suficiente para desarrollar el proceso de aprendizaje y gestionar y garantizar la formación del alumnado, permitiendo la interactividad y el trabajo cooperativo, y reunir los siguientes requisitos técnicos de infraestructura, software y servicios:

- **Infraestructura:**

- Tener un rendimiento, entendido como número de alumnos que soporte la plataforma, velocidad de respuesta del servidor a los usuarios, y tiempo de carga de las páginas Web o de descarga de archivos, que permita:

  a) Soportar un número de alumnos equivalente al número total de participantes en las acciones formativas de formación profesional para el empleo que esté impartiendo el centro o entidad de formación, garantizando un hospedaje mínimo igual al total del alumnado de dichas acciones, considerando que el número máximo de alumnos por tutor es de 80 y un número de usuarios concurrentes del 40% de ese alumnado.

  b) Disponer de la capacidad de transferencia necesaria para que no se produzca efecto retardo en la comunicación audiovisual en tiempo real, debiendo tener el servidor en el que se aloja la plataforma un ancho de banda mínimo de 300 Mbs, suficiente en bajada y subida.

- Estar en funcionamiento 24 horas al día, los 7 días de la semana.

- **Software:**

- Compatibilidad con el estándar SCORM y paquetes de contenidos IMS.

- Niveles de accesibilidad e interactividad de los contenidos disponibles mediante tecnologías web que como mínimo cumplan las prioridades 1 y 2 de la Norma UNE 139803:2012 o posteriores actualizaciones, según lo estipulado en el capítulo III del Real Decreto 1494/2007, de 12 de noviembre.

- El servidor de la plataforma de teleformación ha de cumplir con los requisitos establecidos en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, por lo que el responsable de dicha plataforma ha de identificar la localización física del servidor y el cumplimento de lo establecido sobre transferencias internacionales de datos en los artículos 40 a 43 de la citada Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, así como, en lo que resulte de aplicación, en el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas respecto del tratamiento de datos personales y la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE.

- Compatibilidad tecnológica y posibilidades de integración con cualquier sistema operativo, base de datos, navegador de Internet de los más usuales o servidor web, debiendo ser posible utilizar las funciones de la plataforma con complementos (plug-in) y visualizadores compatibles. Si se requiriese la instalación adicional de algún soporte para funcionalidades avanzadas, la plataforma debe facilitar el acceso al mismo sin coste.

- Disponibilidad del servicio web de seguimiento (operativo y en funcionamiento) de las acciones formativas impartidas, conforme al modelo de datos y protocolo de transmisión establecidos en el anexo V de la Orden/TMS/369/2019, de 28 de marzo.

- **Servicios y soporte:**

- Sustentar el material virtual de aprendizaje de la especialidad formativa que a través de ella se imparta.

- Disponibilidad de un servicio de atención a usuarios que de soporte técnico y mantenga la infraestructura tecnológica y que, de forma estructurada y centralizada, atienda y resuelva las consultas e incidencias técnicas del alumnado. Las formas de establecer contacto con este servicio, que serán mediante teléfono y mensajería electrónica, tienen que estar disponibles para el alumnado desde el inicio hasta la finalización de la acción formativa, manteniendo un horario de funcionamiento de mañana y de tarde y un tiempo de demora en la respuesta no superior a 48 horas laborables.

- Personalización con la imagen institucional de la administración laboral correspondiente, con las pautas de imagen corporativa que se establezcan.
  Con el objeto de gestionar, administrar, organizar, diseñar, impartir y evaluar acciones formativas a través de Internet, la plataforma de teleformación integrará las herramientas y recursos necesarios a tal fin, disponiendo, específicamente, de herramientas de:

  - Comunicación, que permitan que cada alumno pueda interaccionar a través del navegador con el tutor-formador, el sistema y con los demás alumnos. Esta comunicación electrónica ha de llevarse a cabo mediante herramientas de comunicación síncronas (aula virtual, chat, pizarra electrónica) y asíncronas (correo electrónico, foro, calendario, tablón de anuncios, avisos). Será obligatorio que cada acción formativa en modalidad de teleformación disponga, como mínimo, de un servicio de mensajería, un foro y un chat.

- Colaboración, que permitan tanto el trabajo cooperativo entre los miembros de un grupo, como la gestión de grupos. Mediante tales herramientas ha de ser posible realizar operaciones de alta, modificación o borrado de grupos de alumnos, así como creación de «escenarios virtuales» para el trabajo cooperativo de los miembros de un grupo (directorios o «carpetas» para el intercambio de archivos, herramientas para la publicación de los contenidos, y foros o chats privados para los miembros de cada grupo).

- Administración, que permitan la gestión de usuarios (altas, modificaciones, borrado, gestión de la lista de clase, definición, asignación y gestión de permisos, perfiles y roles, autenticación y asignación de niveles de seguridad) y la gestión de acciones

- Gestión de contenidos, que posibiliten el almacenamiento y la gestión de archivos (visualizar archivos, organizarlos en carpetas –directorios- y subcarpetas, copiar, pegar, eliminar, comprimir, descargar o cargar archivos), la publicación organizada y selectiva de los contenidos de dichos archivos, y la creación de contenidos.

- Evaluación y control del progreso del alumnado, que permitan la creación, edición y realización de pruebas de evaluación y autoevaluación y de actividades y trabajos evaluables, su autocorrección o su corrección (con retroalimentación), su calificación, la asignación de puntuaciones y la ponderación de las mismas, el registro personalizado y la publicación de calificaciones, la visualización de información estadística sobre los resultados y el progreso de cada alumno y la obtención de informes de seguimiento.

Material virtual de aprendizaje:

El material virtual de aprendizaje para el alumnado mediante el que se imparta la formación se concretará en el curso completo en formato multimedia (que mantenga una estructura y funcionalidad homogénea), debiendo ajustarse a todos los elementos de la programación (objetivos y resultados de aprendizaje) de este programa formativo que figura en el Catálogo de Especialidades Formativas y cuyo contenido cumpla estos requisitos:

- Como mínimo, ser el establecido en el citado programa formativo del Catálogo de Especialidades Formativas.

- Estar referido tanto a los objetivos como a los conocimientos/ capacidades cognitivas y prácticas, y habilidades de gestión, personales y sociales, de manera que en su conjunto permitan conseguir los resultados de aprendizaje previstos.

- Organizarse a través de índices, mapas, tablas de contenido, esquemas, epígrafes o titulares de fácil discriminación y secuenciase pedagógicamente de tal manera que permiten su comprensión y retención.

- No ser meramente informativos, promoviendo su aplicación práctica a través de actividades de aprendizaje (autoevaluables o valoradas por el tutor-formador) relevantes para la adquisición de competencias, que sirvan para verificar el progreso del aprendizaje del alumnado, hacer un seguimiento de sus dificultades de aprendizaje y prestarle el apoyo adecuado.

- No ser exclusivamente textuales, incluyendo variados recursos (necesarios y relevantes), tanto estáticos como interactivos (imágenes, gráficos, audio, video, animaciones, enlaces, simulaciones, artículos, foro, chat, etc.). de forma periódica.

- Poder ser ampliados o complementados mediante diferentes recursos adicionales a los que el alumnado pueda acceder y consultar a voluntad.

- Dar lugar a resúmenes o síntesis y a glosarios que identifiquen y definan los términos o vocablos básicos, relevantes o claves para la comprensión de los aprendizajes.

- Evaluar su adquisición durante y a la finalización de la acción formativa a través de actividades de evaluación (ejercicios, preguntas, trabajos, problemas, casos, pruebas, etc.), que permitan medir el rendimiento o desempeño del alumnado.

Ocupaciones y puestos de trabajo relacionados

24691082 INGENIEROS TÉCNICOS DE SEGURIDAD

Requisitos oficiales de las entidades o centros de formación

Estar inscrito en el Registro de entidades de formación (Servicios Públicos de Empleo).

DESARROLLO MODULAR

MÓDULO DE FORMACIÓN 1: GOBIERNO Y GESTIÓN DE SEGURIDAD TI

OBJETIVO

Elaborar la guía corporativa para la implantación del plan de seguridad de una organización, supervisar el cumplimiento normativo y gestionar la seguridad de la información mediante un enfoque orientado a la gestión del servicio con TI.

DURACIÓN TOTAL: 150 horas

Mixta: Duración de la formación presencial: 60 horas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Introducción al gobierno TI
- Gobernanza de Seguridad TI.
- Visión General de la estrategia de Seguridad de la Información.
- Desarrollo de la estrategia de Seguridad de la Información (I).
- Desarrollo de la estrategia de Seguridad de la Información (II).
- Visión General de la Gestión de Riesgos.
- Metodologías y Evaluación de Riesgos.
- Gestión y monitorización de riesgos.
- Visión General de la Gestión del Programa de Seguridad de la Información.
- Desarrollo del Plan de Acción para el Programa de Seguridad de la Información.
- Gestión del Programa de Seguridad.
- Controles y Monitorización del Programa de Seguridad.
- Introducción a la Gestión de Incidentes.
- Objetivos, Métricas y Desarrollo de un plan de Respuesta ante Incidentes.
- Continuidad de Negocio y Recuperación de desastres.
- Procedimientos de Continuidad de Negocio y Recuperación de desastres.

Habilidades de gestión, personales y sociales

• Interés por trabajar en equipo para garantizar que las actividades de la organización se realizan en armonía y consonancia con los objetivos de negocio
• Capacidad de analizar con detenimiento la estrategia de gestión de riesgos y una vez se tenga total visibilidad sobre los riesgos a los que se enfrenta la empresa, implementar un plan para mitigar, evitar, transferir o asumir riesgos en cada nivel del negocio.

Resultados que tienen que adquirirse en presencial

Deberán realizarse de forma presencial las siguientes actividades:

o Diseño del Organigrama de una empresa.
o Diseño del Flujo de Información.
o Definición de los Objetivos de seguridad en la Organización para el establecimiento de planes
estratégicos, tácticos y operacionales de una empresa .
o Determinación del estado deseado que queremos alcanzar
o Elaboración del presupuesto para la Implementación de seguridad perimetral, teniendo en cuenta:
- Personal

- Modelo de Firewall y características
- Tiempo de Ejecución
- Selección de Proveedor

MÓDULO DE FORMACIÓN 2: PREPARACIÓN ESPECÍFICA DIS

OBJETIVO

Adquirir conocimientos para DIS.

DURACIÓN TOTAL:

200 horas

Mixta: Duración de la formación presencial: 15 horas

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Conocimientos / Capacidades cognitivas y prácticas

- Administración de sistemas Windows
- Administración de sistemas Linux
- Bastionado de sistemas
- Elementos Básicos de Redes (Router, firewall, etc)
- Fundamentos de red básicos. FW, LB, Ping, Tracert, netstat, puertos, IP. CCNA
- Diseño e implantación de arquitecturas seguras (protección, HA, contingencia)
- HTTP básico / Proxies / Proxy inverso.
- Apache Webserver/Tomcat/Jboss.
- Postman. JWT. REST API.
- Introduction to Cryptography - Basic concepts
- Random Number Generators
- Symmetric cryptosystems
- Hash functions
- Key-agreement protocols (DH)
- Asymmetric cryptosystems
- Certificados y PKI
- Formatos y tipos de firmas
- Ejemplos básicos de firma - Introducción a OpenSSL
- Legislación de firma - eIDAS
- Confianza en sitios web - SSL
- Introduction to Blockchain networks
- LDAP Básico. Directorios/LDAP/AD. Esquema lógico
- Introducción Gestión de Identidades
- Ciclo de Vida. Aprovisionamiento y Reconciliación
- Sistemas de Peticiones y aprobaciones
- Control de Acceso (Identificación, Autenticación, Autorización y Auditoria)
- Modelos de Control de Acceso
- RBAC y ABAC
- Gobierno, Riesgo y Cumplimiento: Combinaciones tóxicas, SoD y Certificación de Accesos
- Access Manager, SSO y Federación de Identidades.
- MFA y CIAM
- Introducción a la Gestión de Cuentas Privilegiada
- SQL Básico
- Máquinas Virtuales.
- Introducción a los hiper escaladores (AWS, Google, Azure)
- Autenticación y autorización en Infra Cloud
- Integración continua. CI/CD Conceptos Básicos

- Docker, imágenes y contenedores
- Docker compose orquestación y escalado
- Kubernetes
- Gestión de repositorios y control de versiones: Git
- Introducción Jenkins
- Integración continua (CI) Jenkins pipelines
- Entrega continua y despliegue continuo (CD) sonarqube + Jenkins
- Monitorización: Grafana y Prometheus

Habilidades de gestión, personales y sociales

Interés por el trabajo administrando sistemas y máquinas virtuales.

Resultados que tienen que adquirirse en presencial

Deberán realizarse de forma presencial las siguientes actividades:

o Identificación de algoritmos de cifrado débiles.
o Ataque de comunicaciones cifradas.
o Ataque a contraseñas.
o Configuración Active Directory / LDAP como repositorio de usuarios.
o Configuración de la seguridad en acceso remoto. VPN. Doble factor de autenticación.
o Implementación del modelo Zero Trust.

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA ACCIÓN FORMATIVA

- La evaluación tendrá un carácter teórico-práctico y se realizará de forma sistemática y continua, durante el desarrollo de cada módulo y al final del curso.
- Puede incluir una evaluación inicial de carácter diagnóstico para detectar el nivel de partida del alumnado.
- La evaluación se llevará a cabo mediante los métodos e instrumentos más adecuados para comprobar los distintos resultados de aprendizaje, y que garanticen la fiabilidad y validez de la misma.
- Cada instrumento de evaluación se acompañará de su correspondiente sistema de corrección y puntuación en el que se explicite, de forma clara e inequívoca, los criterios de medida para evaluar los resultados alcanzados por los participantes.
- La puntuación final alcanzada se expresará en términos de Apto/ No Apto.