

Especialización Profesional

Redes



Especialización Profesional Redes

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 meses

Horas: 600

Acceso web: www.tech-fp.com/informatica-comunicaciones/especializacion-profesional/redes

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Requisitos de acceso

pág. 6

03

Salidas profesionales

pág. 8

04

¿Qué seré capaz de hacer al finalizar la Especialización Profesional?

pág. 10

05

Plan de formación

pág. 12

06

Metodología

pág. 22

07

Titulación

pág. 26

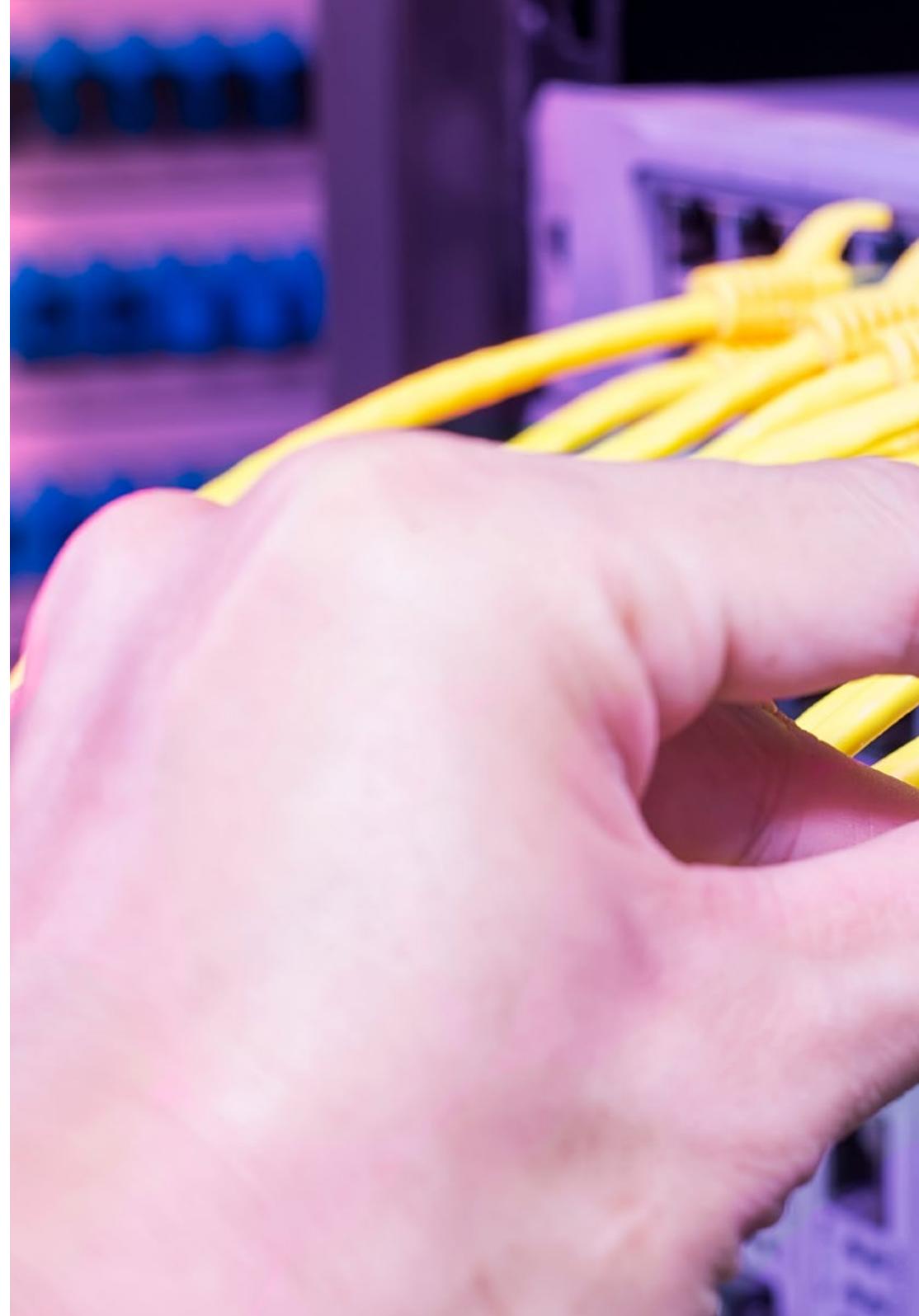
01

Presentación

En el marco de la Informática, las redes se pueden caracterizar como un conjunto de dispositivos que se encuentran interconectados entre sí a través de un medio. A su vez, estos intercambian información y comparten recursos. Se trata, en definitiva, de un sistema de comunicación que facilita los procesos dentro de las empresas. Por eso, esta titulación de enfoque profesional se adentra en las tipologías de redes computacionales y la arquitectura de sus protocolos. Al mismo tiempo, analiza los disímiles componentes de seguridad que se emplean para garantizar la protección de esos sistemas. Los contenidos del programa son impartidos a través de una innovadora metodología de aprendizaje, el *Relearning*, y a lo largo de su estudio podrá pautar tus progresos según sus intereses y prioridades.

“

Domina la estructura de las redes inalámbricas y móviles, incluida la novedosa 5G a través de este avanzado programa de estudio”





La comunicación en red ha facilitado múltiples procesos en el desarrollo de la humanidad. De una manera u otra, siempre ha estado ligada a las nuevas tecnologías de cada época como un vehículo para incrementar su calidad y capacidad de facilitar procesos cotidianos a las personas, sus principales usuarios. Con la llegada de Internet, ese contexto se ha incentivado.

Atendiendo a esta coyuntura, los profesionales de TECH han elaborado esta Especialización Profesional, que dispone de tres módulos en los que se ahonda en el análisis de las diferentes redes de computadores existentes y cómo están a su vez están constituidas por capas de aplicación, transporte, entre otros. De igual modo, se abordan las redes inalámbricas, en particular la innovadora 5G, preparándote para todos los retos actuales de este ámbito informático.

El temario es 100% online y los contenidos se imparten a través de una plataforma interactiva que pone la figura del estudiante al centro del proceso de asimilación de conocimientos. A través de la innovadora metodología de aprendizaje de TECH, los alumnos pueden elegir cómo y cuándo estudiar, sin depender de rígidos horarios preestablecidos y en constante adquisición de habilidades prácticas.

“

Consigue un puesto laboral de excelencia, en consonancia con los requerimientos del mercado, gracias a esta Especialización Profesional enfocada en el manejo más abarcador de las redes informáticas”

02

Requisitos de acceso

Esta titulación no exige ningún requisito de acceso previo al alumno. Esto quiere decir que, para inscribirse y completar el programa, no es necesario haber realizado ningún estudio de forma previa, ni resulta obligatorio cumplir ninguna otra clase de criterio preliminar. Esto te permitirá matricularte y comenzar a aprender de forma inmediata, y sin los complejos trámites exigidos por otras instituciones académicas.

Gracias a este acceso inmediato conseguirás potenciar y poner al día tus conocimientos de un modo cómodo y práctico. Lo que te posicionará fácilmente en un mercado laboral altamente demandado y sin tener que dedicar cientos de horas a estudiar formación reglada previa.

Por todo ello, este programa se presenta como una gran oportunidad para mejorar tus perspectivas de crecimiento profesional de forma rápida y eficiente. Todo esto, a través de un itinerario académico 100% online y con la garantía de calidad, prestigio y empleabilidad de TECH Formación Profesional.

“

TECH te permite el acceso inmediato a esta titulación, sin requerimientos previos de ingreso ni complejos trámites para matricularte y completar el programa”



Las ventajas de cursar este programa sin necesidad de cumplir requisitos de acceso previo son:

01

Podrás matricularte inmediatamente y comenzar a estudiar cuando quieras. A tu ritmo y sin esperas

02

Tendrás acceso a un programa de alto valor curricular, donde podrás adquirir las habilidades profesionales más demandadas en la actualidad de un modo práctico

03

Mejorarás tus perspectivas laborales en tan solo unas semanas

04

Tendrás acceso a los recursos didácticos multimedia más avanzados del mercado educativo

05

Te prepararás para responder a las necesidades actuales del mercado profesional aprendiendo mediante un formato 100% online

06

Obtendrás una titulación de TECH, una institución académica de referencia a nivel internacional

03

Salidas profesionales

De acuerdo con el avance y transversalización de las nuevas Tecnologías de la Información, los expertos estiman que en los próximos años solo Europa necesitará más de 350 mil especialistas en redes informáticas. Esto hace que sea uno de los perfiles profesionales más codiciados y con más salidas dentro del mercado laboral. No obstante, para acometer las diferentes responsabilidades de esta clase de empleo se requiere de conocimientos y habilidades prácticas avanzadas y selectas. Esta Especialización Profesional proporciona a sus estudiantes las destrezas y herramientas prácticas imprescindibles para las tareas más demandadas en ese exigente campo.



Mediante esta titulación, aprenderás sobre modelos y protocolos de implementación de redes, así como lo relacionado con los servicios FTP, SMTP y DNS”



Esta titulación, en definitiva, te convertirá en un gran especialista preparado para trabajar en alguno de los siguientes puestos:

- ♦ Técnico de gestión de servicios TIC
- ♦ Técnico de desarrollo de aplicaciones web
- ♦ Personal de apoyo y soporte técnico
- ♦ Técnico en administración de base de datos
- ♦ Técnico en administración de sistemas
- ♦ Administrador de redes



04

¿Qué seré capaz de hacer al finalizar la Especialización Profesional?

Al culminar esta capacitación académica, contarás con habilidades y conocimientos avanzados sobre el manejo de redes. Tendrás dominio acerca de cómo han progresado esas tecnologías con respecto al mantenimiento de dispositivos móviles al tiempo que comprenderás las diferentes arquitecturas que hoy propician el trabajo colaborativo a través de redes.

01

Desarrollar su labor con total seguridad y calidad en el ámbito de las Redes

02

Adquirir los conocimientos esenciales sobre Redes de computadores en Internet

03

Interpretar el funcionamiento de las distintas capas que definen un sistema en red, como son la capa de aplicación, de transporte, de red y de enlace

04

Utilizar la composición de las Redes LAN, su topología y sus elementos de red e interconexión





05

Implementar aspectos avanzados de interconexión de infraestructuras, imprescindibles a la hora de diseñar y planificar Redes de alta velocidad

06

Usar las Arquitecturas de: WAN clásicas, All-Ethernet, MPLS, VPNs

07

Diseñar, operar, gestionar y mantener Redes, servicios y contenidos proporcionados mediante un Data Center

08

Integrar todos los elementos esenciales que componen un Data Center y los estándares y certificaciones existentes

05

Plan de formación

El temario de esta Especialización Profesional ha sido elaborado por profesionales con amplia trayectoria de experiencias en el marco de la instalación y empleabilidad de redes. A lo largo de este programa de estudios se han incluido conceptos, estructuras y herramientas para diseccionar el uso de redes y sus aportes. Las lecciones han sido incluidas en la plataforma interactiva de TECH, donde los alumnos también disponen de una amplia variedad de recursos interactivos y materiales audiovisuales para complementar su aprendizaje. Todas las clases son de libre acceso, con lo cual es factible la autogestión de los conocimientos de forma constante.



Este temario ha sido elaborado a partir de la realidad actual del sector, por lo que podrás aplicar inmediatamente todo lo que aprendas en este programa”



Módulo 1. Redes de Computadores

- 1.1. Redes de computadores en Internet
 - 1.1.1. Redes e Internet
 - 1.1.2. Arquitectura de protocolos
- 1.2. La capa de aplicación
 - 1.2.1. Modelo y protocolos
 - 1.2.2. Servicios FTP y SMTP
 - 1.2.3. Servicio DNS
 - 1.2.4. Modelo de operación HTTP
 - 1.2.5. Formatos de mensaje HTTP
 - 1.2.6. Interacción con métodos avanzados
- 1.3. La capa de transporte
 - 1.3.1. Comunicación entre procesos
 - 1.3.2. Transporte orientado a conexión: TCP y SCTP
- 1.4. La capa de red
 - 1.4.1. Conmutación de circuitos y paquetes
 - 1.4.2. El protocolo IP (v4 y v6)
 - 1.4.3. Algoritmos de encaminamiento
- 1.5. La capa de enlace
 - 1.5.1. Capa de enlace y técnicas de detección y corrección de errores
 - 1.5.2. Enlaces de acceso múltiple y protocolos
 - 1.5.3. Direccionamiento a nivel de enlace
- 1.6. Redes LAN
 - 1.6.1. Topologías de red
 - 1.6.2. Elementos de red y de interconexión
- 1.7. Direccionamiento IP
 - 1.7.1. Direccionamiento IP y Subnetting
 - 1.7.2. Visión de conjunto: una solicitud HTTP
- 1.8. Redes inalámbricas y móviles
 - 1.8.1. Redes y servicios móviles 2G, 3G y 4G
 - 1.8.2. Redes 5G

- 1.9. Seguridad en Redes
 - 1.9.1. Fundamentos de la seguridad en comunicaciones
 - 1.9.2. Control de accesos
 - 1.9.3. Seguridad en sistemas
 - 1.9.4. Fundamentos de criptografía
 - 1.9.5. Firma digital
- 1.10. Protocolos de seguridad en Internet
 - 1.10.1. Seguridad IP y Redes privadas virtuales (VPN)
 - 1.10.2. Seguridad Web con SSL/TLS

Módulo 2. Redes Corporativas e Infraestructuras

- 2.1. Redes de Transporte.
 - 2.1.1. Arquitectura funcional de las Redes de transporte
 - 2.1.2. Interfaz de nodo de red en SDH
 - 2.1.3. Elemento de red
 - 2.1.4. Calidad y disponibilidad de Redes
 - 2.1.5. Gestión de las Redes de transporte
 - 2.1.6. Evolución de las Redes de transporte
- 2.2. Arquitecturas WAN clásicas.
 - 2.2.1. Redes de área extensa WAN
 - 2.2.2. Normas WAN
 - 2.2.3. Encapsulamiento WAN
 - 2.2.4. Dispositivos WAN
 - 2.2.4.1. Router
 - 2.2.4.2. Modem
 - 2.2.4.3. Switch
 - 2.2.4.4. Servidores de comunicación
 - 2.2.4.5. Gateway
 - 2.2.4.6. Firewall
 - 2.2.4.7. Proxy
 - 2.2.4.8. NAT

- 2.2.5. Tipos de Conexión
 - 2.2.5.1. Enlaces Punto a Punto
 - 2.2.5.2. Conmutación de circuitos
 - 2.2.5.3. Conmutación de paquetes
 - 2.2.5.4. Circuitos virtuales WAN
- 2.3. Redes basadas en ATM
 - 2.3.1. Introducción, características y modelo de capas
 - 2.3.2. Capa física de acceso a ATM
 - 2.3.2.1. Subcapa dependiente del medio físico PM
 - 2.3.2.2. Subcapa Convergencia de Transmisión TC
 - 2.3.3. Celda ATM
 - 2.3.3.1. Encabezamiento
 - 2.3.3.2. Conexión virtual
 - 2.3.3.3. Nodo de *Switching* ATM
 - 2.3.3.4. Control de flujo (carga del enlace)
 - 2.3.4. Adaptación de celdas AAL
 - 2.3.4.1. Tipos de Servicios AAL
- 2.4. Modelos avanzados de colas
 - 2.4.1. Introducción
 - 2.4.2. Fundamentos de la teoría de colas
 - 2.4.3. Teoría de colas sistemas básicos
 - 2.4.3.1. Sistemas M/M/1, M/M/m y M/M/∞
 - 2.4.3.2. Sistemas M/M/1/k y M/M/m/m
 - 2.4.4. Teoría de colas Sistemas Avanzados
 - 2.4.4.1. Sistema M/G/1
 - 2.4.4.2. Sistema M/G/1 con prioridades
 - 2.4.4.3. Redes de colas
 - 2.4.4.4. Modelado de Redes de comunicaciones
- 2.5. Calidad de Servicio en Redes corporativas
 - 2.5.1. Fundamentos
 - 2.5.2. Factores de QoS en Redes convergentes
 - 2.5.3. Conceptos de QoS
 - 2.5.4. Políticas de QoS
 - 2.5.5. Métodos para implementar QoS
 - 2.5.6. Modelos de QoS
 - 2.5.7. Mecanismos para el despliegue de DiffServ QoS
 - 2.5.8. Ejemplo de aplicación
- 2.6. Redes corporativas e infraestructuras All-Ethernet
 - 2.6.1. Topologías de la Red Ethernet
 - 2.6.1.1. Topología en Bus
 - 2.6.1.2. Topología en estrella
 - 2.6.2. Formato de la trama Ethernet e IEEE 802.3
 - 2.6.3. Red Ethernet Conmutada
 - 2.6.3.1. Redes virtuales VLAN
 - 2.6.3.2. Agregación de puertos
 - 2.6.3.3. Redundancia de conexiones
 - 2.6.3.4. Gestión de la QoS
 - 2.6.3.5. Funciones de seguridad
 - 2.6.4. Fast Ethernet
 - 2.6.5. Gigabit Ethernet
- 2.7. Infraestructuras MPLS
 - 2.7.1. Introducción
 - 2.7.2. MPLS
 - 2.7.2.1. Antecedentes al MPLS y evolución
 - 2.7.2.2. Arquitectura MPLS
 - 2.7.2.3. Reenvío de paquetes etiquetados
 - 2.7.2.4. Protocolo de distribución de etiquetas (LDP)

- 2.7.3. VPN MPLS
 - 2.7.3.1. Definición de una VPN
 - 2.7.3.2. Modelos de VPN
 - 2.7.3.3. Modelo de VPN MPLS
 - 2.7.3.4. Arquitectura de VPN MPLS
 - 2.7.3.5. *Virtual Routing Forwarding* (VRF)
 - 2.7.3.6. RD
 - 2.7.3.7. Route Target (RT)
 - 2.7.3.8. Propagación de rutas VPNv4 en una VPN MPLS
 - 2.7.3.9. Reenvío de paquetes en una red VPN MPLS
 - 2.7.3.10. BGP
 - 2.7.3.11. Comunidad extendida BGP: RT
 - 2.7.3.12. Transporte de etiquetas con BGP
 - 2.7.3.13. Route Reflector (RR)
 - 2.7.3.14. Grupo RR
 - 2.7.3.15. Selección de rutas BGP
 - 2.7.3.16. Reenvío de paquetes
- 2.7.4. Protocolos de *routing* comunes en entornos MPLS
 - 2.7.4.1. Protocolos de *routing* de tipo Vector Distancia
 - 2.7.4.2. Protocolos de *routing* de tipo Estado de Enlace
 - 2.7.4.3. OSPF
 - 2.7.4.4. ISIS
- 2.8. Servicios de operador y VPNs
 - 2.8.1. Introducción
 - 2.8.2. Requerimientos básicos de una VPN
 - 2.8.3. Tipos de VPN
 - 2.8.3.1. VPN de acceso remoto
 - 2.8.3.2. VPN punto a punto
 - 2.8.3.3. VPN interna (*over LAN*)
 - 2.8.4. Protocolos usados en VPN
 - 2.8.5. Implementaciones y tipos de conexión
- 2.9. NGN (*Next Generation Networks*)
 - 2.9.1. Introducción
 - 2.9.2. Antecedentes
 - 2.9.2.1. Definición y características de la red NGN
 - 2.9.2.2. Migración hacia las Redes de nueva generación
 - 2.9.3. Arquitectura NGN
 - 2.9.3.1. Capa de conectividad primaria
 - 2.9.3.2. Capa de acceso
 - 2.9.3.3. Capa de servicio
 - 2.9.3.4. Capa de gestión
 - 2.9.4. IMS
 - 2.9.5. Organizaciones normalizadoras
 - 2.9.6. Tendencias regulatorias
- 2.10. Revisión de estándares ITU e IETF
 - 2.10.1. Introducción
 - 2.10.2. Normalización
 - 2.10.3. Algunas organizaciones estándares
 - 2.10.4. Protocolos y estándares de la capa física WAN
 - 2.10.5. Ejemplos de protocolos orientados al medio

Módulo 3. Centros de Datos, Operación de Redes y Servicios

- 3.1. Data Center: Conceptos Básicos y Componentes
 - 3.1.1. Introducción
 - 3.1.2. Conceptos básicos
 - 3.1.2.1. Definición de un DC
 - 3.1.2.2. Clasificación e Importancia
 - 3.1.2.3. Catástrofes y pérdidas
 - 3.1.2.4. Tendencia evolutiva
 - 3.1.2.5. Costes de la complejidad
 - 3.1.2.6. Pilares y Capas de redundancia

- 3.1.3. Filosofía de Diseño
 - 3.1.3.1. Objetivos
 - 3.1.3.2. Selección de ubicación
 - 3.1.3.3. Disponibilidad
 - 3.1.3.4. Elementos críticos
 - 3.1.3.5. Evaluación y análisis de costes
 - 3.1.3.6. Presupuesto de IT
- 3.1.4. Componentes básicos
 - 3.1.4.1. Piso técnico
 - 3.1.4.2. Tipos de baldosas
 - 3.1.4.3. Consideraciones generales
 - 3.1.4.4. Tamaño del DC
 - 3.1.4.5. Racks
 - 3.1.4.6. Servidores y equipos de comunicación
 - 3.1.4.7. Monitorización
- 3.2. Data Center: Sistemas de Control
 - 3.2.1. Introducción
 - 3.2.2. Alimentación Eléctrica
 - 3.2.2.1. Red eléctrica
 - 3.2.2.2. Potencia eléctrica
 - 3.2.2.3. Estrategias de distribución eléctrica
 - 3.2.2.4. UPS
 - 3.2.2.5. Generadores
 - 3.2.2.6. Problemas Eléctricos
 - 3.2.3. Control Ambiental
 - 3.2.3.1. Temperatura
 - 3.2.3.2. Humedad
 - 3.2.3.3. Aire Acondicionado
 - 3.2.3.4. Estimación calórica
 - 3.2.3.5. Estrategias de refrigeración.
 - 3.2.3.6. Diseño de pasillos. Circulación del aire
 - 3.2.3.7. Sensores y Mantenimiento
- 3.2.4. Seguridad y Prevención de Incendios
 - 3.2.4.1. Seguridad física
 - 3.2.4.2. El fuego y su Clasificación.
 - 3.2.4.3. Clasificación y tipos de Sistemas de Extinción
- 3.3. Data Center: Diseño y Organización
 - 3.3.1. Introducción
 - 3.3.2. Diseño de Red
 - 3.3.2.1. Tipologías
 - 3.3.2.2. Cableado estructurado
 - 3.3.2.3. Backbone
 - 3.3.2.4. Cables de red UTP y STP
 - 3.3.2.5. Cables de telefonía
 - 3.3.2.6. Elementos terminales
 - 3.3.2.7. Cables de fibra óptica
 - 3.3.2.8. Cable coaxial
 - 3.3.2.9. Transmisión inalámbrica
 - 3.3.2.10. Recomendaciones y etiquetado
 - 3.3.3. Organización
 - 3.3.3.1. Introducción
 - 3.3.3.2. Medidas básicas
 - 3.3.3.3. Estrategias para manejo y gestión del cableado
 - 3.3.3.4. Políticas y Procedimientos
 - 3.3.4. Gestión del DC
 - 3.3.5. Estándares en el *Datacenter*
- 3.4. Data Center: Modelos y Continuidad de Negocio
 - 3.4.1. Introducción
 - 3.4.2. Optimización
 - 3.4.2.1. Técnicas de optimización
 - 3.4.2.2. Data Centers ecológicos
 - 3.4.2.3. Desafíos actuales

- 3.4.2.4. Data Centers Modulares
- 3.4.2.5. Housing
- 3.4.2.6. Consolidación de Data Centres
- 3.4.2.7. Monitorización
- 3.4.3. Continuidad de Negocio
 - 3.4.3.1. BCP. Plan de continuidad de negocios. Puntos claves
 - 3.4.3.2. DR. Plan de recuperación ante desastres
 - 3.4.3.3. Implementación de un DR
 - 3.4.3.4. *Backup* y Estrategias
 - 3.4.3.5. Data Center de Respaldo
- 3.4.4. Mejores Prácticas
 - 3.4.4.1. Recomendaciones
 - 3.4.4.2. Utilización metodología ITIL
 - 3.4.4.3. Métricas de Disponibilidad
 - 3.4.4.4. Control ambiental
 - 3.4.4.5. Gestión de Riesgos
 - 3.4.4.6. Responsable del DC
 - 3.4.4.7. Herramientas
 - 3.4.4.8. Consejos de implantación
 - 3.4.4.9. Caracterización
- 3.5. Cloud Computing: Introducción y Conceptos Básicos
 - 3.5.1. Introducción
 - 3.5.2. Conceptos básicos y Terminología
 - 3.5.3. Objetivos y Beneficios
 - 3.5.3.1. Disponibilidad
 - 3.5.3.2. Fiabilidad
 - 3.5.3.3. Escalabilidad
 - 3.5.4. Riesgos y Retos
 - 3.5.5. Roles. Provider. Consumer
 - 3.5.6. Características del cloud
 - 3.5.7. Modelos de entrega de servicios
 - 3.5.7.1. IaaS
 - 3.5.7.2. PaaS
 - 3.5.7.3. SaaS
 - 3.5.8. Tipos de *Cloud*
 - 3.5.8.1. Pública
 - 3.5.8.2. Privada
 - 3.5.8.3. Híbrida
 - 3.5.9. Tecnologías habilitadoras del *cloud*
 - 3.5.9.1. Arquitecturas de Red
 - 3.5.9.2. Redes de banda ancha. Interconectividad
 - 3.5.9.3. Tecnologías de *Datacenter*
 - 3.5.9.3.1. *Computing*
 - 3.5.9.3.2. *Storage*
 - 3.5.9.3.3. *Networking*
 - 3.5.9.3.4. Alta Disponibilidad
 - 3.5.9.3.5. Sistemas de *Backup*
 - 3.5.9.3.6. Balanceadores
 - 3.5.9.4. Virtualización
 - 3.5.9.5. Tecnologías Web
 - 3.5.9.6. Tecnología Multi-tenant
 - 3.5.9.7. Tecnología de Servicios
 - 3.5.9.8. Seguridad *Cloud*
 - 3.5.9.8.1. Términos y conceptos
 - 3.5.9.8.2. Integridad, autenticación
 - 3.5.9.8.3. Mecanismos de seguridad
 - 3.5.9.8.4. Amenazas de Seguridad
 - 3.5.9.8.5. Ataques de seguridad Cloud
 - 3.5.9.8.6. Caso de estudio

- 3.6. Cloud Computing: Tecnología y Seguridad en la Nube
 - 3.6.1. Introducción
 - 3.6.2. Mecanismos de Infraestructura *cloud*
 - 3.6.2.1. Perímetro de red
 - 3.6.2.2. Almacenamiento
 - 3.6.2.3. Entorno de servidores
 - 3.6.2.4. Monitorización *cloud*
 - 3.6.2.5. Alta Disponibilidad
 - 3.6.3. Mecanismos de Seguridad *cloud* (parte I)
 - 3.6.3.1. Automatización
 - 3.6.3.2. Balanceadores de carga
 - 3.6.3.3. Monitor de SLA
 - 3.6.3.4. Mecanismos de pago por uso
 - 3.6.4. Mecanismos de Seguridad *cloud* (parte II)
 - 3.6.4.1. Sistemas de trazabilidad y auditoría
 - 3.6.4.2. Sistemas de Failover
 - 3.6.4.3. Hypervisor
 - 3.6.4.4. Clusterización
 - 3.6.4.5. Sistemas Multitenant
- 3.7. *Cloud Computing*: Infraestructura. Mecanismos de Control y Seguridad
 - 3.7.1. Introducción a mecanismos de gestión *cloud*
 - 3.7.2. Sistemas de administración remota
 - 3.7.3. Sistemas de gestión de recursos
 - 3.7.4. Sistemas de gestión de acuerdos de nivel de servicios
 - 3.7.5. Sistemas de gestión de la facturación
 - 3.7.6. Mecanismos de seguridad *cloud*
 - 3.7.6.1. Encriptación
 - 3.7.6.2. *Hashing*
 - 3.7.6.3. Firma digital
 - 3.7.6.4. PKI
 - 3.7.6.5. Gestión de accesos e identidades
 - 3.7.6.6. SSO
 - 3.7.6.7. Grupos de seguridad basados en *cloud*
 - 3.7.6.8. Sistemas de Bastionado
- 3.8. *Cloud Computing*: Arquitecturas *cloud*
 - 3.8.1. Introducción
 - 3.8.2. Arquitecturas *cloud* básicas
 - 3.8.2.1. Arquitecturas de distribución de cargas de trabajo
 - 3.8.2.2. Arquitecturas de uso de recursos
 - 3.8.2.3. Arquitecturas escalables
 - 3.8.2.4. Arquitecturas de balanceo de carga
 - 3.8.2.5. Arquitecturas redundantes
 - 3.8.2.6. Ejemplos
 - 3.8.3. Arquitecturas *cloud* avanzadas
 - 3.8.3.1. Arquitecturas de *cluster* de hipervisor
 - 3.8.3.2. Arquitecturas virtuales de balanceo de carga
 - 3.8.3.3. Arquitecturas non-stop
 - 3.8.3.4. Arquitecturas de alta disponibilidad
 - 3.8.3.5. Arquitecturas Bare-metal
 - 3.8.3.6. Arquitecturas redundantes
 - 3.8.3.7. Arquitecturas híbridas
 - 3.8.4. Arquitecturas *cloud* especializadas
 - 3.8.4.1. Arquitecturas de acceso directo I/O
 - 3.8.4.2. Arquitecturas de acceso directo LUN
 - 3.8.4.3. Arquitecturas de red elástica
 - 3.8.4.4. Arquitecturas SDDC
 - 3.8.4.5. Arquitecturas especiales
 - 3.8.4.6. Ejemplos

- 3.9. Cloud Computing: Modelos de Provisión de Servicio
 - 3.9.1. Introducción
 - 3.9.2. Provisión de servicios cloud
 - 3.9.3. Perspectiva del proveedor del servicio
 - 3.9.4. Perspectiva del consumidor de esos servicios
 - 3.9.5. Casos de estudio
- 3.10. Cloud Computing: Modelos de contratación, Métricas y Proveedores de Servicio
 - 3.10.1. Introducción a los Modelos y Métricas de facturación
 - 3.10.2. Modelos de facturación
 - 3.10.3. Métricas de pago por uso.
 - 3.10.4. Consideraciones de gestión de costes
 - 3.10.5. Introducción a las Métricas de Calidad de Servicio y SLA's
 - 3.10.6. Métricas de calidad de servicio
 - 3.10.7. Métricas de rendimiento del servicio
 - 3.10.8. Métricas de escalabilidad del servicio
 - 3.10.9. SLA's del modelo del servicio
 - 3.10.10. Casos de estudio

Módulo 4. Ingeniería de sistemas y servicios de red

- 4.1. Introducción a la ingeniería de sistemas y servicios de red
 - 4.1.1. Concepto de sistema informático e ingeniería informática
 - 4.1.2. El software y sus características
 - 4.1.2.1. Características del software
 - 4.1.3. La evolución del software
 - 4.1.3.1. Los albores del desarrollo del software
 - 4.1.3.2. La crisis del software
 - 4.1.3.3. La Ingeniería del Software
 - 4.1.3.4. La tragedia del software
 - 4.1.3.5. La actualidad del software
- 4.2. El proceso de desarrollo
 - 4.2.1. Proceso de resolución de problemas
 - 4.2.2. El proceso de desarrollo del software
 - 4.2.3. Proceso software frente a ciclo de vida
 - 4.2.4. Ciclos de vida. Modelos de proceso (tradicionales)
 - 4.2.4.1. Modelo en cascada
 - 4.2.4.2. Modelos basados en prototipos
 - 4.2.4.3. Modelo de desarrollo incremental
 - 4.2.4.4. Desarrollo rápido de aplicaciones (RAD)
 - 4.2.4.5. Modelo en espiral
 - 4.2.4.6. Proceso unificado de desarrollo o proceso unificado de rational (RUP)
 - 4.2.4.7. Desarrollo de software basado en componentes
 - 4.2.5. El manifiesto ágil. Los métodos ágiles
 - 4.2.5.1. *Extreme Programming* (XP)
 - 4.2.5.2. Scrum
 - 4.2.5.3. *Feature Driven Development* (FDD)
 - 4.2.6. Estándares sobre el proceso software
 - 4.2.7. Definición de un proceso software
 - 4.2.8. Madurez del proceso software
- 4.3. Planificación y gestión de proyectos ágiles
 - 4.3.1. Qué es Ágile
 - 4.3.1.1. Historia de Ágile
 - 4.3.1.2. Manifiesto Ágile
- 4.1.4. Los mitos del software
- 4.1.5. Los nuevos retos del software
- 4.1.6. Deontología profesional de la Ingeniería del Software
- 4.1.7. SWEBOK. El Cuerpo de Conocimientos de la Ingeniería del Software

- 4.3.2. Fundamentos de Ágile
 - 4.3.2.1. La mentalidad Ágile
 - 4.3.2.2. La adecuación a Ágile
 - 4.3.2.3. Ciclo de vida del desarrollo de productos
 - 4.3.2.4. El “Triángulo de hierro”
 - 4.3.2.5. Trabajar con incertidumbre y volatilidad
 - 4.3.2.6. Procesos definidos y procesos empíricos
 - 4.3.2.7. Los mitos de Ágile
- 4.3.3. El entorno Ágile
 - 4.3.3.1. Modelo operativo
 - 4.3.3.2. Roles Ágile
 - 4.3.3.3. Técnicas Ágile
 - 4.3.3.4. Prácticas Ágile
- 4.3.4. Marcos de trabajo Ágile
 - 4.3.4.1. *eXtreme Programming (XP)*
 - 4.3.4.2. Scrum
 - 4.3.4.3. *Dynamic Systems Development Method (DSDM)*
 - 4.3.4.4. *Ágile Project Management*
 - 4.3.4.5. Kanban
 - 4.3.4.6. *Lean Software Development*
 - 4.3.4.7. *Lean Start-up*
 - 4.3.4.8. *Scaled Ágile Framework (SAFe)*
- 4.4. Gestión de configuración y repositorios colaborativos.
 - 4.4.1. Conceptos básicos de gestión de configuración del software
 - 4.4.1.1. ¿Qué es la gestión de configuración del software?
 - 4.4.1.2. Configuración del software y elementos de la configuración del software
 - 4.4.1.3. Líneas base
 - 4.4.1.4. Versiones, revisiones, variantes y «releases»
 - 4.4.2. Actividades de gestión de configuración
 - 4.4.2.1. Identificación de la configuración
 - 4.4.2.2. Control de cambios en la configuración
 - 4.4.2.3. Generación de informes de estado
 - 4.4.2.4. Auditoría de la configuración
 - 4.4.3. El plan de gestión de configuración
 - 4.4.4. Herramientas de gestión de configuración
 - 4.4.5. La gestión de configuración en la metodología Métrica v.3
 - 4.4.6. La gestión de configuración en SWEBOK
- 4.5. Prueba de sistemas y servicios
 - 4.5.1. Conceptos generales de la prueba
 - 4.5.1.1. Verificar y validar
 - 4.5.1.2. Definición de prueba
 - 4.5.1.3. Principios de las pruebas
 - 4.5.2. Enfoques de las pruebas
 - 4.5.2.1. Pruebas de caja blanca
 - 4.5.2.2. Pruebas de caja negra
 - 4.5.3. Pruebas estáticas o revisiones
 - 4.5.3.1. Revisiones técnicas formales
 - 4.5.3.2. Walkthroughs
 - 4.5.3.3. Inspecciones de código
 - 4.5.4. Pruebas dinámicas
 - 4.5.4.1. Pruebas de unidad o unitarias
 - 4.5.4.2. Pruebas de integración
 - 4.5.4.3. Pruebas del sistema
 - 4.5.4.4. Pruebas de aceptación
 - 4.5.4.5. Pruebas de regresión
 - 4.5.5. Pruebas alfa y pruebas beta
 - 4.5.6. El proceso de prueba
 - 4.5.7. Error, defecto y fallo

- 4.5.8. Herramientas de prueba automática
 - 4.5.8.1. Junit
 - 4.5.8.2. LoadRunner
- 4.6. Modelado y diseño de arquitecturas de redes
 - 4.6.1. Introducción
 - 4.6.2. Características de los sistemas
 - 4.6.2.1. Descripción de los sistemas
 - 4.6.2.2. Descripción y características de los servicios
 - 4.6.2.3. Requisitos de operabilidad
 - 4.6.3. Análisis de requisitos
 - 4.6.3.1. Requisitos de usuario
 - 4.6.3.2. Requisitos de aplicaciones
 - 4.6.3.3. Requisitos de red
 - 4.6.4. Diseño de arquitecturas de red
 - 4.6.4.1. Arquitectura de referencia y componentes
 - 4.6.4.2. Modelos de arquitectura
 - 4.6.4.3. Arquitecturas de sistemas y de red
- 4.7. Modelado y diseño de sistemas distribuidos
 - 4.7.1. Introducción
 - 4.7.2. Arquitectura de direccionamiento y *routing*
 - 4.7.2.1. Estrategia de direccionamiento
 - 4.7.2.2. Estrategia de enrutamiento
 - 4.7.2.3. Consideraciones de diseño
 - 4.7.3. Conceptos de Diseño de redes
 - 4.7.4. Proceso de diseño
- 4.8. Plataformas y entornos de despliegue
 - 4.8.1. Introducción
 - 4.8.2. Sistemas de computadoras distribuidas
 - 4.8.2.1. Conceptos básicos
 - 4.8.2.2. Modelos de computación
 - 4.8.2.3. Ventajas, inconvenientes y desafíos
 - 4.8.2.4. Conceptos básicos de sistemas operativos
 - 4.8.3. Despliegues de redes virtualizadas
 - 4.8.3.1. Necesidad de un cambio
 - 4.8.3.2. Transformación de las redes: de "todo-IP" a la nube
 - 4.8.3.3. Despliegue de red en *cloud*
 - 4.8.4. Ejemplo: Arquitectura de red en Azure
- 4.9. Prestaciones E2E: retardo y ancho de banda. QoS
 - 4.9.1. Introducción
 - 4.9.2. Análisis del rendimiento
 - 4.9.3. QoS
 - 4.9.4. Priorización y gestión de tráfico
 - 4.9.5. Acuerdos de nivel de servicio
 - 4.9.6. Consideraciones de diseño
 - 4.9.6.1. Evaluación del rendimiento
 - 4.9.6.2. Relaciones e interacciones
- 4.10. Automatización y optimización de red
 - 4.10.1. Introducción
 - 4.10.2. Gestión de red
 - 4.10.2.1. Protocolos de gestión y configuración
 - 4.10.2.2. Arquitecturas de gestión de red
 - 4.10.3. Orquestación y automatización
 - 4.10.3.1. Arquitectura ONAP
 - 4.10.3.2. Controladores y funciones
 - 4.10.3.3. Políticas
 - 4.10.3.4. Inventario de red
 - 4.10.4. Optimización

06

Metodología

Nuestra institución es la primera en el mundo que combina la metodología de los *case studies* con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos los case studies con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

TECH pone a tu disposición un método de aprendizaje que ha revolucionado la Formación Profesional y con el que mejorarás tus perspectivas de futuro de forma inmediata.

En TECH aprenderás con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los profesionales del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina *Relearning*.

Nuestra institución es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019 conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos...) con respecto a los indicadores del mejor centro educativo online en español.



Esta titulación de TECH es un programa intensivo que te prepara para afrontar todos los retos en esta área, tanto en el ámbito nacional como internacional. Tenemos el compromiso de favorecer tu crecimiento personal y profesional, la mejor forma de caminar hacia el éxito, por eso en TECH utilizarás los *case studies*, la metodología de enseñanza más avanzada y eficaz del mercado educativo.

“ *Nuestro programa te proporciona las mejores habilidades profesionales, preparándote para afrontar todos los retos actuales y futuros en esta área*”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo desde que éstas existen. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y emitieran juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas.

Ante una determinada situación, ¿qué harías tú? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción. A lo largo del curso, te enfrentarás a múltiples casos reales. Deberás integrar todos tus conocimientos, investigar, argumentar y defender tus ideas y decisiones.



En este programa tendrás acceso a los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para ti:



Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.



Prácticas de habilidades y competencias

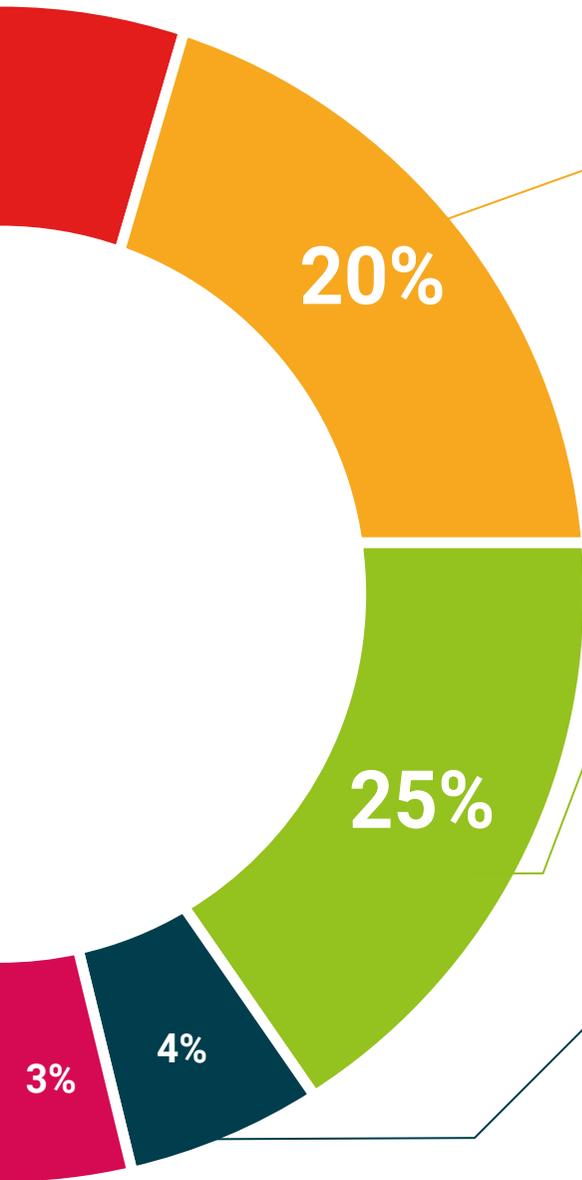
Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





Case Studies

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



Resúmenes interactivos

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



07

Titulación

La Especialización Profesional en Redes garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Especialización Profesional expedido por TECH.

Tras la superación de las evaluaciones, el alumno recibirá por correo postal con acuse de recibo su correspondiente Título de Especialización Profesional emitido por TECH.

El título expedido por TECH expresará la calificación que haya obtenido en la Especialización Profesional, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores carreras profesionales.

Título: **Especialización Profesional en Redes**

Modalidad: **Online**

Horas: **600**



salud futuro
confianza personas
educación información tutores
garantía acreditación enseñanza
instituciones tecnología aprendizaje
comunidad compromiso
atención personalizada innovación
conocimiento presentaciones
desarrollo web formación
aula virtual instituciones
idioma

tech formación
profesional

Especialización Profesional Redes

Modalidad: Online

Titulación: TECH Formación Profesional

Duración: 6 meses

Horas: 600

Especialización Profesional

Redes

