



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

MF1216_3 Monitorización de la Red de Comunicaciones y Resolución de Incidencias

Modalidad de realización del curso: [A distancia y Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

OBJETIVOS

Este curso se ajusta a lo expuesto en el itinerario de aprendizaje perteneciente al Módulo Formativo MF1216_3 Monitorización de la red de comunicaciones y resolución de incidencias, regulado en el Real Decreto 1531/2011, de 31 de octubre, modificado por el Real Decreto 628/2013, de 2 de agosto, que permitirá al alumnado adquirir las competencias profesionales necesarias para monitorizar el estado y la disponibilidad de la red de comunicaciones y de los servicios implementados.

CONTENIDOS

MÓDULO 1. MONITORIZACIÓN DE LA RED DE COMUNICACIONES Y RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS

UNIDAD FORMATIVA 1. MONITORIZACIÓN DE RED Y RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. REDES DE COMUNICACIONES

1. Medios de transmisión
2. - Cables de pares
3. - Cables coaxiales
4. - Radioenlaces
5. - Fibras ópticas
6. Equipos de comunicaciones
7. - Descripción y función
8. - Interconexión
9. Redes de transmisión
10. - Redes de transmisión PDH y SDH
11. - Redes WDM y anillos ópticos
12. - Red de sincronización
13. Redes de conmutación de circuitos de telefonía fija
14. - Técnicas de conmutación de circuitos
15. - Matrices de conmutación temporal y espacial
16. - Arquitectura de la red
17. - Topología de redes de telefonía fija
18. - Tráfico telefónico
19. - Señalización de las redes de telefonía
20. - Planos de usuario y de aplicación
21. - RDSI. Acceso básico y acceso primario
22. - Red Inteligente y de Servicios
23. Redes de telefonía móvil celular
24. - Arquitectura de la red
25. - Bandas de frecuencia utilizada por cada una de las tecnologías
26. - Características generales del sistema radio, canales físicos y lógicos, acceso radio y protocolos
27. - Arquitectura del núcleo de red, fases de evolución, interconexión con otras redes e interoperabilidad
28. - Arquitectura de la red de señalización y protocolos implementados

29. Redes móviles privadas: arquitectura de red
30. Redes de acceso radio (LMDS, MMDS, UMTS y WIMAX)
31. - Arquitectura
32. - Clasificación
33. - Bandas de frecuencia
34. - Funcionamiento
35. Redes de conmutación de paquetes (Frame relay, ATM, IP, MPLS)
36. - Técnicas de conmutación de paquetes
37. - Topología de las redes de paquetes
38. - Torre de protocolos
39. - Protocolos HDLC
40. - Protocolos LAN (Ethernet)
41. - Red y protocolo Frame relay
42. - Red y protocolo ATM
43. - Red y protocolo IP.
44. - Red y protocolo MPLS
45. - VoIP
46. - Plan de direccionamiento en las diferentes redes
47. Redes de banda ancha
48. - Acceso ADSL y VDSL
49. - Acceso FTTX

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS DE GESTIÓN DE RED

1. Aspectos que integran la gestión de red (ISO)
2. - Gestión de fallos
3. - Gestión de contabilidad
4. - Gestión de configuración
5. - Gestión de prestaciones
6. - Gestión de seguridad
7. Elementos de un sistema de gestión:
 8. - Agentes
 9. - Gestor

10. - Objetos gestionados
11. - Bases de datos de Gestión (MIB)
12. - Protocolos de gestión
13. Arquitectura de los sistemas de gestión
14. - Modelo de gestión OSI
15. - Modelo de gestión Internet
16. - Arquitectura TMN
17. Modelos de gestión de la red:
18. - Centralizado
19. - Distribuido
20. - Dinámico
21. Interfaces y protocolos de comunicación entre el sistema de gestión y los equipos del sistema de comunicaciones al que se encarga de gestionar
22. Característica de las Redes de Comunicaciones de Datos (DCN) y de los protocolos estándares
23. - SNMP
24. - CMIP
25. - CORBA
26. Aportaciones de los sistemas de gestión de red a las áreas de mantenimiento, supervisión, operación, provisión, planificación, tarificación y fraude
27. Requisitos de un sistema de gestión en función del sistema de comunicaciones
28. - Número de elementos de red gestionables
29. - Número de alarmas que es capaz de tratar
30. - Potencial de almacenamiento de eventos
31. - Capacidades gráficas de representación de la red y los elementos de red
32. - Tiempo de respuesta
33. Módulo de gestión de fallos
34. - Detección de fallos y generación de alarmas,
35. - Cancelación de alarmas
36. - Aplicaciones para la supervisión de red y correlación de alarmas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS DE MONITORIZACIÓN EN REDES DE COMUNICACIONES

1. Procedimientos de monitorización dependiendo del tipo de red
2. - Sondas
3. - Sondas SNMP
4. - Sondas RMON
5. - Interrogación a los elementos de red
6. - Intrusiva
7. - No intrusiva
8. - Modo comando
9. - Mediante el gestor de equipos de red
10. Tipos de alarmas presentadas por los sistemas de comunicaciones
11. - Alarmas de fallo de enlaces
12. - Alarmas de fallo de equipo
13. - Alarma de fallo de proceso
14. - Alarmas de temperatura/humedad
15. - Alarmas permanentes
16. - Alarmas esporádicas
17. Reglas de correlación de alarmas
18. - Filtrado
19. - Agrupación de alarmas
20. - Enraizamiento de alarmas a causa raíz
21. Tipos de mapas de red y métodos de interconexión de las herramientas de gestión de fallos de cada uno de los sistemas con los mapas de red
22. - Representación topológica de la red
23. - Representación de los equipos de red y los elementos que lo componen
24. Interfaces y agentes estandarizados para interconexión de los sistemas de gestión

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROCEDIMIENTOS DE DIAGNÓSTICO Y RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS DE ALARMAS EN REDES Y SERVICIOS

DE COMUNICACIONES

1. Tipos de alarmas más frecuentes presentadas por los equipos de comunicaciones
2. - Relacionadas con los elementos de transmisión
3. - Relacionadas con los elementos de conmutación
4. - Relacionadas con las aplicaciones
5. Técnicas de diagnóstico, de localización y de causa de las alarmas
6. Herramientas de monitorización de alarmas en los sistemas de gestión
7. - Herramientas comerciales
8. - Herramientas específicas de cliente
9. Herramientas de configuración de los equipos de comunicaciones en los sistemas de gestión y otras posibles herramientas
10. - Descubrimiento automático de la topología de la red
11. - Gestión de inventario y configuración de la red
12. - Gestión de MIBs
13. - Gestión de direcciones de red
14. Herramientas específicas:
15. - Analizador de protocolos
16. - Traceador de llamadas
17. - Sondas de monitorización remota
18. Elaboración de procedimientos de resolución de incidencias en función de las alarmas presentadas
19. - Identificación de la incidencia:
20. - Recogida de eventos producidos, priorizados por categorías, fecha, tipo de elemento, severidad, servicio afectado
21. - Determinación de la gravedad de la incidencia
22. - Filtrado de la información
23. - Determinación de los síntomas
24. - Correlación de las alarmas presentadas
25. - Identificación del fallo
26. - Procedimiento de actuación
27. - Acciones sobre los elementos de red
28. - Generación de reportes de incidencia

29. - Escalar a la unidad responsable de resolución final
30. - Aislamiento del fallo
31. - Resolución del fallo
32. - Comprobación de la validez de la solución en todos los subsistemas importantes de la red
33. - Registro y documentación de la incidencia, con datos de la detección y resolución del problema

UNIDAD FORMATIVA 2. ATENCIÓN Y RESOLUCIÓN DE RECLAMACIONES DE USUARIO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SUPERVISIÓN DEL SERVICIO EN REDES DE COMUNICACIONES

1. Tipos de servicio ofrecidos por el operador en función de la red de comunicaciones y de la tecnología
2. - Servicios de voz
3. - Servicios de datos
4. Arquitectura global de prestación de servicios en función del tipo de red
5. - Equipos utilizados en la prestación de los servicios
6. - Plataformas de servicios
7. - Elementos de gestión y administración de los servicios
8. Modelo de supervisión del servicio
9. - Componentes de la arquitectura física
10. - Sistemas de operación (OS)
11. - Redes de comunicación de datos (DCN)
12. - Estaciones de trabajo (WS)
13. - Dispositivos de mediación (MD)
14. - Elementos de red (NE)
15. - Adaptadores (QA)
16. Tipos de supervisión de redes
17. - Supervisión proactiva

18. - Supervisión reactiva

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ATENCIÓN DE RECLAMACIONES Y CONSULTAS DE CLIENTES

1. Gestión y tratamiento de incidencias o reclamaciones de un servicio ofrecido a clientes
2. - Registro
3. - Verificación
4. - Correlación con alarmas de la red
5. - Resolución de la incidencia o reclamación
6. - Documentación del proceso de resolución
7. Procedimientos de correlación de reclamaciones de clientes con alarmas en la red de comunicaciones
8. - Determinación de causa raíz
9. - Enraizamiento jerárquico de reclamaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 3. HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS Y RECLAMACIONES

1. Herramientas de gestión de datos de cliente y servicios contratados
2. - Arquitectura
3. - Configuración
4. Herramientas de gestión de datos de inventario y asignación
5. - Bases de datos de inventario
6. - Bases de datos de configuración
7. Tipos y modelos de terminales de acceso a los servicios prestados sobre la red
8. - Sistema Operativo
9. - Prestaciones

UNIDAD FORMATIVA 3. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE INCIDENCIAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROCEDIMIENTOS DE SEGUIMIENTO DE INCIDENCIAS DE ALARMAS Y RECLAMACIONES EN REDES DE COMUNICACIONES

1. Herramientas de gestión de incidencias
2. - Procedimiento de apertura de una incidencia o reclamación
3. - Procedimiento de asignación de unidad responsable de resolución
4. - Procedimiento de cierre de una incidencia o reclamación
5. Herramientas que permitan la coordinación de tareas entre departamentos
6. - Procedimiento de consulta del estado de cada uno de los problemas abiertos
7. - Procedimiento de reasignación de unidad responsable para el paso de responsabilidad de la atención del problema a otro departamento

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROCEDIMIENTOS DE ELABORACIÓN DE INFORMES DE SEGUIMIENTO QUE PERMITAN RECOGER EL TIEMPO DE RESOLUCIÓN DE LAS ALARMAS Y RECLAMACIONES

1. Concepto de Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA)
2. - Tipos de SLAs
3. - Parámetros de seguimiento de un SLA
4. Procedimientos de asignación de tiempos de resolución a los departamentos implicados
5. Procedimiento de obtención de informes de cumplimiento de SLAs
6. - Tipos de informes
7. - Periodicidad de los informes



C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941



www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es