

## A2\_ESCALA DE TÉCNICO MEDIO DE INFORMÁTICA

### TEMARIO PROMOCIÓN INTERNA: OEP 2023

#### PARTE GENERAL

1. Ley del procedimiento administrativo común de las Administraciones Públicas: disposiciones generales; los interesados en el procedimiento; la actividad de las Administraciones Públicas; los actos administrativos.
2. Ley del procedimiento administrativo común de las Administraciones Públicas: las disposiciones sobre el procedimiento administrativo común; la revisión de los actos en vía administrativa.
3. Ley del régimen jurídico del sector público: disposiciones generales; los órganos administrativos, competencia; funcionamiento de los órganos colegiados de las distintas administraciones públicas; abstención y recusación; principios de la potestad sancionadora; responsabilidad patrimonial de las Administraciones Públicas; los convenios.
4. Ley Orgánica para la igualdad efectiva de mujeres y hombres: objeto y ámbito de la Ley; el principio de igualdad y la tutela contra la discriminación; el derecho al trabajo en igualdad de oportunidades; criterios de actuación de las Administraciones Públicas.
5. Ley de incompatibilidades del personal al servicio de las Administraciones Públicas.
6. Disposiciones generales de la Ley de contratos del sector público: objeto y ámbito de aplicación; negocios y contratos excluidos; delimitación de los tipos contractuales; contratos sujetos a una regulación armonizada; contratos administrativos y contratos privados.
7. El plan antifraude de la Universidad de Zaragoza. Protocolo de actuación frente a conflictos de intereses detectados de la Universidad de Zaragoza.
8. Bases de elaboración y ejecución del Presupuesto de la Universidad de Zaragoza.

#### PARTE ESPECÍFICA

##### Normativa específica:

1. El Esquema Nacional de Seguridad.
2. Esquema Nacional de Interoperabilidad.
3. Normativa de protección de datos de carácter personal.
4. Ley de transparencia de la Actividad Pública y Participación Ciudadana de Aragón.

##### Entornos TI:

5. Gestión de incidencias y problemas. CAU.
6. Ordenadores personales. Arquitectura. Procesadores. Tipos y características. Instalación y configuración de componentes hardware. BIOS y UEFI. Dispositivos de almacenamiento, memorias, tarjetas gráficas, tarjetas de red, escáneres, impresión. Puertos y conectores.
7. Sistemas operativos para entornos de puesto de trabajo: MS Windows, MacOS y distribuciones Linux.
8. Sistemas operativos de entornos de servidor: MS Windows Server y Linux (Debian, RedHat, Oracle Linux).
9. Programación en scripting para Linux (shell bash) y para Windows.
10. Ofimática. Formatos abiertos. Trabajo concurrente en documentos ofimáticos.
11. Internet. Navegadores y sus protocolos, plugins y extensiones. Configuración de conexión a red. Proxys. Instalación y gestión de certificados digitales.
12. Gestión centralizada de equipos: inventario, mantenimiento y actualización de software. Software de despliegue de imágenes, Opengnsys.

13. Seguridad física y lógica de un sistema de información. Seguridad en entornos de escritorio (antivirus, antimalware...). Herramientas en ciberseguridad, gestión de incidentes e informática forense.

#### **Infraestructuras de sistemas:**

14. Entorno físico: Centros de procesos de datos. servidores enracables, blades. Hiperconvergencia.
15. Entornos de virtualización de servidor: VMWARE, OpenNebula, dockers.
16. Entornos de virtualización para escritorio y aplicaciones: VirtualBox, Wine.
17. Sistemas de almacenamiento: DAS (Direct Attached Storage), SAN y NAS. Sistemas CEPH. Librerías de cintas.
18. Sistemas de Monitorización: interna (Pandora FMS, Nagios) y remota.
19. Mecanismos de protección de sistemas y servicios: Disaster recovery, copias de seguridad.
20. Arquitectura y tecnologías cloud: IaaS, PaaS y SaaS. Computación y almacenamiento.
21. Nubes públicas: Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure, Google One.

#### **Infraestructuras de comunicaciones:**

22. Arquitectura de comunicaciones. Modelo de referencia OSI de ISO. Arquitectura TCP/IP. Direccionamiento IP. Encaminamiento. Principales protocolos de la arquitectura TCP/IP.
23. Sistemas de cableado estructurado. Elementos pasivos/activos. Normativa y estándares. Instalaciones de cableado. Verificación y comprobación.
24. Redes de Área local (LAN). Topologías. Estándares IEEE 802 y derivados. Redes de Área local (LAN). Topologías. Estándares IEEE 802 y derivados. Redes inalámbricas. Administración de redes de área local. Gestión de Dispositivos. Monitorización y control de tráfico. Redes de área extensa (WAN). Redes públicas. Tecnologías (ADSL, FTTH, ATM, SDH/SONET, MPLS, DWDM).
25. Telefonía y Comunicaciones unificadas. Acceso a la red pública. ToIP, VoIP, Integración voz/datos. Acceso seguro a redes institucionales.
26. Uso de VPN. Seguridad perimetral. Firewalls. Detección y prevención de intrusiones. Seguridad en redes inalámbricas.

#### **Servicios en red:**

27. Servicios básicos de red: DNS, DHCP, NTP.
28. Servicios balanceados y en alta disponibilidad. HAProxy.
29. Autenticación en acceso a servicios: LDAP, Active Directory, SSO, SAML, Radius. Sistemas de autenticación federada y de doble factor (A2F).
30. Servicios HTTP. Apache y Nginx. Gestores de contenidos web. Drupal, Wordpress.
31. Servicio de correo electrónico: SMTP, POP e IMAP. Gestión de buzones. Spam.
32. Sistemas de mensajería instantánea y videoconferencia.
33. Servicios para almacenar y compartir documentación: gestores de ficheros en red, gestores documentales, discos remotos.
34. Soluciones integradas de servicios accesibles vía web: Google Workspace, NextCloud.
35. Gestión de bibliotecas y repositorios de documentación multimedia.

### **Metodologías de desarrollo y programación:**

36. Técnicas de análisis, diseño e implementación de sistemas de información.
37. La calidad del software. Control de versiones. Sistemas de integración continua: soluciones e implantación.
38. Metodologías ágiles de desarrollo: Scrum, Kanban.
39. Orientación a objetos. Java. Arquitectura J2EE. JSF. Servidores de aplicaciones. Patrones de diseño. MVC.
40. PHP. Python. Django. HTML, Javascript, CSS. Frameworks JavaScript: VueJS, Angular.
41. Desarrollo sobre Peoplesoft: Peopletools y Peoplecode.
42. Servicios web: SOAP, REST.

### **Gestión de datos:**

43. Tipos de bases de datos. Bases de datos relacionales. Diseño de bases de datos relacionales. Normalización. SQL.
44. Administración de bases de datos. Optimización de consultas. Concurrencia. Mecanismos de acceso a BBDD. JDBC.
45. Sistemas gestores de bases de datos Oracle, MySQL.
46. Integración base de datos relacional y programación orientada a objetos. ORM. Framework Hibernate. ORM Django.
47. Sistemas de gestión documental. Protocolo CMIS.
48. Datawarehouse y sistemas de soporte a la toma de decisiones y almacenes de datos. Tecnologías OLAP. Modelo Kimball.
49. Interoperabilidad. Datos Abiertos.

### **Administración electrónica:**

50. Objetivos y fundamentos de la administración Electrónica.
51. Acceso electrónico a las Administraciones públicas: sedes electrónicas, canales y puntos de acceso.
52. Identificación y autenticación. EIDAS. CI@ve.
53. Criptografía simétrica y asimétrica. Algoritmos de encriptación y sistemas de cifrado.
54. Aplicaciones de la criptografía. Identificación digital. Firma electrónica.
55. Certificados digitales. Tipos de certificados. Entidades certificadoras.
56. Sistemas de verificación, custodia y recuperación de documentos firmados.
57. Las redes públicas de transmisión de datos: RedIRIS, redSARA.
58. Servicios comunes: Carpeta Ciudadana.
59. Sistema de Interconexión de Registros, plataforma de intermediación de datos.

### **Aplicaciones corporativas en la Universidad de Zaragoza:**

60. Gestión de recursos humanos, gestión económica y contratación.
61. Gestión académica y de la investigación. Gestión de la producción científica.
62. Gestor de solicitudes, expedientes, firma electrónica e identidad digital.
63. Gestión de servicios bibliotecarios, repositorio institucional y datos abiertos.
64. Plataforma de docencia virtual.