



## ANEXO I

### TEMARIO

#### BLOQUE A

- 1- La actividad de las administraciones públicas y los actos administrativos (Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas: Títulos II y III).
- 2- Las disposiciones sobre el procedimiento administrativo común y la revisión de los actos en vía administrativa (Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas: Título IV y V).
- 3- Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades: Enseñanzas y Títulos; Investigación y transferencia del conocimiento; Estudiantes; Profesorado; Personal de administración y servicios (Títulos VI a X, ambos incluidos).
- 4- Los Estatutos de la Universidad Pública de Navarra. Estructura y gobierno de la Universidad Pública de Navarra (Estatutos de la UPNA: Títulos I y II).

#### BLOQUE B

- 1.- **Sistemas de información:** Sistemas de Información, definición, necesidades, requerimientos, ciclo de vida. Metodologías de planificación y desarrollo. Dirección y gestión de proyectos. Planificación de recursos técnicos y humanos. Explotación de la información. Sistemas de gestión de datos corporativos. Sistemas de apoyo a la toma de decisiones (Business Intelligence). Interoperabilidad y sistemas abiertos.
- 2.- **Tecnología básica:** Alternativas básicas de decisión en el campo del equipamiento hardware y software. Dispositivos personales y dispositivos móviles. La conectividad de los dispositivos personales. Sistemas para la gestión remota y clonación de equipos. Escritorios remotos. Los Sistemas Operativos y el soporte lógico de base: entorno Microsoft, Linux y Macintosh. Software de código abierto: conceptos base del software libre y aplicaciones en entorno ofimático. Tipos de licencias. Virtualización de escritorios (VDI) y de aplicaciones. Cloud Computing. Nubes privadas, públicas e híbridas.
- 3.- **Bases de datos:** El modelo entidad-relación. Bases de datos relacionales. Normalización. Integridad referencial. El lenguaje SQL. Administración de bases de datos: Oracle y MySQL. Gestores documentales: Alfresco. Datawarehouse.

**4.- Fundamentos de programación:** Tipos de datos. Programación estructurada. Patrones de diseño de programas. Lenguajes orientados a objeto, características. Lenguaje de programación Java. JDBC, Java Beans, páginas dinámicas JSP, J2EE. Desarrollo de aplicaciones Web. Frameworks de persistencia en BD: Spring, hibernate. Lenguajes de etiquetado y publicación en la web. HTML, XHTML, XML, XSLT. Hojas de estilo. Entornos de desarrollo, entornos IDE, herramientas. Control de versiones y gestores principales: git y subversion. Metodologías de desarrollo y trabajo en equipo.

**5.- Arquitectura de aplicaciones:** Paradigmas de implementación. Servidores de aplicaciones. Alta disponibilidad en aplicaciones. Despliegue de aplicaciones. Integración de aplicaciones y entornos distribuidos. SOAP, WS y REST. Implantación, gestión y mantenimiento de aplicaciones. Aplicaciones multiplataforma (PC, Tablet, teléfono). Gestión de contenidos web. Aplicaciones multidispositivo: responsive design. Portales Corporativos. Arquitectura y paradigmas de la programación para móviles. Posicionamiento en motores de búsqueda (SEO).

**6.- Soporte técnico y trabajo colaborativo:** Soporte técnico informático: tipos de soporte, niveles y sistemas de gestión de incidencias. Herramientas colaborativas y de trabajo en grupo. Sistemas de videoconferencia: dimensionamiento y calidad de servicio en las comunicaciones y acondicionamiento de salas y equipos.

**7.- Redes y comunicaciones:** Sistemas de cableado estructurado. Redes de transporte TDM y WDM. Redes LAN y WLAN. Estándares IEEE 802.1, 802.3 y 802.11. Redes TCP/IP versión 4 y versión 6. Protocolos de enrutamiento. Servicios básicos de red: DHCP, DNS, NTP. Sistemas de correo electrónico: protocolos SMTP, POP e IMAP. Monitorización y gestión de redes. Diseño, planificación, despliegue y operación de redes. SDN: redes definidas por software.

**8.- Administración de sistemas:** Gestión de Data Centers (CPD). Sistemas operativos UNIX y Linux: administración en servidores x86. Entornos de virtualización y sistemas de contenedores. Sistemas de almacenamiento SAN y NAS. Sistemas de backup y replicación de datos. Clusters de servidores para alta disponibilidad. Clusters para computación de altas prestaciones. Clusters para Big Data. Diseño, planificación, despliegue y operación de sistemas. Estrategias de alta disponibilidad, recuperación ante desastres y continuidad de negocio.

**9.- Seguridad de sistemas de información:** Sistemas de seguridad en red: cortafuegos, protección ante intrusiones, cortafuegos de aplicación, VPNs. Criptografía, sistemas PKI y autoridades de certificación. Prevención de incidentes de seguridad. Auditorías de seguridad. Gestión de incidentes: análisis forense. Protección de datos de carácter personal, RGPD.

**10.- Administración electrónica:** Normativa de administración electrónica. Interconexión entre administraciones. Red SARA. Certificados y firma electrónica. Sellado de tiempos.

Tramitación electrónica. Sede electrónica. Registro electrónico. Procedimientos. Comunicación y notificación. Esquema Nacional de Interoperabilidad (ENI). Esquema Nacional de Seguridad (ENS).

**Nota: Todas las materias se exigirán conforme a la legislación vigente a la fecha de la publicación de la presente convocatoria.**