

ANEXO II

PROGRAMA QUE HA DE REGIR EL PROCESO SELECTIVO CORRESPONDIENTE AL PUESTO DE GESTOR/A DE TELECOMUNICACIONES

Materias comunes

1. La Ley 29/2002, de 17 de diciembre, de creación del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (BOA de 27 de diciembre de 2002), y sus modificaciones por las Leyes 26/2003, de 30 de diciembre, (BOA de 31 de diciembre de 2003), 6/2006, de 22 de junio (BOA de 17 de julio de 2006) y Ley 3/2012, de 8 de marzo (BOA de 19 de marzo de 2012).
2. Los Estatutos del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón, aprobados por el Decreto 124/2009, de 7 de julio, del Gobierno de Aragón (BOA de 16 de julio de 2009).
3. Las instalaciones del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón.¹

Materias específicas

1. Fundamentos de redes de telecomunicaciones. Tipos de redes. Medios de transmisión. Transmisión de señales eléctricas, electromagnéticas y ópticas. Técnicas de conmutación. Arquitecturas y Protocolos de transporte. Infraestructuras de acceso. Interconexión de redes. Calidad de servicio.
2. Fundamentos de redes de área local. Tipos de redes. Medios de transmisión. Arquitecturas y protocolos TCP/IP. Métodos de acceso a la red. Dispositivos de interconexión. Tecnologías y sistemas de acceso a redes WAN: fibra (GPON, FTTH), móviles (LTE), inalámbrica. Tecnologías emergentes: Redes y acceso definidos por software (SDN).
3. Diseño y despliegue de redes de área local. Subnetting. Configuración de dispositivos de interconexión: switches y routers. CISCO IOS, comandos básicos. Implementación de redes virtuales. Implementación de IEEE 802.1x para el control de acceso. Implementación de VoIP y Calidad de servicio. Técnicas de balanceo de carga, redundancia y alta disponibilidad.
4. Herramientas de monitorización, mantenimiento y diagnóstico de redes. Analizadores de protocolos.
5. Redes WLAN de carácter empresarial. Fundamentos tecnológicos. Arquitecturas distribuidas y de controlador. Diseño, integración y

¹ La información se halla disponible en la página web del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (<http://www.cita-aragon.es>)

despliegue. Seguridad, gestión y mantenimiento de redes inalámbricas. Eduroam.

6. Caracterización de la infraestructura común de telecomunicaciones para redes digitales y el acceso a servicios de telecomunicaciones de banda ancha. Configuración de infraestructuras de redes de voz y datos con cableado estructurado. Acomodación y mantenimiento de instalaciones de infraestructuras de sistemas de telecomunicaciones, salas de equipamiento, armarios de distribución y puestos de usuario.
7. La red Internet y los servicios básicos. Tecnologías y estándares.
8. Red académica y de investigación española (RedIRIS). Red de Investigación Aragonesa (RIA). Antecedentes, afiliación, infraestructuras y servicios
9. Arquitectura y fundamentos de sistemas SCADA para la monitorización y control de parámetros ambientales.
10. Adquisición de sistemas. Técnicas básicas de decisión de alternativas en el campo del equipamiento hardware y software, evaluación de la viabilidad y toma de decisiones. Gestión de la compra pública y procedimientos de contratación en tecnologías de la información.
11. Sistemas informáticos de servidor y centros de proceso de datos. Fundamentos, administración, instalación y mantenimiento de sistemas operativos de servidor (generaciones Windows y Linux). Virtualización y consolidación de servidores: clústeres de conmutación por error, alta disponibilidad, sistemas de réplica y copias de seguridad, balanceo de carga, escalabilidad y eficiencia. Tendencias tecnológicas emergentes (cloud computing, grid computing, y otros)
12. Sistemas de almacenamientos de datos masivos. Sistemas de archivos. Redundancia. Consolidación y virtualización de almacenamiento. Arquitectura, componentes, protocolos e interfaces del almacenamiento remoto (DAS, NAS, SAN).
13. Implementación de servicios específicos de servidor. Servicios de directorio y Active Directory. Servicios de archivo e impresión. Servicios de red, DHCP, DNS. Servidor de aplicaciones y bases de datos. Servicios de autenticación y autorización, RADIUS. Certificados digitales. Active Directory Federation Services. Acceso remoto a sistemas corporativos. Gestión de identidades, SSO, SAML. Administración de Google Suite.
14. Estaciones de trabajo, equipos personales (PC) y dispositivos móviles. La conectividad de los dispositivos personales. Medidas de seguridad y gestión para equipos personales y dispositivos móviles externos a la organización (BYOD)
15. Seguridad informática. Seguridad de red y sistemas. Análisis y gestión de riesgos. El Esquema Nacional de Seguridad. Concepto, estrategia y aplicación. Fundamentos de las guías CCN-STIC. Tipos de ataques, estrategias de seguridad y herramientas para su prevención: control de accesos, cortafuegos, IPSec, tunelización, VPN, etc.