Temario Grupo A2 promoción (programador)

Tema 1. Normativa.

* El Esquema Nacional de Seguridad
* Ley de protección de datos de carácter personal

Tema 2. Metodologías de desarrollo.

* Análisis, diseño e implementación de sistemas de información. Metodologías ágiles
* Lenguajes de programación y orientación a objetos: Java, Pyton
* Patrón de diseño MVC (modelo, vista, controlador)
* Desarrollo en HTML, Javascript, CSS.
* Servicios web REST y SOAP

Tema 4. Entornos de datos.

* Diseño de bases de datos relacionales. Lenguaje SQL
* Sistemas gestores de bases de datos Oracle, MySQL.
* Sistemas de gestión documental.

Tema 5. Entornos TI.

* Gestión de incidencias y problemas. CAU.
* Sistemas operativos para puesto de trabajo: MS Windows, MacOS y Linux.
* Sistemas operativos de entornos de servidor: MS Windows Server y Linux
* Programación en scripting para Linux: shell bash.
* Seguridad física y lógica de un sistema de información.
* Seguridad en entornos de escritorio (antivirus, antimalware…)

Tema 6. Infraestructuras de sistemas

* Centros de procesos de datos: CPD y nubes públicas
* Entornos de virtualización de servidor y de escritorio
* Sistemas de almacenamiento de información: DAS, SAN, NAS
* Soluciones de monitorización de sistemas y servicios
* Mecanismos de protección: Disaster recovery, copias de seguridad.

Tema 7. Infraestructuras de comunicaciones

* Modelo de referencia OSI de ISO. Arquitectura TCP/IP.
* Principales protocolos de la arquitectura TCP/IP.
* Sistemas de cableado estructurado. Elementos pasivos/activos.
* Redes de Área local (LAN). Topologías. Estándares IEEE 802 y derivados
* Acceso seguro a redes institucionales. Uso de VPN
* Seguridad perimetral. Firewalls. Detección y prevención de intrusiones.

Tema 8. Servicios en red:

* Servicios básicos de red: DNS, DHCP, NTP
* Servicios balanceados y en alta disponibilidad
* Autenticación en acceso a servicios: LDAP, SSO, A2F (doble factor)
* Servicios HTTP. Apache y Nginx
* Gestores de contenidos web.
* Servicio de correo electrónico: SMTP, POP e IMAP.
* Soluciones integradas de servicios accesibles vía web: Google, NextCloud

Tema 9. Administración electrónica

* Objetivos y fundamentos de la administración Electrónica
* Identificación y autenticación. Credenciales, certificados, Cl@ve.
* Firma electrónica: firma criptográfica y no criptográfica.
* Sistemas de verificación, custodia, archivo y recuperación de documentos.
* Servicios comunes: Carpeta Ciudadana, Sistema de Interconexión de Registros, plataforma de intermediación de datos, etc.

Tema 10. Aplicaciones corporativas

* Gestión de recursos humanos, gestión económica.
* Gestión académica y gestión de la investigación.
* Gestión de identidades.
* Gestor de solicitudes, expedientes y firma electrónica.
* Plataforma de docencia virtual
* Gestión de servicios bibliotecarios y repositorio de documentación institucional.