**SÍLABO DE SISTEMAS OPERATIVOS I**

1. **INFORMACIÓN GENERAL**

|  |
| --- |
| Facultad : Facultad de Ingeniería  Escuela : Ingeniería de Sistemas  Nombre de la asignatura : Sistemas Operativos I  Código de la asignatura : SI-572  Semestre Académico : 2019-I  Ciclo : V  Horas : 06  Créditos : 04  Tipo de asignatura : ( x ) Obligatorio ( ) Electivo  Pre-Requisito : SI-472 Arquitectura del Computador  Docente : Ing. Enrique Lanchipa Valencia  E-mail : elanchipa@upt.pe |

1. **SUMILLA.**

|  |
| --- |
| El curso de Sistemas Operativos I, tiene una naturaleza teórica/práctica siendo de carácter obligatorio, Aplica fundamentos básicos de Sistema Operativo de redes para implementar y gestionar servicios en un Sistema Operativo propietario en un entorno empresarial. Abarca los siguientes temas: Fundamentos sobre sistemas operativos, algoritmos de planificación de procesos, fundamentos básicos de redes, D.O.S, fundamentos de virtualización, conocimientos necesarios para llevar a cabo las tareas administrativas cotidianas y las posteriores a la instalación, en una red basada en Windows Server 2012, con un dominio. También le ofrece las habilidades y los conocimientos necesarios para el curso, Soporte y Configuración en Windows Server 2012, implementa y administra servicios: DHCP, Impresión, Archivos, DNS, WEB, FTP, WDS, Correo, Directivas de usuarios y equipos, Windows Deployement Services, Terminal Services. |

1. **COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA.**

|  |  |
| --- | --- |
| **COMPETENCIA** | **EVIDENCIA** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Competencia General**  Diseña, instala, configura y administra servicios de una red, aplicando conceptos y técnicas de comunicación de datos entre los dispositivos electrónico, en condiciones de calidad y seguridad. | Documento de implementación de servicios en Windows Server |

1. **ARTICULACIÓN CON COMPETENCIAS GENÉRICAS UPT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Competencia Genérica UPT:** G4 Pensamiento Crítico | | |
| **Criterio** | **Nivel de Logro** | |
| Demuestra capacidad para plantear soluciones a problemas, | 1 | Genera al menos una propuesta de solución al problema, emite juicios y argumenta sus ideas. |
| **Competencia Genérica UPT:** G6 Trabajo en equipo | | |
| Colabora en el equipo. | 1 | Participa en la distribución de tareas y definición de plazos, no genera en relaciones de colaboración entre los miembros del equipo |

1. **UNIDADES DIDÁCTICAS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5.1 PRIMERA UNIDAD DIDÁCTICA:**  **Fundamentos de Sistemas Operativos Total Horas: 30 Hrs** | | |
| **5.1.1 Resultados de Aprendizaje:**  RA1 Comprende los fundamentos de Sistemas Operativos  RA2 Resuelve problemas empleando algoritmos de planificación de Procesos  RA3 Resuelve problemas empleando gestión de la memoria, paginación de archivoss | | |
| **5.1.2 Contenidos** | | |
| **Semana** | **Contenidos Conceptuales** | **Contenidos Procedimentales** |
| 1 | **Fundamentos de Sistemas Operativos**   * Fundamentos, historia, características, funciones de un Sistema Operativo | * Define que es un sistema operativo y cuáles son sus funciones |
| 1 | **Gestión de archivos**   * Que es un fichero * Directorios * Niveles de directorios * Protección * Métodos de asignación | * Organización de archivos y directorios en la partición y disco duro. * Organización de directorios * Niveles de directorios * Asignación contigua * Asignación enlazada * Asignación enlazada por clusteres |
| 2 | **Gestión de Procesos**   * Que es un proceso * Gestión de procesos * Algoritmos de Planificación | * Conoce el funcionamiento de los procesos. * Resuelve ejercicios de algoritmos de planificación de procesos. |
| 3 | **Fundamentos de la Memoria**   * Que es memoria. * Segmentación * Paginación | * Define el concepto de memoria. * Resuelve ejercicios de paginación de memoria * Espacio de direcciones de memoria. |
| 4 | **Memoria Virtual**   * Que es memoria virtual * Algoritmo de gestión de memoria virtual * Algoritmo de reemplazo | * Define el concepto de memoria virtual. * Resuelve ejercicios utilizando gestión de memoria virtual * Resuelve ejercicios utilizando algoritmo de reemplazo. |
| 5 | **Archivos BAT**   * Definición * Estructura * Comandos básicos | * Define que es una rutina o tarea. * Conoce la estructura de los archivos BAT.   Crea y automatiza tareas utilizando archivos BAT. |
| 6 | **Virtualización**   * Concepto de Virtualización * Características * Ventajas, Desventajas * Requerimientos * Máquina virtual | * Define las ventajas y desventajas de la virtualización. * Implementa y configura máquinas virtuales. |
| **Contenidos Actitudinales:** | | |
| * Manifiesta interés en las actividades planificadas mediante la participación permanente y oportuna. * Demuestra actitudes de puntualidad y responsabilidad como parte de su proceso formativo profesional. * Respeta a los demás y es flexible frente a la diferencia de procedimientos para resolver un mismo problema. * Participa activamente en equipo de trabajo y cumplimiento del proyecto. | | |

**5.1.3 Estrategias Didácticas:**

|  |  |
| --- | --- |
| ED2  ED5  ED6 | Resolución de ejercicios y problemas  Aprendizaje orientado a proyectos  Aprendizaje Cooperativo |

**5.1.4** Evaluación

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipo de evaluación** | **Ponderación de las evaluaciones** | **Ponderación de la unidad 1** |
| Desarrollo Actitudinal (Asistencia / Participación / Responsabilidad / Comunicación / Ética / Trabajo en equipo) | 5 % | 30% |
| Evaluación de Laboratorios / Informes / Trabajos de investigación / Ejercicios | 30 % |
| Examen de unidad | 35 % |
| Proyecto Grupal | 30 % |

**5.1.5 Bibliografía**

* **Tanenbaum, Andrew S.;** Sistemas Operativos diseño e implementación; Prentice Hall Hispanoamericana México, 1997.
* **Candela, Santiago.;** Fundamentos de Sistemas Operativos - teoría y ejercicios resueltos; International Thomson Editores, 2007

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5.2 SEGUNDA UNIDAD DIDÁCTICA:**   **Servicios Básicos en Windows Server Total Horas: 30 Hrs.** | | |
| **5.2.1 Resultados de Aprendizaje:**  RA1 Comprende los fundamentos de Windows Server  RA2 Conoce e instala Windows Server  RA3 Implementa y gestiona servicios básicos en Windows Server | | |
| **5.2.2 Contenidos** | | |
| **Semana** | **Contenidos Conceptuales** | **Contenidos Procedimentales** |
| 1 | **Windows Server 2012**   * Fundamentos de Windows Server * Tipos de Sistemas Operativos * Familia de Windows Server 2012. * Funcionalidades y/o servicios * Requerimientos * Instalación y Configuración de Windows Server 2012 | * Conoce e identifica tipos de sistemas operativos servidor propietario. * Conoce las ediciones de los sistemas operativos propietario. * Instala sistema operativo servidor (Windows Server 2012). |
| 1 | **Active Directory**   * Definición de AD * Funcionalidad * Servicios de directorios * El Esquema * El Catálogo Global | * Conoce la estructura de Active Directory * Comprende y diferencia los objetos del Active Directory * Implementa el Active Directory en Windows Server * Conoce los objetos que contiene el Active Directory. * Administra objetos del Active Directory. |
| 2 | **Usuarios**   * Cuentas de usuario locales y de dominio. * Gestión de cuentas de usuarios | * Define que es una cuenta de usuario * Diferencia entre cuentas de usuarios locales y de dominio. * Gestiona cuentas de usuarios. |
| 2 | **Grupos**   * Cuentas de grupos locales y de dominio. * Gestión de cuentas de grupos | * Define que es una cuenta de grupo * Diferencia entre cuentas de grupos locales y de dominio. * Gestiona cuentas de grupos. |
| 3 | **Archivos y directorios**   * Archivos y directorios * Permisos. | * Diferencia entre archivos y directorios * Crea carpetas y las comparte. * Asigna permisos a archivos y directorios. |
| 5 | **Impresora**   * Fundamentos de impresoras * Tipos de impresoras * Impresoras locales y de red * servicio de impresión en Windows server. * Instalar y compartir impresoras * Administrar el acceso a las impresoras * Administrar controladores y agrega controladores en otros sistemas operativos * Busca impresoras * Administrar las colas de impresión * Prioridades de la impresora * Permisos de impresión * Accede a impresoras. | * Conoce que es una impresora * Diferencia los tipos de impresoras * Instala impresoras locales y de red. * Comparte impresoras instaladas localmente. * Administra y gestiona las propiedades de impresoras. * Administra controladores para distintos sistemas operativos. * Administra colas de impresión y define prioridades de impresión. * Asigna permisos para impresoras. |
| 5 | **DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)**   * Fundamentos de DHCP * Ámbitos * Comandos básicos | * Comprende que es el servicio DHCP. * Diferencia que es una dirección IP estática y una dirección IP dinámica. * Comprende el funcionamiento del servicio DHCP. * Implementa un servidor DHCP. * Efectúa pruebas de asignación de IPS mediante el servidor DHCP a equipos cliente. |
| 6 | **Directiva de Usuarios y Equipos**   * Qué es una directiva * Directivas de Usuarios * Directivas de Equipos | * Comprende que es una directiva * Diferencia entre una directiva de usuario y equipo * Implementa directivas de usuario. * Implementa directivas de equipos. |
| **Contenidos Actitudinales:** | | |
| * Manifiesta interés en las actividades planificadas mediante la participación permanente y oportuna. * Demuestra actitudes de puntualidad y responsabilidad como parte de su proceso formativo profesional. * Respeta a los demás y es flexible frente a la diferencia de procedimientos para resolver un mismo problema. * Participa activamente en equipo de trabajo y cumplimiento del proyecto. | | |

**5.2.3 Estrategias Didácticas:**

|  |  |
| --- | --- |
| ED2  ED5  ED6 | Resolución de ejercicios y problemas  Aprendizaje orientado a proyectos  Aprendizaje Cooperativo |

**5.2.4 Evaluación**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipo de evaluación** | **Ponderación de las evaluaciones** | **Ponderación de la unidad 2** |
| Desarrollo Actitudinal (Asistencia / Participación / Responsabilidad / Comunicación / Ética / Trabajo en equipo) | 5 % | 35% |
| Evaluación de Laboratorios / Informes / Trabajos de investigación / Ejercicios | 30 % |
| Examen de unidad | 35 % |
| Proyecto Grupal | 30 % |

**5.2.5 Bibliografía**

* **Charte Ojeda, Francisco;** Manual Avanzado de Windows Server 2012; Anaya Multimedia; 2013
* **Stanek, William R.;** Windows Server 2008 R2: Guía del Administrador; Pearson Education, Inc.; 2011

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5.3 TERCERA UNIDAD DIDÁCTICA: Servicios Avanzados en Windows Server Total Horas: 30 Hrs** | | |
| **5.3.1 Resultados de Aprendizaje:**  RA1 Diferencia los servicios de Windows Server  RA2 Implementa y gestiona servicios avanzados de Windows Server | | |
| **5.3.2 Contenidos** | | |
| **Semana** | **Contenidos Conceptuales** | **Contenidos Procedimentales** |
| 1 | **DNS ( Domain Name System)**   * Fundamentos de Domain Name System * Instalación del servicio DNS * Crear una zona de búsqueda directa e inversa. * Crea dominios. | * Conoce que es el servicio DNS y como funciona. * Implementa dominios para grupos de equipos. * Registra hosts en las zonas de búsquedas directa e inversa. * Efectúa pruebas de equipos registrados en dominio por IP y nombre de dominio. |
| 2 | **Web (Internet Information Services)**   * Fundamentos de un servidor Web * IIS (Internet Information Server) * Sitio Web * Directorios virtuales | * Comprende que es un servidor web * Implementa un servidor web. * Crea sitios webs. * Crea directorios virtuales. * Realiza pruebas y verifica el funcionamiento del servidor web. |
| 3 | **FTP (Protocol Transfer Files)**   * Qué es un servidor FTP * Configuración de un FTP * Sitio FTP * Directorio Virtual FTP | * Comprende que es un servidor FTP * Implementa un servidor FTP. * Crea sitios FTP. * Implementa seguridad de directorios y asigna usuarios. * Realiza pruebas y verifica el funcionamiento del servidor FTP subiendo y descargando archivos. |
| 4 | **WDS (Windows Deployement Services)**   * Qué es WDS * Implementación y configuración de WDS | * Comprende que es Windows Deployement Services * Implementa y configura WDS. * Instala sistemas operativos remotamente utilizando el servicio de WDS. |
| 5 | **Correo**   * Fundamentos de un servidor de correo * Que es un Buzón de correo electrónico * Estructura de un correo. | * Comprende que es un servidor de Correo * Implementa y configura el servicio de correo electrónico. * Crea y configura los buzones de correo * Envía y recibe correos electrónicos. |
| 6 | **Terminal Services**   * Fundamentos de Terminal Services. * Remote Apps | * Comprende que es Terminal Services * Implementa y configura Terminal Services. * Se conecta remotamente a través de Terminal Services. * Comparte aplicaciones remotamente. |
| **Contenidos Actitudinales:** | | |
| * Manifiesta interés en las actividades planificadas mediante la participación permanente y oportuna. * Demuestra actitudes de puntualidad y responsabilidad como parte de su proceso formativo profesional. * Respeta a los demás y es flexible frente a la diferencia de procedimientos para resolver un mismo problema. * Participa activamente en equipo de trabajo y cumplimiento del proyecto. | | |

**5.3.3 Estrategias Didácticas:**

|  |  |
| --- | --- |
| ED2  ED5  ED6 | Resolución de ejercicios y problemas  Aprendizaje orientado a proyectos  Aprendizaje Cooperativo |

**5.3.4 Evaluación**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipo de evaluación** | **Ponderación de las evaluaciones** | **Ponderación de la unidad 3** |
| Desarrollo Actitudinal (Asistencia / Participación / Responsabilidad / Comunicación / Ética / Trabajo en equipo) | 5 % | 35% |
| Evaluación de Laboratorios / Informes / Trabajos de investigación / Ejercicios | 30 % |
| Examen de unidad | 35 % |
| Proyecto Grupal | 30 % |

**5.3.5 Bibliografía**

* **Charte Ojeda, Francisco;** Manual Avanzado de Windows Server 2012; Anaya Multimedia; 2013
* **Stanek, William R.;** Windows Server 2008 R2: Guía del Administrador; Pearson Education, Inc.; 2011

1. **PLAN DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA:** Sumados los criterios deben dar el 100 % de la Unidad Didáctica.

|  |  |
| --- | --- |
| **Unidades Didácticas** | **Ponderación** |
| Primera Unidad Didáctica  Segunda Unidad Didáctica  Tercera Unidad Didáctica | 30%  35%  35% |
| **Total** | **100 %** |

**Elaborado por: Ing. Enrique Lanchipa Valencia**

**Docente de la asignatura**

**Tacna, 11/03/2019**