



SÍLABO DE LA ASIGNATURA

INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y GESTION DE RIESGO EN LAS
TI

PERÍODO ACADÉMICO ORDINARIO (PAO)

CICLO: OCTAVO

Sede: LATACUNGA

Facultad: CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

Carrera: SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Docente: MANUEL WILLIAM VILLA QUISHPE

Director/a de Carrera

Coord. de Área



CONTENIDO

1. DATOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

| | | | |
|--|--------------------------------|--|--------------------------------|
| 1.1 CARRERA : SISTEMAS DE INFORMACIÓN | | | 1.2 PAO o CICLO : 8 |
| 1.3 ASIGNATURA : INFRAESTRUCTURA, SEGURIDAD Y GESTION DE RIESGO EN LAS TI | | | 1.4 MODALIDAD : NORMAL |
| 1.5 PER. ACADMÉMICO INI: 22/04/2024 | FIN: 25/08/2024 | 1.6 CÓDIGO MAT: ISI08INFRAE | 1.7 PARALELO: A |
| 1.8 UNIDAD ORGANIZACIONAL CURRICULAR : N/A | | | 1.9 CRÉDITOS: 6,00 |
| 1.10 H. TOTALES: 96,00 | 1.11 H. DOCENCIA. 32,00 | 1.12 H. PRACTICAS 32,00 | 1.13 H. AUTÓNOMAS 32,00 |
| 1.14 NOMBRE DEL PROFESOR: MANUEL WILLIAM VILLA QUISHPE | | | |
| 1.15 CORREO PERSONAL: manuel.villa@utc.edu.ec | | CORREO INSTITUCIONAL: manuel.villa@utc.edu.ec | |

2. ESTRUCTURA DE LA ASIGNATURA

2.1. Descripción de la asignatura

La asignatura de Infraestructura, Seguridad y Gestión de las TI es obligatoria, de naturaleza teórico-práctica, pertenece al área de Praxis Profesional, de la carrera de Sistemas de Información de la Universidad Técnica de Cotopaxi. Atiende a requerimiento, incidentes y problemas de primer nivel, asimismo brinda asistencia a nivel operativo y funcional en la etapa de puesta en marcha de los servicios o sistemas de TI. A través de ello se busca que el estudiante conozca la importancia de la seguridad informática en los equipos de cómputo y Redes de comunicación; así mismo, el alumno analizará las normas y estándares de seguridad informática, los tipos de delitos informáticos y los riesgos que ocasiona. Esta asignatura abarca lo fundamental de la Gestión de las TI lo que ayuda al futuro profesional a administrar, gestionar e implementar lineamientos y políticas de seguridad de la información, teniendo en cuenta los criterios y estándares vigentes.

2.2. Aporte de la asignatura al perfil de egreso

Esta asignatura proporciona al futuro profesional las bases teóricas, técnicas y metodológicas para proteger la información de las organizaciones de los diferentes riesgos informáticos que puedan alterar o dañar los recursos informáticos, por medio de diversos mecanismos de seguridad siguiendo las técnicas de seguridad y las mejores prácticas de la industria relacionadas con seguridad de la información.

2.3. Objetivo General

Adquirir un conocimiento global y a detalle de los planes, políticas y acciones de seguridad, organización, y el cumplimiento de los objetivos en lo referente a infraestructura, seguridad y gestión en las Tecnologías de Información para las Pymes y sus procesos de negocio.

3. ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

3.1. UNIDAD 1:

FUNDAMENTOS DE INFRAESTRUCTURA EMPRESARIAL.

3.1.1. Problema Profesional n.1

LA IMPLEMENTACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LAS EMPRESAS REQUIERE CONOCER LOS PRINCIPIOS DE CONECTIVIDAD Y SERVICIOS QUE LAS CONSTITUYEN.

3.1.2. Resultado del aprendizaje U.1

IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS QUE FORMAN PARTE DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA EMPRESA, MISMA QUE PERMITA QUE PERMITAN GESTIONAR LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN.

3.1.3. Organización del aprendizaje



Estrategías Metodológicas

| | Descripción |
|---------------------------------|---|
| Aprendizaje basado en proyectos | Es una modalidad de enseñanza que busca evaluar la capacidad de solucionar un reto por parte de los estudiantes. El resultado generalmente es un producto construido por ellos. Esto tiene una gran ventaja. Se caracteriza porque no tiene un solo camino o única respuesta. El estudiante imagina libremente cualquier proyecto como solución y lo ejecuta con los recursos que tenga |

Planificación de horas

| Tema | Horas Docencia Tema | Horas Practicas del Tema |
|---------------------------------------|---------------------|--------------------------|
| Fundamentos de Networking. | 2,00 | 2,00 |
| VPN, Vlans. | 2,00 | 2,00 |
| Administración de Redes. | 2,00 | 2,00 |
| Servidores de red en Windows y Linux. | 2,00 | 2,00 |

Recursos

| Concepto | Descripción |
|---------------------------------|-------------------------------|
| ACTIVIDADES PARA EL APRENDIZAJE | Visita a escenarios laborales |
| ESCENARIO DE APRENDIZAJE | Aula Física |
| | Aula Virtual |
| | Laboratorio |
| FORMAS DE EVALUACION | Proyecto |
| RECURSOS DIDACTICOS | diagnóstico |

3.2. UNIDAD 2: PREVENCIÓN DE RIESGOS EN LA TI.

3.2.1. Problema Profesional n.2

LA GESTIÓN DE RIESGOS A NIVEL DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA IMPLICA LA CORRECTA UTILIZACIÓN DE MÉTODOS Y TÉCNICAS QUE PERMITAN COMPRENDER LOS RIESGOS A LOS QUE ESTÁN EXPUESTOS LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN.

3.2.2. Resultado del aprendizaje U.2

SELECCIONAR LA MEJOR ALTERNATIVA PARA DISEÑAR PLANES DE SEGURIDAD INFORMÁTICA QUE PERMITAN GESTIONAR LOS RIESGOS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y SU INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA.

3.2.3. Organización del aprendizaje

Estrategías Metodológicas

| Métodología | Descripción |
|---------------------------------|---|
| Aprendizaje basado en proyectos | Es una modalidad de enseñanza que busca evaluar la capacidad de solucionar un reto por parte de los estudiantes. El resultado generalmente es un producto construido por ellos. Esto tiene una gran ventaja. Se caracteriza porque no tiene un solo camino o única respuesta. El estudiante imagina libremente cualquier proyecto como solución y lo ejecuta con los recursos que tenga |

Planificación de horas

| Tema | Horas Docencia Tema | Horas Practicas del Tema |
|--|---------------------|--------------------------|
| La seguridad de la Información. | 3,00 | 3,00 |
| Métodos de prevención de riesgos. | 3,00 | 3,00 |
| Planificación de políticas de seguridad. | 3,00 | 3,00 |
| Revisión de la normatividad de Seguridad | 3,00 | 3,00 |



| | | |
|---|--|--|
| de la información aplicación de la norma ISO/IEC 17799. | | |
|---|--|--|

Recursos

| Concepto | Descripción |
|---------------------------------|---------------------------|
| ACTIVIDADES PARA EL APRENDIZAJE | Proponer Problemas reales |
| ESCENARIO DE APRENDIZAJE | Aula Física |
| | Aula Virtual |
| | Laboratorio |
| FORMAS DE EVALUACION | Proyecto |
| RECURSOS DIDACTICOS | Diagnóstico |

3.3. UNIDAD 3: SEGURIDAD INFORMÁTICA.

3.3.1. Problema Profesional n.3

LA IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE ESPECÍFICO PARA SEGURIDAD INFORMÁTICA CONLLEVA LA UTILIZACIÓN DE MÁQUINAS VIRTUALES PARA EVALUAR EL COMPORTAMIENTO DEL MISMO.

3.3.2. Resultado del aprendizaje U.3

EVALUAR EL COMPORTAMIENTO DE LOS PLANES DE SEGURIDAD INFORMÁTICA A TRAVÉS DE MÁQUINAS VIRTUALES Y SOFTWARE ESPECÍFICO.

3.3.3. Organización del aprendizaje

Estrategias Metodológicas

| | Descripción |
|---------------------------------|---|
| Aprendizaje basado en proyectos | Es una modalidad de enseñanza que busca evaluar la capacidad de solucionar un reto por parte de los estudiantes. El resultado generalmente es un producto construido por ellos. Esto tiene una gran ventaja. Se caracteriza porque no tiene un solo camino o única respuesta. El estudiante imagina libremente cualquier proyecto como solución y lo ejecuta con los recursos que tenga |

Planificación de horas

| Tema | Horas Docencia Tema | Horas Practicas del Tema |
|--|---------------------|--------------------------|
| Técnicas Hacking y anatomía de un ataque. | 3,00 | 3,00 |
| Fraudes y Malware. | 3,00 | 3,00 |
| Seguridad en Redes Informáticas. | 3,00 | 3,00 |
| Cortafuegos. Sistemas de detección de intrusos. VLANs, VPNs. | 3,00 | 3,00 |

Recursos

| Concepto | Descripción |
|---------------------------------|-------------------------------|
| ACTIVIDADES PARA EL APRENDIZAJE | Visita a escenarios laborales |
| ESCENARIO DE APRENDIZAJE | Aula Física |
| | Aula Virtual |
| | Laboratorio |
| FORMAS DE EVALUACION | Proyecto |
| RECURSOS DIDACTICOS | Diagnóstico |



4. PLANIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN FORMATIVA

| Fechas de evaluación formativa | |
|--------------------------------|--------------|
| Fecha | Producto |
| domingo, 26 de mayo de 2024 | EVALUACIÓN 1 |
| domingo, 7 de julio de 2024 | EVALUACIÓN 2 |
| domingo, 11 de agosto de 2024 | EVALUACIÓN 3 |

5. BIBLIOGRAFÍA BASICA Y COMPLEMENTARIA

5.1. Básica

| | |
|---|--|
| GARCÍA, Moran, Jean Paúl, Hacking y Seguridad en Internet, , Ra-Ma | |
| STALLINGS, William, Fundamentos de seguridad en redes: aplicaciones y estándares, Pearson Educación | |
| GÓMEZ, López, Julio, Seguridad en sistemas operativos Windows y GNU Linux, Rama, | |
| GÓMEZ, Vieites, Alvaro, Enciclopedia de la seguridad informática, Alfaomega. | |
| GÓMEZ, Vieites, Alvaro, Seguridad informática: básico, Edición StarBook | |

5.2. Complementaria

| | |
|---|--|
| GALÁN Quiroz (2020). Informática y Auditoría. Editorial UNAB. Instituto Nacional de Estadística (2014). Amenazas en Internet. Ecuador | |
|---|--|

5.3. Sitios Web Recomendados

| | |
|---------------------|---|
| Material Kali Linux | https://www.kali.org/ |
|---------------------|---|

6. PERFIL DEL PROFESOR QUE IMPARTE LA ASIGNATURA

6.1. FORMACIÓN ACADÉMICA

| Institución | Título Obtenido |
|--|---|
| UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES (UNIANDES) / TERCER NIVEL | INGENIERO EN SISTEMAS E INFORMATICA N° registro (1002-16-86076391) |
| UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES (UNIANDES) / TERCER NIVEL | LICENCIADO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES N° registro (1042-04-490189) |
| ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO / CUARTO NIVEL | MAGISTER EN INTERCONECTIVIDAD DE REDES N° registro (1002-16-86076391) |
| UNIVERSIDAD REGIONAL AUTÓNOMA DE LOS ANDES (UNIANDES) / CUARTO NIVEL | DIPLOMA SUPERIOR EN COMERCIO EXTERIOR N° registro (1042-08-676420) |
| ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO / CUARTO NIVEL | INTERCONECTIVIDAD EN REDES N° registro (1002-16-86076391) |

6.2. EXPERIENCIA LABORAL

| Empresa/Institucion | Cargo |
|--|------------------------|
| UNIVERSIDAD REGIONAL AUTONOMA DE LOS ANDES | ADMINSITRADOR DE REDES |



| | |
|---|--|
| SERVICIOS COMUNIKT CEHER SOCIEDAD ANONIMA | ADMINISTRAOR DE SISTEMAS |
| MEGAPROFER S.A. | TECNICO DE SISTEMAS |
| UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO | ANALISTA DE TECNOLOGIAS DE LA COMUNICACIÓN E INFOR |
| UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO | DOCENTE DE LA FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA |
| UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO | DOCENTE DE NIVELACION |
| UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO | DOCENTE |

Firma del docente

C.I:1803386950