



UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
VICERRECTORIA ACADEMICA
SECRETARIA TECNICA DE ACREDITACION

FACULTAD:	FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA
PREGRADO:	INGENIERÍA DE SISTEMAS
POSTGRADO:	

Nro	CARACTERÍSTICAS	INFORMACIÓN
1	DENOMINACIÓN DEL CURSO:	TELEINFORMÁTICA III - SEGURIDAD Y SERVICIO TELEMÁTICOS
2	CÓDIGO:	601401
3	ÁREA:	PROFUNDIZACIÓN
4	CURSO PROGRAMÁTICO:	TELEINFORMÁTICA
5	PERIODO ACADÉMICO:	
6	NATURALEZA	TEÓRICO-PRACTICA
7	CARÁCTER:	ELECTIVO
8	CRÉDITOS:	4 (1-2)
9	TOTAL INTENSIDAD HORARIA	192
	Intensidad de trabajo presencial	64
	Intensidad de trabajo independiente	128

10. JUSTIFICACIÓN:

La seguridad de la información es un factor crítico en las organizaciones, ya que los intrusos utilizan técnicas cada vez más sofisticadas para tener acceso a sistemas no autorizados. Por lo tanto se deben desarrollar destrezas en los ingenieros para utilizar técnicas que permitan el aseguramiento de los sistemas a través de procedimientos de ingeniería criptográfica y la protección de sistemas de información en ambientes reales de operación.

11. PROPÓSITOS:

Conozca los aspectos teóricos fundamentales para diseñar y adoptar soluciones telemáticas orientadas al rendimiento y seguridad de la red.

Determine vulnerabilidades de la seguridad de la información en entornos corporativos.

Desarrollar el criterio matemático y algorítmico para adoptar y desarrollar herramientas Criptográficas, para la protección de los recursos de la red.

Conozca los aspectos más importantes de la seguridad soportada desde los sistemas operativos, redes y sistemas de información

Adopte e implemente modelos y estándares de seguridad, desde la ética profesional.

Gestione de manera estratégica la seguridad de la información en sistemas corporativos.



12. COMPETENCIAS QUE DESARROLLARA EL CURSO:

Desarrollar la capacidad para identificar, plantear y resolver problemas reales en el campo de la seguridad de la información desde los conocimientos fundamentales en el campo de la seguridad Informática.

Realizar implementaciones eficientes de técnicas de cifrado para la protección de la información soportada por sistemas computacionales.

Gestionar de manera estratégica la seguridad de la información en sistemas corporativos, basado en la normatividad vigente y técnicas de computación forense.

Incorporar de forma adecuada la seguridad en los procesos administrativos y de implementación de servicios teleinformáticas.

13. DIMENSIONES DE LAS COMPETENCIAS QUE DESARROLLA:

COGNITIVA	PRAXIOLOGICA	ACTITUDINAL
Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas reales en el campo de la seguridad de la información desde los conocimientos Fundamentales de la Seguridad de la Información.	Realizar implementaciones eficientes de técnicas de cifrado para la protección de sistemas computacionales.	Adoptar e implementar Modelos y Estándares de Seguridad, desde la ética profesional.
Comprensión de los fundamentos de la seguridad de la información y estandares.	Gestionar de manera Estratégica la seguridad de la información en sistemas corporativos, basado en la normatividad vigente y técnicas de Computación Forense.	Comprensión de las técnicas para implementar soluciones de seguridad en entornos tipo UNIX.
Conocimiento de las formas de administrar entornos telematicos teniendo en cuenta aspectos de seguridad informatica.	Presentación de una propuesta de auditoría bajo iso27002 y/o COBIT de una manera concisa y argumentada.	

14. UNIDADES TEMÁTICAS:

UNIDAD TEMÁTICA	ESTRATEGIA PEDAGÓGICA	RECURSOS PEDAGÓGICOS	TIEMP .	TIEMP .



UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
VICERRECTORIA ACADEMICA
SECRETARIA TECNICA DE ACREDITACION

			PRES.	INDEP
Fundamentos de la Seguridad de la Información. <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos • Evolución • Principios y servicios. 	Clase Magistral Rev. Bibliográfica. Mapa Conceptual Demostración_práctica	Aula-tablero Videobeam Laboratorio Internet Website – email	2	4
Teoría de la información Teoría de números Ingeniería Criptográfica <ul style="list-style-type: none"> • Esteganografía • Criptografía Simétrica <ul style="list-style-type: none"> ○ Cifradores de flujo ○ Cifradores de bloque • Criptografía Asimétrica 	Clase Magistral Rev. Bibliográfica. Mapa Conceptual Demostración_práctica Laboratorio Asistido Lab. No asistido	Aula-tablero Videobeam Laboratorio Internet Website - email	12	24
Seguridad Sistemas Operativos y redes <ul style="list-style-type: none"> • Firmas digitales • Mecanismo de seguridad basados en funciones hash • Mecanismos de seguridad basados en criptografía de clave publica • Implementación de Seguridad en protocolos de Internet 	Clase Magistral Rev. Bibliográfica. Mapa Conceptual Demostración_práctica Laboratorio Asistido Lab. No asistido	Aula-tablero Videobeam Laboratorio Internet Website - email	12	24
Seguridad en sistemas de información <ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones • Bases de Datos • Profilers • Recopilación de evidencias de Memoria • Recurso Humano 	Clase Magistral Rev. Bibliográfica. Mapa Conceptual Demostración_práctica Laboratorio Asistido Lab. No asistido	Aula-tablero Videobeam Laboratorio Internet Website - email	12	24
Gestión Estratégica de la Seguridad Informática <ul style="list-style-type: none"> • Estándares • SIGS • Certificación • Auditorias Internas y Externas 	Clase Magistral Rev. Bibliográfica. Laboratorio Asistido Lab. No asistido	Aula-tablero Videobeam Laboratorio Internet Website - email	8	16
Computación Forense <ul style="list-style-type: none"> • controles en servicios basados en TCP/IP • cybercrimen • consideraciones legales en computación forense 	Clase Magistral Rev. Bibliográfica. Mapa Conceptual Demostración_práctica Laboratorio Asistido Lab. No asistido	Aula-tablero Videobeam Laboratorio Internet Website - email	10	20
Atención de incidentes de seguridad	Clase Magistral Rev. Bibliográfica. Demostración_práctica Laboratorio Asistido	Aula-tablero Videobeam Laboratorio Internet Website – email	4	8



UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS
VICERRECTORIA ACADEMICA
SECRETARIA TECNICA DE ACREDITACION

Aspectos éticos y legales de la Seguridad Informática	Clase Magistral Rev. Bibliográfica. Laboratorio Asistido Lab. No asistido	Aula-tablero Videobeam Laboratorio Internet Website - email	4	8
			64	128

15. SISTEMA DE EVALUACIÓN

1ER CORTE

PARCIAL	20%
LAB. Y TRABAJOS	10%

2DO CORTE

PARCIAL	20%
LAB. Y TRABAJOS	10%

3ER CORTE

EXAMEN FINAL	15%
PROYECTO FINAL	15%

16. FUENTES BIBLIOGRAFICAS:

16.1 FUENTES DE CONSULTA BASICA

- Seguridad en redes telemáticas, Carracedo Gallardo Justo, Ed. Mc Graw Hill, 2004.
- Fundamentos de Seguridad en Redes. Aplicaciones y Estandares, Stallings William, Ed. Pearson Education, 2004.
- Comunicaciones en Redes Wlan: Wifi, Volp, Multimedia y Seguridad, Huidobro Moya José Manuel, Ed. Limusa 2006.
- Deitel, H. M. Sistemas Operativos. Tercera Edición. Editorial Addison Wesley.
- Sistemas Distribuidos, Conceptos y Diseño. Coulouris George, Ed. Prentice Hall.
- Milenkovic, Milan. Sistemas Operativos. Conceptos y Diseño. Editorial McGraw Hill.
- Tanenbaum, Andrew y Woodhull Albert. Sistemas Operativos. Diseño e Implementación. Editorial Prentice Hall.
- Sistemas Operativos, StallingsWilliams, Editorial McGrawHill
- Administración de sistemas Linux, Stephen Degler, James Dennis, Ed. Prentice Hall
- Sistemas Operativos En Entornos Multiusuario, Laura Raya – Victor Rodrigo, Alfaomega - 2005
- Organización de computadores, Andrew S. Tanenbaum, Prentice Hall

CIBERGRAFÍA

- **Seguridad en Unix**
<http://www.geocities.com/SiliconValley/Bit/7123/unix.htm#UNIX>.

16.2 FUENTES DE CONSULTA PARA PROFUNDIZACION:



- **ADMINISTRACION DE REDES CON LINUX**, OLAF KIRCH, ED. CONECTIVA INF. – 2001
- Redes de computadores, Andrew S. Tanenbaum, 4ta Edición, Editorial Prentice Hall
- SEGURIDAD EN WINDOWS 2000, Jeff Schmidt, Ed. Prentice Hall
- Redes para proceso distribuido, Jesús garcía Tomas, Mario Piattini, Ed. Alfaomega.
- LINUX, un enfoque practico, , Prentice Hall

17. RECURSOS Y MEDIOS TECNOLÓGICOS:

- Aula-tablero
- Videobeam
- Laboratorio
- Internet
- Website - email

18. RECURSOS HUMANOS (Equipo profesional que participará en el desarrollo del curso)

Ing. Felipe Andrés Corredor – Esp. En Soluciones Telemáticas – Msc(c) Software Libre –
Administracion de Redes y Sistemas Operativos