

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN****INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN****SEPTIMO SEMESTRE**

ASIGNATURA: Seguridad Informática				ÁREA DE CONOCIMIENTO: Redes	
			HORAS / SEMANA/SEMESTRE		
CARÁCTER: Obligatoria	CLAVE: 1705	TEORÍA: 4	PRÁCTICA: 0.0	HORAS: 64.0	CRÉDITOS: 08
TIPO	Teórica				
MODALIDAD:	Curso				
ASIGNATURA(S) INDICATIVA(S) PRECEDENTE(S):		Sistemas operativos Sistemas de Información			
ASIGNATURA(S) INDICATIVA(S) SUBSECUENTE(S):		Redes de computadoras II			
OBJETIVO(S): Proporcionar al alumno los conocimientos básicos de la seguridad informática, así como su importancia y las herramientas más utilizadas en el área. Proporcionar al alumno nociones de criptografía.					
UNIDADES TEMÁTICAS					
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD	UNIDAD 1. SEGURIDAD INFORMÁTICA	NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD	UNIDAD 2. CONTROL DE ACCESO		
8.0	1.1 Conceptos básicos. 1.2 Historia. 1.3 Vulnerabilidades, Amenazas y Ataques. 1.4 Seguridad física. 1.5 Seguridad lógica. 1.6 El costo de la seguridad. 1.7 los elementos de la seguridad.	8.0	2.1 Identificación y autenticación. 2.2 Tipos de control de acceso: 2.2.1 Control de acceso voluntario (CAV). 2.2.2 Control de acceso obligatorio (CAO). 2.3 Tipos de autenticación: 2.3.1 Basada en algo que se sabe. 2.3.2 Basada en algo que se es (autenticación biométrica). 2.3.3 Basada en algo que se tiene. 2.3.4 Basada en donde se está. 2.4 Control de acceso criptográfico.		
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD	UNIDAD 3. SEGURIDAD EN SISTEMAS OPERATIVOS	NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD	UNIDAD 4. HERRAMIENTAS DE SEGURIDAD		

8.0	<p>3.1 Normas de seguridad en Sistemas Operativos.</p> <p>3.1.1 División D.</p> <p>3.1.2 División C.</p> <p>3.1.2.1 Clase C1.</p> <p>3.1.2.2 Clase C2.</p> <p>3.1.3 División B</p> <p>3.1.3.1 Clase B1: Protección por seguridad etiquetada.</p> <p>3.1.3.2 Clase B2: Protección estructurada.</p> <p>3.1.3.3 Clase B3: Dominios de seguridad.</p> <p>3.2 Aseguramiento de sistemas tipo UNIX.</p> <p>3.2.1 Acceso.</p> <p>3.2.2 Administración de políticas.</p> <p>3.2.3 Administración de servicios.</p> <p>3.2.4 Uso de herramientas de seguridad.</p> <p>3.3 Aseguramiento de sistemas comerciales NO UNIX.</p> <p>3.3.1 Acceso.</p> <p>3.3.2 Administración de políticas.</p> <p>3.3.3 Administración de servicios.</p> <p>3.3.4 Uso de herramientas de seguridad.</p>	10.0	<p>4.1 Herramientas para detección de intrusos.</p> <p>4.2 Herramientas para el manejo de bitácoras.</p> <p>4.3 Herramientas para la administración de la seguridad.</p> <p>4.4 Herramientas para detectar vulnerabilidades.</p> <p>4.5 Herramientas de uso actual.</p>
NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD	UNIDAD 5. SEGURIDAD EN REDES Y BASES DE DATOS	NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD	UNIDAD 6. CRIPTOGRAFÍA
18	<p>5.1 Seguridad en redes.</p> <p>5.1.1 Protocolo UUCP.</p> <p>5.1.2 Protocolo TCP/IP.</p> <p>5.1.3 Seguridad en Internet.</p> <p>5.2. Seguridad en Bases de Datos.</p> <p>5.2.1 Amenazas a la seguridad en Bases de Datos.</p> <p>5.2.2 Requerimientos de protección de Bases de Datos.</p> <p>5.2.3 Control de Acceso.</p> <p>5.2.4 Prácticas recomendadas.</p>	12	<p>6.1 Criptografía (Clasificaciones)</p> <p>6.1.1 Por el número de llaves.</p> <p>6.1.2 Por el modo de proceso.</p> <p>6.1.3 Por el tipo de operaciones.</p> <p>6.2 Algoritmos simétricos clásicos y Criptoanálisis.</p> <p>6.2.1 César.</p> <p>6.2.2 Playfair y Hill.</p> <p>6.2.3 Vernam y Vigenere.</p> <p>6.3 DES.</p> <p>6.4 RSA.</p> <p>6.6 MD5.</p>
		TOTAL DE HORAS: 64	
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (IMPRESINDIBLE)	CABALLERO GIL, PINO <i>Seguridad informática : técnicas criptográficas</i>		Todos

	México, D. F. Alfaomega, 1997	
	S. GARFINKEL y G. SPAFFORD <i>Seguridad práctica en Unix e Internet</i> México, McGraw-Hill, 2000.	Todos
	ZEMÁNEK, JAKUB <i>Cracking sin secretos. Ataque y defensa de Software.</i> España, Alfaomega-Rama, 2005.	Unidad I, IV
	CABALLERO, PINO. <i>Introducción a la criptografía.</i> Madrid, Alfaomega-Rama., 2003.	Unidad VI
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA	ROBERTA BRAGG; Rhodes-Ousley, Mark and Keith. <i>Network Security. The complete reference.</i> USA, McGraw-Hill/Osborne Media , 2003,	Unidad V
	ALONSO, JOSE MIGUEL <i>TCP/IP en UNIX. Programación de aplicaciones distribuidas.</i> .Alfaomega-Rama, 1999, España	Unidad V
	OPPLIGER, ROLF. <i>Sistemas de autenticación para seguridad en redes.</i> Colombia, Alfaomega-Rama, 1998.	Unidad V
	ATUL KAHATE <i>Cryptography and network security</i> India, Tata McGraw-Hill, 2003.	Unidad VI
SUGERENCIAS DIDÁCTICAS		
<p style="text-align: right;">Exposición oral _____ (X) Exposición audiovisual _____ (X) Ejercicios dentro de clase _____ (X) Ejercicios fuera del aula _____ (X) Seminarios _____ () Lecturas obligatorias _____ (X) Trabajos de investigación _____ (X) Prácticas de taller o laboratorio _____ () Prácticas de campo _____ () Otras: Se recomiendan 2 horas de cómputo semanales</p>		
FORMA DE EVALUAR		
<p style="text-align: right;">Exámenes parciales _____ (X) Exámenes finales _____ (X) Trabajos y tarea fuera del aula _____ (X) Participación en clase _____ (X) Asistencia a prácticas _____ () Otras:</p>		
PERFIL PROFESIOGRÁFICO DE QUIENES PUEDEN IMPARTIR LA ASIGNATURA		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Poseer un título a nivel licenciatura afín al área de conocimiento. ✓ Poseer conocimientos y experiencia profesional relacionados con los contenidos de la asignación a impartir. ✓ Tener la vocación para la docencia y una actitud permanentemente educativa a fin de formar íntegramente al alumno: <ul style="list-style-type: none"> • Para aplicar recursos didácticos. • Para motivar al alumno. • Para evaluar el aprendizaje del alumno, con equidad y objetividad. ✓ Poseer conocimientos y experiencia pedagógica referentes al proceso de enseñanza-aprendizaje. ✓ Tener disposición para su formación y actualización, tanto en los conocimientos de su área profesional, como en las pedagógicas. ✓ Identificarse con los objetivos educativos de la institución y hacerlos propios:. ✓ Tener disposición para ejercer su función docente con ética profesional: <ul style="list-style-type: none"> • Para observar una conducta ejemplar fuera y dentro del aula. • Para asistir con puntualidad y constancia a sus cursos. • Para cumplir con los programas vigentes de sus asignaturas. 		