

Sílabo de la Asignatura

1. TICS-00064 SEGURIDAD INFORMÁTICA

2. 144 horas crédito.

3. Bibliografía

- Computer security, Stallings William, Brown Lawrie, 2015
- Enciclopedia de la seguridad informática, Alvaro Gomez Vieites, 2010

4. Información específica de la Asignatura

- a. La asignatura de seguridad de la información introduce al estudiante a los conceptos, técnicas, mecanismos y diseño de la seguridad en un entorno informático. Para cumplir con este objetivo se hace una revisión de los diferentes conceptos de seguridad de los sistemas informáticos tales como: vulnerabilidades, amenazas, riesgos, ataques y su prevención y respuesta. Se abordan los principios de defensa, políticas de seguridad, algoritmos, protocolos, mecanismos, diseño de sistemas de seguridad, se introduce al estudiante a las normas, estándares y recomendaciones existentes (mejores prácticas ISO, NIST, ISACA, CISCO TAC, NSA, OWASP y otros). Se requiere conocer las asignaturas de redes de computadores y sistemas distribuidos.
- b. Prerrequisitos:
 - TICS-00053 ORGANIZACIÓN Y ARQUITECTURA DE COMPUTADORES
 - TICS-00050 LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN

5. Objetivos pedagógicos de la Asignatura

- a. Adquirir los conocimientos y ser capaces de aplicar el diseño y los principales mecanismos de seguridad en los sistemas informáticos.
 - Comprende los fundamentos de los algoritmos y mecanismos de seguridad informática.
 - Conoce las mejores prácticas de diseño para garantizar la seguridad suficientemente buena de un sistema informático.
 - Conoce los estándares y recomendaciones de diseño vigentes.
 - Conoce el funcionamiento y uso de los algoritmos de seguridad, los protocolos de seguridad y su aplicación.
- b. Resultados de Aprendizaje
 - Determina y usa buenas prácticas en el diseño y desarrollo de la seguridad informática, puede realizar las pruebas y documentar las recomendaciones de seguridad a ser adoptadas por el personal de informática y los usuarios del sistema a proteger.
 - Conceptualiza los riesgos de un sistema informático y es capaz de proponer los mecanismos para garantizar la seguridad informática en sus aspectos fundamentales.
 - Determina y usa buenas prácticas en el diseño y desarrollo de la seguridad informática, puede realizar las pruebas y documentar las recomendaciones de seguridad a ser adoptadas por el personal de informática y los usuarios del sistema a proteger.
 - Determina y usa herramientas de seguridad.
 - Determina y usa herramientas de seguridad.
 - Determina y usa herramientas para la implementación de la seguridad de un sistema informático, sus componentes y pruebas funcionales.
 - Determina y usa herramientas de seguridad.
 - Conceptualiza los riesgos de un sistema informático y es capaz de proponer los mecanismos para

garantizar la seguridad informática en sus aspectos fundamentales.

- Determina y usa buenas prácticas en el diseño y desarrollo de la seguridad informática, puede realizar las pruebas y documentar las recomendaciones de seguridad a ser adoptadas por el personal de informática y los usuarios del sistema a proteger.

6. Temas de la Asignatura

- Parte i: principios y tecnología de la seguridad informática.
- Parte ii: seguridad del software y sistemas de confianza.
- Parte iii: gestión de la seguridad.
- Parte iv: algoritmos criptográficos.
- Parte v: seguridad de redes.