



**UT  
SELVA**

UNIVERSIDAD  
TECNOLÓGICA  
DE LA SELVA



**UT  
SELVA**

UNIVERSIDAD  
TECNOLÓGICA  
DE LA SELVA

## INFORMACIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA

Asignatura:



Seguridad Informática

Horas Totales:



45

Horas Teóricas:



13

Horas Prácticas:



32

Periodo:



Septiembre - Diciembre 2021

Plan :



Ingeniería en Gestión y  
Desarrollo de Software

ID de Asignatura:



Cuatrimestre:



Séptimo

Tipo/Carácter:



B-Learning

# BIENVENIDOS



## DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA

La materia de **Seguridad Informática** está dirigida a alumnos de **séptimo cuatrimestre** de nivel de **Ingeniería** de la carrera en **Gestión y Desarrollo de Software**. El propósito de la asignatura es que los alumnos **implementarán mecanismos de seguridad** con base en las **normas, estándares y leyes aplicables** para **proteger la integridad y confidencialidad de la información**.

La materia está conformada por tres unidades temáticas: la primera denominada **principios de seguridad informática**, donde **conoceremos los aspectos éticos y legales del manejo de la información** (leyes aplicables sobre el uso y manejo de la información), además, los **estándares del manejo de la información**, elaboraremos **lineamientos** a partir de los conceptos de **seguridad** y de **criptografía**. La segunda unidad denominada **Criptografía**, donde **identificaremos los algoritmos de cifrado** y la **aplicación de los algoritmos hash** en el desarrollo de aplicaciones. La tercera y última unidad denominada **intercambio de información segura**, donde veremos la **implementación de protocolos de seguridad** y el **uso de integridad de la Información**.

Los exhorto, a revisar el **material didáctico** proporcionado en la plataforma, con el fin de **desarrollar** adecuadamente **todas las actividades** planeadas en nuestra materia.

Les deseo muchos éxitos en este cuatrimestre.

## CONOCE A TU PROFESOR



**Mtro. Jesús Domínguez Gutú**

Maestría en Administración de  
Tecnologías de la Información

Soy docente investigador de la División de Tecnologías de la Información, he impartido materias relacionadas con las matemáticas, el manejo de bases de datos relaciones y no relacionales, normas y estándares de calidad en el desarrollo de software, y auditorías informáticas.

Datos de contacto:

- e-mail: [jdominguez@laselva.edu.mx](mailto:jdominguez@laselva.edu.mx)
- Teléfono: 9191000111

## COMPETENCIA DE ASIGNATURA

### GENERAL

**Construir soluciones de software y sistemas inteligentes** mediante la **gestión** de proyectos, integración de **metodologías, modelos y herramientas** de desarrollo bajo la **normatividad aplicable** para la optimización de **proyectos de investigación, innovación, desarrollo tecnológico y de emprendimiento**.

## OBJETIVO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

**Implementar mecanismos de seguridad** con base en las **normas, estándares y leyes** aplicables para **proteger la integridad y confidencialidad** de la **información**.



## CONTENIDO DE LA ASIGNATURA

Nombre de la Asignatura: Funciones Matemáticas	
Número y nombre de la unidad	Tema (s)
I. Principios de seguridad informática	1.1 Aspectos éticos y legales del manejo de la información. 1.2 Estándares del manejo de la información. 1.3 Conceptos de seguridad. 1.4 Conceptos de criptografía
II. Criptografía	2.1 Algoritmos de cifrado. 2.2 Algoritmos hash.
III. Intercambio de información segura	3.1 Protocolos de seguridad. 3.2 Integridad de la Información.

## MATRÍZ DE VALORACIÓN DE COMPETENCIAS

RUBRICA DE VALORACIÓN DE COMPETENCIAS			
Receptivo	Satisfactorio	Destacado	Autónomo
<b>Recuerda los mecanismos de seguridad</b> con base en las <b>normas, estándares y leyes aplicables</b> para <b>proteger la integridad y confidencialidad</b> de la <b>información</b> .	<b>Identifica los mecanismos de seguridad</b> con base en las <b>normas, estándares y leyes aplicables</b> para <b>proteger la integridad y confidencialidad</b> de la <b>información</b> .	<b>Distingue los mecanismos de seguridad</b> con base en las <b>normas, estándares y leyes aplicables</b> para <b>proteger la integridad y confidencialidad</b> de la <b>información</b> .	<b>Implementa mecanismos de seguridad</b> con base en las <b>normas, estándares y leyes aplicables</b> para <b>proteger la integridad y confidencialidad</b> de la <b>información</b> .
0 – 7.99	8.00 – 8.49	8.50 – 9.49	9.50 - 10

## ACTIVIDAD DE INICIO DE ASIGNATURA

- Video de presentación de la materia.
- Revisar el esquema de evaluación de cada una de las unidades de la materia.

## FUENTES DE CONSULTA

- Escrivá, G., Romero, R. M., Ramada, D. J. y Onrubia, R. (2013). Seguridad Informática. España. Editorial MacMillan.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

AUTOR	AÑO	TÍTULO DEL DOCUMENTO	CIUDAD	PAÍS	EDITORIAL
José Manuel Ortega Candel	2020 ISBN:97-8842672-8-005	Desarrollo seguro en ingeniería del software. Aplicaciones seguras con Android, NodeJS, Python y C++	Barcelona	España	Marcombo
Luis Hernández Encinas	2016 ISBN:97-8849097-1-079	La Criptografía	Madrid	España	La Catarata
Yuri Diogenes, Erdal Ozkaya	2018 ISBN:97-8178847-5-297	Cybersecurity – Attack and Defense Strategies	Birmingham	United Kingdom	Packt Publishing
Bikramaditya Singhal, Gautam	2018 ISBN:97-	Beginning Blockchain	New York	United States	Apress



Dhameja, Priyansu Panda	8148423-4- 433				
Roger A. Grimes	2018 ISBN:97- 8842672-6- 797	Hackear al hacker. Aprende de los expertos que derrotan a los hackers	Barcelona	España	Marcombo
Yvonne Wilson Abhishek Hingnikar	2019 ISBN:97- 8148425-0- 945	Solving Identity Management in Modern Applications	New York	United States	Apress
ISO/IEC	2013 Última revisión 2018	ISO/IEC 27001:2013 Information technology — Security techniques — Information security management systems — Requirements	London	England	