



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO
LICENCIATURA EN GEOINFORMÁTICA



PROGRAMA DE ESTUDIO

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO:	PROGRAMACIÓN BÁSICA		
Clave:	19206		
Ubicación:	Segundo semestre	Área: Básico disciplinar	
Horas y créditos:	Teóricas: 40 hrs.	Prácticas: 40 hrs.	Estudio Independiente: 80 hrs.
	Total de horas: 160 hrs.		Créditos: 10
Competencia(s) del perfil de egreso al que aporta:	CG1. Desarrolla su potencial intelectual para generar el conocimiento necesario en la resolución de problemas y retos, tanto de su vida individual y como parte de una comunidad, con sentido de pertinencia, identidad y empatía. CG10. Asume con responsabilidad y ética el manejo de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento y es capaz de reconducir las Tecnologías de la Información y Comunicación para la adquisición y actualización del conocimiento de manera permanente para su vida y su profesión. CE10. Soluciona problemas matemáticos mediante lenguajes de programación para automatizar procesos del campo profesional, con base en habilidades de razonamiento lógico-computacional.		
Unidades de aprendizaje relacionadas:	Algoritmia, Programación Orientada a Objetos.		
Responsable(s) de elaborar el programa:	L.I. Yuridiana Campas Chavez, Lic. José Mario Rojo Navarro, L.I. Jesús Abel Cota Dimas.		Fecha: 21 de noviembre de 2023.
Responsable(s) de actualizar el programa:			Fecha:
2. PROPÓSITO			
El alumno analiza, diseña, prueba y construye programas aplicando los nuevos paradigmas de ingeniería de software.			
3. SABERES			
Teóricos:	<ul style="list-style-type: none">● Conoce las estructuras principales de la programación, conceptos básicos y estructura.● Identifica la lógica de construcción de programas.● Conoce y analiza la estructura de un programa.● Comprende las diferentes estructuras de programación.		
Prácticos:	<ul style="list-style-type: none">● Emplea los conocimientos básicos sobre programación, así como, los tipos de datos existentes y su aplicación para la solución de problemas.		



	<ul style="list-style-type: none">● Aplica las herramientas básicas de la metodología de programación en un lenguaje de programación de alto nivel.● Crea un programa en pseudocódigo aplicando el concepto de programación para después darle solución a un problema por medio de un programa.● Analiza, construye e implementa soluciones a problemas computacionales en un lenguaje de programación orientado a objetos como Python y Java.
Actitudinales:	<ul style="list-style-type: none">● Se muestra capaz de tener una actitud positiva.● Trabaja en equipo.● Participa en clase y mantiene una relación de respeto y apoyo con sus compañeros.

4. CONTENIDOS

1. El lenguaje de programación Python.

- Descripción general.
- Características de Python.
- Primer programa en Python.
- Inmersión al modo interactivo
- Interprete ipython
- Interprete python

2. Tipos y estructuras de datos

- Jerarquía de tipos estándar
- Variables y constantes
- Operadores de asignaciones
- Operadores aritméticos
- Operadores relacionales
- Tipo números
- Tipo booleanos
- Tipo cadenas de caracteres
- Tipo listas
- Tipo tuplas
- Tipo diccionarios
- Tipo conjuntos

3. Bloques de código y estructuras de control

- Condicional if
- Operadores de pertenencia
- Operadores de identidad
- Operadores lógicos
- Bucle while
- Bucle for



- Iteradores

4. Funciones y programación estructurada

- Programación estructurada
- Funciones
- Funciones avanzadas
- Funciones recursivas
- Funciones de orden superior
- Funciones integradas
- Decoradores

5. Operaciones de E/S, manipulación de archivos y módulos y paquetes

- Entrada/Salida en Python
- Manipulación de archivos
- Módulos Python
- Paquetes Python
- Distribución de Software
- Distribución nativa
- Manejos de errores y orientación a objetos
- Errores y excepciones
- Excepciones integradas
- Programación orientada a objetos
- Herencia
- Abstracción
- Polimorfismo
- Objetos de tipos integrados
- Clases de tipos integrados

6. Listas de comprensión y la librería estándar

- Listas de comprensión
- Librería estándar Python
- datetime - Fecha y hora
- locale — Servicios de internacionalización
- email - Correo electrónico
- json - Codificador y decodificador JSON

5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS

Actividades del docente:

- Realiza el encuadre del curso.
- Exposición presencial con medios tradicionales y electrónicos.
- Solicita trabajos y tareas.
- Fomentar la participación del alumno en clase.
- Desarrolla actividades individuales y grupales.
- Discusión en clase de las temáticas presentadas.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO
 LICENCIATURA EN GEOINFORMÁTICA



PROGRAMA DE ESTUDIO

- Aplica evaluaciones parciales escritas y/o digitales (Aula Virtual).

Actividades del estudiante:

- ❖ Actividades de inicio: Fichas de trabajo, lluvia de ideas.
- ❖ Actividades de desarrollo: investigación de tópicos, documentación y debate de resultados.
- ❖ Actividades finales: portafolio de evidencias, rúbrica.

6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS

6.1. Criterios de desempeño

- Obtenga el 80% de asistencia.
- Participa en clases.
- Realiza prácticas en laboratorio.
- Realiza proyectos.
- Aprueba exámenes parciales, (calificación mínima de 6.0).
- Investigue para abundar en fuentes.
- Participar en las discusiones y debates durante las clases.

6.2 Portafolio de evidencias

- Lista de asistencia.
- Actividades de evaluación: exámenes, tareas y proyectos.
- Aula Virtual.

6.3. Calificación y acreditación: Asistencia, participación, exámenes parciales, productos requeridos: ejercicios, tareas y proyectos.

Parcial:
Asistencia y participación, tareas, proyectos, evaluación escrita y/o digital.

Final:
Promedio parciales, proyecto final.

7. RECURSOS DIDÁCTICOS

Aula Virtual UAS, Google Drive, correo electrónico, WhatsApp, video proyector, internet, artículos científicos y de difusión, tutoriales, materiales didácticos, recursos tecnológicos o auditivos, páginas web oficiales, bases de datos de acceso institucional y/o abiertos.

8. FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía básica

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Gowrishankar S. Veena A.	Introduction to Python Programming	Taylor & Francis Group	2019	Google académico

Bibliografía complementaria



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y EL ESPACIO
LICENCIATURA EN GEOINFORMÁTICA



PROGRAMA DE ESTUDIO

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Allen Downey, Jeffrey Elkner, y Chris Meyers.	Aprenda a pensar como un programador en Python.	Green Tea Press	2002	https://www.academia.edu/5127902/Aprenda_a_Pensar_Como_un_Programador
9. PERFIL DEL DOCENTE				
Licenciatura en informática, Licenciatura en Ingeniería Geomática, Ingeniería en Computación o carreras afines.				