

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS



SILABO

ASIGNATURA: Programación Orientada a Objetos I

SEMESTRE ACADÉMICO: 2025-B

DOCENTE: Mg Ruben Reinoso Palacios

CALLAO, PERÚ

2025

SILABO

I. DATOS GENERALES

1.1	Asignatura	: Programación Orientada a Objetos I
1.2	Código	: SOE309
1.3	Carácter	: Obligatorio
1.4	Requisito (nombre y cód.)	: Programación Estructurada
1.5	Ciclo	: III
1.6	Semestre Académico	: 2025-B
1.7	N° Horas de Clase	: 5 (Teoría 2, Practica 4)
1.8	N° de Créditos	: 4
1.9	Duración	: 01 semestre académico
1.10	Docente	: Mg. Ruben Reinoso Palacios
1.10	Modalidad	: Presencial

II. SUMILLA

Proporcionar a los estudiantes conocimientos de la programación orientada a objetos a través de un lenguaje de programación (Python) , y prepararlo para el desarrollo de aplicaciones.

1. Programación orientada a objetos y su implementación. Instrucciones Básicas, modificadores de ingreso.
2. Clases y Objeto. Constructor.
3. Arreglos con objetos de clases predeterminadas Herencia, clase abstracta y polimorfismo.
4. Programación Visual, gestores de errores y archivos.
5. Arreglos de objetos con interfaz gráfica.
6. Gestor de errores y archivos.
7. Proyecto de curso.

III. COMPETENCIA(S) DEL PERFIL DE EGRESO

3.1 Competencias generales

Gestiona, diseña y desarrolla sistemas para implementar redes de datos en las organizaciones para la optimización de procesos y la conectividad.

3.2 Competencias específicas

Aplica los conceptos básicos y fundamentales de la programación orientada a objetos.

2. Aplica el uso de atributos, métodos para la solución de problemas.
3. Programa usando los atributos, operaciones y operador new. herencia, polimorfismo, constructor destructor.
4. Utiliza el manejo de errores, la Instrucción try-catch, arreglos de objetos.
5. Programa utilizando el interfaz gráfico usando todas las herramientas de GUI, controles, y base de datos.

IV. CAPACIDAD (ES)

- C1.** Diseñar clases y objetos. Definir atributos, métodos y su interacción
- C2.** Aplicar la herencia y polimorfismo. Extender funcionalidades y reutilizar código eficientemente.
- C3.** Usar patrones de diseño. Aplicar soluciones eficientes y reutilizables en problemas comunes
- C4.** Trabajar con frameworks y librerías. Aplicar POO en entornos reales como Spring en el marco de las metodologías ágiles.
- C5.** Analizar relaciones entre clases. Identificar composición, agregación y asociaciones.
- C6.** Optimizar código. Aplicar principios como SOLID para mejorar mantenibilidad.

V. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 1			
Inicio...01 de septiembre 2025..... Termina...24 de septiembre 2025.....			
LOGRO DE APRENDIZAJE Al finalizar la unidad, el/la estudiante aplica los fundamentos y técnicas asociadas a la programación orientada a objetos en el lenguaje de programación en Python para diseñar programas bajo este paradigma tomando en cuenta necesidades o problemática del contexto. Capacidad: Define y distingue con un nivel eficiente el paradigma de la Programación orientada a Objetos, identificando sus ventajas y desventajas, considerando los apuntes de clase, de forma individual			
Producto de aprendizaje: Evaluación y retroalimentación			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESION 1	Introducción a la Programación Orientada a Objetos.	Conoce y comprende la diferencias que existe entre los diferentes paradigmas de programación.	Guía de practica Practica de laboratorio
SESION 2	Creación de clases y Objetos	Conoce la creación de clases y objetos y sus relaciones. Resuelve ejercicios en POO	Guía de practica Practica de laboratorio
SESION 3	Colaboración de Clases	Comprende y aplica las llamadas a métodos que pertenecen a la misma clase.	Guía de practica Practica de laboratorio
SESION 4	Primer Examen		

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 2			
Inicio...29 de septiembre 2025..... Termina...22 de octubre 2025.....			
LOGRO DE APRENDIZAJE Comprende las ventajas de los principios de la Programación; evalúa y aplica , con eficiencia, los conceptos de Algoritmos, lenguajes; valorando la relevancia de estos principios, en el contexto de desarrollar código de forma más sencilla y óptima. Comprende las ventajas de los principios desarrolladas en la programación; evalúa y aplica , con eficiencia, los Procedimientos, funciones, estructuras de datos estáticas; valorando la relevancia de estos principios, en el contexto de desarrollar código forma más sencilla y óptima. Capacidad: Distingue y maneja a un nivel eficiente los beneficios del uso de estructuras de datos, aplicándolo en la resolución de problemas; haciendo uso de los apuntes de clase de forma grupal y luego individual			
Producto de aprendizaje: Evaluación y retroalimentación			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESION 5	Encapsulamiento	Comprende y aplica los atributos privados get y set	Guía de practica Practica de laboratorio
SESION 6	Herencia y Herencia Múltiple	Comprende y analiza la creación de clases nuevas a partir de clases preexistentes	Guía de practica Practica de laboratorio
SESION 7	Método __STR__	Comprende la construcción de un método definido por el usuario y su ejecución con la función print	Guía de practica Practica de laboratorio
SESION 8	Segundo Examen		

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 3			
Inicio...27 de octubre 2025..... Termina...19 de noviembre 2025.....			
LOGRO DE APRENDIZAJE Entiende las ventajas de las aplicaciones desarrolladas con la programación; evalúa, con eficacia, el diseño de las clases; valorando la relevancia de este paradigma, en el contexto de aplicar su uso dentro del entorno profesional Capacidad: Distingue y maneja con eficiencia, las aplicaciones desarrolladas con la programación, usando los apuntes de clase, de forma grupal e individual Producto de aprendizaje: Evaluación y retroalimentación			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESION 9	Métodos especiales de clase.	Comprende el uso de la sobrecarga de operadores entre objetos.	Guía de practica Practica de laboratorio
SESION 10	Clase Abstracta y variables de clase	Comprende el uso de las clases abstractas y el alcance de las variables de clase.	Guía de practica Practica de laboratorio
SESION 11	Diseño de Clases y Archivos	Comprende la comunicación y la transferencia de objetos como parámetros entre diferentes objetos	Guía de practica Practica de laboratorio
SESION 12	Tercer Examen		

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 4			
Inicio...24 de noviembre 2025..... Termina...17 de diciembre 2025.....			
LOGRO DE APRENDIZAJE Entiende las ventajas de las aplicaciones desarrolladas con la programación; evalúa, con eficacia y como aplica la gestión errores, así como el polimorfismo. Diseña de manera optima la interfaz gráfica , así como su interacción con las Bases de Datos. Capacidad: Distingue y maneja con eficiencia, las aplicaciones desarrolladas con la programación, usando los apuntes de clase, de forma grupal e individual Producto de aprendizaje: Evaluación y retroalimentación			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESION 13	Excepciones y Polimorfismo.	Comprende la gestión de errores en código Python además de comprender que objetos de diferentes tipos responden al mismo método o función.	Guía de practica Practica de laboratorio
SESION 14	Tkinter.	Comprende la aplicación de la interfaz gráfica de escritorio con Python.	Guía de practica Practica de laboratorio
SESION 15	Tkinter y SQL	Comprende la interacción entre la librería Tkinter y las BD SQL server	Guía de practica Practica de laboratorio
Sesión 16	Presentación de Proyectos final	Aplicar todos los conocimientos adquiridos en el curso.	Exposición de trabajos.

VI. MEDIOS Y MATERIALES (RECURSOS)

Se sugiere

MEDIOS INFORMÁTICOS	MATERIALES DIGITALES
a) Computadora	b) Diapositivas de clase
c) Internet	d) Texto digital
e) Correo electrónico	f) Videos
g) Plataforma virtual	h) Tutoriales
i) Software educativo	j) Enlaces web
k) Pizarra digital	l) Artículos científicos

VII EVALUACION

En el aspecto formal, legal y normativo, se asume el criterio de evaluación permanente, formativa, reflexivo procesual e integral con carácter cognitivo y metacognitivo, en conformidad con el estatuto y reglamento de la Universidad y directivas de la Facultad.

En el aspecto funcional y operativo, se asume los criterios de comprensión, aplicación y elaboración de los contenidos, expresado en la evaluación del desarrollo de las guías prácticas y de las practicas calificadas, con carácter sumativo y metacognitivo, siendo la presencia física y psicológica, crucial para la aprobación, en la formula siguiente:

$$P.F = (PP + \text{Primer Examen} + \text{Segundo Examen} + \text{Tercer Examen} + \text{Cuarto examen}) / 5$$

Dónde: PP es el Promedio de prácticas y/o trabajos

VIII. FUENTES DE INFORMACIÓN

- Hinojosa, A. (2016). Python. Paso a paso. Madrid: RA-MA.
- Vincent, B. (2021). Aprender la programación orientada a objetos con el lenguaje de programación Python. Ediciones ENI
- Sweigart, A. & Carella, A. (2015). Inventa tus propios juegos de computadora con Python (Spanish Edition). USA: Createspace Independent.
https://inventwithpython.com/es/InventarConPython_3a_es.pdf
- Sébastien, C (2020). Python 3. Ediciones ENI.

IX. NORMAS DEL CURSO

- a. Normas de netiqueta: Normas que hay que cuidar para tener un comportamiento educado en la red.

Por ejemplo:

Recuerde lo humano – Buena educación - Utilice buena redacción y gramática para redactar tus correos. Evita escribir con mayúscula sostenida porque se interpreta como si estuviera gritando. - Utilizar un lenguaje apropiado para no vulnerar los derechos de tus compañeros. - Evita el uso de emoticones.

- b. Normas de convivencia□

- i. Respeto.
- ii. Asistencia.
- iii. Puntualidad.
- iv. Presentación oportuna de los entregables.