UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

CARRERA DE: Software

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS

NIVEL

SEGUNDO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la asignatura PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS **Carrera** Software		
Código UTA-FISEI-SF-MP-UB-02-03	**PRERREQUISITOS**	
Modalidad PRESENCIAL	**Asignatura**	**Código**
	ALGORITMOS Y LOGICA DE PROGRAMACION	UTA-FISEI-SF-MP-UB-01-04
Unidad organizacional curricular BÁSICA		
Créditos/Horas 4 **Nivel** SEGUNDO	**CORREQUISITOS**	
	Asignatura	**Código**
CARGA HORARIA		
Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana 4	**Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico** 64	**Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo** 128
Horas de tutoría académica semanales 1	**Horas de tutoría presenciales por ciclo académico** 16	**Horas de tutorías virtuales por ciclo académico** 0

TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS

Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal	4
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	64
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	128
TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE (Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral + Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo.)	192

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito

La presente asignatura brinda a los estudiantes la capacidad de desarrollar habilidades en el uso de los principios de programación orientada a objetos aplicados a la resolución de problemas de computación básica.

Esta asignatura tiene como finalidad la adquisición de conocimientos y desarrollo de habilidades en torno al paradigma orientado a objetos, el cual se ha convertido en el enfoque predominante en la desarrollo de software. La enseñanza de la asignatura en la ingeniería fortalecerá el perfil del estudiante mediante el análisis, diseño, construcción e implementación de software basados en computadoras aplicando metodologías y paradigmas de desarrollo de vanguardia.

Descripción de la asignatura

En esta materia se enseña el paradigma de programación orientada a objetos para implementar aplicaciones robustas y mantenibles. El contenido de la asignatura abarca lo referente a los pilares de la programación orientada a objetos: abstracción, encapsulamiento, herencia y polimorfismo, a través de las cuatro unidades curriculares que la componen. Los temas se desarrollan a través de actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje instructivo y actividades prácticas de laboratorio, acompañadas del trabajo autónomo y colaborativo de los estudiantes en la solución a una problemática planteada como proyecto de curso. En las actividades prácticas, los estudiantes diseñarán e implementarán soluciones de software para casos concretos.

Objetivo general de la asignatura

Implementar software usando el Paradigma de Orientacion a Objetos, para la construccion de aplicaciones robustas y mantenibles.

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Identificar los pilares de la programación orientada a objetos.

2.-Aplicar los pilares de la programación orientada a objetos en programación Java.

3.-Aplicar los pilares de programación orientada a objetos en otros lenguajes.

4.-Definir una arquitectura de desarrollo de software orientado a objetos.

NOTA: Las horas de tutoría académica no se suman, por lo tanto no se incluyen dentro de las horas totales del semestre

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.1	Identificar los pilares de la programación orientada a objetos.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
1.1.- Evolución de los lenguajes de programación.	4	1	7	Pruebas de Diagnostico Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Otros: Prácticas de laboratorio.
1.2.- Pilares de la Programación Orientada a Objetos.	4	1	7	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos escritos Otros: Practicas de laboratorio.
1.3.- Diagrama de clases. Diseño de un sistema orientado a objetos.	8	2	14	Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas
SUBTOTAL HORAS	16	4	28	**TOTAL HORAS:** 48

Resultados de aprendizaje: Los estudiantes identifican los pilares de la programación orientada a objetos en la evolución de los paradgmas de programación y en técnicas de modelación conceptual básicas de la programación orientada a objetos.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo
Estrategias educativas : Resolución de problemas, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Aplicar los pilares de la programación orientada a objetos en programación Java.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
2.1.- Abstracción y encapsulamiento en Java.	4	1	7	Pruebas de Diagnostico Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases
2.2.- Herencia en Java.	4	1	7	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Pruebas escritas de la unidad Cuestionarios Otros: Práctica de laboratorio.
2.3.- Polimorfismo en Java.	4	1	7	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales Otros: Prácticas de laboratorio.
2.4.- Implementación de casos de estudio en Java.	4	1	7	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Otros: Prácticas de laboratorio.
SUBTOTAL HORAS	16	4	28	**TOTAL HORAS:** 48

Resultados de aprendizaje: Los estudiantes aplican los pilares de la programación orientada a objetos en Java.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Métodos de caso, Método expositivo
Estrategias educativas : Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Pensamiento crítico, Adaptabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Aplicar los pilares de programación orientada a objetos en otros lenguajes.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
3.1.- Abstracción y encapsulamiento en otros lenguajes de programación.	4	1	7	Pruebas de Diagnostico Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases
3.2.- Herencia en otros lenguajes de programación.	4	1	7	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos
3.3.- Polimorfismo en otros lenguajes de programación.	4	1	7	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases
3.4.- Implementación de casos de estudio en otros lenguajes de programación.	4	1	7	Trabajos y ejercicios en clases Otros: Prácticas de Laboratorio
SUBTOTAL HORAS	16	4	28	**TOTAL HORAS:** 48

Resultados de aprendizaje: Los estudiantes aplican los pilares de la programación orientada a objetos en lenguajes equivalentes.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos, Método expositivo
Estrategias educativas : Resolución de problemas, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, Adaptabilidad, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Definir una arquitectura de desarrollo de software orientado a objetos.			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
4.1.- Interfaces, herencia y herencia múltiple.	4	1	7	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Otros: Prácticas de Laboratorio
4.2.- Patrones de diseño en programación orientada a objetos.	4	1	7	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases
4.3.- Persistencia de objetos.	8	2	14	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Otros: Prácticas de Laboratorio
SUBTOTAL HORAS	16	4	28	**TOTAL HORAS:** 48

Resultados de aprendizaje: Los estudiantes aplican el diseño de una arquitectura de desarrollo de software orientado a objetos
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Evidencias, Método expositivo
Estrategias educativas : Resolución de problemas, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Pensamiento crítico, Responsabilidad

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

Escenario Real: Comprende actividades de aprendizaje en laboratorio.
Escenario Áulico: Actividades de enseñanza aprendizaje desarrolladas en el aula.
Escenario Virtual: Uso de la computadora, aula virtual, simuladores.

VI CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN

Objetivos específicos	Evaluación diagnóstica (Conocimientos previos)	Evaluación formativa (Grado de logro de destrezas)	Evaluación sumativa (valorar los objetivos generales alcanzados y el logro de destrezas)
1.- Identificar los pilares de la programación orientada a objetos.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Examen del parcial.
2.- Aplicar los pilares de la programación orientada a objetos en programación Java.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Examen del parcial.
3.- Aplicar los pilares de programación orientada a objetos en otros lenguajes.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Examen del parcial.
4.- Definir una arquitectura de desarrollo de software orientado a objetos.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Examen del parcial.

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Moreno Pérez, Juan Carlos	2015	Programación orientada a objetos	1	RA-MA Editorial	España Madrid	40	194	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Aborda los principios del paradigma de programación orientada a objetos.							
URL:	https://elibro.net/es/ereader/uta/106461							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Cuartielles, David Foster-Johnson, Eric Goransson,Andreas	2015	The the Java Workshop : Learn Object-Oriented Programming and Kickstart Your Career in Software Development	1	Packt Publishing, Limited	Estados Unidos Birmingham	40	605	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Bibliografía para trabajar POO con Java - Libro Contemporaneo							
URL:	https://ebookcentral.proquest.com/lib/uta-ebooks/reader.action?docID=5970665&query=object+oriented+programming							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Caso Parra; Astor de	2016	JavaScript	1a edición	Anaya	Madrid	1	359 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BFisei2197a							
Comentario:	Abarca lo referente a programación orientada a objetos con JavaScript.							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Buttu; Marco	2016	El gran libro de Python	1a edición	Marcombo	Madrid	2	661 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BFisei1695a							
Comentario:	Abarca lo referente a programación orientada a objetos con Python.							

URL:	

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Debrauwer; Laurent		Patrones de diseño en Java:	3a edición			3	463 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BFISEI3027a							
Comentario:	Aborda patrones de diseño en lenguaje Java.							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Blasco; Francisco		Programación Orientada a objetos en java	1a edición			2	588 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BFISEI3002a							
Comentario:	Aborda la programación orientada a objetos en lenguaje Java.							
URL:								

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Blasco Francisco	2019	Programación orientada a objetos en Java	1	Ediciones de la U	Colombia Bogota	40	589	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Aborda la programación orientada a objetos en lenguaje Java.							
URL:	https://elibro.net/es/ereader/uta/127125							