



SÍLABO

I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Nombre de la asignatura	: PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS
1.2. Código	: IS16056
1.3. Año calendario	: 2019
1.4. Semestre Académico	: 2019-II
1.5. Créditos Académicos	: 04
1.6. Requisito	: Ninguno
1.7. Número total de horas presenciales	:
• Horas Teóricas	: 02
• Horas Prácticas	: 04.
• Total Horas	: 06 horas
1.8. Duración del Ciclo	: 17 Semanas
1.9. Docente responsable	: Mag. Lintol CONTRERAS SALAS

II. SUMILLA

La Asignatura es de naturaleza teórico-práctico, cuyo propósito es brindar al estudiante conceptos de programación orientada a objetos y el desarrollo de aplicaciones utilizando lenguajes de alto nivel, desarrollando los siguientes temas: Introducción al Paradigma de la Orientación de Objetos, Teoría sobre el manejo de eventos y excepciones, Uso de librerías orientadas a objetos para la resolución de problemas: colecciones y su aplicación en la solución de problemas del mundo real.

III. COMPETENCIA

Analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma orientado a objetos y utilizar adecuadamente el lenguaje de programación para desarrollar aplicaciones de forma autónoma con conocimientos y métodos relacionados con el paradigma orientado a objetos.

IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Conoce y utiliza lenguajes orientados a objetos para el desarrollo de sistemas software.
2. Programa aplicaciones de forma robusta, correcta y eficiente.
3. Utiliza las herramientas de un entorno de desarrollo de programación para crear y desarrollar aplicaciones.

V. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

Unidad 1: Introducción al paradigma Orientado a Objetos

- Paradigmas y lenguaje de programación.
- El modelo de objetos.
- Calidad del software
- Clase (atributos y métodos).



- Diferencia entre clases (estructura estática) y objetos (estructura dinámica).
- Ocultamiento de la Información
- Semántica referencia y las implicaciones en los operadores (igualdad y asignación) en los LPOO.
- Comunicación entre los objetos
- Llamada a procedimientos.
- Métodos.
- Constructores.
- Modelo de ejecución OO.
- Herencia.
- Polimorfismo presente en los LPOO.

Unidad 2: Relaciones entre Clases y Herencia entre Clases.

- Concepto de ligadura dinámica.
- Clases abstractas para escribir código genérico.
- Jerarquía de clases.
- Interfaces para la definición de tipos.
- El sistema de tipos, la visibilidad de las características de una clase y la creación de objetos.
- Diseño de jerarquías de herencia en la resolución de problemas.
- Herencia múltiple y los problemas asociados.
- Genericidad en los lenguajes con comprobación estática de tipos.
- Estructuras de datos polimórficas.
- Tipos genéricos en el sistema de tipos en los LPOO.
- API de colecciones de Java.
- Patrón de diseño.
- Patrones de diseño: Método Plantilla y Estrategia.

Unidad 3: Corrección y Robustez

- Mecanismos: Aciertos y Excepciones.
- Mecanismo de depuración y sus limitaciones.
- Mecanismo de excepciones y aplicarlo en la implementación de rutinas.
- Herencia en la especificación de asertos y excepciones.
- Diseño por Contrato y cómo puede soportarse haciendo uso del mecanismo de excepciones.
- Principios de diseño de excepciones en la resolución de problemas.
- Programación funcional y la programación orientada a objetos a través del uso de las expresiones lambda.
- Referencias a métodos y constructores.
- Implementación de métodos en las interfaces.

VI. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

La asignatura está organizada en momentos presenciales y a distancia. En la fase presencial se trabaja con técnicas participativas, haciendo un seguimiento individual y grupal de los logros de cada estudiante, este a su vez desarrolla trabajos en los cuales plasmará los conocimientos adquiridos en cada sesión de clase.

Durante la fase no presencial los estudiantes complementarán el trabajo desarrollado en clase, con ejercicios orientados a fortalecer las capacidades para el desarrollo de la formulación de proyectos de inversión

VII. MATERIALES Y REASIGNATURAS

- Clases teóricas: equipo multimedia, diapositivas, pizarra, plumones,
- Clases prácticas: Resumen de lecturas entregadas previamente, estudio de casos



VIII. EVALUACIÓN

Promedio parcial 1						Promedio parcial 2						Nota final		
PC1	IF1	EXP1	EA1	EP1	PP1	PC2	IF2	EXP2	EA2	EP2	PP2	PF	A	PA
Practi ca Califi cada 1	Invest igació n forma tiva 1	Expos ición 1	Evalu ación actitu dinal 1	Exam en parcia 1 1	Prom edio parcia 1 1	Practi ca Califi cada 2	Invest igació n forma tiva 2	Expos ición 2	Evalu ación actitu dinal 2	Exam en parcia 1 2	Prom edio parcia 1 2	Prom edio final	Aplaz ados	Prom edio acta

El cálculo se efectuará mediante las formulas:

$$PP1=(PC1+IF1+EXP1+EA1+EP1)/5$$

$$PP2=(PC2+IF2+EXP2+EA2+EP2)/5$$

$$PF=(PP1+PP2)/2$$

IX. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Básica

- Joyanes Aguilar, L. (2011). Programación en Java Algoritmos, Programación Orientada a Objetos e Interfaz Gráfica de Usuario. México, D.F.: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A.
http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1101&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20programacion%20orientada%20a%20objetos
- López Román, L. (2011). Programación Estructurada y Orientada a Objetos Un Enfoque Algorítmico. México, D.F.: Alfaomega Grupo Editor S.A.
http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1107&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20programacion%20orientada%20a%20objetos
- Joyanes Aguilar, L. (2011). Programación en Java Algoritmos, Programación Orientada a Objetos e Interfaz Gráfica de Usuario. México, D.F.: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA.
Enlace biblioteca central UTEA: <http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1107>
http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=1107&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20programacion%20orientada%20a%20objetos
- Pantigoso Silva, R. (2006). Algoritmos y Diagramas de Flujo / aplicados en java2. Lima: MegaByte.
Enlace biblioteca central UTEA: <http://biblioteca.utea.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=7276>

ING. Lintol Contreras Salas DOCENTE
DE LA ASIGNATURA



ANEXOS
PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES: Programación Orientada a Objetos

Nro. de Sesión	Fecha y Hora	Contenidos	Actividad de Aprendizaje	Docente Responsable
1	17/09/2019	Socialización del Sílabo e Introducción a la asignatura	Exposición dialogada	Ing. Lintol Contreras Salas
2	17/09/2019	Paradigmas y lenguaje de programación.	Exposición dialogada	
3	19/09/2019	El modelo de objetos.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
4	24/09/2019	Calidad del software	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
5	24/09/2019	Clase (atributos y métodos).	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
6	26/09/2019	Diferencia entre clases (estructura estática) y objetos (estructura dinámica).	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
7	01/10/2019	Ocultamiento de la Información	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
8	01/10/2019	Semántica referencia y las implicaciones en los operadores (igualdad y asignación) en los LPOO.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
9	03/10/2019	Comunicación entre los objetos	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
10	08/10/2019	Llamada a procedimientos.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
11	08/10/2019	Métodos.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
12	10/10/2019	Constructores.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
13	15/10/2019	Modelo de ejecución OO.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
14	15/10/2019	Herencia.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
15	17/10/2019	Polimorfismo presente en los LPOO.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
16	22/10/2019	Concepto de ligadura dinámica.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
17	22/10/2019	Clases abstractas para escribir código genérico.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
18	24/10/2019	Jerarquía de clases.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
19	29/10/2019	Interfaces para la definición de tipos.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
20	29/10/2019	El sistema de tipos, la visibilidad de las características de una clase y la creación de objetos.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
21	31/10/2019	Diseño de jerarquías de herencia en la resolución de problemas.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
22	05/11/2019	Herencia múltiple y los problemas asociados.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
23	05/11/2019	Examen Práctico Primera Parcial	Practica Calificada	
24	07/11/2019	Examen Teórico Primera Parcial	Evaluación Escrita	
25	12/11/2019	Genericidad en los lenguajes con comprobación estática de tipos.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
26	12/11/2019	Estructuras de datos polimórficas.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
27	14/11/2019	Genericidad restringida.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
28	19/11/2019	Tipos genéricos en el sistema de tipos en los LPOO.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
29	19/11/2019	API de colecciones de Java.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
30	21/11/2019	Patrón de diseño.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
31	26/11/2019	Patrones de diseño: Método Plantilla y Estrategia.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
32	26/11/2019	Corrección y robustez	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
33	28/11/2019	Mecanismos: Asertos y Excepciones.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
34	03/12/2019	Mecanismo de depuración y sus limitaciones.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
35	03/12/2019	Mecanismo de excepciones y aplicarlo en la implementación de rutinas.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
36	05/12/2019	Herencia en la especificación de asertos y excepciones.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
37	10/12/2019	Diseño por Contrato y cómo puede soportarse haciendo uso del mecanismo de excepciones.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
38	10/12/2019		Exposición dialogada y Actividades prácticas	
39	12/12/2019	Principios de diseño de excepciones en la resolución de problemas.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
40	17/12/2019		Exposición dialogada y Actividades prácticas	
41	17/12/2019		Exposición dialogada y Actividades prácticas	
42	19/12/2019	Programación funcional y la programación orientada a objetos a través del uso de las expresiones lambda.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
43	24/12/2019		Exposición dialogada y Actividades prácticas	
44	24/12/2019		Exposición dialogada y Actividades prácticas	
45	26/12/2019	Referencias a métodos y constructores.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
46	31/12/2019		Exposición dialogada y Actividades prácticas	
47	31/12/2019	Implementación de métodos en las interfaces.	Exposición dialogada y Actividades prácticas	
48	02/01/2020		Exposición dialogada y Actividades prácticas	
49	07/01/2020	Examen Práctico Final	Practica Calificada	
50	07/01/2020	Examen Teórico Final	Evaluación Escrita	
51	09/01/2020	Examen Práctico y Escrito Subsanación	Subsanación	