

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS****SÍLABO DE PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS****I. DATOS GENERALES**

1.1 Unidad Académica o Programa:	INGENIERÍA DE SISTEMAS
1.2 Modalidad de Estudio:	PRESENCIAL
1.3 Semestre Académico:	202301
1.4 Ciclo de estudios:	IV
1.5 Requisitos:	ESTRUCTURAS DE DATOS(HEDE309)
1.6 Carácter:	Obligatorio
1.7 Número de Créditos:	4.0
1.8 Duración:	16 sesiones (03/04/2023 - 23/07/2023)
1.9 N° de horas totales:	80.00 (48.00 Teoría y 32.00 Práctica) (80.00 presenciales y 0.00 virtuales) Teoría (Presencial: 48.00 horas - Virtual: 0.00 horas) Práctica (Presencial: 32.00 horas - Virtual: 0.00 horas)
1.10 Docente(s)/Tutor Virtual:	Eric Gustavo Coronel Castillo (ecoronelca@ucvvirtual.edu.pe)

II. COMPETENCIAS DEL PERFIL DEL EGRESADO

El presente sílabo aporta a las siguientes competencias del perfil del egresado:

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Implementa Sistemas de Información para satisfacer necesidades organizacionales de forma innovadora respondiendo a estándares de calidad.
- Administra Sistemas de Información para optimizar procesos de negocios empresariales de forma innovadora aplicando buenas prácticas y estándares de calidad.
- Aplica Estrategias de Gestión para optimizar procesos organizacionales de forma innovadora a través de guías o normas de gobernabilidad de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

COMPETENCIA GENÉRICA

Comunicación.
Initial content

III. SUMILLA

La Experiencia Curricular de Programación Orientada a Objetos corresponde al área de Estudios Específicos. Es de naturaleza teórico-práctica y de carácter obligatorio. Su propósito es generar en el Estudiante los conocimientos en el paradigma de programación que usa los objetos en sus interacciones para diseñar aplicaciones y programas informáticos aplicando técnicas de herencia cohesión abstracción polimorfismo acoplamiento y encapsulamiento. Desarrolla los aspectos de fundamentos de programación orientada a objetos manejo de

Elaboró	Centro de Innovación Académica	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerectorado Académico
---------	--------------------------------	--------	---------------------	--------	-------------------------

excepciones y archivos y construcción de programas con acceso a base de datos

IV. PROGRAMACIÓN ACADÉMICA

TEMAS TRANSVERSALES

Cultura ambiental. Investigación. Emprendimiento.

4.1 PRIMERA UNIDAD: Relaciones entre clases y principios básicos.

4.1.1. DURACIÓN: 5 Sesiones (03/04/2023 - 07/05/2023)

RESULTADO DE APRENDIZAJE:

Construye programas usando conceptos básicos de programación orientada a Objetos.

ACTITUD:

Responsabilidad - Trabajo en equipo

SESIÓN	CONTENIDOS / TEMÁTICAS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
1	Introducción al Curso: - Presentación del Sílabo. - Formación de grupos. - Revisión de saberes previos. - Examen de entrada y resolución de examen. Guía de Practica de Laboratorio01: Ejercicios de Introducción	Clase expositiva. Aprendizaje basado en problemas.	Informes académicos individuales de clases y objetos
2	2 Relación de Dependencia: • Dependencia por visibilidad local. • Dependencia por visibilidad de parámetro. • DRY (principio de no repetir código). • Notación grafica con UML (diagrama de clases). • Casos de estudio. • Guía de Practica de Laboratorio02: Relación de Dependencia	Estudios de casos Aprendizaje basado en proyectos.	Informes académicos individuales de relación de dependencia
3	Relaciones de Asociación: • Asociación unidireccional y bidireccional. • Agregación y Composición. • SRP (principio de única responsabilidad). • Notación grafica con UML (diagrama de clases). • Casos de estudio. • Guía de Practica de Laboratorio03: Relaciones de Asociación. Reutilización: composición Sintaxis de la composición. Referencias a objetos como atributos: Palabra clave: final Datos miembro static. • Primera Prueba de nivel de logro de las competencias específicas (inicial)	Taller. Aprendizaje experiencial	Prueba de nivel de Logro
4	Relación de Herencia y Realización: - Clases y métodos abstractos. - Interfaz. - Notación grafica con UML (diagrama de clases). - Casos de estudio. Guía de Práctica de Laboratorio04: Aplicaciones de las relaciones de Herencia y Realización	Aprendizaje basado en la investigación	Práctica calificada
5	Relaciones entre clases y principios básicos Guía de Ejercicios de Laboratorio05: Aplicaciones de herencia y relaciones EXAMEN PARCIAL I	Estudio de casos	Examen Parcial I (EP)

4.2 SEGUNDA UNIDAD: Herencia y polimorfismo

4.2.1. DURACIÓN: 5 Sesiones (08/05/2023 - 11/06/2023)

Elaboró	Centro de Innovación Académica	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerectorado Académico
---------	--------------------------------	--------	---------------------	--------	-------------------------

RESULTADO DE APRENDIZAJE:

Construye programas usando conceptos básicos de programación orientada a Objetos.

ACTITUD:

Responsabilidad - Trabajo en equipo

SESIÓN N	CONTENIDOS / TEMÁTICAS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
1	Aplicación de Relaciones entre clases y principios básicos.	Aprendizaje basado en proyectos	Informes académicos individuales de aplicación de relaciones entre clase
2	GRASP parte 1: - Experto en información. - Fabricación pura. - Creador. - Notación grafica con UML (diagrama de clases). - Casos de estudio. Guía de Práctica de Laboratorio07: Grasp 1	Aprendizaje basado en proyectos	Informes académicos individuales de GRASP
3	GRASP parte 2: - Bajo acoplamiento. - Alta cohesión. - Controlador. - Notación gráfica con UML (diagrama de clases). - Casos de estudio. Guía de Práctica de Laboratorio08: Grasp 2.	Aprendizaje basado en proyectos	Práctica calificada
4	GRASP parte 3: - Polimorfismo. - Indirección. - Notación grafica con UML (diagrama de clases). - Casos de estudio. Guía de Práctica de Laboratorio09: Grasp 3	Aprendizaje basado en proyectos	Informes académicos individuales de GRASP
5	Examen parcial II Examen de Rezagado y/o Recuperación de Examen Parcial I	Examen parcial II Examen de Rezagado y/o Recuperación de Examen Parcial I	Examen parcial II Examen de Rezagado y/o Recuperación de Examen Parcial I

4.3 TERCERA UNIDAD: Estructuras estáticas dinámicas y gestión de archivos

4.3.1. DURACIÓN: 6 Sesiones (12/06/2023 - 23/07/2023)

RESULTADO DE APRENDIZAJE:

Construye base de datos con aplicaciones en java para la solución de problemas.

ACTITUD:

Responsabilidad - Trabajo en equipo

SESIÓN N	CONTENIDOS / TEMÁTICAS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE
1	Diseño de base de datos: - Tablas y relaciones. - Sentencias SQL. - Casos de estudio. Guía de Práctica de Laboratorio11: Diseño de Base de Datos	Aprendizaje basado en proyectos	Informes académicos individuales de Diseño de base de datos
2	Conectividad a base de datos: - Abrir y cerrar conexión. - Lectura y escritura de datos. - Manejo de transacciones. - Casos de estudio. - Laboratorio12: Conectividad de Base de Datos	Aprendizaje basado en proyectos	Informes académicos individuales de Conectividad con base de datos

Elaboró	Centro de Innovación Académica	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerectorado Académico
---------	--------------------------------	--------	---------------------	--------	-------------------------

3	Aplicación del Patrón DAO: - Clases de acceso a datos. - Notación grafica con UML (diagrama de clases). - Casos de estudio. Guía de Practica de Laboratorio13: Aplicación del Patrón DAO. Primera Prueba de nivel de logro de las competencias específicas (final)	Aprendizaje basado en proyectos	Informes académicos individuales de aplicación de patrones DAO
4	Despliegue de Aplicaciones - Guía de Práctica de Laboratorio14: Despliegue de Aplicaciones Presentación del producto del curso.	Aprendizaje basado en la investigación	Informe producto del curso (INV)
5	Patrón DAO para la solución de problemas.	Aprendizaje basado en proyectos	Informes académicos individuales de patrón DAO
6	Examen Final Examen de Rezagado y/o Recuperación de Examen Parcial II	Examen Final Examen de Rezagado y/o Recuperación de Examen Parcial II	Examen Final Examen de Rezagado y/o Recuperación de Examen Parcial II

V. MEDIOS Y MATERIALES

Medios:

- Plataformas virtuales para el aprendizaje (Trilce y Blackboard Learn Ultra). Plataforma de videoconferencia Zoom.
- Otros medios: aplicaciones virtuales.

Materiales:

- Textos en inglés, lecturas, libros físicos y virtuales para consulta e investigación.

? Material audiovisual e informático: videos recursos digitales fotografías etc. Software: IDE Netbeans.

VI. EVALUACIÓN

6.1. DISEÑO DE EVALUACIÓN

UNIDA D	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	CÓDIG O	PES O	DISTRIBUCIÓN POR UNIDAD	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1	Informe de Laboratorio	INF	20 %	30 %	Rúbrica
	Prueba de Nivel de Logro	PNL	10 %		Rúbrica
	Práctica calificada	PC	30 %		Cuestionario
	EXAMEN PARCIAL I	EP	40 %		Cuestionario
2	Práctica Calificada	PC	30 %	30 %	Rúbrica
	Informe de Laboratorio	INF	30 %		Rúbrica
	Examen parcial II	EP	40 %		Cuestionario
3	Informe de Laboratorio	INF	20 %	40 %	Rúbrica
	Prueba de Nivel de Logro	PNL	10 %		Rúbrica
	Informe de Producto del curso	INV	40 %		Cuestionario
	Examen Final	EF	30 %		Cuestionario

Elaboró	Centro de Innovación Académica	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerectorado Académico
---------	--------------------------------	--------	---------------------	--------	-------------------------

PRIMERA UNIDAD (X1)	SEGUNDA UNIDAD (X2)	TERCERA UNIDAD (X3)
$X1 = 0.20*INF + 0.10*PNL + 0.30*PC + 0.40*EP$	$X2 = 0.30*PC + 0.30*INF + 0.40*EP$	$X3 = 0.20*INF + 0.10*PNL + 0.40*INV + 0.30*EF$

FINAL (XF)
$XF = 0.30*X1 + 0.30*X2 + 0.40*X3$

6.2. REQUISITOS DE APROBACIÓN

- Se utiliza la escala de calificación vigesimal; la nota mínima aprobatoria es 11.
- Solo en el promedio final la fracción equivalente o mayor a 0,5 será redondeado al dígito inmediato superior.
- El 30 % de inasistencias injustificadas inhabilita al estudiante para rendir la evaluación final.
- Las inasistencias a prácticas o exámenes no justificados se calificarán (00).
- El estudiante que por algún motivo no rindió uno de los exámenes parciales, podrá rendirlos en el período de exámenes rezagados, en caso de inasistencia será calificado con nota cero (00).
- El estudiante tendrá derecho a rendir solo un examen, cualquiera sea su condición de recuperación o rezagado.

VII. BIBLIOGRAFÍA

Código de biblioteca	LIBROS/REVISTAS/ARTÍCULOS/TESIS/PÁGINAS WEB.TEXTO
Libros Digitales	
Libros Digitales	DEITEL HARVEY - DEITEL PAUL, 2012. Java Cómo programar [en línea]. 2012. 9a ed. México D.F: Pearson Educación. ISBN 9786073211505. Disponible en: https://ucv.primo.exlibrisgroup.com/permalink/51UCV_INST/175ppoi/alma991000446159707001 .
Libros Digitales	JOYANES AGUILAR LUIS, 2011. Programación En Java Algoritmos Programación Orientadas A Objetos E Interfaz Gráfica De Usuario [en línea]. 2011. 1 a ed. Mexico: Mc Graw Hill. ISBN 9786071506184. Disponible en: https://ucv.primo.exlibrisgroup.com/permalink/51UCV_INST/175ppoi/alma991001051429707001
Libros Digitales	WU C THOMAS, 2008. Programación en Java Introducción a la programación orientada a objetos [en línea]. 2008. México, D. F: Mcgraw-Hill. ISBN 9789701066348. Disponible en: https://ucv.primo.exlibrisgroup.com/permalink/51UCV_INST/175ppoi/alma99100047879707001 .
Material Bibliográfico Físico	
005.117 R17	MORENO PÉREZ JUAN CARLOS, 2015. Programación orientada a objetos. 2015. Madrid: Ra-Ma. ISBN 9788499645094. https://ucv.primo.exlibrisgroup.com/permalink/51UCV_INST/175ppoi/alma991001375569707001
Repositorio de la Universidad Cesar Vallejo	CUBA DIAZ, A.E., 2016. Sistema informático para el proceso de análisis clínico en el hospital nacional Cayetano Heredia. [en línea]. 2016. S.l.: Universidad César Vallejo. Disponible en: https://ucv.primo.exlibrisgroup.com/permalink/51UCV_INST/175ppoi/alma991002881879107001
005.73 G91	GUARDATI BUENO SILVIA, 2016. Estructuras De Datos Básicas Programación Orientada A Objetos Con Java. 2016. 1a Ed. barcelona: Marcombo. ISBN 9788426722966. https://ucv.primo.exlibrisgroup.com/permalink/51UCV_INST/175ppoi/alma991001053109707001
005.133 J99 EJ. 2	JOYANES AGUILAR LUIS, 2010. Programación en C, C ++, Java y UML [en línea]. 2010. México D.F: Mcgraw-Hill Interamericana. ISBN 9789701069493. Disponible en: https://ucv.primo.exlibrisgroup.com/permalink/51UCV_INST/175ppoi/alma991000478959707001 .
Repositorio de la Universidad Cesar Vallejo	MORAN TRUJILLO, L.Á., 2017. Sistema informático para la gestión documental para la empresa Hector

Elaboró	Centro de Innovación Académica	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerectorado Académico
---------	--------------------------------	--------	---------------------	--------	-------------------------

	SÍLABO	Código : F15D-PP-PR-01.04 Versión : 11 Fecha : 29/01/2021 Página : 6
---	---------------	---

	Gonzáles Sandi agencia afianzada de Aduana S.A [en línea]. 2017. S.L.: Universidad César Vallejo. Disponible en: https://ucv.primo.exlibrisgroup.com/permalink/51UCV_INST/175ppoi/alma991002878736007001
Repositorio de la Universidad Cesar Vallejo	SERRANO OLIVAS, F.J., 2016. Sistema informático para el proceso de venta de la empresa Anguie S.A.C. [en línea]. 2016. S.L.: Universidad César Vallejo. Disponible en: https://ucv.primo.exlibrisgroup.com/permalink/51UCV_INST/175ppoi/alma991002878177607001

Elaboró	Centro de Innovación Académica	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerectorado Académico
---------	--------------------------------	--------	---------------------	--------	-------------------------

Nota: Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera del campus virtual Trilce serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.