

**FACULTAD DE INGENIERIA****ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS****SÍLABO****PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS****I. DATOS GENERALES**

1.1 Unidad Académica:	ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS
1.2 Semestre Académico:	201702
1.3 Ciclo de estudios:	IV
1.4 Requisitos:	ESTRUCTURAS DE DATOS(HECE303)
1.5 Carácter:	Obligatorio
1.6 Número de Créditos:	4.00
1.7 Duración:	16 semanas (28/08/2017 - 16/12/2017)
1.8 N° de horas semanales:	5 (3 Teoría y 2 Práctica)
1.9 Docente(s):	Eric Gustavo Coronel Castillo (ecoronelca@ucvvirtual.edu.pe)

**II. SUMILLA**

La Experiencia Curricular de Programación Orientada a Objetos corresponde al área de Formación Profesional. 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 excepciones y archivos y construcción de programas con acceso a base de datos.

**III. COMPETENCIA**

Construye programas informáticos aplicando la Programación Orientada a Objetos para la solución de problemas planteados en un Organización.

**IV. PROGRAMACIÓN ACADÉMICA****TEMAS TRANSVERSALES**

- Gestión de riesgo y seguridad - Emprendedorismo

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

**NOTA:**

*Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.*

#### 4.1 PRIMERA UNIDAD: RELACIONES ENTRE CLASES Y PRINCIPIOS

4.1.1. DURACIÓN: 5 Sesiones(28/08/2017 - 29/09/2017)

4.1.2. PROGRAMACIÓN:

SESIÓN	CAPACIDADES	TEMÁTICA	PRODUCTOS ACADÉMICOS
1	Construye programas usando conceptos básicos de programación orientada a Objetos.	Introducción al Curso: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación del Sílabo.</li> <li>- Formación de grupos.</li> <li>- Revisión de saberes previos.</li> <li>- Examen de entrada y resolución de examen.</li> <li>- Guía de Practica de Laboratorio01: Ejercicios de Introducción</li> </ul>	
2	Aplica las relaciones entre clases para la solución de problemas	Relación de Dependencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dependencia por visibilidad local.</li> <li>- Dependencia por visibilidad de parámetro.</li> <li>- DRY (principio de no repetir código).</li> <li>- Notación grafica con UML (diagrama de clases).</li> <li>- Casos de estudio.</li> <li>- Guía de Practica de Laboratorio02: Relación de Dependencia</li> </ul> Prueba de nivel de logro de las competencias específicas	Prueba de nivel de logro de las competencias específicas

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

**NOTA:**

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

3	Aplica las relaciones entre clases para la solución de problemas	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.	
4	Aplica las relaciones entre clases para la solución de problemas	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	Informe
5		Examen Parcial	

## 4.2 SEGUNDA UNIDAD: APLICACIÓN DE PATRONES GENERALES DE SOFTWARE

4.2.1. DURACIÓN: 5 Sesiones(02/10/2017 - 05/11/2017)

4.2.2. PROGRAMACIÓN:

SESIÓN	CAPACIDADES	TEMÁTICA	PRODUCTOS ACADÉMICOS
1	Aplica los patrones generales de software 1 y 2 para la solución de problemas.	GRASP, parte 1: - Experto en información. - Fabricación pura. - Creador. - Notación grafica con UML (diagrama de clases). - Casos de estudio. - Guía de Práctica de Laboratorio05: Grasp 1	Trabajos Aplicativos

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

**NOTA:**

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

2	Aplica los patrones generales de software 1 y 2 para la solución de problemas.	GRASP, parte 2: - Bajo acoplamiento. - Alta cohesión. - Controlador. - Notación gráfica con UML (diagrama de clases). - Casos de estudio. - Guía de Práctica de Laboratorio06: Grasp 2.	
3	Aplica los patrones generales de Software para la solución de problemas.	GRASP, parte 3: - Polimorfismo. - Indirección. - Notación gráfica con UML (diagrama de clases). - Casos de estudio. - Guía de Práctica de Laboratorio07: Grasp 3	Informe
4	Aplica los patrones generales de Software para la solución de problemas.	Taller de programación - Guía de Práctica de Laboratorio08: Patrones Generales de Software.	
5		Examen Parcial	

### 4.3 TERCERA UNIDAD: INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN DE ACCESO A DATO

4.3.1. DURACIÓN: 6 Sesiones(06/11/2017 - 16/12/2017)

4.3.2. PROGRAMACIÓN:

SESIÓN	CAPACIDADES	TEMÁTICA	PRODUCTOS ACADÉMICOS
1	Construye base de datos para la solución de problemas.	Diseño de base de datos: - Tablas y relaciones. - Sentencias SQL. - Casos de estudio. - Guía de Práctica de Laboratorio09: Diseño de Base de Datos	Trabajos Aplicativos

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

**NOTA:**

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

2	Construye base de datos para la solución de problemas.	Conectividad a base de datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abrir y cerrar conexión.</li> <li>- Lectura y escritura de datos.</li> <li>- Manejo de transacciones.</li> <li>- Casos de estudio.</li> <li>- Laboratorio10:</li> </ul> Conectividad de Base de Datos	
3	Aplica el Patrón DAO para la solución de problemas.	Aplicación del Patrón DAO: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clases de acceso a datos.</li> <li>- Notación grafica con UML (diagrama de clases).</li> <li>- Casos de estudio.</li> <li>- Guía de Practica de Laboratorio11: Aplicación del Patrón DAO.</li> </ul>	
4	Aplica el Patrón DAO para la solución de problemas.	Despliegue de Aplicaciones <ul style="list-style-type: none"> <li>- Guía de Practica de Laboratorio12: Despliegue de Aplicaciones</li> </ul>	
5	Aplica el Patrón DAO para la solución de problemas.	Presentación de trabajo final.	Informe
6		Examen Final EXAMEN DE RECUPERACION Y REZAGADOS	
EVALUACIÓN ESPECIAL - Rezagados o recuperación del examen final			

#### 4.4. ACTITUDES

- Creatividad - Proactividad - Respeto

#### V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Utilización de la metodología activa participativa a través del trabajo cooperativo. - Participación, desarrollo y resolución de casos. - Análisis y estudio de casos reales en el campo profesional para ser desarrollado con la metodología Orientada a Objetos. - Proyectos grupales de con soluciones de casos reales presentados en clase. - Desarrollo de trabajos de investigación. - Toma conciencia sobre la Tecnología Orientada a Objetos. - Presentación pública de trabajos aplicativos de investigación (Congresos, EPICA, Seminarios, Conferencias, exposiciones)

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

**NOTA:**

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

## VI. MEDIOS Y MATERIALES

- Documentos virtuales: Material elaborado por los docentes de la experiencia curricular, guía de laboratorio, guía de ejercicios, Libros. - Material audiovisual e informático: Diapositivas de la asignatura, direcciones web. - Equipos: Proyector multimedia y ecran. PCs con el software de distribución libre de programación Orientado a Objetos como: C++, JAVA Y PYTHON en entornos IDE NetBeans, Eclipse instalados. - Campus virtual. - Otros materiales: Pizarra, mota y plumones.

## VII. EVALUACIÓN

### 7.1. DISEÑO DE EVALUACIÓN

UNIDADES	PRODUCTO ACADÉMICO	CÓDIGO	PESO	%	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1	Prueba Integral	<b>PI</b>	30%	20%	Prueba de Desarrollo
	Informe	<b>INF</b>	30%		Rúbrica
	Examen Parcial	<b>EP</b>	40%		Cuestionario
2	Trabajos Aplicativos	<b>TR</b>	30%	30%	Rúbrica
	Informe	<b>INF</b>	30%		Rúbrica
	Examen Parcial	<b>EP</b>	40%		Cuestionario
3	Trabajos Aplicativos	<b>TR</b>	25%	50%	Rúbrica
	Informe	<b>INF</b>	25%		Rúbrica
	Examen Final	<b>EF</b>	50%		Cuestionario

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

**NOTA:**

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

## 7.2. PROMEDIOS

PRIMERA UNIDAD (X1)	SEGUNDA UNIDAD (X2)	TERCERA UNIDAD (X3)
$X1 = 0.30*PI + 0.30*INF + 0.40*EP$	$X2 = 0.30*TR + 0.30*INF + 0.40*EP$	$X3 = 0.25*TR + 0.25*INF + 0.50*EF$

FINAL (XF)
$XF = 0.20*X1 + 0.30*X2 + 0.50*X3$

## 7.3. 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 inasistencia 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 sustitutorio o rezagado.

## VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

**NOTA:**

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.

Código de biblioteca	LIBROS/REVISTAS/ARTÍCULOS/TESIS/PÁGINAS WEB.TEXTOS	URL
<b>Material Bibliográfico Físico</b>		
005.133 C82	CORONEL Gustavo. Desarrollando soluciones con Java. 1 ed. Lima: Macro, 2011. 432 p ISBN: 978-612-304-003-1	
005.117 G63	GÓMEZ, Enrique. Desarrollo de software con NetBeans 7.1. 1 ed. México D.F.: Alfaomega, 2012. 472 p ISBN: 978-842-671-910-2	
005.117 R17	Moreno Pérez Juan Carlos (2015). Programación orientada a objetos - mf0227_3 ([1a ed.]): Madrid: Rama Editorial. (P18). (Libros Ingeniería De Sistemas)	
005.133 T45	WU C. Thomas. Programación en Java. 1 ed. México D.F.: MCGRAW-HILL, 2008 836 p ISBN: 970-106-634-0	

Elaboró	Vicerrectorado Académico	Revisó	Representante de la Dirección	Aprobó	Rectorado
---------	--------------------------	--------	-------------------------------	--------	-----------

**NOTA:**

Cualquier documento impreso diferente del original, y cualquier archivo electrónico que se encuentren fuera de la intranet UCV serán considerados como COPIA NO CONTROLADA.