

**FACULTAD DE INGENIERÍA****ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS****SÍLABO****METODOLOGÍAS DE PROGRAMACIÓN****I. DATOS GENERALES**

- 1.1 Unidad Académica: Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas.
- 1.2 Semestre Académico: 201701
- 1.3 Ciclo de estudios: II
- 1.4 Requisitos: INGLÉS I(CDIPA01), FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN(HECE102)
- 1.5 Carácter: Obligatorio
- 1.6 Número de Créditos: 4.00
- 1.7 Duración: 16 semanas (10/04/2017 - 27/07/2017)
- 1.8 N° de horas semanales: 5.00 (3.00 Teoría y 2.00 Práctica)
- 1.9 Docente(s): Carlos Francisco Cruzado Puente de la Vega (cruzado10@ucvvirtual.edu.pe)

**II. SUMILLA**

La Experiencia Curricular de Metodologías de Programación 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 técnicas de programación con la objetivo de determinar procedimientos eficientes en la construcción de soluciones informáticas. Desarrolla los aspectos de Estructura General de un Programa, Pseudocódigo, Diseño de Algoritmos y Estructuras de Lógicas, Control y Anidadas, Vectores, Matrices y Funciones Recursivas, Métodos de Búsqueda y Ordenamiento de Vectores y Matrices y Gestión de Archivos.

**III. COMPETENCIA**

Construye programas informáticos aplicando una metodología de programación (métodos, principios y reglas) para lograr sistemáticamente la solución a un problema algorítmico.

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.

**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: INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN ORIENTADO A OBJETOS

4.1.1. DURACIÓN: 5 Sesiones (10/04/2017 - 27/07/2017)

4.1.2. PROGRAMACIÓN:

SESIÓN	CAPACIDADES	TEMÁTICA	PRODUCTOS ACADÉMICOS
1	Construye Programas básicos usando clases y objetos.	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.	
2	Construye Programas básicos usando clases y objetos.	Paradigma de la POO: - Concepto de Clases y Objetos. - Atributos y métodos. - Relación de dependencia. - Notación grafica con UML (diagrama de clases). - Introducción al Lenguaje de Programación Orientado a Objetos. - Guía de Practica de Laboratorio02: Clases y Objetos.	Informe
3	Construye Programas básicos usando clases, objetos, estructuras selectivas y repetitivas	Aplicación de estructuras de control selectivas: - If-else y Switch - Notación grafica con UML (diagrama de clases y diagrama de actividades). - Algoritmos - Guía de Practica de Laboratorio03: Clases con estructuras selectivas	

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	Construye Programas básicos usando clases, objetos, estructuras selectivas y repetitivas	Aplicación de estructuras de control repetitivas: - while, do while y for - Notación grafica con UML (diagrama de clases y diagrama de actividades).	Informe
5		Taller de Programación - Guía de Practica de Laboratorio05: Clases con estructuras de Control. Examen Parcial I	PRUEBA DE DESARROLLO

## 4.2 SEGUNDA UNIDAD: HERENCIA Y POLIMORFISMO

4.2.1. DURACIÓN: 5 Sesiones (15/05/2017 - 17/06/2017)

4.2.2. PROGRAMACIÓN:

SESIÓN	CAPACIDADES	TEMÁTICA	PRODUCTOS ACADÉMICOS
1	Construye programas usando clases y arreglos unidimensionales..	Arreglos Unidimensionales - Declaración y creación - Operaciones básicas con arreglos - Guía de Practica de Laboratorio06: Clases con arreglos unidimensionales.	Trabajos de Aplicación
2	Construye programas aplicando Herencia y Polimorfismo	Herencia: - Clase base y clase hija. - Relación de herencia. - Notación grafica con UML (diagrama de clases). - Sobre escritura de métodos - Aplicación de herencia. - Guía de Practica de Laboratorio07 Herencia:	

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	Construye programas aplicando Herencia y Polimorfismo	Polimorfismo: - Clases y métodos abstractos. - Interfaz. - Relación de realización. - Notación grafica con UML (diagrama de clases). - Aplicación de polimorfismo. - Guía de Práctica de Laboratorio08: Polimorfismo.	
4	Construye programas aplicando Herencia y Polimorfismo	Taller de programación - Guía de Práctica de Laboratorio09: Herencia y Polimorfismo Presentación Avance Informe de Investigación Formativa.	Informe
5	Aplica arreglo de objetos en la construcción de sus programas.	Aplicación de estructuras estáticas con objetos: - Arreglos. - Relación de asociación. - Notación grafica con UML (diagrama de clases). - Algoritmos. Guía de Práctica de Laboratorio10: Arreglos de Objetos. Examen Parcial II Examen de rezagados o recuperación (EP I)	EXAMEN PARCIAL II

#### 4.3 TERCERA UNIDAD: INTRODUCCIÓN A ESTRUCTURA DE DATOS CON OBJETOS

4.3.1. DURACIÓN: 6 Sesiones (19/06/2017 - 27/07/2017)

4.3.2. PROGRAMACIÓN:

SESIÓN	CAPACIDADES	TEMÁTICA	PRODUCTOS ACADÉMICOS

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.

1	Aplica arreglo de objetos en la construcción de sus programas.	Aplicación de estructuras estáticas con objetos: - Matrices. - Relación de asociación. - Notación grafica con UML (diagrama de clases). - Algoritmos. Guía de Práctica de Laboratorio11: Matrices de Objetos.	
2	Aplica las estructuras dinámicas de datos en la construcción de Programas	Aplicación de estructuras dinámicas con objetos : - Lista de matrices. - Notación grafica con UML (diagrama de clases). - Algoritmos. Guía de Práctica de Laboratorio12: Estructuras dinámicas con Objetos	
3	Aplica estructuras Estáticas y Dinámicas en la Construcción de Programas.	Taller programación. Guía de Práctica de Laboratorio12: Estructuras Estáticas y dinámicas con Objetos.	Informe
4	Aplica estructuras Estáticas y Dinámicas en la Construcción de Programas.	Presentación de trabajo final.	
5		Examen Final Examen de rezagados o recuperación (EP II)	prueba de desarrollo
6		Examen de rezagado o recuperación	Examen de rezagado o recuperación

#### 4.4. ACTITUDES

- Responsabilidad - Trabajo en equipo - Creatividad

#### V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Métodos de proyectos - Método activo cooperativo - Método algorítmico - Método basado en problemas - Informe Academico

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

- Medio visual (artículos periodísticos, papelógrafos, fichas de trabajo). - Medio audiovisual. - Documentos impresos y manuscritos: libros y folletos, revistas, periódicos, fascículos, libros de actas y documentos de archivo histórico. - Documentos audiovisuales e informáticos: videos, CD, DVD, recursos electrónicos, láminas, fotografías. - Material Manipulativo: módulos didácticos, módulos de laboratorio. - Equipos: Proyector multimedia.

## VII. EVALUACIÓN

### 7.1. DISEÑO DE EVALUACIÓN

UNIDADES	PRODUCTO ACADÉMICO	CÓDIGO	PESO	%	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1	Trabajos de Aplicación	<b>TR</b>	30%	20%	Rúbrica
	Informe	<b>INF</b>	30%		Rúbrica
	Examen Parcial I	<b>EP</b>	40%		Cuestionario
2	Trabajos de Aplicación	<b>TR</b>	30%	30%	Rúbrica
	Informe	<b>INF</b>	30%		Rúbrica
	Examen Parcial II	<b>EP</b>	40%		Cuestionario
3	Trabajos de Aplicación	<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)
$X1 = 0.30*TR + 0.30*INF + 0.40*EP$	$X2 = 0.30*TR + 0.30*INF + 0.40*EP$	$X3 = 0.25*TR + 0.25*INF + 0.50*EF$

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. - Según resolución de Vicerrectorado Académico N°0006-2016-UCV el calificativo obtenido en la segunda aplicación de la prueba de logro de las competencias específicas, será considerado para la obtención del promedio de la tercera unidad en la EC de prácticas preprofesionales.

## 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>Varios</b>		
	Arias Lavalle, Fernando (2015). "Sistema de Información académica via web para mejorar la gestión educativa en el centro de Educación técnico productivo "TELENORT" de la ciudad de Trujillo".	
	Carré Ruiz, Jaime Junior (2015). "Sistema web de información Médica para mejorar el servicio de atención al paciente del Hospital II de Chocope – ESSALUD de la Libertad".	
005.133j c82	Coronel, C (2008). Desarrollando Soluciones con Java y MySQL. Lima: Macro.	
005.133j e19	Eckel, B. (2007). Piensa en java. Madrid: Pearson educación.	
	Guardati B. (2007). Estructura de Datos Orientado a Objetos. (1a ed.). México: Pearson Educación.	
	Joyanes, L. (2001). Programación en Java2. Algoritmos, Estructura de Datos y Programación Orientada a Objetos. España: McGraw-Hill / Interamericana de España S.A.U.	
005.133j 173	Lima, F. (2009). Manual avanzado de java 6: Madrid. Anaya Multimedia	
005.133 L86	Metodología de la programación orientada a objetos. Alfaomega	
005.133 L92 2013 EJ. 4	Metodología de la programación orientada a objetos. Alfaomega Grupo Editor	
	Sánchez Regis, Luiz Karlo (2015). "Sistema de información clínica via web-movil para mejorar la atención al cliente del centro medico veterinario "MI MASCOTA" de la ciudad de Trujillo".	
	Vasquez P. (2008). Super Java SE for Windows with NetBeans IDE. Clase String, Algoritmos, Estructuras Dinámicas y Base de Datos. Perú: Para informáticos.	
005.133j v71	Villalobos, R. (2008). Fundamentos de Programación Java. Lima: Macro.	
005.133j w95	Wu Thomas, C (2008). Programación en java. México: McGraw-Hill interamericana.	

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.