

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

1.1 Unidad Académica:	Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas
1.2 Semestre Académico:	201602
1.3 Ciclo de estudios:	I
1.4 Requisitos:	Ninguno
1.5 Carácter:	Obligatorio
1.6 Número de Créditos:	4.00
1.7 Duración:	16 sesiones (29/08/2016 - 16/12/2016)
1.8 N° de horas semanales:	5.00 (3.00 Teoría y 2.00 Práctica)
1.9 Docente(s):	Pierre Paul Loncan Salazar (ploncans@ucvvirtual.edu.pe)

II. SUMILLA

La Experiencia Curricular de Fundamentos 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 básicos de programación, desarrollando sus capacidades lógicas, comprendiendo y aplicando estructuras de programación para la solución de problemas relacionados con actividad humana. Desarrolla por Unidad Académica los siguientes aspectos: (1) Fundamentos de Algoritmia, (2) Estructuras Lógicas y de Control y (3) Métodos de Ordenamiento y Búsquedas en Matrices

III. COMPETENCIA

Construye algoritmos que resuelven problemas matemáticos y de actividad humana, utilizando técnicas modulares, estructuras de programación, orientadas a la búsqueda de soluciones innovadoras y eficientes, desenvolviéndose con creatividad y actitud proactiva.

IV. PROGRAMACIÓN ACADÉMICA**TEMAS TRANSVERSALES**

- Gestión de riesgo y seguridad - Emprendimiento

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: ESTRUCTURAS DE PROGRAMACIÓN SECUENCIAL Y SELECTIVA

4.1.1. DURACIÓN: 5 Sesiones (29/08/2016 - 26/09/2016)

4.1.2. PROGRAMACIÓN:

SESIÓN	CAPACIDADES	TEMÁTICA	PRODUCTOS ACADÉMICOS
1	Explica Conceptos básicos de algoritmos	Conceptos Fundamentales y Representación de Algoritmos Inducción del estudiante de Ingeniería de Sistemas a la vida universitaria en la UCV Definición y características de un algoritmo Metodología para la solución de problemas por computadores Herramientas para el diseño de algoritmos Diagramas de flujo, Pseudocódigos, Diagramas NS	TRABAJOS APLICATIVOS
2	Explica Conceptos básicos de algoritmos	Entidades para el Diseño de Instrucciones Tipos de Datos, Variables, Constantes, Expresiones, operandoos y operadores aritméticos y lógicos. Instrucciones de asignación, entrada y salida Estructuras Lógicas de Control Estructuras secuenciales	
3	Explica y aplica los diferentes métodos de representación algorítmica de estructuras lógicas de control.	Estructura Selectiva Estructuras Condicionales y Selectivas Definición y características Control Si : Simple, Doble y Múltiple	

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	Explica y aplica los diferentes métodos de representación algorítmica de estructuras lógicas de control.	Estructura Selectiva Estructuras Selectivas Control Según Sea	INFORME
5	Explica y aplica los diferentes métodos de representación algorítmica de estructuras lógicas de control.	Estructuras Lógicas de Control Usos y Aplicaciones de la Estructura Selectiva	Examen Parcial (EP)

4.2 SEGUNDA UNIDAD: ESTRUCTURA DE PROGRAMACIÓN REPETITIVA

4.2.1. DURACIÓN: 5 Sesiones (03/10/2016 - 31/10/2016)

4.2.2. PROGRAMACIÓN:

SESIÓN	CAPACIDADES	TEMÁTICA	PRODUCTOS ACADÉMICOS
1	Investiga y describe respecto de las estructuras repetitivas.	Introducción a la Estructura Repetitiva Definición y características Controles, Contadores, Acumuladores Estructura Repetitiva Control Mientras	
2	Investiga y describe respecto de las estructuras repetitivas.	Estructura Repetitiva Hacer-Mientras	
3	Investiga y describe respecto de las estructuras repetitivas.	Estructura Repetitiva Control Desde	
4	Investiga y describe respecto de las estructuras repetitivas.	Programación Modular Trabajo de programación modular Procedimientos, Funciones.	INFORME
5	EXAMEN PARCIAL	EXAMEN PARCIAL	EXAMEN PARCIAL

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.

4.3 TERCERA UNIDAD: : MATRICES, MÉTODOS DE ORDENAMIENTO Y BÚSQUEDAS EN MATRICES

4.3.1. DURACIÓN: 6 Sesiones (07/11/2016 - 16/12/2016)

4.3.2. PROGRAMACIÓN:

SESIÓN	CAPACIDADES	TEMÁTICA	PRODUCTOS ACADÉMICOS
1	Esquematiza y clasifica las estructuras tipo arreglos	Arreglos Unidimensionales Vectores Módulos con trabajo de vectores.	TRABAJOS APLICATIVOS
2	Esquematiza y clasifica las estructuras tipo arreglos	Arreglos Bidimensionales Matrices Módulos con trabajo de matrices	
3	Explica y aplica los métodos de ordenamiento y búsqueda en arreglos, para la construcción de algoritmos.	Métodos de ordenamiento Ordenamiento de arreglos unidimensionales y ordenamiento de arreglos bidimensionales.	
4	Explica y aplica los métodos de ordenamiento y búsqueda en arreglos, para la construcción de algoritmos.	Métodos de búsqueda Métodos de Búsqueda y Ordenamiento de Vectores con cadenas de caracteres	
5	Exposiciones de Proyectos finales	Exposiciones de Proyectos finales	Exposiciones de Proyectos finales
6	EXAMEN FINAL (EXF)	EXAMEN FINAL (EXF)	EXAMEN FINAL (EXF)

4.4. ACTITUDES

- Demuestra proactividad - Creatividad - integridad - Cultura emprendedora

V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

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

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	Prácticas de Laboratorio	PL	30%	20%	Rúbrica
	Informe	INF	30%		Rúbrica
	Examen Parcial	EP	40%		Cuestionario
2	Prácticas de Laboratorio	PL	30%	30%	Rúbrica
	Informe	INF	30%		Rúbrica
	Examen Parcial	EP	40%		Cuestionario
3	Prácticas de Laboratorio	PL	25%	50%	Rúbrica
	Informe	INF	25%		Rúbrica
	EXAMEN FINAL	EF	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)
$X1 = 0.30*PL + 0.30*INF + 0.40*EP$	$X2 = 0.30*PL + 0.30*INF + 0.40*EP$	$X3 = 0.25*PL + 0.25*INF + 0.50*EF$

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
Varios		
	Castillo M. (2006). Trabajo de Programación Básica. Editorial: Ilustrados.com Recuperado en Marzo del 2009 en: http://site.ebrary.com/lib/biblioucvsp/docDetail.action?docID=10131226&p00=el+lenguaje+c%2B%2B	
005.133C D32	Deitel, H.(2008) Cómo programar en C/C++ y Java”.México: D.F: Pearson Educación	
005.133C J88 2005	Joyanes A. (2006). Programación en C++, Un enfoque práctico (Serie Schaum). Editorial Mc Graw-Hill Interamericana.	
005.3/J79P	Joyanes A. (2008). Fundamentos de Programación. Algoritmos, Estructura de Datos y Objetos. (4ta. ed.). Editorial Mc Graw-Hill Interamericana.	
	Ladrón de Guevara.(2011). Fundamentos de programación en Java. España: Ediciones : Eme	
Tesis	Lecca V. (2015). “Sistema de Gestión Financiera para Mejorar el Control De Costos en una MYPE de Calzado de APIAT”. Tesis de Pregrado. Universidad César Vallejo.	
	Nell, D. (2007). Programación y Resolución de problemas con C++. (4ta. ed.). Editorial Mc Graw-Hill Interamericana.	
Tesis	Vílchez R. (2015). “Sistema Interprete de Lenguaje Alternativo para Mejorar la Comunicación de las Personas Sordas en la Asociación de Sordos de La Libertad”. Tesis de Pregrado. Universidad César Vallejo.	
005.133J V71	Villalobos ,L.(2008) Fundamentos de programación JAVA.Lima: Macro	
005.133J W95	Wu, T(2008) Programación en Java.México, D.F: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.