

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

1. DATOS GENERALES

Modalidad: PRESENCIAL ESPE LTGA-G RODRIGUEZ LARA		Departamento: CIENCIAS DE LA COMPUTACION		Área de Conocimiento: PROGRAMACION	
Nombre Asignatura: FUND. DE PROGRAMACION		Período Académico: PREGRADO S-II OCT 22 - MAR 23			
Fecha Elaboración: 18/12/20 11:10		Código: LOJ01	NRC: 9406	Nivel: PREGRADO	
Docente: BASTIDAS BRAVO WILLIAM ROBERT wrbastidas@espe.edu.ec					
Unidad de Organización		BÁSICA			
Campo de Formación:		FUNDAMENTOS TEÓRICA			
Núcleos Básicos de		Fundamentos que se requieren para conocer las tecnologías de la información y comunicación			
CARGA HORARIA POR COMPONENTES DE APRENDIZAJE					SESIONES SEMANALES
DOCENCIA	PRACTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	APRENDIZAJE AUTÓNOMO			
48	48	48			
Fecha Elaboración		Fecha de Actualización		Fecha de Ejecución	
17/12/2020		17/12/2020		30/11/2020	
Descripción de la Asignatura: Fundamentos de Programación es una asignatura teórico-práctica correspondiente al Eje de Formación Básica para la Tecnología en Redes y Telecomunicaciones. Engloba un conjunto de procedimientos y técnicas utilizadas para la solución de problemas mediante el uso del computador, así como un conjunto de directrices para la correcta aplicación de la programación estructurada, con lo cual podrá iniciarse en el campo del desarrollo de algoritmos y diseño de programas.					
Contribución de la Asignatura: La asignatura de Fundamentos de Programación permitirá a los estudiantes de Tecnología en Redes y Telecomunicaciones, desarrollar habilidades y destrezas que le permitirán resolver problemas mediante la construcción de algoritmos y su respectiva traducción a un lenguaje de programación estructurado, en el contexto del ámbito empresarial, aprovechando las funcionalidades que el lenguaje de programación ofrece.					
Resultado de Aprendizaje de la Carrera: (Unidad de Competencia)					
Objetivo de la Asignatura: (Unidad de Competencia)					
Resultado de Aprendizaje de la Asignatura: (Elemento de Competencia) Desarrollar aplicaciones informáticas básicas que den solución a problemas de la ingeniería y de la vida real, aplicando metodologías propias de la programación para en base a los algoritmos y un lenguaje de programación estructurado cumplir las especificaciones con precisión y trabajo en equipo.					
Proyecto Integrador Determinación de los principios que están presentes en las tecnologías de la información.					
PERFIL SUGERIDO DEL DOCENTE					
TÍTULO Y DENOMINACIÓN					
GRADO: Título profesional en Sistemas/Computación					
POSGRADO: Título profesional en Sistemas/Computación					

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

CONTENIDOS			
Unidad 1	Horas/Min: 30:00	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO	
PROGRAMACIÓN ALGORÍTMICA – INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN DE COMPUTADORES.		Prácticas de Aplicación y Experimentación	
<p>1.1. Introducción y conceptos básicos</p> <p>1.1.1. Lenguaje, tipos de lenguaje</p> <p>1.1.2. Algoritmo, tipos de algoritmos</p> <p>1.1.3. Metodología para la solución de problemas por medio de computadora</p> <p>1.1.3.1. Definición del problema</p> <p>1.1.3.2. Análisis del problema</p> <p>1.1.3.3. Diseño del algoritmo</p> <p>1.1.3.4. Codificación</p> <p>1.1.3.5. Prueba y depuración</p> <p>1.1.3.6. Documentación</p> <p>1.1.3.7. Mantenimiento</p> <p>1.2. Entidades primitivas para el desarrollo de algoritmos</p> <p>1.2.1. Constantes</p> <p>1.2.2. Variables</p> <p>1.2.3. Tipos de datos</p> <p>1.2.4. Operadores y operandos</p> <p>1.2.5. Prioridad o precedencia de los operadores</p> <p>1.2.6. Expresiones</p> <p>1.2.7. Identificadores como localidades de memoria</p> <p>1.3. Técnicas para la formulación de algoritmos</p> <p>1.3.1. Pseudocódigo</p> <p>1.3.2. Diagrama de flujo</p> <p>1.3.2.1. Notación y representación</p> <p>1.3.2.2. Ejemplificación y prueba de escritorio</p> <p>1.4. Estructuras algorítmicas</p> <p>1.4.1. Secuenciales</p> <p>1.4.2. Condicionales</p> <p>1.4.3. Cíclicas</p> <p>1.5. Introducción a la Programación de Computadores</p> <p>1.5.1. Código Fuente</p> <p>1.5.2. Programación</p> <p>1.5.3. Depurar</p> <p>1.5.4. Compilador</p> <p>1.5.5. Programa</p> <p>1.5.6. Software</p>		<p>Tarea 1</p> <p>Tarea 2</p> <p>Tarea 3</p> <p>Tarea 4</p>	<p>Resolución de ejercicios: Algoritmos con estructuras secuenciales</p> <p>Resolución de Ejercicios: Algoritmos con estructuras condicionales simples y dobles</p> <p>RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS: ALGORITMOS CON ESTRUCTURAS CONDICIONALES MÚLTIPLES</p> <p>Resolución de Ejercicios: Algoritmos con estructuras cíclicas</p>

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

1.5.7. Sistema Informático	
1.5.8. Lenguaje de Programación	
1.5.9. Historia de los lenguajes de programación	
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / HORAS CLASE	
COMPONENTES DE DOCENCIA	16
PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	16
HORAS DE TRABAJO AUTONOMO	16
TOTAL HORAS POR UNIDAD	48

CONTENIDOS	
Unidad 2	Horas/Min: 30:00
PROGRAMACIÓN ESTRUCTURADA EN LENGUAJE C++	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO Prácticas de Aplicación y Experimentación
<p>2.1. Variables y tipos de datos</p> <p>2.1.1. Variables y tipos de datos</p> <p>2.2. Estructura general de un programa</p> <p>2.2.1. Directivas</p> <p>2.2.2. Main</p> <p>2.2.3. Librerías</p> <p>2.2.4. Constantes</p> <p>2.2.5. Instrucciones</p> <p>2.2.6. Comentarios</p> <p>2.3. Operadores y expresiones</p> <p>2.3.1. Operadores unarios</p> <p>2.3.2. Operadores binarios</p> <p>2.3.3. Operador de asignación</p> <p>2.3.4. Operador de condición</p> <p>2.3.5. Expresiones</p> <p>2.4. Sentencias de control</p> <p>2.4.1. Sentencias condicionales</p> <p>2.4.1.1 Sentencia if</p> <p>2.4.1.2 Sentencia if - else</p> <p>2.4.1.3 Sentencia if - else multiple</p> <p>2.4.1.4 Sentencia switch</p> <p>2.4.1.5 Sentencia if anidado</p> <p>2.4.2 Sentencias de iteración</p> <p>2.4.2.1 Bucles for</p> <p>2.4.2.2 Bucles while</p> <p>2.4.2.3 Bucles do-while</p> <p>2.4.3 Sentencias de salto</p> <p>2.4.3.1 Sentencia break</p> <p>2.4.3.2 Sentencia continue</p>	<p>Tarea 1 Resolución de ejercicios: Programas con sentencias de control condicionales simples y dobles</p> <p>Tarea 2 Resolución de ejercicios: Programas con sentencias de control condicionales múltiples</p> <p>Tarea 3 Resolución de ejercicios: Programas con sentencias de control de iteración y salto</p>

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / HORAS CLASE	
COMPONENTES DE DOCENCIA	16
PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	16
HORAS DE TRABAJO AUTONOMO	16
TOTAL HORAS POR UNIDAD	48

3. PROYECCIÓN METODOLÓGICA Y ORGANIZATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

Metodos de Enseñanza - Aprendizaje	
1	Clase Magistral
2	Estudio de Casos
3	Resolución de Problemas

Empleo de Tics en los Procesos de Aprendizaje	
1	Herramientas Colaborativas (Google, drive, onedrives, otros)
2	Material Multimedia

4. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE, CONTRIBUCIÓN AL PERFIL DEL EGRESO Y TÉCNICA DE

PROYECTO INTEGRADOR DEL NIVEL RESULTADO DE APRENDIZAJE POR UNIDAD CURRICULAR	Niveles de logro: Alta(A), Media (B), C(Baja).	ACTIVIDADES INTEGRADORAS
1. Utiliza los elementos básicos de un algoritmo mediante el uso del pseudocódigo y diagramas de flujo de datos, para dar soluciones a determinados problemas tomando en cuenta constantes, variables, tipos de datos, expresiones y estructuras	Alta A	Comprensión e identificación de los elementos básicos de un algoritmo
2. Conoce la estructura y desarrolla un programa en C++ que resuelva un problema utilizando elementos del entorno del lenguaje como librerías, directivas, instrucciones, operadores y expresiones, sentencias de control condicionales, de repetición y de salto	Alta A	Análisis de la estructura de un programa e implementación de programas de computación utilizando sentencias de control
3. Resuelve problemas utilizando arreglos unidimensionales, bidimensionales y desarrolla programas aplicando funciones de cadenas de caracteres y funciones definidas por el usuario.	Alta A	Realiza programas utilizando arreglos y funciones

6. TÉCNICAS Y PONDERACION DE LA EVALUACIÓN

Técnica de evaluación	1er Parcial	2do Parcial	3er Parcial
Resolución de Ejercicios	8	8	8
Pruebas oral/escrita	6	6	6

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

Técnica de evaluación	1er Parcial	2do Parcial	3er Parcial
Examen Parcial	6	6	6
TOTAL:	20	20	20

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

Título	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
Introducción a la programación estructurada en C	Marquez Frausto, Teresa Gabriela		2011	spa	Prentice Hall
Fundamentos de programación: algoritmos, estructuras de datos y objetos	Joyanes Aguilar, Luis	-	2008	spa	Madrid : McGraw Hill/Interamericana

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Título	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
Fundamentos de Programación en C++	Antonio Garrido	-	2006	Español	Delta
Fundamentos de programación utilizando el lenguaje C	José Daniel Muñoz Frías Rafael Luis Palacios Hie	I	2006	Español	Universidad Pontificia Comillas

9. LECTURAS PRINCIPALES

Tema	Texto	Página	URL
Los algoritmos y pseudocódigos	Informática "Pseudocodigos y Algoritmos"	y	http://ernesto-informatica2009.blogspot.com/
Operadores, Expresiones y Estructuras	Manual de Programación en el Lenguaje C, Br. Manuel Antonio Ortez		http://www.monografias.com/trabajos33/programacionlenguajec/programacionlenguajec.shtml

10. ACUERDOS

Del Docente:

- 1 Mantener en todo momento un clima de empatía y consideración entre estudiantes, profesores, administrativos, trabajadores, etc.
- 2 Cumplir con las leyes y reglamentos institucionales y orientar todos los esfuerzos en la dirección de los grandes propósitos de la Universidad (Misión, Visión)
- 3 Cumplir con las obligaciones de estudiantes y docentes para devengar la inversión que hace el estado Ecuatoriano en favor de los mismos.
- 4 Esforzarme en conocer con amplitud al campo académico y práctico
- 5 Asistir a clases siempre y puntualmente dando ejemplo al estudiante para exigirle igual comportamiento
- 6 Motivar, estimular y mostrar interés por el aprendizaje significativo de los estudiantes y evaluar a conciencia y con justicia

De los Estudiantes:

- 1 Mantener en todo momento un clima de empatía y consideración entre estudiantes, profesores, administrativos, trabajadores, etc.
- 2 Cumplir con las obligaciones de estudiantes y docentes para devengar la inversión que hace el estado Ecuatoriano en favor de los mismos.
- 3 Ser honesto, no copiar, no mentir
- 4 Firmar toda prueba y trabajo que realice en conocimiento que no he copiado de fuentes no permitidas
- 5 Colaborar con los eventos programados por la institución e identificarme con la carrera
- 6 Llevar siempre mi identificación en un lugar visible

PROGRAMA DE ASIGNATURA - SÍLABO

FIRMAS DE LEGALIZACIÓN

**FIRMADO Y
SELLADO**

**WILLIAM ROBERT BASTIDAS BRAVO
DOCENTE**

**EDGAR RUBEN LOPEZ OTAÑEZ
COORDINADOR DE AREA DE CONOCIMIENTO**

**LUCAS ROGERIO GARCES GUAYTA
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO**