



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
VICE RECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

SILABO 2016

I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Nombre de la asignatura	ALGORITMOS Y PROGRAMACIÓN I
1.2. Código	IS15026
1.3. Año Calendario	2016
1.4. Semestre Académico	2016-I
1.5. Créditos Académicos	04
1.6. Pre - requisitos	IS15016 – FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION
1.7. N° total de horas presenciales:	HORAS PRESENCIALES: 85 Teórico – Práctica
Horas no presenciales:	HORAS NO PRESENCIALES: 20 Estudio independiente Actividad en ambiente virtual
1.8. Duración del ciclo	Del: 04 de abril de 2016 Al : 29 de julio de 2016
1.9. Docente responsable	Ing. Eduardo Chávez Vásquez

II. SUMILLA

La asignatura es de naturaleza teórico-práctico, cuyo propósito es iniciar al estudiante en el uso y manejo de un lenguaje de programación de alto nivel. Desarrollando los siguientes temas: Programación estructurada y Estructuras de Control Secuencial, Estructuras de control Repetitivas y Arreglos, Procedimientos recursivos y registros.

III. COMPETENCIA

Analiza, Diseña y Construye soluciones computacionales a problemas utilizando un lenguaje de alto nivel, asegurando su correcto funcionamiento.

III. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Diseña y aplica herramientas de programación con lógica y rigurosidad.
2. Identifica y aplica las estructuras de control: condicional, selectiva y repetitiva para la solución de problemas con lógica y precisión.
3. Diseña y manipula arreglos, funciones y cadenas. Identifica y aplica métodos de búsqueda y ordenamiento con eficacia y precisión

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
VICE RECTORADO ACADÉMICO

IV. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

Unidad 1: Introducción a la Programación Estructurada

- Conceptos básicos: algoritmo, programa, lenguaje de programación: Lenguaje de máquina, bajo nivel, alto nivel. Traductores, intérpretes y compiladores.
- Introducción al Lenguaje programación. Herramientas de diseño de programación: Pseudocódigo, diagrama de flujo, tipos de datos.
- Tipos de datos, Identificadores, Palabras reservadas, variables y constantes,

Unidad 2: Estructuras de control

- Estructura general de un programa
- Elementos básicos de un programa
- Estructuras secuenciales
- Estructura Condicional: if – else, la estructura switch.
- Estructura repetitiva: while, Do-While, for
- .

Unidad 3: Arreglos, Modularidad, Registros.

- Arreglo unidimensionales.
- Arreglos Bidimensionales.
- Programación modular.
- Recursividad.
- Manejo de Registros.

V. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

La asignatura está organizada en momentos presenciales y a distancia. En la fase presencial se trabaja con técnicas participativas y ejercicios de aplicación para la comprensión de las estructuras usadas en la programación computacional con un lenguaje de programación de alto nivel.

Durante la fase no presencial los alumnos complementaran el trabajo desarrollado en clase, con ejercicios orientados a fortalecer las capacidades para el desarrollo de programas computacionales.

VI. MATERIALES Y RECURSOS

- Clases teóricas: equipo multimedia, diapositivas
- Clases prácticas: Guías de laboratorio, Practica de ejercicios propuestos, separatas, pizarra



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
VÍCE RECTORADO ACADÉMICO

VII. EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Contenidos	Evidencias	Indicadores	Instrumentos	Peso
Unidad 1: Introducción a la Programación Estructurada	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos: algoritmo, programa, lenguaje de programación: Lenguaje de máquina, bajo nivel, alto nivel. Traductores, intérpretes y compiladores. • Introducción al Lenguaje programación. Herramientas de diseño de programación: Pseudocódigo, diagrama de flujo, tipos de datos. • Tipos de datos, Identificadores, Palabras reservadas, variables y constantes, 	Evaluación Escrita	<p>Describe con precisión los conceptos básicos de la programación computacional</p> <p>Identifica todos los tipos de datos que utiliza el lenguaje de alto nivel</p>	Escala de evaluación	10 %
Unidad 2: Estructuras de control	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura general de un programa • Elementos básicos de un programa • Estructuras secuenciales • Estructura Condicional: if – else, la estructura switch. • Estructura repetitiva: while, Do-While, for 	<p>Practica de calificada</p> <p>Evaluación Escrita</p>	<p>Conoce y aplica estructuras: Secuenciales, Condicional, Repetitivas.</p> <p>Analiza y diseña algoritmos para la solución de problemas con lógica</p>	<p>Lista de cotejo</p> <p>Escala de evaluación</p>	<p>30 %</p> <p>15%</p>
Unidad 3: Arreglos, Modularidad, Registros.	<ul style="list-style-type: none"> • Arreglo unidimensionales. • Arreglos Bidimensionales. • Programación modular. • Recursividad. • Manejo de Registros. 	<p>Practica Calificada</p> <p>Evaluación Escrita</p>	<p>Diseña y manipula arreglos: unidimensionales y bidimensionales.</p> <p>Conoce y aplica la recursividad, manejo de registros</p>	<p>Lista de cotejo</p> <p>Escala de evaluación</p>	<p>30%</p> <p>15%</p>

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
VICE RECTORADO ACADÉMICO

VIII. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Básica

1. JOYANES AGUILAR. FUNDAMENTOS DE LA PROGRAMACIÓN. 1,999. EDITORIAL: IBEROAMERICANA. NÚMERO DE PAGINAS: 301.
2. DIETEL. C# HOW TO PROGRAM. 2004. EDITORIAL: PRENTICE HALL. NÚMERO DE PAGINAS: 1568.
3. FRANCIA, DARIO RAFAEL . VISUAL C#.NET. 2003. EDITORIAL: MACRO. NÚMERO DE PÁGINAS: 302
4. CEBALLOS, FRANCISCO JAVIER. EL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN C#. 2003. EDITORIAL: ALFA OMEGA. NÚMERO D E PÁGINAS: 302.
5. LUIS JOYANES AGUILAR. FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN
6. GRUPO LIEBRE. ALGORÍTMICA Y PROGRAMACIÓN, UN ENFOQUE PRÁCTICO.
7. FRANCISCO CHARTE, MANUAL DE INTRODUCCIÓN A MICROSOFT VISUAL C# 2005



ING. EDUARDO CHAVEZ VASQUEZ
DOCENTE DEL CURSO