UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

CARRERA DE: Ingeniería Industrial

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

PROGRAMACION

NIVEL

SEGUNDO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
PROGRAMACION
Carrera
Ingeniería Industrial</td></tr>
<tr><td>Código UTA-FISEI-II-MP-UB-02-06</td><td colspan="2">PRERREQUISITOS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Modalidad
PRESENCIAL</td><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACION (TIC)</td><td>UTA-FISEI-II-MP-UB-01-06</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidad organizacional curricular
BÁSICA</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Créditos/Horas
2
Nivel
SEGUNDO</td><td colspan="2">CORREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td colspan="3">CARGA HORARIA</td></tr>
<tr><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana
2</td><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico
32</td><td>Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo
64</td></tr>
<tr><td>Horas de tutoría académica semanales
1</td><td>Horas de tutoría presenciales por ciclo académico
16</td><td>Horas de tutorías virtuales por ciclo académico
0</td></tr>
</table>

TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS

Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal	2
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	32
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	64
TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE (Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral + Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo.)	96

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito Con un enfoque interdisciplinario permite estudiar y comprender la importancia de la utilización de la tecnología de la comunicación e información para presentar y difundir información, para lo que se requiere que los estudiantes adquieran y apliquen las capacidades de: Comprensión, análisis, abstracción y con alto espíritu de innovación y creatividad.

Descripción de la asignatura La asignatura de Programación se estructura en 4 unidades curriculares básicas relacionadas con el uso y aplicación de algoritmos, los temas se desarrollan a través de conferencias integradoras y actividades prácticas y de trabajo colaborativos acompañados del trabajo autónomo del estudiante donde resolverán problemas de Ingeniería para que aprendan a diseñar y desarrollar una solución de software con criterios de precisión y calidad.

Objetivo general de la asignatura Desarrollar programas para solucionar problemas de manejo de información con criterios de precisión, exactitud, oportunidad y disponibilidad.

Objetivos específicos de la asignatura

1.-1.-Aplicar algoritmos para solucionar los problemas planteados

2.-2- Utilizar algoritmos eficientes con criterios de precisión en la resolución de problemas

3.-3- Aplicar el algoritmo de solución mediante un lenguaje de programación

4.-4- Desarrollar aplicaciones para la solución de problemas básicos

NOTA: Las horas de tutoría académica no se suman, por lo tanto no se incluyen dentro de las horas totales del semestre

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.1	1.-Aplicar algoritmos para solucionar los problemas planteados			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
1.1.- 1. Algoritmos	8	8	8	Trabajos
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Aplica algoritmos para solucionar los problemas planteados
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas
Estrategias educativas : Talleres
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: AULA VIRTUAL
Habilidades Blandas : Liderazgo, Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	2- Utilizar algoritmos eficientes con criterios de precisión en la resolución de problemas			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
2.1.- 2. Estructuras básicas	8	8	8	Trabajos
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Utiliza algoritmos con criterios de precisión en la resolución de problemas
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas
Estrategias educativas : Talleres
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: AULA VIRTUAL
Habilidades Blandas : La empatía, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	3- Aplicar el algoritmo de solución mediante un lenguaje de programación			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
3.1.- 3. Ciclos	8	8	8	Trabajos
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Aplica el algoritmo de solución mediante un lenguaje de programación
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas
Estrategias educativas : Talleres
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: AULA VIRTUAL
Habilidades Blandas : La empatía, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	4- Desarrollar aplicaciones para la solución de problemas básicos			
Unidades temáticas	**Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente**	**Componente de aprendizaje práctico experimental.**	**Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad**	**Instrumentos de evaluación**
4.1.- 4. Programación orientada a eventos	8	8	8	Trabajos
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Desarrolla aplicaciones para la solución de problemas básicos
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas
Estrategias educativas : Talleres
Recursos didácticos : Otros, Marcadores, Proyector, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: AULA VIRTUAL
Habilidades Blandas : Liderazgo, Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, Responsabilidad

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

En la asignatura se utilizarÃ¡n tres tipos de escenarios de aprendizaje: Ã¡ulico, real y virtual: Ã¡ULICO: Actividades del proceso de enseÃ±anza – aprendizaje desarrolladas en forma sincrÃ³nica. REAL: A travÃ©s del desarrollo de clases prÃ¡cticas que se puede contrastar con la aplicaciÃ³n de conocimientos adquiridos en el ambiente cotidiano. VIRTUAL: Mediante el uso de TIC's concretados en la ejecuciÃ³n y funcionamiento del aula virtual y simuladores; con la finalidad de proporcionar a los estudiantes recursos que faciliten el proceso de aprendizaje.

Aprobado

VI CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN

Objetivos específicos	Evaluación diagnóstica (Conocimientos previos)	Evaluación formativa (Grado de logro de destrezas)	Evaluación sumativa (valorar los objetivos generales alcanzados y el logro de destrezas)
1.- 1.-Aplicar algoritmos para solucionar los problemas planteados	Talleres de Razonamiento	RÚBRICA	PRUEBAS
2.- 2- Utilizar algoritmos eficientes con criterios de precisión en la resolución de problemas	Talleres de Razonamiento	RÚBRICA	PRUEBAS
3.- 3- Aplicar el algoritmo de solución mediante un lenguaje de programación	Talleres de Razonamiento	RÚBRICA	PRUEBAS
4.- 4- Desarrollar aplicaciones para la solución de problemas básicos	Talleres de Razonamiento	RÚBRICA	PRUEBAS

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Schildt; Herbert	2018	Java 9	1a edición	Anaya	Madrid	1	703 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BFisei2549a							
Comentario:	Contemporáneo							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Wanumen Silva; Luis Felipe	2017	Java básico	1a edición	Ecoe Ediciones	Bogotá	1	páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BFisei2496a							
Comentario:	Contemporáneo							
URL:								

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Schildt; Herbert	2018	Java:	Tenth edition	McGraw-Hill	New York	1	1304 pages	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BFisei2195a							
Comentario:	Contemporáneo							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Bell; Douglas	2016	Java para estudiantes	6a edición	Pearson Educación	México	1	xxi; 528 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BFISEI1811a							
Comentario:	Contemporáneo							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Barquilla Galeano, María Isabel	2025	Java programación: teoría y ejemplos	1	RA-MA Editorial	España Madrid	40	578	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Contemporáneo							
URL:	https://0x102pc4y-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/285282							