UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

CARRERA DE: Tecnologías de la Información

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

PROGRAMACION AVANZADA

NIVEL

TERCERO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
PROGRAMACION AVANZADA
Carrera
Tecnologías de la Información</td></tr>
<tr><td>Código UTA-FISEI-TI-MP-UB-03-01</td><td colspan="2">PRERREQUISITOS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Modalidad
PRESENCIAL</td><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS</td><td>UTA-FISEI-TI-MP-UB-02-06</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidad organizacional curricular
BÁSICA</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Créditos/Horas
3
Nivel
TERCERO</td><td colspan="2">CORREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS</td><td>UTA-FISEI-TI-MP-UB-03-04</td></tr>
<tr><td colspan="3">CARGA HORARIA</td></tr>
<tr><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana
3</td><td>Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico
48</td><td>Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo
96</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	3
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	48
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	96
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.)	144

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito Desarrollar aplicaciones informáticas para la resolución de problemas correlacionados con el manejo y procesamiento de la información, atendiendo a los requerimientos y realidades del contexto, y, aplicando criterios de la programación orientada a objetos.

Descripción de la asignatura El presente módulo trata de formar en las capacidades de: resolver problemas de programación de planificación y gestión. Programación Avanzada está orientada al diseño de aplicaciones bajo entorno visual comúnmente a través del uso del formulario GUI. En este módulo se hará una presentación y estudio de las interfaces visuales a través del entorno de desarrollo integrado moderno, tales como Visual Studio.Net, Visual Code, entre otros.

Objetivo general de la asignatura Desarrollar aplicaciones cliente/servidor para integrar información en diferentes plataformas aplicando metodologías y estándares aceptados internacionalmente con fines de optimizar los recursos informáticos disponibles

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Interactuar con las principales instrucciones del lenguaje y el manejo de controles en entornos gráficos.

2.-Desarrollar prototipos de aplicaciones en entornos gráficos.

3.-Analizar los principales tipos de arquitecturas de software y sus aplicaciones.

4.-Crear aplicaciones de escritorio con operaciones CRUD(Lectura, Inserción, Actualización y Eliminación).

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	Interactuar con las principales instrucciones del lenguaje y el manejo de controles en entornos gráficos.			
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.- Introducción a los Ambientes Gráficos de Programación	2	4	0	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Trabajos
1.2.- Fundamentos	8	4	12	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases
1.3.- Manejo de Excepciones	2	4	0	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases
SUBTOTAL HORAS	12	12	12	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Interactua con las principales instrucciones del lenguaje y el manejo de controles en entornos gráficos.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, -
Estrategias educativas : Resolución de problemas, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Internet, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, Adaptabilidad, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Desarrollar prototipos de aplicaciones en entornos gráficos.			
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.- Controles y características en entornos Gráficos	2	3	1	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
2.2.- Arreglos	3	3	3	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Otros: Prácticas de Laboratorio
2.3.- Clases	4	3	5	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases
2.4.- Controles de Usuario	3	3	3	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Otros: Prácticas de Laboratorio
SUBTOTAL HORAS	12	12	12	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Desarrolla prototipos de aplicaciones en entornos gráficos.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, -
Estrategias educativas : Simulaciones, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Resolución de problemas, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Internet, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, Adaptabilidad, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Analizar los principales tipos de arquitecturas de software y sus aplicaciones.			
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.- Indizadores, delegados y eventos	2	3	1	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones Parciales
3.2.- Asincromismo	2	3	1	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases
3.3.- Principios de Programación Orientada a Objetos	5	3	7	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Otros: Prácticas de Laboratorio
3.4.- Arquitecturas en Aplicaciones	3	3	3	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases
SUBTOTAL HORAS	12	12	12	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Analiza los principales tipos de arquitecturas de software y sus aplicaciones.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, -
Estrategias educativas : Simulaciones, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Resolución de problemas, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Internet, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, Adaptabilidad, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Crear aplicaciones de escritorio con operaciones CRUD(Lectura, Inserción, Actualización y Eliminación).			
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.- Ado.Net	5	3	7	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases
4.2.- Linq	3	3	3	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Otros: Prácticas de Laboratorio
4.3.- Reportes	4	6	2	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases
SUBTOTAL HORAS	12	12	12	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Crea aplicaciones de escritorio con operaciones CRUD(Lectura, Inserción, Actualización y Eliminación).
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, -
Estrategias educativas : Simulaciones, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Resolución de problemas, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Internet, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, Adaptabilidad, Responsabilidad

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

Para el desarrollo de la asignatura se considerarÃ¡ los siguientes escenarios o ambientes de aprendizaje: Escenario Real: Comprende actividades de aprendizaje en laboratorio. Escenario Ã¡ulico: Actividades de enseÃ±anza aprendizaje desarrolladas en el aula. Escenario Virtual: Uso de la computadora, aula virtual, simuladores.

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.- Interactuar con las principales instrucciones del lenguaje y el manejo de controles en entornos gráficos.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluaciones
2.- Desarrollar prototipos de aplicaciones en entornos gráficos.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluaciones
3.- Analizar los principales tipos de arquitecturas de software y sus aplicaciones.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluaciones
4.- Crear aplicaciones de escritorio con operaciones CRUD(Lectura, Inserción, Actualización y Eliminación).	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluaciones

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Perkins; Benjamin	2016	Beginning Visual C# 2015 programming	First edition	Wiley	Indianapolis	1	813 paginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BFISEI2050a							
Comentario:	Contiene fundamentos, codigo y ejemplos sobre los objetos de acceso a datos. Libro COntemporaneo							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Ruelas, Luis	2019	Unity y C#: desarrollo de videojuegos	1	RA-MA	Colombia Bogotá	40	443	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Este libro está desarrollado para que las personas que quieran adentrarse en el mundo de la programación de videojuegos puedan aprender, de una forma didáctica y desde cero							
URL:	https://0x102pp6q-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/127122							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Carnero Sobrino, J. L.	2022	Programación de Servicios y Procesos en C#: Threads & Sockets	1	Marcombo	España Madrid	40	167	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	La relevancia de este libro radica en la programación de servicios y procesos para el desarrollo de algoritmos especializados.							
URL:	https://0x102pp6q-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/280355/							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Orbegoso Arana; Borja	2016	Desarrollo de aplicaciones C# con Visual Studio.Net:	1a edición	Alfaomega	México; D.F.	1	281 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BFisei2185a							
Comentario:	Libro orientado al desarrollo de palicaiones gráficas con tecnología .Net							
URL:								

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
García Colmenar, J.	2024	100 ejercicios en C# para Unity: como mejorar tu kungfú	1	FC Editorial	España Madrid	40	420	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Este libro es una recopilación esencial de ejercicios para aquellos que desean mejorar sus habilidades en la programación de videojuegos utilizando el lenguaje de programación C# y el software Unity.							
URL:	https://0x102pp6q-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/273661							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Torres Remon; Manuel	2016	Programación orientada a objetos con VISUALC# 2015 y ADO.NET 4.6	1a edición	Macro	Lima	2	494 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BFISEI1994a							
Comentario:	Libro aborda el paradigma de la programaciòn orientada a objetos utilizando el lenguaje C#							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Ceballos, Francisco	2011	Microsoft C#: curso de programacion	2	RA-MA Editorial	ESPANA MADRID	40	840	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Referencia del lenguaje de programacion. Libro comtemporaneo							
URL:	https://0x102pp6q-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/106417							