



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

CARRERA DE: Software

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

DESARROLLO ASISTIDO POR SOFTWARE

NIVEL

SÉPTIMO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la asignatura DESARROLLO ASISTIDO POR SOFTWARE Carrera Software		
Código UTA-FISEI-SF-MP-UP-07-02	PRERREQUISITOS	
Modalidad PRESENCIAL	Asignatura	Código
	APLICACIONES ORIENTADAS A SERVICIOS	UTA-FISEI-SF-MP-UP-05-04
Unidad organizacional curricular PROFESIONAL		
Créditos/Horas 2 Nivel SÉPTIMO	CORREQUISITOS	
	Asignatura	Código
CARGA HORARIA		
Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana 2	Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico 32	Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo 64
Horas de tutoría académica semanales 1	Horas de tutoría presenciales por ciclo académico 16	Horas de tutorías virtuales por ciclo académico 0

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 La asignatura de Desarrollo Asistido por Software tiene como propósito proporcionar al estudiante los conocimientos y habilidades necesarias para el uso de herramientas de ingeniería de software asistida por computadora (CASE), que permitan automatizar y optimizar las diferentes fases del proceso de desarrollo de software. A través del uso de entornos, técnicas y aplicaciones especializadas, la asignatura contribuye al fortalecimiento del pensamiento analítico, la gestión eficiente del desarrollo y el aseguramiento de la calidad del software. Al finalizar el módulo, el estudiante habrá desarrollado competencias que le permitan seleccionar y aplicar herramientas adecuadas en las fases de planificación, análisis, diseño, gestión, documentación, pruebas y evaluación de software, respondiendo a las exigencias del contexto profesional y empresarial de la carrera de Software.

Descripción de la asignatura La asignatura Desarrollo Asistido por Software se encuentra estructurada en 16 semanas, las cuales se desarrollan en cuatro unidades de aprendizaje orientadas al uso de herramientas CASE para apoyar y automatizar el proceso de desarrollo de software. En la primera unidad, se abordan los fundamentos de la ingeniería de software asistida por computadora, analizando sus conceptos, características y beneficios dentro del ciclo de vida del software. La segunda unidad se centra en el uso de herramientas para la planificación, análisis y diseño del software, permitiendo al estudiante modelar y estructurar soluciones informáticas de manera eficiente. En la tercera unidad, se emplean aplicaciones orientadas a la gestión del desarrollo de software, fortaleciendo la organización, el control y el seguimiento de proyectos. Finalmente, la cuarta unidad analiza las herramientas destinadas a la documentación, pruebas y evaluación del software, asegurando la calidad del producto antes de su implementación. El proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrolla mediante metodologías como el Aprendizaje Basado en Proyectos y el método expositivo, apoyado en talleres prácticos, trabajo colaborativo y el uso de recursos tecnológicos, permitiendo una evaluación diagnóstica, formativa y sumativa acorde con los resultados de aprendizaje establecidos.

Objetivo general de la asignatura Seleccionar herramientas de software adecuadas para su aplicación automática en cada una de las fases de desarrollo de software empresarial.

Objetivos específicos de la asignatura

- 1.-Conocer los fundamentos de la ingeniería asistida por computadora.
- 2.-Comprender el uso de herramientas para la planificación, análisis y diseño del software.
- 3.-Desarrollar software con apoyo de aplicativos para la gestión del software.
- 4.-Analizar las herramientas para la documentación, pruebas y evaluación de software.

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	Conocer los fundamentos de la ingeniería asistida por computadora.			
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.- Ingeniería de software asistida por software.	6	8	4	Pruebas de Diagnostico Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Cuestionarios
SUBTOTAL HORAS	6	8	4	TOTAL HORAS: 18

Resultados de aprendizaje: Conoce los fundamentos de la ingeniería asistida por computadora.

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos, Método expositivo

Estrategias educativas : Talleres, Manejo de base de datos y acerbos bibliográficos, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento

Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Comprender el uso de herramientas para la planificación, análisis y diseño del software.			
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.- Herramientas de planificación, análisis y diseño de software.	10	16	4	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Cuestionarios
SUBTOTAL HORAS	10	16	4	TOTAL HORAS: 30

Resultados de aprendizaje: Comprende el uso de herramientas para la planificación, análisis y diseño del software.

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos, Método expositivo

Estrategias educativas : Talleres, Manejo de base de datos y acerbos bibliográficos, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento

Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Desarrollar software con apoyo de aplicativos para la gestión del software.			
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.- Herramientas para la gestión del desarrollo de software.	8	12	4	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Cuestionarios
SUBTOTAL HORAS	8	12	4	TOTAL HORAS: 24

Resultados de aprendizaje: Desarrolla software con apoyo de aplicativos para la gestión del software.

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos, Método expositivo

Estrategias educativas : Talleres, Manejo de base de datos y acerbos bibliográficos, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento

Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Analizar las herramientas para la documentación, pruebas y evaluación de software.			
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.- Herramientas para la documentación, pruebas y evaluación de software.	8	12	4	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Cuestionarios
SUBTOTAL HORAS	8	12	4	TOTAL HORAS: 24

Resultados de aprendizaje: Analiza las herramientas para la documentación, pruebas y evaluación de software.

Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos, Método expositivo

Estrategias educativas : Talleres, Manejo de base de datos y acerbos bibliográficos, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento

Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Responsabilidad

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

Para el desarrollo de la asignatura se considerarán los siguientes escenarios o ambientes de aprendizaje: Escenario Real: Comprende actividades de aprendizaje en laboratorio a través de talleres prácticos relacionados con la asignatura. Escenario Áulico: Actividades de enseñanza aprendizaje desarrolladas en el aula a través de conferencias teóricas. Escenario Virtual: Uso de la computadora, aula virtual, simuladores que permitirán el aprendizaje mediante aplicaciones a temas cercanos a la realidad profesional.

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.- Conocer los fundamentos de la ingeniería asistida por computadora.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Prueba de unidad
2.- Comprender el uso de herramientas para la planificación, análisis y diseño del software.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Prueba de unidad
3.- Desarrollar software con apoyo de aplicativos para la gestión del software.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Prueba de unidad
4.- Analizar las herramientas para la documentación, pruebas y evaluación de software.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Prueba de unidad

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Sommerville; Ian	2017	Ingeniería de software	9a edición	Pearson	Ciudad de México	1	xv; 773 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:		BFisei2481a						
Comentario:		Cubre todas las unidades planteadas por cada uno de los capítulos del libro.						
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Ramón Serrano Valero Miguel Ángel Nuñez Sabín	2025	CI/CD de Arquitecturas .Net: despliegue en Azure	1	Marcombo	España Barcelona	1	601	Digital
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:		Cubre los contenidos de la unidad 3.						
URL:		https://0x102pkci-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/286809						

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Canosa Ferreiro, Alejandro J.	2024	SCRUM: teoría e Implementación práctica	1	RA-MA Editorial	España Madrid	1	450	Digital
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:		Apoyo a contenidos de la unidad 1 y 2.						
URL:		https://0x102pkci-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/267660						

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Sánchez Hernández, José Juan	2022	Aprender Docker, un enfoque práctico	1	Marcombo		1	429	Digital
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario: Apoyo de contenidos de la unidad 3.								
URL: https://0x102pkci-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/281855								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Guijarro Olivares, Jordi - Caparrós Ramírez, Joan - Cubero Luque, Lorenzo	2019	DevOps y seguridad cloud	1	Editorial UOC	España Barcelona	40	310	Digital
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario: Cubre los contenidos de la unidad 3 de la asignatura.								
URL: https://0x102pmsl-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/128889								

