

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

CARRERA DE: Tecnologías de la Información

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

TECNOLOGIAS Y DESARROLLO WEB

NIVEL

QUINTO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
TECNOLOGIAS Y DESARROLLO WEB
Carrera
Tecnologías de la Información</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Código UTA-FISEI-TI-MP-UP-05-02</td><td colspan="2">PRERREQUISITOS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Modalidad
PRESENCIAL</td><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>INTERACCION HOMBRE MAQUINA</td><td>UTA-FISEI-TI-MP-UP-04-03</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidad organizacional curricular
PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Créditos/Horas
3
Nivel
QUINTO</td><td colspan="2">CORREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>SISTEMAS DE BASES DE DATOS DISTRIBUIDOS</td><td>UTA-FISEI-TI-MP-UP-05-01</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 Tecnologías y Desarrollo Web proporciona los conocimientos para que el futuro egresado pueda desarrollar aplicaciones informáticas conducentes a 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 ingeniería de software aceptados internacionalmente.

Descripción de la asignatura La asignatura Tecnologías y Desarrollo Web desarrolla en el estudiante las competencias necesarias para diseñar, construir e implementar aplicaciones web modernas, integrando de manera coherente tecnologías de frontend y backend. Al finalizar el curso, el estudiante será capaz de desarrollar soluciones web funcionales, seguras, escalables y mantenibles, adaptadas a las necesidades del entorno organizacional y tecnológico contemporáneo.

Objetivo general de la asignatura Aplicar lenguajes y herramientas para el desarrollo de aplicaciones web profesionales, robustas, amigables a nivel de cliente y servidor

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Desarrollar aplicaciones Web usando tecnologías de Frontend.

2.-Introducir los principales frameworks utilizados para el desarrollo Frontend

3.-Crear servicios Web con arquitectura y buenas prácticas

4.-Utilizar tecnologías de Backend para el desarrollo de aplicaciones Web.

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	Desarrollar aplicaciones Web usando tecnologías de Frontend.			
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.- Introduccion a las Tecnologías Web	2	0	4	Pruebas de Diagnostico Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases
1.2.- Control de versiones	2	3	1	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases
1.3.- Introducción al Backend	2	3	1	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases
1.4.- Arquitectura y buenas prácticas en el Desarrollo Backend	6	6	6	EvaluaciÃ³n del desempeÃ±o en escenarios reales o simulados Trabajos o tareas realizadas fuera de clases
SUBTOTAL HORAS	12	12	12	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Desarrolla aplicaciones web usando Tecnologías de Front-End, como CSS y JavaScript.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos, -
Estrategias educativas : Resolución de problemas, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Introducir los principales frameworks utilizados para el desarrollo Frontend			
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.- Frameworks Frontend	6	6	6	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases
2.2.- Trabajo con frameworks Frontend	6	6	6	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases
SUBTOTAL HORAS	12	12	12	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Introduce los principales frameworks utilizados para el desarrollo Front-End.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos, -
Estrategias educativas : Resolución de problemas, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Crear servicios Web con arquitectura y buenas prácticas			
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.- Introducción a los servicios web	3	3	3	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases
3.2.- Servicios web:SOAP, REST, GraphQL, gRPC	3	3	3	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases
3.3.- Servicios web REST fundamentos	3	3	3	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases
3.4.- Programación de servicios REST con una Arquitectura de Software	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: Crea aplicaciones usando los diferentes tipos de servicios web
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos, -
Estrategias educativas : Resolución de problemas, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Utilizar tecnologías de Backend para el desarrollo de aplicaciones Web.			
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.- Desarrollo de lado del servidor (Backend) usando una Arquitectura de Software	6	6	6	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases
4.2.- Trabajo con un Frameworks de Servidor (Backend) usando una Arquitectura de Software	6	6	6	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases
SUBTOTAL HORAS	12	12	12	**TOTAL HORAS:** 36

Resultados de aprendizaje: Utiliza Tecnologías de Servidor para el desarrollo de aplicaciones web
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Basado en Proyectos, -
Estrategias educativas : Resolución de problemas, Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Pensamiento crítico, Responsabilidad

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

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.- Desarrollar aplicaciones Web usando tecnologías de Frontend.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Pruebas de Unidad. Tests teóricos- reactivos y tests prácticos
2.- Introducir los principales frameworks utilizados para el desarrollo Frontend	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Pruebas de Unidad. Tests teóricos- reactivos y tests prácticos
3.- Crear servicios Web con arquitectura y buenas prácticas	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Pruebas de Unidad. Tests teóricos- reactivos y tests prácticos
4.- Utilizar tecnologías de Backend para el desarrollo de aplicaciones Web.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Pruebas de Unidad. Tests teóricos- reactivos y tests prácticos

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Fernández Casado	2023	Construcción y diseño de páginas web con HTML, CSS y JavaScript	1	RA-MA Editorial	España Madrid	40	307	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro que permite profundizar temas del lenguaje HTML, CSS y JavaScript.							
URL:	https://0x102pgn6-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/235052							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Torres Remon; Manuel	2018	Diseño Web con HTML5 y CSS3	1a edición	Macro	Lima	1	430 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BFisei2477a							
Comentario:	Libro Orientado a potenciar el diseño Web con HTML5 y CSS3							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
MaediaActive	2017	Aprender a programar Apps con HTML5 CSS y JavaScript:	1a edición	Alfaomega	México; D.F.	2	213 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BFisei2363a							
Comentario:	Libro que permite potenciar el aprendizaje en programar Apps con HTML5 CSS y JavaScript:							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Recio García; Juan Antonio	2016	HTML5, CSS3 y JQuery:	1a edición	Ra-Ma	Madrid	1	234 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BFISEI2088a							
Comentario:	Lirbo que permite desarrollar aptitudes en HTML5, CSS3 y JQuery:							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Caso Parra; Astor de	2016	JavaScript	1a edición	Anaya	Madrid	1	359 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BFisei2197a							
Comentario:	Libro que permite profundizar aspectos relacionados con JavaScript							
URL:								

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Serrano, Carlos	2020	TypeScript. Curso práctico	1	RA-MA Editorial	España Madrid	40	404	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro con ejemplos prácticos sobre el lenguaje TypeScript.							
URL:	https://0x102pgn6-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/222732							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Monteserín Fernández	2022	Aprender React con 100 ejercicios prácticos	1	Marcombo	España Barcelona	40	371	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro con los fundamentos y ejemplos prácticos sobre el frontend web React.							
URL:	https://0x102pgn6-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/281872							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Vázquez Vázquez, Á. & Serrano Valero	2020	Aprender VueJS con 100 ejercicios prácticos	1	Marcombo	España Barcelona	40	343	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro con los fundamentos y ejemplos prácticos sobre el frontend web VueJS.							
URL:	https://0x102pgn6-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/281191							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Deitel; Harvey M.	2007	Cómo programar en C#	2a edición	Pearson Educación,	México Distrito Federal México	3	xxx; 1166 páginas,	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BFisei1278a							
Comentario:	Libro que contiene los fundamentos del lenguaje C# con ejercicios prácticos.							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo

Francisco Javier Ceballos Sierra	2015	Enciclopedia de Microsoft Visual C#: interfaces gráficas y aplicaciones para Internet con Windows Forms y ASP.NET (4a. ed.)	4	RA-MA Editorial	España Madrid	40	1178	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro que contiene los fundamentos del lenguaje C# y la tecnología ASPNET con ejercicios prácticos.							
URL:	https://0x102pgp7-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/62510							