UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: DISEÑO Y ARQUITECTURA

CARRERA DE: Diseño Industrial

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

INNOVACION DIGITAL DEL USUARIO

NIVEL

SÉPTIMO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

<table>
<tr><td colspan="3">Nombre de la asignatura
INNOVACION DIGITAL DEL USUARIO
Carrera
Diseño Industrial</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Código UTA-FDAA-DI-MP-UP-07-06</td><td colspan="2">PRERREQUISITOS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Modalidad
PRESENCIAL</td><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>DISEÑO ESTRATEGICO</td><td>UTA-FDAA-DI-MP-UP-06-05</td></tr>
<tr><td colspan="3">Unidad organizacional curricular
PROFESIONAL</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Créditos/Horas
2
Nivel
SÉPTIMO</td><td colspan="2">CORREQUISITOS</td></tr>
<tr><td>Asignatura</td><td>Código</td></tr>
<tr><td>BIONICA</td><td>UTA-FDAA-DI-MP-UP-07-04</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 La materia Innovación Digital del Usuario explora el impacto de la transformación digital en la experiencia de los usuarios, abarcando tecnologías emergentes, arquitectura de sistemas y estrategias de diseño centradas en las personas. Se enfoca en el desarrollo de soluciones innovadoras que mejoren la interacción entre los usuarios y los sistemas digitales en diversos entornos, como aplicaciones móviles, plataformas en la nube y entornos industriales.

Descripción de la asignatura Proporcionar a los estudiantes conocimientos y herramientas para analizar, diseñar e implementar experiencias digitales innovadoras, optimizando la interacción entre los usuarios y los sistemas tecnológicos. A través de un enfoque práctico y estratégico, se busca que los estudiantes comprendan la importancia de la digitalización en la sociedad y los negocios, impulsando soluciones efectivas y adaptadas a las necesidades del usuario.

Objetivo general de la asignatura Desarrollar en los estudiantes la capacidad de aplicar principios de innovación digital y experiencia de usuario en el diseño, implementación y optimización de soluciones tecnológicas, considerando tendencias emergentes, arquitecturas de sistemas y estrategias de transformación digital en distintos ámbitos.

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Discutir los fundamentos de sistemas digitales y el Internet de las cosas

2.- Identificar y describir los diferentes tipos de puntos de contacto digitales y sus respectivas arquitecturas de sistemas.

3.-Aplicar los principios del diseño de experiencia para crear interfaces intuitivas y atractivas en sistemas digitales y dispositivos IoT.

4.-Analizar e identificar casos de éxito y desafíos en iniciativas de transformación digital en diversos ámbitos empresariales e industriales.

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	Discutir los fundamentos de sistemas digitales y el Internet de las cosas			
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.- Fundamentos de sistemas digitales y el Internet de las cosas	2	2	2	Control de lectura Trabajos escritos Trabajos
1.2.- Fundamentos Técnicos y algunas aplicaciones del IoT	4	4	4	Pruebas escritas de la unidad Control de lectura Mapas Conceptuales Cuestionarios
1.3.- Iniciativas de transformación digital en ámbitos empresariales e industriales	2	2	2	Control de lectura Trabajos escritos
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Identificará los principios fundamentales de los sistemas digitales y el Internet de las Cosas, explicando sus componentes y aplicaciones en diferentes contextos tecnológicos.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos, Métodos de caso
Estrategias educativas : Resolución de problemas, 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 : Flexibilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Identificar y describir los diferentes tipos de puntos de contacto digitales y sus respectivas arquitecturas de sistemas.			
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.- Diseño de experiencia aplicada.	8	8	8	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Mapas Conceptuales
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: El estudiante analizará las distintas arquitecturas de sistemas y puntos de contacto digitales, evaluando su funcionamiento e integración en entornos tecnológicos.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos, Métodos de caso
Estrategias educativas : Resolución de problemas, 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 : La resolución de conflictos, Adaptabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Aplicar los principios del diseño de experiencia para crear interfaces intuitivas y atractivas en sistemas digitales y dispositivos IoT.			
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.- Visualización de datos digitales y analogicos	2	2	2	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Mapas Conceptuales Trabajos
3.2.- tratamiento de los datos	2	2	2	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Mapas Conceptuales
3.3.- Arquitectura de la información	4	4	4	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos escritos Mapas Conceptuales
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: El estudiante diseñará experiencias digitales efectivas considerando principios de usabilidad, accesibilidad y necesidades del usuario en distintos entornos tecnológicos.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos, Métodos de caso
Estrategias educativas : Resolución de problemas, 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 : La resolución de conflictos

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Analizar e identificar casos de éxito y desafíos en iniciativas de transformación digital en diversos ámbitos empresariales e industriales.			
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.- UX (experiencia de usuario) y la generación de objetos tecnológicos	8	8	8	EvaluaciÃ³n del desempeÃ±o en escenarios reales o simulados Trabajos o tareas realizadas fuera de clases
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: El estudiante examinará casos de transformación digital en empresas e industrias, identificando estrategias, herramientas y su impacto en los modelos de negocio.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Proyectos, Métodos de caso
Estrategias educativas : Resolución de problemas, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

En la asignatura, se utilizarÃ¡n tres tipos de ambientes de aprendizaje: aÃºlico, real, y virtual. AÃºlico, ya que las actividades del proceso de enseÃ±anza-aprendizaje (conferencias, foros, y talleres) se realizarÃ¡n en el salÃ³n de clases. Asimismo es de carÃ¡cter real, ya que mediante el protagonismo de los aspectos prÃ¡cticos, se constata la aplicaciÃ³n de los conocimientos adquiridos. Finalmente, es de naturaleza virtual, debido al uso de tecnologÃas de la informaciÃ³n y la comunicaciÃ³n; lo que permite el aprovechamiento del aula virtual con la finalidad de proporcionar a los estudiantes recursos que faciliten los procedimientos de formaciÃ³n.

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.- Discutir los fundamentos de sistemas digitales y el Internet de las cosas	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Ensayo con rubrica de evaulación
2.- Identificar y describir los diferentes tipos de puntos de contacto digitales y sus respectivas arquitecturas de sistemas.	Talleres de Razonamiento	RÚBRICA	Exposicion de casos de estudio evaluado con rúbrica de evaluación
3.- Aplicar los principios del diseño de experiencia para crear interfaces intuitivas y atractivas en sistemas digitales y dispositivos IoT.	Talleres de Razonamiento	RÚBRICA	Levantamiento de un proyecto automatizado evaluado mediante rúbrica de evaluación
4.- Analizar e identificar casos de éxito y desafíos en iniciativas de transformación digital en diversos ámbitos empresariales e industriales.	Talleres de Razonamiento	RÚBRICA	Proyecto integrador mediante rúbrica de evaluación

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Bermejo Vera, José - Guedea Martín, Manuel	2020	Internet de las cosas (2a. ed.)	2	Editorial Reus	España	1	164	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporaneo, para estudiar los fundamentos del IoT y las tecnologías asociadas.							
URL:	https://0x102q09a-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/185096							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Moreno. Alfredo	2018	Arduino. Curso Práctico	1	RA-MA	España Madrid	1	452	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporaneo. Utilizado para la aplicación de proyectos en diseño de experiencia del usuario.							
URL:	https://0x102q09a-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/106517							

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Alvarado Peña, Yiset Lorena - Ávila, Cecilia - Barón Chivara, Jesús Alexis	2021	La era de la transformación digital de las organizaciones y su impacto en la competitividad	1	Fundación Universitaria Los Libertadores	Colombia Bogotá	1	155	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporaneo, sobre la transformación digital.							
URL:	https://0x102q09a-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/197009							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Martinez. Jaume	2019	La industria 4.0 en la sociedad digital	1	Marge Books	España Barcelona	1	227	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro contemporaneo, utilizado en la Unidad 1 de la materia							
URL:	https://0x102q09a-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/106378							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Torrente Artero; Óscar	2017	Arduino:	1a edición	Alfaomega	México	1	xvii; 569 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BFISEI1823a							
Comentario:	Libro contemporaneo							
URL:								