UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

CARRERA DE: Ingeniería Industrial

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACION (TIC)

NIVEL

PRIMERO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la asignatura TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACION (TIC) **Carrera** Ingeniería Industrial		
Código UTA-FISEI-II-MP-UB-01-06	**PRERREQUISITOS**	
Modalidad PRESENCIAL	**Asignatura**	**Código**
Unidad organizacional curricular BÁSICA		
Créditos/Horas 2 **Nivel** PRIMERO	**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 tecnologías de la información y la comunicación es de carácter teórico - práctico, cuyo propósito es promover el uso adecuado de las tecnologías de la información para el procesamiento y la construcción del conocimiento. Su temática comprende: Principios generales de la comunicación, uso de las redes sociales y academia, uso de procesadores de texto y hojas de cálculo, así como de la información en bases de datos científicas.

Descripción de la asignatura La asignatura se enfoca La asignatura de Tecnologías de la Información y de la comunicación se enfoca en la identificación de los principios generales de la comunicación y su importancia en el uso de herramientas colaborativas, la búsqueda correcta de información en bases de datos científicas para el desarrollo de documentos científicos, el uso adecuado de herramientas para análisis descriptivo y representación gráfica de datos; así como hojas de cálculo, además del uso de herramientas para una correcta divulgación de la información académica.

Objetivo general de la asignatura Comprender las tecnologías de la información y la comunicación en actividades académicas y de la profesión, considerando el requerimiento del contexto (perfil de profesional) y la optimización del tiempo en la obtención de soluciones de la vida diaria.

Objetivos específicos de la asignatura

1.-Identificar principios generales de la comunicación y su importancia en el uso de herramientas colaborativas.

2.-Aplicar la búsqueda correcta de información en bases de datos científicas para el desarrollo de documentos científicos.

3.-Conocer el uso adecuado de herramientas para análisis descriptivo y representación gráfica de datos; así como hojas de cálculo.

4.-Utilizar herramientas para una correcta divulgación de la información académica.

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	Identificar principios generales de la comunicación y su importancia en el uso de herramientas colaborativas.			
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.- Principios generales de la comunicación	8	8	8	Pruebas de Diagnostico Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Pruebas escritas de la unidad
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Identifica principios generales de la comunicación y su importancia en el uso de herramientas colaborativas.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Foros, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Talleres, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, La empatía, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Aplicar la búsqueda correcta de información en bases de datos científicas para el desarrollo de documentos científicos.			
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.- Búsqueda de información en bases de datos científicas	8	8	8	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad Trabajos escritos
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Aplica la búsqueda correcta de información en bases de datos científicas para el desarrollo de documentos científicos.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo
Estrategias educativas : Elaboración de mapas conceptuales, Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, 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 : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, La empatía, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Conocer el uso adecuado de herramientas para análisis descriptivo y representación gráfica de datos; así como hojas de cálculo.			
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.- Manejo de datos para el análisis descriptivo y su representación gráfica. Hojas de cálculo.	8	8	8	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Pruebas escritas de la unidad Trabajos en excel
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Conoce el uso adecuado de herramientas para análisis descriptivo y representación gráfica de datos; así como hojas de cálculo.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo
Estrategias educativas : Actividades académicas desarrolladas en escenarios experimentales o en laboratorios, Talleres, Generación de datos y búsqueda de información, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, La empatía, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Utilizar herramientas para una correcta divulgación de la información académica.			
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 una correcta divulgación de la información académica.	8	8	8	Trabajos o tareas realizadas fuera de clases Trabajos y ejercicios en clases Evaluaciones escritas u orales en actividades practicas Evaluaciones Parciales Pruebas escritas de la unidad
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	**TOTAL HORAS:** 24

Resultados de aprendizaje: Utiliza herramientas para una correcta divulgación de la información académica.
Metodología de enseñanza : Aprendizaje Basado en Problemas, Método expositivo
Estrategias educativas : Talleres, Manejo de base de datos y acerbos bibliográficos, La elaboración individual de ensayos, Trabajos y exposiciones
Recursos didácticos : Marcadores, Proyector, Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Pensamiento crítico, Adaptabilidad, 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.- Identificar principios generales de la comunicación y su importancia en el uso de herramientas colaborativas.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación Teoría - Práctica de Unidad
2.- Aplicar la búsqueda correcta de información en bases de datos científicas para el desarrollo de documentos científicos.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación Teoría - Práctica de Unidad, Evaluación parcial
3.- Conocer el uso adecuado de herramientas para análisis descriptivo y representación gráfica de datos; así como hojas de cálculo.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación Teoría - Práctica de Unidad, Evaluación parcial
4.- Utilizar herramientas para una correcta divulgación de la información académica.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Evaluación Teoría - Práctica de Unidad, Evaluación parcial

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Cocero Matesanz, David García Garralón, Marta Jordá Pardo, Jesús F. López Díaz, Jesús	2017	Informática aplicada: herramientas digitales para la investigación y el tratamiento de la información en humanidades	1	UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia	España Madrid	40	380	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro Contemporáneo: El libro aborda la historia de la Informática y de Internet, la búsqueda de información relevante en la red, la gestión de esta información y su tratamiento mediante gestores bibliográficos, bases de datos.							
URL:	https://0x102pfmv-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/48913?page=1							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Valentín López,Gema María	2017	Recopilación y tratamiento de la información con procesadores de texto transversal: UF 0327	1	Editorial CEP, S.L.	España Madrid	40	197	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro Contemporáneo: Este manual ?Recopilación y tratamiento de la información con procesadores de texto ?							
URL:	https://0x102pfmv-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/51149?page=1							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Llaneza González, Paloma	2018	Seguridad y responsabilidad en la internet de las cosas (IoT)	1	Wolters Kluwer España	España Madrid	40	360	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro Contemporáneo: pretenden acompañar al lector de manera natural desde la comprensión de la tecnología a las posibles soluciones legales y regulatorias, pasando por ejemplos concretos y diversos de la tecnología IoT.							
URL:	https://0x102pfmv-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/58379?page=6							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Chávez Pérez; Fidel	2016	Redacción avanzada: un enfoque	5a edición	Pearson	México	2	342 páginas	Físico

		lingüístico		educación				
Código/Ubicación base de datos:	BFISEI1774a							
Comentario:	Contemporáneo							
URL:								

Autores	**Año**	**Título**	**Nro Edición**	**Editorial**	**Pais o Ciudad**	**Nro Ejemplares**	**Nro Páginas**	**Tipo**
Kumar Sharma; Yogesh		Fundamentos de las tecnologías de la información	1a edición			3	141 páginas	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BFISEI3091a							
Comentario:	El ejemplar contiene temas orientados a enseñar a los estudiantes la tecnología de la información de forma comprensible para todos los estudiantes universitarios, independientemente de su campo de estudio.							
URL:								

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Ravelo García, Antonio G.	2025	Innovación Educativa en el ámbito de las TIC y las TAC Proyectos, Métodos y Herramientas para el Futuro de la Educación	1	Dykinson	España Madrid	40	702	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Este libro aborda temáticas con enfoques y estrategias que permiten integrar las TIC y las TAC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, destacando el papel del estudiante como protagonista activo de su desarrollo.							
URL:	https://0x102pfmv-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/282534?page=1							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Alejandre Marco, José Luis	2024	Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC	1	Prensas de la Universidad de Zaragoza	España Zaragoza	40	173	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Libro Contemporáneo: Este ejemplar difunde una selección de buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC							
URL:	https://0x102pfmv-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/ereader/uta/271006?page=1							