UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE: Química y Biología

MODALIDAD EN LíNEA

SÍLABO

# TECNOLOGÍA EDUCATIVA

NIVEL

SEGUNDO

AMBATO - ECUADOR
2026

**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**<br>(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 «Tecnología de la Educación» tiene como propósito la integración de herramientas tecnológicas en la enseñanza de la Química y Biología, para la promoción de procesos de abstracción, análisis y síntesis del pensamiento. Dicha integración logra con mayor facilidad la comprensión de conceptos complejos y mejora el rendimiento académico general de los estudiantes, puesto que promueve el uso lógico del cerebro. Asimismo, la tecnología en el aula potencia el aporte al aprendizaje, ya que es posible visualizar de forma interactiva los problemas químicos y de biología; de esta manera se acentúan en habilidades críticas y de resolución de problemas. Aporta al perfil del estudiante para que sea el actor y promotor de procesos de trabajo cooperativo y desarrollo comunitario con visión global de impacto local, a través de la implementación de pedagogías y metodologías educativas innovadoras.

**Descripción de la asignatura**

El sílabo «Tecnología Educativa» consta de cuatro unidades curriculares: fundamentos de la educación conectada en un mundo 2.0; entornos y ambientes con soporte gamificado; tecnologías innovadoras para la educación; soluciones educativas a través de las tecnologías innovadoras.

La metodología del curso se basará en una modalidad completamente en línea, mediante el uso de la plataforma Moodle de la Universidad Técnica de Ambato, para las horas asincrónicas; además, la plataforma Zoom de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, para las clases sincrónicas y tutorías académicas. Los contenidos se procesarán mediante la lectura y participación de los estudiantes en actividades prácticas. Se promoverá la participación activa en horas asincrónicas, a través de foros de preguntas, discusión e interacción. Se ofrecerá apoyo a través de tutorías académicas en línea, para ello se utilizará el método expositivo.

La evaluación será acorde al Reglamento de sistema de evaluación estudiantil de grado de la Universidad Técnica de Ambato, aprobado mediante RESOLUCIÓN: 0954-CU-P-2023, y según el Instructivo para el sistema de evaluación estudiantil, literal g «Valoración de las actividades de evaluación. - En cada parcial del periodo académico, las calificaciones serán el resultado de la suma de los siguientes componentes: Aprendizaje en contacto con el docente 40%, Aprendizaje práctico-experimental 30% y Aprendizaje autónomo 30%».

El resultado de aprendizaje de la asignatura es: elabora recursos educativos digitales que permitan al estudiante facilitar y a la vez mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje acorde a las innovaciones tecnológicas.

**Objetivo general de la asignatura**

Elaborar recursos educativos digitales que permitan al estudiante facilitar y a la vez mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, acorde a las innovaciones tecnológicas.

**Objetivos específicos de la asignatura**

1.-Identificar los fundamentos de la educación conectada en un mundo 2.0

2.-Adaptar entornos y ambientes con soporte gamificado.

3.-Utilizar tecnologías innovadoras para la educación.

4.-Diseñar soluciones educativas a través de las tecnologías innovadoras.

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 los fundamentos de la educación conectada en un mundo 2.0 | | | |
|---|---|---|---|---|
| **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.-** La evolución de la educación en la era digital. | 2 | 2 | 6 | Pruebas de Diagnostico<br>Trabajos o tareas realizadas fuera de clases<br>Trabajos y ejercicios en clases<br>Mapas Conceptuales |
| **1.2.-** Herramientas y plataformas digitales para la educación conectada. | 2 | 2 | 6 | Trabajos y ejercicios en clases<br>Cuestionarios<br>Trabajos |
| **SUBTOTAL HORAS** | 4 | 4 | 12 | **TOTAL HORAS:** 20 |

| |
|---|
| **Resultados de aprendizaje:** Identifica los fundamentos y la evolución de la Educación conectada en un mundo 2.0 |
| **Metodología de enseñanza :** Método expositivo |
| **Estrategias educativas :** Foros, Clases en línea en tiempo sincrónico, Talleres, Trabajos y exposiciones |
| **Recursos didácticos :** Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento |
| **Habilidades Blandas :** Pensamiento crítico |

## IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

| **U.2** | Adaptar entornos y ambientes con soporte gamificado. | | | |
|---|---|---|---|---|
| **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.-** Aplicar pedagogías emergentes gamificadas: Tecnologías para la educación flexible. | 2 | 2 | 6 | Trabajos y ejercicios en clases<br>Mapas Conceptuales<br>Cuestionarios<br>Trabajos |
| **2.2.-** Tecnologías digitales gamificadas como facilitadoras de la educación flexible. | 2 | 2 | 6 | Trabajos y ejercicios en clases<br>Evaluaciones Parciales<br>Cuestionarios<br>Trabajos |
| **SUBTOTAL HORAS** | 4 | 4 | 12 | **TOTAL HORAS:** 20 |

| |
|---|
| **Resultados de aprendizaje:** Adapta entornos y ambientes con soporte gamificado. |
| **Metodología de enseñanza :** Método expositivo |
| **Estrategias educativas :** Demostraciones, Foros, Clases en línea en tiempo sincrónico, Talleres, Trabajos y exposiciones |
| **Recursos didácticos :** Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento |
| **Habilidades Blandas :** Pensamiento crítico |

## IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

| **U.3** | Utilizar tecnologías innovadoras para la educación. | | | |
|---|---|---|---|---|
| **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.-** Realidad aumentada y virtual en el aprendizaje. | 2 | 2 | 6 | Inteligencia Artificial<br>Pruebas de Diagnostico<br>Trabajos o tareas realizadas fuera de clases<br>Cuestionarios<br>Trabajos |
| **3.2.-** Inteligencia artificial y aprendizaje personalizado. | 2 | 2 | 6 | Inteligencia Artificial<br>EvaluaciÃ³n del desempeÃ±o en escenarios reales o simulados<br>Lista de cotejo<br>Cuestionarios<br>Escalas de puntuaciÃ³n<br>Trabajos |
| **SUBTOTAL HORAS** | 4 | 4 | 12 | **TOTAL HORAS:** 20 |

| |
|---|
| **Resultados de aprendizaje:** Utiliza tecnologías innovadoras para la educación. |
| **Metodología de enseñanza :** Método expositivo |
| **Estrategias educativas :** Simulaciones, Demostraciones, Foros, Clases en línea en tiempo sincrónico, Talleres, Trabajos y exposiciones |
| **Recursos didácticos :** Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento |
| **Habilidades Blandas :** Pensamiento crítico |

## IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

| **U.4** | Diseñar soluciones educativas a través de las tecnologías innovadoras. | | | |
|---|---|---|---|---|
| **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.-** Diseño de entornos de aprendizaje interactivo mediante tecnologías innovadoras. | 2 | 2 | 6 | Trabajos o tareas realizadas fuera de clases<br>Cuestionarios<br>Trabajos |
| **4.2.-** Aplicaciones móviles y plataformas de aprendizaje para la educación inclusiva. | 2 | 2 | 6 | EvaluaciÃ³n del desempeÃ±o en escenarios reales o simulados<br>Trabajos o tareas realizadas fuera de clases<br>Cuestionarios<br>Trabajos |
| **SUBTOTAL HORAS** | 4 | 4 | 12 | **TOTAL HORAS:** 20 |

| |
|---|
| **Resultados de aprendizaje:** Diseña soluciones educativas a través de tecnologías innovadoras. |
| **Metodología de enseñanza :** Método expositivo |
| **Estrategias educativas :** Demostraciones, Foros, Clases en línea en tiempo sincrónico, Talleres, Trabajos y exposiciones |
| **Recursos didácticos :** Audiovisuales, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento |
| **Habilidades Blandas :** Pensamiento crítico |

## V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

En la asignatura se utilizarán dos escenarios virtuales de aprendizaje:

1.- La plataforma virtual Moodle de la Dirección de Educación Continua a Distancia y Virtual (DEADV) de la Universidad Técnica de Ambato, para las actividades en clases asincrónicas, envío de planificación académica y material de apoyo, así como para la recepción de tareas.

2.- La plataforma virtual Zoom de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación (FCHE) para las clases sincrónicas y tutorías en línea.

## 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 los fundamentos de la educación conectada en un mundo 2.0 | Talleres de Razonamiento<br>Preguntas de sondeo sobre la Unidad | RÚBRICA | PRUEBA |
| 2.- Adaptar entornos y ambientes con soporte gamificado. | Talleres de Razonamiento<br>Preguntas de sondeo sobre la Unidad | RÚBRICA | PRUEBA |
| 3.- Utilizar tecnologías innovadoras para la educación. | Preguntas de sondeo sobre la Unidad | RÚBRICA | PRUEBA |
| 4.- Diseñar soluciones educativas a través de las tecnologías innovadoras. | Talleres de Razonamiento<br>Preguntas de sondeo sobre la Unidad | RÚBRICA | PRUEBA |

## VII BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

| Autores | Año | Título | Nro Edición | Editorial | Pais o Ciudad | Nro Ejemplares | Nro Páginas | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Tejada Garitano, Eneko; Garay Ruiz, Urtza; Lopez de la Serna, Arantzazu | 2024 | Innovación e investigación con tecnología educativa. | 1 | Dykinson | España Madrid | 1 | 268 | Virtual |
| **Código/Ubicación base de datos:** | | | | | | | | |
| **Comentario:** | Explora las posibilidades de la educación del futuro por medio de la aplicación de las tecnologías de la información. | | | | | | | |
| **URL:** | https://www-digitaliapublishing-com.uta.lookproxy.com/a/162706/innovacion-e-investigacion-con-tecnologia-educativa | | | | | | | |

| Autores | Año | Título | Nro Edición | Editorial | Pais o Ciudad | Nro Ejemplares | Nro Páginas | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Albarran Torres, Eloy | 2023 | Hacia una educación personalizada y adaptativa: la disrupción de la inteligencia artificial | 1 | Centro Internacional de Educación Continua - Universidad Pedagógica Experimental Libertador | Estados Unidos Miami | 1 | 123 | Virtual |
| **Código/Ubicación base de datos:** | | | | | | | | |
| **Comentario:** | Inteligencia artificial para una educación personalizada y adaptativa. | | | | | | | |
| **URL:** | https://elibro-net.uta.lookproxy.com/es/ereader/uta/231339 | | | | | | | |

| Autores | Año | Título | Nro Edición | Editorial | Pais o Ciudad | Nro Ejemplares | Nro Páginas | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hervas-Gomez, Carlos - Diaz-Noguera, Maria Dolores - Florina Grosu, Emilia | 2024 | Transformando la educación: tecnología, innovación y sociedad en la era digital | 1 | Dykinson | España Madrid | 1 | 174 | Virtual |
| **Código/Ubicación base de datos:** | | | | | | | | |
| **Comentario:** | Transformando la Educación: Tecnología, Innovación y Sociedad en la Era Digital emerge como una obra crítica que navega por la intersección de la tecnología y la educación en el siglo XXI, ofreciendo una perspectiva holística sobre cómo la innovación dig | | | | | | | |
| **URL:** | https://elibro-net.uta.lookproxy.com/en/ereader/uta/271726?as_all=algebra__lineal&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as | | | | | | | |

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

| Autores | Año | Título | Nro Edición | Editorial | Pais/Ciudad | Nro Ejemplares | Nro Páginas | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Correa Aristizabal, Gloria Ines; Rendón Arias, Luis Humberto; Betancurth Becerra, Carlos Mario; Echeverri Sanchez, Anyhelo; Bernal Franco, John S. | 2022 | La tecnología digital en clave de transformación educativa y comunicativa, experiencias mediadas por la tecnología digital. | 1 | Universidad de Pereira | Colombia Santa Martha | 1 | 129 | Virtual |
| **Código/Ubicación base de datos:** | | | | | | | | |
| **Comentario:** | Los autores reflexionan sobre cómo las herramientas digitales están transformando la educación y la comunicación, basándose en experiencias prácticas de docentes de la Universidad. | | | | | | | |
| **URL:** | https://www-digitaliapublishing-com.uta.lookproxy.com/a/136784/la-tecnologia-digital-en-clave-de-transformacion-educativa-y-comunicativa--experiencias-mediadas-por-la-tecnologia-digital | | | | | | | |

| Autores | Año | Título | Nro Edición | Editorial | Pais/Ciudad | Nro Ejemplares | Nro Páginas | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maldonado, Lucia | 2020 | Tecnología y educación: recursos para personas con dificultades de aprendizaje, limitaciones intelectuales, motoras, visuales y auditivas. | 1 | Editorial Biblos | Argentina Buenos Aires | 1 | 216 | Virtual |
| **Código/Ubicación base de datos:** | | | | | | | | |
| **Comentario:** | Este libro está dirigido a docentes, profesionales de la salud, padres y personas con dificultades de aprendizaje o discapacidad que quieran utilizar la tecnología como herramienta de trabajo para la educación, comunicación y acceso al trabajo. | | | | | | | |
| **URL:** | https://elibro-net.uta.lookproxy.com/es/ereader/uta/130916 | | | | | | | |

| Autores | Año | Título | Nro Edición | Editorial | Pais/Ciudad | Nro Ejemplares | Nro Páginas | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vazquez Cano, Esteban | 2021 | Medios, recursos didácticos y tecnología educativa | 1 | UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia | España Madrid | 1 | 402 | Virtual |
| **Código/Ubicación base de datos:** | | | | | | | | |
| **Comentario:** | El autor aborda cómo las tecnologías actuales, como la gamificación, la realidad aumentada, las redes sociales, los dispositivos digitales, los entornos virtuales de aprendizaje. | | | | | | | |
| **URL:** | https://elibro-net.uta.lookproxy.com/en/ereader/uta/173778/?as_all=algebra__lineal&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as | | | | | | | |