

Bioética: Reflexión y Análisis de Dilemas Éticos en la Ciencia y la Tecnología

Ciencias Sociales y Humanas | Filosofía | para estudiantes de educación técnica/tecnológica | 16 semanas

Descripción del Curso

Este curso de Bioética está diseñado para estudiantes de educación técnica y tecnológica en el área de Ciencias Sociales y Humanas, con un enfoque filosófico. Su propósito es brindar herramientas conceptuales y metodológicas que permitan diferenciar y analizar dilemas bioéticos presentes en el ámbito científico, tecnológico y social.

El curso aborda temas fundamentales de la ética y la bioética, incluyendo principios éticos, derechos humanos, y casos prácticos que involucren decisiones en salud, biotecnología y medio ambiente. A través de una metodología participativa que incluye análisis de casos, debates y reflexión crítica, se busca que los estudiantes desarrollen habilidades para identificar dilemas bioéticos y proponer soluciones fundamentadas y responsables.

Al finalizar, los estudiantes serán capaces de reconocer situaciones con implicaciones éticas en su entorno profesional y social, reflexionar sobre las posibles alternativas de acción, y tomar decisiones informadas que respeten la dignidad humana y el bienestar colectivo. Este curso aporta una base sólida para la formación integral y la toma de decisiones éticas en contextos técnicos y tecnológicos.

Objetivos Generales

- Reconocer los conceptos fundamentales de la bioética y su relación con la ética general.
- Clasificar y describir diferentes tipos de dilemas bioéticos en contextos técnicos y tecnológicos.
- Analizar críticamente casos bioéticos aplicando principios y teorías éticas.
- Desarrollar propuestas de solución ética para dilemas bioéticos considerando el respeto a los derechos humanos.
- Argumentar con claridad y coherencia sus decisiones en discusiones sobre bioética.

Competencias

- Identificar y diferenciar dilemas bioéticos en contextos científicos y tecnológicos.
- Analizar críticamente situaciones éticas utilizando principios y teorías bioéticas.
- Reflexionar de manera ética y responsable sobre las implicaciones de decisiones en la salud y la tecnología.
- Proponer soluciones fundamentadas para resolver dilemas bioéticos.
- Comunicar de forma clara y argumentada sus posiciones sobre temas bioéticos.

Requerimientos

- Conocimientos básicos en ética y filosofía.
- Interés por temas sociales, científicos y tecnológicos vinculados a la ética.
- Acceso a materiales de lectura y casos prácticos proporcionados por el docente.
- Habilidades básicas para el análisis crítico y participación en debates.

Unidades del Curso

Unidad 1: Introducción a la Bioética y sus Fundamentos

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de definir los conceptos básicos de bioética y su relación con la ética y la filosofía, utilizando terminología adecuada.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de describir el surgimiento y la evolución histórica de la bioética en contextos científicos y tecnológicos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar la importancia de la bioética en la sociedad actual mediante ejemplos relevantes en el ámbito técnico/tecnológico.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de comparar los principios fundamentales de la bioética con los principios éticos generales, explicando sus similitudes y diferencias.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de elaborar un resumen crítico que explique la función de la bioética en la toma de decisiones técnicas y tecnológicas, apoyándose en fuentes confiables.

Contenidos Temáticos

1. Conceptos Básicos de Bioética, Ética y Filosofía

- Definición de bioética: origen y significado del término
- Relación entre bioética, ética y filosofía: distinciones y conexiones
- Terminología básica: moral, valores, principios, derechos, deberes
- Importancia del lenguaje preciso en bioética para la comunicación técnica

2. Surgimiento y Evolución Histórica de la Bioética

- Contexto histórico: avances científicos y tecnológicos que impulsaron la bioética
- Eventos clave en la historia de la bioética (ejemplo: código de Nuremberg, Declaración de Helsinki)
- Desarrollo de la bioética como disciplina interdisciplinaria
- Evolución de la bioética en el ámbito técnico y tecnológico

3. Importancia de la Bioética en la Sociedad Actual

- Relevancia en la toma de decisiones en ciencia, tecnología y salud

- Ejemplos concretos de dilemas bioéticos en contextos técnicos y tecnológicos (ingeniería genética, robótica, inteligencia artificial, biomedicina)
- Impacto social y responsabilidad profesional en ámbitos técnicos
- Bioética como herramienta para el desarrollo sostenible y la innovación responsable

4. Principios Fundamentales de la Bioética y Principios Éticos Generales

- Descripción de los cuatro principios clásicos de la bioética: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia
- Principios éticos generales: honestidad, respeto, responsabilidad, equidad
- Comparación y contraste entre principios bioéticos y principios éticos generales
- Aplicación práctica de los principios en casos técnicos y tecnológicos

5. Función de la Bioética en la Toma de Decisiones Técnicas y Tecnológicas

- Rol de la bioética en la evaluación de riesgos y beneficios
- Proceso para elaborar decisiones éticas fundamentadas en bioética
- Importancia de la investigación y uso de fuentes confiables para el análisis bioético
- Elaboración de resúmenes críticos: estructura, contenido y uso de evidencias

Actividades

Actividad 1: Mapa Conceptual de Bioética, Ética y Filosofía

Objetivo: Definir los conceptos básicos de bioética y su relación con la ética y la filosofía

Descripción:

- El docente presenta definiciones básicas y ejemplos breves.
- Los estudiantes, en parejas, crean un mapa conceptual que relacione bioética, ética y filosofía, incluyendo términos clave.
- Se realiza una puesta en común para discutir similitudes y diferencias.

Organización: Parejas

Producto esperado: Mapa conceptual gráfico o digital

Duración: 50 minutos

Actividad 2: Línea de Tiempo de la Evolución de la Bioética

Objetivo: Describir el surgimiento y evolución histórica de la bioética

Descripción:

- Se proporciona a los estudiantes información clave sobre eventos históricos en bioética.
- En grupos, elaboran una línea de tiempo destacando eventos importantes, avances científicos y documentos fundamentales.
- Presentan su línea de tiempo al grupo y explican la relevancia de cada punto.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Línea de tiempo visual (cartel o digital)

Duración: 60 minutos

Actividad 3: Análisis de Casos Prácticos en Contextos Técnicos

Objetivo: Identificar la importancia de la bioética mediante ejemplos relevantes en ámbitos técnicos/tecnológicos

Descripción:

- El docente presenta varios casos breves relacionados con dilemas bioéticos en tecnología (por ejemplo, manipulación genética, privacidad de datos biomédicos, uso de robots en cuidados).
- En grupos, los estudiantes analizan un caso, identifican el dilema ético y discuten posibles soluciones basadas en principios bioéticos.
- Cada grupo comparte sus conclusiones y se realiza una discusión guiada.

Organización: Grupos de 4 estudiantes

Producto esperado: Informe breve con análisis y propuestas

Duración: 70 minutos

Actividad 4: Elaboración de un Resumen Crítico sobre la Función de la Bioética

Objetivo: Elaborar un resumen crítico que explique la función de la bioética en la toma de decisiones técnicas y tecnológicas

Descripción:

- Los estudiantes investigan, individualmente o en parejas, fuentes confiables sobre bioética aplicada a la tecnología.
- Redactan un resumen crítico que incluya definición, importancia y aplicación en decisiones técnicas, apoyado en evidencias.
- Se realiza una revisión cruzada entre pares para retroalimentación.

Organización: Individual o parejas

Producto esperado: Resumen crítico escrito (1-2 páginas)

Duración: 90 minutos

Evaluación

Evaluación Diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre ética, bioética y filosofía, así como familiaridad con términos básicos.

Cómo se evalúa: Cuestionario breve al inicio

Instrumento sugerido: Test de opción múltiple o preguntas abiertas cortas

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Progreso en la comprensión de conceptos, análisis histórico, aplicación práctica y elaboración crítica

Cómo se evalúa: Revisión de actividades (mapa conceptual, línea de tiempo, análisis de casos, resúmenes) con retroalimentación continua

Instrumento sugerido: Rúbricas específicas para cada actividad que valoren claridad, precisión, profundidad y coherencia

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Dominio integral de los contenidos y capacidad para sintetizar y aplicar conocimientos de bioética

Cómo se evalúa: Trabajo escrito final en formato de resumen crítico que integre conceptos, historia, importancia y principios

Instrumento sugerido: Rúbrica detallada que evalúe el uso de terminología adecuada, argumentación, uso de fuentes confiables y presentación

Unidad 2: Principios Éticos Fundamentales en Bioética

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar los principios éticos fundamentales de la bioética (autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia) en diferentes contextos técnicos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar la importancia de cada principio ético en la toma de decisiones dentro de situaciones bioéticas relacionadas con la ciencia y la tecnología.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar casos prácticos técnicos aplicando los principios éticos fundamentales para evaluar posibles dilemas bioéticos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de comparar y contrastar los principios éticos para determinar su relevancia y aplicación en escenarios tecnológicos específicos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de elaborar propuestas éticas fundamentadas en los principios básicos de la bioética para resolver dilemas en contextos técnicos respetando los derechos humanos.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a los Principios Éticos Fundamentales en Bioética

- Definición y contexto de la bioética en la ciencia y la tecnología.
- Importancia de los principios éticos para la toma de decisiones técnicas.
- Relación entre la ética general y la bioética aplicada.

2. Principio de Autonomía

- Concepto de autonomía y autodeterminación.
- Aplicación de la autonomía en contextos técnicos y científicos.

- Casos prácticos donde se respeta o vulnera la autonomía.
- Limitaciones y desafíos para garantizar la autonomía.

3. Principio de Beneficencia

- Definición y alcance de la beneficencia en bioética.
- La obligación de promover el bienestar y el bien común en la tecnología.
- Ejemplos en la práctica técnica donde se aplica la beneficencia.
- Dilemas relacionados con beneficios y consecuencias no deseadas.

4. Principio de No Maleficencia

- Significado de no maleficencia: “no hacer daño”.
- Identificación de riesgos y prevención de daños en proyectos técnicos.
- Ejemplos y análisis de situaciones donde se puede causar daño involuntario.
- Equilibrio entre beneficios y riesgos en decisiones técnicas.

5. Principio de Justicia

- Concepto de justicia en la distribución de beneficios y cargas.
- Justicia distributiva y equidad en la ciencia y tecnología.
- Implicaciones éticas para el acceso a tecnologías y recursos.
- Casos que evidencian injusticias y propuestas de solución.

6. Comparación y Contraste de los Principios Éticos

- Interrelación entre autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.
- Conflictos y complementariedades entre los principios en escenarios técnicos.
- Análisis crítico de casos donde se deben priorizar ciertos principios.

7. Aplicación Práctica de los Principios Éticos en Dilemas Técnicos

- Metodología para identificar y analizar dilemas bioéticos en contextos técnicos.
- Estudio de casos reales y simulados para aplicar los principios éticos.
- Elaboración de propuestas éticas fundamentadas para la resolución de dilemas.
- Incorporación del respeto a los derechos humanos en las soluciones planteadas.

Actividades

Actividad 1: Identificación de Principios Éticos en Casos Técnicos

Objetivo: Contribuir al objetivo de identificar los principios éticos fundamentales en diferentes contextos técnicos.

Descripción:

- El docente presenta 3 casos breves relacionados con situaciones técnicas (por ejemplo, uso de datos biométricos, pruebas en dispositivos médicos, acceso a tecnología).
- Los estudiantes, en parejas, leen cada caso y subrayan las acciones o decisiones que reflejan alguno de los principios éticos.
- Discuten entre pares qué principio está presente y justifican su elección.
- Comparten sus conclusiones con el grupo para retroalimentación colectiva.

Organización: Parejas

Producto esperado: Lista de principios identificados y justificación escrita breve.

Duración estimada: 60 minutos

Actividad 2: Debate sobre la Importancia de Cada Principio en Decisiones Técnicas

Objetivo: Explicar la importancia de cada principio ético en la toma de decisiones bioéticas.

Descripción:

- Los estudiantes se dividen en cuatro grupos, cada uno defiende y explica la importancia de uno de los principios éticos.
- Preparan argumentos fundamentados usando ejemplos técnicos y científicos.
- Realizan un debate donde cada grupo expone y responde preguntas de sus compañeros.
- Al final, reflexionan sobre cómo estos principios se complementan entre sí.

Organización: Grupos de 4

Producto esperado: Argumentos escritos y participación en debate.

Duración estimada: 90 minutos

Actividad 3: Análisis y Resolución de Casos Prácticos Aplicando los Principios Éticos

Objetivo: Analizar casos prácticos técnicos aplicando los principios para evaluar dilemas bioéticos.

Descripción:

- Se entregan casos detallados con dilemas bioéticos en contextos tecnológicos (por ejemplo, manipulación genética, inteligencia artificial en salud, privacidad de datos).
- En grupos, los estudiantes identifican los principios en conflicto y discuten posibles soluciones respetando los derechos humanos.
- Elaboran un informe con el análisis y propuesta ética fundamentada.
- Presentan su propuesta al grupo para discusión y retroalimentación.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Informe escrito y presentación oral.

Duración estimada: 120 minutos

Actividad 4: Elaboración de Propuestas Éticas para Dilemas en Contextos Técnicos

Objetivo: Elaborar propuestas éticas fundamentadas en los principios para resolver dilemas técnicos respetando los derechos humanos.

Descripción:

- Partiendo de un dilema ético presentado por el docente, los estudiantes trabajan individualmente para diseñar una propuesta ética que integre los cuatro principios.
- La propuesta debe incluir una justificación clara de por qué se priorizan ciertos principios y cómo se garantiza el respeto a los derechos humanos.
- Se realiza una sesión de retroalimentación en plenaria donde se discuten las diferentes propuestas y se sugieren mejoras.

Organización: Individual

Producto esperado: Documento escrito con propuesta ética fundamentada.

Duración estimada: 90 minutos

Evaluación

Evaluación Diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre bioética y familiaridad con los principios éticos fundamentales.

Cómo se evalúa: Cuestionario corto con preguntas abiertas y de opción múltiple sobre conceptos básicos de bioética y principios éticos.

Instrumento sugerido: Test en papel o digital de 10 preguntas, aplicado al inicio de la unidad.

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Progreso en la identificación, análisis y aplicación de los principios éticos durante las actividades.

Cómo se evalúa: Revisión continua de productos parciales (listas de principios identificados, argumentos para el debate, informes de casos prácticos) y observación de participación en debates y discusiones.

Instrumento sugerido: Rúbricas para evaluar argumentación, análisis crítico y calidad de propuestas; listas de cotejo para participación.

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Capacidad para aplicar y contrastar los principios éticos en la elaboración de propuestas éticas fundamentadas para dilemas técnicos.

Cómo se evalúa: Producto final individual que consiste en la propuesta ética escrita y una presentación oral donde se defiende dicha propuesta.

Instrumento sugerido: Rúbrica de evaluación que considere claridad, fundamentación ética, integración de principios, respeto a derechos humanos y habilidades comunicativas.

Unidad 3: Teorías Éticas y su Aplicación en Bioética

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de describir las características fundamentales de las teorías éticas deontológica, utilitarista y de la virtud, identificando sus principios clave en contextos bioéticos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de comparar y contrastar las teorías éticas estudiadas para evaluar su aplicabilidad en la resolución de dilemas bioéticos específicos en la ciencia y la tecnología.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar casos prácticos de dilemas bioéticos utilizando las teorías éticas aprendidas, justificando sus conclusiones con base en los principios éticos correspondientes.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de formular propuestas éticas fundamentadas en las teorías éticas estudiadas para solucionar dilemas bioéticos, considerando el respeto a los derechos humanos y la responsabilidad social.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a las teorías éticas en bioética

- Concepto de ética y bioética: definición y relación
- Importancia de las teorías éticas para la toma de decisiones en la ciencia y tecnología
- Contextualización: dilemas éticos comunes en la bioética

2. Teoría Ética Deontológica

- Origen y fundamentos filosóficos: Immanuel Kant y principios clave
- Concepto de deber y la moralidad basada en normas
- Características principales: universalidad, respeto a la persona y la autonomía
- Aplicación en bioética: ejemplos en la práctica clínica y tecnológica

3. Teoría Ética Utilitarista

- Fundamentos históricos y filosóficos: Jeremy Bentham y John Stuart Mill
- Principio de utilidad: maximizar el bienestar y minimizar el sufrimiento
- Características principales: enfoque en las consecuencias y el bien común
- Aplicación en bioética: evaluación de riesgos y beneficios en experimentación y tecnología

4. Teoría Ética de la Virtud

- Origen en Aristóteles: énfasis en el carácter y las virtudes personales
- Concepto de virtud moral y vida ética como desarrollo personal
- Características principales: importancia del juicio práctico y la intencionalidad
- Aplicación en bioética: cultivo de virtudes en profesionales de la salud y científicos

5. Comparación y contraste de las teorías éticas

- Análisis de similitudes y diferencias en principios, enfoques y aplicaciones
- Ventajas y limitaciones de cada teoría en la resolución de dilemas bioéticos
- Criterios para seleccionar la teoría más adecuada según el contexto

6. Análisis de casos prácticos de dilemas bioéticos

- Presentación de casos reales o hipotéticos relacionados con la ciencia y la tecnología
- Aplicación de las teorías éticas para el análisis crítico y justificado
- Discusión grupal para identificar principios éticos en conflicto y posibles soluciones

7. Formulación de propuestas éticas para la resolución de dilemas bioéticos

- Elaboración de propuestas fundamentadas en teorías éticas estudiadas
- Incorporación del respeto a los derechos humanos y responsabilidad social
- Presentación y defensa de propuestas éticas en contextos técnicos y tecnológicos

Actividades

Actividad 1: Mapa conceptual de teorías éticas

Objetivo: Describir las características fundamentales de las teorías éticas deontológica, utilitarista y de la virtud.

Descripción:

- El docente presenta brevemente las tres teorías éticas.
- Los estudiantes, en parejas, elaboran un mapa conceptual que incluya: definición, principios clave, representantes históricos y ejemplos de aplicación en bioética.
- Se realiza una puesta en común y retroalimentación grupal.

Organización: Parejas

Producto esperado: Mapa conceptual físico o digital que resuma las tres teorías éticas.

Duración estimada: 1 hora

Actividad 2: Debate comparativo de teorías éticas

Objetivo: Comparar y contrastar las teorías éticas para evaluar su aplicabilidad en dilemas bioéticos.

Descripción:

- Se asignan grupos de estudiantes para defender una de las tres teorías éticas.
- Se les entrega un dilema bioético específico (por ejemplo, consentimiento informado en investigación genética).
- Cada grupo prepara argumentos sobre cómo la teoría asignada abordaría el dilema.
- Se realiza un debate estructurado donde cada grupo expone y responde preguntas.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Argumentos escritos y presentación oral en debate.

Duración estimada: 2 horas

Actividad 3: Análisis de caso práctico

Objetivo: Analizar casos prácticos de dilemas bioéticos utilizando las teorías éticas, justificando conclusiones.

Descripción:

- El docente presenta un caso real o simulado de dilema bioético (por ejemplo, uso de datos biomédicos en tecnología).
- Los estudiantes trabajan en grupos para identificar los principios éticos en conflicto.
- Aplican cada teoría ética para analizar el caso y elaboran un informe con conclusiones justificadas.
- Se realiza una sesión plenaria para discutir los resultados y perspectivas.

Organización: Grupos de 4-5 estudiantes

Producto esperado: Informe escrito de análisis y conclusiones.

Duración estimada: 2 horas

Actividad 4: Elaboración de propuestas éticas fundamentadas

Objetivo: Formular propuestas éticas para solucionar dilemas bioéticos, considerando derechos humanos y responsabilidad social.

Descripción:

- Los estudiantes, en grupos, seleccionan un dilema bioético presentado en actividades anteriores.
- Desarrollan una propuesta ética que integre principios de las teorías estudiadas.
- Consideran explícitamente el respeto a los derechos humanos y la responsabilidad social en su propuesta.
- Preparan una presentación para defender su propuesta ante el grupo.

Organización: Grupos de 4-5 estudiantes

Producto esperado: Documento de propuesta ética y presentación oral.

Duración estimada: 2 horas

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre conceptos básicos de ética y bioética.

Cómo se evalúa: Cuestionario corto con preguntas abiertas y de opción múltiple sobre definiciones y ejemplos simples.

Instrumento sugerido: Cuestionario digital o en papel aplicado al inicio de la unidad.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Comprensión y aplicación de las teorías éticas en actividades prácticas.

Cómo se evalúa: Revisión de mapas conceptuales, participación en debates, análisis de casos y propuestas éticas.

Instrumento sugerido: Rúbricas para mapas conceptuales, debates, informes escritos y presentaciones orales.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Capacidad para describir, comparar, analizar y formular propuestas éticas fundamentadas en la unidad.

Cómo se evalúa: Examen escrito con preguntas de desarrollo y análisis de un caso bioético, además de la entrega de una propuesta ética individual o grupal.

Instrumento sugerido: Examen escrito y evaluación con rúbrica de la propuesta ética.

Unidad 4: Derechos Humanos y Bioética

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar los principales derechos humanos relacionados con la bioética en contextos técnicos y tecnológicos, utilizando fuentes normativas y académicas.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar el concepto de dignidad humana y su implicación en la toma de decisiones bioéticas, mediante ejemplos prácticos y casos reales.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar dilemas bioéticos desde la perspectiva de los derechos humanos, aplicando principios éticos y normativas vigentes en situaciones concretas.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar propuestas de solución a dilemas bioéticos considerando el respeto a la vida y los derechos humanos, justificando sus argumentos con base en teorías éticas.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de comunicar de manera clara y coherente sus análisis y decisiones sobre casos bioéticos, integrando el marco de derechos humanos en sus argumentos.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a los Derechos Humanos en el Contexto de la Bioética

- Definición y evolución de los derechos humanos: Se abordará la historia y fundamentos de los derechos humanos, haciendo énfasis en su reconocimiento universal y su importancia en la sociedad actual.
- Relación entre derechos humanos y bioética: Explicación de cómo los derechos humanos constituyen un marco fundamental para las decisiones bioéticas en ciencia y tecnología.
- Fuentes normativas internacionales y nacionales: Presentación de documentos clave como la Declaración Universal de los Derechos Humanos, la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO, y leyes nacionales relevantes.

2. Concepto de Dignidad Humana y su Aplicación en Bioética

- Definición de dignidad humana: Exploración del concepto, sus dimensiones filosóficas y éticas.

- Dignidad humana en la toma de decisiones bioéticas: Análisis de su implicación en el respeto a la vida y la integridad de las personas.
- Ejemplos prácticos y casos reales: Estudio de casos donde la dignidad humana es central para resolver dilemas éticos en contextos técnicos y tecnológicos.

3. Análisis de Dilemas Bioéticos desde la Perspectiva de los Derechos Humanos

- Identificación de dilemas bioéticos comunes en ciencias y tecnologías: Descripción de situaciones típicas donde surgen conflictos éticos.
- Principios éticos aplicados: Autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia en el contexto de los derechos humanos.
- Aplicación de normativas vigentes: Uso de leyes y protocolos para analizar y resolver dilemas.
- Métodos de análisis: Herramientas para evaluar casos bioéticos desde la perspectiva de los derechos humanos.

4. Evaluación y Propuesta de Soluciones a Dilemas Bioéticos

- Criterios para evaluar propuestas: Respeto a la vida, dignidad humana y derechos fundamentales.
- Justificación ética de soluciones: Uso de teorías éticas (deontología, utilitarismo, ética del cuidado) para fundamentar decisiones.
- Elaboración de argumentos sólidos: Técnicas para argumentar con claridad y coherencia en contextos técnicos.

5. Comunicación Efectiva de Análisis y Decisiones Bioéticas

- Estrategias de comunicación: Cómo presentar análisis y decisiones de forma clara, respetuosa y fundamentada.
- Integración del marco de derechos humanos en los argumentos: Uso coherente de conceptos y normativas para fortalecer la comunicación.
- Presentación de casos: Técnicas para exponer y defender posturas en debates y discusiones técnicas.

Actividades

Actividad 1: Investigación y Presentación sobre Derechos Humanos y Bioética

Objetivo: Identificar los principales derechos humanos relacionados con la bioética en contextos técnicos y tecnológicos.

Descripción:

- Dividir a los estudiantes en grupos pequeños.
- Asignar a cada grupo una fuente normativa (por ejemplo, Declaración Universal de los Derechos Humanos, Declaración de Bioética de la UNESCO, leyes nacionales).
- Cada grupo investigará y extraerá los derechos humanos relacionados con la bioética que se mencionan en su fuente.
- Prepararán una presentación breve explicando los derechos encontrados y su relevancia en contextos técnicos.

- Compartirán sus resultados con el resto de la clase para generar discusión.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Presentación grupal y resumen escrito de los derechos humanos identificados.

Duración estimada: 2 horas

Actividad 2: Análisis de Caso sobre Dignidad Humana en Bioética

Objetivo: Explicar el concepto de dignidad humana y su implicación en la toma de decisiones bioéticas mediante ejemplos prácticos.

Descripción:

- Proporcionar a los estudiantes un caso real o simulado donde se presente un dilema bioético (por ejemplo, consentimiento informado en tecnología médica).
- Individualmente, los estudiantes deberán identificar cómo se afecta o respeta la dignidad humana en el caso.
- Redactarán un análisis breve explicando la importancia de la dignidad humana en la decisión tomada o por tomar.
- Compartirán sus análisis en parejas para discutir diferentes perspectivas.

Organización: Individual y en parejas

Producto esperado: Análisis escrito individual y discusión en parejas.

Duración estimada: 1.5 horas

Actividad 3: Resolución y Debate de Dilemas Bioéticos aplicando Derechos Humanos

Objetivo: Analizar dilemas bioéticos desde la perspectiva de los derechos humanos, aplicando principios éticos y normativas vigentes.

Descripción:

- Presentar a los estudiantes varios dilemas bioéticos relacionados con ciencia y tecnología (por ejemplo, uso de datos genéticos, experimentación en humanos).
- Formar grupos para que analicen cada caso aplicando los principios éticos y las normativas estudiadas.
- Cada grupo propondrá soluciones justificadas éticamente y en función de los derechos humanos.
- Organizar un debate donde cada grupo defienda su propuesta y responda a preguntas de los compañeros.

Organización: Grupos de 4-5 estudiantes

Producto esperado: Informe grupal con análisis y propuesta, participación en debate.

Duración estimada: 3 horas

Actividad 4: Redacción y Presentación de Argumentos Éticos sobre Casos Bioéticos

Objetivo: Comunicar de manera clara y coherente análisis y decisiones sobre casos bioéticos integrando el marco de derechos humanos.

Descripción:

- Asignar a cada estudiante un caso bioético para que redacte un argumento escrito defendiendo una postura basada en derechos humanos y teorías éticas.
- Los estudiantes prepararán una presentación oral breve del argumento.
- Realizar una sesión de exposición donde cada estudiante presente su argumento y reciba retroalimentación.

Organización: Individual

Producto esperado: Documento escrito y presentación oral.

Duración estimada: 2 horas

Evaluación

Evaluación Diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre derechos humanos y bioética.

Cómo se evalúa: Cuestionario breve con preguntas de opción múltiple y preguntas abiertas sobre conceptos básicos.

Instrumento sugerido: Test escrito o digital al inicio de la unidad.

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Progreso en la identificación, análisis y argumentación sobre derechos humanos y bioética.

- Revisión de productos de las actividades (presentaciones, análisis escritos, informes).
- Observación de participación en debates y discusiones.
- Retroalimentación continua para orientar mejoras.

Instrumento sugerido: Rúbricas para análisis de casos, listas de cotejo para presentaciones, registro de participación.

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Capacidad para identificar derechos humanos, explicar dignidad humana, analizar y evaluar dilemas bioéticos, y comunicar argumentos éticos con fundamento.

Cómo se evalúa: Examen final escrito que incluye análisis de casos, desarrollo de argumentos y aplicación de normativas; presentación oral individual defendiendo una postura ética.

Instrumento sugerido: Examen escrito con preguntas de desarrollo y análisis; rúbrica para evaluación de presentaciones orales.

Unidad 5: Dilemas Bioéticos en la Salud

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar los principales dilemas bioéticos en el ámbito de la salud, como el consentimiento informado, la eutanasia y la reproducción asistida, mediante análisis de casos prácticos.

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de describir los principios éticos involucrados en cada dilema bioético estudiado, relacionándolos con los derechos humanos y las normativas vigentes.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar críticamente situaciones bioéticas específicas, aplicando teorías éticas para evaluar las implicaciones y posibles consecuencias de las decisiones.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de desarrollar propuestas fundamentadas para la resolución ética de dilemas en salud, considerando el respeto a la autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de argumentar con claridad y coherencia su posición frente a dilemas bioéticos en debates o presentaciones, sustentando sus ideas en principios y teorías éticas aprendidas.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a los dilemas bioéticos en la salud

- Definición y relevancia de la bioética en el ámbito de la salud: Se abordará la importancia de la bioética para la toma de decisiones en contextos clínicos y sanitarios.
- Concepto de dilema bioético: Se explicará qué es un dilema bioético y cómo se manifiestan en situaciones reales de la salud.
- Relación con los derechos humanos y normativas vigentes: Se presentarán los marcos legales y principios internacionales que sustentan las decisiones en salud.

2. Principales dilemas bioéticos en la salud

- Consentimiento informado
 - Definición y elementos del consentimiento informado.
 - Importancia del consentimiento informado para el respeto a la autonomía.
 - Casos prácticos y controversias comunes (por ejemplo, pacientes incapaces de decidir, consentimiento en emergencias).
- Eutanasia y cuidado al final de la vida
 - Diferenciación entre eutanasia, suicidio asistido y cuidados paliativos.
 - Aspectos éticos y legales de la eutanasia en distintos contextos.
 - Principios éticos involucrados: beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia.
 - Análisis de casos reales y debates éticos.
- Reproducción asistida
 - Técnicas comunes: fertilización in vitro, inseminación artificial, diagnóstico genético preimplantacional.
 - Dilemas éticos relacionados con la selección genética, derechos del embrión y padres.
 - Normativas y regulaciones vigentes en reproducción asistida.
 - Estudio de casos prácticos y análisis de implicaciones éticas.

3. Principios éticos en la resolución de dilemas bioéticos

- Autonomía: respeto a la capacidad de decisión del paciente.
- Beneficencia: obligación de actuar en beneficio del paciente.
- No maleficencia: evitar causar daño.
- Justicia: distribución equitativa de recursos y trato justo.
- Relación entre estos principios y los derechos humanos en salud.

4. Aplicación de teorías éticas para el análisis crítico

- Ética deontológica: deberes y reglas en la toma de decisiones.
- Ética utilitarista: evaluación de consecuencias y maximización del bienestar.
- Ética del cuidado: importancia de la relación y contexto en decisiones éticas.
- Uso de estas teorías para analizar casos bioéticos concretos.

5. Desarrollo de propuestas éticas para la resolución de dilemas

- Metodología para formular propuestas fundamentadas.
- Integración de principios éticos, derechos humanos y normativas.
- Elaboración de soluciones que respeten autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.
- Presentación y argumentación de propuestas en contextos académicos y profesionales.

6. Comunicación y argumentación ética

- Estrategias para argumentar con claridad y coherencia.
- Uso de principios y teorías éticas para sustentar posiciones.
- Debate y presentación de casos bioéticos.
- Fomento del respeto y escucha activa en discusiones éticas.

Actividades

1. Análisis de casos prácticos sobre consentimiento informado

Objetivo: Identificar los principales dilemas en el consentimiento informado y relacionarlos con los principios éticos y normativas.

Descripción:

- Se entregan a los estudiantes varios casos simulados donde el consentimiento informado presenta dificultades (pacientes incapaces, urgencias, menores de edad).
- En grupos pequeños, analizan cada caso identificando el dilema, los principios éticos involucrados y la normativa aplicable.
- Discuten posibles soluciones y presentan sus conclusiones al grupo.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Informe breve con análisis y propuesta de solución ética para cada caso.

Duración estimada: 90 minutos

2. Debate sobre la eutanasia y cuidados paliativos

Objetivo: Argumentar con claridad y coherencia sobre la eutanasia, aplicando principios y teorías éticas.

Descripción:

- Se divide la clase en dos grupos: uno a favor y otro en contra de la eutanasia.
- Cada grupo prepara argumentos basados en principios éticos, teorías y casos reales presentados en la unidad.
- Se realiza un debate estructurado donde cada grupo expone y responde a preguntas del contrario.
- Finalmente, reflexión conjunta sobre la complejidad del dilema y respeto a las distintas posiciones.

Organización: Grupos grandes (división de la clase en dos equipos)

Producto esperado: Participación argumentativa en debate y resumen escrito de los argumentos principales.

Duración estimada: 120 minutos

3. Taller de propuestas éticas en reproducción asistida

Objetivo: Desarrollar propuestas fundamentadas para resolver dilemas éticos en reproducción asistida, considerando principios y normativas.

Descripción:

- Se presenta un caso complejo relacionado con reproducción asistida (por ejemplo, selección genética o destino de embriones).
- En grupos, los estudiantes aplican los principios éticos y las normativas para generar propuestas de resolución.
- Preparan una presentación breve para exponer su propuesta al grupo, explicando fundamentos éticos y legales.

Organización: Grupos de 4 estudiantes

Producto esperado: Presentación oral y documento escrito con la propuesta ética.

Duración estimada: 90 minutos

4. Simulación de comité bioético

Objetivo: Analizar críticamente dilemas bioéticos aplicando teorías éticas y argumentar posiciones en un contexto simulado.

Descripción:

- Se asignan roles a los estudiantes (médicos, pacientes, familiares, expertos en bioética).
- Se presenta un caso bioético complejo que deben resolver en conjunto.
- Cada participante expone su perspectiva basada en teorías y principios éticos.
- El comité llega a una recomendación ética consensuada, que se presenta al grupo.

Organización: Grupos grandes de 6-8 estudiantes

Producto esperado: Acta del comité con la resolución ética y justificación detallada.

Duración estimada: 120 minutos

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre bioética, dilemas en salud y principios éticos.

Cómo se evalúa: Cuestionario breve de opción múltiple y preguntas abiertas al inicio de la unidad.

Instrumento sugerido: Test escrito o en plataforma digital con preguntas sobre conceptos básicos y ejemplos de dilemas bioéticos.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Progreso en comprensión y aplicación de principios éticos y teorías, capacidad de análisis y argumentación.

- Revisión de informes de análisis de casos.
- Observación y retroalimentación durante debates y talleres.
- Evaluación de presentaciones y participación en simulación de comité bioético.

Instrumento sugerido: Rúbricas claras para análisis escrito, argumentación oral y trabajo en equipo.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Capacidad para identificar, describir, analizar críticamente y proponer soluciones éticas frente a dilemas bioéticos en salud, y argumentar posiciones fundamentadas.

Cómo se evalúa: Examen escrito que incluye análisis de casos nuevos, preguntas de desarrollo sobre principios y teorías éticas, y un ejercicio práctico de propuesta ética. Además, evaluación del desempeño en debate final o presentación individual.

Instrumento sugerido: Prueba escrita con casos y preguntas abiertas, rúbrica para presentación oral o debate.

Unidad 6: Bioética y Biotecnología

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar los principales avances en biotecnología, como la manipulación genética y la clonación, y explicar sus implicaciones éticas básicas.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar casos prácticos relacionados con la biotecnología, aplicando principios bioéticos para evaluar los dilemas que presentan.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de comparar diferentes posturas éticas sobre la manipulación genética y la clonación, argumentando con fundamentos claros sus propias opiniones.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar propuestas éticas que consideren los derechos humanos y el impacto social, para resolver dilemas bioéticos derivados de tecnologías biológicas emergentes.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a la Bioética y la Biotecnología

- Concepto de bioética: definición, origen y evolución.
- Relación entre bioética y biotecnología: importancia de la reflexión ética en avances científicos.
- Contexto actual de la biotecnología: principales áreas y aplicaciones.

2. Avances en Biotecnología: Manipulación Genética y Clonación

- Manipulación genética: técnicas básicas (CRISPR, transgénicos, terapia génica).
- Clonación: tipos (clonación reproductiva y terapéutica), procesos y objetivos.
- Ejemplos prácticos y aplicaciones actuales en medicina, agricultura y industria.

3. Implicaciones Éticas Básicas de la Biotecnología

- Principios bioéticos fundamentales aplicados a la biotecnología: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.
- Dilemas éticos comunes: manipulación genética en humanos, clonación, modificación de organismos.
- Riesgos y beneficios sociales, ambientales y personales.

4. Análisis de Casos Prácticos en Biotecnología

- Metodología para el análisis bioético de casos reales y simulados.
- Aplicación de principios bioéticos para evaluar dilemas concretos.
- Discusión crítica y reflexión sobre decisiones éticas en biotecnología.

5. Posturas Éticas Sobre Manipulación Genética y Clonación

- Perspectivas utilitaristas, deontológicas, y basadas en derechos humanos.
- Comparación de argumentos a favor y en contra de la manipulación genética y la clonación.
- Formulación y defensa de opiniones personales fundamentadas en el análisis ético.

6. Diseño de Propuestas Éticas para Resolver Dilemas Bioéticos

- Identificación de problemas éticos derivados de tecnologías biológicas emergentes.
- Consideración de derechos humanos y el impacto social en la elaboración de propuestas.
- Desarrollo de propuestas éticas concretas para la toma de decisiones en biotecnología.

Actividades

Actividad 1: Mapa Conceptual sobre Bioética y Biotecnología

Objetivo: Identificar los principales avances en biotecnología y sus implicaciones éticas básicas.

Descripción:

- El docente presenta una breve introducción teórica sobre bioética y biotecnología.

- Los estudiantes, en grupos pequeños, elaboran un mapa conceptual que relacione la bioética con los avances en manipulación genética y clonación.
- Se incluyen ejemplos y se anotan las principales implicaciones éticas.
- Finalmente, cada grupo expone su mapa y se realiza una puesta en común.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Mapa conceptual físico o digital con explicación oral.

Duración estimada: 90 minutos

Actividad 2: Análisis de Caso Práctico en Biotecnología

Objetivo: Analizar casos prácticos aplicando principios bioéticos para evaluar dilemas.

Descripción:

- El docente entrega un caso real o simulado relacionado con manipulación genética o clonación.
- En parejas, los estudiantes identifican los dilemas éticos presentes y aplican los principios bioéticos para evaluarlos.
- Preparan un informe corto con su análisis y recomendaciones éticas.
- Se realiza una discusión grupal para comparar análisis y conclusiones.

Organización: Parejas

Producto esperado: Informe escrito de análisis bioético y participación en discusión.

Duración estimada: 2 horas

Actividad 3: Debate sobre Posturas Éticas en Manipulación Genética y Clonación

Objetivo: Comparar diferentes posturas éticas y argumentar con fundamentos claros opiniones propias.

Descripción:

- Se asignan posturas éticas diversas a grupos (por ejemplo, utilitarismo, deontología, enfoque en derechos humanos).
- Cada grupo prepara argumentos para defender su postura en relación con un tema específico (ej. clonación humana).
- Se realiza un debate estructurado donde cada grupo expone y responde preguntas.
- Al final, se reflexiona de manera individual sobre las posturas y se escribe una opinión fundamentada.

Organización: Grupos de 4-5 estudiantes

Producto esperado: Participación en debate y escrito individual de opinión argumentada.

Duración estimada: 2.5 horas

Actividad 4: Diseño de Propuesta Ética para un Dilema en Biotecnología

Objetivo: Diseñar propuestas éticas considerando derechos humanos e impacto social para resolver dilemas bioéticos.

Descripción:

- Se presenta a los estudiantes un dilema bioético emergente relacionado con tecnología biológica.
- En grupos, identifican los aspectos éticos, sociales y de derechos humanos involucrados.
- Desarrollan una propuesta ética concreta para abordar el dilema, incluyendo acciones, recomendaciones y posibles consecuencias.
- Presentan la propuesta al grupo completo y reciben retroalimentación.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Documento de propuesta ética y presentación oral.

Duración estimada: 3 horas

Evaluación

Evaluación Diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre bioética, biotecnología y comprensión básica de sus relaciones.

Cómo se evalúa: Cuestionario de opción múltiple y preguntas abiertas cortas sobre conceptos clave.

Instrumento sugerido: Prueba escrita inicial de 20 minutos.

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Progreso en la aplicación de principios bioéticos, capacidad de análisis y argumentación ética.

Cómo se evalúa: Observación y retroalimentación durante las actividades grupales, revisión de informes y participación en debates.

Instrumento sugerido: Rúbricas para análisis de casos, mapas conceptuales, y participación en discusiones.

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Competencia para identificar avances en biotecnología, analizar dilemas éticos, comparar posturas y diseñar propuestas éticas fundamentadas.

Cómo se evalúa: Examen escrito con preguntas de desarrollo y análisis, presentación oral y entrega de propuesta ética diseñada.

Instrumento sugerido: Examen final, rúbrica de presentación y documento de propuesta ética.

Unidad 7: Bioética y Medio Ambiente

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar los principios bioéticos relacionados con el cuidado ambiental en diferentes contextos técnicos y tecnológicos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar casos prácticos que involucren dilemas éticos sobre biodiversidad y ecosistemas, aplicando teorías y principios bioéticos.

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar las responsabilidades éticas de los profesionales técnicos frente a la conservación del medio ambiente y la biodiversidad.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar propuestas éticas para la solución de problemas ambientales, considerando el respeto a los derechos humanos y la sostenibilidad.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de argumentar con claridad y coherencia decisiones éticas en debates sobre bioética ambiental.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a la Bioética y el Medio Ambiente

- Definición y alcance de la bioética ambiental: Concepto y relación con la ética general y la ética ambiental.
- Importancia del cuidado ambiental en el contexto técnico y tecnológico: Impacto de las actividades técnicas en el medio ambiente y la biodiversidad.
- Principios básicos de la bioética aplicados al medio ambiente: Principios de beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía en contextos ambientales.

2. Principios Bioéticos Relacionados con el Cuidado Ambiental

- Principio de respeto a la vida y a la biodiversidad: Valor intrínseco de todas las formas de vida y ecosistemas.
- Principio de justicia ambiental: Equidad en el acceso y distribución de los recursos naturales y la carga ambiental.
- Principio de responsabilidad intergeneracional: Obligación ética hacia las generaciones futuras en la conservación del medio ambiente.
- Principio de precaución: Actuar con cautela ante riesgos ambientales inciertos o potencialmente graves.

3. Análisis de Dilemas Éticos en Biodiversidad y Ecosistemas

- Identificación de dilemas éticos comunes en la gestión técnica y tecnológica del medio ambiente.
- Aplicación de teorías éticas en casos prácticos: Utilitarismo, deontología, ética del cuidado y ética ambiental profunda.
- Estudio de casos reales que evidencien conflictos entre desarrollo tecnológico y conservación ambiental.
- Herramientas para el análisis crítico y ético de situaciones ambientales complejas.

4. Responsabilidades Éticas de los Profesionales Técnicos en la Conservación Ambiental

- Normas éticas y códigos de conducta profesionales relacionados con el medio ambiente.
- Impacto ambiental de las prácticas técnicas y tecnológicas y su regulación ética.
- Rol del profesional técnico en la promoción de la sostenibilidad y protección de la biodiversidad.
- Casos prácticos de responsabilidad y rendición de cuentas en el ámbito técnico-ambiental.

5. Diseño de Propuestas Éticas para la Solución de Problemas Ambientales

- Metodología para la elaboración de propuestas éticas en contextos técnicos y tecnológicos.
- Integración del respeto a los derechos humanos y principios de sostenibilidad en las soluciones ambientales.
- Evaluación de impactos éticos, sociales y ambientales en las propuestas diseñadas.
- Presentación y argumentación de propuestas en contextos académicos y profesionales.

6. Debate y Argumentación en Bioética Ambiental

- Técnicas para la argumentación clara y coherente en debates éticos.
- Construcción de argumentos basados en principios bioéticos y evidencia científica.
- Práctica de debates sobre temas actuales en bioética y medio ambiente.
- Evaluación crítica y respeto a la diversidad de opiniones en debates bioéticos.

Actividades

Actividad 1: Mapa conceptual de principios bioéticos ambientales

Objetivo: Identificar los principios bioéticos relacionados con el cuidado ambiental.

Descripción:

- El docente presenta una breve introducción teórica sobre los principios bioéticos ambientales.
- Los estudiantes, en grupos de 3-4, crean un mapa conceptual que integre y explique estos principios en relación con ejemplos técnicos o tecnológicos.
- Cada grupo expone su mapa y se realiza una discusión guiada para consolidar conceptos.

Organización: Grupos

Producto esperado: Mapa conceptual ilustrado y presentación oral.

Duración estimada: 90 minutos

Actividad 2: Análisis de caso práctico sobre dilema ético ambiental

Objetivo: Analizar casos prácticos aplicando teorías y principios bioéticos.

Descripción:

- Se entrega a los estudiantes un caso real o simulado que presenta un conflicto entre desarrollo tecnológico y conservación ambiental.
- De manera individual, identifican los dilemas éticos presentes y aplican teorías bioéticas para analizar posibles soluciones.
- Posteriormente, en parejas, discuten sus análisis y proponen una solución ética fundamentada.

Organización: Individual y parejas

Producto esperado: Informe escrito y presentación breve de la propuesta ética.

Duración estimada: 120 minutos

Actividad 3: Debate sobre responsabilidades éticas en la conservación ambiental

Objetivo: Argumentar decisiones éticas en debates sobre bioética ambiental.

Descripción:

- El docente plantea un tema controvertido relacionado con responsabilidades de profesionales técnicos en el medio ambiente.
- Los estudiantes se organizan en dos equipos (a favor y en contra) y preparan argumentos basados en principios bioéticos y evidencia.
- Se realiza un debate formal con rondas de exposición, refutación y conclusiones.
- Se cierra con una reflexión grupal sobre los aprendizajes y la importancia del diálogo ético.

Organización: Grupos

Producto esperado: Participación activa y síntesis escrita de conclusiones del debate.

Duración estimada: 90 minutos

Actividad 4: Diseño de propuesta ética para un problema ambiental local

Objetivo: Diseñar propuestas éticas para la solución de problemas ambientales considerando derechos humanos y sostenibilidad.

Descripción:

- En grupos, los estudiantes seleccionan un problema ambiental local vinculado a su área técnica o tecnológica.
- Investigan y analizan el problema desde una perspectiva bioética.
- Elaboran una propuesta ética que incluya acciones concretas, justificación basada en principios bioéticos y respeto a derechos humanos.
- Presentan su propuesta a la clase para retroalimentación y ajustes.

Organización: Grupos

Producto esperado: Documento escrito y presentación oral de la propuesta ética.

Duración estimada: 3 horas (puede distribuirse en dos sesiones)

Evaluación

Evaluación Diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre bioética y medio ambiente, percepción de dilemas éticos en contextos técnicos.

Cómo se evalúa: Cuestionario de preguntas abiertas y cerradas sobre conceptos básicos y ejemplos de dilemas éticos ambientales.

Instrumento sugerido: Test inicial en formato digital o papel, con preguntas tipo selección múltiple y reflexión breve.

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Proceso de análisis, argumentación y diseño ético durante las actividades prácticas.

Cómo se evalúa: Observación directa, retroalimentación en debates y análisis de casos, revisión de mapas conceptuales y propuestas.

Instrumento sugerido: Rúbricas de evaluación para presentaciones, participación en debates y calidad de propuestas escritas.

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Comprensión integral de principios bioéticos ambientales, capacidad analítica, ética y argumentativa en la resolución de dilemas y diseño de propuestas.

Cómo se evalúa: Examen escrito que incluya preguntas teóricas y análisis de casos, junto con la entrega final de la propuesta ética en grupo.

Instrumento sugerido: Examen escrito y rúbrica detallada para la evaluación del proyecto final de propuesta ética.

Unidad 8: Metodología para el Análisis de Dilemas Bioéticos

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar las principales herramientas y métodos para el análisis de dilemas bioéticos en contextos técnicos, utilizando ejemplos prácticos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar técnicas de análisis crítico para evaluar dilemas bioéticos, considerando principios éticos fundamentales y su relación con los derechos humanos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de estructurar y organizar un análisis de dilemas bioéticos, utilizando esquemas o matrices que faciliten la reflexión y el debate.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de comparar diferentes enfoques metodológicos para resolver dilemas bioéticos, argumentando la elección más adecuada para casos específicos.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a la Metodología para el Análisis de Dilemas Bioéticos

- Concepto de dilema bioético en contextos técnicos: definición y características específicas.
- Importancia del análisis metodológico para la toma de decisiones éticas.
- Relación entre bioética, ciencia, tecnología y derechos humanos.

2. Herramientas y Métodos para el Análisis de Dilemas Bioéticos

- Herramientas básicas: matrices de análisis, diagramas de flujo y esquemas de toma de decisiones.
- Métodos de análisis ético: análisis de casos, análisis de principios, y análisis de consecuencias.
- Uso de ejemplos prácticos para ilustrar cada herramienta y método.

3. Técnicas de Análisis Crítico en Dilemas Bioéticos

- Identificación y definición clara del problema ético.
- Aplicación de los principios fundamentales de la bioética: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.
- Integración de los derechos humanos en el análisis.
- Evaluación de argumentos y contraargumentos en el caso.

4. Estructuración y Organización del Análisis de Dilemas Bioéticos

- Uso de esquemas y matrices para organizar la información y facilitar la reflexión.
- Construcción paso a paso de un análisis estructurado: identificación, contextualización, análisis, y propuesta de solución.
- Facilitación del debate a partir de la organización clara y visual del análisis.

5. Comparación y Selección de Enfoques Metodológicos para la Resolución de Dilemas

- Revisión comparativa de diferentes enfoques: deontológico, utilitarista, de la ética del cuidado, y otros.
- Criterios para elegir el enfoque metodológico más adecuado según el contexto técnico y el caso particular.
- Argumentación y justificación de la elección metodológica basada en el análisis realizado.

Actividades

Actividad 1: Identificación y Análisis de un Dilema Bioético Real

Objetivo: Contribuye al objetivo de identificar herramientas y métodos para el análisis de dilemas bioéticos utilizando ejemplos prácticos.

Descripción:

- Presentación de un caso real o hipotético relacionado con la tecnología o la ciencia.
- Los estudiantes deben identificar el dilema ético presente y describir sus características.
- Aplicar una herramienta básica (matriz o diagrama) para organizar la información del caso.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes.

Producto esperado: Informe breve con identificación del dilema y matriz o esquema aplicado.

Duración estimada: 1 hora.

Actividad 2: Aplicación de los Principios Éticos y Derechos Humanos en el Análisis Crítico

Objetivo: Aplicar técnicas de análisis crítico considerando principios éticos y derechos humanos.

Descripción:

- Se entrega un segundo caso bioético con contexto técnico.
- Cada estudiante debe analizar el caso identificando la aplicación de los principios de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia, y su relación con derechos humanos.
- Discusión en parejas sobre posibles argumentos y contraargumentos.

Organización: Individual y posterior trabajo en parejas para discusión.

Producto esperado: Un análisis escrito y resumen de conclusiones del debate.

Duración estimada: 1.5 horas.

Actividad 3: Construcción de un Esquema o Matriz para el Análisis Estructurado

Objetivo: Estructurar y organizar un análisis de dilemas bioéticos para facilitar la reflexión y el debate.

Descripción:

- Presentación de un nuevo dilema bioético.
- Los estudiantes deben construir un esquema o matriz que incluya identificación del problema, actores involucrados, principios éticos en conflicto, posibles soluciones y consecuencias.
- Exposición breve en grupos para compartir el esquema y recibir retroalimentación.

Organización: Grupos de 3 estudiantes.

Producto esperado: Esquema o matriz gráfica y presentación oral.

Duración estimada: 2 horas.

Actividad 4: Comparación y Justificación de Enfoques Metodológicos

Objetivo: Comparar diferentes enfoques metodológicos y argumentar la elección más adecuada para casos específicos.

Descripción:

- Se asignan diferentes enfoques éticos a distintos grupos (deontológico, utilitarista, ética del cuidado, entre otros).
- Cada grupo analiza un caso bioético aplicando su enfoque asignado.
- Posteriormente, se realiza un debate para comparar resultados y elegir el enfoque más pertinente para cada caso, argumentando la decisión.

Organización: Grupos para análisis y debate en plenaria.

Producto esperado: Informe grupal con análisis y justificación, y participación en debate.

Duración estimada: 2 horas.

Evaluación

Evaluación Diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre bioética, dilemas éticos y métodos básicos de análisis.

Cómo se evalúa: Cuestionario breve con preguntas abiertas y de opción múltiple sobre conceptos clave.

Instrumento sugerido: Test en papel o digital de 10 preguntas.

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Progreso en la aplicación de herramientas y métodos, análisis crítico, estructuración y argumentación.

Cómo se evalúa: Revisión de productos parciales de actividades (matrices, análisis escritos, esquemas), observación de debates y retroalimentación continua.

Instrumento sugerido: Rúbrica de evaluación para cada actividad con criterios de claridad, profundidad, uso correcto de principios éticos y argumentación.

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Capacidad integral para analizar y resolver dilemas bioéticos aplicando metodologías, principios éticos y argumentación.

Cómo se evalúa: Proyecto final individual o grupal donde se presenta un análisis completo de un dilema bioético técnico, con elección y justificación del enfoque metodológico.

Instrumento sugerido: Rúbrica detallada que valore identificación del dilema, uso de herramientas, análisis crítico, estructuración y argumentación.

Unidad 9: Análisis y Resolución de Casos Prácticos I

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar los elementos clave de casos prácticos bioéticos relacionados con la salud y la tecnología, aplicando los conceptos fundamentales de la bioética.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar casos bioéticos técnicos utilizando principios éticos y teorías relevantes, justificando sus conclusiones con base en evidencia y ética profesional.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar propuestas de solución ética para dilemas bioéticos presentados en casos prácticos, considerando el respeto a los derechos humanos y el contexto tecnológico.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de argumentar de manera clara y coherente sus decisiones y soluciones en discusiones grupales sobre casos bioéticos, demostrando habilidades comunicativas y pensamiento crítico.

Contenidos Temáticos

1. Introducción al Análisis de Casos Prácticos en Bioética

- **Conceptos básicos de la bioética aplicada:** revisión de los principios fundamentales (autonomía, beneficencia, no maleficencia, justicia) en el contexto de casos prácticos.
- **Elementos clave en un caso bioético:** identificación de hechos, sujetos involucrados, valores en conflicto, contexto tecnológico y social.
- **Importancia del análisis ético en la salud y la tecnología:** relevancia para la toma de decisiones responsables y profesionales.

2. Métodos para el Análisis Ético de Casos Prácticos

- **Modelos de análisis bioético:** modelo principalista, modelo de casos, y enfoque basado en la narrativa.

- **Aplicación de teorías éticas:** utilitarismo, deontología, ética de la virtud, ética del cuidado, y su uso para analizar casos concretos.
- **Herramientas para la estructuración del análisis:** matrices de valores, diagramas de conflicto, guías para la toma de decisiones éticas.

3. Análisis de Casos Bioéticos Relacionados con la Salud y la Tecnología

- **Presentación de casos reales y simulados:** selección de casos típicos en salud (consentimiento informado, confidencialidad, tratamiento experimental) y tecnología (biotecnología, inteligencia artificial en salud, privacidad de datos biomédicos).
- **Identificación y discusión de dilemas éticos:** reconocimiento de conflictos morales y técnicos.
- **Evaluación crítica de evidencias y contexto:** análisis de la información científica y del entorno socio-cultural que influye en la resolución del caso.

4. Diseño de Propuestas de Solución Ética para Casos Prácticos

- **Formulación de opciones de solución:** elaboración de alternativas basadas en principios bioéticos y derechos humanos.
- **Consideración del impacto tecnológico y social:** evaluación de consecuencias y viabilidad.
- **Justificación ética y profesional de las propuestas:** argumentación fundamentada en teorías y evidencia.

5. Comunicación y Argumentación en la Resolución de Casos Bioéticos

- **Técnicas para argumentar decisiones éticas:** uso de lenguaje claro, estructura lógica, y respeto en discusiones.
- **Trabajo colaborativo y diálogo crítico:** estrategias para debatir y llegar a consensos en grupos.
- **Presentación de conclusiones y propuestas:** elaboración de informes escritos y exposiciones orales.

Actividades

Actividad 1: Identificación de Elementos Clave en Casos Bioéticos

Objetivo: Contribuye al objetivo de identificar los elementos clave de casos prácticos bioéticos relacionados con la salud y la tecnología.

Descripción:

- Se presenta a los estudiantes un caso práctico breve relacionado con un dilema bioético en salud o tecnología.
- Individualmente, los estudiantes leen el caso y subrayan los hechos relevantes, los sujetos involucrados y los valores en conflicto.
- En parejas, comparan sus identificaciones y elaboran una lista conjunta de los elementos clave.
- Finalmente, en plenaria, se discuten las diferentes identificaciones y se consolida una lista común.

Organización: Individual y parejas

Producto esperado: Lista de elementos clave identificados en el caso.

Duración estimada: 1 hora

Actividad 2: Análisis Ético Aplicando Principios y Teorías

Objetivo: Contribuye al objetivo de analizar casos bioéticos técnicos utilizando principios éticos y teorías relevantes.

Descripción:

- Se divide a los estudiantes en grupos pequeños (3-4 integrantes).
- Cada grupo recibe un caso bioético complejo que involucra aspectos técnicos y éticos.
- Los grupos aplican principios bioéticos y al menos dos teorías éticas para analizar el caso.
- Preparan un informe breve justificando sus conclusiones con base en ética profesional y evidencia.

Organización: Grupos pequeños

Producto esperado: Informe de análisis ético con justificación.

Duración estimada: 2 horas

Actividad 3: Diseño y Presentación de Propuestas Éticas

Objetivo: Contribuye al objetivo de diseñar propuestas de solución ética para dilemas bioéticos, considerando derechos humanos y contexto tecnológico.

Descripción:

- Los mismos grupos de la actividad anterior diseñan varias propuestas de solución ética para el caso asignado.
- Evalúan cada propuesta en términos de factibilidad, respeto a derechos humanos, y consecuencias tecnológicas y sociales.
- Preparan una presentación oral de 10 minutos para defender la propuesta seleccionada.

Organización: Grupos pequeños

Producto esperado: Presentación oral y resumen escrito de la propuesta ética seleccionada.

Duración estimada: 2 horas

Actividad 4: Debate y Argumentación en Dilemas Bioéticos

Objetivo: Contribuye al objetivo de argumentar decisiones y soluciones en discusiones grupales con pensamiento crítico.

Descripción:

- Se organizan dos grupos de debate con posturas opuestas sobre un dilema bioético previamente trabajado.
- Cada grupo prepara argumentos claros y fundamentados para defender su posición.
- Se realiza el debate moderado por el docente, promoviendo respeto, escucha activa y uso de evidencia.
- Al final, se realiza una reflexión conjunta sobre el proceso argumentativo y los aprendizajes.

Organización: Grupos grandes para debate

Producto esperado: Participación en debate y reflexión escrita individual sobre la experiencia.

Duración estimada: 1.5 horas

Evaluación

Evaluación Diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre principios bioéticos y habilidades iniciales para identificar elementos en casos prácticos.

Cómo se evalúa: Cuestionario breve con preguntas de opción múltiple y análisis corto de un caso sencillo.

Instrumento sugerido: Prueba escrita inicial de 20 minutos.

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Progreso en la identificación, análisis ético, diseño de soluciones y argumentación.

Cómo se evalúa: Revisión de listas de elementos clave, informes de análisis ético, propuestas escritas y desempeño en debates.

Instrumento sugerido: Rúbricas específicas para cada tipo de producto (listas, informes, presentaciones, debates) y observación directa del docente.

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Dominio integral para resolver casos bioéticos: identificación, análisis, diseño de soluciones y argumentación.

Cómo se evalúa: Caso práctico integral individual que incluye:

- Identificación de elementos clave.
- Análisis ético fundamentado.
- Propuesta de solución ética justificada.
- Informe escrito y presentación oral.

Instrumento sugerido: Rúbrica de evaluación integral que considera contenido, argumentación, claridad y ética profesional.

Unidad 10: Análisis y Resolución de Casos Prácticos II

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar casos prácticos bioéticos complejos aplicando principios y teorías éticas en contextos técnicos y tecnológicos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar diferentes alternativas de solución para dilemas bioéticos, fundamentando sus decisiones en el respeto a los derechos humanos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de argumentar con claridad y coherencia su posición ética en debates sobre casos prácticos, utilizando un lenguaje técnico adecuado.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de elaborar propuestas éticas justificadas para la resolución de dilemas bioéticos, considerando las implicaciones sociales y tecnológicas.

Contenidos Temáticos

Análisis y Resolución de Casos Prácticos II

- **Revisión de principios y teorías éticas aplicadas a la bioética**

- Recapitulación de principios bioéticos: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia
- Teorías éticas relevantes: utilitarismo, deontología, ética de la virtud y ética del cuidado
- Importancia de los derechos humanos en la toma de decisiones bioéticas

Se abordará la integración práctica de estos principios y teorías para el análisis riguroso de dilemas éticos complejos en ámbitos técnicos y tecnológicos.

- **Metodología para el análisis de casos bioéticos complejos**

- Identificación y contextualización del problema bioético
- Reconocimiento de actores involucrados y sus intereses
- Desglose de hechos, valores y normas aplicables
- Aplicación de principios y teorías para el análisis crítico

Se enseñará un modelo estructurado para facilitar un análisis profundo y sistemático de casos prácticos.

- **Evaluación de alternativas de solución en dilemas bioéticos**

- Generación y comparación de posibles soluciones
- Evaluación ética fundamentada en principios y derechos humanos
- Consideración de consecuencias sociales, técnicas y legales
- Selección de alternativas justificadas y responsables

El enfoque estará en la evaluación crítica para elegir soluciones que respeten los derechos humanos y consideren el impacto social y tecnológico.

- **Argumentación ética y comunicación técnica**

- Construcción de argumentos claros, coherentes y fundamentados
- Uso adecuado de lenguaje técnico y terminología bioética
- Estrategias para debatir y defender posiciones éticas en grupo
- Manejo de objeciones y controversias éticas

Se desarrollarán habilidades para expresar y defender posiciones éticas en contextos académicos y profesionales.

- **Elaboración de propuestas éticas para la resolución de dilemas bioéticos**

- Integración de análisis ético, social y tecnológico en propuestas
- Justificación argumentativa y fundamentación en derechos humanos
- Consideración de viabilidad y posibles implicaciones futuras
- Presentación formal de propuestas éticas

Se enfocará en la creación de propuestas éticas sólidas y aplicables, con atención a su impacto y sostenibilidad.

Actividades

Actividad 1: Análisis estructurado de un caso bioético complejo

Objetivo: Analizar casos prácticos bioéticos complejos aplicando principios y teorías éticas en contextos técnicos y tecnológicos.

Descripción:

- Se entregará un caso práctico detallado con dilemas éticos en un contexto tecnológico.
- Los estudiantes, en grupos, identificarán los hechos relevantes, actores involucrados y valores en juego.
- Aplicarán los principios y teorías éticas para desglosar el problema.
- El grupo elaborará un informe con el análisis estructurado del caso.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes.

Producto esperado: Informe escrito con análisis ético estructurado del caso.

Duración estimada: 2 horas.

Actividad 2: Evaluación y comparación de alternativas de solución

Objetivo: Evaluar diferentes alternativas de solución para dilemas bioéticos, fundamentando decisiones en el respeto a los derechos humanos.

Descripción:

- Se presentarán varias posibles soluciones para un dilema bioético previamente analizado.
- Los estudiantes, en parejas, evaluarán cada alternativa tomando en cuenta principios éticos y derechos humanos.
- Deberán argumentar cuál opción es la más adecuada y por qué.
- Finalmente, compartirán sus conclusiones con el grupo para comparar evaluaciones.

Organización: Parejas.

Producto esperado: Rúbrica evaluativa con justificación escrita de la alternativa seleccionada.

Duración estimada: 1.5 horas.

Actividad 3: Debate ético sobre un caso tecnológico actual

Objetivo: Argumentar con claridad y coherencia la posición ética en debates sobre casos prácticos, utilizando lenguaje técnico adecuado.

Descripción:

- Se asignarán posturas opuestas respecto a un dilema bioético contemporáneo (por ejemplo, edición genética, inteligencia artificial en salud).
- Los estudiantes prepararán argumentos técnicos y éticos para defender su postura.
- Se realizará un debate estructurado donde cada grupo expondrá y refutará argumentos.
- El docente moderará y al finalizar se realizará una reflexión sobre las habilidades argumentativas y respeto en el debate.

Organización: Grupos de 3 estudiantes, dos grupos con posturas contrarias.

Producto esperado: Participación activa en debate y registro escrito de argumentos principales.

Duración estimada: 2 horas.

Actividad 4: Elaboración de una propuesta ética para la resolución de un dilema bioético

Objetivo: Elaborar propuestas éticas justificadas para la resolución de dilemas bioéticos, considerando las implicaciones sociales y tecnológicas.

Descripción:

- Con base en un caso previamente analizado, los estudiantes, en grupos, diseñarán una propuesta ética que resuelva el dilema.
- La propuesta deberá incluir justificación basada en principios éticos, derechos humanos y análisis de impacto social y tecnológico.
- Prepararán una presentación formal para exponer su propuesta ante el grupo clase.
- Se fomentará la retroalimentación colectiva para fortalecer las propuestas.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes.

Producto esperado: Documento escrito y presentación oral de la propuesta ética.

Duración estimada: 3 horas (incluye preparación y presentación).

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre principios y teorías éticas, así como habilidades básicas para analizar casos bioéticos.

Cómo se evalúa: Cuestionario breve con preguntas de opción múltiple y preguntas abiertas sobre conceptos clave y análisis inicial de un caso simple.

Instrumento sugerido: Test diagnóstico en línea o impreso al inicio de la unidad.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Proceso de análisis de casos, aplicación de principios, argumentación y desarrollo de propuestas éticas durante las actividades.

Cómo se evalúa: Revisión de informes escritos, rúbricas para evaluación de argumentación y participación en debates, retroalimentación continua en actividades grupales.

Instrumento sugerido: Rúbricas de evaluación para informes y presentaciones, listas de cotejo para participación en debate, observación directa.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Capacidad para analizar casos complejos, evaluar alternativas, argumentar éticamente y elaborar propuestas justificadas.

Cómo se evalúa: Examen final que incluye análisis de un caso práctico complejo, desarrollo escrito de alternativas y justificación, y presentación oral o escrita de una propuesta ética.

Instrumento sugerido: Examen escrito con preguntas de análisis crítico y presentación evaluada con rúbrica.

Unidad 11: Comunicación y Argumentación en Bioética

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar los elementos clave de una argumentación ética clara y respetuosa en contextos bioéticos, mediante el análisis de casos prácticos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de elaborar argumentos coherentes y fundamentados para defender posiciones éticas, aplicando principios y teorías bioéticas en discusiones grupales.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de comunicar oralmente sus decisiones éticas con precisión y respeto, utilizando un lenguaje técnico adecuado en presentaciones y debates.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar críticamente argumentos contrarios en dilemas bioéticos, identificando falacias o sesgos, durante simulaciones de diálogo ético.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de redactar textos argumentativos que expongan soluciones éticas a problemas bioéticos, asegurando claridad, coherencia y respeto a los derechos humanos.

Contenidos Temáticos

1. Fundamentos de la argumentación ética en bioética

- **Concepto de argumentación ética:** Definición y características de la argumentación en contextos bioéticos.
- **Elementos clave de una argumentación clara y respetuosa:** Premisas, conclusión, respeto, coherencia y lenguaje adecuado.
- **Principios básicos de la bioética:** Autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia como base para argumentar.

2. Técnicas para elaborar argumentos éticos fundamentados

- **Teorías éticas aplicadas a la bioética:** Deontología, utilitarismo, ética de la virtud y ética del cuidado.
- **Construcción de argumentos:** Uso de evidencia, ejemplos, y principios bioéticos para sustentar posturas.
- **Organización lógica del discurso:** Introducción, desarrollo y conclusión en la argumentación ética.

3. Comunicación oral efectiva en contextos bioéticos

- **Lenguaje técnico y respetuoso:** Uso adecuado de terminología bioética y respeto en la comunicación oral.
- **Técnicas de presentación y debate:** Claridad, uso del tono, control del tiempo y manejo de preguntas.

- **Expresión de decisiones éticas:** Cómo comunicar posiciones y decisiones éticas con precisión y respeto.

4. Evaluación crítica de argumentos y detección de falacias

- **Identificación de falacias comunes:** Falacias ad hominem, pendiente resbaladiza, apelación a la autoridad, entre otras.
- **Reconocimiento de sesgos en el razonamiento:** Sesgos cognitivos y emocionales que afectan la argumentación.
- **Simulaciones de diálogo ético:** Prácticas para analizar y responder críticamente a argumentos contrarios.

5. Redacción de textos argumentativos sobre dilemas bioéticos

- **Estructura de textos argumentativos:** Introducción, tesis, argumentos, contraargumentos y conclusión.
- **Claridad, coherencia y respeto a los derechos humanos:** Estilo, organización y lenguaje adecuado.
- **Aplicación práctica:** Redacción de propuestas y soluciones éticas fundamentadas en casos reales.

Actividades

Actividad 1: Análisis de casos prácticos para identificar elementos de argumentación ética

Objetivo: Identificar los elementos clave de una argumentación ética clara y respetuosa en contextos bioéticos.

Descripción:

- Se presenta a los estudiantes un caso bioético real o hipotético.
- En grupos pequeños, analizan el caso y extraen los argumentos presentados, identificando premisas, conclusiones y lenguaje empleado.
- Discuten si la argumentación es clara y respetuosa, y proponen mejoras si es necesario.
- Comparten sus análisis con el grupo completo para recibir retroalimentación.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Informe breve que identifique y evalúe los elementos argumentativos del caso.

Duración estimada: 90 minutos

Actividad 2: Debate grupal aplicando principios y teorías bioéticas

Objetivo: Elaborar argumentos coherentes y fundamentados para defender posiciones éticas en discusiones grupales.

Descripción:

- Se asigna a cada grupo un dilema bioético y una postura (a favor o en contra).
- Los estudiantes preparan argumentos utilizando principios y teorías bioéticas aprendidas.
- Se realiza un debate estructurado, donde cada grupo expone y defiende su postura.
- Luego, se reflexiona sobre la calidad y fundamentación de los argumentos presentados.

Organización: Grupos de 4-5 estudiantes

Producto esperado: Presentación oral y listado de argumentos fundamentados.

Duración estimada: 2 horas

Actividad 3: Simulación de diálogo ético para evaluar argumentos contrarios

Objetivo: Evaluar críticamente argumentos contrarios en dilemas bioéticos, identificando falacias o sesgos.

Descripción:

- Se organiza una simulación donde dos grupos defienden posturas opuestas sobre un dilema bioético.
- Durante el diálogo, cada grupo debe identificar posibles falacias o sesgos en los argumentos del contrario.
- Al finalizar, cada grupo presenta un análisis crítico sobre los argumentos recibidos.
- El docente guía la reflexión sobre la importancia de detectar falacias y mantener respeto en el diálogo.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Informe de análisis crítico y participación en la simulación.

Duración estimada: 90 minutos

Actividad 4: Redacción de un texto argumentativo sobre una solución ética a un problema bioético

Objetivo: Redactar textos argumentativos que expongan soluciones éticas, asegurando claridad, coherencia y respeto a los derechos humanos.

Descripción:

- Los estudiantes eligen un dilema bioético estudiado previamente.
- Elaboran un texto escrito que incluya: introducción con tesis, argumentos fundamentados, respuesta a contraargumentos y conclusión.
- Se revisa en parejas para verificar claridad y respeto en el lenguaje.
- Finalmente, el docente evalúa y retroalimenta el texto.

Organización: Individual

Producto esperado: Texto argumentativo escrito (1-2 páginas).

Duración estimada: 2 horas (incluye revisión y retroalimentación)

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre argumentación ética y comunicación en bioética.

Cómo se evalúa: Cuestionario breve con preguntas sobre conceptos básicos y ejemplos simples de argumentación ética.

Instrumento sugerido: Test escrito o digital de selección múltiple y preguntas abiertas.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Progresos en la identificación de elementos argumentativos, construcción de argumentos, comunicación oral, análisis crítico y redacción.

Cómo se evalúa: Observación directa durante actividades, retroalimentación en debates, revisión de informes y textos, autoevaluación y coevaluación entre pares.

Instrumento sugerido: Rúbricas para debates, listas de cotejo para análisis de casos, guías para textos escritos.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Capacidad global para identificar, elaborar, comunicar, evaluar y redactar argumentos éticos en contextos bioéticos.

Cómo se evalúa: Examen final escrito y presentación oral individual o grupal que incluya análisis de un caso, defensa de postura y respuesta a preguntas críticas.

Instrumento sugerido: Rúbricas detalladas para presentación oral y texto argumentativo, prueba escrita con preguntas aplicadas.

Unidad 12: Bioética en el Ámbito Profesional Técnico

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar responsabilidades éticas específicas en el ejercicio profesional técnico bajo diferentes contextos tecnológicos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar dilemas bioéticos reales presentados en su área técnica, aplicando principios éticos fundamentales.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar el impacto de decisiones profesionales en la sociedad y en los derechos humanos, justificando sus conclusiones con base en teorías éticas.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar propuestas éticas para resolver conflictos profesionales técnicos, considerando normas y códigos de ética vigentes.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de argumentar oralmente y por escrito sus decisiones éticas en escenarios profesionales, demostrando coherencia y respeto por la diversidad de opiniones.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a la Bioética en el Ámbito Técnico

- Concepto y origen de la bioética: Definición y evolución histórica.
- Importancia de la bioética en profesiones técnicas y tecnológicas: Relevancia y aplicación práctica.
- Relación entre ciencia, tecnología y ética: Cómo interactúan y se influyen mutuamente.

2. Responsabilidades Éticas en el Ejercicio Profesional Técnico

- Identificación de responsabilidades éticas: Responsabilidad social, ambiental y profesional.
- Contextos tecnológicos y sus desafíos éticos: Automatización, biotecnología, informática, y energías renovables.
- Normas y códigos de ética profesional: Análisis de ejemplos aplicados a diferentes áreas técnicas.

3. Principios Éticos Fundamentales Aplicados a la Bioética Técnica

- Principios de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia: Definición y ejemplos prácticos.
- Aplicación de principios éticos en la toma de decisiones técnicas: Casos ilustrativos.
- Dilemas bioéticos comunes en áreas técnicas: Identificación y análisis.

4. Análisis y Evaluación de Dilemas Bioéticos Reales en Ámbitos Técnicos

- Metodología para analizar dilemas bioéticos: Uso de modelos de toma de decisiones éticas.
- Estudio de casos reales: Evaluación de impactos sociales, humanos y tecnológicos.
- Evaluación del impacto en derechos humanos y sociedad: Reflexión crítica y fundamentación ética.

5. Diseño de Propuestas Éticas para Resolver Conflictos Profesionales Técnicos

- Identificación de conflictos éticos en el ámbito técnico: Causas y consecuencias.
- Elaboración de propuestas basadas en normas y códigos vigentes: Estrategias y herramientas.
- Integración de criterios técnicos y éticos para la solución de conflictos: Ejercicios prácticos.

6. Comunicación y Argumentación Ética en el Ámbito Profesional Técnico

- Desarrollo de habilidades para argumentar decisiones éticas: Técnicas de expresión oral y escrita.
- Respeto y manejo de la diversidad de opiniones: Estrategias para el diálogo profesional.
- Presentación de casos y propuestas éticas: Simulaciones y debates dirigidos.

Actividades

Actividad 1: Identificación de Responsabilidades Éticas en Contextos Técnicos

Objetivo: Identificar responsabilidades éticas específicas en el ejercicio profesional técnico bajo diferentes contextos tecnológicos.

Descripción:

- El docente presenta varios contextos tecnológicos (por ejemplo, desarrollo de software, manufactura automatizada, biotecnología).
- Los estudiantes, en grupos pequeños, listan las responsabilidades éticas que consideran relevantes para cada contexto.
- Cada grupo expone sus conclusiones y se genera un debate moderado para enriquecer el análisis.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes

Producto esperado: Listado de responsabilidades éticas contextualizadas y presentación oral grupal.

Duración estimada: 1.5 horas

Actividad 2: Análisis de Dilemas Bioéticos Reales en el Área Técnica

Objetivo: Analizar dilemas bioéticos reales aplicando principios éticos fundamentales.

Descripción:

- Se entrega a los estudiantes casos reales o hipotéticos relacionados con su área técnica.
- Individualmente, aplican los principios éticos para analizar el dilema y proponer una solución fundamentada.
- En parejas discuten sus análisis y refinan sus argumentos.
- Finalmente, cada pareja comparte su análisis con el grupo para una discusión guiada.

Organización: Individual y parejas

Producto esperado: Documento escrito de análisis y propuesta ética; exposición oral en parejas.

Duración estimada: 2 horas

Actividad 3: Diseño de Propuestas Éticas para Resolver Conflictos Profesionales

Objetivo: Diseñar propuestas éticas para resolver conflictos profesionales técnicos considerando normas y códigos éticos.

Descripción:

- Se presentan conflictos éticos comunes en el ámbito técnico.
- En grupos, los estudiantes diseñan propuestas éticas para resolver dichos conflictos, basándose en códigos y normas vigentes.
- El grupo prepara un informe escrito y una presentación para defender su propuesta.

Organización: Grupos de 4-5 estudiantes

Producto esperado: Informe escrito y presentación grupal con justificación ética.

Duración estimada: 3 horas

Actividad 4: Debate y Argumentación de Decisiones Éticas en Escenarios Profesionales

Objetivo: Argumentar oralmente y por escrito decisiones éticas en escenarios profesionales, demostrando coherencia y respeto por la diversidad de opiniones.

Descripción:

- Se asignan a los estudiantes diferentes posiciones sobre un dilema ético técnico.
- Preparan argumentos escritos que sustenten su posición con base en teorías y principios éticos.
- Se realiza un debate estructurado donde cada estudiante presenta y defiende su postura.
- Se concluye con una reflexión grupal sobre la importancia del respeto y la diversidad en la ética profesional.

Organización: Individual y grupo completo

Producto esperado: Documento de argumentación escrita y participación oral en debate.

Duración estimada: 2 horas

Evaluación

Evaluación Diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre bioética, principios éticos y responsabilidades profesionales.

Cómo se evalúa: Cuestionario corto de selección múltiple y preguntas abiertas sobre conceptos básicos y dilemas simples.

Instrumento sugerido: Prueba escrita inicial o encuesta en línea.

Evaluación Formativa

Qué se evalúa: Progreso en el análisis de dilemas éticos, aplicación de principios, diseño de propuestas y argumentación.

Cómo se evalúa: Revisión continua de productos parciales: listados de responsabilidades, análisis escritos, propuestas éticas y desempeño en debates.

Instrumento sugerido: Rúbricas específicas para cada tipo de producto y observación de participación en actividades.

Evaluación Sumativa

Qué se evalúa: Competencia global para identificar responsabilidades éticas, analizar dilemas, evaluar impactos, diseñar soluciones y argumentar decisiones éticas.

Cómo se evalúa: Proyecto final integrador que incluya análisis de un dilema real, propuesta ética fundamentada y presentación oral.

Instrumento sugerido: Rúbrica integral que valore contenido ético, fundamentación teórica, coherencia y habilidades comunicativas.

Unidad 13: Taller de Debate Bioético

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar y explicar los principios bioéticos relevantes en temas actuales para fundamentar sus argumentos durante los debates.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de participar activamente en debates estructurados, exponiendo sus ideas con claridad y coherencia, y respetando turnos y normas de discusión.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar críticamente diferentes posiciones éticas presentadas en los debates, evaluando sus fortalezas y debilidades con base en teorías y principios bioéticos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de elaborar y presentar propuestas éticas fundamentadas para resolver dilemas bioéticos discutidos en los debates, considerando el respeto a los derechos humanos.

Contenidos Temáticos

1. Introducción al Debate Bioético

- Definición y objetivo del debate bioético: Explicación de qué es un debate bioético y su importancia para la reflexión crítica en ciencias y tecnología.
- Principios básicos de la bioética: Autonomía, beneficencia, no maleficencia, justicia y respeto a los derechos humanos.
- Normas y estructura básica del debate: Roles, turnos, tiempos y respeto en la comunicación.

2. Identificación y explicación de principios bioéticos en temas actuales

- Contextualización de dilemas bioéticos contemporáneos: Ejemplos como edición genética, inteligencia artificial en salud, y uso de datos biomédicos.
- Aplicación de principios bioéticos para fundamentar argumentos: Cómo vincular cada principio con situaciones reales.
- Ejercicios prácticos de reconocimiento de principios en casos breves y actuales.

3. Técnicas para la participación efectiva en debates

- Organización del discurso: Introducción, desarrollo y conclusión clara.
- Comunicación verbal y no verbal: Claridad, tono, lenguaje corporal.
- Respeto a turnos y normas: Escucha activa, respeto a opiniones contrarias, uso adecuado del tiempo.
- Manejo de preguntas y respuestas: Estrategias para responder con fundamento y respeto.

4. Análisis crítico de posiciones éticas en debates

- Identificación de argumentos principales y secundarios en un debate.
- Evaluación de fortalezas y debilidades de argumentos mediante principios y teorías bioéticas.
- Reconocimiento de falacias y sesgos en el discurso.
- Práctica de retroalimentación constructiva entre pares.

5. Elaboración y presentación de propuestas éticas fundamentadas

- Metodología para construir propuestas éticas basadas en principios bioéticos y respeto a derechos humanos.
- Integración de diferentes perspectivas para soluciones equilibradas.
- Presentación oral y escrita de propuestas: claridad, coherencia y argumentación sólida.
- Ejercicios de simulación para resolver dilemas bioéticos complejos.

Actividades

1. Análisis de casos bioéticos y reconocimiento de principios

Objetivo: Contribuye al objetivo de identificar y explicar principios bioéticos relevantes.

Descripción:

- Se presentan breves casos bioéticos actuales.
- Los estudiantes, en grupos pequeños, leen y discuten el caso.
- Identifican los principios bioéticos implicados y justifican su elección.
- Exponen sus conclusiones al grupo completo para discusión.

Organización: Grupos pequeños (3-4 personas)

Producto esperado: Lista escrita de principios identificados con justificación breve.

Duración estimada: 60 minutos.

2. Simulación de debate estructurado sobre un dilema bioético

Objetivo: Contribuye a participar activamente en debates estructurados exponiendo ideas con claridad y respeto.

Descripción:

- Se asignan roles a los estudiantes: moderador, participantes a favor y en contra.
- Se presenta un dilema bioético concreto (por ejemplo, uso de CRISPR en humanos).
- Los participantes preparan argumentos fundamentados en principios bioéticos.
- Se realiza el debate siguiendo la estructura y normas establecidas.
- Al final, el moderador hace un resumen de los puntos clave.

Organización: Grupos (6-8 personas)

Producto esperado: Registro escrito del resumen final y autoevaluación del desempeño.

Duración estimada: 90 minutos.

3. Evaluación crítica de argumentos presentados en debates

Objetivo: Contribuye a analizar críticamente diferentes posiciones éticas evaluando sus fortalezas y debilidades.

Descripción:

- Después de un debate, los estudiantes trabajan en parejas para identificar argumentos fuertes y débiles.
- Aplican criterios bioéticos y detectan posibles falacias o sesgos.
- Preparan una lista comentada para compartir con el grupo.

Organización: Parejas

Producto esperado: Documento con análisis crítico de argumentos.

Duración estimada: 45 minutos.

4. Elaboración y presentación de propuestas éticas para resolver dilemas

Objetivo: Contribuye a elaborar y presentar propuestas éticas fundamentadas en debates.

Descripción:

- En grupos, los estudiantes eligen un dilema bioético discutido previamente.
- Desarrollan una propuesta ética fundamentada en principios y respeto a derechos humanos.

- Preparan una presentación oral clara y coherente.
- Exponen ante el grupo y reciben retroalimentación.

Organización: Grupos (4-5 personas)

Producto esperado: Propuesta escrita y presentación oral.

Duración estimada: 90 minutos.

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre principios bioéticos y habilidades básicas de argumentación.

Cómo se evalúa: Cuestionario corto con preguntas de opción múltiple y preguntas abiertas sobre principios bioéticos y ejemplos simples.

Instrumento sugerido: Test escrito o digital de 10 preguntas.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Participación en actividades, calidad de argumentos, respeto a normas del debate, análisis crítico y elaboración de propuestas.

Cómo se evalúa: Observación directa, rúbrica para debates y análisis crítico, retroalimentación entre pares.

Instrumento sugerido: Rúbrica detallada que considere claridad, fundamentación, respeto, análisis y creatividad en propuestas.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Capacidad integrada para identificar principios, debatir, analizar críticamente y elaborar propuestas éticas fundamentadas.

Cómo se evalúa: Presentación final de propuesta ética con argumentación escrita y oral, y reflexión crítica sobre su desempeño en debates.

Instrumento sugerido: Rúbrica de presentación que valore contenido bioético, argumentación, coherencia, respeto a derechos humanos y habilidades comunicativas.

Unidad 14: Proyecto Integrador I: Identificación del Dilema

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar y seleccionar un dilema bioético real o hipotético relacionado con la ciencia y la tecnología, considerando su relevancia y contexto técnico.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de describir detalladamente el dilema bioético seleccionado, incluyendo sus aspectos éticos, sociales y técnicos, utilizando terminología adecuada.

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de clasificar el dilema bioético según los tipos y categorías estudiadas, justificando su clasificación con base en criterios bioéticos fundamentales.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de recopilar y organizar información pertinente sobre el dilema bioético para fundamentar su análisis en etapas posteriores del proyecto integrador.

Contenidos Temáticos

1. Introducción a los dilemas bioéticos

- Definición de dilema bioético: Explicación clara y sencilla del concepto, diferenciando dilema de problema ético.
- Importancia de los dilemas bioéticos en la ciencia y tecnología: Relevancia social y técnica de su análisis.
- Contexto técnico y social: Cómo la ciencia y la tecnología influyen en la aparición de dilemas.

2. Identificación y selección de un dilema bioético

- Criterios para seleccionar un dilema bioético: Relevancia, actualidad, impacto social y técnico.
- Fuentes de información para encontrar dilemas bioéticos: Noticias, casos reales, investigaciones científicas, escenarios hipotéticos.
- Ejemplos de dilemas bioéticos en ciencia y tecnología: Breve presentación de casos concretos para ilustrar.

3. Descripción detallada del dilema bioético

- Elementos clave en la descripción: Identificación de las partes involucradas, hechos relevantes, contexto técnico y social.
- Aspectos éticos: Principios y valores en conflicto (autonomía, beneficencia, justicia, no maleficencia).
- Terminología bioética adecuada: Uso correcto de conceptos técnicos y éticos para la descripción.

4. Clasificación del dilema bioético

- Tipos y categorías de dilemas bioéticos: Por ejemplo, dilemas en investigación, en atención médica, en tecnología emergente.
- Aplicación de criterios bioéticos fundamentales para la clasificación: Justificación basada en principios éticos y contexto técnico.
- Ejercicios prácticos para clasificar dilemas: Análisis guiado de casos para practicar la clasificación.

5. Recopilación y organización de información para el análisis

- Fuentes confiables y pertinentes: Académicas, institucionales, legales y sociales.
- Técnicas para recopilar información: Búsqueda documental, entrevistas, revisión de medios.
- Organización de la información: Uso de esquemas, tablas y fichas para sistematizar datos.
- Preparación para etapas posteriores del proyecto integrador: Cómo la información recopilada sustentará el análisis.

Actividades

Actividad 1: Búsqueda y selección de un dilema bioético

Objetivo: Identificar y seleccionar un dilema bioético real o hipotético relacionado con la ciencia y tecnología.

Descripción:

- El estudiante investigará en diversas fuentes (noticias, artículos, casos documentados) dilemas bioéticos actuales o hipotéticos.
- Seleccionará un dilema que considere relevante y con suficiente información para analizar.
- Justificará brevemente la elección basada en su relevancia técnica y social.

Organización: Individual

Producto esperado: Documento breve con la descripción del dilema seleccionado y la justificación de la selección.

Duración estimada: 2 horas

Actividad 2: Descripción detallada del dilema bioético

Objetivo: Describir detalladamente el dilema bioético seleccionado, incluyendo aspectos éticos, sociales y técnicos.

Descripción:

- Analizar el dilema seleccionado para identificar las partes involucradas y el contexto.
- Describir los hechos relevantes y los principios éticos en conflicto.
- Utilizar terminología bioética adecuada para redactar una descripción clara y completa.

Organización: Individual

Producto esperado: Informe escrito que detalle el dilema bioético con terminología correcta.

Duración estimada: 3 horas

Actividad 3: Clasificación y justificación del dilema bioético

Objetivo: Clasificar el dilema bioético según tipos y categorías y justificar la clasificación con criterios bioéticos.

Descripción:

- Revisar las categorías y tipos de dilemas bioéticos estudiados.
- Analizar el dilema descrito para determinar su clasificación adecuada.
- Elaborar una justificación escrita que relacione la clasificación con los principios éticos y el contexto técnico.

Organización: Parejas o grupos pequeños (2-3 estudiantes)

Producto esperado: Documento con la clasificación y justificación argumentada.

Duración estimada: 2 horas

Actividad 4: Recopilación y organización de información complementaria

Objetivo: Recopilar y organizar información pertinente para fundamentar el análisis del dilema bioético.

Descripción:

- Buscar fuentes confiables y relevantes que aporten datos técnicos, éticos y sociales sobre el dilema.
- Organizar la información en esquemas, tablas o fichas para facilitar su uso posterior.
- Presentar una síntesis de la información recopilada que sirva de base para el análisis del proyecto.

Organización: Individual o en parejas

Producto esperado: Carpeta digital o física con la información organizada y una síntesis escrita.

Duración estimada: 3 horas

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre dilemas bioéticos y capacidad para identificar problemas éticos en contextos técnicos.

Cómo se evalúa: Cuestionario breve con preguntas de selección múltiple y una pregunta abierta para que identifiquen un posible dilema bioético.

Instrumento sugerido: Cuestionario digital o impreso de 10 preguntas.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Progreso en la selección, descripción, clasificación y recopilación de información sobre el dilema bioético.

- Revisión y retroalimentación de borradores de la descripción y clasificación.
- Observación y supervisión durante las actividades de búsqueda y organización de información.

Instrumento sugerido: Rúbrica para evaluar claridad, uso correcto de terminología, justificación ética y calidad en la organización de información.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Producto final que incluye la selección justificada del dilema, su descripción detallada, la clasificación argumentada y la información organizada para su análisis.

Cómo se evalúa: Análisis del documento o carpeta entregada usando una rúbrica que valore:

- Relevancia y adecuación del dilema seleccionado.
- Precisión y profundidad en la descripción ética, social y técnica.
- Justificación sólida de la clasificación con fundamentos bioéticos.
- Calidad y pertinencia en la recopilación y organización de información.

Instrumento sugerido: Rúbrica detallada con criterios específicos para cada objetivo de la unidad.

Unidad 15: Proyecto Integrador II: Análisis y Propuesta de Solución

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar críticamente un dilema bioético identificado aplicando principios y teorías éticas pertinentes, utilizando herramientas y recursos técnicos disponibles.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar una propuesta de solución ética para el dilema bioético seleccionado, fundamentada en el respeto a los derechos humanos y criterios bioéticos reconocidos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar las implicaciones técnicas, sociales y éticas de su propuesta, considerando posibles consecuencias y alternativas.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de argumentar de manera clara y coherente su análisis y propuesta en presentaciones escritas y orales, empleando un lenguaje técnico adecuado.

Contenidos Temáticos

1. Introducción al análisis crítico de dilemas bioéticos

- Definición y características de un dilema bioético: comprensión de situaciones donde existen conflictos entre valores éticos y decisiones en ciencia y tecnología.
- Principios éticos fundamentales aplicados en bioética: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.
- Teorías éticas relevantes para el análisis bioético: deontología, utilitarismo, ética del cuidado y ética de la virtud.
- Herramientas y recursos técnicos para el análisis: uso de guías, matrices de decisión, software de apoyo y fuentes documentales confiables.

2. Desarrollo del análisis crítico del dilema bioético seleccionado

- Identificación y contextualización del dilema bioético: antecedentes, actores involucrados y entorno social y tecnológico.
- Aplicación de principios y teorías éticas al caso específico: análisis comparativo y valoración crítica.
- Uso de herramientas técnicas para sistematizar el análisis: elaboración de cuadros comparativos, diagramas de causa-efecto y mapas conceptuales.
- Identificación de aspectos técnicos relevantes relacionados con el dilema.

3. Diseño de la propuesta de solución ética

- Definición de criterios bioéticos y respeto a los derechos humanos en la propuesta.
- Integración de aspectos técnicos, sociales y éticos en la solución planteada.
- Formulación clara y coherente de la propuesta: objetivos, acciones recomendadas y justificación ética.
- Consideración de alternativas y medidas de mitigación ante posibles impactos negativos.

4. Evaluación de las implicaciones de la propuesta

- Análisis de las consecuencias técnicas: viabilidad, recursos necesarios y riesgos tecnológicos.
- Evaluación social: aceptación, impacto en comunidades y actores involucrados.
- Reflexión ética sobre posibles conflictos o dilemas secundarios derivados de la propuesta.

- Revisión crítica y ajustes a la propuesta con base en la evaluación integral.

5. Comunicación efectiva del análisis y propuesta ética

- Estructura de presentaciones escritas: introducción, desarrollo, conclusión y bibliografía.
- Técnicas de argumentación clara y coherente: uso de lenguaje técnico adecuado y persuasivo.
- Habilidades para exposiciones orales: organización, manejo de recursos audiovisuales y respuesta a preguntas.
- Uso ético y correcto de las fuentes de información y referencias.

Actividades

1. Análisis crítico guiado del dilema bioético seleccionado

Objetivo: Contribuye a que el estudiante analice críticamente un dilema bioético aplicando principios y teorías éticas.

Descripción:

- El docente presenta un dilema bioético previamente identificado por el grupo o asignado.
- Los estudiantes, en grupos pequeños, identifican los principios éticos involucrados y aplican al menos dos teorías éticas para analizar el dilema.
- Cada grupo elabora una matriz o esquema que contenga el análisis realizado.
- Discusión grupal con retroalimentación del docente sobre los planteamientos.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes.

Producto esperado: Matriz de análisis ético del dilema y resumen de conclusiones.

Duración estimada: 2 horas.

2. Diseño colaborativo de propuesta de solución ética

Objetivo: Facilitar que el estudiante diseñe una propuesta de solución ética fundamentada en criterios bioéticos y derechos humanos.

Descripción:

- Partiendo del análisis previo, los grupos definen criterios bioéticos y derechos humanos relevantes para su propuesta.
- Elaboran un documento que describa la solución ética, incluyendo objetivos, acciones concretas y justificación.
- Se revisan posibles alternativas y se consideran medidas para minimizar impactos negativos.
- Intercambio entre grupos para recibir retroalimentación y enriquecer la propuesta.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes.

Producto esperado: Documento con la propuesta de solución ética.

Duración estimada: 3 horas.

3. Evaluación integral de la propuesta de solución

Objetivo: Desarrollar la capacidad del estudiante para evaluar las implicaciones técnicas, sociales y éticas de su propuesta.

Descripción:

- Los grupos analizan la viabilidad técnica, impacto social y posibles dilemas éticos derivados de su propuesta.
- Preparan un cuadro o informe que contemple estos aspectos y sugiera ajustes o alternativas.
- Presentan su evaluación al grupo clase para discusión y ajuste final.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes.

Producto esperado: Informe de evaluación integral con recomendaciones.

Duración estimada: 2 horas.

4. Presentación escrita y oral del análisis y propuesta ética

Objetivo: Desarrollar habilidades para argumentar con claridad y coherencia utilizando lenguaje técnico adecuado.

Descripción:

- Cada grupo elabora un informe final escrito, con estructura formal y referencias bibliográficas.
- Preparan una presentación oral apoyada con recursos audiovisuales (diapositivas, videos, gráficos).
- Realizan la exposición frente al grupo clase y responden preguntas o comentarios.
- Reciben retroalimentación del docente y compañeros sobre contenido y forma.

Organización: Grupos de 3-4 estudiantes.

Producto esperado: Informe escrito y presentación oral del proyecto integrador.

Duración estimada: 3 horas.

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Conocimientos previos sobre principios y teorías éticas, comprensión de dilemas bioéticos.

Cómo se evalúa: Cuestionario breve con preguntas abiertas y de selección múltiple, discusión inicial sobre un caso sencillo.

Instrumento sugerido: Cuestionario digital o en papel, rúbrica para participación en la discusión.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Progreso en el análisis crítico, diseño y evaluación de la propuesta, habilidades de argumentación y comunicación.

Cómo se evalúa: Revisión de matrices, informes parciales, observación de participación en actividades grupales, retroalimentación continua.

Instrumento sugerido: Rúbricas para análisis y propuestas, listas de cotejo para presentaciones orales, diarios o bitácoras de trabajo grupal.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Calidad integral del análisis crítico, propuesta ética fundamentada, evaluación de implicaciones y presentación final escrita y oral.

Cómo se evalúa: Evaluación del informe final y presentación oral con rúbricas que consideren contenido, fundamentación ética, coherencia, claridad y uso del lenguaje técnico.

Instrumento sugerido: Rúbrica detallada para informe escrito y presentación oral.

Unidad 16: Presentación y Evaluación del Proyecto Final

Objetivos de Aprendizaje

- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de presentar de manera clara y estructurada su proyecto integrador, destacando los aspectos éticos relevantes abordados en el curso.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de evaluar críticamente proyectos integradores de sus compañeros, identificando fortalezas y áreas de mejora en la aplicación de principios bioéticos.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de argumentar con coherencia y fundamentación ética sus propuestas de solución a dilemas bioéticos planteados en su proyecto final.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de integrar los conceptos fundamentales de bioética y los principios éticos en la elaboración y presentación de su proyecto final, demostrando comprensión y aplicación adecuada.
- Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de autoevaluar su desempeño en la presentación y defensa de su proyecto, identificando aprendizajes y oportunidades para mejorar sus habilidades éticas y comunicativas.

Contenidos Temáticos

1. Preparación para la Presentación del Proyecto Integrador

- 1.1. Estructura clara del proyecto: introducción, desarrollo, conclusión y aspectos éticos
- 1.2. Técnicas para destacar aspectos éticos relevantes en la presentación
- 1.3. Uso de recursos visuales y apoyo tecnológico para una presentación efectiva
- 1.4. Prácticas de comunicación oral: claridad, coherencia y lenguaje apropiado

2. Evaluación Crítica de Proyectos Integradores de Compañeros

- 2.1. Criterios para evaluar la aplicación de principios bioéticos en proyectos
- 2.2. Identificación de fortalezas en el análisis y solución de dilemas éticos
- 2.3. Detección de áreas de mejora y retroalimentación constructiva
- 2.4. Herramientas para realizar una evaluación crítica y respetuosa

3. Argumentación Ética en la Defensa del Proyecto Final

- 3.1. Fundamentos filosóficos y bioéticos para sustentar propuestas

- 3.2. Técnicas para argumentar con coherencia y fundamentación ética
- 3.3. Manejo de preguntas y objeciones durante la defensa
- 3.4. Comunicación efectiva de valores y principios éticos

4. Integración de Conceptos Fundamentales de Bioética en el Proyecto Final

- 4.1. Revisión de conceptos clave: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia
- 4.2. Aplicación práctica de principios bioéticos en contextos tecnológicos y científicos
- 4.3. Reflexión sobre el impacto social y ético de las soluciones propuestas
- 4.4. Redacción y presentación coherente del proyecto integrador con enfoque bioético

5. Autoevaluación del Desempeño en la Presentación y Defensa

- 5.1. Identificación de fortalezas personales en comunicación y argumentación ética
- 5.2. Reconocimiento de áreas de oportunidad para el desarrollo de habilidades éticas y comunicativas
- 5.3. Técnicas para la autoevaluación objetiva y reflexiva
- 5.4. Planificación de acciones para mejorar futuras presentaciones y debates

Actividades

Presentación estructurada del proyecto integrador

Objetivo: Presentar de manera clara y estructurada su proyecto integrador, destacando aspectos éticos relevantes.

Descripción:

- Los estudiantes preparan una presentación oral de 10-15 minutos donde explican su proyecto final.
- Deben enfatizar los dilemas éticos identificados y las propuestas de solución basadas en principios bioéticos.
- Se utilizan apoyos visuales (diapositivas, videos, gráficos) para facilitar la comprensión.
- Se realiza una sesión de preguntas y respuestas para practicar la defensa de sus argumentos.

Organización: Individual

Producto esperado: Presentación oral con apoyo visual y defensa argumentativa.

Duración estimada: 2 horas (incluye presentación y retroalimentación).

Evaluación crítica de proyectos de compañeros

Objetivo: Evaluar críticamente proyectos integradores de sus compañeros, identificando fortalezas y áreas de mejora.

Descripción:

- Cada estudiante recibe el proyecto de un compañero para evaluar.
- Usando una rúbrica proporcionada, analizan la aplicación de principios bioéticos y la calidad argumentativa.
- Redactan un informe breve con comentarios constructivos y sugerencias de mejora.
- Comparten sus observaciones en un foro o sesión grupal para discutir y aprender.

Organización: Individual con intervención en grupo

Producto esperado: Informe de evaluación crítica y participación en discusión.

Duración estimada: 2 horas.

Debate y argumentación ética sobre propuestas de solución

Objetivo: Argumentar con coherencia y fundamentación ética las propuestas de solución a dilemas bioéticos.

Descripción:

- Se forman grupos pequeños donde cada estudiante expone una propuesta de solución.
- Los demás integrantes plantean preguntas o contraargumentos basados en principios bioéticos.
- El expositor debe responder y defender su postura con fundamentos éticos claros.
- Se promueve la escucha activa y el respeto durante el debate.

Organización: Grupos de 4 a 5 estudiantes

Producto esperado: Participación en debate con argumentación fundamentada.

Duración estimada: 1.5 horas.

Autoevaluación reflexiva sobre la presentación y defensa del proyecto

Objetivo: Autoevaluar su desempeño identificando aprendizajes y áreas de mejora en habilidades éticas y comunicativas.

Descripción:

- Los estudiantes completan un formulario de autoevaluación que incluye preguntas sobre claridad, fundamentación ética, manejo del tiempo y respuestas a preguntas.
- Reflexionan sobre qué aspectos pueden mejorar para futuras presentaciones y debates.
- Elaboran un plan personal de mejora con acciones concretas.

Organización: Individual

Producto esperado: Informe de autoevaluación y plan de mejora personal.

Duración estimada: 1 hora.

Evaluación

Evaluación diagnóstica

Qué se evalúa: Nivel inicial de los estudiantes respecto a habilidades de presentación, argumentación ética y conocimiento aplicado en proyectos.

Cómo se evalúa: Mediante una breve actividad inicial donde los estudiantes exponen un resumen oral de un dilema ético con propuesta básica.

Instrumento sugerido: Lista de cotejo para evaluar claridad, estructura y fundamentación ética.

Evaluación formativa

Qué se evalúa: Progreso en la preparación y presentación del proyecto, capacidad de evaluación crítica y argumentación durante debates.

Cómo se evalúa: Observación directa durante las actividades, uso de rúbricas para presentaciones y evaluaciones entre pares, retroalimentación continua.

Instrumento sugerido: Rúbricas de presentación y evaluación crítica, registros de observación y listas de retroalimentación.

Evaluación sumativa

Qué se evalúa: Presentación final del proyecto integrador, defensa argumentativa, evaluación crítica a compañeros e integración de conceptos bioéticos.

Cómo se evalúa: Calificación basada en rúbricas detalladas que consideran estructura, fundamentación ética, calidad argumentativa, comunicación y autoevaluación.

Instrumento sugerido: Rúbrica sumativa integral que incluye autoevaluación, coevaluación y evaluación docente.