

Ética Profesional en Ingeniería Industrial: Retos y Reflexiones para la Vida y Carrera

Ingeniería | Ingeniería industrial | Aprendizaje Basado en Retos

Descripción

Este plan de clase está diseñado para que estudiantes universitarios de Ingeniería Industrial analicen y comprendan los fundamentos teóricos de la ética, la moral y la deontología profesional. A través de la metodología de Aprendizaje Basado en Retos, se enfrentarán a dilemas y conflictos éticos comunes en su formación y futuro ejercicio profesional. Los estudiantes desarrollarán habilidades críticas para reflexionar sobre sus decisiones, actuando con responsabilidad, respeto a la vida y a la dignidad humana, elementos claves para su desempeño ético en la sociedad actual. Este aprendizaje es esencial para formar ingenieros industriales conscientes de su impacto social y capaces de contribuir al bienestar colectivo, integrando principios éticos en sus actividades profesionales diarias.

Objetivos de Aprendizaje

- Analizar los fundamentos teóricos de la ética, moral y deontología en el contexto de la ingeniería industrial.
- Reflexionar críticamente sobre dilemas éticos típicos en la formación y práctica profesional.
- Argumentar desde una perspectiva ética responsable, respetando la dignidad humana y la vida.
- Aplicar principios éticos para proponer soluciones innovadoras y responsables a conflictos profesionales.

Recursos Necesarios

- Material impreso: resumen de teorías éticas básicas, códigos de ética profesional (3 copias por grupo)
- Pizarra blanca y marcadores
- Proyector y computadora con acceso a internet
- Videos cortos sobre dilemas éticos en ingeniería (2 videos de 5 minutos cada uno)
- Hojas para notas y tarjetas con dilemas éticos para discusión
- Aplicación digital para encuestas rápidas (Kahoot o similar)

Requisitos Previos

- Conocimientos básicos de ética y responsabilidad social vistos en cursos introductorios.
- Habilidades para el trabajo colaborativo en equipo.
- Experiencia previa en análisis crítico y argumentación.
- Familiaridad con el contexto profesional de la ingeniería industrial.

Actividades

Fase de Inicio

Tiempo estimado: 45 minutos

Propósito de la sesión:

Docente: "Hoy analizaremos los conceptos esenciales que sustentan la ética profesional en ingeniería industrial y cómo aplicarlos en situaciones reales que enfrentarán en su carrera. Comprender estos fundamentos les permitirá tomar decisiones responsables y respetuosas con la vida humana y la sociedad."

Activación de conocimientos previos:

- **Docente:** "Para comenzar, respondan en parejas: ¿Qué entienden por ética, moral y deontología? ¿Cómo creen que estos conceptos se aplican en su futura profesión?"
- **Estudiantes:** Discuten y escriben 2-3 frases clave en una hoja.
- **Docente:** Solicita a 3 parejas compartir sus definiciones brevemente en plenaria.

Motivación y enganche:

- **Docente:** Presenta un video corto (5 min) que muestra un dilema ético real en ingeniería industrial relacionado con producción y seguridad laboral.
- **Estudiantes:** Observan atentamente y anotan dudas o impresiones.
- **Docente:** Lanza la pregunta inicial: "¿Qué harían ustedes en esta situación y por qué?"

Contextualización:

- **Docente:** Explica brevemente cómo la ética protege la dignidad humana y la vida en el contexto de la ingeniería industrial, relacionándolo con su impacto en el bienestar social y profesional.
- **Estudiantes:** Escuchan y toman notas para relacionar con sus experiencias.

Fase de Desarrollo

Tiempo estimado: 160 minutos

Presentación del contenido:

Docente: Introduce los conceptos teóricos clave de ética, moral y deontología mediante una breve explicación interactiva apoyada en diapositivas. Utiliza ejemplos concretos de la ingeniería industrial para ilustrar cada concepto.

Actividad 1: Análisis de dilemas éticos en grupos

- **Objetivo:** Analizar y reflexionar sobre dilemas éticos comunes en la ingeniería industrial.
- **Instrucciones:**

- Dividir la clase en grupos de 4 estudiantes.
- Entregar a cada grupo un dilema ético impreso (ejemplos: conflicto entre ahorro de costos y seguridad, manipulación de datos, presión para ignorar normas ambientales).
- Los grupos deben identificar los valores éticos en conflicto y discutir posibles decisiones tomando en cuenta ética, moral y deontología.
- Elaborar una propuesta de solución ética fundamentada.
- **Organización:** Grupos de 4
- **Producto:** Documento breve (1 página) con análisis y propuesta.
- **Duración:** 60 minutos
- **Rol docente:** Circular entre grupos, hacer preguntas guía como "¿Quiénes son los afectados?", "¿Qué principios éticos se deben priorizar?", "¿Cómo justifica su solución?"

Actividad 2: Debate estructurado

- **Objetivo:** Argumentar críticamente sobre las decisiones tomadas en los dilemas éticos.
- **Instrucciones:**
 - Cada grupo presenta su dilema y propuesta en 5 minutos.
 - Otros grupos formulan preguntas o contraargumentos.
 - Se realiza un debate moderado por el docente.
- **Organización:** Plenaria
- **Producto:** Argumentos presentados y debate registrado en notas del docente.
- **Duración:** 50 minutos
- **Rol docente:** Modera, fomenta respeto y escucha activa, invita a profundizar en las reflexiones éticas.

Actividad 3: Síntesis creativa - Código ético personal

- **Objetivo:** Aplicar principios éticos para diseñar un código personal de conducta profesional.
- **Instrucciones:**
 - Individualmente, cada estudiante redacta un código ético personal con mínimo 5 compromisos claros basados en lo aprendido.
 - Se comparten en parejas para retroalimentación.
- **Organización:** Individual y parejas
- **Producto:** Código ético personal escrito y mejorado.
- **Duración:** 50 minutos
- **Rol docente:** Observa, ofrece ejemplos, guía para que los compromisos sean concretos y aplicables.

Diferenciación:

- Para estudiantes que terminan antes: Se les invita a investigar un código de ética profesional real y compararlo con su código personal.
- Para estudiantes que requieren apoyo: Se les asigna un mentor dentro del grupo para facilitar la comprensión y participación activa en la discusión.

Transiciones:

- Después del análisis grupal, el docente conecta con el debate mostrando que las decisiones éticas requieren argumentación sólida.
- Tras el debate, se introduce la idea de que cada ingeniero debe internalizar principios éticos, dando paso a la creación del código personal.

Fase de Cierre

Tiempo estimado: 35 minutos

Síntesis:

- **Docente:** "Para cerrar, crearemos un mapa mental colectivo en la pizarra con los conceptos, dilemas y soluciones discutidas hoy."
- **Estudiantes:** Participan aportando ideas y conectando conceptos.

Reflexión metacognitiva:

- ¿Cómo aplicaría los conceptos de ética, moral y deontología en un dilema real que enfrente en su práctica profesional?
- ¿Cuál fue el dilema que más les impactó y por qué?
- ¿De qué manera su código ético personal refleja respeto por la vida y dignidad humana?

Retroalimentación:

- **Docente:** Proporciona retroalimentación inmediata destacando fortalezas en análisis y argumentación, y sugiriendo áreas para profundizar en la reflexión ética.

Transferencia:

- **Docente:** Explica cómo estos aprendizajes serán base para futuras decisiones en proyectos de ingeniería y gestión, invitando a mantener una actitud crítica y responsable.

Tarea o reto:

- Investigar un caso real reciente de conflicto ético en ingeniería industrial y preparar un análisis breve para presentar en la próxima sesión, enfocándose en la aplicación de ética, moral y deontología.

Evaluación

Tipo de evaluación:

- Diagnóstica: Activación de conocimientos previos al inicio de la sesión.
- Formativa: Durante el desarrollo, observación y retroalimentación en actividades grupales y debates.
- Sumativa: Al cierre, evaluación del código ético personal y la participación reflexiva en el mapa mental colectivo.

Criterios de evaluación:

- Capacidad para analizar fundamentos teóricos (Objetivo 1): claridad en definiciones y aplicación en análisis de dilemas.
- Habilidad para reflexionar críticamente (Objetivo 2): profundidad y justificación en debate y propuestas.
- Argumentación ética responsable (Objetivo 3): coherencia y respeto en exposiciones y códigos personales.
- Aplicación práctica de principios éticos (Objetivo 4): concreción y viabilidad en soluciones y compromisos personales.

Instrumentos sugeridos:

- Rúbrica para evaluación del análisis de dilemas y código ético personal.
- Lista de cotejo para participación en debate y reflexión.
- Observación directa para monitoreo durante actividades grupales.
- Autoevaluación y coevaluación para promover la metacognición.

Evidencias de aprendizaje:

- Documento de análisis grupal de dilemas.
- Registros de debate y argumentos presentados.
- Código ético personal escrito.
- Contribuciones al mapa mental y respuestas reflexivas.