

Taxonomía de la Ética

Ingeniería | Ingeniería de sistemas

Descripción del Curso

DESCRIPCIÓN

Este curso aborda la ética en Ingeniería de Sistemas con foco en la responsabilidad profesional a lo largo del ciclo de vida de sistemas de información y software. El objetivo es desarrollar la capacidad de analizar, justificar y comunicar decisiones técnicas desde marcos éticos reconocidos, aplicándolos en contextos reales de diseño, implementación y despliegue. A lo largo de las unidades se estudian marcos como la deontología, utilitarismo, virtud, ética del cuidado, ética de la justicia y ética algorítmica, entre otros, y se examina de qué forma cada marco influye en aspectos críticos como requisitos, usabilidad, privacidad, seguridad, sesgo, gobernanza de datos, cumplimiento normativo y mantenimiento. La Unidad 1, Taxonomía de la Ética y su influencia en decisiones de diseño, implementación y despliegue de sistemas de información, proporciona un marco analítico para identificar implicaciones éticas y justificar elecciones en contextos de desarrollo de software. Mediante ejemplos prácticos y casos de estudio, los estudiantes evaluarán dilemas típicos en IS, propondrán fundamentos para decisiones y sugerirán medidas para mitigar riesgos. El curso fomenta el aprendizaje activo a través de debates, análisis de casos, trabajos en equipo y proyectos que integran teoría y práctica profesional. Al finalizar, el estudiante debe ser capaz de explicar, con ejemplos, cómo cada marco ético guía decisiones en diseño, implementación y despliegue, y de justificar con argumentos y evidencia las elecciones éticas en proyectos reales.

Competencias

COMPETENCIAS

- Comprender y comparar marcos éticos relevantes (deontología, utilitarismo, virtud, ética del cuidado, ética de la justicia, ética algorítmica) y evaluar sus límites para contextos de IS y software.
- Analizar críticamente decisiones de diseño (requisitos, usabilidad, privacidad), implementación (seguridad, transparencia, sesgo) y despliegue (gobernanza, cumplimiento normativo, mantenimiento) desde una perspectiva ética.
- Aplicar un marco ético específico a casos de estudio de desarrollo de software, justificando elecciones de diseño y despliegue y proponiendo recomendaciones para mitigar riesgos éticos.
- Evaluar impactos sociales, organizacionales y técnicos de las decisiones éticas en proyectos de IS, incluyendo efectos en usuarios y comunidades afectadas.
- Desarrollar habilidades de comunicación ética y argumentación, y trabajar colaborativamente en equipos para debatir y resolver dilemas éticos.

Requerimientos

REQUERIMIENTOS

- Conocimientos básicos de Ingeniería de Sistemas o áreas afines y familiaridad con conceptos de diseño y desarrollo de software.
- Interés en ética profesional, responsabilidad social y gobernanza de TI.
- Lecturas semanales, participación en debates y análisis de casos de estudio.
- Trabajos prácticos, informes breves y un proyecto final que aplique un marco ético a un caso real de IS.
- Trabajo en equipo con roles definidos y entregas dentro de fechas establecidas, acompañado de reflexión crítica sobre las decisiones tomadas.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Taxonomía de la Ética y su influencia en decisiones de diseño, implementación y despliegue de sistemas de información

Objetivos de Aprendizaje

1. Identificar y caracterizar marcos éticos relevantes (p. ej., deontología, utilitarismo, virtud, ética del cuidado, ética de la justicia, ética algorítmica) y distinguir sus enfoques y límites.
2. Analizar, mediante ejemplos, cómo cada marco ético guía decisiones en fases de diseño (privacidad, accesibilidad, seguridad), implementación y despliegue (gobernanza de datos, transparencia, rendición de cuentas).
3. Aplicar un marco ético específico a un caso de estudio de desarrollo de software, justificando elecciones de diseño y despliegue y proponiendo recomendaciones para mitigar riesgos éticos.

Contenidos Temáticos

1. Tema 1: Introducción a la Taxonomía de la Ética y su relevancia para sistemas de información

Descripción de los fundamentos de la ética aplicada a IS/Software y cómo clasificar marcos para su uso en diseño, implementación y despliegue.

2. Tema 2: Marcos éticos clásicos: Deontología, Utilitarismo y Virtud

Exploración de sus principios básicos y ejemplos de decisiones de diseño (p. ej., privacidad vs. utilidad), implementación (restricciones y normas) y despliegue (responsabilidad y control).

3. Tema 3: Marcos éticos contemporáneos y consideraciones algorítmicas

Estudio de ética de la justicia, ética del cuidado y ética algorítmica; análisis de sesgos, equidad, transparencia y responsabilidad en IS y sistemas automatizados.

4. Tema 4: Aplicación práctica: casos de diseño y despliegue de sistemas

Aplicación integrada de marcos éticos a casos de estudio con énfasis en decisiones de requisitos, arquitectura, gobernanza de datos y comunicaciones con usuarios.

Actividades

- **Actividad 1: Construcción de un marco ético para un proyecto de software** - En equipos, seleccionen un marco ético y desarrollen una matriz de diseño que asocie requisitos, decisiones de implementación y criterios de despliegue con elementos del marco elegido. Puntos clave: identificar principios, traducirlos a decisiones de diseño, definir métricas de cumplimiento. Principales aprendizajes: capacidad de traducir teoría ética en prácticas de desarrollo y evaluación.
- **Actividad 2: Análisis de caso de privacidad y sesgo** - Estudien un caso real o hipotético donde la privacidad o el sesgo impacten un sistema. Aplicando al menos dos marcos éticos, identifiquen dilemas y propongan alternativas de diseño y despliegue. Puntos clave: detección de conflictos, trade-offs, mitigaciones. Principales aprendizajes: habilidad para comparar enfoques y justificar elecciones éticas.
- **Actividad 3: Debate estructurado sobre dilemas éticos en IA** - Realicen un debate en clase sobre un dilema ético relacionado con IA (p. ej., transparencia vs. rendimiento). Cada grupo debe defender un marco ético y proponer criterios de evaluación para su implementación. Puntos clave: argumentación, evidencia, aplicación de marco. Principales aprendizajes: pensamiento crítico y capacidad de comunicar decisiones éticas a audiencias técnicas y no técnicas.
- **Actividad 4: Informe de aplicación de marco ético a un sistema** - Redacten un informe corto que describa el diseño de un sistema propuesto, las decisiones tomadas desde un marco ético elegido y recomendaciones para la gobernanza y el despliegue. Puntos clave: claridad en argumentos, trazabilidad entre marco y decisiones, recomendaciones accionables. Principales aprendizajes: producción de un documento técnico con justificación ética y plan de implementación.

Evaluación

La evaluación mide el logro de los objetivos de aprendizaje de la unidad mediante una combinación de herramientas y criterios de calidad.

- Cuestionario de marcos éticos y conceptos clave (Objetivo Específico 1) – 20%
- Análisis de caso escrito aplicando marcos éticos (Objetivo Específico 2) – 25%
- Proyecto de aplicación de un marco ético a un caso de desarrollo de software (Objetivo Específico 3) – 40%
- Participación, aportes en debates y calidad de las actividades prácticas (Objetivos 1-3) – 15%

Rúbricas y criterios de éxito: claridad de la identificación de marcos, consistencia entre principios y decisiones de diseño/implementación/despliegue, calidad de las recomendaciones de mitigación de riesgos y evidencia de razonamiento ético aplicado.