

Fundamentos de Smart Tech

Pensamiento Crítico y Creatividad | Creatividad y pensamiento lateral

Descripción del Curso

Este curso de Creatividad y Pensamiento Lateral está diseñado para estudiantes a partir de 17 años, sin restricción de edad superior, y busca desarrollar habilidades para generar ideas innovadoras, pensar de manera no convencional y aplicarlas en soluciones prácticas. La propuesta se organiza en cuatro unidades que posibilitan un aprendizaje activo mediante trabajo en equipo, definición clara de roles, planificación de proyectos y procesos de entrega y retroalimentación, con un enfoque en la aplicación de la creatividad en contextos reales. La unidad 1 se centra en la Definición de roles y responsables, donde cada integrante asume funciones claras y responsabilidades asociadas al proyecto final, favoreciendo la autonomía y la responsabilidad compartida. La unidad 2 aborda el Plan de proyecto, con la elaboración de un cronograma que incorpora hitos, entregables y recursos estimados, promoviendo la organización, la priorización y la gestión del tiempo. En la unidad 3 se trabajan Reuniones de equipo efectivas, que incluyen prácticas de comunicación, registro de decisiones y gestión de conflictos, buscando una colaboración fluida y un registro transparente del proceso. Finalmente, la unidad 4 se enfoca en la Entrega y retroalimentación, con la presentación de avances y la recepción de comentarios del grupo o de un mentor para iterar y mejorar la solución propuesta. El objetivo general se vincula con el Objetivo General 8 y se apoya en instrumentos de evaluación que valorizan la estructura y el impacto del trabajo: documento de roles y plan de proyecto (25%), registro de avances y cumplimiento de hitos (25%), coordinación y respuesta a la retroalimentación (25%), y la presentación final del proyecto en equipo (25%). La duración prevista para la secuencia de trabajo es de dos semanas, con actividades y entregas que permiten avanzar de forma progresiva desde la planificación hasta la entrega y la revisión.

Competencias

- Generar ideas y soluciones innovadoras aplicando técnicas de creatividad y pensamiento lateral en contextos reales.
- Identificar y aplicar enfoques no lineales para resolver problemas complejos, evaluando diferentes perspectivas y posibilidades.
- Planificar y gestionar proyectos en equipo, con roles definidos, cronogramas y recursos claramente asignados.
- Comunicar de forma clara y persuasiva ideas y resultados, registrando decisiones y acordando soluciones entre pares.
- Recibir, analizar y aplicar retroalimentación para mejorar productos, procesos y entregas de manera iterativa.
- Colaborar de manera ética y eficaz, integrando creatividad, planificación y ejecución para lograr objetivos compartidos.

Requerimientos

- Participación activa en todas las etapas del curso y compromiso con los roles asignados en el equipo.
- Entregas correspondientes a cada unidad: Documento de roles y plan de proyecto, registro de avances y evidencias de hitos, así como la entrega final del proyecto y su presentación.
- Disponibilidad para trabajar en equipo y dedicar tiempo para planificar, ejecutar y revisar las actividades; duración estimada de la unidad: 2 semanas.
- Acceso a herramientas de gestión de proyectos y comunicación (plataformas colaborativas, correo electrónico, videoconferencias) y materiales necesarios para la creación de la entrega final.

Unidades del Curso

Unidad 1: Unidad 1: Componentes y Arquitectura de un Sistema de Tecnología Inteligente

Objetivos de Aprendizaje

- Enumera y describe sensores, conectividad y capacidades de procesamiento utilizados en dispositivos smart.
- Explica cómo estos componentes se interconectan para formar una solución funcional.
- Analiza ejemplos simples de dispositivos y describe el flujo de datos entre sus componentes.

Contenidos Temáticos

Descripciones cortas de los componentes centrales y su interrelación.

1. Sensores y actuadores: tipos, funciones y ejemplos en entornos cotidianos.
2. Conectividad y redes: IoT, protocolos básicos y seguridad inicial.
3. Procesamiento: edge vs nube y flujo de datos entre sensores, procesamiento y acción.

Unidad 2: Unidad 2: Análisis de Dispositivos Smart y Uso de Datos para Tomar Decisiones

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar los tipos de datos que recogen dispositivos comunes (termóstatos, wearables, asistentes).
- Describir el flujo de datos desde la captura hasta la acción o alarma.
- Comparar diferencias en el uso de datos entre al menos tres dispositivos.

Contenidos Temáticos

Flujos de datos y su impacto en decisiones de dispositivos smart.

1. Recopilación de datos: qué se mide y por qué.
2. Transmisión y procesamiento: cómo llegan a las decisiones.
3. Salida de acción: cómo se ejecuta la respuesta (alerta, ajuste, notificación).

Unidad 3: Unidad 3: Pensamiento Lateral y Generación de Ideas Innovadoras con Tecnología Inteligente

Objetivos de Aprendizaje

- Conocer y utilizar técnicas de pensamiento lateral (p. ej., SCAMPER, mapas mentales).
- Desarrollar ideas en un contexto concreto con criterios de novedad y utilidad.
- Seleccionar y justificar tres ideas para siguientes fases de prototipado.

Contenidos Temáticos

Técnicas de pensamiento creativo aplicadas a smart tech.

1. SCAMPER: Sustituir, Combinar, Adaptar, Modificar, Poner en otros usos, Eliminar, Reorganizar.
2. Mapas mentales y lluvia de ideas estructurada.
3. criterios de innovación y viabilidad inicial.

Unidad 4: Unidad 4: Prototipo Conceptual de una Solución Smart para un Problema Cotidiano

Objetivos de Aprendizaje

- Definir el problema y el usuario objetivo con claridad.
- Especificar funciones y características clave del prototipo.
- Describir el flujo de uso (user journey) y los beneficios esperados.

Contenidos Temáticos

Del problema a la solución: definición y alcance del prototipo.

1. Formulación del problema en una frase clara.
2. Identificación del usuario principal y/o secundarios.
3. Impacto esperado y criterios de éxito.

Unidad 5: Unidad 5: Ética, Privacidad y Seguridad en Tecnologías Inteligentes

Objetivos de Aprendizaje

- Identificar dilemas éticos y preocupaciones de privacidad comunes en smart tech.
- Analizar riesgos de seguridad y posibles vulnerabilidades en dos contextos diferentes (hogar/trabajo/escuela).
- Proponer medidas mitigadoras y prácticas de diseño responsables.

Contenidos Temáticos

Ética y derechos de usuario en tecnologías inteligentes.

1. Principios éticos en diseño y uso de datos.
2. Privacidad, consentimiento y control de datos.
3. Transparencia y responsabilidad.

Unidad 6: Unidad 6: Metodologías para Validar Ideas de Smart Tech

Objetivos de Aprendizaje

- Definir criterios de viabilidad técnica y económica para ideas smart.
- Evaluar usabilidad desde una perspectiva del usuario y del flujo de interacción.
- Considerar sostenibilidad y impactos ambientales en fases tempranas.

Contenidos Temáticos

Viabilidad y factibilidad de ideas.

1. Criterios de factibilidad técnica y recursos requeridos.
2. Estimación de costos y tiempos de desarrollo.
3. Métodos simples de prueba de concepto.

Unidad 7: Unidad 7: Presentación de Soluciones Smart ante Público

Objetivos de Aprendizaje

- Elaborar un argumento claro y persuasivo para la solución propuesta.
- Desarrollar apoyos visuales (diapositivas, infografías) adecuados al contexto y audiencia.
- Practicar una presentación con lenguaje técnico accesible y respuestas a preguntas.

Contenidos Temáticos

Estructura de una presentación de smart tech.

1. Objetivo, problema, solución y beneficios.
2. Diseño de apoyos visuales y ejemplos de lenguaje técnico accesible.
3. Técnicas de manejo de preguntas y respuestas.

Unidad 8: Unidad 8: Colaboración y Gestión de Proyectos en Smart Tech

Objetivos de Aprendizaje

- Definir roles y responsabilidades dentro del equipo.
- Desarrollar un cronograma de actividades y asignación de recursos.
- Fomentar comunicación y resolución de conflictos para lograr resultados cohesionados.

Contenidos Temáticos

Dinámica de equipo y roles en proyectos de smart tech.

1. Roles comunes (líder, coordinador, experto técnico, diseñador, evaluador).
2. Herramientas de gestión de proyectos simples.
3. Buenas prácticas de trabajo colaborativo y resolución de conflictos.