



GUÍA DOCENTE

PENSAMIENTO CREATIVO

**DOBLE GRADO EN MATEMÁTICA
COMPUTACIONAL E INGENIERÍA DEL
SOFTWARE**

MODALIDAD: PRESENCIAL

CURSO ACADÉMICO: 2025-2026

| | |
|---------------------------------------|---|
| Denominación de la asignatura: | Pensamiento creativo |
| Titulación: | Doble Grado en Matemática Computacional e Ingeniería del Software |
| Facultad o Centro: | Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital |
| Materia: | Fundamentos Interdisciplinares |
| Curso: | 1 |
| Cuatrimestre: | 1 |
| Carácter: | OB |
| Créditos ECTS: | 3 |
| Modalidad/es de enseñanza: | Presencial |
| Idioma: | Castellano |
| Profesor/a - email | Yan Bello Méndez /yan.bello@ext.live.u-tad.com |
| Página Web: | http://www.u-tad.com/ |

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Descripción de la materia

Esta materia hace referencia al estudio y práctica del conjunto de técnicas y habilidades comunicativas. En las asignaturas que pertenecen a esta materia, se verán contenidos relacionados con los fundamentos filosóficos, el conocimiento del entorno, la filosofía de la innovación, la Ética de los negocios, el Diseño y la responsabilidad social, la Sociología de la comunicación, etc. en su relación con la orientación humanista y generalista del Grado. Además, se abordará la relación de estos conocimientos con el desarrollo artístico.

Esta asignatura pertenece a la materia de Fundamentos Interdisciplinares y, por lo tanto, su enfoque no es exclusivamente técnico. La materia forma al estudiante desde un punto de vista transversal, ofreciendo herramientas metodológicas para la planificación de proyectos, la gestión del trabajo en grupo y la resolución de problemas. Los conocimientos de esta materia son esenciales para el futuro desempeño de los estudiantes como ingenieros.

Descripción de la asignatura

Esta asignatura ofrece técnicas para gestionar el desarrollo de proyectos, incidiendo en su fase de ideación. Aporta competencias genéricas cualitativas, tanto formativas como profesionales. Durante el desarrollo del

curso se manejan técnicas del pensamiento lateral, y otras metodologías de pensamiento creativo, para dotar a los estudiantes de estrategias para desarrollar ideas, procesos, proyectos y productos, con coherencia, sentido crítico y originalidad.

El pensamiento es una actividad de la mente y la creatividad es la capacidad de generar nuevas ideas o conceptos, o de nuevas asociaciones entre ideas para resolver problemas o generar soluciones diferentes. La creatividad es sinónimo del "pensamiento original", la "imaginación constructiva", el "pensamiento divergente" o el "pensamiento creativo". La creatividad es una habilidad típica de la cognición humana ausente, por ejemplo, en la computación algorítmica. Por lo tanto, esta asignatura de Pensamiento Creativo, se relaciona directamente con todas las asignaturas de la carrera y con el día a día del alumnado, pues el pensamiento creativo se precisa todos los días en todas y cada una de nuestras acciones.

Esta asignatura ayudará al alumnado a ser más creativo, tanto en su vida personal como en sus relaciones sociales y en su ámbito laboral; "esto a su vez será la base de una sociedad más creativa y con mayor bienestar, lo cual se convertirá en riqueza económica y social" como afirma la Fundación Botín con su proyecto: Arte, Emociones y Creatividad desde 2014.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA MATERIA

Competencias (genéricas, específicas y transversales)

COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CG10 - Tener capacidad de trabajar en un contexto internacional, así como en entornos diversos y multiculturales.

CG11- Manejar habilidades básicas para las relaciones interpersonales

CG12 - Expresar el sentido crítico y autocrítico y la capacidad de análisis para la valoración de diferentes alternativas.

CG13 - Valorar el sentido ético en el trabajo.

CG14 - Saber trabajar en equipo en entornos multidisciplinares.

CG15 - Tener capacidad de organización y planificación.

CG16 - Expresarse con corrección de forma oral y escrita

CG18 - Gestionar adecuadamente la información.

CG19 - Saber tomar decisiones y resolver problemas del ámbito profesional.

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

COMPETENCIAS TRASVERSALES

CT1 - Desplegar sus conocimientos, actividades y valores en ámbitos culturales, deportivos y sociales

CT2 - Mostrar interés por los actos de cooperación y solidaridad cívica

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE16 - Comprender los procesos de los elementos que intervienen en una producción artística interactiva.

CE22 - Comprender y comunicar de forma clara y efectiva las directrices de desarrollo de un proyecto

CE26 - Comprender y saber tematizar las relaciones Tecnología - Sociedad - Cultura, en relación con el diseño de productos interactivos.

CE27 - Reconocer las implicaciones filosóficas, sociales y políticas de los diseños e innovaciones tecnológicas.

CE28 - Detectar las implicaciones sobre límites éticos y jurídicos de las innovaciones tecnológicas.

Resultados de aprendizaje

Al acabar la titulación, el graduado o graduada será capaz de:

- Utilizar técnicas de desarrollo de la creatividad en el entorno profesional
- Proponer ideas que puedan ser transformadas en diseños y desarrollos
- Analizar críticamente propuestas relacionadas con el diseño de software
- Comprender el entorno histórico de la actual industria digital y los cambios producidos en la sociedad debido a la inclusión de los nuevos medios digitales
- Conocer las figuras jurídicas de constitución de empresas en la legislación española
- Diseñar la organización de la empresa con el objetivo de maximizar la contribución del equipo
- Relacionar la legislación sobre propiedad intelectual con diversos escenarios (nacional, europeo e internacional)
- Identificar las fuentes de información económica relevante y su contenido.

- Conocer diversas técnicas de marketing y las implicaciones de éste sobre el desarrollo de un producto de ocio digital
- Reflexionar sobre límites éticos y jurídicos de las innovaciones tecnológicas.
- Interpretar datos relevantes de índole económica, política y cultural en el diseño de software.
- Conocer los paradigmas de gestión de proyectos en cascada y ágil
- Ser capaz de diseñar una planificación de proyecto y seguirla mediante diagramas de Gantt y PERT.
- Conocer los principios de la psicología del usuario de aplicaciones
- Ser capaz de construir wireframes
- Desarrollar un prototipo de aplicación guiada por la experiencia de usuario
- Conocer y comprender el papel del color y la forma en el diseño de aplicaciones interactivas

CONTENIDO

Desarrollo de pensamiento creativo

Técnicas de ideación

Técnicas de improvisación y creación

TEMARIO

Tema 1. INTRODUCCIÓN AL PENSAMIENTO CREATIVO.

1.1 Breve historia de la creatividad. Arte e industria, arte y tecnología.

1.2 El proceso creativo. Fases.

Tema 2. TÉCNICAS DE IDEACIÓN, RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y EVALUACIÓN

2.1. Planificación de un proyecto. Bases para la investigación. Plan de trabajo / cronograma. Dossier de documentación.

2.2. Técnicas de ideación. El pensamiento lateral. Definición del foco. Palabras aleatorias. Brainstorming. Mapas conceptuales / mentales.

2.3 Técnicas de evaluación. Evaluación de ideas. Sesiones críticas (Seis sombreros para pensar).

Tema 3. CREATIVIDAD APLICADA

3.1 Creatividad, ideación y proyecto. Implementación de la idea.

3.2 Proceso creativo de la idea.

3.3 Portafolio.

ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍAS DOCENTES

Actividades formativas

| Actividad Formativa | Horas totales | Horas presenciales |
|--|---------------|--------------------|
| <i>Clases teóricas / Expositivas</i> | 15 | 15 |
| <i>Clases Prácticas</i> | 11 | 11 |
| <i>Tutorías</i> | 2 | 2 |
| <i>Estudio independiente y trabajo autónomo del alumno</i> | 21 | 0 |
| <i>Elaboración de trabajos (en grupo o individuales)</i> | 21 | 0 |
| <i>Actividades de Evaluación</i> | 5 | 5 |

Metodologías docentes

Método expositivo o lección magistral

Aprendizaje de casos

Aprendizaje basado en la resolución de problemas

Aprendizaje cooperativo o colaborativo

Aprendizaje por indagación

Metodología Flipped classroom o aula invertida

Gamificación

Just in time Teaching (JITT) o aula a tiempo

Método expositivo o lección magistral

Método del caso

Aprendizaje basado en la resolución de problemas

Aprendizaje cooperativo o colaborativo

Aprendizaje por indagación

Metodología flipped classroom o aula invertida

Gamificación

DESARROLLO TEMPORAL

UNIDADES DIDÁCTICAS / TEMAS PERÍODO TEMPORAL

Tema 1. Introducción al Pensamiento Creativo 5 semanas

Tema 2. Técnicas de ideación, resolución de problemas y evaluación 5 semanas

Tema 3. Creatividad Aplicada 5 semanas

SISTEMA DE EVALUACIÓN

| ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN | VALORACIÓN MÍNIMA RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%) | VALORACIÓN MÁXIMA RESPECTO A LA CALIFICACIÓN FINAL (%) |
|--|--|--|
| <i>Evaluación de la participación en clase, en prácticas o en proyectos de la asignatura</i> | 10 | 30 |
| <i>Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias</i> | 10 | 60 |
| <i>Prueba Objetiva</i> | 30 | 80 |

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN

| ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN | CONVOCATORIA ORDINARIA | CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA |
|--|------------------------|-----------------------------|
| <i>Evaluación de la participación en clase, en prácticas o en proyectos de la asignatura</i> | 10 | 10 |
| <i>Evaluación de trabajos, proyectos, informes, memorias</i> | 60 | 60 |
| <i>Prueba Objetiva</i> | 30 | 30 |

Consideraciones generales acerca de la evaluación

Se deberá asistir al menos al 80% de las clases, así como entregar y aprobar al menos el 80% de los trabajos solicitados durante el curso.

- Las calificaciones de los ejercicios realizados durante el curso supondrán el 60% de la nota final. El documento de trabajo tiene que detallar los ejercicios y los pasos desarrollados en el proceso creativo del proyecto. Las entregas se evaluarán a través de las actividades abiertas en Blackboard. Se podrán entregar trabajos fuera de plazo pero con una penalización sobre la nota que será determinada por el/la profesora.
- Además de presentar el portfolio, habrá un examen final tipo test (prueba objetiva) para evaluar la adquisición de conocimientos teóricos que supondrá el 30% de la calificación final.
- La participación en clase, los informes de autoevaluación y heteroevaluación, y las sesiones críticas de evaluación supondrán un 10% de la nota final.
- Aquellos/as estudiantes que suspendan algún trabajo, podrán repetirlo hasta aprobarlo. La entrega del trabajo suspenso se hará vía Blackboard con fecha tope el último día de clase.
- Será necesario aprobar cada una de las partes (ejercicios de clase/presentación del portafolio) para aprobar la asignatura. Cada parte ha de tener una calificación mínima de 5/10.
- Para aprobar la asignatura en la convocatoria extraordinaria, habrá que presentar un portafolio con las diferentes prácticas solicitadas y el proyecto desarrollado cuya valoración final supondrá un 60% de la calificación final. Además se hará un examen tipo test para evaluar la adquisición de conocimientos teóricos que supondrá el 30% de la calificación final. El porcentaje de nota asociado a la participación en clase supondrá un 10% de la nota final.

BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA

Boden (2022) Inteligencia Artificial, Ediciones Turner, Madrid

Boden, M. (1994) La Mente Creativa. Mitos y mecanismos, Editorial Gedisa, Barcelona

Csikszentmihalyi, M. (1998). Creatividad. El fluir y la psicología de la conciencia y la invención, Ediciones Paidós Ibérica, Barcelona.

MATERIALES, SOFTWARE Y HERRAMIENTAS NECESARIAS

Tipología del aula

Aula teórica

Equipo de proyección y pizarra

Materiales:

Ordenador personal.

Un cuaderno, hojas en blanco, bolígrafos.

Software:

Canva, Trello, más los programas necesarios para el desarrollo de cada proyecto