

<p>DENOMINACIÓN DEL MÓDULO Modelización de datos y objetos digitales</p>	<p>Créditos ECTS 10</p>
<p>Carácter/duración y ubicación temporal dentro del plan de estudios Formación optativa, 4º</p>	<p>Lengua en la que se impartirá Euskera, castellano, inglés</p>
<p>Competencias que el estudiante adquiere con dicha materia</p> <p>COMPETENCIAS BÁSICAS:</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>COMPETENCIAS GENERALES:</p> <p>CG8 - Creatividad e innovación: Plantear preguntas y/o proponer soluciones/respuestas más allá de las evidentes y/o rutinarias, impulsando y generando nuevas ideas y pautas de actuación, con el fin de lograr los objetivos propuestos.</p> <p>CG9 - Hacer frente a conflictos: Prevenir, identificar y/o abordar situaciones problemáticas, buscando tanto el bienestar individual como colectivo de las personas implicadas, orientándose en todo momento al logro de los objetivos propuestos.</p> <p>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</p> <p>CE4. Analizar y valorar las principales aportaciones realizadas por las personas y las comunidades a lo largo de los siglos en los distintos ámbitos de las humanidades (filosofía, arte, literatura, música, antropología;) con el fin de generar ideas y propuestas que posibiliten un desarrollo pleno de las personas y las comunidades en la sociedad digital global</p> <p>CE5. Utilizar y dominar la oratoria, la argumentación, el lenguaje corporal y otros medios, herramientas y soportes para comunicar, (in)formar y divulgar conocimientos de manera efectiva.</p> <p>CE8. Diseñar y desarrollar propuestas y proyectos en el contexto de la sociedad digital - caracterizada por: automatización, robotización, inteligencia artificial, realidad virtual, realidad aumentada, procesos ciberfísicos, cyborgs...- identificando y valorando la influencia y/o</p>	

consecuencias de su progresiva extensión, orientándose a mejorar la igualdad, equidad y sostenibilidad tanto a nivel individual como colectivo.

Resultados de aprendizaje que el estudiante adquiere con esta materia

- Adquirir conocimientos básicos de las diferentes áreas de experticia (informática, biología, comunicación, química...)
- Analizar y manejar con destreza las herramientas informáticas e industriales para diseñar y crear, desde la creatividad y la innovación, nuevos artefactos y plataformas que supongan una evolución de los ya existentes basándose en modelos de datos conceptuales y lógicos
- Desarrollar la capacidad de resolución de problemas mediante la búsqueda de información para poder hacer frente a cualquier reto que se le presente en su futuro laboral y vital.
- Diseñar, prototipar y programar herramientas digitales tanto en formato "hardware" como "software" para hacer frente a los retos y conflictos de la sociedad actual y futura siempre desde con el máximo nivel ético, legal y moral.
- Comunicar de manera efectiva el conocimiento adquirido, así como los resultados del prototipado, para acercar las herramientas digitales diseñadas ("hardware" y "software") a otros sectores no expertos, como la ciudadanía.

Metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

ME2. Aprendizaje basado en problemas
ME4. Aprendizaje cooperativo
ME8. Investigación-acción
ME 9. Design Thinking

Actividades formativas

ACTIVIDAD-HORAS-PRESENCIALIDAD (% PRESENCIALIDAD)

Actividades presenciales (75 horas, 30 %):

- AP5. Workshops orientados a la adquisición de competencias 10 Horas.
- AP7. Realización de proyectos con entidades reales 25 Horas.
- AP14. Visitas/experiencias reales 15 Horas.
- AP16. Estudio de casos 10 Horas.
- AP19. Estudio y trabajo dirigido a problemas 15 Horas.

Actividades no presenciales (175 horas, 70 %):

- ANP1. Estudio y trabajo autónomo 25 Horas
- ANP2. Estudio y trabajo en grupo 150 Horas

Sistema de evaluación de la adquisición de competencias

SISTEMA EVALUACIÓN-PONDERACIÓN

EV1. Trabajos en grupo: 40%.

EV3. Exposiciones y presentaciones: 40%.

EV5. Asistencia y participación activa en las actividades formativas: 20%.

Breve resumen de contenidos

- Introducción a la Programación: programación básica por bloques, diseño y modelización de bases de datos masivos.
- Modelos de datos: conceptuales, lógicos y físicos
- Creación y análisis de algoritmos: fundamentos matemáticos, correlaciones, aplicaciones.
- Diseño Industrial y Filosofía y Cultura Maker: "learning by doing", 3D, cortadores láser, ética de los datos.