



GUÍA DOCENTE 2026-2027
Nuevas Tecnologías y Empresa

1. Denominación de la asignatura:

NUEVAS TECNOLOGÍAS Y EMPRESA

Titulación

GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

Código

6387

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

MATERIA: Gestión de las Organizaciones MÓDULO: Sistemas de Información

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN

4.a Profesor/a que imparte la docencia en el curso online (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :

José Ignacio Santos Martín

4.b Coordinador/a de la asignatura online

José Ignacio Santos Martín

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

4ºCurso; 8º Semestre

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Optativa



7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:

Esta asignatura forma parte de la Mención en Sistemas de Información
Para obtener la Mención en Sistemas de Información se deben superar las siguientes asignaturas:

- Análisis y Diseño de Sistemas
- Aplicaciones de Bases de Datos
- Diseño y Administración de Sistemas y Redes
- Gestión de la Información
- Nuevas Tecnologías y Empresa
- Organización y Gestión de Empresas
- Seguridad Informática
- Sistemas Distribuidos

8. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

9. Competencias // Resultados de aprendizaje

Competencias específicas:

SI1: Capacidad de integrar soluciones de Tecnologías de la Información y las comunicaciones y procesos empresariales para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de forma efectiva y eficiente, dándoles así ventajas competitivas

SI4: Capacidad para comprender los principios y prácticas de las organizaciones, de forma que puedan ejercer como enlace entre las comunidades técnica y de gestión de una organización y participar activamente en la formación de los usuarios.

SI6: Capacidad para comprender y aplicar los principios y las técnicas de gestión de la calidad y de la innovación tecnológica en las organizaciones.

Competencias genéricas / transversales

CT1: Capacidad de análisis y síntesis.

CT2: Capacidad de organización y planificación.

CT3: Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.

*CT4: Conocimiento de una lengua extranjera.

CT5: Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.

CT7: Resolución de problemas.

CT9: Trabajo en equipo.

*CT12: Habilidades en las relaciones interpersonales.

*CT14: Razonamiento crítico.

CT16: Aprendizaje autónomo.

CT25: Elaborar y defender argumentos dentro del ámbito de la Informática. CT27: Planificación y gestión del tiempo.



CG1: Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

CG2: Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática.

CG8: Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG9: Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.

CG10: Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática.

*CG12: Conocimiento y aplicación de elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como la legislación, regulación y normalización en el ámbito de los proyectos informáticos.

* Competencia de sostenibilidad curricular

10. Programa de la asignatura

10.1- Objetivos docentes

Esta asignatura tiene como objetivo dotar al alumnado de competencias conceptuales y prácticas para analizar y diseñar redes complejas mediante nuevas tecnologías, con un enfoque orientado a su aplicación en la organización y gestión de empresas, así como en la planificación y mejora de sistemas de información.

A través del estudio de redes sociales, organizativas y tecnológicas, el alumnado aprenderá a interpretar estructuras de interacción, identificar agentes clave y proponer mejoras en los flujos de información, colaboración y toma de decisiones. El análisis de redes se presenta como una herramienta estratégica para abordar problemas reales tanto en entornos empresariales como tecnológicos.

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de:

- Modelar estructuras organizativas y ecosistemas digitales mediante herramientas de análisis de redes.
- Detectar patrones de centralidad, influencia y comunidades relevantes en contextos empresariales y tecnológicos.
- Aplicar técnicas de análisis de redes para mejorar la gestión del conocimiento, la difusión de innovaciones y el diseño de procesos organizativos.



- Evaluar la robustez, escalabilidad y vulnerabilidades de redes digitales, como infraestructuras de comunicación, sistemas de información o plataformas distribuidas.
- Comprender la dimensión relacional de los sistemas en Ingeniería Informática desde la ciencia de redes, con el fin de analizar, modelar y optimizar estructuras como redes sociales digitales, arquitecturas distribuidas o flujos de información.
- Utilizar Python y paquetes especializados para realizar análisis estructural de redes con datos reales, incluyendo su visualización y simulación.

La asignatura integra teoría y práctica, promoviendo una visión interdisciplinar del análisis de redes aplicadas a problemas actuales de la ingeniería, la gestión empresarial y los sistemas de información.

10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)

Nuevas tecnologías en la economía digital. Introducción a la dimensión relacional en las organizaciones

Formalización de redes sociales, tecnológicas y de negocio

Medidas de centralidad y centralización

Análisis de la estructura local

Identificación de comunidades

Propiedades macroscópicas y distribución de grado

Modelos de generación de redes: Erdős-Rényi, small-world, preferential attachment

Aplicaciones y fenómenos dinámicos: predicción de enlaces, roles en redes, fenómenos de difusión (innovaciones, opiniones)

10.3- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto

https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=6387&auth=SAML



11. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias/resultados de aprendizaje que debe adquirir/alcanzar el/la estudiante:

Metodología	Competencia/resultado de aprendizaje relacionado	Horas de trabajo
Clases, conferencias y técnicas expositivas	SI1, SI4, SI6, CG1, CG2, CG8, CG9, CG10, CG12 CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT7, CT9, CT12, CT14, CT16, CT25, CT27	22
Actividades autónomas, trabajos y lecturas dirigidas	SI1, SI4, SI6, CG1, CG2, CG8, CG9, CG10, CG12 CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT7, CT9, CT12, CT14, CT16, CT25, CT27	80
Pruebas de seguimiento	SI1, SI4, SI6, CG1, CG2, CG8, CG9, CG10, CG12 CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT7, CT9, CT12, CT14, CT16, CT25, CT27	25
Tutoría individual, participación en foros y otros medios colaborativos	SI1, SI4, SI6, CG1, CG2, CG8, CG9, CG10, CG12 CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT7, CT9, CT12, CT14, CT16, CT25, CT27	23
Total		150

12. Sistemas de evaluación:

Para la realización de tutorías, pruebas de evaluación y exámenes en modalidad online, el estudiante deberá disponer de webcam, micrófono y conexión estable a internet. Cuando la naturaleza de la actividad lo requiera, podrá exigirse la activación de webcam y micrófono durante su realización.

Determinadas pruebas de evaluación podrán desarrollarse mediante videoconferencia a través de Microsoft Teams, vinculada a la cuenta institucional del estudiante de la Universidad de Burgos. Asimismo, cuando proceda, podrán requerirse mecanismos de verificación de identidad conforme a la normativa aplicable y a las garantías previstas por la Universidad.

La calificación final se obtendrá a partir de los siguientes procedimientos de



evaluación: actividades prácticas, proyecto final y prueba teórica. Para que la nota obtenida en cada procedimiento pueda computar en la calificación final de la convocatoria, deberá alcanzarse al menos el 30 % de la puntuación máxima prevista en dicho procedimiento.

En todo caso, para aprobar la asignatura será necesario obtener al menos el 40 % de la puntuación máxima de la prueba teórica.

Evaluación normal

Primera convocatoria

El Reglamento vigente establece que, en la primera convocatoria, el estudiante será calificado de acuerdo con los resultados de la evaluación continua, que comprenderá actividades prácticas, un proyecto final y una prueba teórica.

Segunda convocatoria

En la segunda convocatoria podrán recuperarse las pruebas o procedimientos de evaluación no superados en la primera convocatoria. No podrán exigirse en esta segunda convocatoria aquellas pruebas o procedimientos que el estudiante ya hubiera superado en la primera.

En particular, si la prueba teórica, el proyecto final o las actividades prácticas no hubieran sido superados, podrán recuperarse mediante la realización de una nueva prueba teórica, un nuevo proyecto final y/o nuevas actividades prácticas, según corresponda.

Las actividades prácticas podrán incluir la realización de prácticas, entregables, cuestionarios, pruebas breves, defensas o exámenes vinculados a dichas prácticas.

Evaluación excepcional

Atendiendo a lo dispuesto en el Reglamento de Evaluación vigente, los estudiantes que, por razones excepcionales, no puedan seguir los procedimientos ordinarios de evaluación continua deberán solicitar por escrito al Decano o Director del Centro acogerse a la modalidad de evaluación excepcional.

La solicitud deberá incluir las razones que justifiquen la imposibilidad de seguir la evaluación continua y deberá presentarse antes del inicio del semestre lectivo o durante las dos primeras semanas de impartición de la asignatura.



Esta modalidad mantendrá criterios de evaluación equivalentes a los del modelo normal, aunque adaptados en su calendario a las circunstancias justificadas del estudiante.

La realización fraudulenta de pruebas, trabajos o cualquier otra actividad evaluable será sancionada conforme al Reglamento de Evaluación de la Universidad de Burgos.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Entregables prácticos y/o pruebas de evaluación continua	40 %	40 %
Proyecto final	20 %	20 %
Prueba teórica final	40 %	40 %
Total	100 %	100 %

13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial del curso online:

Video tutoriales
Vídeo y presentación de lecciones
Cuestionarios online
Sistemas de video conferencias
Aplicación de análisis de redes: GEPHI <https://gephi.org/>
Paquete Networkx de Python: <https://networkx.github.io/>
Modelos de simulación en NETLOGO: <http://ccl.northwestern.edu/netlogo/>
Bibliografía disponible en la Biblioteca
Tutorías individualizadas y en grupo

14. Idioma en que se imparte la asignatura online:

Castellano (english friendly)