



GUÍA DOCENTE 2025-2026
Nuevas Tecnologías y Empresa

1. Denominación de la asignatura:

NUEVAS TECNOLOGÍAS Y EMPRESA

Titulación

GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

Código

8836

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 (Si fuese impartida por más de uno/a incluir todos/as) :

José Ignacio Santos Martín, Virginia Ahedo García, José Manuel Galán

4.b Coordinador/a de la asignatura

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=8836&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/resulta do de aprendizaje relacionado	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	SI1, SI4, SI6, CG1, CG2, CG8, CG9, CG10, CG12 CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT7, CT9, CT12, CT14, CT16, CT25, CT27	22	22	44
Clases prácticas y pro- blemas (pequeño grupo)	SI1, SI4, SI6, CG1, CG2, CG8, CG9, CG10, CG12,CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT7, CT9, CT12, CT14, CT16, CT25, CT27	22	42	64
Exposiciones públicas	SI1, SI4, SI6, CG1, CG2, CG8, CG9, CG10, CG12,CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT7, CT9, CT12, CT14, CT16, CT25, CT27	5	15	20
Seminarios, Debates Tutorías, ...	SI1, SI4, SI6, CG1, CG2, CG8, CG9, CG10, CG12,CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT7, CT9, CT12, CT14, CT16, CT25, CT27	2	2	4
Realización de traba- jos, Informes, Memo- rias y Pruebas de Eva- luación	SI1, SI4, SI6, CG1, CG2, CG8, CG9, CG10, CG12,CT1, CT2, CT3, CT4, CT5, CT7, CT9, CT12, CT14, CT16, CT25,	3	15	18



CT27			
Total	54	96	150

12. Sistemas de evaluación:

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

La evaluación será continua atendiendo al Reglamento de evaluación de la Universidad de Burgos vigente. A tal efecto se presentan dos opciones de evaluación: Modelo normal y Modelo excepcional.

Modelo normal. El artículo 10 del Reglamento de evaluación en su punto 10.2 establece que en la primera convocatoria se calificará al estudiante de acuerdo a los resultados de la evaluación continua.

La nota obtenida en un procedimiento (prácticas, proyecto y prueba final) deberá superar el 30% de la puntuación máxima alcanzable en dicho procedimiento para que cuente en la nota final de la convocatoria. En cualquier caso, se deberá superar el 40% de la puntuación máxima de la prueba teórica para poder aprobar la asignatura.

Respecto de la segunda convocatoria, el artículo 10 del Reglamento de evaluación en su punto 10.2, indica que todas las pruebas (suspendidas) podrán recuperarse en la segunda convocatoria y en esta convocatoria no podrán exigirse aquellas pruebas superadas ya en la primera.

La realización fraudulenta de pruebas o trabajos en el marco de la evaluación de una asignatura 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	40 %	40 %
Total	100 %	100 %



Evaluación excepcional:

Atendiendo a lo expuesto en el Reglamento de Evaluación vigente, los estudiantes que, por razones excepcionales, no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua deberán solicitar por escrito al Decano o Director de Centro acogerse a una «evaluación excepcional». Dicho escrito con las razones que justifiquen la imposibilidad de seguir la evaluación continua deberá presentarse antes del inicio del semestre lectivo o durante las dos primeras semanas de impartición de la asignatura.

La evaluación corresponderá a la prueba teórica (40%) y a la entrega de las prácticas (40%) y el proyecto final (20%) semejante al modelo normal en un calendario excepcional adaptado a las necesidades del estudiante.

13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Pizarra y Proyector
Prácticas en aula de ordenadores
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. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tabloneros oficiales de la E.P.S.

15. Idioma en que se imparte:

Castellano (english friendly)