



GUÍA DOCENTE 2026-2027  
**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, David González Asenjo

**4.b Coordinador/a de la asignatura**

David González Asenjo

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



|              |    |    |     |
|--------------|----|----|-----|
| CT27         |    |    |     |
| <b>Total</b> | 54 | 96 | 150 |

## 12. Sistemas de evaluación:

El sistema de evaluación de los estudiantes de intercambio podrá modificarse cuando los calendarios académicos de la universidad de origen y de la Universidad de Burgos no sean coincidentes.

La evaluación de la asignatura tendrá carácter continuo, de acuerdo con el Reglamento de Evaluación vigente de la Universidad de Burgos.

Se contemplan dos modalidades de evaluación: modelo normal y modelo excepcional.

Modelo normal:

De acuerdo con el artículo 10.2 del Reglamento de Evaluación de la Universidad de Burgos, en la primera convocatoria el estudiante será calificado conforme a los resultados obtenidos en la evaluación continua.

La calificación final se obtendrá a partir de los siguientes procedimientos de evaluación: prácticas, proyecto final y prueba teórica. Para que la nota obtenida en cada procedimiento pueda computar en la calificación final, 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.

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

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.

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                                           | 40 %                      | 40 %                      |
| <b>Total</b>                                             | <b>100 %</b>              | <b>100 %</b>              |

#### **Evaluación excepcional:**

De acuerdo con 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

#### **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.



UNIVERSIDAD DE BURGOS  
INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN

**15. Idioma en que se imparte:**

Castellano (english friendly)