



GUÍA DOCENTE 2023-2024
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, José Manuel Galán

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 que debe adquirir el/la estudiante al cursar la asignatura

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

El alumno profundizará en las nuevas tecnologías basadas en la ciencia de las redes. Actualmente, la investigación, el desarrollo y las innovaciones de muchas de las tecnologías requieren del marco de formalización y análisis de las redes. Las redes permiten analizar y comprender la complejidad de muchos fenómenos sociales, económicos, tecnológicos, físicos y biológicos, y facilitan el diseño de sistemas de información, comunicación y transporte. Sus aplicaciones están en muchos de los productos y servicios de las principales empresas tecnológicas.

Al finalizar el curso el alumno será capaz de contestar a preguntas prácticas como por ejemplo:

¿Cómo formalizar el espacio de interacción social de los miembros de una empresa?

¿Qué significa la propiedad de “small world” y los 6 grados de separación?

¿Qué efectos tiene la paradoja de la amistad en fenómenos de difusión?

¿Cómo identificar los agentes más relevantes en las organizaciones de acuerdo a criterios de popularidad, influencia, intermediación y proximidad?

¿Cómo Google ordena mediante un algoritmo de ranking los resultados de las búsquedas de información?

¿Cómo identificar grupos atendiendo al patrón de interacción entre individuos de una



población?

¿Es robusta una red como Internet a fallos aleatorios y/o ataques dirigidos?

¿Cómo se difunden opiniones o se adoptan innovaciones y tecnologías?

Los alumnos estudiarán estos y otros problemas mediante programación con Python y la utilización de los principales paquetes sobre el análisis de redes.

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 estocásticos: Erdős-Rényi, small-world, preferential attachment

Temas avanzados: predicción de enlaces, roles en redes, fenómenos de difusión (innovaciones, opiniones, etc.)

10.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Albert-László Barabási, (2016) Network Science, Cambridge University Press, <http://barabasi.com/networksciencebook/>.

Filippo Menczer,, Santo Fortunato, Clayton A. Davis, (2020) A First Course in Network Science, Cambridge University Press, 978-1108471138,

Newman, M., (2010) Networks: An Introduction, Oxford University Press,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Easley, D., & Kleinberg, J. , (2010) Networks, crowds, and markets (Vol. 8), Cambridge university press., <https://www.cs.cornell.edu/home/kleinber/networks-book/>.

Izquierdo, L.R. and Hanneman, R.A. , (2006) Introduction to the Formal Analysis of Social Networks Using Mathematica., open access, http://luis.izqui.org/papers/Izquierdo_Hanneman_2006-version2.pdf.

McKinney, Wes., (2012) Python for data analysis: Data wrangling with Pandas, NumPy, and IPython., O'Reilly Media, Inc.,

10.4- 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 que debe adquirir el/la estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	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:

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.

Para la realización de tutorías y exámenes, resulta imprescindible disponer de webcam y micrófono activados. Además, determinadas pruebas de evaluación podrán realizarse mediante videoconferencia (Skype empresarial, vinculada a la cuenta de alumno de la UBU) y/o requerir validación de identidad mediante el uso de sistemas de reconocimiento facial. La Universidad de Burgos dispone de herramientas tecnológicas autorizadas para la identificación, seguimiento y grabación visual del alumno durante las pruebas de evaluación. Es decisión de cada uno de los profesores de las distintas materias su uso para garantizar la autoría de la prueba. El carácter ONLINE de la titulación no implica que no se pueda citar a los alumnos en día y hora determinados para la realización de las pruebas de evaluación.

Evaluación normal

1ª CONVOCATORIA

El Reglamento vigente establece que en la primera convocatoria se calificará al estudiante de acuerdo a los resultados de la evaluación continua, que corresponderá a la entrega programada de diferentes prácticas y un proyecto final, junto a una prueba teórica.

2ª CONVOCATORIA

Prueba teórica. Si el proyecto final y/o los entregables prácticos estuvieran suspensos se podrán recuperar mediante la realización de nuevo de un proyecto final y/o entregables prácticos.convocatoria.

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.



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
Cuestionarios online
Sistemas de video conferencias
Recurso con presentaciones digitales

14. Idioma en que se imparte la asignatura online:

Español