



GUÍA DOCENTE 2019-2020  
**Sistemas de Información Avanzados**

**1. Denominación de la asignatura:**

Sistemas de Información Avanzados

**Titulación**

Máster Universitario en Ingeniería Informática

**Código**

8115

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

Sistemas de Información

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

Ingeniería Civil

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

M<sup>a</sup> Belén Vaquerizo García

**4.b Coordinador de la asignatura online**

M<sup>a</sup> Belén Vaquerizo García

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

1º - 1er semestre

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

Obligatoria



**7. Número de créditos ECTS de la asignatura:**

6

**8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura**

CG6: Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, en el ámbito de la Ingeniería Informática.

CG8: Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.

TI5: Capacidad para analizar las necesidades de la información que se plantean en un entorno y llevar a cabo en todas sus etapas el proceso de construcción de un sistema de información.

CT1: Capacidad de análisis y síntesis.

CT5: Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio

CT6: Capacidad de gestión de la información.

CT7: Resolución de problemas.

CT8: Toma de decisiones.

CT9: Trabajo en equipo.

CT14: Razonamiento crítico.

CT16: Aprendizaje autónomo.

CT17: Adaptación a nuevas situaciones.

CT24: Comunicarse con personas expertas y no expertas en la materia.

**9. Programa de la asignatura**

**9.1- Objetivos docentes**

Dar una base sólida para el análisis, diseño e implantación de soluciones informáticas en contextos donde Internet es el elemento fundamental, centrándose en las tecnologías más actuales que dan soporte a las aplicaciones existentes.

**9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)**

**Administración de Bases de Datos**

**Introducción a los SGBD y sus estructuras internas.**

**Almacenamiento y estructura de archivos.**

**Indexación y asociación**



**Ajuste y Planificación de Consultas.**

**Concurrencia y recuperación.**

### **Bases de Datos Avanzadas**

**Sistemas de almacenamiento y conservación de la información.**

**Bases de datos en los entornos empresariales.**

**Bases de datos Objeto relacionales.**

**Bases de datos distribuidas y heterogéneas.**

**Replicación de bases de datos.**

**Replicación multimaestro, snapshot e híbrida.**

**Modelos síncronos vs asíncronos.**

**Gestión de conflictos.**

**Multidimensionalidad.**

**Cubos de datos.**

**Modelos de alta disponibilidad.**

### **9.3- Bibliografía**

#### **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

ABRAHAM SILBERSCHATZ, (2014) FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS ,  
MCGRAW-HILL , 9788448190330,

Carolyn E. Begg; Thomas M. Connolly, (2014) Database Systems: A Practical  
Approach to Design, Implementation and Management, 5º, Pearson Addison Wesley,  
10: 0321523067 13: 9780321523068 ,

Silberschatz, Korth y Sudarshan, (2006) Fundamentos de Bases de Datos, 5 Ed,  
McGraw-Hill Interamericana, España,

T.M. Connolly & C.E. Begg, (2005) Sistemas de Bases de Datos, 4 Ed, Pearson -  
Addison Wesley, Madrid,



**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

Pons O., Introducción a los sistemas de bases de datos, Paraninfo,

**10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:**

| Metodología                                                               | Competencia relacionada                                                     | Horas de trabajo |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Material Teórico                                                          | CT1, CT5, CT7, CT16,<br>CG6, CG8,<br>TI2, TI6, TI12, TI5                    | 59               |
| Actividades Prácticas                                                     | CT1, CT5, CT7, CT8,<br>CT16, CG6, CG8,<br>CT5, TI2, TI6, TI12, TI5          | 69               |
| Exposiciones Públicas                                                     | CT1, CT5, CT6, CT9,<br>CT14, CT24, CG6,<br>CG8, CT1, TI2, TI6,<br>TI12, TI5 | 4                |
| Realización de Trabajos,<br>Informes, Memorias y Pruebas<br>de Evaluación | CT1, CT5, CT6, CT7,<br>CT8, CT17, CG6,<br>CG8, TI2, TI6, TI12,<br>TI5       | 18               |
| <b>Total</b>                                                              |                                                                             | 150              |

**11. Sistemas de evaluación:**

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

Modelo normal. Se establece que en la primera convocatoria se calificará al estudiante de acuerdo a los resultados de la evaluación continua.

Para superar la asignatura es requisito haber superado el procedimiento de Prueba escrita 1 TEST (10 sobre 20), el de trabajo práctico (12,5 sobre 25), el de ejercicios entregables (7,5 sobre 15), el de Prueba escrita 2 (20 sobre 40).

Respecto de la segunda convocatoria, todas las pruebas podrán recuperarse en la segunda convocatoria y en esta convocatoria no podrán exigirse aquellas pruebas superadas ya en la primera.

Modelo excepcional: Atendiendo a lo expuesto en el Reglamento de Evaluación, 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.

Para superar la asignatura es requisito haber superado el procedimiento de Prueba escrita 1 TEST (10 sobre 20), el de trabajo práctico (12,5 sobre 25), el de ejercicios entregables (7,5 sobre 15), el de Prueba escrita 2 (20 sobre 40).

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

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.

| <b>Procedimiento</b>    | <b>Peso<br/>primera<br/>convocatoria</b> | <b>Peso<br/>segunda<br/>convocatoria</b> |
|-------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Prueba escrita 1 (TEST) | 20 %                                     | 20 %                                     |
| Trabajo práctico        | 25 %                                     | 25 %                                     |
| Ejercicios entregables  | 15 %                                     | 15 %                                     |
| Prueba escrita 2        | 40 %                                     | 40 %                                     |
| <b>Total</b>            | <b>100 %</b>                             | <b>100 %</b>                             |



**12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial del curso online:**

Páginas Web relacionadas.

Recursos electrónicos que se estimen oportunos

Aplicaciones interactivas en la Plataforma UbuVirtual

Bibliografía disponible en la biblioteca.

Se utilizará el campus virtual como soporte para las clases tanto teóricas como prácticas.

Se proporcionará a los alumnos temas escritos y problemas, y tendrán la posibilidad de acceder a la bibliografía y al material específico.

**13. Idioma en que se imparte la asignatura online:**

español