



GUÍA DOCENTE 2026-2027  
**Estructuras de Datos**

**1. Denominación de la asignatura:**

ESTRUCTURAS DE DATOS

**Titulación**

Grado en Ingeniería Informática

**Código**

8811

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

Programación

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

Departamento de Digitalización

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

Bruno Baruque Zanón, Ramón Moreno Jimenez, Francisco José Godoy Suarez

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

Bruno Baruque Zanón

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

2º curso - 4º semestre

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

Obligatoria



**7. Requisitos de formación previos para cursar la asignatura:**

No se recomienda cursar esta asignatura sin haber cursado anteriormente:

- 1.- Programación (1º GII)
- 2.- Metodología de la Programación (2º GII)

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

6

**9. Competencias // Resultados de aprendizaje**

Competencias Específicas:

CR6. Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.

CR7. Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.

Competencias Genéricas/Transversales:

\*CG3. Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, así como de la información que gestionan.

\*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.

CT1. Capacidad de análisis y síntesis

CT3. Comunicación oral y escrita en la lengua nativa.

\*CT4. Conocimiento de una lengua extranjera.



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.

CT22. Motivación por la calidad.

CT25. Elaborar y defender argumentos dentro del ámbito de la Informática.

\* Competencia de sostenibilización curricular

## 10. Programa de la asignatura

| 10.1- Objetivos docentes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Comprender el papel que juegan los tipos abstractos de datos en el diseño e implementación de programas software.</li><li>- Conocer la metodología de los tipos de datos y su abstracción. Separar la especificación de un tipo de datos de su implementación; de forma que trabaje y resuelva problemas con las especificaciones de los tipos, sin hacer referencia a su implementación.</li><li>- Saber calcular la complejidad o eficiencia de algoritmos simples.</li><li>- Estudiar los tipos abstractos de datos más importantes, tanto elementales como no elementales.</li><li>- Utilizar de forma eficiente de los tipos abstractos a disposición del alumno en los programas que construya, eligiendo los más adecuados para cada problema concreto.</li><li>- Saber elegir la implementación más adecuada a cada tipo abstracto de datos, según el problema para el que se aplique y lo crítico de sus necesidades de espacio y tiempo. Implementaciones estáticas versus implementaciones dinámicas.</li></ul> |



|                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>10.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)</b>                                                                                                                                |
| <b>Tipos Abstractos de Datos</b>                                                                                                                                                      |
| <b>Algoritmos: Introducción</b>                                                                                                                                                       |
| <b>Estructuras lineales: Pilas, Colas y Listas</b>                                                                                                                                    |
| <b>Conjuntos y Tablas</b>                                                                                                                                                             |
| <b>Estructuras arbóreas</b>                                                                                                                                                           |
| <b>Grafos</b>                                                                                                                                                                         |
| <b>10.3- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto</b>                                                                                                                       |
| <a href="https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=8811&amp;auth=SAML">https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=8811&amp;auth=SAML</a> |



**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                                                              | CR6, CR7, CG3,<br>CG8, CT1, CT5, CT6,<br>CT8                                        | 24                    | 24                  | 48                |
| Clases prácticas<br>(pequeño grupo)                                          | CR6, CR7, CG3,<br>CG8, CG9, CT5,<br>CT6, CT7, CT8, CT9,<br>CT22                     | 24                    | 36                  | 60                |
| Lecturas y<br>recensiones                                                    | CR6, CR7, CG8,<br>CT1, CT4                                                          | 0                     | 12                  | 12                |
| Realización de<br>trabajos, informes,<br>memorias y pruebas<br>de evaluación | CR6, CR7, CG3,<br>CG8, CG9, CT1,<br>CT3, CT5, CT6, CT7,<br>CT8, CT14, CT22,<br>CT25 | 6                     | 24                  | 30                |
| <b>Total</b>                                                                 |                                                                                     | 54                    | 96                  | 150               |

**12. Sistemas de evaluación:**

En cada uno de los tres procedimientos indicados, la nota mínima para realizar la media es de un 4 sobre 10.

No se exigen mínimos en las partes que forman cada procedimiento.

Para la segunda convocatoria es posible recuperar cada una de las partes individualmente. Se realizarán pruebas de los distintos tipos en un mismo día. Para las prácticas se podrán utilizar enunciados específicos (pudiendo ser ampliaciones de los enunciados previos).

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.



| <b>Procedimiento</b>                                              | <b>Peso<br/>primera<br/>convocatoria</b> | <b>Peso<br/>segunda<br/>convocatoria</b> |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Realización de prácticas                                          | 30 %                                     | 30 %                                     |
| Pruebas sobre programación de estructuras de datos                | 40 %                                     | 40 %                                     |
| Pruebas de conocimientos: cuestiones sobre la teoría y problemas. | 30 %                                     | 30 %                                     |
| <b>Total</b>                                                      | <b>100 %</b>                             | <b>100 %</b>                             |

**Evaluación excepcional:**

En las situaciones que establece el artículo 9 del reglamento de evaluación de la Universidad (BOCyL 9 ago 2019) podrán ser sustituidas por:

- Entrega única de prácticas: 30%
- Prueba única sobre programación de estructuras de datos: 40%
- Prueba única de conocimientos: cuestiones sobre la teoría y problemas: 30%

**13. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:**

Pizarra y proyectores.  
Transparencias.  
Enunciados de ejercicios.  
Cuestionarios de autoevaluación.  
Páginas Webs relacionadas  
Bibliografía disponible en la Biblioteca  
Aplicaciones didácticas de distintas Estructuras de Datos.  
Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos.

**14. Calendarios y horarios:**

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

Consultar <http://www.ubu.es/informatica>

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

Castellano (English Friendly)