

**Asignatura:** Plataformas de Desarrollo de Software**Cuatrimestre:** 1º**ECTS:** 6**Carácter:** OB**Contenidos:**

ID	Descripción
C1	Desarrollo de aplicaciones informáticas en entornos de desarrollo Java.
C2	Desarrollo de aplicaciones informáticas en entornos de desarrollo .Net.
C3	Desarrollo de aplicaciones informáticas en entornos móviles.

**Competencias<sup>1</sup>:**

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7- Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- CG5 - Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de diseño y desarrollo de sistemas informáticos, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.

---

<sup>1</sup> CB: Competencia básica; CG: Competencia general; CE: Competencia específica ; CT: Competencia transversal

- CE1 - Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, sistemas, servicios y contenidos informáticos.
- CE2 - Capacidad para utilizar y desarrollar metodologías, métodos, técnicas, programas de uso específico, normas y estándares de Ingeniería de Software.
- CE3 - Capacidad para analizar las necesidades de información que se plantean en un entorno y llevar a cabo en todas sus etapas el proceso de construcción de un sistema de información.
- CE4 - Capacidad para crear y diseñar sistemas software que resuelvan problemas del mundo real.
- CE5 - Capacidad para evaluar y utilizar entornos de Ingeniería de Software avanzados, métodos de diseño, plataformas de desarrollo y lenguajes de programación.
- CE15 - Conocer, comprender, seleccionar y utilizar los lenguajes, protocolos y tecnologías estándares así como las plataformas de desarrollo tanto comerciales como de dominio público.
- CT1 -Analizar de forma reflexiva y crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual para una toma de decisiones coherente.
- CT2 -Identificar las nuevas tecnologías como herramientas didácticas para el intercambio comunicacional en el desarrollo de procesos de indagación y de aprendizaje grupal.
- CT3 - Aplicar los conocimientos y capacidades aportados por los estudios a casos reales y en un entorno de grupos de trabajo en empresas u organizaciones.
- CT4 - Adquirir la capacidad de trabajo independiente, impulsando la organización y favoreciendo el aprendizaje autónomo.

## Metodologías docentes:

ID	Denominación	Descripción
MD1	Lección magistral	Presentación de un tema estructurado para facilitar los contenidos sobre la materia objeto de estudio de forma organizada.
MD2	Estudios de casos	Análisis de un problema o suceso real para conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y buscar las soluciones.
MD3	Resolución de ejercicios y problemas	Ejercitar, ensayar y poner en práctica los conocimientos previos. Suele utilizarse como complemento de la lección magistral.
MD4	Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)	A partir de un problema diseñado por el profesor, el estudiante ha de resolverlo para desarrollar determinadas competencias previamente definidas.

ID	Denominación	Descripción
MD5	Contrato de Aprendizaje	Acuerdo establecido entre el profesor y el estudiante para la consecución de unos aprendizajes a través de una propuesta de trabajo autónomo, con la supervisión del profesor.

## Temario:

### Tema 1. Entornos de desarrollo Java

- 1.1. Historia de Java.
- 1.2. Compilador de Java. Máquina virtual Java.
- 1.3. Entornos de desarrollo integrados. Eclipse, NetBeans, etc.
- 1.4. Introducción a la plataforma de desarrollo Eclipse.
- 1.5. Herramientas utilizadas por programadores en Java

### Tema 2. Problemas, Soluciones y Programas

- 2.1. Estudio y comprensión del problema.
- 2.2. Requerimientos y modelado.
- 2.3. El lenguaje de programación y el programa.
- 2.4. Construcción de una interfaz gráfica.
- 2.5. Ejecución de un programa en Java.
- 2.6. Pruebas automáticas y manejo de excepciones.
- 2.7. Manejo básico de bases de datos

### Tema 3. Aplicaciones web y sockets

- 3.1. Introducción al protocolo HTTP
- 3.2. Repaso HTML
- 3.3. Servlets.

### Tema 4. Más aplicaciones y casos

- 4.1. Compresor de Huffman.
- 4.2. Grafos y problemas de transporte.
- 4.3. Búsquedas, caminos, ciclos.
- 4.4. Dijkstra y algoritmos de enrutamiento.

**Tema 5.** Entorno de desarrollo .NET

- 5.1. Descripción general de la plataforma Microsoft .NET
- 5.2. Common Language Runtime (CLR). Microsoft Intermediate Language (MSIL). Librería de clase base (BCL). Common Type System (CTS). Common Language Specification (CLS).
- 5.3. Visual Studio .NET

**Tema 6.** Desarrollo de aplicaciones cliente en la plataforma .NET

- 6.1. Windows Form.
- 6.2. Windows Presentation Foundation.
- 6.4. Casos de estudio.

**Tema 7.** Programación de servicios de red en la plataforma .NET

- 7.1. Protocolos de aplicación.
- 7.2. Configuración de aplicaciones de Internet.
- 7.3. Ejemplos de programas de red.

**Tema 8.** Temas de seguridad en la plataforma .NET

- 8.1. Conceptos claves de seguridad.
- 8.2. Modelo criptográfico en .NET
- 8.3. Directrices de codificación segura.

**Tema 9.** Entornos para el desarrollo de aplicaciones móviles

- 9.1. Introducción.
- 9.2. Sistemas operativos para dispositivos móviles.
- 9.3. Plataformas de desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles.
- 9.4. Android y Eclipse

**Tema 10.** Conceptos básicos de programación Android

- 10.1. Estructura de un proyecto Android.
- 10.2. El proyecto "Hola mundo"
- 10.3. Desarrollando una aplicación sencilla en Android.

**Tema 11.** Interfaz de usuario

- 11.1. Layouts.
- 11.2. Botones y controles de selección.
- 11.3. Listas y pestañas.
- 11.4. Controles personalizados.

## **Tema 12.** Temas avanzados

- 12.1. Bases de datos.
- 12.1. GPS y ubicación geográfica.
- 12.1. Memoria interna, memoria externa y archivos.

## **Bibliografía básica:**

Aparte de los apuntes del profesor, se recomienda la siguiente bibliografía:

Guía de desarrollo .NET Framework. [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/hh156542\(v=vs.110\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/hh156542(v=vs.110).aspx)

Holzner, S. (2000). La Biblia de Java 2. Anaya Multimedia.

Komatineni, S. & MacLean, D. (2012). Android Pro 4. Apress.