**ASIGNATURA: DISEÑO DE APLICACIONES 1**

**OBJETIVOS**

Esta asignatura introduce las actividades de análisis, diseño y codificación de sistemas de software en el marco de un proceso de desarrollo. Durante la misma se estudian y aplican el uso de modelos y notaciones, principios de diseño, técnicas de desarrollo guiado por las pruebas, restructuración de código y la aplicación de todas aquellas prácticas de diseño y construcción que hacen al desarrollo de software profesional. A su vez se introduce al estudiante al estado del arte en las tecnologías para diseño e implementación de software.

**CONTENIDOS**

1. El análisis y diseño en el marco del ciclo de vida del desarrollo.
2. Prácticas de código orientado a la mantenibilidad.
3. Modelos de análisis y diseño y su representación en la notación UML.
4. Diseño de software basado en el comportamiento.
5. Impacto de la herencia, la utilización de interfaces y polimorfismo en el diseño.
6. Introducción a los principios y guías de diseño a nivel de clase.
7. Introducción a los Patrones de diseño.
8. Desarrollo guiado por las pruebas y técnicas de refactoreo de código.
9. Tecnologías de persistencia de objetos en Bases de datos relacionales.
10. Diseño básico de Interfaces de usuario en función de las tecnologías de presentación.

**BIBLIOGRAFÍA**

* R. Martin, Codigo Limpio: manual de estilo para el desarrollo ágil de software. Anaya Multimedia-Anaya Interactiva, 2012.
* R. Martin and M. Martin, Agile principles, patterns, and practices in C#, 1st ed. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, 2006.
* E. Gamma, R. Helm and R. Johnson, Design Patterns, Elements of Reusable Object-Oriented Software. Massachusetts: Addison Wesley Longman, 1995.
* K. Beck, Test Driven Development: By Example. Boston: Addison-Wesley Professional (2003).
* M. Fowler, Refactoring: Improving the Design of existing code, 2nd ed. Addison-Wesley Professional, 2018.
* L. Crispin and J. Gregory, Agile Testing: A Practical Guide for Testers and Agile Teams. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley, 2014.