

### PROGRAMA DE CURSO

| Código                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nombre                        |                  |                                                           |                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ANÁLISIS Y DISEÑO DE SOFTWARE |                  |                                                           |                           |
| Nombre en Inglés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                  |                                                           |                           |
| SOFTWARE ANALYSIS AND DESIGN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                               |                  |                                                           |                           |
| SCT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Horas semestrales             | Horas de Cátedra | Horas de ayudantías y laboratorios                        | Horas de Trabajo Personal |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 180                           | 48               | 22.5                                                      | 109.5                     |
| Requisitos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |                  | Carácter del Curso                                        |                           |
| - Algoritmos y estructuras de datos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                               |                  | Obligatorio de carrera<br>Ingeniería Civil en Computación |                           |
| Resultados de Aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |                  |                                                           |                           |
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Conocer y aplicar técnicas para captar, formalizar y validar los requisitos de un proyecto de software.</li><li>- Conocer y describir atributos de calidad de software, y explicar su relación con los principios de diseño de software.</li><li>- Identificar una gama de soluciones para un proyecto de software, formalizando estos diseños usando los lenguajes y modelos adecuados.</li><li>- Evaluar críticamente y justificar diseños de software propuestos.</li></ul> |                               |                  |                                                           |                           |

| Metodología Docente                                                                                                                                                                                                                                | Evaluación General                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <p>Clases expositivas con apoyo de medios visuales. Resolución de problemas y casos, con discusiones grupales en clase. Aprendizaje basado en tareas asociadas un proyecto.</p> <p>Lectura y estudio material previo a las sesiones de clases.</p> | <p>Controles y examen</p> <p>Tareas asociadas a un proyecto</p> |

### Unidades Temáticas

| Número     | Nombre de la Unidad             | Duración en Semanas |
|------------|---------------------------------|---------------------|
| 1          | Repaso de orientación a objetos | 1                   |
| Contenidos |                                 |                     |
|            |                                 |                     |

| Número                                                                                                                                                                                                                            | Nombre de la Unidad  | Duración en Semanas |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|
| 2                                                                                                                                                                                                                                 | Análisis de software | 7                   |
| Contenidos                                                                                                                                                                                                                        |                      |                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Requisitos</li> <li>- Casos de uso</li> <li>- Modelos de dominio</li> <li>- Diagramas de secuencia de sistema</li> <li>- Contratos</li> <li>- Diagramas de estado y actividad</li> </ul> |                      |                     |

| Número                                                                                                                                                                                                                                               | Nombre de la Unidad | Duración en Semanas |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| 3                                                                                                                                                                                                                                                    | Diseño de software  | 8                   |
| Contenidos                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- De análisis a diseño</li> <li>- Diseño detallado (diagramas de clase, colaboración, secuencia)</li> <li>- Principios de diseño</li> <li>- Patrones de diseño</li> <li>- Componentes y Frameworks</li> </ul> |                     |                     |

| Bibliografía General                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Craig Larman, Applying UML and Patterns: An Introduction to Object Oriented Analysis and Design and the Unified Process, Prentice Hall, 2002.</li> <li>- Erich Gamma, John Vlissides, Ralph Johnson, y Richard Helm, Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software, Addison-Wesley, 1994.</li> </ul> |  |

|                 |                  |
|-----------------|------------------|
| Vigencia desde: | 2017             |
| Elaborado por:  | Jocelyn Simmonds |
| Revisado por:   | Nancy Hitschfeld |