

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN**  
**FACULTAD POLITÉCNICA**  
**LICENCIATURA EN CIENCIAS INFORMÁTICAS**  
**ÉNFASIS EN ANÁLISIS DE SISTEMAS INFORMÁTICOS**  
**PLAN 2009**  
**PROGRAMA DE ESTUDIOS**

**I. - IDENTIFICACIÓN**

- |                    |              |
|--------------------|--------------|
| 1. Asignatura      | : Proyecto I |
| 2. Código          | : 7.4.B      |
| 3. Horas semanales | : 5 horas    |
| 4. Total de horas  | : 80 horas   |

**II. - JUSTIFICACIÓN**

Esta asignatura tiene como propósito estimular y promover en el alumno el inicio y desarrollo de su proyecto, utilizando herramientas asequibles y útiles para analizar y conocer la realidad, para comprenderla y para actuar en ella, a partir de la aplicación de metodologías de análisis, diseño e implementación de un proyecto informático.

Durante el desarrollo de las diferentes etapas, se hace necesario que el estudiante internalice procesos, que discuta conceptos y se apropie de principios, a través de las diferentes estrategias y actividades para permitir que el mismo se desarrolle paralelamente entre la teoría y su aplicación en la elaboración del proyecto.

**III. - OBJETIVOS**

1. Aplicar los conocimientos teóricos de acuerdo con las técnicas y metodologías de desarrollo de sistema de gestión.
2. Adquirir las habilidades y destrezas necesarias para identificar los problemas y plantear las soluciones, desarrollando sistemas utilizando el enfoque orientado a objetos con lenguaje UML y RUP.
3. Planificar, gestionar, controlar y administrar el proyecto basado en el ciclo de vida del software.
4. Elaborar las documentaciones técnicas del proyecto

**IV. - PRE – REQUISITO**

1. Ingeniería de software I
2. Electiva II
3. Base de Datos III
4. Metodología de la Investigación

**V. - CONTENIDO**

**5.1. UNIDADES PROGRAMATICAS**

1. Definición y selección del Proyecto
2. Elaboración del Anteproyecto
3. Análisis y Diseño con Proceso Unificado

**5.2. DESARROLLO DE LAS UNIDADES PROGRAMATICAS**

1. Definición y selección del Proyecto
  - 1.1. Confirmación de los integrantes del grupo
  - 1.2. Selección de la empresa e identificación del proyecto
  - 1.3. Justificación



**2. Elaboración del Anteproyecto**

- 2.1. Relevamiento de datos
- 2.2. Identificación y análisis de los problemas
- 2.3. Definición de los objetivos
- 2.4. Definición del ámbito del problema
- 2.5. Estudio de las alternativas de solución
- 2.6. Estimación del volumen y la dimensión del proyecto
- 2.7. Estimación de recursos y plazos para la ejecución
- 2.8. Elaboración del plan de trabajo

**3. Análisis y Diseño con Proceso Unificado**

1. Modelo de Negocio
  - 1.1. Descripción de los actores del negocio
  - 1.2. Establecimiento de los requerimientos
- Análisis
  - 1.3. Diseño de Casos de Usos
    - 1.3.1. Diagrama de casos de uso de alto nivel
    - 1.3.2. Descripción de casos de uso de alto nivel
    - 1.3.3. Casos de uso esencial o expandido
    - 1.3.4. Descripción de casos de usos esenciales o expandidos
  2. Diagrama de Estados
    - 2.1 Diagrama de Secuencia
    - 2.2 Contratos de Operaciones
    - 2.3 Diagrama de Clases
    - 2.4 Diagrama de Colaboración
3. Diseño
  - 3.1 Diagrama de Componentes
  - 3.2 Diagrama de Distribución
  - 3.3 Modelo Entidad Relación
  - 3.4 Arquitectura del Sistema
  - 3.5 Diseño de Interfaz
  - 3.6 Requerimiento de Implementación
  - 3.7 Seguridad del Sistema

**VI. - ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

1. Tutorías y asesorías por parte del profesor
2. Trabajo de campo
3. Análisis de las informaciones y discusiones grupales
4. Exposición y presentación grupal
5. Consultas con el profesor

**VII. - MEDIOS AUXILIARES**

1. Pizarra.
2. Retroproyector.
3. Herramientas informáticas para gestión de proyecto
4. Laboratorio con equipos informáticos para las pruebas y revisiones

**VIII. - EVALUACIÓN**

1. Parciales entrega de las documentaciones correspondiente a las fases del proyecto
2. Evaluación final de la documentación del proyecto

**IX. - BIBLIOGRAFÍA**

- Jacobson, Ivar, "El Proceso Unificado de Desarrollo de Software" / Ivar Jacobson, Grady Booh, James Rumbaugh. - - España: Addison Wesley, 2000.
- Shacch, Stephen. "Análisis y Diseño Orientado a Objeto con UML y el Proceso Unificado / Shacch, Stephen. - - México: McGraw-Hill Interamericana, 2005.
- Pressman, Roger. "Ingeniería de Software. Un enfoque práctico" / Roger Pressman. - - España : McGraw-Hill Interamericana, 2002.



- Somerville, Ian "Ingeniería de Software" / Ian Somerville. -- México : Pearson Educación, 2005.
- Hernandez, Jordi. "Ingeniería de Software en entornos de Software Libre" / Jordi Hernandez, David Mejias , David Aycart Perez . -- 2da. Ed.- - España : Eureka Media SL Catalunya, 2009.
- Costal D., Ribera M. "Especificación de Sistemas Software en UML". Teniente E. Edición UPC 2003.
- Gómez D., Maol E., Olive A. "Diseño de sistemas software en UML". Teniente E. Edición UPC 2003.

**X. - INFOGRAFÍA**

- <http://www-306.ibm.com/software/awdtools/rup/>
- <http://www.sci.cmu.edu/>
- <http://www.aec.es>
- <http://www.ieee.org>
- <http://www.calidaddelsoftware.com>



