



## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN ESCUELA INGENIERIA DE SISTEMAS Y TELEMATICA

### 1. Datos generales

**Materia:** ANÁLISIS DE SISTEMAS II  
**Código:** FAD0207  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Marzo-2017 a Julio-2017  
**Profesor:** CARVALLO VEGA JUAN PABLO  
**Correo electrónico:** jpcarvallo@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 7

#### Distribución de horas.

| Docencia | Práctico | Autónomo: 0          |          | Total horas |
|----------|----------|----------------------|----------|-------------|
|          |          | Sistemas de tutorías | Autónomo |             |
| 4        |          |                      |          | 4           |

### Prerrequisitos:

Código: FAD0199 Materia: ANÁLISIS DE SISTEMAS I

### 2. Descripción y objetivos de la materia

La materia pretende cubrir los conceptos de diseño de sistemas en especial orientación a objetos desde la perspectiva del análisis y diseño.

Este curso tiene por objetivo proporcionar un espacio conceptual y tecnológico para que el estudiante aplique los conceptos de Orientación de Objetos.

Esta materia es uno de los pilares de la carrera, pues en su dominio se refleja el diseño de sistemas robustos y de fácil mantenimiento. La materia de Análisis de Sistemas II sirve de base para materias de fin de carrera como Auditoría y Seguridad de Sistemas e Ingeniería de Software. En el caso de Auditoría y Seguridad de Sistemas, fundamenta la aplicación de métodos, procedimientos y técnicas que permitirán la evaluación profesional del funcionamiento de los sistemas en las empresas. La materia Ingeniería de Software aborda los conceptos necesarios para la planificación, gestión y control de proyectos de desarrollo de software además de los métodos de análisis, diseño y pruebas de sistemas.

### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

### 4. Contenidos

|     |                                                                                                                          |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Fundamentos del modelo de objetos                                                                                        |
| 1.5 | Elementos del modelo de objetos (abstracción, encapsulación, modularidad, jerarquía, tipo, concurrencia y, persistencia) |
| 2.1 | Naturaleza de los objetos                                                                                                |
| 2.3 | Estado, comportamiento e identidad                                                                                       |
| 2.4 | Que es una clase                                                                                                         |
| 2.6 | Relaciones entre clases (asociación, herencia, agregación, composición)                                                  |
| 3.1 | Introducción a UML                                                                                                       |
| 3.3 | Tipos de diagramas incluidos en UML                                                                                      |
| 4.1 | Descripción de escenarios                                                                                                |
| 4.2 | Descripción de casos de uso                                                                                              |
| 4.3 | Casos de uso de alto y bajo nivel (primarios, secundarios y opcionales)                                                  |

|     |                                                |
|-----|------------------------------------------------|
| 4.4 | Taller de modelado de casos de uso             |
| 4.5 | Diagramas de casos de uso                      |
| 5.1 | Modelado de clases                             |
| 5.3 | Clases parametrizadas                          |
| 5.6 | Restricciones y OCL                            |
| 5.7 | Clases asociativas                             |
| 5.9 | Taller de modelado de diagramas de clases      |
| 6.1 | Objetos e interacciones                        |
| 6.3 | Tiempos de espera                              |
| 6.5 | Constructores de control                       |
| 6.7 | Taller de modelado de diagramas de secuencia   |
| 7.1 | Nodos de inicio y fin                          |
| 7.2 | Actividades                                    |
| 7.3 | Nodos de decisión, bifurcación y unión         |
| 7.4 | Swimlines (particiones)                        |
| 7.5 | Flujos o transiciones                          |
| 7.6 | Taller de modelado de diagramas de Actividades |
| 7.7 | Bifurcaciones a estados compuestos             |
| 7.8 | Taller de modelado de diagramas de estado      |
| 9.1 | Paquetes                                       |
| 9.2 | Visibilidad de elementos                       |
| 9.4 | Otros diagramas en UML                         |

## 5. Sistema de Evaluación

### Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

#### Resultado de aprendizaje de la materia

#### Evidencias

##### ab. Construye sistemas de información aplicando técnicas y estándares internacionales de calidad vigentes.

|                                                                                                                                                                                                 |                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| -Analizar y diseñar en orientación a objetos aplicando estándar de representación gráfica UML. Entender claramente la arquitectura que tiene un sistema desarrollado en orientación de objetos. | -Evaluación escrita<br>-Trabajos prácticos - productos |
| -Ejercer las habilidades de reutilización, motivación principal del uso de la orientación a objetos.                                                                                            | -Evaluación escrita<br>-Trabajos prácticos - productos |
| -Obtener la especificación de requisitos de un sistema dado, aplicando UML para representar el modelo del sistema propuesto.                                                                    | -Evaluación escrita<br>-Trabajos prácticos - productos |

##### ao. Emplea el enfoque sistémico en el análisis y resolución de problemas

|                                                                                                                                                                                                                         |                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| -Analizar y diseñar sistemas de manera incremental con actividades bien definidas, que generen productos de trabajo basados en UML, apropiados para cada actividad.                                                     | -Evaluación escrita<br>-Trabajos prácticos - productos |
| -Relaciona los distintos artefactos resultantes de cada actividad entre ellos, de tal forma que el problema abordado se resuelva partiendo de lo más general a lo más específico de un amanaera encadenada y coherente. | -Evaluación escrita<br>-Trabajos prácticos - productos |

## Desglose de evaluación

| Evidencia                      | Descripción                                | Contenidos sílabo a evaluar                                                                                                                                                                                                           | Aporte     | Calificación | Semana                                   |
|--------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|------------------------------------------|
| Evaluación escrita             | Primera prueba                             | Clases y Objetos, Escenarios y casos de uso, Introducción al modelo de objetos, Lenguaje de Modelado Unificado UML                                                                                                                    | APORTE 1   | 5            | Semana: 5 (17-ABR-17 al 22-ABR-17)       |
| Trabajos prácticos - productos | Escenarios y casos de usos                 | Escenarios y casos de uso                                                                                                                                                                                                             | APORTE 1   | 5            | Semana: 5 (17-ABR-17 al 22-ABR-17)       |
| Trabajos prácticos - productos | Diagrams de clase y secuencia              | Diagramas de Clases, Diagramas de Secuencia                                                                                                                                                                                           | APORTE 2   | 10           | Semana: 10 (22-MAY-17 al 27-MAY-17)      |
| Trabajos prácticos - productos | Diagrams de actividades, estado y paquetes | Diagramas de Actividades, Diagramas de Estado, Diagramas de Paquetes                                                                                                                                                                  | APORTE 3   | 10           | Semana: 15 (26-JUN-17 al 01-JUL-17)      |
| Trabajos prácticos - productos | Trabajo Final                              | Diagramas de Actividades, Diagramas de Clases, Diagramas de Estado, Diagramas de Paquetes, Diagramas de Secuencia, Escenarios y casos de uso                                                                                          | EXAMEN     | 20           | Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017) |
| Evaluación escrita             | Examen supletorio                          | Clases y Objetos, Diagramas de Actividades, Diagramas de Clases, Diagramas de Estado, Diagramas de Paquetes, Diagramas de Secuencia, Escenarios y casos de uso, Introducción al modelo de objetos, Lenguaje de Modelado Unificado UML | SUPLETORIO | 20           | Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017) |

## Metodología

## Criterios de evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

| Autor                                             | Editorial         | Título                                                                  | Año  | ISBN          |
|---------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|------|---------------|
| BOOCH,G., ROBERT A. MAKSIMCHUK, MICHAEL W. ENGLE  | Pearson Education | OBJECT-ORIENTED ANALYSIS AND DESIGN WITH APPLICATIONS                   | 2007 | 0-201-89551-X |
| BOOCH,G.,RUMBAUGH,J., JACOBOSON I                 | Pearson Education | EL LENGUAJE UNIFICADO DE MODELADO                                       | 2006 | 8478290761    |
| JACOBOSON I, RUMBAUGH,J., BOOCH,G., LARMAN, CRAIG | Pearson Education | EL LENGUAJE UNIFICADO DE MODELADO MANUAL DE REFERENCIA                  | 2007 | 9788478290871 |
|                                                   | Prentice Hall     | UML Y PATRONES INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS Y DESEMPEÑO ORIENTADO A OBJETOS | 2004 | 8420534382    |
| SOMMERVILLE,IAN                                   | Pearson Educación | INGENIERÍA DE SOFTWARE                                                  | 2012 | 6073206038    |

#### Web

| Autor     | Título                          | Url                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| No Indica | E-Libro                         | <a href="http://site.ebrary.com/lib/uaswaysp/edf.action?p00=analisis%20matematico&amp;docID=10045548">http://site.ebrary.com/lib/uaswaysp/edf.action?p00=analisis%20matematico&amp;docID=10045548</a> |
| No Indica | University Of Missouri-St Louis | <a href="http://www.umsl.edu/~sauterv/analysis/6840_f03_papers/cline/">http://www.umsl.edu/~sauterv/analysis/6840_f03_papers/cline/</a>                                                               |
| No Indica | Modern Analyst                  | <a href="http://www.modernanalyst.com">http://www.modernanalyst.com</a>                                                                                                                               |
| No Indica | Unified Modeling Language       | <a href="http://www.uml.org">http://www.uml.org</a>                                                                                                                                                   |
| No Indica | Craig Larman                    | <a href="http://www.craiglarman.com">http://www.craiglarman.com</a>                                                                                                                                   |

#### Software

| Autor | Título        | Url       | Versión        |
|-------|---------------|-----------|----------------|
| Ibm   | Rational Rose | NO INDICA | Enterprise 7.5 |

Revista

---

Bibliografía de apoyo

Libros

---

Web

---

Software

---

Revista

---

---

Docente

---

Director/Junta

Fecha aprobación: **10/03/2017**

Estado: **Aprobado**