

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA - RECINTO DE PARAÍSO**  
**BACHILLERATO EN INFORMÁTICA EMPRESARIAL**  
**IF6100 ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS**

Requisitos: cursos IF-5100 , IF-5200

Suficiencia / Tutoría: NO

Tipo: Teórico - práctico

Créditos: 4

Horas semana: 5

Profesoras:	M.c.i. Yorleny Salas A. / M.c.i. Sindy Porras S.
Email:	<a href="mailto:ysalascr@yahoo.com">ysalascr@yahoo.com</a> / <a href="mailto:sindyporras@gmail.com">sindyporras@gmail.com</a>
Semestre:	II-2006
Horario:	
Aula:	L : 8-11 a.m. V 8:10 a.m. / M 8:11 a.m. V 10:12 m
Horas consulta:	M 8 – 10 /

**IF6100. ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS**

**PROGRAMA DE CURSO**

**I. SÍNTESIS**

En este curso el estudiante asimilará los conceptos, herramientas y metodologías necesarias para el análisis y diseño de sistemas de información, con el fin de que pueda determinar los requerimientos de un sistema, definir las estrategias de su desarrollo y administración del proceso de desarrollo.

**II. OBJETIVO GENERAL DE LA MATERIA**

Al finalizar el curso el estudiante deberá dominar los conceptos, herramientas y metodologías necesarias para el análisis y diseño de sistemas de información, así como ser capaz de desarrollar un sistema de información.

**III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Al finalizar el curso el estudiante deberá ser capaz de :

- 1) Identificar requerimientos de sistemas de información
- 2) Realizar el análisis y el diseño de un sistema de información
- 3) Implementar y hacer pruebas al sistema de información
- 4) Estudiar las principales técnicas de desarrollo de sistemas

**IV. METODOLOGÍA**

Este es un curso teórico-práctico. El profesor impartirá lecciones magistrales para transmitir los conocimientos teóricos de las técnicas de análisis y diseño de sistemas, motivando a los estudiantes para que realicen investigación y exposición de temas relacionados con la materia. Durante el curso se realizará el análisis, diseño, desarrollo e implementación de una aplicación real con un alcance que no haga competir el desarrollo con el análisis y diseño. En esta actividad el profesor acompañará a los estudiantes con amplia consultoría para verificar la adecuada utilización de los conceptos y les suministrará el formato de documentación y estándares de desarrollo por utilizar.

El método de desarrollo por utilizar es Proceso Unificado de Desarrollo.

**V. TEMAS DEL CURSO**

TEMA I: INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS

TEMA II: OBTENCIÓN DE REQUERIMIENTOS

- 1-Visión de un sistema
- 2-Casos de uso
  - 2.1- Escritura
  - 2.2- Diagrama
- 3-Modelo del dominio
- 4-Diagramas de actividades, de estados y de secuencia
- 5-ERS – Documento Especificación Requerimientos Sistema

TEMA III: ANÁLISIS DE SISTEMAS

- 6-Clases del análisis : interfaz, control y entidad
- 7-Flujo trabajo del análisis

TEMA IV: DISEÑO DE SISTEMAS

- 8-Diagramas de interacción, de clase
- 9-Clases del diseño: interfaz, control y entidad
- 10-Flujo trabajo del diseño
- 11-Patrones de diseño (GRASP – GoF)

TEMA V: IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS

- 12-Paso de clases a código
- 13-Tipos de pruebas
- 14-Plan de pruebas

TEMA VI: TÉCNICAS BÁSICAS DE DESARROLLO DE SISTEMAS

- 15-Orientado a objetos: Proceso Unificado de Desarrollo
- 16-Orientado a funciones: Análisis estructurado
- 17-Orientado a datos

**CRONOGRAMA**

<b>FECHA</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>FUNDAMENTACION</b>
Semana del 14 al 21 de agosto	1. Introducción al análisis y diseño de sistemas <b>(1 Semana)</b>	El estudiante adquiere una visión de qué es un sistema de información, para qué se utilizan, quiénes los desarrollan, para qué tipos de empresas y ciclo de vida
Semanas del 21 de agosto al 11 de setiembre	2. Obtención de requerimientos <b>(3 semanas)</b>	Abarca la obtención de requerimientos mediante casos de uso y diagramas UML. Valida los requerimientos mediante un prototipo
Semanas de 11 al 25 de setiembre	3. Análisis de Sistemas <b>(2 semanas)</b>	Analiza los requerimientos obtenidos en la fase anterior y define las clases del análisis, así como los paquetes
Semana del 25 de setiembre	I Examen Parcial  Avances de Proyecto	
Semanas del 02 al 16 de octubre	4. Diseño de Sistemas <b>(2 semanas)</b>	Diseña las clases del software, diseño de GUI y de las bases de datos.
Semanas de 16 al 30 de octubre	5. Implementación y pruebas <b>(2 semanas)</b>	Convierte las clases de diseño en código ejecutable. Realiza pruebas de los programas
Semanas 30 de setiembre al 13 de noviembre	6. Técnicas de desarrollo básicas <b>(2 semanas)</b>	Enfoque a las técnicas de desarrollo orientadas a funciones, orientadas a datos y orientadas a objetos.
Semana 13 de noviembre	II Examen Parcial  Avances de Proyecto	
Semanas del 20 al 27 de noviembre	Exposiciones de proyectos	

## VI. POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

La calificación sugerida del curso se hará de la siguiente forma:

Descripción	Porcentaje
Exámenes (2)	45%
Exámenes y tareas cortas	15%
Proyecto	40%
Avances 10%	
Entregables finales 25 %	
Exposición 5 %	

### Notas:

1. **Exámenes cortos.** Sin avisar
2. **Proyecto.** En grupos de tres estudiantes, mínimo 5 casos de uso por estudiante.
3. **Exposiciones.** En Power Point. Una semana antes de la exposición se debe entregar disco con presentación y documento en word, además del documento impreso
4. En caso de que un estudiante no asista a un examen, deberá justificarse presentando los documentos formales pertinentes dentro del plazo establecido en las disposiciones aplicadas en esta Universidad.
5. El examen de ampliación contendrá todos los contenidos del curso.
6. La entrega de cualquier trabajo debe ser estrictamente el día asignado, AL INICIO de la clase respectiva. No se recibirán trabajos fuera del día, lugar y hora asignados
7. Los fraudes, totales o parciales, en cualquier tipo de trabajo llevado a cabo durante el curso se califica con nota de cero para todos los involucrados y se seguirá el trámite académico respectivo sin previo aviso
8. Discos con virus tienen nota de CERO
9. Discos deben contener solamente la tarea o programa respectivo
10. Discos deben estar debidamente etiquetado

## VII. LIBROS DE CONSULTA

1. [Adolph & Bramble, 2003] Adolph, Steve, Bramble, Paul. Patterns for Effective Use Cases. USA. Addison-Wesley. 2003.
2. [Bittner & Spence, 2003] Bittner, Kurt, Spence, Ian. Use Case Modeling. USA. Addison-Wesley. 2003.
3. \* [Booch & Rumbaugh & Jacobson, 2000, 1] Booch, Grady, Rumbaugh, James, Jacobson, Ivar. El proceso unificado de desarrollo de software. Madrid, España. Addison-Wesley. 2000.
4. [Booch & Rumbaugh & Jacobson, 2000, 2] Booch, Grady, Rumbaugh, James, Jacobson, Ivar. El lenguaje unificado de modelado. Manual de referencia Madrid, España. Addison-Wesley. 2000.
5. [Booch & Rumbaugh & Jacobson, 1999] Booch, Grady, Rumbaugh, James, Jacobson, Ivar. El lenguaje unificado de modelado. Madrid, España. Addison-Wesley. 1999.
6. [Bruegge & Dutoit, 2002] Bruegge, Bern, Dutoit, Allen H. Ingeniería de software orientado a objetos. México. Prentice-Hall. 2002.
7. [Cockburn, 2001] Cockburn, A. Writing Effective Use Cases. Reading, MA. Addison-Wesley. 2001.
8. [Cockburn, 1997] Cockburn, A. 1997. "Structuring Use Cases with Goals". Journal of Object-Oriented Programming, Sep-Oct 1997, SIGS Publications.
9. [Fowler & Scott, 1999] Fowler, Martin, Scott, Kendall.. UML gota a gota. México. Addison-Wesley Longman. 1999.
10. \* [Larman, 2003] Larman, Craig. UML y Patrones: Una introducción al análisis y diseño orientado a objetos y al proceso unificado. Segunda edición. Madrid, España. Prentice-Hall. 2003.
11. [McConnell, 1997] McConnell, Steve. Desarrollo y gestión de proyectos informáticos. Madrid, España. McGraw-Hill. 1997.
12. [Thayer & Dorfman, 2000] Thayer, Richard, Dorfman, Merlin. Software Requirements Engineering. Second Edition. USA. IEEE Computer Society, 2000.

13. [Topper & Ouellete & Jorgensen, 1994] Topper, Andrew, Ouellete, Daniel, Jorgensen, Paul. Structured Methods: Merging Models, Techniques and CASE. USA. McGraw-Hill, Inc, 1994.
14. [Yourdon, 1993] Yourdon, Edward. Análisis Estructurado Moderno. México. Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A., 1993.
15. [Yourdon & Argila, 1996] Yourdon, Edward, Argila, Carl. Case Studies in Object-Oriented Analysis and Design. NJ, USA. Yourdon Press Computing Series, 1996.

\* Libros de texto