



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE  
RECINTO DE TACARES  
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL  
**PROGRAMA CURSO: ANÁLISIS DE SISTEMAS**  
II Semestre, 2010

---

### Datos Generales

---

**Sigla:** IF-6100

**Nombre del curso:** Análisis de Sistemas

**Tipo de curso:** Teórico-práctico

**Número de créditos:** 4

**Número de horas semanales presenciales:** 6

**Número de horas semanales de trabajo independiente del estudiante:** 12

**Requisitos:** IF- 5100 Administración de bases de datos

**Correquisitos:** No tiene.

**Ubicación en el plan de estudio:** VI ciclo

**Período de vigencia del programa:** II Semestre del 2010

**Horario del curso:** L 8:00 – 11:50 / J 3:00 – 4:50

**Suficiencia:** No

**Tutoría:** No

### Datos del Profesor

---

**Nombre:** Mag. Sindy Porras Santamaría

**Correo Electrónico:** [sindy.porras@ucr.ac.cr](mailto:sindy.porras@ucr.ac.cr)

**Horario de Consulta:** J 2:00 – 3:00 / V 10:00 – 11:00

### Descripción del curso

---

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.

### Objetivo General

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.



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE  
RECINTO DE TARCÉS  
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL  
**PROGRAMA CURSO: ANÁLISIS DE SISTEMAS**  
II Semestre, 2010

---

### **Objetivos específicos**

1. Conocer el perfil del informático empresarial y comprender el rol y las responsabilidades del mismo en las empresas.
2. Introducir la teoría de sistemas y sus componentes así como la teoría de comunicar su análisis mediante diferentes herramientas de diagramación.
3. Analizar requerimientos, utilizar metodologías para extraer la información requerida de los usuarios y realizar un diseño adecuado de los sistemas por crear.
4. Conocer la programación por objetos y la diagramación por medio de UML.

### **Contenidos**

#### *Tema I: Introducción al Análisis y Diseño de Sistemas*

1. Integración de las tecnologías de sistemas.
2. La necesidad del Análisis y diseño de sistemas.
3. Ciclo de vida del desarrollo de sistemas.

#### *Tema II: Métodos de análisis de sistemas*

1. Visión de un sistema.
2. Análisis de sistemas.
3. Fases del análisis de sistemas.
4. Factibilidad del sistema.

#### *Tema III Análisis de requerimientos*

1. Técnicas de exploración.
2. Identificación de requerimientos.
3. Documentación y administración de requerimientos.
4. ERS – Documento Especificación de Requerimientos de Software.

#### *Tema IV Modelado de requerimientos*

1. Modelación.
2. UML.
3. Casos de uso.
4. Modelo del dominio.
5. Diagramas de actividades, de estados, de secuencia, de colaboración.

#### *Tema V: Diseño de Sistemas*



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE  
RECINTO DE TACARES  
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL  
**PROGRAMA CURSO: ANÁLISIS DE SISTEMAS**  
II Semestre, 2010

---

1. Diseño de sistemas.
2. Componentes y tipos de diseños.
3. Modelado del diseño.
  - a. Diagramas de flujo de datos.
  - b. Diagramas de interacción, de clase.
4. Clases del diseño: interfaz, control y entidad.
5. Flujo trabajo del diseño.
6. Patrones de diseño.
7. Diseño de base de datos.

*Tema VI: Diseño de Prototipos*

1. Diseño de prototipos.
2. Diseño de la interfaz del usuario.

*Tema VII: Ingeniería e implementación de software*

1. Enfoque de la calidad.
2. Tipos de pruebas.
3. Plan de pruebas

*Tema VIII: Técnicas Básicas de Desarrollo de Sistemas*

1. Orientado a objetos: Proceso Unificado de Desarrollo.
2. Orientado a funciones: Análisis estructurado.
3. Orientado a datos

**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 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.



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE  
RECINTO DE TACARES  
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL  
**PROGRAMA CURSO: ANÁLISIS DE SISTEMAS**  
II Semestre, 2010

**Cronograma**

Semana 1	Actividades
<u>9/08/10 - 13/08/10</u> Inicio de clases	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de bienvenida</li> <li>- Entrega del programa del curso</li> <li>- Material del curso</li> <li>- Contexto de Métodos de Análisis y Diseño de Sistemas</li> <li>- Componentes de Sistemas de Información</li> </ul>
Semana 2	Actividades
<u>16/08/10 - 20/08/10</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de Sistemas de Información</li> <li>- Análisis de Sistemas</li> <li>- <b>Presentar justificación del sistema propuesto.</b></li> <li>- Presentación Análisis de factibilidad. (Capítulo 9 del libro).</li> </ul>
Semana 3	Actividades
<u>23/08/10 - 27/08/10</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Requerimientos</li> <li>- ERS</li> <li>- <b>Presentar análisis de factibilidad.</b></li> </ul>
Semana 4	Actividades
<u>30/08/10 - 03/09/10</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelado de requerimientos con Casos de Uso</li> <li>- Feria vocacional y Software libre (2 y 3 de setiembre)</li> <li>- <b>Laboratorio 1 de UML</b></li> </ul>
Semana 5	Actividades
<u>06/09/10 - 10/09/10</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelado y análisis de datos/ Modelado de procesos.</li> <li>- <b>Entrega documento de Requerimientos</b></li> <li>- <b>Laboratorio 2 de UML</b></li> </ul>
Semana 6	Actividades
<u>13/09/10 - 17/09/10</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño de sistemas</li> <li>- <b>Laboratorio 3 de UML</b></li> </ul>
Semana 7	Actividades
<u>20/09/10 - 24/09/10</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelado y arquitectura de la aplicación</li> <li>- Diseño de bases de datos aplicación</li> </ul>



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
 SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE  
 RECINTO DE TACARES  
 BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL  
**PROGRAMA CURSO: ANÁLISIS DE SISTEMAS**  
 II Semestre, 2010

Semana 8	Actividades
<u>27/09/10 - 01/10/10</u>	- I Examen
Semana 9	Actividades
<u>04/10/10 - 08/10/10</u>	- Diseño de entradas y elaboración de prototipos
	- Entrega de diagramas UML
Semana 10	Actividades
<u>11/10/10 - 15/10/09</u>	- Diseño de la interfaz del usuario
	- Entrega Diseño de la BD.
Semana 11	Actividades
<u>18/10/10 -22/10/10</u>	- Construcción del software.
	- Revisión del prototipo
Semana 12	Actividades
<u>15/10/10 - 29/10/10</u>	- Pruebas de Software.
	- Revisión Avance 1 desarrollo.
Semana 13	Actividades
<u>01/11/10 - 05/11/10</u>	- II Examen
	- Revisión Avance 2 desarrollo.
Semana 14	Actividades
<u>08/11/10 - 12/11/10</u>	
	- Revisión Avance 3 desarrollo.
Semana 15	Actividades
<u>15/11/10 - 19/11/10</u>	
	- Ejecución conjunta de pruebas del sistema.
Semana 16	Actividades
<u>22/11/10 - 26/11/10</u>	
↓	- Presentación y exposición de Proyectos



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE  
RECINTO DE TACARES  
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL  
**PROGRAMA CURSO: ANÁLISIS DE SISTEMAS**  
II Semestre, 2010

Semana 17		Actividades
<u>29/11/10 - 03/12/10</u>		- Entrega de promedios
Semana 18		Actividades
06/12/10 - 10/12/10		Ampliación

### Evaluación

Descripción	Porcentaje
Pruebas cortas y Tareas	10%
Casos de estudio	12%
Proyecto Práctico	38%
I Examen Parcial	20%
II Examen Parcial	20%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

### Notas

- ❑ Todas las tareas, casos de estudio y proyectos programados que sean asignados deben ser entregados a la hora y fecha indicados. No se reciben trabajos en fechas posteriores a la indicada, y de no entregarlas a la fecha y hora asignadas la nota será cero.
- ❑ Toda la materia vista en clases y las lecturas asignadas pueden ser evaluadas.
- ❑ Las pruebas cortas y los casos de estudio pueden ser sin previo aviso y a cualquier hora de la lección. Además, no se reponen en caso de ausencia injustificada.
- ❑ El promedio obtenido de todas las pruebas cortas y tareas del curso será la nota que se utilice para calcular el porcentaje de este rubro.
- ❑ 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.
- ❑ La comprobación de que alguna tarea, proyecto o examen que sea una copia o fraude, hará que se anule dicho trabajo, y el estudiante(s) pierde los puntos de él y se somete a que se



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE  
RECINTO DE TACARES  
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL  
**PROGRAMA CURSO: ANÁLISIS DE SISTEMAS**  
II Semestre, 2010

---

apliquen las sanciones que contemple el reglamento de Régimen Académico Estudiantil. Del mismo modo, la presentación de trabajos “copiados de Internet”.

- ❑ La presentación final del proyecto es obligatoria. Si un estudiante no lo presenta, éste no tendrá derecho a ir a ampliación en caso de que no le dé la nota para ganar el curso, y se encuentre en el margen de calificación definido para optar por la posibilidad de ir a ampliación.
- ❑ Si algún estudiante es expulsado(a) de su sub-grupo de trabajo debido al incumplimiento de labores justificadas adecuadamente, perderá los puntos del trabajo académico respectivo y no se le asignará a ningún otro grupo ni podrá hacerlo individualmente. Las pruebas respectivas para expulsar a un compañero(a) del grupo deben venir por escrito y firmadas por los miembros del grupo donde se exponga la situación presentada y es la profesora quién decide si se expulsa o no.
- ❑ La profesora se reserva un porcentaje de la calificación de los proyectos para evaluación individual y demostración de los aprendidos.
- ❑ El examen de ampliación contendrá todos los contenidos del curso.
- ❑ No se permite utilizar material de Internet, para ninguna tarea del curso, tomado de las direcciones que a continuación se especifican, debido a que sus fuentes no siempre se pueden corroborar o son confiables. En caso de ser utilizado no se tomará como bibliografía válida y perderá los puntos del trabajo:

- Apuntes21 (<http://www.apuntes21.com>)
- Miexamen (<http://www.miexamen.com>)
- Lafacu (<http://www.lafacu.com>)
- Mailxmail (<http://www.mailxmail.com>) cursos por email
- Rincondelvago (<http://www.rincondelvago.com>)
- Todou (<http://www.todou.com>)
- Monografias (<http://www.monografias.com>)
- Multiteca (<http://www.multiteca.com/Apuntes/Apuntes.htm>)
- Lasalvacion (<http://www.lasalvacion.com/apuntes>)
- Apuntesonline (<http://www.apuntesonline.com>)
- Elprisma (<http://www.elprisma.com>)
- Otros sitios que no sean confiables.

Se les insta a utilizar sitios Web de corte académico como revistas indexadas, enciclopedias Web, sitios de noticias, así como el uso de libros, y periódicos.



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE  
RECINTO DE TACARES  
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL  
**PROGRAMA CURSO: ANÁLISIS DE SISTEMAS**  
II Semestre, 2010

---

### Envío de información por Correo Electrónico:

- ❑ El estudiante debe matricularse en el curso en la herramienta de Mediación Virtual ([mediacionvirtual.ucr.ac.cr](http://mediacionvirtual.ucr.ac.cr)), de esa manera la profesora podrá mantener contacto con los estudiantes para enviar lecturas y materia por ese medio. Estas lecturas serán parte de la materia a evaluar en los exámenes y en las pruebas cortas, según lo indique el profesor. También se utilizará en curso en línea para la asignación y envío de tareas, foros, avances y otros.
- ❑ Ciertos trabajos o avances podrán ser enviados por correo a la profesora, según se le indique, al correo especificado por la profesora exclusivamente ([sindy.porras@ucr.ac.cr](mailto:sindy.porras@ucr.ac.cr)), o se subirán al sitio del curso en línea.
- ❑ Todo trabajo enviado a la profesora no debe tener virus.
- ❑ Todo trabajo enviado a la profesora por este medio debe ir con la siguiente nomenclatura en el "Asunto" o "Subject":
  - ❑ (Curso) + : + (Tipo de Trabajo) + - + (Carne)+ - + (Nombre)  
Ejemplo individual:  
Análisis: Caso de Estudio 1 – 995398 - José Rojas M.
  - ❑ (Curso) +: + (Tipo de Trabajo) + - Grupo  
Ejemplo Grupal:  
Análisis: Proyecto Avance 2 – Grupo 3

### Referencias y Bibliografía

1. Whitten, Jeffrey, Bentley Lonniel. (2008). **Análisis de Sistemas Diseño y Métodos**. Séptima edición. México. Mc Graw Hill.
2. Kendall, Kenneth, Kendall, Julie. (2005). **Análisis y Diseño de Sistemas**. Sexta edición. México. Prentice Hall.
3. Kimmel, Paiul. (2007). **Manual de UML**. Primera Edición. México. Mc Graw Hill.
4. Larman, Craig. (2003). **UML y Patrones: Una introducción al análisis y diseño orientado a objetos y al proceso unificado**. Segunda edición. Madrid, España. Prentice Hall.
5. Schach, Stephen R. (2005). **Análisis y Diseño Orientado a Objetos con UML y el proceso unificado**. México. Mc Graw Hill.
6. Otras lecturas seleccionadas por la profesora.