



Universidad de Costa Rica
Sede de Occidente
Recinto de Tareas
Bachillerato en Informática Empresarial



PROGRAMA CURSO: ANÁLISIS DE SISTEMAS
II Semestre, 2011

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 2011
Horario del curso: L 8:00 – 11:50 / J 10:00 – 11:50
Suficiencia: No
Tutoría: No

Datos del Profesor

Nombre: Mag. Sindy Porras Santamaría
Correo Electrónico: sindy.porras@ucr.ac.cr
Horario de Consulta: J 8:00 – 9:50 / V 10:00 – 11:50

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.

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

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. La profesora 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



la profesora 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.

Cronograma

Semana 1	Actividades
8 – 11 Agosto Inicio de clases	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación de bienvenida - Entrega del programa del curso - Material del curso - Contexto de Métodos de Análisis y Diseño de Sistemas - Componentes de Sistemas de Información
Semana 2	Actividades
15 – 18 Agosto	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de Sistemas de Información - Análisis de Sistemas - Feriado 15 de agosto (lunes) - Presentar justificación del sistema propuesto. - Presentación Análisis de factibilidad. (Capítulo 9 del libro).
Semana 3	Actividades
22 – 25 Agosto	<ul style="list-style-type: none"> - Requerimientos - ERS - Presentar análisis de factibilidad.
Semana 4	Actividades
29 – 01 Septiembre	<ul style="list-style-type: none"> - Modelado de requerimientos con Casos de Uso - Feria vocacional y Software libre (2 y 3 de setiembre) - Laboratorio 1 de UML
Semana 5	Actividades
05 – 08 Septiembre	<ul style="list-style-type: none"> - Modelado y análisis de datos/ Modelado de procesos. - Entrega documento de Requerimientos - Laboratorio 2 de UML
Semana 6	Actividades
12– 15 Septiembre	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de sistemas



	<ul style="list-style-type: none">- Laboratorio 3 de UML- Feriado 15 de setiembre (jueves)
Semana 7	Actividades
19 – 22 Septiembre	<ul style="list-style-type: none">- Modelado y arquitectura de la aplicación- Diseño de bases de datos aplicación
Semana 8	Actividades
26 – 29 Septiembre	<ul style="list-style-type: none">- I Examen
Semana 9	Actividades
03 – 06 Octubre	<ul style="list-style-type: none">- Diseño de entradas y elaboración de prototipos
	<ul style="list-style-type: none">- Entrega de diagramas UML
Semana 10	Actividades
10 – 13 Octubre	<ul style="list-style-type: none">- Diseño de la interfaz del usuario
	<ul style="list-style-type: none">- Entrega Diseño de la BD.
Semana 11	Actividades
17 – 20 Octubre	<ul style="list-style-type: none">- Construcción del software.- Feriado 17 de octubre (lunes)- Revisión del prototipo
Semana 12	Actividades
24 – 27 Octubre	<ul style="list-style-type: none">- Pruebas de Software.
	<ul style="list-style-type: none">- Revisión Avance 1 desarrollo.
Semana 13	Actividades
31 – 03 Noviembre	<ul style="list-style-type: none">- II Examen
	<ul style="list-style-type: none">- Revisión Avance 2 desarrollo.
Semana 14	Actividades
07 – 10 Noviembre	
	<ul style="list-style-type: none">- Revisión Avance 3 desarrollo.



Semana 15	Actividades
14 – 17 Noviembre	
	- Ejecución conjunta de pruebas del sistema.
Semana 16	Actividades
21 – 24 noviembre	
↓	- Presentación y exposición de Proyectos
Semana 17	Actividades
28 – 01 Diciembre	- Entrega de promedios
Semana 18	Actividades
05 – 08 Diciembre	- Ampliación

Evaluación

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

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 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.

Envío de información por Correo Electrónico:

- ❑ El estudiante debe matricularse en el curso en la herramienta de Mediación Virtual (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 la profesora. 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), 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.



Universidad de Costa Rica
Sede de Occidente
Recinto de Tacaes
Bachillerato en Informática Empresarial



-
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.