



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

1. Datos

Materia: ANÁLISIS DE SISTEMAS II
Código: FAD0207
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2020 a Febrero-2021
Profesor: ORTEGA CHASI PATRICIA MARGARITA
Correo electrónico: portega@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:

Código: FAD0199 Materia: ANÁLISIS DE SISTEMAS I

Nivel: 7

Distribución de horas.

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

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	Introducción al modelo de objetos
1.1	Fundamentos del modelo de objetos (1 horas)
1.2	Programación orientada a objetos (0 horas)
1.3	Análisis orientado a objetos OOA (0 horas)
1.4	Diseño orientado a objetos OOD (0 horas)
1.5	Elementos del modelo de objetos (abstracción, encapsulación, modularidad, jerarquía, tipo, concurrencia y, persistencia) (1 horas)
1.6	Beneficios del modelo de objetos (0 horas)

2	Clases y Objetos
2.1	Naturaleza de los objetos (1 horas)
2.2	Que es un objeto (0 horas)
2.3	Estado, comportamiento e identidad (1 horas)
2.4	Que es una clase (1 horas)
2.5	Atributos (propiedades), métodos (operaciones) y mensajes (0 horas)
2.6	Relaciones entre clases (asociación, herencia, agregación, composición) (1 horas)
2.7	Polimorfismo (0 horas)
3	Lenguaje de Modelado Unificado UML
3.1	Introducción a UML (1 horas)
3.2	Historia de UML (0 horas)
3.3	Tipos de diagramas incluidos en UML (1 horas)
3.4	Modelos a nivel conceptual, lógico y físico (0 horas)
3.5	El uso de modelos en la práctica, soporte de herramientas (0 horas)
4	Escenarios y casos de uso
4.1	Descripción de escenarios (2 horas)
4.2	Descripción de casos de uso (1 horas)
4.3	Casos de uso de alto y bajo nivel (primarios, secundarios y opcionales) (1 horas)
4.4	Taller de modelado de casos de uso (6 horas)
4.5	Diagramas de casos de uso (2 horas)
5	Diagramas de Clases
5.1	Modelado de clases (2 horas)
5.2	Modelado de relaciones entre clases (asociación, especialización y agregación) (0 horas)
5.3	Clases parametrizadas (1 horas)
5.4	Visibilidad del clases (0 horas)
5.5	Nombres de extremos y calificadores (0 horas)
5.6	Restricciones y OCL (2 horas)
5.7	Clases asociativas (1 horas)
5.8	Notas (0 horas)
5.9	Taller de modelado de diagramas de clases (6 horas)
6	Diagramas de Secuencia
6.1	Objetos e interacciones (1 horas)
6.2	Líneas de vida y mensajes (0 horas)
6.3	Tiempos de espera (1 horas)
6.4	Mensajes reflexivos y recursivos (0 horas)
6.5	Constructores de control (1 horas)
6.6	Representación de flujos alternativos (0 horas)
6.7	Taller de modelado de diagramas de secuencia (5 horas)
7	Diagramas de Actividades
7.1	Nodos de inicio y fin (1 horas)
7.2	Actividades (1 horas)
7.3	Nodos de decisión, bifurcación y unión (1 horas)
7.4	Swimlines (particiones) (1 horas)
7.5	Flujos o transiciones (1 horas)
7.6	Taller de modelado de diagramas de Actividades (4 horas)
7.7	Bifurcaciones a estados compuestos (1 horas)
7.8	Taller de modelado de diagramas de estado (4 horas)
8	Diagramas de Estado

9	Diagramas de Paquetes
9.1	Paquetes (2 horas)
9.2	Visibilidad de elementos (2 horas)
9.3	Relaciones de dependencia (0 horas)
9.4	Otros diagramas en UML (6 horas)

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 -Trabajos prácticos - productos
-Ejercer las habilidades de reutilización, motivación principal del uso de la orientación a objetos.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Obtener la especificación de requisitos de un sistema dado, aplicando UML para representar el modelo del sistema propuesto.	-Evaluación escrita -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 -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 amañera encadenada y coherente.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Resolver cuestionarios y ejercicios sobre conceptos básicos del modelado de objetos.	Clases y Objetos, Introducción al modelo de objetos, Lenguaje de Modelado Unificado UML	APORTE DESEMPEÑO	3	Semana: 5 (19/10/20 al 24/10/20)
Evaluación escrita	Resolver cuestionarios y ejercicios sobre escenarios, casos de uso y diagrama de clases.	Diagramas de Clases, Escenarios y casos de uso	APORTE DESEMPEÑO	3	Semana: 10 (23/11/20 al 28/11/20)
Evaluación escrita	Resolver cuestionarios y ejercicios sobre conceptos básicos del modelado de objetos.	Diagramas de Actividades, Diagramas de Estado, Diagramas de Secuencia	APORTE DESEMPEÑO	4	Semana: 14 (21/12/20 al 23/12/20)
Trabajos prácticos - productos	Proyecto final de modelado de un sistema usando UML.	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	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación escrita	Examen con preguntas de conceptos y aplicación de modelado de objetos y UML, incluirá ejercicios de aplicación.	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	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19 (25/01/21 al 30/01/21)
Trabajos prácticos - productos	Proyecto final de modelado de un sistema usando UML.	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 ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Examen con preguntas de conceptos y aplicación de modelado de objetos y UML, incluirá ejercicios de aplicación.	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 SINCRÓNICO	10	Semana: 19 (25/01/21 al 30/01/21)

Metodología

Este curso es completamente en línea, y se lleva a cabo principalmente a través del Campus Virtual (Moodle) y Zoom para las reuniones síncronas. Los materiales del curso y envíos de trabajos se realizarán a través del Campus Virtual. Se fomentará el diálogo y la comunicación como medio de compartir conocimientos y examinar supuestos y creencias. Como instructor, publicaré artículos, notas de clase, enlaces y aspectos destacados en las diversas formas que el Campus Virtual permite. La comunicación se realizará a través del Campus Virtual por medio del correo electrónico institucional. El curso se divide en reuniones síncronas y actividades asíncronas. Las actividades propuestas fomentan el aprendizaje activo. Se utilizará una variedad de metodologías incluyendo presentaciones, debates, trabajo en grupo, preguntas y respuestas, demostraciones, sesiones prácticas, ejercicios en grupos pequeños, juegos de roles. Se requiere que los estudiantes revisen el material para cada clase previo al encuentro presencial. Los estudiantes requieren completar entre 3 y 4 horas de trabajo autónoma cada semana.

Criterios de Evaluación

La evaluación parcial sobre 30 puntos se divide 3 componentes:

Parcial de asistencia sobre 10 puntos:

El parcial de asistencia se calificará sobre una escala de 10 puntos y consistirá en la valoración del esfuerzo del estudiante en participar en las actividades síncronas y asíncronas programadas.

Parcial de cumplimiento sobre 10 puntos:

El parcial de cumplimiento se calificará sobre una escala de 10 puntos y consistirá en la valoración del cumplimiento por parte de los estudiantes de las actividades y tareas que han sido programadas por el profesor. Las tareas de evaluación programadas se realizarán a través de trabajos prácticos, talleres de trabajo en clase, foros, etc. Los trabajos serán realizados en grupos o de manera individual cuando se indique. Los grupos serán definidos de manera aleatoria por el profesor. Los trabajos versarán sobre los temas tratados en clase y se evaluarán tanto por su contenido como por las presentaciones orales que realizarán los alumnos en clase.

Parcial de desempeño sobre 10 puntos:

Este parcial se calificará sobre una escala de 10 puntos y consistirán en tres evaluaciones a través de cuestionarios y resolución de ejercicios.

Examen – Componente síncrono sobre 10 puntos:

El componente asíncrono del examen consistirá en un proyecto. Para ello los alumnos deberán seleccionar un dominio de software de su interés y construir distintos modelos en UML que se estudien a lo largo del ciclo hasta estructurar un documento de análisis y diseño completo. En estos trabajos se evaluará, el alcance y su nivel de detalle, el apego a los estándares de modelado a ser utilizados y la relación entre los distintos modelos construidos.

Examen – Componente síncrono sobre 10 puntos:

El componente síncrono consistirá en cuestionarios y ejercicios de aplicación de los temas abordados a lo largo del curso. En los ejercicios de aplicación se evaluará la correcta aplicación de conceptos y notación.

Consideraciones para todos los trabajos:

- En todas las presentaciones orales se evaluará la diagramación de la presentación, el apego técnico de los documentos elaborados por los alumnos, el alcance y nivel de detalle de la investigación, y el aporte personal de los alumnos.
- En todos los trabajos escritos y participaciones en foros, se evaluará la ortografía y la correcta redacción con un máximo el 20% de penalización de la calificación.

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.,	Pearson Education	EL LENGUAJE UNIFICADO DE MODELADO MANUAL DE REFERENCIA	2007	9788478290871

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
LARMAN, CRAIG	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	http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/edf.action?p00=analysis%20matematico&docID=10045548
No Indica	University Of Missouri-St Louis	http://www.umsl.edu/~sauterv/analysis/6840_f03_papers/cline/
No Indica	Modern Analyst	http://www.modernanalyst.com
No Indica	Unified Modeling Language	http://www.uml.org
No Indica	Craig Larman	http://www.craiglarman.com

Software

Autor	Título	Url	Versión
IBM	Rational Rose	NO INDICA	Enterprise 7.5

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Seidl, M., Scholz, M., Huemer, C., & Kappel, G.	Springer	UML@ classroom: An introduction to object-oriented modeling	2015	978-3319127415

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **16/09/2020**

Estado: **Aprobado**