

TECNICAS ORIENTADAS A OBJETOS CUARTO SEMESTRE

UNIDAD ACADEMICA: INSTITUTO DE EDUCACION A DISTANCIA

PROGRAMA: INGENIERIA DE SISTEMAS

AREA DE FORMACIÓN: CIENCIAS BASICAS DE LA INGENIERIA

NÚCLEO DE FORMACIÓN: TENDENCIAS DE LA INGENIERIA APLICADA CON OBJETOS

NOMBRE DEL CURSO: TECNICAS ORIENTADA A OBJETOS

CODIGO DEL CURSO:

SEMESTRE: CUARTO

CREDITOS: 3
TRABAJO PRESENCIAL: 24
TRABAJO INDEPENDIENTE: 120
TOTAL HORAS 144

PROYECTO DE INVESTIGACION EL ESTUDIO DE LAS TECNOLOGIAS EMERGENTES EN LAS

COMUNICACIONES

AUTOR: Ing. SALATIEL MORENO TORO

1. JUSTIFICACION DEL CURSO

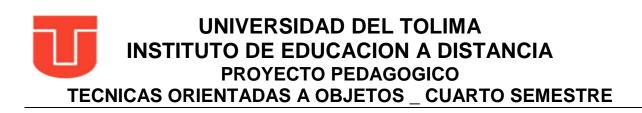
Conocedores que estamos rodeados de objetos. Estos existen en la misma naturaleza, en entidades formadas por el recurso humano, en las empresas, en los negocios, en las instituciones públicas, privabas o mixtas y en los mismos productos de consumo utilizados por toda la sociedad.

Hoy en día la tecnología orientada a objetos ya no se aplica solamente a los lenguajes de programación, además se viene aplicando en el análisis y diseño con mucho éxito, al igual que en las bases de datos. Es que para hacer una buena programación orientada a objetos hay que desarrollar todo el sistema aplicando esta tecnología, de ahí la importancia del análisis y el diseño orientado a objetos.

La tecnología orientada a objetos es una de las formas más populares de analizar (AOO), diseñar (DOO) y programar (POO), viene teniendo gran auge en el desarrollo de proyectos de software desde los últimos años. Esta acogida se debe a sus grandes capacidades y ventajas frente a las antiguas formas de programar.

Este curso le proporciona al estudiante los conceptos básicos tratados en la Tecnología Orientada a Objetos (TOO), ampliando la visión a cerca de la Tecnología Orientada a las Estructuras, campos de acción y el desarrollo y evolución de esta en el entorno mundial, nacional y regional.

El curso produce un acercamiento del estudiante al ambiente propio de los objetos, propiciará un pensamiento sistémico de todo lo relacionado con la conceptualización en espacios cotidianos, permitirá desarrollar la capacidad de creación.



2. OBJETO DE TRABAJO CURRICULAR

El curso de Técnicas Orientada a Objetos se ofrece como propósito de proporcionar al estudiante nuevas formas de desarrollar sistemas complejos con base en recursos humanos, tecnológicos, económicos e institucionales como medio para manejar, desarrollar e implementar la complejidad inherente a diferentes sistemas de diversos tipos.

El Curso brinda una oportunidad de desarrollo formativo personal y a la búsqueda de nuevas experiencias y retos que enriquezcan los espacios de interacción del estudiante y su vínculo colectivo con su entorno social.

El acto formativo está relacionado y orientado a brindar al estudiante de:

- Conceptos: Conceptualización general de la temática tratada.
- Visión tecnológica. Nuevas herramientas computacionales.
- Pensamiento sistémico. Determinado paso a paso de acuerdo al ciclo de vida.
- Herramientas que le brinden la posibilidad de acercarse a sus realidades y de esa forma crear una actitud altamente prepositiva, centrada en la solución a los problemas y habilidad de trabajo en equipo.

3. PROPÓSITOS DE FORMACIÓN

PROPOSITO GENERAL

Orientar al estudiante en nuevas tendencias ingenieriles para que a través del análisis, diseño orientado a objetos logre sistemas efectivos, eficientes y eficaces en el ejercicio de su formación profesional.

PROPOSITOS ESPECIFICOS

- Brindar a los estudiantes los elementos teóricos necesarios para que adquiera una visión general acerca del análisis y diseño orientado a objetos.
- Permitir que el estudiante se apropie de las herramientas conceptuales y dinámicas de conformidad a diversas teorías y enfoques propuestas por diferentes expertos en el tema de objetos.



UNIVERSIDAD DEL TOLIMA INSTITUTO DE EDUCACION A DISTANCIA PROYECTO PEDAGOGICO TECNICAS ORIENTADAS A OBJETOS CUARTO SEMESTRE

- Propiciar elementos de juicio sobre la relevancia que ofrecen las nuevas tecnologías para el desarrollo de sistemas de información y comunicación acorde con los nuevos adelantos científicos que nos brinda las herramientas computacionales de quinta generación.
- Brindar espacios conceptualizados con base en la práctica para el modelamiento visual como clave principal para realizar el análisis (AOO) y diseño (DOO) en pro de realizar aplicaciones informáticas acordes a las necesidades y requerimientos del ususrio final y en general de toda la sociedad.
- Permitir al estudiante conocer metodologías de avanzada con base en el conocimiento del Lenguaje de Modelamiento Unificado (UML) entendible por las oersonas y las máquinas que contribuyen a la generación de inforción efectiva, eficiente y eficaz.

4. PRESENTACIÓN Y SUSTENTACIÓN DEL CURSO

El curso de Técnicas Orientada a Objetos (TOO) consta del desarrollo continuo de temáticas relacionadas y propias del modelamiento orientado a objetos (MOO) y su relevancia en la actual era del conocimiento.

Los espacios temáticos están relacionados de manera directa con:

- Campo de acción de la tecnología orientada a objetos.
- La conceptualización alrededor de los sistemas de información orientada a objetos.
- La generación de un pensamiento sistémico y la comprensión de la utilización de objetos en el desarrollo de aplicaciones complejas.
- El entorno informático como reconocimiento de la tecnología y técnicas actuales, sus bases conceptuales y prácticas de creación, modelación y funcionamiento de los objetos.

5. PRINCIPIOS DE FORMACIÓN

- **AUTONOMIA:** Propender por la formación de profesionales en Ingeniería de Sistemas con carácter, criterio y capacidad de actuación independiente y toma de decisiones, con responsabilidad y ética de acuerdo con los conocimientos adquiridos propios del área de formación en los Sistemas de Información y la Aplicación de Tecnologías de Información.
- ♣ PARTICIPACIÓN: Motivar al estudiante en la apropiación del conocimiento a través de su vinculación mediante actividades teórico-practicas tales como talleres, investigaciones, visita de campo, etc., que lo



TECNICAS ORIENTADAS A OBJETOS CUARTO SEMESTRE

impulsen al logro de los propósitos de formación planteados, mediante el descubrimiento, construcción, reconstrucción y el desglose de problemas reales enfocados a buscar soluciones de tipo sistémico.

- ♣ **PERTINENCIA:** El marco de apropiación del conocimiento del estudiante del curso de Técnicas Orientada a Objetos debe estar integrado e interrelacionado con los propósitos y políticas del Programa de Ingeniería de Sistemas, enmarcado en el contexto regional, involucrando la solución a necesidades en los diferentes sectores empresariales.
- **COHERENCIA:** La adquisición del conocimiento por parte del estudiante con respecto a la importancia del modelamiento de objetos en nuestro entorno, la aplicabilidad en la solución y mejoramiento de los Sistemas de Información a través del uso de las tecnologías de información acordes con los avances tecnológicos.
- **↓ DEMOCRACIA:** El curso de Técnicas Orientada a Objetos será un espacio donde el estudiante podrá exponer libremente sus ideas vanguardistas, mediante momentos de discusión, reflexión en donde se promueva el desarrollo autónomo del individuo con un aporte de índole social en la aplicación de su profesión.
- ♣ FLEXIBILIDAD: El desarrollo del curso dependiendo de la dinámica que se vaya presentando será fácilmente adaptable abordando temas que sean de interés y que se encuentren dentro de las nuevas eras de información y que contribuyan con los procesos de autoformación y formación profesional como ser integral.
- **4CREATIVIDAD:** El curso de Técnicas Orientada a Objetos es uno de los cursos básicos en la formación del Ingeniero de Sistemas, ya que proporciona los elementos acordes y necesarios para que el estudiante a través de la perspectiva de su entorno pueda dar otro punto de vista a problemas comunes, es decir el estudiante deberá ser capaz de generar sus propias teorías a través de la investigación.

6. ARTICULACIÓN DE LA ASIGNATURA

Dentro del proceso de modernización que han venido afrontando los sistemas, político, administrativo y tecnológico, y la cambiante economía mundial que promueve la competencia y las disputas profesionales han hecho necesario fomentar en el futuro profesional el espíritu de trabajo investigativo e interdisciplinario, dada la diversidad de campos en los que tiene que desarrollar su actividad, para que a través de su creatividad y conocimientos geste y lidere acciones de trascendencia en el medio.

En el actual ambiente global y de formación se presentan aspectos de alta importancia en la formación de ingenieros de sistemas, siendo tendencias en las que este profesional debe desenvolverse; por nombrar algunas de ellas: la mencionada globalización, el acceso a superautopistas de información y redes como Internet, mantener una idea de oportunidad de formación en esquemas virtuales, una capacidad especial para trabajo en grupo, modificaciones en el mundo del software, el outsourcing y una fuerte capacidad de adaptación y absorción ante los constantes cambios tecnológicos.

Todos estos aspectos, conllevan un vínculo del curso con los demás componentes curriculares y articula una formación integral del Ingeniero de sistemas, siendo este uno de los principales objetivos del programa y de la unidad académica, es decir el IDEAD.

7. ACTIVIDADES DE INTEGRACIÓN

- Ensayo.
- Mapa conceptual.
- Talleres.
- Diagramas.
- Preguntas:
- Conocimientos: ¿Que tendencias se están dando en el desarrollo y uso de los principales tipos de sistemas computacionales basados en la aplicación de la tecnología orientada a objetos?
- **Comprensión:** ¿Cómo lo afectan a usted, como usuario final la tecnología orientada a objetos en los los diferentes papeles del software de sistemas de información y bases de datos?
- Aplicación: ¿Que ayudas puede aportar a la sociedad la resolución de problemas de información y comunicación orientada con objetos?
- Análisis: ¿Considera usted que la tecnología orientada a objetos no solo aporta un avance tecnológico a la sociedad, sino que facilita e interrelaciona directamente al usuario o al cliente con la información y comunicación, crea facilidades para su vida, su empresa y sus estudios?. Explique su respuesta.
- **Síntesis:** En forma breve defina el comportamiento de los objetos en la resolución de problemas bajo el criterio del modelado de objetos.



UNIVERSIDAD DEL TOLIMA INSTITUTO DE EDUCACION A DISTANCIA PROYECTO PEDAGOGICO TECNICAS ORIENTADAS A OBJETOS CUARTO SEMESTRE

- Cuadros Comparativos.
- Resumen Analítico de Estudio. RAE.

8. PRESENTACIÓN Y SUSTENTACIÓN DEL MATERIAL PEDAGÓGICO

El material de consulta que se sugiere para desarrollar los objetivos de la asignatura, se basa en los siguientes textos:

- Análisis y diseño de sistemas de información. Jeffrey Withenn. Mc Graw-Hill.
- Análisis y diseño de sistemas de información. Kendall & Kendall.
- Análisis y diseño estructurado. Jourdon.
- Análisis y diseño orientado a objetos. Crady Larman.
- Análisis y diseño orientado a objetos. Grady Booch.
- Analisis y diseño orientado a objetos. Ivor Jacobson.
- Análisis y diseño orientado a objetos. Martín Fowler.
- Analisis y diseño orientado a objetos. Martín Odell.
- Análisis y diseño orientado a objetos. Muller, P
- Diccionario informático. Fredman.
- Diseño de base de datos. Date.
- Fundamentos de informática. Alíen 8. tucker Mc Graw-Hill
- Informática básica. Alcalde. Mc Graw-Hill. 1988.
- Introducción a la informática. Prieto. Lloris. torres. Mc Graw-Hill, 1995.
- Introducción a la ingeniería. Pablo Grech Prentice Hall.
- Introducción ala informática. II. Aguilera 1 991.
- La comunicación de los datos en los negocios. Fitzgeral
- Sistemas de información gerencial. James a o'brien Irwin- Mc Graw-Hill
- Sistemas de información gerencial. Laudon & Laundon, sexta edición ~ Prentice Hall
- Sistemas operativos. Silbettchazth Gatvin Pentice hall
- Teoría general de sistemas. Latorre.

9. ENLACES EN LA WEB



UNIVERSIDAD DEL TOLIMA INSTITUTO DE EDUCACION A DISTANCIA PROYECTO PEDAGOGICO TECNICAS ORIENTADAS A OBJETOS CUARTO SEMESTRE

- http:I/O-gatewaV.proquest,com.millenium,itesm-mx
- http://dis.eafit.edu.collabs/labqic/ARTICULOS %20PUBLICAR
- http://lqreco.dit.upm.esl~tomas/cursoslisiltrabaios/2000/estrategia_2001.pdf
- www.infovis.net/Revista/2003/num 128.htm

En estos Textos y referencias se presentan de una manera amplia y didáctica los conceptos relacionados con la temática de estudio, permitiendo una mejor comprensión dentro de una disciplina de autoformación para los estudiantes de Ingeniería de Sistemas.

10. PRODUCTOS FINALES DE LA ASIGNATURA INTRODUCCIÓN A LA INGENIERIA DE SISTEMAS

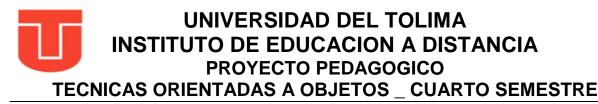
Durante el desarrollo de la asignatura cada estudiante elaborará un PORTAFOLIO PERSONAL DE **APRENDIZAJE** que contendrá:

- Los trabajos individuales realizados dentro y fuera del Aula de Clases.
- Los trabajos del CIPAS correspondientes a trabajos realizados como actividades previas a cada tutoría (actividad extratutorial de preparación para el desarrollo de cada uno de los temas) y a las actividades realizadas dentro de la tutoría
- Auto evaluación del desarrollo de los procesos individuales y grupales, realizados por el Tutor y los estudiantes
- Plan de desarrollo personal.
- Propuesta de proyecto de vida de CIPAS fundamentado en los conceptos de desarrollo humano y de comunidades de aprendizaje permanente.

11. METODOLOGIA

El desarrollo de la asignatura Técnicas Orientada a Objetos aborda la reflexión en torno a los problemas y conocimientos incluidos en cada uno de los núcleos problemáticos, teniendo como base las lecturas requeridas, las recomendadas y los materiales de apoyo.

Para garantizar el trabajo independiente de los estudiantes se diseñarán guías de trabajo y de aprendizaje las cuales deben ser socializadas a través de talleres de desarrollo personal en los cuales se



parte de técnicas que posibilitan la reflexión y el encuentro de sentidos a la cotidianidad personal, profesional y cultural.

Los anteriores desarrollos y demás procesos que contribuyen al fortalecimiento de la autonomía se evidenciarán en el desarrollo del portafolio, herramienta en la cual los participantes presentarán alternativas para acceder a diversos contextos de aprendizaje los cuales fortalecerán los principios de autoformación y la organización de comunidades de aprendizaje permanente, acciones fundamentales en el desarrollo humano.

Es importante precisar que el desarrollo de la Asignatura Técnicas orientada a Objetos, además de fundamentarse en principios, vincula elementos que se requieren para el desarrollo de los procesos de autoformación, tales como el aprender a aprender y el uso de la herramienta del portafolio de la enseñanza y el del aprendizaje, razón por la cual se darán algunos lineamientos:

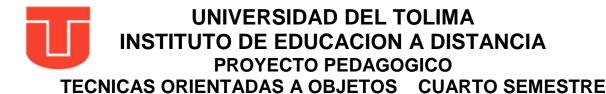
El desarrollo de la asignatura Técnicas orientada a Objetos, además de la metodología propuesta, exige el desarrollo de estilo de aprendizaje para aprender haciendo, reflexionando, compartiendo, participando, autoevaluándose, auto dirigiéndose, para que el participante llegue a ser sujeto protagonista de su propio aprendizaje; es decir, el participante debe lograr la autorrealización y autorregulación personal, profesional y social.

No se trata de coleccionar y archivar sistemáticamente materiales, se busca estimular al estudiante para que construya un diario de vivencias y experiencias que den cuente de su proceso de indagación, análisis comprensión y argumentación articulado a su proceso de formación.

El portafolio de aprendizaje es el que evidencia los logros alcanzados durante el desarrollo de la asignatura, el portafolio no es solamente el resumen del trabajo académico por cuanto debe trascender y hacer explícito los procesos de aprendizaje personal, descubrir procesos meta cognitivos individuales y grupal (s), presentar juicios de evaluación acerca del desempeño integral, valorar el logro de objetivos y el desarrollo de competencias y establecer metas futuras de desarrollo personal y profesional.

12. PRESENTACIÓN Y SUSTENTACIÓN DE LAS UNIDADES INTEGRALES DEL CURSO

♣ NUCLEO NÚMERO 1: GENERALIDADES



- Se hace un recorrido por los procesos evolutivos de la tecnología estructurada, de la tecnología orientada a objetos y tecnologías Killer.
 Se hace la introducción básica que subyace en la etnología orientada a objetos...
- El futuro del software.

♣ NUCLEO NUMERO 2 : CONTEXTO DEL ANALISIS DE LOS OBJETOS

• La ingeniería de la información. Pretende contextualizar la metodología de Sistemas de Información desarrollados en TOO para los entornos regionales, nacionales y mundiales. Se reconoce y compara el plan de estudios con los de otras instituciones.

NUCLEO NUMERO 3 : CONTEXTO DEL DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS

• Se trabajan los conceptos de sistemas, sistemas de información, se concibe la organización como un sistema y se propicia un pensamiento sistémico.

♣ NUCLEO NUMERO 4 : LAS TECNICAS

 Se refiere a hacer un reconocimiento de los elementos que forman parte integral de lenguaje para el modelado de datos (UML)

♣ NUCLEO NUMERO 5 : DIAGRAMAS

• Se desarrolla la temática básica de la representación integral para el modelado.

13. DESARROLLO DE LOS NUCLEOS

13.1 NUCLEO NÚMERO 1: GENERALIDADES

NÚCLEO PROBLÉMICO:

¿Cómo ha sido el proceso evolutivo de la tecnología orientada a objetos?



TECNICAS ORIENTADAS A OBJETOS CUARTO SEMESTRE

- ¿Cómo ha sido el proceso evolutivo de la tecnología orientada a estructuras?
- ¿Cuáles han sido las herramientas utilizadas en su desarrollo?,
- ¿Cuáles son sus ventajas?
- ¿Cuál es el papel que juega las metodologías?
- ¿Cual es la razón de ser de cada metodología?

13.1.1 TITULO: UNA MIRADA A LA EVOLUCION DE CADA METODOLOGÍA.

13.1.2 TIEMPOS

TIEMPO TOTAL DEL NÚCLEO : 24Horas
TIEMPO PRESENCIAL : 3 Horas
TIEMPO INDEPENDIENTE : 21Horas

13.1.3 CONTENIDO TEMATICO DEL NUCLEO:

- Evolución y desarrollo de la tecnología orientada a objetos.
- Herramientas para el modelaje.

13.1.4 COMPETENCIAS DEL NÚCLEO PROBLÉMICO

Cognitivas

- Lograr identificar los elementos que constituyen la TOO.
- Apropiar, contextualizar la tecnología orientada a objetos.
- Identificar y caracterizar los elementos que forman parte de la tecnología orientada a objetos.

Valorativas

- Apreciar el valor del aprendizaje personal y social y las oportunidades que para éstos se ofrecen mediante el Sistema De Educación Superior Abierta Y A Distancia.
- Evaluar el nivel de comprensión lectora y composición escrita a través de los ejercicios propuestos por los tutores, iniciando los procesos de auto evaluación que permitirá a los estudiantes participantes la elaboración de su perfil actual y la propuesta de planes de mejoramiento para transformar sus niveles de desempeño.



TECNICAS ORIENTADAS A OBJETOS _ CUARTO SEMESTRE

Comunicativas

- Realizar un diseño de un problema actual empresarial.
- Elaborar por escrito planes de trabajo individual y de CIPAS a corto, mediano, y largo plazo, de tal manera que se pueda hacer uso eficiente del tiempo libre y se logren resultados eficientes en términos de organización del tiempo y del uso de los recursos del medio.

13.1.5 ACTIVIDADES DE INTEGRACIÓN

- Análisis de las respuestas a las preguntas generadores
- Puesta en común de las ideas relevantes de los textos leídos.
- Socialización de resultados grupales tanto de ensayos como de técnicas y hábitos de estudio.

13.1.6 PRÁCTICAS DEL NÚCLEO PROBLÉMICO

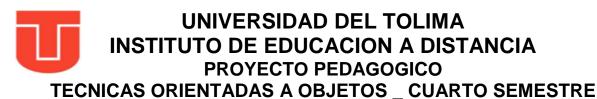
- Iniciación de un plan de desarrollo personal y de CIPAS, con base en las experiencias de estudio de la semana.
- Conclusiones del encuentro plenario.
- Iniciación del PORTAFOLIO PERSONAL DE APRENDIZAJE

13.1.7 ACREDITACION DEL NÚCLEO PROBLÉMICO

Textos argumentativos individuales y de CIPAS, respuestas a las preguntas planteadas en la guía de estudio y aprendizaje, meta cognitivo de los procesos logrados, y participación en las sesiones plenarias.

13.1.8 LECTURAS BÁSICAS DEL NÚCLEO PROBLÉMICO

- Análisis y diseño de sistemas de información. Jeffrey Withenn. Mc Graw-Hill.
- Análisis y diseño de sistemas de información. Kendall & Kendall.
- Análisis y diseño estructurado. Jourdon.
- Análisis y diseño orientado a objetos. Crady Larman.
- Análisis y diseño orientado a objetos. Grady Booch.
- Analisis y diseño orientado a objetos. Ivor Jacobson.
- Análisis y diseño orientado a objetos. Martín Fowler.
- Analisis y diseño orientado a objetos. Martín Odell.



- Análisis y diseño orientado a objetos. Muller, P
- Diccionario informático. Fredman.

13.2 NUCLEO NUMERO 2: CONTEXTO DE LA INGENIERIA

NÚCLEO PROBLÉMICO:

¿Cuál es la importancia del análisis orientado a objetos?

¿Cuáles son sus elementos?

13.2.1 TITULO: EL ANALISIS ORIENTADO A OBJETOS UNA NUEVA PERSPECTIVA

13.2.2 TIEMPOS

TIEMPO TOTAL DEL NÚCLEO : 24 Horas
TIEMPO PRESENCIAL : 3 Horas
TIEMPO INDEPENDIENTE : 21 Horas

13.2.3 CONTENIDO TEMÁTICO DEL NUCLEO

- Análisis de comportamiento de objetos.
- Estados de un objeto.
- Análisis de la estructura de objetos.

13.2.4 COMPETENCIAS DEL NÚCLEO PROBLÉMICO

Cognitivas

Que el estudiante identifique los elementos del análisis dentro del ciclo de vida de los sistemas.

Valorativas

Reconocer la importancia que tiene un buen análisis de los objetos que rodean la aplicación a diseñar e implementar.

Comunicativas

La capacidad de proyectar a través del desarrollo de sus actividades los conocimientos y experiencias adquiridos en beneficio de la sociedad.

13.2.5 ACTIVIDADES DE INTEGRACIÓN

Construcción de diagramas, mapas conceptuales, evidenciando la operacionalización de los objetos.

Socialización en mesa redonda de las respuestas a las preguntas generadoras.

Construcción de ensayo sobre la temática de estudio e investigación establecida para el núcleo.

13.2.6 PRÁCTICAS DEL NÚCLEO PROBLÉMICO

- Revisión y ajuste del plan de desarrollo personal y de CIPAS, con base en las experiencias de estudio de la semana.
- Conclusiones del encuentro plenario y del desarrollo de las actividades propuestas.
- Ajuste y revisión del PORTAFOLIO PERSONAL DE APRENDIZAJE

13.2.7 ACREDITACION DEL NÚCLEO PROBLÉMICO

Textos argumentativos individuales y de CIPAS, respuestas a las preguntas planteadas en la guía de estudio y aprendizaje, meta cognitivo de los procesos logrados, y participación en las sesiones plenarias.

13.2.8 LECTURAS BASICAS DEL NUCLEO PROBLÉMICO

- Análisis y diseño de sistemas de información. Jeffrey Withenn. Mc Graw-Hill.
- Análisis y diseño de sistemas de información. Kendall & Kendall.
- Análisis y diseño estructurado. Jourdon.
- Análisis y diseño orientado a objetos. Crady Larman.
- Análisis y diseño orientado a objetos. Grady Booch.
- Analisis y diseño orientado a objetos. Ivor Jacobson.
- Análisis y diseño orientado a objetos. Martín Fowler.
- Analisis y diseño orientado a objetos. Martín Odell.
- Análisis y diseño orientado a objetos. Muller, P
- Diccionario informático. Fredman.

13.3 NUCLEO NUMERO 3: DISEÑO DE OBJETOS

NUCLEO PROBLÉMICO:

¿Qué es el diseño de la estructura de objetos? ¿Qué es un diseño de comportamiento de objetos?

13.3.1. TITULO: EL ANALISIS ORIENTADO A OBJETOS UNA NUEVA PERSPECTIVA

13.3.2 TIEMPOS

TIEMPO TOTAL DEL NÚCLEO : 24Horas
TIEMPO PRESENCIAL : 3 Horas
TIEMPO INDEPENDIENTE : 21Horas

13.3.3 CONTENIDO TEMÁTICO DEL NUCLEO:

- Diseño de comportamiento de objetos.
- Estados de un objeto.
- Diseño de la estructura de objetos.

13.3.4 COMPETENCIAS DEL NÚCLEO PROBLÉMICO

Cognitivas

Que el estudiante identifique los elementos del análisis dentro del ciclo de vida de los sistemas.

Valorativas

Reconocer la importancia que tiene un buen análisis de los objetos que rodean la aplicación a diseñar e implementar.

Comunicativas

La capacidad de proyectar a través del desarrollo de sus actividades los conocimientos y experiencias adquiridos en beneficio de la sociedad.

13.3.5 ACTIVIDADES DE INTEGRACIÓN

- Revisión de investigación de temas y construcción del portafolio.
- Socialización en mesa redonda de las respuestas a las preguntas generadoras.
- Construcción de ensayo sobre la temática de estudio e investigación establecida para el núcleo.
- Elaboración de diagramas.

13.3.6 PRÁCTICAS DEL NÚCLEO PROBLÉMICO

- Seguimiento y control al plan de desarrollo personal y a las actividades realizadas en CIPAS, con base en las experiencias de estudio de la semana.
- Conclusiones del encuentro plenario.
- Seguimiento al PORTAFOLIO PERSONAL DE APRENDIZAJE

13.3.7 ACREDITACION DEL NÚCLEO PROBLÉMICO

Textos argumentativos individuales y de CIPAS, respuestas a las preguntas planteadas en la guía de estudio y aprendizaje, meta cognitivo de los procesos logrados, y participación en las sesiones plenarias.

13.3.8 LECTURAS BASICAS DEL NÚCLEO PROBLÉMICO.

- Análisis y diseño de sistemas de información. Jeffrey Withenn. Mc Graw-Hill.
- Análisis y diseño de sistemas de información. Kendall & Kendall.
- Análisis y diseño estructurado. Jourdon.
- Análisis y diseño orientado a objetos. Crady Larman.
- Análisis y diseño orientado a objetos. Grady Booch.
- Analisis y diseño orientado a objetos. Ivor Jacobson.
- Análisis y diseño orientado a objetos. Martín Fowler.
- Analisis y diseño orientado a objetos. Martín Odell.
- Análisis y diseño orientado a objetos. Muller, P
- Diccionario informático. Fredman.

13.4 NUCLEO NUMERO 4: LAS TECNICAS Y METODOLOGIAS

NUCLEO PROBLÉMICO:

¿Cuál es la importancia de trabajar con UML?

¿En que forma se puede representar, transformar y manejar la información?,

¿De que manera se comunican los objetos?,

13.4.1. TITULO: CARACTERISTICAS DE LA METODOLOGIA UML

13.4.2 TIEMPOS

TIEMPO TOTAL DEL NÚCLEO : 24Horas
TIEMPO PRESENCIAL : 3 Horas
TIEMPO INDEPENDIENTE : 21Horas

13.4.3 CONTENIDO TEMÁTICO DEL NUCLEO:

- ¿Qué es UML?
- Notaciones.
- Manejo de riesgos: De requerimientos, tecnológicos, de habilidad, políticos.
- Base arquitectónica.
- La planeación.

13.4.4 COMPETENCIAS DEL NÚCLEO PROBLÉMICO

Cognitivas

Identificar y aplicar la notación, el manejo de requerimientos y los riesgos. trato de datos para ser convertidos en información ágil, oportuna y veraz.

Valorativas

Lograr que el estudiante de ingeniería de Sistemas garantice en un alto porcentaje el correcto diseño de diagramas dentro del contexto de sistema de información.

Comunicativas

Ser facilitador de soluciones innovadoras e integrales que permitan transformar los Sistemas de Información realizado con la tecnología estructurada a través de la aplicación de la tecnología orientada a objetos.

13.4.5 ACTIVIDADES DE INTEGRACIÓN

- Revisión de investigación de temas, construcción del portafolio y diagramas.
- Socialización en mesa redonda de las respuestas a las preguntas generadoras.
- Construcción de Mapas conceptuales sobre la temática de estudio e investigación establecida para el núcleo.
- Solución y revisión de talleres.

13.4.6 PRÁCTICAS DEL NÚCLEO PROBLÉMICO

- Revisión y ajuste del plan de desarrollo personal y de CIPAS, con base en las experiencias de estudio y recopilación de información de la semana.
- Conclusiones del encuentro plenario.
- Revisión y adecuación del PORTAFOLIO PERSONAL DE APRENDIZAJE

13.4.7 ACREDITACION DEL NÚCLEO PROBLÉMICO

Textos argumentativos individuales y de CIPAS, respuestas a las preguntas planteadas en la guía de estudio y aprendizaje, meta cognitivo de los procesos logrados, y participación en las sesiones plenarias.

13.4.8 LECTURAS BASICAS DEL NÚCLEO PROBLEMICO.

- Análisis y diseño de sistemas de información. Jeffrey Withenn. Mc Graw-Hill.
- Análisis y diseño de sistemas de información. Kendall & Kendall.
- Análisis y diseño estructurado. Jourdon.



TECNICAS ORIENTADAS A OBJETOS CUARTO SEMESTRE

- Análisis y diseño orientado a objetos. Crady Larman.
- Análisis y diseño orientado a objetos. Grady Booch.
- Analisis y diseño orientado a objetos. Ivor Jacobson.
- Análisis y diseño orientado a objetos. Martín Fowler.
- Analisis y diseño orientado a objetos. Martín Odell.
- Análisis y diseño orientado a objetos. Muller, P
- Diccionario informático. Fredman.
- UML gota a gota. Martín Fowler.

13.5 NUCLEO NUMERO 5: DIAGRAMAS

NUCLEO PROBLÉMICO:

¿Cuándo, cómo y por qué debemos utilizar cada tipo de diagrama?

¿Qué importancia tienen los diagramas?

¿Cómo beneficia la diagramación en el desarrollo de una aplicación con base en la técnica de modelado de objetos con UML?

13.5.1 TITULO: IMPORTANCIA DE LOS GRAFICOS

13.5.2 TIEMPOS

TIEMPO TOTAL DEL NÚCLEO : 24Horas
TIEMPO PRESENCIAL : 3 Horas
TIEMPO INDEPENDIENTE : 21Horas

13.5.3 CONTENIDO TEMÁTICO DEL NUCLEO:

- Diagramas de caso de uso.
- Diagramas de clase.
- Diagramas de interacción.
- Diagramas de paquetes.
- Diagramas de estados.
- Diagramas de actividades.
- Diagramas de emplazamiento.

13.5.4 COMPETENCIAS DEL NÚCLEO PROBLÉMICO

Cognitivas

Conocer los diversos tipos de diagramas construidos a partir de los elementos que nos brinda el UML..

Valorativas

Identificar integralmente los elementos constitutivos de cada diagrama como fundamento al diseño transparente.

Comunicativas

Ser capaz de exponer y puntualizar sobre la caracterización de cada diagrama realizado aplicados a la solución de problemas.

13.5.5 ACTIVIDADES DE INTEGRACIÓN

- Revisión y adaptación de los temas de investigación
- Finalización y Socialización del portafolio del estudiante.
- Socialización en mesa redonda de las respuestas a las preguntas generadoras.
- Solución y revisión de talleres.

13.5.6 PRÁCTICAS DEL NÚCLEO PROBLÉMICO

- Finalización del plan de desarrollo personal y de CIPAS, socialización.
- Conclusiones del encuentro plenario.
- Entrega del PORTAFOLIO PERSONAL DE APRENDIZAJE

13.5.7 ACREDITACION DEL NÚCLEO PROBLÉMICO

Textos argumentativos individuales y de CIPAS, respuestas a las preguntas planteadas en la guía de estudio y aprendizaje, meta cognitivo de los procesos logrados, y participación en las sesiones plenarias.

13.5.8 LECTURAS BASICAS DEL NÚCLEO PROBLÉMICO.

- Análisis y diseño de sistemas de información. Jeffrey Withenn. Mc Graw-Hill.
- Análisis y diseño de sistemas de información. Kendall & Kendall.



TECNICAS ORIENTADAS A OBJETOS CUARTO SEMESTRE

- Análisis y diseño estructurado. Jourdon.
- Análisis y diseño orientado a objetos. Crady Larman.
- Análisis y diseño orientado a objetos. Grady Booch.
- Analisis y diseño orientado a objetos. Ivor Jacobson.
- Análisis y diseño orientado a objetos. Martín Fowler.
- Analisis y diseño orientado a objetos. Martín Odell.
- Análisis y diseño orientado a objetos. Muller, P
- Diccionario informático, Fredman.
- UML Gota a gota. Martín Fowler _ Kendall Scout. Prentice _ Hall.

14. ACREDITACIÓN GENERAL DEL CURSO

El curso de Técnicas Orientada a Objetos presentado hasta aquí atiende los lineamientos y políticas que ofrece el Instituto de Educación a Distancia IDEAD de la Universidad del Tolima; entendiendo que se enmarca dentro del modelo de autoaprendizaje y será el mismo estudiante quien con su participación activa y comprometida fomentará sus propios procesos de autorregulación.

Los productos a tener en cuenta para dicha acreditación serán:

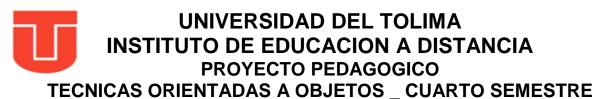
- Participación activa y pertinente en el desarrollo de los núcleos temáticos
- Desarrollo de los talleres y demás actividades a nivel individual
- Desarrollo de los talleres y demás actividades a nivel grupal
- Los mecanismos de evaluación serán los de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.

15. PRACTICAS DE CAMPO

No se trata de prácticas de campo, sino de una investigación sobre temas relacionados con las técnicas orientadas a los objetos.sidad del Tolima-IDEAD

ACTIVIDADES METODOLOGICAS

El desarrollo de la asignatura Técnicas Orientada a Objetos aborda la reflexión entorno a los problemas y conocimientos incluidos en cada uno de los núcleos problémicos, teniendo como base las lecturas requeridas, las recomendadas y los materiales de apoyo. Para garantizar el trabajo independiente de los estudiantes se diseñarán guías de trabajo y de aprendizaje las cuales deben ser socializadas a través de talleres de desarrollo personal en los cuales se parte de técnicas que posibilitan la reflexión y el encuentro de sentidos a la cotidianidad personal, profesional y cultural. Los anteriores desarrollos y demás procesos que contribuyen al fortalecimiento de la autonomía se evidenciarán en el desarrollo del portafolio, herramienta en la cual los participantes presentarán alternativas para acceder a diversos



contextos de aprendizaje los cuales fortalecerán los principios de autoformación y la organización de comunidades de aprendizaje permanente, acciones fundamentales en el desarrollo humano.

Es importante precisar que el desarrollo de la Asignatura Técnicas Orientada a Objetos, además de fundamentarse en principios, vincula elementos que se requieren para el desarrollo de los procesos de autoformación, tales como el aprender a aprender y el uso de la herramienta del portafolio de la enseñanza y el del aprendizaje, razón por la cual se darán algunos lineamientos:

El desarrollo de la asignatura Técnicas Orientada a Objetos, además de la metodología propuesta, exige el desarrollo de estilo de aprendizaje para aprender haciendo, reflexionando, compartiendo, participando, autoevaluándose, auto dirigiéndose, para que el participante llegue a ser sujeto protagonista de su propio aprendizaje; es decir, el participante debe lograr la autorrealización y autorregulación personal, profesional y social.

No se trata de coleccionar y archivar sistemáticamente materiales, se busca estimular al estudiante para que construya un diario de vivencias y experiencias que den cuente de su proceso de indagación, análisis comprensión y argumentación articulado a su proceso de formación.

El portafolio de aprendizaje es el que evidencia los logros alcanzados durante el desarrollo de la asignatura, el portafolio no es solamente el resumen del trabajo académico por cuanto debe trascender y hacer explícito los procesos de aprendizaje personal, descubrir procesos meta cognitivos individuales y grupal-s, presentar juicios de evaluación acerca del desempeño integral, valorar el logro de objetivos y el desarrollo de competencias y establecer metas futuras de desarrollo personal y profesional.

La asignatura se divide en:

ACTIVIDADES PRESENCIALES

- Explicación de los temas por parte del orientador del curso haciendo énfasis en los elementos conceptuales de mayor complejidad.
- Se realizaran dinámicas grupales sobre temáticas concretas, acompañadas de debates para generar conclusiones, mediante la realización de exposiciones grupales, foros, paneles, videos, etc.
- Se entregarán memorias sobre los temas a tratar, con el fin de que el estudiante participe activamente en las orientaciones.

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

• Lecturas complementarias de los temas tratados, sobre los cuales se harán debates para generar conclusiones, mediante la realización de exposiciones grupales y foros.

EVALUACIÓN

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA INSTITUTO DE EDUCACION A DISTANCIA PROYECTO PEDAGOGICO TECNICAS ORIENTADAS A OBJETOS CUARTO SEMESTRE

Atendiendo al enfoque de la evaluación continuada y entendiendo el rigor que debe tener la evaluación de un curso, serán evaluados los siguientes aspectos :

- A nivel individual
- Conceptualización y exposición de las temáticas explicitadas.
- A nivel grupal
- Roles de desempeño en el grupo.
- Manejo de conocimiento (Centralizado, aislado o complementario).
- Sinergia del grupo.
- Calidad del trabajo.

Para lograr evaluar los aspectos antes mencionados se utilizarán los siguientes procesos y porcentajes:

PROCESO

DESCRIPCION

Talleres – Practicas _ Pruebas directas y los productos finales

Tendrán el mismo valor (1 a 5) El resultado final será el promedio de las notas adquiridas en todo el proceso

En aquellos casos en los cuales se presente reclamación por parte de los estudiantes en cuanto a las notas del curso, estos serán resueltos de acuerdo a la reglamentación que el Instituto de Educación a Distancia de La Universidad del Tolima haya dispuesto para los mismos. Esta reclamación deberá hacerse por escrito y dirigida al director del programa.

PRODUCTOS FINALES DE LA ASIGNATURA INTRODUCCIÓN A LA INGENIERIA DE SISTEMAS

- Durante el desarrollo de la asignatura cada estudiante elaborará un PORTAFOLIO PERSONAL DE APRENDIZAJE que contendrá:
- Los trabajos individuales realizados dentro y fuera del Aula de Clases; Incluyendo como temas complementarios los que acontinuacion se relacionan; con los que se busca amplíar la visión sobre la formación del ingeniero de Sistemas y el horizonte de desempeño laboral del mismo (El desarrollo de los temas corresponderá a la realización de un trabajo escrito y a la socialización de los temas con apoyo de presentación en powerpoint, en las fechas que se determinen para ello.

Debe aclararse que los temas se cobijarán de manera general, y no se pretende ahondar en sus conceptos, pues se trata solo de hacer una aproximación, una introducción a ellos.

TECNICAS ORIENTADAS A OBJETOS _ CUARTO SEMESTRE

Se sugiere se desarrollen por CIPAS. Y la presentación de ellos estará pactada para finales del período académico.

16. BIBLIOGRAFÍA

- Análisis y diseño de sistemas de información. Jeffrey Withenn. Mc Graw-Hill.
- Análisis y diseño de sistemas de información. Kendall & Kendall.
- Análisis y diseño estructurado. Jourdon.
- Análisis y diseño orientado a objetos. Crady Larman.
- Análisis y diseño orientado a objetos. Grady Booch.
- Analisis y diseño orientado a objetos. Ivor Jacobson.
- Análisis y diseño orientado a objetos. Martín Fowler.
- Analisis y diseño orientado a objetos. Martín Odell.
- Análisis y diseño orientado a objetos. Muller, P
- Diccionario informático. Fredman.
- UML gota a gota. Martín Fowler.
- Diseño de base de datos. Date.
- Fundamentos de informática. Alíen 8. tucker Mc Graw-Hill
- Informática básica. Alcalde. Mc Graw-Hill. 1988.
- Introducción a la informática. Prieto. Lloris. torres. Mc Graw-Hill, 1995.
- Introducción a la ingeniería. Pablo Grech Prentice Hall.
- Introducción ala informática. II. Aguilera 1 991.
- La comunicación de los datos en los negocios. Fitzgeral
- Sistemas de información gerencial. James a o'brien Irwin- Mc Graw-Hill
- Sistemas de información gerencial. Laudon & Laundon, sexta edición ~ Prentice Hall
- Sistemas operativos. Silbettchazth Gatvin Pentice hall
- Teoría general de sistemas. Latorre.