



**UNIVERSIDAD ABIERTA PARA ADULTOS  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
ESCUELA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

<b>PROGRAMA DE LA ASIGNATURA</b>
<b>ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS</b>

<b>CARRERAS QUE IMPARTEN ESTA ASIGNATURA</b>
<b>INGENIERIA DE SOFTWARE LICENCIATURA EN INFORMÁTICA GERENCIAL</b>

<b>DATOS REFERENCIALES</b>									
<b>AREA DE FORMACION</b>	<b>TRIMESTRE</b>	<b>CLAVE</b>	<b>PRE-REQ</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>CARGA HORARIA</b>	<b>HORAS TEÓRICAS</b>	<b>HORAS PRÁCTICAS</b>	<b>HORAS INTERACCION TUTORIAL (HIT)</b>	<b>HORAS DE ESTUDIO INDEPENDIENTE (HEI)</b>
<b>ESPECIALIZADA</b>	5 <sup>To</sup>	FGI-208	FGI-106	4	6	1	6	24	96

## **PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA**

Esta asignatura está orientada al análisis y diseño estructurado de sistemas, así como el diseño orientado a objetos, donde los participantes tendrán la oportunidad de obtener conocimiento y aplicarlo de forma teórica y práctica, utilizando diferentes metodologías de análisis y diseño que permitan plantear soluciones a problemas en sistemas administrativos. Contribuye a la formación profesional en el área de informática, utilizando herramientas cognitivas y técnicas enfocadas a la informática gerencial que le permita el desarrollo sistemas de calidad a implantar en organizaciones para mejorar su eficiencia.

Se espera que al concluir esta materia el participante haya demostrado competencias en el análisis y diseño de sistemas. Específicamente, en el análisis de los Requerimientos de Información, análisis de sistemas mediante el uso de diccionarios de datos, realización de propuestas de sistemas, manejo de herramientas gráficas de diseño estructurado y diseño de las interfaces de usuario

## **SABERES PREVIOS**

- Desarrollo de habilidades de modelación algorítmica.
- Maneja las técnicas de programación y base de datos.
- Maneja aplicaciones informáticas.
- Desarrollo de habilidades comunicativas.

## **INTENCIÓN EDUCATIVA**

Esta asignatura contribuye a la formación profesional en el área de informática, utilizando herramientas cognitivas y técnicas enfocadas a la informática gerencial que le permita el desarrollo sistemas de calidad a implantar en organizaciones para mejorar su eficiencia.

## **COMPETENCIAS DEL PERFIL PROFESIONAL**

### **Competencias generales**

1. Domina los fundamentos teóricos y prácticos propios de su quehacer y área de formación, para un mejor desempeño personal y profesional en correspondencia con los adelantos y retos de la sociedad contemporánea.
2. Demuestra capacidades para la comunicación oral y escrita, tanto en su lengua materna, como en una lengua extranjera, en diferentes situaciones del quehacer profesional y personal.
3. Desarrolla la capacidad de abstracción, análisis y síntesis en busca de una información pertinente para su mejor desempeño profesional.
4. Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación como una herramienta de soporte en su proceso de auto-aprendizaje.
5. Participa en el trabajo cooperativo y colaborativo como vía de aprovechamiento de las potencialidades inter, multi y transdisciplinarias, con miras al logro de la eficiencia en las labores que realiza, de acuerdo a las mejores prácticas nacionales e internacionales.

### **Competencias específicas**

1. Domina los fundamentos teóricos y técnicos en el área de informática gerencial, tomando en cuenta las diferentes etapas operativas de las organizaciones, a fin de aportar soluciones automatizando los procesos.
2. Maneja las técnicas de programación, los elementos de análisis y diseño a partir de las herramientas fundamentales para el desarrollo de proyectos computacionales.
3. Gestiona el uso de la TIC aplicando políticas y procedimientos para garantizar la seguridad, control y evaluación de la información cumpliendo con el marco legal vigente y buenas prácticas nacionales e internacionales.

### **COMPETENCIAS CONCRETAS DE LA ASIGNATURA**

- Identifica y emplea los elementos básicos del análisis y diseño de sistemas para la creación de proyectos personales o empresariales.
- Utiliza diagramas y herramientas de modelado de datos de un sistema de información para presentar el flujo y estructura de datos de las organizaciones.
- Emplea técnicas de Diccionarios de Datos para el análisis y Diseño de Sistemas de Información.
- Determina la relación costo-beneficio del sistema de información para el manejo de presupuestos precisos en una organización.
- Aplica métodos y herramientas de los procesos de análisis y diseño para desarrollo efectivo de proyectos de software en una organización.
- Diseña interfaces de usuario de acuerdo a los lineamientos de los estándares de diálogo en el proceso de información empresarial.

## PRIMERA SEMANA - DETALLES DE CONTENIDOS POR UNIDADES Y ACTIVIDADES

**Competencia concreta:** Identifica y emplea los elementos básicos del análisis y diseño de sistemas para la creación de proyectos personales o empresariales.

UNIDADES	ACTIVIDADES DE INTERACCION TUTORIAL (Presencial /Virtual)	3 HIT	ACTIVIDADES DE ESTUDIO INDEPENDIENTE	14 HEI	RESULTADOS ESPERADOS
<p style="text-align: center;"><b>UNIDAD I</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Análisis y diseño de sistemas</b></p> <p>1. Conceptos de análisis y diseño de sistemas.</p> <p>1.2 Propósito del análisis y diseño de sistemas.</p> <p>1.3 Habilidades del analista y del diseñador.</p> <p>1.5 El ciclo de vida del desarrollo de sistemas.</p> <p>1.6 Tipos de Sistema.</p> <p>1.7. Uso de las herramientas CASE.</p>	<p>1-Socialización acerca de la importancia de la asignatura, conocimiento del programa de la misma y la metodología de trabajo. Presentación a los y las participantes y el facilitador/a.</p> <p>2- Lluvias de ideas acerca de los saberes previos relacionados con la asignatura e intercambio de experiencias para aclarar dudas.</p> <p>3- Reflexión colectiva acerca de la aplicación de los contenidos de la asignatura en el campo laboral de la carrera.</p> <p>4- Reflexión colectiva acerca de la aplicación de las competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales de la asignatura y su vinculación en el campo laboral de la carrera.</p> <p>5- Formalización de acuerdos para los equipos de trabajo colaborativo y socialización de indicadores pertinentes a la Producción Final Escrita vinculada a las actividades prácticas.</p> <p>6- Foro Social: Comente acerca de sus ocupaciones, gustos y expectativas como futuros profesionales.</p> <p>7. Foro de Dudas.</p>	<p>25 Min.</p> <p>40 Min.</p> <p>15 Min.</p> <p>30 Min.</p> <p>25 Min.</p> <p>1 Hora</p>	<p>Después de indagar sobre los contenidos de la unidad, realiza las siguientes actividades:</p> <p>1.- Elaborar un informe de lectura con los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos de: Datos e información, Sistemas, Análisis, Usuarios, Sistemas de información.</li> <li>- Argumentar el estilo organizacional y su impacto en los sistemas de información.</li> <li>- Determinar cuáles son las habilidades del analista y diseñador y colocarlo en cuadro comparativo.</li> <li>- Los tipos básicos de sistemas de computación que un analista debe conocer.</li> </ul> <p>2.- Elige una empresa X. Busca los datos generales de ella, seleccionar el sistema de análisis y determine el problema presentado en el sistema objeto de estudio y qué tipo de sistema pudiera desarrollarse. Entregar al facilitador y socializar conclusiones.</p>	<p>8 Horas</p> <p>6 Horas</p>	<p>1. Emplea los conceptos básicos del análisis de sistemas de información</p>

## SEGUNDA SEMANA - DETALLES DE CONTENIDOS POR UNIDADES Y ACTIVIDADES

**Competencia concreta:** Identifica y emplea los elementos básicos del análisis y diseño de sistemas para la creación de proyectos personales o empresariales.

UNIDADES	ACTIVIDADES DE INTERACCION TUTORIAL (Presencial /Virtual)	3 HIT	ACTIVIDADES DE ESTUDIO INDEPENDIENTE	14 HEI	RESULTADOS ESPERADOS
<p><b>UNIDAD II</b></p> <p><b>Análisis de los Requerimientos de Información</b></p> <p>2.1 Recopilación de información: métodos interactivos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevistas</li> <li>• Cuestionarios</li> </ul> <p>2.2 Recopilación de información: métodos no intrusivos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestreo</li> <li>• Investigación. Análisis de documentos cuantitativos y cualitativos</li> <li>• Observación del comportamiento del tomador de decisiones</li> <li>• Observación del entorno físico</li> <li>• Elaboración de prototipos</li> </ul>	<p>1- Socialización de los aspectos más relevantes de las asignaciones de HEI desarrolladas en la semana anterior.</p> <p>2- Exposición por parte de un grupo de participantes de cada uno de los métodos utilizados para la recopilación de los datos utilizados en el análisis de un sistema de información.</p> <p>3.-Revisión por parte del facilitador del método utilizado por el participante en la recolección de los datos que permiten el funcionamiento del sistema de información objeto de estudio. Socializar dudas y aclaraciones.</p> <p>4.- Explicación por medio de ejemplos de los diferentes procesos de análisis, haciendo énfasis en los diagramas de flujos de datos. Socializar conclusiones.</p> <p>5.- Foro de duda: Expresa las dudas o los problemas que se presenten en la elaboración de los diagramas de flujos de datos al análisis del sistema de información de la empresa X.</p>	<p>15 Mins.</p> <p>20 Mins.</p> <p>30 Mins.</p> <p>45 Mins.</p> <p>1 Hora</p>	<p>Después de indagar y gestionar los contenidos de la unidad, realiza las siguientes actividades:</p> <p>1- Investigar en el texto básico y otras fuentes acerca de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recopilación de información: métodos interactivos</li> <li>• Recopilación de información: métodos no intrusivos</li> </ul> <p>2.- Elaborar un informe de lectura donde se detallen cada uno de los métodos utilizados en la recopilación de los datos en el análisis del sistema de información.</p> <p>3.- Continuación del proyecto de análisis de la empresa X, desarrollado en la semana anterior, aplicando los métodos utilizados en el análisis de los requerimientos de información del sistema. Entregar al facilitador. Socializar conclusiones</p>	<p>7 Horas</p> <p>7 Horas</p>	<p>2. Aplica los métodos necesarios para recopilar la información que se requiere en un análisis de un sistema de información.</p>

### TERCERA SEMANA - DETALLES DE CONTENIDOS POR UNIDADES Y ACTIVIDADES

**Competencia concreta:** Utiliza diagramas y herramientas de modelado de datos de un sistema de información para presentar el flujo y estructura de datos de las organizaciones.

UNIDADES	ACTIVIDADES DE INTERACCION TUTORIAL (Presencial /Virtual)	3 HIT	ACTIVIDADES DE ESTUDIO INDEPENDIENTE	12 HEI	RESULTADOS ESPERADOS
<b>UNIDAD III</b>  <b>El Proceso de Análisis</b> (Modelado para el análisis de requerimiento)  3. Diagramas estructurados. 3.1.1 Diagrama de contexto. 3.1.2 Diagrama de nivel Cero. 3.1.3 Diagrama lógico y físico. 3.2 Diagramas orientados a objetos usando UML. 3.2.1 Diagrama de Caso de Uso. 3.2.2 Diagrama de Clase	1- Socialización de los aspectos más relevantes de las asignaciones de HEI desarrolladas en la semana anterior.  2- Exposición por parte de un grupo de participantes de los diagramas de flujos de datos como procesos de análisis de la información en el análisis de un sistema de información.  3.-Revisión por parte del facilitador de los diagramas de flujo de datos del sistema de información objeto de estudio. Socializar dudas y aclaraciones.  4.- Explicación por medio de ejemplos por el facilitador, acerca de los cómo evoluciona la información a través de los diagramas de flujo. Socializar conclusiones.  5.- Continuación foro de duda: Exprese las dudas o los problemas que se presenten al ir diseñando los diagramas de flujos para presentar gráficamente hechos, situaciones, movimientos o relaciones de todo tipo, por medio de símbolos.	15 Mins.  20 Mins.  30 Mins.  45 Mins.  1 Hora	Después de indagar y gestionar los contenidos de la unidad, realiza las siguientes actividades:  1- Elaborar un informe de lectura teniendo en cuenta los siguientes elementos:  a) Investigar en la web y en el libro base acerca de la modelización de los datos y procesos y presentar análisis. b) Desarrollar un diagrama de flujo de datos. Resaltando conceptos, elementos, simbología, ejemplos. Subirlo a la plataforma de la UAPA.  2.- Continuación del proyecto de análisis de la empresa X, desarrollado en la semana anterior, realiza los diagramas de flujos de datos, tanto lógico y como físico. Entregar al facilitador. Socializar conclusiones	8 Horas  4 Horas	3. Elabora diagramas en un sistema de información para presentar el flujo de los datos de la empresa.

## CUARTA SEMANA - DETALLES DE CONTENIDOS POR UNIDADES Y ACTIVIDADES

**Competencia concreta:** Emplea técnicas de Diccionarios de Datos para el análisis y Diseño de Sistemas de Información.

UNIDADES	ACTIVIDADES DE INTERACCION TUTORIAL (Presencial /Virtual)	3 HIT	ACTIVIDADES DE ESTUDIO INDEPENDIENTE	14 HEI	RESULTADOS ESPERADOS
<p style="text-align: center;"><b>UNIDAD IV</b></p> <p><b>Análisis de sistemas mediante el uso de diccionarios de datos</b></p> <p>4.1 Diccionario de Datos.</p> <p>4.2 Los sistemas y el modelado de entidad-relación.</p> <p>4.3 Necesidad de comprender el diccionario de datos.</p> <p>4.4 Repositorio de datos.</p> <p>4.5 Definición de los flujos de datos.</p> <p>4.6 Descripción de las estructuras de datos.</p> <p>4.7 Estructuras de datos lógicas y físicas.</p> <p>4.8 Elementos de datos</p> <p>4.9 Almacenes de datos</p> <p>4.10 Creación de diccionario de datos.</p> <p>4.11 Análisis de la entrada y la salida.</p> <p>4.12 Desarrollo de almacenes de datos.</p> <p>4.13 Uso del diccionario de datos.</p>	<p>1- Socialización de los aspectos más relevantes de las asignaciones de HEI desarrolladas en la semana anterior.</p> <p>2- Exposición por parte de un grupo de participantes del diccionario de datos y las mini-especificaciones como procesos de análisis de la información en el análisis de un sistema de información.</p> <p>3.-Revisión por parte del facilitador del diccionario de datos y las mini-especificaciones del sistema de información objeto de estudio. Socializar dudas y aclaraciones.</p> <p>4.- Explicación por medio de ejemplos por el facilitador, acerca de los diferentes procesos de análisis haciendo énfasis en el diagrama. Socializar conclusiones.</p> <p>4.- Continuación foro de duda: Exprese las dudas o los problemas que se presenten al ir elaborando el Diagrama de entidad/relación al análisis del sistema de información de la empresa X.</p>	<p>15 Mins.</p> <p>20 Mins.</p> <p>30 Mins.</p> <p>45 Mins.</p> <p>1 Hora</p>	<p>Después de indagar y gestionar los contenidos de la unidad, realizar las siguientes actividades:</p> <p>1. Presentar un esquema de llave en donde desglose el diccionario de datos y las mini-especificaciones como procesos de análisis de la información en el análisis de un sistema de información.</p> <p>2. Presentar un informe en donde se especifiquen los diferentes formatos de diccionarios de datos.</p> <p>Subir este informe a la plataforma.</p>	<p>4 Horas</p> <p>10 Horas</p>	<p>4. Construye diccionarios de datos y mini especificaciones de procesos utilizando el lenguaje estructurado, de un sistema de información.</p>



## QUINTA SEMANA - DETALLES DE CONTENIDOS POR UNIDADES Y ACTIVIDADES

**Competencia concreta:** Determina la relación costo-beneficio del sistema de información para el manejo de presupuestos precisos en una organización.

UNIDADES	ACTIVIDADES DE INTERACCION TUTORIAL (Presencial /Virtual)	3 HIT	ACTIVIDADES DE ESTUDIO INDEPENDIENTE	14 HEI	RESULTADOS ESPERADOS
<p><b>UNIDAD V</b></p> <p><b>Preparación y propuestas del sistemas</b></p> <p>5.1 Cómo determinar las necesidades de Hardware y Software.</p> <p>5.2 Cómo inventariar, calcular cargas, evaluar y adquirir el hardware de cómputo.</p> <p>5.2.1 Evaluación del soporte técnico del fabricante para el hardware de cómputo.</p> <p>5.3 Evaluación del software</p> <p>5.4 Cómo examinar las alternativas de sistemas.</p>	<p>1- Socialización de los aspectos más relevantes de las asignaciones de HEI desarrolladas en la semana anterior.</p> <p>2- Exposición por parte de un grupo de participantes del Diagrama de entidad/relación en el análisis de un sistema de información.</p> <p>3.-Revisión por parte del facilitador del Diagrama de entidad/relación del sistema de información objeto de estudio. Socializar dudas y aclaraciones.</p> <p>4.- Explicación por el facilitador, acerca de la Preparación de la propuesta para presentar los datos arrojados en el análisis de un sistema de información. Socializar conclusiones.</p> <p>5.- Continuación foro de duda: Exprese las dudas o los problemas que se presenten en la elaboración de la propuesta para presentar los datos arrojados en el análisis del sistema de información objeto de estudio.</p>	<p>15 Mins.</p> <p>20 Mins.</p> <p>30 Mins.</p> <p>45 Mins.</p> <p>1 Hora</p>	<p>Después de indagar y gestionar los contenidos de la unidad, realiza las siguientes actividades:</p> <p>1.- Elaborar un informe donde se detallen cada uno de los elementos que se debe contener una propuesta de análisis de sistema de información atendiendo a su relación costo-beneficio. Subirlo a la plataforma virtual.</p> <p>2.- Desarrollar una propuesta escrita del sistema para la presentación de los resultados del análisis objeto de estudio.</p>	<p>4 Horas</p> <p>10 Horas</p>	<p>5. Establece las necesidades de hardware y software, reduciendo los costos y maximizando los beneficios del sistema de información para el manejo de presupuestos precisos.</p>

## SEXTA SEMANA - DETALLES DE CONTENIDOS POR UNIDADES Y ACTIVIDADES

**Competencia concreta:** Determina la relación costo-beneficio del sistema de información para el manejo de presupuestos precisos en una organización.

UNIDADES	ACTIVIDADES DE INTERACCION TUTORIAL (Presencial /Virtual)	3 HIT	ACTIVIDADES DE ESTUDIO INDEPENDIENTE	14 HEI	RESULTADOS ESPERADOS																																																
<p style="text-align: center;"><b>Unidad VI</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Propuestas de Sistemas</b></p> <p>6.1 Qué incluir en la propuesta de sistemas.</p> <p>6.2 Uso de cifras para una comunicación eficaz</p> <p>6.2.1 Uso eficaz de las tablas</p> <p>6.2.2 Uso eficaz de los gráficos</p> <p>6.2.3 Gráficos: de líneas, de columnas, de barras</p> <p>6.3 Presentación de la propuesta de sistemas.</p> <p>6.4 Principios de la presentación oral.</p>	<p>1- Socialización de los aspectos más relevantes de las asignaciones de HEI desarrolladas en la semana anterior.</p> <p>2.- Presentación por parte de los participantes de la propuesta del sistema objeto de estudio. Socializar conclusiones.</p> <p>3.- Continuación foro de duda: Exprese las dudas o los problemas que se presenten al finalizar el análisis a la empresa X.</p>	<p>30 Mins.</p> <p>80 Mins.</p> <p>1 Hora</p>	<p>Después de indagar y gestionar los contenidos de la unidad, realiza las siguientes actividades:</p> <p>1. Glenn's Electronics, una compañía pequeña, ha establecido un servicio de cómputo. La tabla de abajo muestra los ingresos esperados para los primeros cinco meses de funcionamiento, además de los costos por la remodelación de oficinas, etc. Determinar el flujo de efectivo y el flujo de efectivo acumulado para la compañía. ¿Cuándo se espera que Glenn's tendrá una ganancia?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>Julio</th><th>Agosto</th><th>Septiembre</th><th>Octubre</th><th>Noviembre</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>INGRESO</b></td><td>\$35,000</td><td>\$36,000</td><td>\$42,000</td><td>\$48,000</td><td>\$57,000</td></tr> <tr> <td><b>COSTOS</b></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Remodelado de oficinas</td><td>\$25,000</td><td>\$8,000</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Sueldos</td><td>11,000</td><td>12,100</td><td>\$13,300</td><td>\$14,600</td><td>\$16,000</td></tr> <tr> <td>Capacitación</td><td>6,000</td><td>6,000</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Arrendamiento del equipo</td><td>8,000</td><td>8,480</td><td>9,000</td><td>9,540</td><td>10,110</td></tr> <tr> <td>Suministros</td><td>3,000</td><td>3,150</td><td>3,300</td><td>3,460</td><td>3,630</td></tr> </tbody> </table>		Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	<b>INGRESO</b>	\$35,000	\$36,000	\$42,000	\$48,000	\$57,000	<b>COSTOS</b>						Remodelado de oficinas	\$25,000	\$8,000				Sueldos	11,000	12,100	\$13,300	\$14,600	\$16,000	Capacitación	6,000	6,000				Arrendamiento del equipo	8,000	8,480	9,000	9,540	10,110	Suministros	3,000	3,150	3,300	3,460	3,630	<p>14 Horas</p>	<p>6. Calcula los costos y beneficios tangibles e intangibles para realizar análisis de costos.</p>
	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre																																																
<b>INGRESO</b>	\$35,000	\$36,000	\$42,000	\$48,000	\$57,000																																																
<b>COSTOS</b>																																																					
Remodelado de oficinas	\$25,000	\$8,000																																																			
Sueldos	11,000	12,100	\$13,300	\$14,600	\$16,000																																																
Capacitación	6,000	6,000																																																			
Arrendamiento del equipo	8,000	8,480	9,000	9,540	10,110																																																
Suministros	3,000	3,150	3,300	3,460	3,630																																																

--	--	--	--	--	--

SÉPTIMA SEMANA - DETALLES DE CONTENIDOS POR UNIDADES Y ACTIVIDADES					
<b>Competencias Concretas:</b> Aplica métodos y herramientas de los procesos de análisis y diseño para desarrollo efectivo de proyectos de software en una organización.					
UNIDADES	ACTIVIDADES DE INTERACCION TUTORIAL (Presencial /Virtual)	3 HIT	ACTIVIDADES DE ESTUDIO INDEPENDIENTE	14 HEI	RESULTADOS ESPERADOS
<b>Unidad VII</b>  <b>Fundamentos del Diseño de Sistema</b>  7.1 Objetivos del diseño de sistema. 7.2 Estándares de diseño. 7.3 Características que se deben diseñar. 7.4 Elementos del diseño. 7.5 La etapa del Diseño del Sistema. 7.6 Compresión y Modelado de los Sistemas Organizacionales.	1- Lluvias de ideas acerca de los saberes previos relacionados con la asignatura e intercambio de experiencias para aclarar dudas. 2- Reflexión colectiva acerca de la aplicación de los contenidos de la asignatura en el campo laboral de la carrera. 3- Reflexión colectiva acerca de la aplicación de las competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales de la asignatura y su vinculación en el campo laboral de la carrera. 4- Formalización de acuerdos para los equipos de trabajo colaborativo y socialización de indicadores pertinentes a la Producción Final Escrita vinculada a las actividades prácticas. 5- Foro Social: Comente acerca de sus ocupaciones, gustos y expectativas como futuros profesionales. 6. Foro de Dudas.	25 Min.  40 Min.  15 Min.  30 Min.  25 Min.  1 Hora	1. Elaborar un informe de lectura con los siguientes temas, subirlo a la plataforma de la UAPA:  a) Elementos del diseño en un sistema de información,  b) Objetivos que se persigue al elaborar el diseño de un sistema de información.  c) Estándares a tener en cuenta en un buen diseño de sistemas.  d) Características que debe de cumplir un buen diseño de sistema de información.  e) Etapas para realizar un diseño de sistema de información.  2. Socializar trabajo realizado en el foro I que se encuentra en la unidad I	14 Horas	7. Establece los requerimientos de diseño a partir de las necesidades especificadas en el análisis del sistema de información.

## OCTAVA SEMANA - DETALLES DE CONTENIDOS POR UNIDADES Y ACTIVIDADES

UNIDADES	ACTIVIDADES DE INTERACCION TUTORIAL (Presencial /Virtual)	3 HIT	ACTIVIDADES DE ESTUDIO INDEPENDIENTE	14 HEI	RESULTADOS ESPERADOS
----------	--	-------	--------------------------------------	--------	----------------------

<b>UNIDAD VIII</b>  <b>Modelado de los Sistemas Organizacionales</b>	1.- Retroalimentación del contenido trabajado en las HEI de la primera semana. Manifestar dudas y aportaciones.	20 Min.	1- Elaborar un ensayo corto que aborde cada uno de los siguientes temas:  - Diagrama de estructura. - Acoplamiento - Cohesión - Reglas de cómo pasar de DFD a diagrama de estructura - Dar ejemplos y explicarlos.	6 Horas	8. Presenta el diseño de sistemas en forma gráfica mediante el uso de diagramas de flujo de datos a nivel de contexto, en el modelo entidad-relación.
	8.1. Las organizaciones como Sistemas.  8.2. Descripción Gráfica de los Sistemas.  8.4. Modelado de Casos de Uso.  8.5. Acoplamiento  8.6. Cohesión	55 Min.	Tomar como referencia el texto básico u otras fuentes. Subirlo en la plataforma de la UAPA.  3.- Continuación del proyecto de diseño para la mejora del sistema de información de la empresa X, elaborando los diagramas de estructura. Entregar al facilitador. Socializar conclusiones	8 Horas	
	8.7. Reglas de cómo pasar de DFD a diagrama de estructura.	35 Min.			
	3.- Esquematización por el facilitador acerca de los de estructura, teniendo en cuenta elementos que deben utilizar al realizar el diseño a un sistema de información. Socializar conclusiones.  5.- Foro de duda: Exprese las dudas o los problemas que se presenten al aplicar los diagramas de estructura al sistema de información de la empresa X.	1 Hora			

## NOVENA SEMANA - DETALLES DE CONTENIDOS POR UNIDADES Y ACTIVIDADES

**Competencias Concretas:** Aplica métodos y herramientas de los procesos de análisis y diseño para desarrollo efectivo de proyectos de software en una organización.

UNIDADES	ACTIVIDADES DE INTERACCION TUTORIAL (Presencial /Virtual)	3 HIT	ACTIVIDADES DE ESTUDIO INDEPENDIENTE	14 HEI	RESULTADOS ESPERADOS
<b>UNIDAD IX</b>  <b>Elaboración del proyecto de Análisis y Diseño.</b>  9.1 Presentación del proyecto.  9.1.1. Problemas de la organización. 9.1.2. Definición del problema.  9.1.3. Determinación de la Viabilidad.  9.1.4 Evaluación del Software.  9.2 Identificación: Pronóstico y Comparación de los Costos y beneficios.	1- Socialización de los aspectos más relevantes de las asignaciones de HEI desarrolladas en la semana anterior.  2.-Revisión por parte del facilitador de los diagramas de estructura elaborado por el participante al sistema de información objeto de estudio. Socializar dudas y aclaraciones.  3.- Explicación por medio de ejemplos por el facilitador, acerca del proceso de análisis que debe de tener un buen diseño. Socializar conclusiones.  4.- Foro de duda: Exprese las dudas o los problemas que se presenten en la elaboración del acoplamiento y la cohesión como elementos del diseño al sistema de información de la empresa X.	20 Min.    55 Min    35 Min    1 Hora	1. Elaborar un diagrama de flujo lógico y físico que genere los procesos de salida, de entrada y datos almacenados. De un cajero de una tienda de abarrotes. El Cliente lleva los artículos a la caja registradora; se buscan los precios de todos los artículos y después se obtiene el total; después se proporciona el pago al cajero; por último, el cliente obtiene un recibo.          2.- Continuación del diseño al sistema de información de la empresa X. Realizar el acoplamiento y cohesión de dicho sistema. Entregar al facilitador. Socializar conclusiones	4 Horas          10 Horas	9. Emplea métodos y herramientas del análisis y diseño en la mejora de los procesos administrativos, a partir del diseño estructurado de un sistema de información.

## DÉCIMA SEMANA - DETALLES DE CONTENIDOS POR UNIDADES Y ACTIVIDADES.

**Competencias Concretas:** Diseña interfaces de usuario de acuerdo a los lineamientos de de los estándares de diálogo en el proceso de información empresarial.

UNIDADES	ACTIVIDADES DE INTERACCION TUTORIAL (Presencial /Virtual)	3 HIT	ACTIVIDADES DE ESTUDIO INDEPENDIENTE	14 HEI	RESULTADOS ESPERADOS
<b>Unidad X</b>  <b>Diseño de Interfaces de Usuario</b>  10.1 Tipos de interfaz de usuario.  10.2 Lineamientos para el diseño de diálogos.  10.3 Retroalimentación para los usuarios.  10.4 Diseño de Procedimientos Precisos de Entrada de Datos	1- Socialización de los aspectos más relevantes de las asignaciones de HEI desarrolladas en la semana anterior.  2.-Revisión por parte del facilitador del diseño al sistema de información desarrollado por cada uno de los participantes en las semanas anteriores. Socializar dudas y aclaraciones.  3.- Explicación por el facilitador, acerca cómo se realiza el Diseño de interfaces de usuario a un sistema de información para su mejora. Socializar conclusiones  4.- Exposición por parte de los participantes del diseño del sistema de información objeto de estudio.  5.- Foro Académico: Expresa cual ha sido su experiencia en este proceso de realizar el diseño de para la mejora de un sistema de información para una empresa X .	15 Min.  20 Min.  15 Min.  60 Min.  1 Horas	1 Preparar una presentación en la que enfoques los diferentes tipos de interfaces y lineamientos para el diseño de un sistema de información.  Subirlo a la plataforma virtual.  2.- Continuación del diseño. Elaboración del Diseño de las bases de datos que tendrá el Sistema de información en estudio. Entregar al facilitador. Socializar conclusiones.	4 Horas  10 Horas	8.- Crea diseños de interfaces de usuario para establecer los lineamientos del diseño de diálogo en el proceso de información empresarial.

ONCENA SEMANA - DETALLES DE CONTENIDOS POR UNIDADES Y ACTIVIDADES					
	ACTIVIDADES DE INTERACCION TUTORIAL (Presencial /Virtual)	3 HIT	ACTIVIDADES DE ESTUDIO INDEPENDIENTE		RESULTADOS ESPERADOS
	1-Socialización colectiva acerca de los resultados esperados de la asignatura. Entrega del análisis del sistema elegido al principio de las facilitaciones	15 Mins	1-. Revisión de participaciones en foros, tareas y demás actividades en la plataforma de la UAPA.		11-. Entrega a tiempo los proyectos elaborados.
	2- Prueba Departamental.	95 Mins.	2- Autoevaluación del aprendizaje.		12- Explica con fluidez y seguridad el proyecto o investigación realizada.
			3- Revisión de calificaciones de la asignatura.		13- Completa todas las asignaciones de la asignatura.

EVALUACION DE LOS APRENDIZAJES			
Criterios	Definición	Indicadores	%
Participación oral y escrita (La misma se puede generar en entornos presenciales y virtuales)	La participación oral y escrita son las intervenciones realizadas por el participante en entornos presenciales y virtuales, y comprenden: exposiciones, debates, chat, foro, panel, entre otras.	-Dominio del tema: manejo de los aspectos teóricos del tema -Organización de la información. -Pertinencia de la argumentación en las intervenciones -Creatividad y originalidad de las ideas externadas -Manejo adecuado del léxico, la redacción y ortografía	10%
Actividades Prácticas (en entornos reales y virtuales)	Las actividades prácticas son las tareas, ejercicios y trabajos académicos que realizan los participantes para el logro de las competencias definidas en las asignaturas. Comprenden: Estudios de casos, resolución de problemas, diario reflexivo, mapas mentales y conceptuales, ejercicios, simulaciones, prácticas de laboratorio, entre otras.	-Organización de la información -Capacidad de análisis -Capacidad de búsqueda y selección de información -Capacidad de aplicar los conocimientos en la realización de actividades práctica -Manejo adecuado de la redacción y ortografía	20%
Proyecto final	El proyecto final es un trabajo de investigación estructurado de forma tal que permita evaluar los niveles de logro de las competencias desarrolladas durante el curso. Estos pueden ser: proyectos de vinculación con su área de formación, ensayos, estudios de casos, informes de prácticas de simulaciones, prácticas de laboratorio, trabajo de investigaciones, portafolio, entre otros.	-Organización de la información -Capacidad de análisis -Capacidad de búsqueda y selección de información -Manejo adecuado de la redacción y ortografía -Originalidad de las ideas presentadas y aportes realizados	15%
Prueba de evaluación final (presencial o virtual)	La Prueba de evaluación final (presencial o virtual) consiste en una serie de enunciados que se le plantean al participante y que éste debe responder en un periodo de tiempo preestablecido. Están compuestas por ítems de tipo objetivos y de ensayo.	-Conocimiento - Comprensión -Aplicación -Análisis -Creación.	50%
Actitudes y valores	La UAPA asume la formación en valores como intrínseca del proceso de aprendizaje, los mismos están asociados a los contenidos conceptuales y procedimentales y son valorados de manera transversal en el desarrollo de las competencias. Los valores y actitudes a evaluar en la UAPA, son los siguientes: ética, cooperación, responsabilidad, honestidad y solidaridad.	<b>Ética</b> -Exhibe compromiso ético y moral en sus acciones estudiantiles.	5%
		<b>Cooperación</b> -Propicia el trabajo cooperativo y colaborativo como vía de aprovechamiento de las potencialidades colectivas. -Muestra disposición para el trabajo en equipo	
		<b>Responsabilidad</b> -Compromiso con el cumplimiento de sus deberes como participante y ciudadano. -Puntualidad. -Asume consecuencias de sus acciones. -Participa activamente en la toma de decisiones del grupo.	
		<b>Honestidad</b> -Muestra respeto a las fuentes consultadas. -Da reconocimiento al trabajo del otro -Actúa apegado a la verdad.	
		<b>Solidaridad</b> -Comparte con sus compañeros. -Promueve acciones para motivar y conducir a metas comunes. -Se identifica con la preservación de la biodiversidad y su medio socio cultural. -Escucha atentamente a los demás.	



ACTIVIDAD	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Primera semana de facilitación	El/la facilitador/a dará inicio de la asignatura presentando el programa, las competencias Genéricas, Específicas y Concretas que debe alcanzar el participante, además, explica los parámetros de la evaluación y cómo se desarrollará en cada uno de los procesos que van realizando semanalmente. Se hace la explicación y distribución de la Producción Final (Escrita y Oral). Y aplicación de la prueba escrita	Actualiza el curso virtual, envía mensaje de bienvenida, informando los aspectos a destacar del curso, criterios de evaluación.
Asignaciones semanales	Serán entregadas al facilitador la semana siguiente a su asignación o colgar en el campus virtual (entorno virtual de aprendizaje). Es importante estudiar el contenido de cada unidad para lograr las competencias de la asignatura. Es necesario cumplir con las fechas de entrega y seguir los lineamientos pautados.	Serán enviadas al facilitador la semana siguiente a su asignación o colgadas en el campus virtual (entorno virtual de aprendizaje). Es importante estudiar el contenido de cada unidad para lograr las competencias de la asignatura. Es necesario cumplir con las fechas de entrega y seguir los lineamientos pautados
Foro de Dudas	Es un espacio creado para responder a inquietudes técnicas y académicas que surjan durante el desarrollo la asignatura. Se habilitará a partir de la primera semana.	Es un espacio creado para responder a inquietudes técnicas y académicas que surjan durante el desarrollo la asignatura. Se habilitará a partir de la primera semana. <b>Muy importante para los estudiantes de esta modalidad.</b>
Foro Académico	Es un foro para los debates de contenidos, es un diálogo argumentativo y pragmático. En este el facilitador orienta hacia la indagación y reflexión sobre temas de interés.	Es un foro para los debates de contenidos, es un diálogo argumentativo y pragmático. En este el facilitador orienta hacia la indagación y reflexión sobre temas de interés. En esta modalidad es muy importante la participación activa de los participantes.
Foro Seguimiento de la Producción Final	Es un foro creado para atender las inquietudes de los participantes para la elaboración de la Producción Final. Se habilitará a partir de la tercera semana.	Es un foro creado para atender las inquietudes de los participantes para la elaboración de la Producción Final. Se habilitará a partir de la tercera semana.
Producción Final (Escrita y oral)	El facilitador indicará en qué consiste esta producción, se debe hacer por escrito y defender de manera oral. Será asignada en la primera semana de facilitación, se desarrollará durante todo el bimestre. Se expondrá entre la sexta y séptima semana y se entregará por escrito en la octava semana. Puede ser subida a la plataforma con todas las evidencias	Será asignado en la primera semana de facilitación, se desarrollará durante todo el bimestre. Se enviará por escrito con las evidencias. La defensa oral se hará por videoconferencia a través del campus virtual, por Skype, por NSL, grabar y subir un Video o según indique el facilitador.
Prueba Escrita	Será realizada en la última semana sobre todos los contenidos estudiados en el programa y en correspondencia las competencias declaradas, así como los resultados de aprendizaje esperados.	Será realizará en la semana pautada sobre todos los contenidos estudiados en el programa y en correspondencia con las competencias declaradas, así como con los resultados de aprendizaje esperados. Los participantes deben presentarse en el Recinto al que pertenecen y mostrar presentar su cédula o carnet.
Retroalimentación	El docente debe realizar los procesos de retroalimentación de forma adecuada, a los fines que el participante conozca sus oportunidades de mejora y pueda integrar las sugerencias en actividades siguientes y saber cómo solucionar los errores, antes de tomar la prueba final. Esta debe realizarse en cada tarea y foros realizados. Se debe evitar una retroalimentación total en monosílabos: bien, ok, revisada. El participante está en el deber de revisar los comentarios realizados por su facilitador y corregir los errores.	El docente debe realizar los procesos de retroalimentación de forma adecuada, a los fines de que el participante conozca sus oportunidades de mejora y pueda integrar las sugerencias en actividades siguientes y saber cómo solucionar los errores, antes de tomar la prueba final. Esta debe realizarse en cada tarea, foros realizados. Se debe evitar una retroalimentación total en monosílabos: bien, ok, revisada. El participante está en el deber de revisar los comentarios realizados por su facilitador y corregir los errores.

<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	
<b>BÁSICA</b>	
Kendall Kenneth E. y Kendall Julie E. <i>Análisis y diseño de sistemas</i> , 8va Edición, Ed., México: Actualizado (2017)	
<b>COMPLEMENTARIA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leudon, Kenneth. <i>Sistemas de Información Gerencial: Organización y Tecnología de la Empresa Conectada en Red</i> 6ta. Ed., México: Prentice Hall, 2002.</li> <li>2. Senn James <i>Análisis y Diseño de Sistemas de Información</i>, (2da. Ed.) Mc-GRAW-HILL, Hall, 2013, México, D. F.</li> <li>3. Wintten, Jeffrey. Benteley, Lonnie. Barlolw, Victor. <i>Análisis y Diseño de Sistema de Información</i>. Tercera edición. México. 2003</li> </ol>	

<b>PERFIL DEL (A) FACILITADOR (A) QUE IMPARTIRA LA ASIGNATURA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingeniero o Licenciado en informática</li> <li>• Conocimientos de técnicas de programación</li> <li>• Nociones de programación</li> <li>• Dinamismo y actitud motivadora en la conducción de las facilitaciones</li> <li>• Dominio de las aplicaciones informáticas y los entornos virtuales</li> </ul>

<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>
<b>Adolfo Díaz Sardiñas.</b> Lic. en Cibernética-Matemática. Maestría en Computación Aplicada. Dr. en Ciencias Pedagógicas. <b>Eduardo Reyes</b> Ingeniería en Informática	<b>Dra. Ursula Puentes.</b> Encargada de la Reforma Curricular
<b>Este programa se terminó de revisar y fue aprobado por el Centro de Innovación Pedagógica CINGEP y Dep. Reforma Curricular , diciembre 2018</b>	