

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Evaluación de Software para Indicadores Organizacionales
Clave de la asignatura:	GID-2005
SATCA¹:	2-3-5
Carrera:	Ingeniería Informática

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

Esta asignatura permite al Ingeniero Informático tener una visión táctica/estratégica de una empresa a través de la representación gráfica de diversos indicadores. Además, lo introduce al delicado proceso para la evaluación de software en la creación de gráficos, estadísticos, semáforos, tableros y otras herramientas que dan certidumbre al tomador de decisiones para mejorar la productividad de una organización.

La asignatura aporta una fortaleza esencial al profesionista informático, ya que logra relacionar el ámbito administrativo/financiero con la tecnología de software para la generación de herramientas gráficas de la organización en cuanto a la liquidez, la utilidad y la eficiencia de la misma. Lo anterior fija las bases para abordar otras áreas de oportunidad en situaciones específicas de otros departamentos como en la producción, distribución, recursos humanos y otros.

La asignatura de Evaluación de Software para Indicadores Organizacionales, da fortaleza al perfil de egreso del estudiante de Ingeniería Informática porque permite el diseño, desarrollo, implementación y administración de servicios informáticos y gestión de proyectos con una visión sistémica, tecnológica y estratégica, ofreciendo soluciones innovadoras e integrales a las organizaciones, de acuerdo con las necesidades globales, actuales y emergentes, comprometidos con su entorno, desempeñándose con actitud ética, emprendedora y de liderazgo.

La importancia de esta asignatura es pretender acercar al futuro profesionista con grupos más determinantes dentro de las organizaciones y que tiene una participación más específica en la dirección de la misma. Esto es, lograr que su participación no sea únicamente con el personal operativo sino con aquellos que tácticamente y estratégicamente influyen dentro de las organizaciones.

La asignatura Evaluación de Software para Indicadores Organizacionales se integra con 5 temas y cuyas características enseguida se mencionan. El primer tema denominado *Introducción Indicadores (KPI'S: Key Performance Indicator)*, le permitirá al estudiante

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

recordar y ubicar los conceptos más importantes de los principales estados financieros de una organización y qué significan para la misma, tal y como lo señala la competencia de este tema; Identificar los principales indicadores organizacionales emanados de los Estados Financieros más importantes .El segundo tema es: *Indicadores (KPI'S) de LIQUIDEZ*, el cual pretende que el estudiante identifique la importancia de este dato, ya que muestra la cantidad de efectivo disponible para cubrir los gastos de la empresa a corto y largo plazo. El tema tercero de la asignatura, *Indicadores (KPI'S) de UTILIDAD*, busca que el estudiante conozca los principales Índices que permiten controlar los Ingresos de la Organización. El cuarto tema, denominado *Indicadores (KPI'S) de EFICIENCIA*, considera que el estudiante tenga presente que estos Índices calculan y ayudan a controlar las operaciones de la organización o negocio, para aumentar los ingresos, evaluando transacciones (uso de crédito), el control de inventario y/o la administración de activos. El tema final, denominado *Proyecto de Asignatura: Presentación y Defensa de Proyecto de Gestión Informática para Negocios*, busca que el estudiante aplique los conocimientos adquiridos en la asignatura al desarrollar en formato de proyecto una propuesta de gestión informática aplicada a una organización.

La asignatura *Evaluación de Software para Indicadores Organizacionales* tiene relación con algunas asignaturas contempladas en la retícula de la carrera de Ingeniería Informática, entre las que destacan principalmente las siguientes: Contabilidad Financiera, Costos Empresariales, Administración para Informática y además; Análisis y modelado de Información. Respecto a la asignatura Contabilidad Financiera y su impacto en la asignatura *Evaluación de Software para Indicadores Organizacionales*, podemos hacer referencia al tema de Estados Financieros; *Identifica, elabora y comprende la importancia del estado de situación financiera y del estado de resultados para la toma de decisiones empresariales*. Otra asignatura que también impacta es la de Costos Empresariales, en el tema Aplicación de un software para la emisión de reportes de costos; *Investiga en diferentes fuentes de información los estados de costo de producción/ventas y los estados analíticos por cuentas de costos, realizando las prácticas necesarias que permitan comprender las características y el análisis sobre el impacto en la toma de decisiones por cada una de las cuentas*. Se continua con la asignatura Administración para Informática, la cual tiene impacto en la asignatura *Evaluación de Software para Indicadores Organizacionales*, en relación al tema Herramientas administrativas para las organizaciones en evolución; *Conoce y aplica las herramientas administrativas en las organizaciones basadas en las TICs*. Existe otra materia que también impacta a presente asignatura, llamada Análisis y modelado de Información en el tema Diseño de sistemas de información; *Aplica técnicas y herramientas para el diseño del sistema de información*.

Intención didáctica

Como fue señalado, la asignatura se integra con cinco temas y la intención didáctica con el primero es abordar su contenido de manera general en un marco de recordatorio ya que fueron tratados detalladamente en otras asignaturas dentro de la retícula de estudios. El enfoque de tales contenidos deben ser tratados con relación a la toma de

decisiones, considerando las características de los estados financieros de una organización. Al plantear el tema, deberán ser consideradas las competencias genéricas como la Capacidad de análisis y síntesis; Capacidad de organizar y planificar; Comunicación oral y escrita, entre otras. En el tema dos se aborda el desarrollo de *Indicadores (KPI'S)* que hacen referencia a la *Liquidez* de la Organización y sus principales índices que aportan información clave, enfocados en cuidar la Liquidez de la organización. La extensión y profundidad del tema alcanza para que el estudiante evalúe el software necesario con el cual pueda replicar el proceso (fórmula para obtener los Índices). Para el desarrollo de sus competencias genéricas, el estudiante deberá organizar, exponer, explicar y orientar los resultados obtenidos. En el tema tres, se estudian los *Indicadores (KPI'S)* sobre la Utilidad de la Organización y sus principales índices; Utilidades Netas, Tasa de Rendimiento sobre las Ventas y el Índice del Rendimiento sobre la Inversión (ROI). La extensión y profundidad del tema permite al estudiante evaluar el software con el cual sea posible replicar el proceso (fórmula para obtener los Índices). Para el desarrollo de sus competencias genéricas, el estudiante deberá organizar, exponer, explicar y orientar los resultados obtenidos. En el tema tres, se trabajan los *Indicadores (KPI'S)* sobre el *Rendimiento (Efectividad)* de la Organización, siendo sus principales índices; Periodo Promedio de Cobranza, Movimiento del Inventario y el Movimiento de la Inversión. La extensión y profundidad del tema permite al estudiante evaluar el software con el cual sea posible replicar el proceso (fórmula para obtener los Índices). Para el desarrollo de sus competencias genéricas, el estudiante deberá organizar, exponer, explicar y orientar los resultados obtenidos.

Importante señalar que el software al cual se hace referencia en el apartado 6 (Temario), como "A" y/o "B", sería el que determine el docente entre diversas opciones y que podría ser Acumática, Power BI, Qlik, Tableau, Cognos Analytics, etc. y puede ser software de tipo libre o software licenciado.

Finalmente se recomienda abordar el tema cinco según el enfoque de un proyecto de asignatura. También se sugiere que la extensión y profundidad sobre el tema cinco sea mayor en cuanto a contenido y tiempo pues será el tema que culmina el ser de esta asignatura. Las actividades sugeridas para el estudiante constan en la presentación de un proyecto de asignatura formativo e integral basado en un modelo real de negocio que muestre de manera documental la gestación de un proyecto de gestión informática que apoye la toma de decisiones en las organizaciones, creado desde el conocimiento de la planeación estratégica de la organización, la construcción de un repositorio de datos, el desarrollo, la utilización y la evaluación de aplicaciones de software que mediante el manejo de los datos aporte directamente a la toma de decisiones. Las competencias genéricas que se buscan alcanzar en este tema son: Capacidad de análisis y síntesis, Capacidad de organizar y planificar, Habilidades de gestión de información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas), Solución de problemas y Toma de decisiones. El papel que debe desempeñar el docente en el desarrollo de la asignatura es principalmente el de facilitador de conocimientos, debe acompañar a sus estudiantes vigilando el proceso de los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura con la finalidad de corregir las fallas y potenciar los aciertos.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Tecnológico de estudios Superiores de Chalco. División de Ingeniería Informática Enero de 2020.	Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco. Villanueva Valdivia Guadalupe Nayeli, Romero Castro Raúl, Ramírez Vite Kevin Gyovani, Zúñiga Domínguez Marino. Docentes y Jefe de División de la academia de la carrera de Ingeniería Informática.	Elaboración del Programa de Estudios de la Especialidad Gestión Informática para Negocios en la carrera de Ingeniería Informática del Tecnológico de Estudios Superiores de Chalco.

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
<ul style="list-style-type: none"> Identifica, conoce e interpreta algunos de los principales <i>Indicadores (KPI'S)</i> con base a los principales estados financieros para dar certidumbre a la toma de decisiones en la organización. Evalúa el uso de software de vanguardia y que es comúnmente utilizado para el análisis de datos dentro de las organizaciones. Analiza opciones y propone la mejor alternativa de acuerdo al estudio de casos revisados.

5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none"> Conoce, analiza e interpreta la información financiera para la toma de decisiones empresariales. Conoce y analiza los elementos que constituyen la contabilidad de costos y los aplica en la determinación de costos de producción, precios de venta, haciendo uso de las tecnologías de información. Conoce, identifica y aplica los elementos del proceso administrativo para optimizar los recursos en un contexto informático. Analiza y modela proyectos de sistemas de información aplicando el paradigma orientado a objetos.

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1.	Introducción Indicadores (KPI'S)	1.1 Principales Estados Financieros de una Organización. 1.1.1 Estado de contabilidad (Balanza). 1.1.2 Estado de Pérdidas y Ganancias. 1.2 La importancia de los Indicadores. 1.2.1 Los Indicadores midiendo proporciones. 1.2.2 Los Indicadores midiendo enlaces. 1.2.3 Comparación de indicadores entre diferente periodo de tiempo. 1.3 Principales Indicadores. 1.3.1 Índice de Liquidez. 1.3.2 Índice de Utilidad. 1.3.3 Índice de Eficiencia.
2.	Indicadores (KPI'S) de LIQUIDEZ	2.1 Índice Corriente. 2.1.1 Criterio aceptado generalmente. 2.1.2 Fórmula para obtener el Índice. 2.1.3 Interpretación de un Índice Bajo y de un Índice Alto. 2.2 Movimiento del Índice del Efectivo. 2.2.1 Criterio aceptado generalmente. 2.2.2 Fórmula para obtener el Índice. 2.2.3 Interpretación de un Índice Bajo y de un Índice Alto. 2.3 Estudio de caso práctico y evaluación de software. 2.3.1 Con Software "A". 2.3.2 Con Software "B". 2.3.3 Conclusiones y recomendaciones, con base a las proporciones (%) obtenidas, enlaces y entre periodos de tiempo.
3	Indicadores (KPI'S) de UTILIDAD	3.1 Índice de Utilidades Netas. 3.1.1 Criterio aceptado generalmente. 3.1.2 Fórmula. 3.1.3 Interpretación de un Índice Bajo y de un Índice Alto. 3.2 Índice de la Tasa de Rendimiento sobre las Ventas. 3.2.1 Criterio aceptado generalmente. 3.2.2 Fórmula.

		<p>3.2.3 Interpretación de un Índice Bajo y de un Índice Alto.</p> <p>3.3 Índice del Rendimiento sobre la inversión (ROI).</p> <p>3.3.1 Criterio aceptado generalmente.</p> <p>3.3.2 Fórmula.</p> <p>3.3.3 Interpretación de un Índice Bajo y de un Índice Alto.</p> <p>3.4 Estudio de caso práctico y evaluación de software.</p> <p>3.4.1 Con Software "A".</p> <p>3.4.2 Con Software "B".</p> <p>3.4.3 Conclusiones y recomendaciones, con base a las proporciones (%) obtenidas, enlaces y entre periodos de tiempo.</p>
4	Indicadores (KPI'S) de EFICIENCIA	<p>4.1 Índice del periodo Promedio de Cobranza.</p> <p>4.1.1 Criterio aceptado generalmente.</p> <p>4.1.2 Fórmula.</p> <p>4.1.3 Interpretación de un Índice Bajo y de un Índice Alto.</p> <p>4.2 Índice del Movimiento del Inventario.</p> <p>4.2.1 Criterio aceptado generalmente.</p> <p>4.2.2 Fórmula.</p> <p>4.2.3 Interpretación de un Índice Bajo y de un Índice Alto.</p> <p>4.3 Índice del Movimiento de la Inversión.</p> <p>4.3.1 Criterio aceptado generalmente.</p> <p>4.3.2 Fórmula.</p> <p>4.3.3 Interpretación de un Índice Bajo y de un Índice Alto.</p> <p>4.4 Estudio de caso práctico y evaluación de software.</p> <p>4.4.1 Con Software "A".</p> <p>4.4.2 Con Software "B".</p> <p>4.4.3 Conclusiones y recomendaciones, con base a las proporciones (%) obtenidas, enlaces y entre periodos de tiempo.</p>
5	Proyecto de Asignatura: Presentación y Defensa de Proyecto de Gestión Informática para Negocios.	<p>5.1 Proyecto de Evaluación de software para indicadores organizacionales.</p>

7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Introducción Indicadores (KPI'S)	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica los principales indicadores organizacionales emanados de los Estados Financieros más importantes. <p>Competencias instrumentales.</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad de análisis y síntesis. Conocimientos generales básicos. Conocimientos básicos de la carrera. Comunicación oral y escrita en su propia lengua. Habilidades básicas de manejo de la computadora. Habilidades de gestión de información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas). Solución de problemas. <p>Competencias interpersonales.</p> <ul style="list-style-type: none"> Habilidades interpersonales. Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas. <p>Competencias sistémicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. Habilidades de investigación. Capacidad de aprender. Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones. Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad) 	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar un esquema explicativo sobre la Balanza de Comprobación y el Estado de Pérdidas y Ganancias. Realizar una exposición de la situación financiera de una organización con base a los principales estados financieros. Elaborar un cuadro comparativo de dos tipos de organizaciones; una de servicios y la otra manufacturera, desde un perspectiva financiera. Demostrar un medidor de desempeño o Indicador (KPI).

2. Indicadores (KPI'S) de LIQUIDEZ	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> Elabora e interpreta el medidor de desempeño o Indicador (KPI) de la LIQUIDEZ de la organización en el marco de los siguientes escenarios; Índice corriente y el Movimiento del Índice del Efectivo. Aplica el software y el repositorio de información, accediendo y extrayendo la información necesaria para generar automáticamente y de manera gráfica los <i>Indicadores (KPI'S)</i>. <p>Competencias instrumentales.</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad de análisis y síntesis. Conocimientos generales básicos. Conocimientos básicos de la carrera. Comunicación oral y escrita en su propia lengua. Habilidades básicas de manejo de la computadora. Habilidades de gestión de información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas). Solución de problemas. <p>Competencias interpersonales.</p> <ul style="list-style-type: none"> Habilidades interpersonales. Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas. <p>Competencias sistémicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. Habilidades de investigación. Capacidad de aprender. Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un esquema que identifique las principales características para elaborar el medidor de desempeño o Indicador (KPI) de la LIQUIDEZ; el Criterio generalmente aceptado, la fórmula para obtener el Índice y la Interpretación de un Índice Bajo y de un Índice Alto. Lo anterior, tanto para el Índice corriente como para el Movimiento del Índice del Efectivo. Identificar el repositorio de información (ERP, Sistema financiero/contable o cualquier otro repositorio) que disponga de los datos necesarios para realizar la práctica. Identificar qué Software utilizará (Acumática ERP, Power BI, Qlik, Tableau, Cognos, Etc.) para la generación de los gráficos que representara el <i>Indicador (KPI)</i>. Verificar y Exponer resultados de la práctica realizada en el laboratorio de cómputo.

<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad) 	
<p>3. Indicadores (KPI'S) de UTILIDAD</p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora e interpreta el medidor de desempeño o Indicador (KPI) de la utilidad de la organización en el marco de los siguientes escenarios; Índice de Utilidades Netas, Índice de la Tasa de Rendimiento sobre las Ventas y el Índice del Rendimiento sobre la Inversión: (ROI) • Aplica el software y el repositorio de información, accediendo y extrayendo la información necesaria para generar automáticamente y de manera gráfica los <i>Indicadores (KPI'S)</i>. <p>Competencias instrumentales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Conocimientos generales básicos. • Conocimientos básicos de la carrera. • Comunicación oral y escrita en su propia lengua. • Habilidades básicas de manejo de la computadora. • Habilidades de gestión de información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas). Solución de problemas. <p>Competencias interpersonales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades interpersonales. • Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas. <p>Competencias sistémicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un esquema que identifique las principales características para elaborar el medidor de desempeño o Indicador (KPI) de la UTILIDAD; el Criterio generalmente aceptado, la Fórmula para obtener el Índice y la Interpretación de un Índice Bajo y de un Índice Alto. Lo anterior, tanto para Índice de Utilidades Netas, Índice de la Tasa de Rendimiento sobre las Ventas y el Índice del Rendimiento sobre la Inversión: (ROI). • Identificar el repositorio de información (ERP, Sistema financiero/contable o cualquier otro repositorio) que disponga de los datos necesarios para realizar la práctica. • Identificar qué Software utilizará (Acumática ERP, Power BI, Qlik, Tableau, Cognos, Etc.) para la generación de los gráficos que representa el <i>Indicador (KPI)</i>. • Verificar y Exponer resultados de la práctica realizada en el laboratorio de cómputo.

<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades de investigación. • Capacidad de aprender. • Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones. • Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad) 	
<p>4. Indicadores (KPI'S) de EFICIENCIA</p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elabora e interpreta el medidor de desempeño o Indicador (KPI) de la EFICIENCIA de la organización en el marco de los siguientes escenarios; Índice del periodo Promedio de Cobranza, Índice del Movimiento del Inventario y el Índice del Movimiento de la Inversión. • Aplica el software y el repositorio de información, accediendo y extrayendo la información necesaria para generar automáticamente y de manera gráfica los <i>Indicadores (KPI'S)</i>. <p>Competencias instrumentales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Conocimientos generales básicos. • Conocimientos básicos de la carrera. • Comunicación oral y escrita en su propia lengua. • Habilidades básicas de manejo de la computadora. • Habilidades de gestión de información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas). Solución de problemas. <p>Competencias interpersonales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades interpersonales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar un esquema que identifique las principales características para elaborar el medidor de desempeño o Indicador (KPI) de la EFICIENCIA; el Criterio generalmente aceptado, la Fórmula para obtener el Índice y la Interpretación de un Índice Bajo y de un Índice Alto. Lo anterior, tanto para Índice del periodo Promedio de Cobranza, Índice del Movimiento del Inventario y el Índice del Movimiento de la Inversión. • Identificar el repositorio de información (ERP, Sistema financiero/contable o cualquier otro repositorio) que disponga de los datos necesarios para realizar la práctica. • Identificar qué Software utilizará (Acumática ERP, Power BI, Qlik, Tableau, Cognos, Etc.) para la generación de los gráficos que representará el <i>Indicador (KPI)</i>. • Verificar y Exponer resultados de la práctica realizada en el laboratorio de cómputo.



<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas. <p>Competencias sistémicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Habilidades de investigación. • Capacidad de aprender. • Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones. • Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad) 	
<p>5. Proyecto de Asignatura: Presentación y defensa del Proyecto de Gestión Informática para Negocios</p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de Aprendizaje</p>
<p>Específica(s):</p> <p>Elabora un proyecto de gestión informática aplicado a los negocios en las organizaciones.</p> <p>Competencias instrumentales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de organizar y planificar. • Conocimientos generales básicos. • Conocimientos básicos de la carrera. • Comunicación oral y escrita en su propia lengua. • Habilidades básicas de manejo de la computadora. • Habilidades de gestión de información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas). • Solución de problemas. • Toma de decisiones. <p>Competencias interpersonales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad crítica y autocrítica. • Habilidades interpersonales. 	<p>Presentar mediante exposición un proyecto de Evaluación de Software que permita la generación de indicadores gráficos dentro de una organización para facilitar la toma de decisiones.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario. • Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas. • Habilidad para trabajar en un ambiente laboral. <p>Competencias sistémicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Habilidades de investigación. • Capacidad de aprender. • Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones. • Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad). • Habilidad para trabajar en forma autónoma. • Capacidad para diseñar y gestionar proyectos. • Iniciativa y espíritu emprendedor. • Preocupación por la calidad. • Búsqueda del logro. 	
--	--

8. Práctica(s)

<p>TEMA 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejemplificación práctica de los principios administrativos y financieros de una organización. • Presentar casos de estudio de la situación financiera (buena, media y mala) de tres organizaciones. Analizar las diferentes situaciones. <p>TEMA 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de caso sobre la evaluación de diversos tipos de software para generar gráficos que representen los Indicadores (KPI'S) de Liquidez; <ul style="list-style-type: none"> • Índice Corriente • Movimiento del índice de efectivo, llamado también Capital de Trabajo. <p>TEMA 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de caso sobre la evaluación de diversos tipos de software para generar gráficos que representen los Indicadores (KPI'S) de Utilidad; <ul style="list-style-type: none"> • Índice de Utilidades Netas, • Tasa de Rendimiento sobre las Ventas • Índice del Rendimiento sobre la Inversión (ROI).
--

TEMA 4

- Estudio de caso sobre la evaluación de diversos tipos de software para generar gráficos que representen los Indicadores (KPI'S) de Eficiencia;
 - Índice del periodo Promedio de Cobranza,
 - Índice del Movimiento del Inventario y finalmente,
 - Índice del Movimiento de la Inversión.

TEMA 5

- Elaborar un “tablero de control” para visualizar todos indicadores analizados en la asignatura; utilizando el mejor software que a través del curso haya cubierto mejor las expectativas en relación a la generación grafica de KPIs y al análisis de datos.
- Presentar y defender a través de exposición la propuesta de proyecto de gestión informática para negocios planteada.

9. Proyecto de asignatura

El objetivo del proyecto es que el estudiante demuestre mediante la presentación de un proyecto único el alcance de las competencias generales de las dos primeras asignaturas que conforman la especialidad de Gestión Informática para Negocios; Gestión Informática Organizacional y Evaluación de Software para Indicadores Organizacionales.

- **Fundamentación:** El estudiante deberá presentar un proyecto que contenga una descripción formal de la organización para la cual desarrolló la propuesta de implementación de proyecto informático. Esta descripción deberá contener los aspectos físicos, organizacionales y contextuales de la organización, además mostrar un “tablero de control” para visualizar todos indicadores analizados en la asignatura; considerando el software seleccionado a través del curso y que haya cubierto mejor las expectativas en relación a la generación grafica de KPIs y al análisis de datos.
- **Planeación:** El proyecto deberá ser presentado por los estudiantes de manera individual y la estructura de la presentación de proyecto será la misma para todos los estudiantes.
- **Ejecución:** Los estudiantes deberán mostrar a través de la presentación de su proyecto el alcance de las competencias establecidas en las asignaturas de la especialidad. Deberán basar la presentación de su proyecto de acuerdo con los requerimientos establecidos por la rúbrica previamente establecida.
- **Evaluación:** La evaluación será integral mediante un instrumento único y preestablecido “rúbrica de evaluación del proyecto” y generará retroalimentación a los estudiantes de manera inmediata con la finalidad de generar un tipo de “evaluación para la mejora continua”.

10. Evaluación por competencias

Para verificar el nivel del logro de las competencias del estudiante se recomienda utilizar:

- Listas de cotejo.
- Listas de verificación.
- Guías de observación.
- Coevaluación.
- Autoevaluación.

Para evaluar las actividades de aprendizaje se recomienda solicitar:

- Mapas conceptuales.
- Reportes de prácticas.
- Exposiciones en clase.
- Reportes de visitas.
- Portafolio de evidencias.
- Cuestionarios.
- Cuadro sinóptico.

11. Fuentes de información

Amaya, J. (2010). Toma de Decisiones Gerenciales. (2da. Ed.). México: Ecoe Ediciones

Bautista, R. (2013). Incertidumbre y Riesgos en Decisiones Financieras. México. Ecoe Ediciones.

Fierro, A. (2014). Estados Financieros Consolidados. (3ra. Ed.). México. ECOE Ediciones.

García, J.; Berlanga de Jesús, A.; Patricio M., & Padilla, W. (2018). Ciencia de Datos. Madrid. Alfaomega, Altaria.

González, J. (2009). Manual de Fórmulas Financieras. México. Alfaomega.

Joyenes, L. (2019). Inteligencia de Negocios y Analítica de Datos. México. Alfaomega.

Machaín, L. (2015). Simulación de Estados Financieros. México. Alfaomega.

Pacio, G. (2014). Data Centers Hoy. México. Alfaomega.

Pérez, M. (2014). Minería de Datos a través de Ejemplos. Madrid. Alfaomega, RC Libros.

Pérez, M. (2015). Big Data. Madrid. Alfaomega, RC Libros.

Peréz, M. (2016). Business Intelligence. Madrid. Alfaomega, RC Libros.