

GUÍA DE CLASES PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA

CARRERA: Tecnología Superior en Contabilidad | **ASIGNATURA:** Matemática Aplicada

UNIDAD 1: Interés y Monto Simple

TÍTULO DE LA CLASE PRÁCTICA: Cálculo de Interés y Monto Simple: Aplicación Práctica de Fórmulas Financieras

OBJETIVO: Reconocer las fórmulas de valor presente y futuro, interés, tiempo, tasa de interés.

TIEMPO DE DURACIÓN: 12 horas

1. FUNDAMENTOS: El interés simple es una operación financiera que se calcula aplicando un porcentaje fijo sobre el monto del capital inicial durante un período determinado, sin considerar la capitalización periódica. Por otro lado, el monto simple es la suma de capital inicial más el interés simple generado. Estas fórmulas son fundamentales en la contabilidad y finanzas para determinar el costo o beneficio financiero en transacciones de crédito, ahorro o inversión, utilizando la relación entre el capital, la tasa de interés y el tiempo.

2. OBJETIVOS A ALCANZAR:

- Comprender el cálculo del interés simple y sus componentes.
- Aplicar el concepto de interés simple en la resolución de problemas prácticos.
- Desarrollar habilidades para calcular el valor presente y futuro bajo el régimen de interés simple.

3. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS CAPACIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR:

Habilidades de pensamiento:

Se desarrollarán habilidades para la solución de problemas matemáticos relacionados con el cálculo de intereses simples, aplicando algoritmos específicos y pasos sistemáticos que permitan al estudiante comprender su funcionamiento y resolver ejercicios de manera eficiente. Por ejemplo, calcular el interés simple en función del capital, la tasa de interés y el tiempo siguiendo una fórmula matemática predefinida.

Destrezas sensoriales:

Se estimularán capacidades sensoriales al identificar patrones numéricos a través de representaciones visuales, como gráficos o esquemas relacionados con los conceptos de interés simple, lo que les permitirá visualizar relaciones matemáticas mediante el sentido de la vista.

Destrezas motoras:

Se emplearán actividades prácticas que involucren el uso de operaciones matemáticas a través de la manipulación de herramientas educativas, como el uso de calculadoras, tableros o recursos didácticos interactivos, que implican el sistema óseo y muscular al realizar la operación.

4. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE:

A partir de los contenidos dictados en esta unidad, el alumno desarrollará el primer parcial de la asignatura con una evaluación de 15 puntos, a través de ejercicios prácticos de interés simples.

El docente llevará a cabo esta evaluación mediante los siguientes parámetros:

- Ejercicios prácticos

La actividad permite evaluar la capacidad del estudiante para aplicar los conceptos teóricos relacionados con el cálculo de interés simple y monto simple en situaciones prácticas. A través de la resolución de ejercicios, los estudiantes demostrarán su comprensión sobre la aplicación de las fórmulas matemáticas, su precisión en los cálculos y su habilidad para resolver problemas financieros en contextos reales. Esta evaluación permite determinar si el estudiante es capaz de identificar correctamente los elementos clave de la fórmula (capital, tasa de interés, tiempo) y aplicarlos adecuadamente para llegar a resultados precisos. Se valorarán

tanto el procedimiento utilizado como la solución obtenida en cada caso práctico.

5. PREPARACIÓN PREVIA DEL ESTUDIANTE:

Antes de realizar la actividad de desarrollo de ejercicios aplicando la fórmula de interés y monto simple, los estudiantes deben prepararse adecuadamente para garantizar una participación efectiva. Esta preparación incluye el estudio previo de los conceptos fundamentales relacionados con el interés simple y el monto simple, entendiendo sus fórmulas, variables (capital, tasa de interés, tiempo) y su aplicación práctica en situaciones financieras. Además, deben realizar la revisión de ejemplos trabajados en clase y practicar ejercicios relacionados con el tema para afianzar sus conocimientos. Se recomienda también que los estudiantes estén familiarizados con el uso de operaciones matemáticas básicas y herramientas educativas, como calculadoras, para realizar los cálculos requeridos. Finalmente, deben estar preparados para seguir instrucciones claras y aplicar los procedimientos en un orden lógico durante la resolución de los ejercicios.

Se recomienda la revisión de los conceptos básicos de interés simples y la lectura de los materiales proporcionados en la bibliografía básica.

Bedoya Valencia, Humberto. - Matemáticas financieras con aplicaciones en Excel (2019).

- Las matemáticas financieras son una valiosa herramienta para los estudiantes y profesionales interesados en profundizar en aspectos financieros como el valor del dinero en el tiempo, las operaciones bancarias, el capital, la tasa y el interés que se debe estudiar para obtener rendimientos, entre otros temas indispensables para la correcta toma de decisiones financieras en las organizaciones.

6. PROCEDIMIENTOS A EMPLEAR:

Para llevar a cabo la actividad de desarrollo de ejercicios aplicando la fórmula de interés y monto simple, se seguirán los siguientes procedimientos:

1. **Revisión Teórica:** Se comenzará con una breve explicación sobre las fórmulas del interés simple y monto simple, destacando sus componentes principales (capital, tasa de interés y tiempo). Se resolverán ejemplos en conjunto para asegurar el entendimiento

previo.

2. **Distribución de los Ejercicios:** Se asignarán ejercicios específicos a cada estudiante que deberán realizar de forma individual o en pequeños grupos, según el enfoque de la actividad.
3. **Aplicación de Fórmulas:** Los estudiantes aplicarán las fórmulas correspondientes para resolver los ejercicios asignados, identificando correctamente los datos necesarios en cada caso (capital, tasa y tiempo).
4. **Cálculos:** Se realizarán los cálculos matemáticos necesarios, empleando operaciones básicas y calculadoras si es pertinente, para determinar el interés y el monto simple en cada escenario planteado.
5. **Verificación de Resultados:** Una vez completados los ejercicios, los estudiantes compararán sus respuestas con las soluciones de referencia proporcionadas por el instructor, identificando posibles errores.
6. **Retroalimentación:** Se realizará una sesión de retroalimentación para aclarar dudas, reforzar los procedimientos correctos y destacar la correcta aplicación de las fórmulas.
7. **Reflexión y Análisis:** Finalmente, los estudiantes analizarán los resultados obtenidos, reflexionando sobre la aplicación práctica de las fórmulas en situaciones reales relacionadas con el cálculo financiero.

7. NORMAS DE SEGURIDAD:

Seguridad: La seguridad es primordial. Los ambientes de práctica deben cumplir con regulaciones de seguridad y salud en el trabajo. Esto incluye la identificación de riesgos potenciales, la provisión de equipo de protección personal cuando sea necesario y la implementación de protocolos de seguridad.

Supervisión: Los estudiantes en prácticas suelen requerir supervisión adecuada para asegurarse de que están realizando las tareas de manera segura y correcta. Los docentes han de asumir la función de supervisores, por lo que deben estar disponibles para responder preguntas, proporcionar orientación y evaluar el progreso del estudiante.

8. FORMACIÓN EN VALORES Y DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS.

Durante el desarrollo de la asignatura de Matemáticas Aplicadas, los estudiantes de contabilidad fortalecerán habilidades blandas esenciales como el trabajo en equipo, la solución de problemas y el respeto por las diferentes perspectivas. El análisis y resolución de problemas matemáticos complejos requieren colaboración y comunicación efectiva entre compañeros, lo que fomenta la solidaridad y el respeto mutuo, el trabajo en equipo en la resolución de cálculos financieros y el manejo de herramientas tecnológicas refuerza la capacidad para enfrentar desafíos matemáticos de forma cooperativa.

9. CONCLUSIONES:

La actividad permitió a los estudiantes afianzar sus conocimientos teóricos mediante la aplicación práctica de los conceptos. A través de la resolución de los ejercicios, se evidenció la importancia de identificar correctamente los datos (capital, tasa de interés y tiempo) y aplicar las fórmulas de manera precisa para obtener resultados satisfactorios. Los estudiantes demostraron una mejor comprensión de cómo se calculan el interés y el monto simple, lo que refuerza su capacidad para resolver situaciones financieras cotidianas. Además, la actividad promovió el desarrollo de habilidades matemáticas, analíticas y la confianza en el uso de procedimientos sistemáticos para la solución de problemas financieros.

10. RECOMENDACIONES:

Se recomienda a los estudiantes continuar practicando con diferentes tipos de problemas financieros para fortalecer sus habilidades en el cálculo de interés y monto simple. Además es importante que busquen recursos adicionales, como tutoriales o material de consulta, para afianzar el entendimiento de los conceptos y fórmulas estudiadas. También se sugiere realizar ejercicios en grupo para fomentar el trabajo colaborativo y compartir diferentes enfoques en la resolución de problemas. Por último, es fundamental mantener una revisión constante de los procedimientos matemáticos para evitar errores en la aplicación de fórmulas, lo que contribuirá a una mejor preparación en situaciones prácticas futuras.

GUÍA DE CLASES PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA

CARRERA: Tecnología Superior en Contabilidad | **ASIGNATURA:** Matemática Aplicada

UNIDAD 2: Interés y Monto Compuesto

TÍTULO DE LA CLASE PRÁCTICA: Aplicación de Fórmulas de Interés y Monto Compuesto en Contextos Prácticos

OBJETIVO: Identificar los elementos teóricos y prácticos que permitan comprender el concepto de interés compuesto, con énfasis en el tema de conversión de tasas de interés.

TIEMPO DE DURACIÓN: 12 horas

1. FUNDAMENTOS: El interés compuesto es un concepto financiero fundamental en contabilidad que se calcula sobre el capital inicial y también sobre los intereses acumulados de períodos anteriores, es decir, se reinvierten los intereses generados. A diferencia del interés simple, donde los intereses se calculan únicamente sobre el capital inicial, el interés compuesto permite un crecimiento exponencial del capital con el tiempo. El monto compuesto es el resultado de sumar el capital inicial con los intereses generados a lo largo de varios períodos, tomando en cuenta la acumulación de los mismos. Estas fórmulas son esenciales para la toma de decisiones financieras en la carrera de contabilidad, especialmente en inversiones, financiamiento y análisis de rentabilidad.

2. OBJETIVOS A ALCANZAR:

- Diferenciar entre interés compuesto.
- Aplicar fórmulas de cálculo para interés y monto compuesto.
- Analizar el impacto de diferentes tasas y períodos en el monto final de una inversión o crédito

3. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS CAPACIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR:

Habilidades de pensamiento:

Se relacionan con la solución de problemas financieros utilizando procedimientos matemáticos para aplicar las fórmulas de interés y monto compuesto. Los estudiantes desarrollarán la capacidad de identificar situaciones financieras, analizar datos e implementar algoritmos específicos para resolver escenarios aplicados. Ejemplo: Resolver cálculos financieros para determinar el interés acumulado en un préstamo, plan de ahorro o inversión, aplicando la fórmula de interés compuesto.

Destrezas sensoriales:

Se orientan a la identificación de patrones financieros a partir del análisis de datos visuales o numéricos en tablas y gráficos. Ejemplo: Interpretar datos visuales que representan la evolución de intereses y montos a lo largo del tiempo en un gráfico de interés compuesto utilizando el sentido de la vista para identificar tendencias en la información numérica.

Destrezas motoras:

Permiten aplicar procedimientos matemáticos con precisión, como el uso de calculadoras o el

manejo de herramientas tecnológicas para resolver ejercicios de interés compuesto. Ejemplo: Manipular una calculadora financiera para realizar operaciones precisas con las fórmulas relacionadas al monto y cálculo de intereses en el contexto de financiamiento.

4. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE:

A partir de los contenidos dictados en esta unidad, el alumno desarrollará el segundo parcial de la asignatura con una evaluación de 15 puntos, a través de ejercicios prácticos de interés compuesto.

El docente llevará a cabo esta evaluación mediante los siguientes parámetros:

- Ejercicios prácticos

La evaluación de aprendizaje para la actividad consistirá en medir la capacidad de estudiante para aplicar correctamente las fórmulas de interés y monto compuesto en distintos escenarios prácticos y teóricos. Se evaluarán los conocimientos adquiridos, la precisión en los cálculos, la correcta interpretación de resultados y la resolución de problemas financieros a través de un enfoque analítico y matemático. El estudiante será evaluado en función de su capacidad para identificar variables clave, aplicar los procedimientos matemáticos pertinentes y presentar resultados claros y justificados. Se tendrá en cuenta tanto la habilidad para resolver los ejercicios como el uso adecuado de las fórmulas y la lógica en los procedimientos, garantizando así una evaluación integral de los conceptos trabajados en la actividad.

5. PREPARACIÓN PREVIA DEL ESTUDIANTE:

Antes de la realización de la actividad, el estudiante debe realizar una revisión exhaustiva de los conceptos fundamentales relacionados con las fórmulas de interés simple y monto compuesto, así como sus aplicaciones prácticas en contextos financieros. Se debe asegurar que comprendan las variables implicadas (capital, tasa de interés, tiempo, frecuencia de períodos, etc.), las fórmulas correspondientes y su correcta aplicación. Además, el estudiante debe practicar ejercicios previos y resolver ejemplos proporcionados por el instructor para consolidar sus conocimientos teóricos y prácticos. Se recomienda el uso de recursos educativos adicionales, como tutoriales o guías, para fortalecer el entendimiento. También es importante que el estudiante practique el uso de herramientas matemáticas básicas, como el uso de calculadoras financieras, para garantizar un buen desempeño en la actividad.

Se recomienda la revisión de los conceptos básicos de interés compuesto y la lectura de los materiales proporcionados en la bibliografía básica.

Bedoya Valencia, Humberto. - Matemáticas financieras con aplicaciones en Excel (2019).

- Las matemáticas financieras son una valiosa herramienta para los estudiantes y profesionales interesados en profundizar en aspectos financieros como el valor del dinero en el tiempo, las operaciones bancarias, el capital, la tasa y el interés que se debe estudiar para obtener rendimientos, entre otros temas indispensables para la correcta toma de decisiones financieras en las organizaciones.

6. PROCEDIMIENTOS A EMPLEAR:

Para llevar a cabo la actividad de desarrollo de ejercicios aplicando la fórmula de interés y monto compuesto, se seguirán los siguientes procedimientos:

1. **Revisión Teórica:** El estudiante deberá iniciar con una revisión de los conceptos básicos de interés y monto compuesto, entendiendo las fórmulas y sus componentes fundamentales (capital, tasa de interés, tiempo, frecuencia, etc.).
2. **Análisis de Ejercicios de Práctica:** Resolver ejemplos previos y analizar cada paso para identificar cómo aplicar las fórmulas en situaciones prácticas.
3. **Aplicación de las fórmulas:** El estudiante desarrollará ejercicios específicos utilizando las fórmulas de interés compuesto para calcular el monto, la tasa de interés y el tiempo según los problemas propuestos.
4. **Uso de Herramientas Matemáticas:** Se emplearán calculadoras financieras y Excel para facilitar la resolución de las operaciones complejas y verificar resultados.
5. **Evaluación de Resultados:** El estudiante comparará sus respuestas con los resultados esperados para identificar errores o aciertos en la aplicación de los procedimientos.
6. **Retroalimentación del docente:** Al finalizar, el docente revisará los resultados con los estudiantes para aclarar dudas y brindar retroalimentación sobre los procedimientos empleados y los conceptos aplicados.

7. NORMAS DE SEGURIDAD:

Seguridad: La seguridad es primordial. Los ambientes de práctica deben cumplir con regulaciones de seguridad y salud en el trabajo. Esto incluye la identificación de riesgos potenciales, la provisión de equipo de protección personal cuando sea necesario y la implementación de protocolos de seguridad.

Supervisión: Los estudiantes en prácticas suelen requerir supervisión adecuada para asegurarse de que están realizando las tareas de manera segura y correcta. Los docentes han de asumir la función de supervisores, por lo que deben estar disponibles para responder preguntas, proporcionar orientación y evaluar el progreso del estudiante.

8. FORMACIÓN EN VALORES Y DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS.

Durante el desarrollo de la asignatura de Matemáticas Aplicadas, los estudiantes de contabilidad fortalecerán habilidades blandas esenciales como el trabajo en equipo, la solución de problemas y el respeto por las diferentes perspectivas. El análisis y resolución de problemas matemáticos complejos requieren colaboración y comunicación efectiva entre compañeros, lo que fomenta la solidaridad y el respeto mutuo, el trabajo en equipo en la resolución de cálculos

financieros y el manejo de herramientas tecnológicas refuerza la capacidad para enfrentar desafíos matemáticos de forma cooperativa.

9. CONCLUSIONES:

A través del desarrollo de ejercicios aplicando las fórmulas de interés y monto compuesto, los estudiantes lograron comprender la importancia de estos conceptos en el ámbito financiero y contable. Se concluyó que el correcto uso de las fórmulas permite resolver situaciones prácticas relacionadas con inversiones, financiamiento y ahorro. Además, la actividad fortaleció habilidades analíticas, matemáticas y prácticas al enfrentar escenarios reales. La experiencia evidenció que la práctica constante y el dominio de los procedimientos matemáticos son

esenciales para una adecuada toma de decisiones financieras en contextos laborales y personales.

10. RECOMENDACIONES:

Se recomienda a los estudiantes continuar practicando ejercicios relacionados con las fórmulas de interés y monto compuesto para fortalecer su comprensión y habilidades en situaciones prácticas. Además, es importante que utilicen recursos didácticos adicionales, como simulaciones financieras y casos prácticos, para aplicar estos conceptos en contextos variados. Se sugiere también que los educadores refuercen el acompañamiento y retroalimentación durante las actividades para resolver dudas y facilitar el aprendizaje significativo. Finalmente, se debe fomentar el desarrollo de habilidades analíticas y matemáticas a través de prácticas

periódicas que permitan enfrentar desafíos financieros con confianza.

GUÍA DE CLASES PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA

CARRERA: Tecnología Superior en Contabilidad | **ASIGNATURA:** Matemática Aplicada

UNIDAD 3: Amortizaciones

TÍTULO DE LA CLASE PRÁCTICA: Aplicación Práctica de Métodos de Amortización en Matemática Financiera

OBJETIVO: Determinar valor de cuota de un préstamo y estructurar su amortización.

TIEMPO DE DURACIÓN: 12 horas

1. FUNDAMENTOS: El concepto de amortización en matemáticas financieras es fundamental para la carrera de contabilidad, ya que se refiere al proceso sistemático de distribución del costo de un activo a lo largo de su vida útil. Este proceso permite reconocer gradualmente el gasto asociado a la adquisición de bienes, como equipos, maquinaria o inmuebles, a lo largo del tiempo. Existen diversos métodos para calcular la amortización, siendo los más comunes el método de línea recta y el método de saldo decreciente. La correcta aplicación de estos métodos es esencial para determinar la asignación adecuada de gastos, mantener el control financiero, y asegurar el cumplimiento de las normativas contables. La comprensión de este concepto ayuda a los estudiantes de contabilidad a realizar análisis financieros precisos y tomar decisiones económicas informadas en el ámbito empresarial.

2. OBJETIVOS A ALCANZAR:

- Comprender los conceptos básicos y los métodos de cálculo de la amortización.
- Aplicar la amortización en situaciones prácticas para la toma de decisiones financieras.

3. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS CAPACIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR:

Habilidades de pensamiento:

Se relacionan con la solución de problemas financieros mediante el análisis lógico y el uso de algoritmos establecidos para resolver situaciones prácticas. Por ejemplo, aplicar los distintos métodos de amortización, como la línea recta y el saldo decreciente, para determinar la depreciación de activos y su impacto en los estados financieros, favoreciendo la toma de decisiones contables y económicas en la gestión empresarial.

Destrezas sensoriales:

Son capacidades que permiten identificar la información clave de los ejercicios prácticos a interpretar datos financieros utilizando la observación y el análisis de patrones contables. Por ejemplo, visualizar los efectos de la amortización en los informes financieros a través de tablas y gráficos que se obtienen con cálculos específicos.

Destrezas motoras:

Implican la habilidad para aplicar procedimientos técnicos en el contexto de problemas contables, como el uso de software especializado en contabilidad para el cálculo y análisis de la amortización de activos. Esto incluye el uso de herramientas tecnológicas para resolver ejercicios prácticos relacionados con la aplicación de fórmulas de amortización.

4. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE:

A partir de los contenidos dictados en esta unidad, el alumno desarrollará el tercer parcial de la asignatura con una evaluación de 15 puntos, a través de ejercicios prácticos de amortizaciones.

El docente llevará a cabo esta evaluación mediante los siguientes parámetros:

- Ejercicios prácticos

La actividad tiene como objetivo evaluar la comprensión, aplicación y resolución de problemas utilizando los distintos métodos de amortización trabajados en clase, como la línea recta, el saldo decreciente y otros métodos específicos. A través de esta actividad, se determinará si los estudiantes han adquirido las habilidades necesarias para identificar los conceptos fundamentales de amortización, interpretar correctamente los enunciados, aplicar fórmulas de manera adecuada y resolver casos prácticos en contextos contables. La evaluación se basará en el análisis de la precisión de los cálculos, la correcta elección de método en cada escenario y la claridad en el procedimiento utilizado, permitiendo así identificar el nivel de dominio de los temas tratados en clase.

5. PREPARACIÓN PREVIA DEL ESTUDIANTE:

Antes de la realización de la actividad, el estudiante debe prepararse adecuadamente para asegurar el éxito en la resolución de ejercicios sobre amortización. Esta preparación incluye el estudio de los conceptos fundamentales relacionados con los métodos de amortización, como el método francés, alemán y pagos desiguales. Además, el estudiante debe practicar la identificación de situaciones en las cuales aplicar cada método, revisar las fórmulas correspondientes y resolver ejemplos de ejercicios similares a los propuestos en la actividad. Es esencial que el estudiante revise las explicaciones proporcionadas en clase, consulte los materiales de apoyo y participe activamente en las actividades teóricas previas para garantizar una sólida comprensión de los temas. Finalmente, el estudiante debe contar con materiales básicos, como calculadora y computadora con Microsoft Excel, para llevar a cabo los procedimientos de manera efectiva durante la actividad.

Se recomienda la revisión de los conceptos básicos de amortización y la lectura de los materiales proporcionados en la bibliografía básica.

Bedoya Valencia, Humberto. - Matemáticas financieras con aplicaciones en Excel (2019).

- Las matemáticas financieras son una valiosa herramienta para los estudiantes y profesionales interesados en profundizar en aspectos financieros como el valor del dinero en el tiempo, las operaciones bancarias, el capital, la tasa y el interés que se debe estudiar para obtener rendimientos, entre otros temas indispensables para la correcta toma de decisiones financieras en las organizaciones.

6. PROCEDIMIENTOS A EMPLEAR:

Para llevar a cabo la actividad de resolución de ejercicios sobre amortización aplicando los diferentes métodos aprendidos, se deben seguir los siguientes procedimientos:

- **Revisión de conceptos teóricos:** El estudiante iniciará la actividad revisando los fundamentos de los métodos de amortización, tales como el método francés alemán y pagos desiguales.
- **Análisis de los ejercicios propuestos:** Leer detenidamente cada ejercicio, identificando los datos relevantes para aplicar el método de amortización correspondiente.
- **Selección del método adecuado:** Determinar qué método de amortización es el más apropiado según las características del problema planteado.
- **Aplicación de la fórmula matemática:** Utilizar las fórmulas específicas de cada método para resolver el ejercicio paso a paso, siguiendo un procedimiento claro y sistemático.
- **Cálculo de los resultados:** Realizar los cálculos utilizando la información proporcionada y los procedimientos matemáticos, asegurando precisión y claridad en cada paso.
- **Análisis y comprobación de resultados:** Una vez obtenidos los resultados, comparar con los resultados esperados para verificar la exactitud de los cálculos y ajustar en caso de errores.
- **Organización de la información:** Presentar los resultados de manera ordenada, explicando el procedimiento realizado para facilitar la evaluación y comprensión de los mismos.
- **Reflexión sobre los resultados:** Evaluar el proceso y reflexionar sobre los resultados obtenidos para fortalecer el aprendizaje y aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones similares futuras.

7. NORMAS DE SEGURIDAD:

Seguridad: La seguridad es primordial. Los ambientes de práctica deben cumplir con regulaciones de seguridad y salud en el trabajo. Esto incluye la identificación de riesgos potenciales, la provisión de equipo de protección personal cuando sea necesario y la implementación de protocolos de seguridad.

Supervisión: Los estudiantes en prácticas suelen requerir supervisión adecuada para asegurarse de que están realizando las tareas de manera segura y correcta. Los docentes han de asumir la función de supervisores, por lo que deben estar disponibles para responder preguntas, proporcionar orientación y evaluar el progreso del estudiante.

8. FORMACIÓN EN VALORES Y DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS.

Durante el desarrollo de la asignatura de Matemáticas Aplicadas, los estudiantes de contabilidad fortalecerán habilidades blandas esenciales como el trabajo en equipo, la solución de problemas y el respeto por las diferentes perspectivas. El análisis y resolución de problemas matemáticos complejos requieren colaboración y comunicación efectiva entre compañeros, lo que fomenta la solidaridad y el respeto mutuo, el trabajo en equipo en la resolución de cálculos financieros y el manejo de herramientas tecnológicas refuerza la capacidad para enfrentar desafíos matemáticos de forma cooperativa.

9. CONCLUSIONES:

En conclusión, la resolución de ejercicios sobre amortización aplicando los diferentes métodos aprendidos permite al estudiante afianzar sus conocimientos teóricos y prácticos en matemáticas financieras. A través de la aplicación sistemática de los métodos, como el método de línea recta y el método de saldo decreciente, el estudiante desarrolla habilidades

analíticas y un enfoque crítico para resolver problemas financieros. Además, este proceso fortalece su capacidad para interpretar información financiera, aplicar fórmulas correctamente y obtener resultados precisos. La práctica de estos procedimientos no solo mejora la comprensión conceptual, sino también la capacidad para enfrentar situaciones reales relacionadas con la contabilidad y las finanzas en el ámbito profesional.

10. RECOMENDACIONES:

Se recomienda que los estudiantes refuercen constantemente su práctica con ejercicios adicionales para afianzar el dominio de los distintos métodos de amortización. Es fundamental que analicen cada paso de los procedimientos para identificar posibles errores y aplicar las fórmulas de manera correcta. También se sugiere el uso de recursos adicionales, como tutoriales o materiales didácticos, para una mejor comprensión de los conceptos. Por otro lado, el docente debe brindar apoyo continuo, aclarando dudas y proporcionando retroalimentación oportuna para facilitar el aprendizaje. Finalmente, realizar actividades prácticas periódicas permitirá desarrollar habilidades más sólidas en el análisis financiero y contable, preparándolos mejor para desafíos académicos y profesionales futuros.

GUÍA DE CLASES PRÁCTICA DE LA ASIGNATURA

CARRERA: Tecnología Superior en Contabilidad | **ASIGNATURA:** Matemática Aplicada

UNIDAD 4: Anualidades

TÍTULO DE LA CLASE PRÁCTICA: Cálculo y análisis de anualidades: Aplicación práctica en contextos financieros

OBJETIVO: Comprender y aplicar los conceptos fundamentales de anualidades, incluyendo su cálculo y análisis, para resolver problemas financieros y de inversión en el ámbito contable.

TIEMPO DE DURACIÓN: 12 horas

1. FUNDAMENTOS: El concepto de anualidades en matemáticas financieras es fundamental para la carrera de contabilidad, ya que se refiere a una serie de pagos o ingresos periódicos de igual valor que se realizan en intervalos regulares durante un período determinado. Estas pueden ser ordinarias (los pagos se realizan al final de cada período) o anticipadas (los pagos se realizan al inicio de cada período). El estudio de anualidades permite analizar la valoración de inversiones, financiamientos, planes de ahorro, pensiones y préstamos, facilitando la toma de decisiones financieras. A través de fórmulas específicas, se pueden calcular el valor presente y el valor futuro de estos pagos periódicos, lo que es esencial para evaluar la viabilidad financiera de proyectos y asignar recursos de manera eficiente en el contexto contable.

2. OBJETIVOS A ALCANZAR:

- Comprender los conceptos fundamentales de anualidades.
- Aplicar fórmulas para el cálculo de valor presente y valor futuro en anualidades.

3. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS CAPACIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR:

Habilidades de pensamiento:

El estudiante aplicará el razonamiento lógico y metodológico para resolver problemas financieros utilizando algoritmos establecidos en el cálculo de anualidades. Por ejemplo, el análisis de escenarios para determinar el valor presente y futuro en pagos periódicos, aplicando fórmulas financieras con precisión.

Destrezas sensoriales:

Se enfocarán en el análisis de datos financieros, utilizando la información visual presentada en gráficos y tablas para identificar patrones y tendencias en el cálculo de anualidades. Por ejemplo, interpretar diagramas financieros que faciliten la resolución de casos.

Destrezas motoras:

El estudiante ejecutará operaciones prácticas en ejercicios y actividades computacionales relacionadas con la resolución de problemas financieros, como el uso de calculadoras especializadas o software financiero, para determinar el valor de anualidades con agilidad y exactitud.

4. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE:

A partir de los contenidos dictados en esta unidad, el alumno desarrollará el cuarto parcial de

la asignatura con una evaluación de 20 puntos, a través de ejercicios prácticos de anualidades. El docente llevará a cabo esta evaluación mediante los siguientes parámetros:

- Ejercicios prácticos

La actividad permitirá evaluar el aprendizaje de los estudiantes en la aplicación práctica de conceptos financieros fundamentales. Se analizará la capacidad para identificar los tipos de anualidades, aplicar las fórmulas matemáticas correspondientes y resolver casos prácticos con precisión. La evaluación se enfocará en la correcta utilización de algoritmos financieros, el análisis lógico en la solución de problemas, la interpretación de datos numéricos y el dominio de los procedimientos para determinar el valor presente y futuro de pagos periódicos. Se considerarán los resultados obtenidos en los ejercicios, el proceso seguido para resolverlos y la capacidad para justificar los procedimientos empleados.

5. PREPARACIÓN PREVIA DEL ESTUDIANTE:

Antes de realizar la actividad, el estudiante deberá prepararse de manera adecuada para asegurar una participación efectiva y un mejor desempeño en la tarea. La preparación previa incluirá el estudio de los conceptos básicos relacionados con las anualidades, como su definición, tipos (ordinarias, anticipadas, perpetuas), fórmulas y aplicación en situaciones prácticas. Además, se recomienda la revisión de ejemplos y casos similares para comprender cómo se utilizan las fórmulas en distintos escenarios financieros. El estudiante deberá tener claro el procedimiento para calcular el valor presente y futuro de pagos periódicos, así como practicar el uso de las fórmulas matemáticas correspondientes. También es fundamental que el estudiante revise los materiales, notas de clase y recursos sugeridos por el docente, con el fin de reforzar su comprensión teórica y práctica del tema.

Se recomienda la revisión de los conceptos básicos de anualidades y la lectura de los materiales proporcionados en la bibliografía básica.

Bedoya Valencia, Humberto. - Matemáticas financieras con aplicaciones en Excel (2019).

- Las matemáticas financieras son una valiosa herramienta para los estudiantes y profesionales interesados en profundizar en aspectos financieros como el valor del dinero en el tiempo, las operaciones bancarias, el capital, la tasa y el interés que se debe estudiar para obtener rendimientos, entre otros temas indispensables para la correcta toma de decisiones financieras en las organizaciones.

6. PROCEDIMIENTOS A EMPLEAR:

Para llevar a cabo la actividad de resolución de ejercicios sobre anualidades, se deben seguir los siguientes procedimientos:

- **Revisión Teórica:** El estudiante iniciará con una revisión de los conceptos básicos sobre anualidades, tipos de anualidades (ordinarias, anticipadas, perpetuas), fórmulas utilizadas para su cálculo y aplicaciones prácticas en contextos financieros.
- **Análisis de Casos Prácticos:** Se proporcionarán ejemplos específicos de situaciones financieras donde se apliquen los cálculos de anualidades para comprender su uso en contextos reales.
- **Aplicación de Fórmulas:** El estudiante resolverá ejercicios prácticos utilizando las fórmulas correspondientes para el cálculo de valor presente y valor futuro en diferentes escenarios de anualidades, con base en datos proporcionados.
- **Validación de Resultados:** El estudiante verificará los resultados obtenidos para confirmar la correcta aplicación de las fórmulas y el procedimiento matemático.
- **Retroalimentación:** Al finalizar los procedimientos, el docente realizará una retroalimentación para resolver dudas, reforzar conceptos y aclarar errores en los procedimientos utilizados por los estudiantes.
- **Evaluación Final:** Se llevará a cabo una evaluación para medir los conocimientos adquiridos, basándose en la precisión de los cálculos y la correcta aplicación de los procedimientos.

7. NORMAS DE SEGURIDAD:

Seguridad: La seguridad es primordial. Los ambientes de práctica deben cumplir con regulaciones de seguridad y salud en el trabajo. Esto incluye la identificación de riesgos potenciales, la provisión de equipo de protección personal cuando sea necesario y la implementación de protocolos de seguridad.

Supervisión: Los estudiantes en prácticas suelen requerir supervisión adecuada para asegurarse de que están realizando las tareas de manera segura y correcta. Los docentes han

de asumir la función de supervisores, por lo que deben estar disponibles para responder preguntas, proporcionar orientación y evaluar el progreso del estudiante.

8. FORMACIÓN EN VALORES Y DESARROLLO DE HABILIDADES BLANDAS.

Durante el desarrollo de la asignatura de Matemáticas Aplicadas, los estudiantes de contabilidad fortalecerán habilidades blandas esenciales como el trabajo en equipo, la solución de problemas y el respeto por las diferentes perspectivas. El análisis y resolución de problemas matemáticos complejos requieren colaboración y comunicación efectiva entre compañeros, lo que fomenta la solidaridad y el respeto mutuo, el trabajo en equipo en la resolución de cálculos financieros y el manejo de herramientas tecnológicas refuerza la capacidad para enfrentar desafíos matemáticos de forma cooperativa.

9. CONCLUSIONES:

El estudio y aplicación de las anualidades en Matemáticas Financieras permiten a los estudiantes de Contabilidad comprender la importancia de planificar y calcular flujos de efectivo periódicos en diversos contextos financieros. A través de esta práctica, los estudiantes desarrollan habilidades para calcular el valor presente y futuro de anualidades, analizando situaciones reales como préstamos, inversiones o pagos recurrentes. Además, este aprendizaje fomenta una comprensión integral de la estructura de pagos y su impacto en la toma de decisiones financieras, fortaleciendo su preparación para enfrentar desafíos profesionales en el ámbito contable.

10. RECOMENDACIONES:

Se recomienda a los estudiantes consolidar los conocimientos adquiridos sobre anualidades mediante la práctica constante de ejercicios aplicados a escenarios reales, como planes de ahorro, financiamiento y amortización. Es fundamental que utilicen herramientas tecnológicas, como calculadoras financieras y hojas de cálculo, para optimizar los procesos de cálculo y análisis. Asimismo, se sugiere repasar los conceptos teóricos antes de abordar problemas complejos y fomentar el trabajo colaborativo para intercambiar estrategias y enfoques de solución, lo cual enriquecerá su comprensión y habilidades prácticas.