PLAN DE TRABAJO

I. Datos de la institución

Plantel	**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO** **FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN** DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA Modalidad: A Distancia		**Grado o Licenciatura**	Licenciatura en Contaduría

II. Datos del asesor

Nombre	AYALA OLIVA GUSTAVO	**Correo**	gayala@docencia.fca.unam.mx

III. Datos de la asignatura

Nombre	MATEMATICAS FINANCIERAS	**Clave**	1154	**Grupo**	8103
Modalidad	Obligatoria	**Plan**	2012	**Fecha de inicio del semestre**	08 de febrero de 2022
Horas de asesoria semanal	4	**Horario**	Martes: 20:00 - 22:00 hrs Jueves: 20:00 - 22:00 hrs	**Fecha de término del semestre**	16 de junio de 2022

IV. Contenido temático

TEMA	**HORAS**		
	Total	**Teoría**	**Práctica**
I. Interés simple	8	8	0
II. Interés compuesto	12	12	0

III. Anualidades	18	18	0
IV. Amortización	12	12	0
V. Depreciación	6	6	0
VI. Aplicaciones bursátiles	8	8	0

V. Presentación general del programa

Estimado (a) alumno (a). A lo largo del presente curso, seré tu asesor en la asignatura de Matemáticas Financiera, te apoyaré en el proceso de aprendizaje, resolveré tus dudas y te guiaré con sugerencias para el logro de los objetivos esperados de nuestro programa. Para ello estaré al pendiente de tu participación en el chat, en el correo electrónico o en el foro, herramientas que nos ofrece nuestra plataforma y que representan los mecanismos de comunicación entre el alumno y el asesor. Será mi labor revisar tus actividades de aprendizaje enviadas y la retroalimentación correspondiente a la brevedad. Te doy la más cordial bienvenida al curso que iniciamos y te pido que no dudes en preguntar cuantas veces sea necesario. PRESENTACION DE LA ASIGNATURA Las matemáticas financieras tienen una gran utilidad práctica, su importancia radica en su aplicación en las operaciones bancarias y bursátiles, nos proporcionan procedimientos y técnicas que permiten conocer cómo el dinero gana o pierde su valor y su capacidad de compra con el paso del tiempo. El contenido de la asignatura será útil para todo estudiante en áreas de contabilidad, economía, finanzas y representa la base de todo análisis de proyecto de inversión. Las matemáticas financieras nos darán las herramientas necesarias para entender y manejar de forma eficiente el dinero

VI. Forma en que el alumno deberá preparar la asignatura

El curso de la asignatura está diseñado para trabajar a través del presente plan de trabajo, en él podrás encontrar las actividades de aprendizaje que deberás realizar y enviar a nuestra plataforma de manera individual o grupal según sea el caso, para cada una de ellas se te proporcionarán instrucciones claras y sencillas, habrá una calendarización para cada una, te corresponde a ti resolverlas y enviarlas en tiempo y forma. Una vez enviadas tus actividades a la plataforma me corresponde revisar y evaluar su contenido, contarás con una retroalimentación para cada una. Para la realización de tus actividades deberás cuidar tu ortografía y usar fuentes oficiales como: libros, revistas, artículos, etcétera. Recuerda hacer la cita en formato APA, ya que, si no lo haces incurrirás en plagio. http://normasapa.net/2017-edicion-6/ Es de suma importancia que utilices las herramientas de nuestra plataforma ya que son nuestro medio de comunicación, te sugiero que estés presente en las sesiones de chat que tenemos asignadas, ya sea para aclarar dudas o hacer algún comentario al respecto del trabajo realizado, en mi experiencia se obtienen mejores resultados cuando se tiene comunicación frecuente 3 de 21 alumno-asesor, recuerda que el chat es el medio inmediato de comunicación en la modalidad a distancia. El correo electrónico es otra herramienta a través de la cual podrás comunicarte conmigo ante cualquier duda o comentario. Contamos también con un foro de discusión para temas particulares de la asignatura que requieran de momentos de reflexión y el cual utilizaré también para enviarte material de apoyo para el desarrollo de las actividades. Como parte de la evaluación y al término del semestre presentarás de manera obligatoria un examen final, el cual contempla todos los temas del programa de la asignatura, contarás con 90 minuto para resolverlo, al término de ese tiempo se cerrará automáticamente y la plataforma te arrojará la calificación obtenida, solo tienes un intento para ello.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Fecha	No. Unidad	No. Actividad	Descripción de la de actividad de acuerdo a la plataforma	Ponderacio n

17 de febrero de 2022	UNIDAD 1: Interés simple	Act. de aprendizaje 1	Resuelve los siguientes ejercicios en papel. De preferencia, digitaliza tus hojas de operaciones y adjunta tu archivo a la plataforma. 1.1. ¿Qué interés produce un capital de $20,000.00 en 18 meses, con una tasa de interés al 42%? 1.2. Si un capital de $15,000.00 se invierte en un plazo de 5 trimestres al 6% trimestral, ¿Cuánto ganará por concepto de intereses? 1.3. ¿Qué capital (C), con tasa de interés del 12% anual (i), produce intereses de $15,000.00 (I) en 10 meses (n)? 1.4. ¿Cuál es el capital invertido a 18 meses, con una tasa de interés al 42% que generaron intereses por $12,600.00? 1.5. ¿Cuál es el precio de un televisor que se paga con un anticipo de un 20% y un documento a 3 meses de $4,200.00 si la tasa es igual a TIIE+1.5 puntos porcentuales (ppc) y el día de la compra el valor de la TIIE es del18.5%? (La TIIE significa tasa de interés interbancario de equilibrio y es fijada diariamente como resultado de las cotizaciones de los fondos faltantes y sobrantes entre los bancos comerciales y el banco central). 1.6. Cuál es la tasa de interés simple anual si con $2,300.00 se liquida un préstamo de $2,000.00 en un plazo de: A) 6 meses _____%. B) 5 meses _____%. C) Interpretar resultados: Si la tasa de interés es _____ el tiempo se _____. 1.7. En cuánto tiempo se acumularían $50,000.00 si el día de hoy se invierten $40,000.00 a una tasa: A) Del 0.5% mensual. Da el resultado en años. R= _____años, _____ mes(es). B) Si se obtiene una tasa de rendimiento del 1% mensual, ¿qué pasa con el tiempo? 1.8. Si me prestan $22,000.00 con una tasa de interés del 5% trimestral, ¿cuánto tendré que pagar en 7 trimestres? 1.9. Un prestamista me hizo un préstamo por $5,000.00, ¿Cuánto tendré que cubrir al final del plazo? La tasa de interés es del 2% mensual, el tiempo fue de un año. 1.10. Si invierto $32,000.00 en una cuenta que da intereses del 12% en un año. ¿Cuánto dinero recibiré?	3 %

22 de febrero de 2022	UNIDAD 1: Interés simple	Act. de aprendizaje 2	Resuelve los siguientes ejercicios en papel. De preferencia, digitaliza tus hojas de operaciones y adjunta tu archivo a la plataforma. 2.1. ¿Qué capital, con tasa de interés del 12% anual, produce intereses de $15,000.00 (I) en 10 meses (n)? 2.2. ¿Cuál es el capital que me prestaron si al final pagué intereses por $18,000.00? La tasa de interés fue de 2% mensual y el plazo de 10 meses. 2.3. Si reuní en una cuenta en un plazo de 7 trimestres al 8%, la cantidad de $5,928.00 ¿Cuál fue la cantidad que invertí en la cuenta? 2.4. Si recibí por concepto de intereses $728.00 en un plazo de 21 meses, la tasa de interés que la cuenta pagaba era del 8%. La inversión fue de $5,200.00 ¿Cuánto recibí al final del plazo? 2.5. Recibí un préstamo de $43,000.00 a una tasa de 42%, un plazo de 3 semestres. ¿Cuánto pagaré al final del periodo? 2.6. BX me dio un préstamo por $43,000.00. En cuánto tiempo pagaré $70,090.00. Si la tasa de interés es de 21% semestral. Indica el resultado en meses. 2.7. Si recibí, por concepto de intereses $728.00 la tasa de interés que la cuenta pagaba era del 8%. La inversión fue de $5,200.00. Y al final recibí $5,928.00. ¿En cuánto tiempo retiré la inversión? Da el resultado en meses. 2.8. ¿Cuánto reuniré en 7 bimestres si hago un depósito de $5,000.00 a una tasa del 15%? 2.9. ¿A qué tasa de interés fueron invertidos $5,000.00, si generaron intereses de $ 408.33 en un tiempo de 14 meses? Indica el resultado anual. 2.10. Al liquidar el préstamo de $7,500.00 pagué $1,500.00 de interés, si la tasa fue del 27% ¿en cuántos trimestres la pagué? 2.11. ¿Cuál es el valor actual de $ 76,000.00 que se prestaron con una tasa de interés del 38% el plazo fue de 8 quincenas? 2.12. ¿Cuánto reuniré en un año si deposito $15,000.00 en una cuenta que paga el 12%?	3 %
24 de febrero de 2022	UNIDAD 1: Interés simple	Act. de aprendizaje 3	Resuelve los siguientes ejercicios en papel. De preferencia, digitaliza tus hojas de operaciones y adjunta tu archivo a la plataforma. 3.1. Ana pidió un préstamo $7,200.00 a 50 días. Calcula lo que pagaría (monto) si fuera real y comercial y la tasa de interés al 38%. 3.2. Un pagaré reza la leyenda de que un deudor firmó uno por valor de $2,730.00, el 14 de marzo de un año, y se cubriría el adeudo el 26 de mayo del mismo año. Si la tasa de interés fue del 38% ¿cuánto se pagó por el documento? Tasa real. 3.3. Imagina que hoy prestas $30,000.00 a una persona y ésta se compromete a pagártelos en 10 meses con una tasa de interés del 3% mensual ¿cuánto te pagará en el plazo establecido? 3.4. Si el día de hoy pagué $5,450.00 por un crédito otorgado al 36% y un plazo de 90 días. ¿Cuál es el valor presente de dicho crédito? 3.5. A cuánto corresponden en valor actual una inversión recibida el día de hoy de $11,050.00, si se invirtió hace 210 días y la tasa de interés era del 18%. Real 3.6. Ana pidió un préstamo por $7,200.00 y se comprometió a pagar en 50 días $7,580.00. Calcula la tasa de interés del préstamo. Da el resultado anual y que sea real. 3.7. Cuál fue la tasa de interés de $10,000.00 que se invirtieron durante 210 días y generan intereses de $1,050.00 Da tu respuesta en forma anual y comercial.	3 %

01 de marzo de 2022	UNIDAD 1: Interés simple	Act. complementaria	ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA 1 Resuelve los siguientes ejercicios. 1. Andrea invirtió $325 000 en un fondo de Inversión a plazo de 28 días. Si al vencimiento recibió $326 367.53, ¿qué tasa de interés en el periodo de 28 días? ¿Qué tasa de interés anual ganó? *Esta tasa de interés recibe el nombre de tasa efectiva del periodo, ya que corresponde al periodo o plazo que se pactó para la operación. 1. El 20 de marzo la señora Pérez invierte $11 600 a una tasa de 8.34% ¿Qué día retira su inversión si obtiene un monto de $11891?56? Utilice año natural. 2. En un adeudo de $16 000 se cobran intereses moratorios de $453.33. Si la tasa de interés moratorio es de 5% mensual, ¿cuántos días se retrasó el pago del adeudo? 3. ¿Cuál es el precio de contado de una laptop que se paga dando un anticipo de 25% del precio de contado y se firma un pagaré a 3 meses de plazo por $19 125, cantidad que incluye intereses a la tasa de 25% anual? 4. Una persona obtiene un préstamo por $9 700 el 16 de febrero y restituye el capital más intereses el 16 de junio del mismo año. Obtenga el monto ordinario y exacto, si la tasa de interés de 3.25% mensual. 5. Una persona firmó el 6 de octubre un pagaré con valor de vencimiento por $8 375. La tasa de interés es de 27% y la fecha de vencimiento es 14 de noviembre. Si el pagaré se descuenta mediante descuento racional el 31 de octubre, obtenga la cantidad a pagar. 6. Un pagaré por $1534 se liquidó después de 35 días mediante un cheque por $1 603.98. ¿Cuál fue la tasa de interés anual? Utilice el año natural. 7. ¿Cuál es el precio de contado de una laptop que se paga dando un anticipo de 25% del precio de contado y se firma un pagaré a 3 meses de plazo por $19 125, cantidad que incluye intereses a la tasa de 25% anual?	3 %

03 de marzo de 2022	UNIDAD 1: Interés simple	Act. complementaria	ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA 2 Todas las decisiones financieras deben tener en cuenta la idea básica de que el dinero tiene valor en el tiempo. Resuelve los siguientes ejercicios. 1.- La Sra. Hill tiene una deuda de $500 que vence en 4 meses, y otra de $ 700 que vence en 9 meses: ¿Qué pago único liquidará esas obligaciones a) ahora, b) en 6 meses, c) en 1 año, si el valor del dinero es del 11%? Ordena los datos en una línea de tiempo. En cada caso se calcula el valor fechado, al 11% del conjunto de dos obligaciones en la fecha de pago único. 2.-El Sr. Blake pidió prestado $ 5,000 el 1 de enero de 1995. Pago $ 2,000 el 30 de abril de 1995, y $ 2,000 el 31 de agosto de 1995. El pago final lo hizo el 15 de diciembre de 1995. Calcular la magnitud del pago final, si la tasa de interés fue 7% y la fecha focal a) el 15 de diciembre de 1995; b) el 1 de enero de 1995. 3.- Gordon pidió prestado $ 1 000 el 15 de enero de 1995, a 16%. Pagó $350 el 12 de abril de 1995, $20 el 10 de agosto de 1995 y $400 el 3 de octubre de 1995. ¿Cuál es el saldo a pagar el 1 de diciembre de 1995, según el interés comercia l? Se ordenan todos los valores fechados en una línea de tiempo. El interés simple se calcula al 16% sobre la deuda original de $ 1,000 durante 320 días, sobre el 1er. Pago parcial de $ 350 durante 233 días, sobre el 2do. Pago parcial sobre el 2do. Pago parcial de $20 durante 113 días y sobre el 3er. Pago parcial de $400 durante 59 días. 4.- Pablo pide prestados $4,000 al 18% de interés simple. Debe pagar el préstamo mediante $1,000 al final de 3 meses, y dos pagos iguales al final de 6 y 9 meses. Calcular el tamaño de los pagos iguales, usando la fecha focal a) al final de los 6 meses, b) el día de hoy. 5.- Un préstamo de $ 2,500 hecho el 2 de abril requiere tres pagos iguales el 25 de mayo, el 20 de julio y el 10 de septiembre y uno final de $500 el 15 de octubre. Si la fecha focal es el 15 de octubre, ¿a cuánto ascienden los pagos iguales al 9% de interés simple usando tiempo exacto/interés exacto. 6.- La Sra. Adams tiene dos opciones para pagar un préstamo: puede pagar $ 200 al final de 5 meses y $ 300 al final de 10 meses, o bien puede pagar $(X) al final de 3 meses y $(2X) al final de 6 meses. Si las opciones son equivalentes y el dinero vale el 12%, calcular (X), usando como$(2X) al final de 6 meses. Si las opciones son equivalentes y el dinero vale el 12%, calcular (X), usando como fecha focal a) al final de 6 meses; b) al final de 3 meses.	3 %
08 de marzo de 2022	UNIDAD 1: Interés simple	Cuestionario de reforzamiento	**Responde las siguientes preguntas.** 1. Explica brevemente los conceptos de valor presente o actual y el monto futuro de capital en operaciones financieras. 2. ¿Qué diferencia existe entre tasa de interés y tipo de interés? 3. En una situación financiera, ¿qué significa una proporción directa o inversa en la relación tiempo y tasa? 4. ¿Qué es mayor, el capital o el monto de capital? 5. Explica brevemente el concepto de descuento comercial. 6. ¿Cuál es la diferencia entre descuento real y comercial? 7. Explica la diferencia entre valor nominal y valor descontado de un documento. 8. Explica las características del interés y del descuento simple exacto con tiempo aproximado. 9. ¿Qué características tiene el descuento comercial exacto con tiempo aproximado? 10. ¿Qué es más productivo para el inversionista, el interés simple exacto o el ordinario?	2 %
10 de marzo de 2022	UNIDAD 2: Interés compuesto	Act. de aprendizaje 1	Unidad 2 - Actividad 1 - Subir archivo Los periodos de capitalización se dan en el tiempo que es. Si es anual, hay un periodo de capitalización. Si la tasa de interés es mensual, en el año hay 12 periodos de capitalización. Indica los diferentes periodos de capitalización en un año de mayor a menor.	3 %

15 de marzo de 2022	UNIDAD 2: Interés compuesto	Act. de aprendizaje 3	Unidad 2 - Actividad 3 Resuelve los siguientes ejercicios. 3.1. Obtén el monto de que se acumula en 3 años de un capital de $65,000.00 - Si se invierte al 15% compuesto por semestres. - Si la tasa disminuye 3 ppc. 3.2. ¿Qué capital produce un monto de $380,000.00 a los 6 años, si la tasa es del 3.5% trimestral? 3.3. Calcula el valor actual de un capital futuro de $7,500.00 con vencimiento en 4 años, si la tasa de interés es del 14.0%. - Con capitalización mensual. - Con capitalización bimestral. - Con capitalización trimestral. 3.4. Con un capital de $9,500.00 se formó un monto de $13,290.00 a los 2 años, ¿a qué tasa se hizo la inversión? 3.5. Si de una inversión de $50,000.00 se llegan a obtener $80,000.00 al cabo de 5 años a una tasa de interés capitalizable trimestralmente: - ¿Cuál es la tasa de interés nominal? - Con capitalización semestral. -Interpretación. Los periodos de capitalización son _____p.p. que generan una tasa de interés de _____más. 3.6. ¿En cuántos cuatrimestres necesita el Sr. Rosas invertir $40,000.00 para que el futuro reúna $70,862.44 si la tasa de inversión es de 30% y la capitalización cada cuatro meses? 3.7. Juan José tiene que pagar un crédito que recibió el día de hoy por $114,166.00. El dinero que Juan José recibió fue de $50,000.00 y la tasa de interés es de 42% y la capitalización mensual. ¿Cuánto meses hace que le dieron el crédito a Juan José? 3.8. Alma Suárez se dedica a la venta de plata trabajada. En un tiempo determinado invirtió $1, 500,000.00 y en 4 años ha reunido $2, 360, 279.00 pesos. Calcula la tasa de interés compuesto anual que se le aplicó al dinero que invirtió Alma.	3 %

17 de marzo de 2022	UNIDAD 2: Interés compuesto	Cuestionario de reforzamiento	Unidad 2 - Cuestionario de reforzamiento - **Responde las siguientes preguntas.** 1. Explica brevemente los conceptos de interés compuesto, periodo de capitalización y frecuencia de conversión de intereses. 2. ¿Qué es más productivo, invertir con interés simple o interés compuesto? ¿Por qué? 3. ¿Por qué es más redituable el 30% anual compuesto por meses que el 30% capitalizable por trimestres? 4. ¿Qué será más productivo, 36% compuesto por semestre o 33% compuesto por semanas? ¿Por qué? 5. Explica los conceptos de tasas equivalentes, tasa efectiva y tasa nominal. 6. ¿Cuál es la tasa nominal mensual equivalente al 35% compuesto por trimestres? 7. ¿Qué es más productivo, una inversión al 27% de interés capitalizable por quincenas o el 29% compuesto por cuatrimestres? 8. ¿Cuál es la tasa de interés efectiva que corresponde a un 39% nominal semanal? 9. Explica brevemente los conceptos de ecuación de valor equivalente, fecha focal y diagrama de tiempo. 10. ¿Qué usos tiene un diagrama de tiempo y que datos se representan en él?	2 %
22 de marzo de 2022	UNIDAD 2: Interés compuesto	Act. complementaria	UNIDAD II. INTERÉS COMPUESTO Actividad complementaria 1 1. Se invierten $20 000 a 1.12% mensual de interés compuesto cada mes, por tres años y cuatro meses. ¿Cuál es la cantidad acumulada al término de ese tiempo? ¿A cuánto asciende el interés ganado? 2. En las cuentas de ahorro, el ABC Bank de Houston, Texas ofrece una tasa de interés anual de 5.6% capitalizable diariamente. Si se invierten 22 000 el 4 de enero de 2002, ¿cuál fue el valor futuro el 19 de noviembre de 2003? Utilice año real. 3. En 1626, Peter Munuit de la Compañía de las Indias Occidentales Holandesas, compró a los indígenas que habitaban la Isla de Manhattan, los derechos de la Isla por una cantidad equivalente a unos 80 dólares de 2002. Si ese dinero se hubiera invertido a 6.5% de interés capitalizable cada año, ¿cuánto dinero se tendría a principios de 2003? 4. Se invirtieron $30 000 a 1.65% mensual de interés compuesto mensualmente por un año y 5 meses. a) Obtenga el valor futuro al final de ese tiempo. b) ¿Cuánto más ganó con el interés compuesto que lo que se hubiera ganado con el interés simple? 5. ¿Cuál es el valor presente de $14,986?15 a pagar dentro de 5 meses, si la tasa de interés es 2.25% mensual capitalizable cada quincena? 6. Una empresa solicita un préstamo bancario que recibirá de la siguiente forma: $2 000 000 en este momento, $3 000 000 dentro de 3 meses y $8 000 000 dentro de 10 meses. Obtenga el valor presente del préstamo considerando una tasa de interés de 15% anual capitalizable cada quincena. 7. ¿Cuánto vendía una empresa hace 18 meses si las ventas se han estado incrementando, desde entonces, en 2% trimestral y actualmente vende $1 170 000? 8. ¿Qué oferta es más conveniente si deseamos vender una pequeña fábrica de cromado de plástico, si el rendimiento de dinero es de 21% con capitalización mensual? a) $16 250 000 de contado b) $5 000 000 de enganche, $ 7 000 000 a un año y $ 9 000 000 a un año y medio.	3 %

24 de marzo de 2022	UNIDAD 2: Interés compuesto	Act. complementaria	INTERES COMPUESTO ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA 2 Si el interés pagado se suma al principal, al final de cada periodo y de ahí en adelante gana intereses, se dice que el interés es compuesto. La suma principal original y los intereses totales se llaman cantidad compuesta, valor acumulado o Monto. 1.-Calcular el interés compuesto ganado en a) $500 a (11¼%) compuesto mensualmente, por 2 años 2 meses, b) $1,000 al 9% compuesto semestralmente durante 6 años; c) $850 al 8.2% compuesto continuamente por 3 años, d) $ 10,000 al 10.7 % compuesto diariamente durante 1 año; e) $220 al (18½%) compuesto trimestralmente durante 18 meses. 2.- Una persona deposita $1,000 en una cuenta de ahorros aquí gana 12.25% de interés compuesto diariamente. ¿Qué interés gana a) durante el primer año, b) durante el 2do. Año? 3.- Melinda tiene una cuenta de ahorros que produce un interés del 12% anual. Abrió su cuenta con $1,000 el 1 de enero. ¿Cuánto de interés ganara durante el 1er. año, si es compuesto a) diariamente? b) ¿Diariamente usando un interés simple exacto, y abonando en su cuenta el 30 de junio y el 31 de diciembre? c) diariamente usando un interés simple exacto abonado en la cuenta al final de cada mes? d) Continuamente? 4.-El 1 de enero de 1993 el Sr. Sánchez pidió prestado $5,000, a pagar con intereses de J=9%, el 1 de enero de 1999. Hoy es 1 de enero de 1995 y al Sr. Sánchez le gustaría pagar $ 500 y completar la liquidación, con pagos iguales, el 1 de enero de 1997 y el 1 de enero de 1999. Si el dinero vale j= 8%, ¿Cuáles serán esos pagos? 5.-A usted le conceden dos préstamos, y cada uno deberá liquidarse con un solo pago en el futuro. Cada pago incluirá tanto el capital como los intereses. Cada pago incluirá tanto el capital como los intereses. El primer préstamo se paga con $3,000 al final de cuatro años. El interés es de 10% anual, compuesto semestralmente. El 2do. Préstamo se liquida con un pago de $ 4,000 al final de cinco años. El interés se acumula al 8% anual, compuesta semestralmente. Esos dos préstamos se van a consolidar. El préstamo consolidado se pagará con dos exhibiciones iguales de (X), con intereses de 12% anual compuesto semestralmente. El primer pago se vence de inmediato, y el 2do. Dentro de un año. Calcular (X). 6.-Una empresa desea sustituir las 3 deudas siguientes: $20,000, pagaderos el 1 de julio de 1991. $30,000, pagaderos el 1 de enero de 1994 y $35,000 pagaderos el 1 de julio de 1997. Por una sola deuda de ($Y), pagadera el 1 de enero de 1994. Calcular el valor de Y si j=12% antes del 1 de enero de 1994, Y j=10% después del 1 de enero de 1	3 %

31 de marzo de 2022	UNIDAD 3: Anualidades	Act. de aprendizaje 2	Unidad 3 - Actividad 2 Resuelve los siguientes ejercicios: 2.1. Una persona alquila un local acordando pagar $2,750.00 de renta mensual. Sin embargo, por motivo de viaje desea adelantar un año de renta. • Calcula el valor de esa renta anticipada si la tasa de rendimiento en un banco es del 16.5%. • Si la tasa fuera de un 15.5% ¿Cuál sería el pago adelantado de un año? 2.2. Una persona debe pagar $102,500.00 dentro de 2 años y para reunir esa cantidad, decide efectuar 12 depósitos bimestrales en una cuenta de inversión que otorga el 12.3%. • ¿De qué cantidad deben ser los depósitos si hoy hace el primero? • Si prefiere hacer solo 10 pagos ¿Qué sucede? 2.3. ¿Cuántos depósitos anuales anticipados de $41,746.79 equivalen a un valor actual de $200,000.00, si la tasa de interés es del 10%? 2.4. Quiero hacer seis depósitos trimestrales, al inicio del próximo trimestre, en una institución que da el 20% capitalizable trimestralmente, por $25,000.00 cada uno. ¿Cuánto acumularé al final del 6to trimestre?	3 %
05 de abril de 2022	UNIDAD 3: Anualidades	Act. de aprendizaje 3	Unidad 3 - Actividad 3 Resuelve los siguientes ejercicios: 3.1. Un capital de $45,000.00 se coloca en un pagaré de una institución financiera que otorga el 8.5% anual capitalización mensual, durante un año y medio. Ese dinero se dejará invertido para que al inicio del tercer año se hagan retiros de cierta cantidad por 12 meses. Si la tasa cambia al 12% con capitalización mensual ¿de cuánto serán esos retiros? 3.2. ¿Cuál es el valor actual diferido de seis rentas mensuales, de $25,000.00 cada una, si se comienza a pagar al finalizar el quinto mes, a partir del día de hoy, y la tasa es del 24% convertible mensualmente? 3.3. Hoy, me dieron 4 meses de gracia para liquidar una deuda de $129,371.40, si la tasa es de 24% convertible mensualmente. ¿De cuánto serán los pagos? 3.4.¿Cuál es el número de rentas mensuales de $25,000.00 cada una, si se empiezan a pagar al finalizar el quinto mes, a partir del día de hoy, para liquidar una deuda de $129,371.40, con una tasa de 2% mensual convertible mensualmente? 3.5. Raúl González quiere rentar un departamento que cobra $12,000.00 mensuales. El dueño le dice que le hará un considerable descuento si le paga 15 meses por adelantado. Las rentas deberá depositarlas tres meses después de firmado el contrato. Una institución da intereses del 12% con capitalización mensual. Raúl quiere saber cuál sería el valor actual de las 15 rentas y ver si le conviene el trato con el dueño.	3 %

07 de abril de 2022	UNIDAD 3: Anualidades	Act. de aprendizaje 4	Unidad 3 - Actividad 4 Responde las siguientes preguntas: 4.1. Elabora un cuadro donde clasifiques las anualidades de acuerdo con los diferentes criterios. 4.2. Da tres ejemplos de anualidades anticipadas. 4.3. Da tres ejemplos de anualidades vencidas. 4.4. Define anualidad. 4.5. ¿De cuántas formas puedes clasificar las anualidades? 4.6. Define las anualidades contingentes. 4.7. Define las anualidades diferidas.	3 %
21 de abril de 2022	UNIDAD 3: Anualidades	Act. complementaria	UNIDAD III ANUALIDADES Actividad complementaria 1 1. Calcular el valor acumulado de: a) $500 mensuales durante 4 años 3 meses, a 10% compuesto mensualmente; b) $800 trimestrales durante 6 años 3 meses a 14 4 % compuesto trimestralmente; c) $1 000 cada semestre durante 10 años a 12.23% compuesto semestralmente. 2. Calcular el valor acumulado de depósitos trimestrales de $300 cada uno, inmediatamente después del 32º. Depósito, si los depósitos ganaron intereses de j4 = 10% durante los primeros 5 años, y de j4 = 12% durante los últimos 3 años. 3. Pablo ha depositado $1 000 en una cuenta de ahorros que paga intereses de j1 = 10%, y ahora encuentra que su depósito ha aumentado hasta $1 610.51. Si hubiera podido invertir los $1 000 durante el mismo periodo en un certificado de inversión garantizada que paga intereses de j2 = 13 4 % y depositado ese interés en su cuenta de ahorros ¿hasta qué valor se hubiera acumulado esos $1 000 ahora? 4. Para prepararse para su pronto retiro, un consultor independiente deposita $5 500 en un plan de ahorro para el retiro, cada año durante 20, comenzando en su cumpleaños 31. Cuando llegue a los 51 desea retirar 30 pagos anuales iguales. ¿De qué cantidad es cada retiro si j1 = 12% durante el primer periodo de 10 años , j1= 10% para el siguiente periodo de 10 años y j1= 11% para el periodo de retiro de 30 años . 5. Un automóvil es comprado con $ 2 000 de enganche y $200 mensuales durante 6 años. El interés es j12= 10%. a) Determinar el precio del automóvil. b) Si faltan los 4 primeros pagos ¿qué pago en la fecha del 5º. Pago actualizará los pagos? c) Suponiendo que no ha fallado en los pagos ¿qué pago único al final de 2 años saldará por completo la deuda? d) Después de hacer 27 pagos, el contrato es vendido a una persona que desea un rendimiento j12= 12%. Calcula el precio de venta. 6. Con la muerte del asegurado el 1 de septiembre de 1992, una póliza de seguro de vida paga $80 000 como indemnización por muerte. El beneficiario debe recibir pagos mensuales, y el primer pago se hará el 1 de octubre de 1992. Calcular la cantidad del pago mensual, si se ganan intereses a j12= 11% y el beneficiario debe recibir 120 pagos . 7. Una deuda de $1 000 con intereses de j12 =18% se va a pagar durante 18 meses, con pagos mensuales iguales, el primero de los cuales se vence hoy. Calcular el pago mensual. l. 8. Una póliza de seguro paga una indemnización por muerte de $100 000, esta puede ser en un solo pago total, o en cantidades iguales durante 10 años, al principio de cada mes. ¿De cuánto deben ser esos pagos mensuales para que j12= 10%	3 %

26 de abril de 2022	UNIDAD 3: Anualidades	Act. complementaria 2	ANUALIDADES ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA 2 Una anualidad es una sucesión de pagos, por lo general iguales hechos en intervalos Iguales de tiempo. Las primas del seguro, pagos de hipoteca, pagos de intereses sobre bonos, pagos de renta, pagos de fondo que paga i intereses a plazos, y dividendos, son anualidades. 1.- Robert acumula un fondo de $10,000 depositando $ 100 al final de cada mes, y comienza el 1 de septiembre de 1992. Si la tasa de interés del fondo $ es j=12% hasta el 1 de mayo de 1995, y después baja a j= 10½%, calcular la fecha y la cantidad del depósito final reducido. Sea (n) la cantidad de depósitos completos de $100 después del 1 de mayo de 1995, sea X el depósito final reducido. El valor acumulado de los primeros 33 depósitos, el 1 de mayo de 1995, es: 2.- Un terreno valuado en $ 35,000 es vendido con $15,000 de enganche. El comprador conviene pagar el saldo con interés de j=12%, con $500 mensuales mientras sea necesario, y el primer pago se vende dentro de 2 años. Calcular la cantidad de pagos de $500 necesarios, y la cantidad del pago final, un mes después del último pago $500. 3.- Una pareja depositó $200 mensuales en un fondo que paga interés a j= 4.5%. El primer deposito fue hecho el 1 de junio de 1980; el último el 1 de noviembre de 1990. Ambos planean hacer retiros mensuales de $1,000, a partir de 1 de mayo de 1995. Calcular a) La cantidad de retiros de $100, b) la fecha y la cantidad del último retiro, un mes después del último retiro de $1,000. 4.- Un corredor de bienes raíces renta una oficina por $5,800 cada tres meses, que le pagan por adelantado. De inmediato invierte la mitad de cada pago en un fondo que paga 13% compuesto trimestralmente. ¿Cuánto hay en el fondo al final de 5 años? 5.- Se compra un refrigerador con $60 de enganche y $60 mensuales durante 15 meses. Si se cargan intereses de j=18½%, ¿Cuál es el precio de contado del refrigerador? 6.- Un niño de 8 años hereda $1 000,000. La ley establece que se ponga ese dinero en una cuenta hasta que llegue a los 18 años. Sus padres deciden que el dinero debe pagarse en 20 abonos anuales iguales, y el primer pago se haga cuando cumpla la edad de 18 años. Calcular esos pagos, si el fondo paga intereses de j =10%. 7.- Un fondo de inversión mutualista promete una tasa de crecimiento de 10% anual de los fondos que maneja. ¿Un inversionista que deposita $100 al principio de cada año, cuánto deberá tomar para cuando el primer depósito haya aumentado a $259? (Como una aproximación, suponer que el tiempo es una cantidad entera de años, y que el inversionista está a punto de hacer un depósito anual en ese momento, pero todavía no lo ha hecho).	3 %
28 de abril de 2022	UNIDAD 3: Anualidades	Cuestionario de reforzamiento	Unidad 3 - Cuestionario de reforzamiento **Responde las siguientes preguntas:** 1. ¿Cómo se definen las anualidades y la renta de una anualidad? 2. Explica brevemente los conceptos de plazo e intervalo de pago en las anualidades. 3. ¿Qué son el monto y valor presente de una anualidad? 4. Menciona tres ejemplos de anualidades en la vida real y resalta sus principales características. 5. Indica las diferencias básicas entre una anualidad simple y una anualidad de tipo general. 6. Explica las diferencias básicas entre una anualidad ordinaria y una anualidad anticipada. 7. Explica las diferencias básicas entre una anualidad cierta y una anualidad contingente. 8. Explica las diferencias básicas entre una anualidad inmediata y una anualidad diferida. 9. Explica el significado y utilización de las tasas equivalentes en anualidades. 10. Explica el significado y utilización de las rentas equivalentes en anualidades.	2 %

05 de mayo de 2022	UNIDAD 4: Amortización	Act. de aprendizaje 1	Unidad 4 - Actividad 1 Resuelve los siguientes ejercicios. 1.1. Plaza del Sol para terminar su local 37, obtiene un préstamo por $120,000.00, los cuales se van a liquidar a través de 6 pagos trimestrales iguales, con una tasa de interés del 20% convertible trimestralmente. ¿De cuánto será cada pago? 1.2. Una deuda de $100,000.00 se debe liquidar en 6 pagos mensuales a una tasa del 24% convertible mensualmente. a) Obtener el valor del pago igual mensual. b) Calcula los derechos del acreedor sobre un bien al tercer mes. c) Calcula los derechos adquiridos del deudor en el tercer mes. d) Calcular los derechos del acreedor sobre un bien y los del deudor al quinto mes.	3 %
12 de mayo de 2022	UNIDAD 4: Amortización	Act. de aprendizaje 3	Unidad 4 - Actividad 3 Resuelve los siguientes ejercicios. 3.1. ¿Cuál será el depósito anual para acumular, al cabo de 6 años, un monto de $214,000.00, si dichas rentas obtienen un rendimiento de 18% anual? (Los $214,000.00 representan el valor de un activo adquirido hoy, que se pretende reemplazar al final de su vida útil, que es de 6 años). 3.2. La vida útil de un equipo industrial de GECESA, que adquirió en una compañía es de 6 años. Con el fin de reemplazarlo al final de ese tiempo, GECESA establece crear un fondo de amortización y hará depósitos anuales en una cuenta bancaria que paga el 12%. Si se estima que el equipo costará $52,500 dólares ¿De cuánto debe ser el valor de cada uno de los depósito anuales? Construye una tabla del fondo de amortización. 3.3. Si puedo hacer depósitos mensuales de $2,000.00 mensuales y la tasa de interés de la institución donde quiero hacer los depósitos es de 15% con capitalización mensual ¿Cuánto acumularé en 9 meses? 3.4. Una empresa de embutidos quiere comprar un tipo de rebanadora que salió al mercado, pero podrá hacerlo hasta dentro de tres años, el equipo cuesta $300,000.00, para lo cual crea un fondo de ahorro bimestral, con intereses del 39% con capitalización bimestral. ¿De cuánto tienen que ser los depósitos?	3 %

17 de mayo de 2022	UNIDAD 4: Amortización	Act. complementaria 1	UNIDAD 4. AMORTIZACION Actividad complementaria 1 1. Hallar el pago trimestral que debe hacer M para amortizar una deuda de $5 000 con intereses al 4% convertible trimestralmente, en 10 años. 2. Una persona obtiene un préstamo de $10 000 con intereses al 3 2 %. La deuda será liquidada mediante un pago de $2 500 al término de 4 años. Seguido de 6 pagos anuales iguales. a) Hallar el pago periódico necesario. b) Hallar el capital insoluto justamente después del tercer pago periódico. c) ¿Qué parte del último se aplica al pago de intereses? 3. Construir una tabla para el pago de una deuda de $200 000, en bonos de $1000 que devengan intereses al 3%, durante un periodo de 5 años, procurando que el costo anual sea lo más igual posible. 4. Construir una tabla para el pago de 5 bonos de $10 000 cada uno, 20 bonos de $1 000 cada uno, 35 bonos de $500 cada uno y 125 bonos de $100 cada uno, pagando 4% por los próximos 6 años, procurando que el costo anual sea lo más igual posible. 5. Para depreciar una máquina, cuyo valor es $40 000 y un valor de salvamento de $5000, al término de 25 años, se utiliza el método de fondo de amortización, con intereses al 4%. Hallar el valor en libros al término de 15 años. 6. Se estima que una máquina con costo de $6 400 tendrá una vida útil de 8 años y al término de los cuales un valor de salvamento de $400. Hallar el valor en libros al final del 5º. Año si se utiliza el método de fondo de amortizaciones con intereses al 3%. 7. Se espera que una mina de carbón tenga un rendimiento anual de $30 000 por los próximos 25 años. Hallar el precio de compra sobre la base de un rendimiento de 7% anual, suponiendo que el fondo de reembolso produce de 4%. 8. Se estima que el rendimiento anual de un pozo petrolero será de $75 000 y que al término de 15 años el pozo no tendrá valor alguno. Hallar el precio que debe pagarse por el pozo para que produzca un 10% sobre la inversión, si puede disponerse de un fondo de amortización que produce el 3%.	3 %
19 de mayo de 2022	UNIDAD 4: Amortización	Act. complementaria 2	AMORTIZACIÒN Y FONDO DE AMORTIZACIÒN ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA 2 1. La Sra. Suarez pidió $15 000 a pagar en abonos mensuales iguales durante 4 años, a j = 9%. Calcular los intereses totales que pagará durante el préstamo, el pago mensual, valor total de los pagos, principal total pagado e intereses totales pagados. 2. Enrique compró una cabaña que vale $42 000, pagando $7 000 de enganche y el resto en pagos mensuales con intereses de j = 9%, de $ 600 mientras sea necesario. Calcular el valor de Enrique al final de 5 años. 3. Una pareja adquirió un condominio el 1 de mayo de 1994, en $65 000. Pagaron un enganche de 20% y les otorgaron un préstamo hipotecario a 29 años a j = 10% sobre el saldo; el préstamo debe amortizar en pagos mensuales iguales redondeados hacia arriba a los 10 centavos. Si hacen el primer pago el 1 de junio de 1994. ¿Cuánto de intereses puede deducir al preparar su declaración de ingresos de 1994? Mostrar los 3 primeros y los 3 últimos renglones del programa de amortización	3 %

24 de mayo de 2022	UNIDAD 4: Amortización	Act. lo que aprendí	Unidad 4 - Actividad integradora Lo que aprendí En esta unidad comprendí que la amortización de deudas es cancelar una deuda y sus intereses mediante pagos periódicos, y la importancia de crear fondos de amortización para constituir una reserva depositando cantidades en cuentas que generan intereses, con el fin de acumular la cantidad o monto que permita pagar la deuda a su vencimiento. Aprendí a elaborar tablas de amortización y de fondo de amortización, con sus respectivos intereses, así como obtener la renta, el valor actual y el monto. Ejercicio Tengo una deuda que pienso liquidar con 6 pagos mensuales de $3,027.50 cada uno; los intereses de 36% con capitalización mensual, ya están incluidos en la renta. ¿Cuál fue el valor de mi deuda? ¿Cuánto pagaré al final? ¿A cuánto ascienden los intereses?	1 %
26 de mayo de 2022	UNIDAD 5: Depreciación	Act. de aprendizaje 1	Unidad 5 - Actividad 1 Responde las siguientes preguntas. 5.1. Define qué es la depreciación. 5.2. ¿Cuántos métodos de depreciación conoces? Defínelos. 5.3. ¿Qué es el valor en libros? 5.4. ¿Qué es el valor de salvamento? 5.5. ¿Qué es la vida útil?	3 %
31 de mayo de 2022	UNIDAD 5: Depreciación	Act. de aprendizaje 3	Unidad 5 - Actividad 3 Resuelve el siguiente ejercicio. El IMSS compró un equipo de rayos X, con un costo de $40,000.00 y considera su administrador que tiene una vida útil de 5 años, pasado ese tiempo tendrá que desecharlo sin recuperar nada. La tasa de interés anual es del 10%. Por el método de fondo de amortización: Da el cargo anual del depósito, da el valor de los intereses generados en el año 2, la depreciación anual en el tercer año y el valor en libros del año 4.	3 %

02 de junio de 2022	UNIDAD 6: Aplicaciones bursátiles	Act. de aprendizaje 1	Unidad 6 - Actividad 1 Resuelve los siguientes ejercicios. 1.1. ¿Qué cantidad se paga por una obligación cuyo valor nominal es de $10,000.00 y se redime en 12% menos de su valor nominal (bajo la par o con descuento)? D=$_____ C=$_____ 1.2. Cierta persona adquiere bonos con un valor nominal de $1,000.00 cuya redención es de 15% sobre el valor nominal (sobre la par o con premio), ¿Cuál es el valor de redención? M=$_____ 1.3. Una compañía emite bonos con valor de $100.00 cada uno, redimibles a la par en un plazo de 5 años. La tasa de interés que ofrece es de 30% pagadero cada trimestre. ¿Qué precio se debe pagar por cada bonos si se adquieren un año antes del vencimiento y se desea un rendimiento de 27.74% capitalizable cada mes? C=$_____ ¿Cuál es el valor del cupón mensual? 1.4. Encontrar el valor de compra-venta de un bono con valor nominal de $100.00 que se emitió a la par y se colocó en el mercado de valores con intereses del 40% pagadero semestralmente. Suponer que se transfiere tres años antes de su redención y que se pretende un beneficio del 30% capitalizable cada semestre para el comprador. C=$_____	3 %

VII. Sistema de evaluación

FACTORES	DESCRIPCIÓN	
Requisitos	Deberás subir a la plataforma exclusivamente las actividades mencionadas en el plan de trabajo en tiempo y forma, con tus datos claramente escritos y con el procedimiento y operaciones para cada ejercicio, cabe aclarar que si sólo envías resultados la actividad no será evaluada. Al finalizar el semestre deberás realizar de manera obligatoria un examen final en la fecha establecida por la Dirección del Sistema, podrás consultar las fechas y horarios en la plataforma, recuerda que sólo tendrás un intento para realizarlo y que al terminar el tiempo establecido se cerrará automaticamente enviando tu calificación de manera inmediata. La calificación final de la asignatura está en función de la ponderación del asesor, no de la que se visualiza en la plataforma. Es necesario solicitar por correo la calificación final al asesor.	
Porcentajes	Act. de aprendizaje	39 %
	Cuestionario de reforzamiento	6 %
	Examen Final	30 %
	Act. lo que aprendí	1 %
	Act. complementaria	24 %
	TOTAL	100 %

La calificación final de la asignatura está en función de la ponderación del asesor, no de la que se visualiza en la plataforma. Es necesario solicitar por correo electónico la calificación final al asesor.

VIII. Recursos y estratégias didácticas

Elaboración de Actividades de Aprendizaje	(X)
Procesadores de Texto, Hojas de Cálculo y Editores de Presentación	(X)
Plataforma Educativa	(X)
Chat	(X)
Correo Electrónico	(X)
Plan de Trabajo	(X)