

MODALIDAD ABIERTA PLAN DE TRABAJO

DATOS DE LA ASIGNATURA

Licenciaturas en que se imparte:	Lic. Administración 2 sem		
Nombre:	Matemáticas financieras		
Clave(s):	2231		
Tipo:	Obligatoria		
Plan de Estudios:	2024		

FECHAS DEL SEMESTRE

Inicio semestre:	4 de febrero de 2025
Fin del semestre:	13 de junio 2025
Plataforma educativa:	19 de febrero de 2025 Primer día para entrega de actividades en plataforma
Cierre de plataformas:	25 de mayo de 2025 a las 23:00 hrs. Último día para entrega de actividades en plataforma
Periodo examen global:	6, 7 y del 9 al 12 de junio 2025
Consulta de calificaciones en historia académica:	A partir del 30 de junio 2025

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

OBJETIVO GENERAL:

CONTENIDO TEMATICO

Unidad	Tema	Teóricas
1	Interés simple	8
2	Interés compuesto	12
3	Anualidades	18
4	Amortización y fondos de inversión	14
5	Depreciación	8
6	Aplicaciones bursátiles	4
	Total	64
	Suma total de horas	64

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

BIENVENIDA

Estimados estudiantes:

Les damos la bienvenida al curso de Matemáticas Financieras. Esta asignatura es esencial para su formación en las licenciaturas en Administración y Contaduría, ya que les proporcionará las herramientas necesarias para tomar decisiones financieras informadas y eficaces. A lo largo del curso, exploraremos conceptos clave como el valor del dinero en el tiempo, tasas de interés, amortización, depreciación, entre otros.

Pueden contar con sus asesores para resolver sus dudas y para obtener retroalimentación de sus actividades. Nuestro objetivo es apoyarlos en su proceso de aprendizaje y asegurarnos de que comprendan plenamente los conceptos y aplicaciones de los temas de la asignatura.

Recuerden que el aprendizaje autónomo es un factor decisivo en la modalidad abierta, por lo que su dedicación y esfuerzo personal serán cruciales para su éxito en este curso. Los animamos a que aprovechen al máximo los recursos disponibles, participen activamente en las actividades colaborativas y se mantengan organizados en sus entregas.

Estamos aquí para ayudarlos a alcanzar sus metas académicas y profesionales, les deseamos mucho éxito y esperamos que disfruten del curso.

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura de Matemáticas Financieras es de vital importancia para los estudiantes de las licenciaturas en Administración y Contaduría, ya que no solo proporciona una base sólida para la toma de decisiones financieras, sino que también es esencial para la cuantificación precisa de inversiones, financiamiento y la administración de riesgos.

En su actividad académica, los estudiantes aplican estos conocimientos para resolver problemas prácticos, realizar análisis financieros y desarrollar estrategias económicas eficientes. En el ámbito laboral, estas habilidades les permiten desempeñarse eficazmente en roles como empresarios, consultores, financieros, tesoreros y contadores, asegurando una gestión financiera óptima en cualquier organización.

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

Además, las Matemáticas Financieras se vinculan estrechamente con otras áreas o asignaturas como la Contabilidad, la Economía y la Estadística, creando un marco interdisciplinario que enriquece la formación integral de los estudiantes y potencia su capacidad para abordar desafíos complejos en el mundo empresarial.

FORMA EN QUE EL ALUMNADO DEBE PREPARAR LA ASIGNATURA

Las actividades deberán entregarse en formato PDF y deben incluir una carátula que incluya los escudos de la UNAM y de la Facultad, nombre del alumno, carrera y nombre del asesor.

Solo se podrá subir una vez el archivo de cada actividad. Una vez evaluado no se podrá corregir.

En las actividades colaborativas se debe incluir la participación como una entrada en el foro, y se debe retroalimentar la aportación de al menos dos compañeros. Las actividades sobre ejercicios prácticos deben incluir los procedimientos completos e indicar claramente cuál es el resultado de cada ejercicio.

El plagio se califica con cero.

Para presentar exámenes parciales, se deben haber entregado previamente las actividades de las unidades correspondientes.

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. https://www.revista.unam.mx/wp-content/uploads/3_Normas-APA-7-ed-2019-11-6.pdf.

El uso de la inteligencia artificial para la elaboración de actividades quedará a consideración del profesor, pero también deberán ser citadas en los trabajos.

Para la entrega extemporánea de actividades tendrás una semana más con una calificación máxima de 8.0

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

ACTIVIDADES POR REALIZAR DURANTE EL SEMESTRE

A continuación, se incluye cada actividad de aprendizaje con su respectiva fecha de entrega, unidad, número de actividad, descripción y valor en puntos:

Unidad	N° Actividad	Fecha de entrega	Descripción	Valor (enteros)
Unidad 1	Actividad 1 (colaborativa)	20 de febrero de 2025	Investiga por qué es importante el contenido de la asignatura “Matemáticas Financieras” para tu carrera. Comparte la información que encuentres como un comentario en el foro de la actividad, y revisa las intervenciones de tus compañeros. Recuerda citar las fuentes que hayas utilizado en el formato APA séptima edición. Por último, retroalimenta las aportaciones de al menos dos de tus compañeros.	2 pts
Unidad 1	Actividad 2	27 de febrero de 2025	1. Escribe la definición de los siguientes conceptos: a) Monto b) Capital c) Valor actual o presente d) Interés y tipo de interés simple e) Tasa y tipo de interés f) Plazo o tiempo g) Tiempo real y tiempo aproximado h) Descuento bancario o simple i) Gráficas de interés simple j) Ecuaciones de valores equivalentes k) Fecha focal l) Diagrama de valor-tiempo m) Inversión y sus principales objetivos	5 pts

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

			Resuelve los siguientes ejercicios: 2. María invierte sus ahorros de \$8,000 en una cuenta de inversión que le ofrece una tasa de interés del 6% anual. ¿Cuánto dinero tendrá María al final de 3 años? 3. Calcule el interés que generó una inversión que hizo María en una Institución financiera de \$48,000.00 en 1 año, 5 meses y 20 días, con una tasa de interés anual del 18.5%.	
Unidad 1	Actividad 3	11 de marzo de 2025	Resuelve los siguientes ejercicios: 1. María pidió prestados \$35,000 pesos y deberá pagar un total de \$39,800 al cabo de 3 meses con el fin de saldar la deuda. ¿Qué monto está pagando de intereses y cuál es la tasa de interés mensual que le aplicaron? 2. María abrió una cuenta bancaria en la que invirtió \$60,000 a una tasa de intereses del 8.5% anual. a) Cuál es su capital futuro en 4 años. b) Cuánto sería el monto de los intereses ganados c) ¿Qué porcentaje representa respecto al capital inicial? 3. María tiene desde hace un año 2 deudas, debe cubrir al día de hoy \$9,500 de una de las deudas y dentro de 5 meses \$15,100 de la otra. Ella acaba de recibir su aguinaldo y para no pagar más intereses ha decidido saldar el total de sus deudas. a) Cuánto dinero tiene que pagar el día de hoy si la tasa para la reestructuración de sus deudas es de 16.5%. b) Dibuja el diagrama de tiempo-valor. c) Determina la ecuación de valores equivalentes.	5 pts
Unidad 2	Actividad 1	20 de marzo de 2025	Resuelve los siguientes ejercicios del tema interés compuesto, debes incluir fórmulas, procedimientos y resultados. Una vez terminado tu trabajo guarda tu archivo en tu computadora, posteriormente adjúntalo en la plataforma. 1. Si se invierte un capital al 28% anual con capitalización semestral en cinco años ¿Cuántos periodos de capitalización hay?	5 pts

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

			- Si se invierte una cantidad al 60% con capitalización bimestral ¿Cuál es la tasa bimestral? - Si la tasa de interés es 42% con capitalización semestral ¿a cuánto equivale la tasa de interés semestral? - Obtén el monto que se acumula en 4 años de un capital de \$60,000 Si se invierte al 24% compuesto por cuatrimestres. ¿Qué capital produce un monto de \$5,000 a los 6 años, si la tasa es del 8% trimestral. - Con capitalización cuatrimestral - Con capitalización bimestral - Con un capital de \$10,000 se formó un monto de \$40,00 a los 5 años, ¿a qué tasa se hizo la inversión? ¿Cuántos bimestres necesita Rómulo Guinea invertir \$55,000 para que en un futuro reúna \$180,560 si la tasa de inversión es de 30% con capitalización en forma bimestral? ¿Cuál es la tasa efectiva de interés que se recibe de un depósito bancario de una caja de ahorro de \$26,000 pactado al 24% de interés anual convertible bimestralmente?, ¿Cuánto se recibe en un año? - Mariana Arcos quiere saber qué institución de crédito le dará la mejor opción de inversión. Tiene \$13,000 que deposita durante dos años. Ayuda a Mariana a elegir la opción que le brinde mayor rendimiento. - Banco El Buen Fín HSBC a una tasa del 20% convertible semestralmente. - Banca Invierte a una tasa del 20.12% convertible cuatrimestralmente. - Banco Novedades a una tasa del 19.60% en forma trimestral. - La inflación de un país se ha incrementado 32% en promedio durante los últimos 4 años ¿Cuál es el precio actual de un bien que tenía un precio de \$2000 hace 4 años?	
Unidad 2	Actividad 2	27 de marzo de 2025	Resuelve el siguiente ejercicio del tema ecuaciones de valor en interés compuesto, debes incluir fórmulas, procedimientos y resultados. Una vez terminado tu trabajo guarda tu archivo en tu computadora, posteriormente adjúntelo a la plataforma.	5 pts

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

			El 26 de enero de 2024. Evelyn adquiere los siguientes compromisos: a) \$44,200 a 60 días al 20 % capitalizable semestralmente b) \$38,400 a 5 meses al 30 % en forma cuatrimestral Evelyn desea liquidar sus deudas con un anticipo de \$11,000 el 26 de mayo de 2024 y un pago único el día 26 de julio de 2024, considerando una tasa de rendimiento del 30% convertible en forma bimestral. Calcular el monto del pago final.	
Unidad 3	20	03 de abril de 2025	Resuelve los siguientes ejercicios: 1. Vamos a lograr depositar en una institución bancaria \$2,000 al fin de cada mes. Considerando que la institución bancaria nos va a pagar una tasa de 6% semestral ¿Cuál será la cantidad de dinero que se logrará reunir, al final del año? 2. Vamos a recibir un préstamo por \$200,000 para adquirir un equipo. Esta cantidad la pagaremos en cantidades iguales en 5 años, para lo cual debemos considerar una tasa de interés del 18% capitalizable anualmente.	5 pts
Unidad 3	Actividad 2	10 de abril de 2025	Resuelve los siguientes ejercicios: 1. Un cliente del banco solicitó un crédito a pagarse en 4 años por \$210,000 a una tasa del 25.9% anual. Calcule el importe de los pagos iguales anuales. Vamos a suponer que el crédito es destinado a un negocio nuevo y conviene que se vaya a pagar a partir del tercer año, pues en los dos primeros años este negocio se va a dar a conocer, motivo por el cuál no realizará ningún tipo de pago en los 2 primeros años. Por lo tanto los pagos van a ser diferidos a la fecha en que se recibe el crédito, como si fuera “un período de gracia de 2 años”, empezando a pagar al final del 3er. año de recibido el monto del préstamo, más los intereses correspondientes. 2. Un cliente del banco solicitó un crédito a 6 años por \$750,000 a una tasa del 29.5% anual. Calcule el importe de los pagos anuales iguales. 3. Un cliente solicitó un crédito a 6 años por \$120,000 a una tasa del 25% anual. Calcule el importe de los pagos anuales iguales.	5 pts

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

Unidad 4	Actividad 1	15 de abril de 2025	Resuelve los siguientes ejercicios y elabora las tablas correspondientes: 1. José adquiere una casa en \$230,000 y paga \$15,000 de enganche, obtiene un préstamo a 20 años a una tasa del 29% capitalizable cada mes. ¿Cuál sería el valor del pago mensual? Elaborar la tabla de los primeros 5 meses. 2. Utilizando el problema anterior encontrar el saldo insoluto del pago número 100. Encontrar el saldo insoluto una vez efectuado dicho pago. 3. Se liquida una deuda en 5 pagos mensuales de \$1,980.20. Cada una, con intereses del 35% capitalizable cada mes. Encontrar el valor presente o capital y elaborar la tabla de amortización. 4. Un préstamo de \$6,000 se va a amortizar por medio de 6 pagos mensuales vencidos iguales. Obtenga el pago mensual, si la tasa de interés es del 33% capitalizable mensualmente. Elabore la Tabla de Amortización.	5 pts
Unidad 4	Actividad 2	06 de mayo de 2025	Resuelve los siguientes ejercicios y tablas. 1. Pedro desea tener \$12,000 para darlos de enganche para una casa dentro de 8 meses e invierte en un fondo que da una tasa del 26.88% capitalizable cada mes. Cuánto tiene que ahorrar cada mes para acumular la cantidad deseada. Elaborar la tabla de fondo de amortización. 2. Con el fin de reemplazar un equipo dentro de 5 años, se establece un fondo de amortización efectuando depósitos anuales en una tasa que paga el 10%. Se estima que el equipo cueste \$42,780. Hallar el valor del depósito y elaborar la tabla de fondos de amortización. Carlos desea comprar una impresora multifuncional que cuesta \$3,000. Como desea comprarla de contado, crea un fondo de ahorro con bonos quincenales anticipados de \$492.76. Si la tasa de interés que gana el fondo es del 10% capitalizable cada quincena, ¿cuántos depósitos deberá realizar? Elabore la tabla.	5 pts
Unidad 5	Actividad 1	08 de mayo de 2025	Resuelve los siguientes ejercicios: 1. Una empresa compra equipo de transporte con un costo de \$1,500,000 y se calcula que tenga una vida útil de 4 años. Además de ello se estima que al final del tiempo dicho equipo tenga un valor residual de \$100,000. Calcula la	5 pts

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

			depreciación del activo por el método de línea recta y realiza la tabla de depreciación correspondiente. 2. Una escuela adquiere equipo de cómputo con valor de \$2,000,000.00 se estima que la vida útil sea de 5 años. Al término del periodo la escuela no contempla tener valor de desecho. Calcula la depreciación por el método de línea recta y construye la tabla correspondiente. Una empresa cambió su maquinaria obsoleta por una nueva, el costo de la maquinaria asciende a \$4,000,000 y se estima que tenga una vida útil de 10 años. Al término del tiempo se calcula tener un valor residual de \$200,000.000. Calcula la depreciación por el método de línea recta y elabora la tabla de depreciación correspondiente	
Unidad 5	Actividad 2	12 de mayo de 2025	Resuelve los siguientes ejercicios. 1. Se adquirió un terreno a un costo de \$750,000 y se espera que la depreciación sea de 5 años. Al final del plazo se decide que tendrá un valor residual de \$50,000. Calcular la depreciación por el método de suma de dígitos y realizar la tabla correspondiente. 2. En la empresa se adquirió un equipo con un valor aproximado de \$30,000, se espera que la depreciación sea a 4 años, con un valor de salvamento de \$2,000. Realizar la depreciación por el método de suma de dígitos y realizar la tabla correspondiente. 3. Una compañía adquirió un vehículo con un valor aproximado de \$200,000, se espera que la depreciación sea a 4 años, con un valor de salvamento de \$25,000. Además de ello se estima que el primer año recorra 30,000 km, el segundo 20,000, el tercero 25,000 km y el último 30,000 km. Calcular la depreciación por el método de unidades producidas y realizar la tabla de depreciación correspondiente. Una máquina fotocopidora tiene una vida esperada de 700,000 copias. Su costo de adquisición es de \$40,000 y su valor de salvamento es de \$2,000. El número de copias que se sacaron durante 4 años de operación fue el siguiente: Año 1 -225,000, Año 2-250,000, Año 3 175,000 y Año 4-50,000. Calcula la depreciación por medio de la metodología de unidades producidas y realiza la tabla de depreciación correspondiente.	5 pts

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

Unidad 6	Actividad 1	14 de mayo de 2025	Resuelve los siguientes ejercicios: - Se tiene un bono a 12 años con un valor nominal de 100 que paga cupones semestrales del 7%. El bono tiene un precio de 115.84 para obtener una tasa nominal anual del 6% compuesto semestralmente. Calcule el valor de redención (el valor que recibirías al final del período) de este bono. - Cristy compra un bono a diez años con un valor nominal de 10,000 y cupones del 8% que se pagan semestralmente. El valor de redención del bono al final de los diez años es de 10,500. Calcula el precio de compra para obtener un rendimiento del 6% convertible trimestralmente. - Se te proporciona la siguiente información sobre un bono: - El plazo hasta el vencimiento es de dos años. - El bono tiene una tasa de cupón anual del 9%, que se paga semestralmente. - La tasa de rendimiento al vencimiento anual equivalente al bono es del 8%. - El valor nominal es de 100. Calcula el precio actual del bono	5 pts
Unidad 6	Actividad 2	19 de mayo de 2025	Resuelve el siguiente ejercicio: El gobierno federal coloca bonos con valor nominal de \$20.00, redimibles a 130% en un plazo de 6 años. Los intereses se pagan a una tasa del 40% mediante cupones bimestrales. ¿Cuál es el precio que deberá pagarse por cada bono tres años después de su emisión, si se pretende un rendimiento del 50% capitalizable bimestralmente? Serán 3 años antes de su vencimiento. - Calcula los intereses que gana el inversionista. Calcula el descuento que recibe el inversionista.	5 pts
Unidad 6	Actividad 3 (colaborativa)	21 de mayo de 2025	Responde las siguientes preguntas en el foro de la actividad: ¿Consideras que los temas de la asignatura son importantes para tu carrera? ¿Por qué? ¿Cuál de los temas te causó mayor dificultad? Retroalimenta las aportaciones de al menos dos de tus compañeros	2 pts
			Ponderación total	64 pts

BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

- Aguilera, V. (2020). *Matemáticas financieras* (6ª ed.). McGraw-Hill.
- Mora, A. (2020). *Matemáticas financieras* (5ª ed.). Alfaomega.

EXÁMENES

De acuerdo con los lineamientos del modelo educativo 2024, el **alumno deberá presentar los exámenes parciales en las fechas señaladas en cada plan** (consulta el calendario de inscripción a parciales y globales en el Portal SUAYED), **de no hacerlo en esa fecha, perderás el derecho a presentarlo en otro periodo**. Si tu asignatura es optativa, deberás consultar las fechas de aplicación y número de exámenes con tu asesor.

Para esta asignatura los exámenes estarán programados de la siguiente manera:

- **Exámenes Parciales:**

Deberás haber entregado las actividades correspondientes al parcial que presentarás en las fechas establecidas por el profesor

- Es importante que te inscribas a los exámenes en la fecha que te corresponde, ya que no podrás presentarlos en un periodo diferente al que se marca en la programación.

PARCIAL	UNIDADES (que lo integran)	VALOR (núm. enteros)	FECHA DE APLICACIÓN
1ro.	1-3	18	Del 24 al 26 y del 28 al 30 de abril del 2025
2do.	4-6	18	Del 26 al 31 de mayo de 2025

- **Global. Examen único**

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

Valor	Requisitos	Aplicación de global
100%	Ninguno	6,7 y del 9 al 12 de junio de 2025

PORCENTAJES Y ESCALA DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Concepto	Porcentajes
Actividades de aprendizaje	60 %
Actividades colaborativas	4 %
Exámenes parciales	36 %
Otro	0 %
Total	100 %

- **Escala de evaluación:**

Rango	Calificación
1.00 a 5.99	5
6.00 a 6.49	6
6.50 a 7.49	7
7.50a 8.49	8
8.50 a 9.49	9
9.50 a 10.00	10

FUNCIONES DEL ASESOR

Por apoyar tu proceso de aprendizaje autónomo, el asesor tiene las siguientes funciones:

1. Apoyar y guiar en la resolución de dudas y desarrollo de actividades; a través de los canales de comunicación oficiales.

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

2. Calificar y retroalimentar las actividades en plataforma educativa en un lapso no mayor a **ocho días hábiles** después de la fecha de entrega establecida en el calendario.
3. Recomendar recursos didácticos para ampliar tu conocimiento. No es su obligación facilitarte: copias, libros, archivos digitales o proporcionarte ligas directas de la BIDI.
4. Enviar las calificaciones al finalizar el semestre de manera personalizada por correo electrónico.

DATOS DEL ASESOR O GRUPO DE ASESORES

Nombre	Correo electrónico
Guadalupe Adriana Sanchez Ramiro	adrianasr63@hotmail.com
Anahi Michelle Rojas Macias	anahimrm@economia.unam.mx
Bryant Canseco Hernández	bryantcanseco@ciencias.unam.mx
Juan Carlos Rita Hernandez	ingcarlosrh@gmail.com

Enseñar no es transferir conocimiento, sino crear las posibilidades para su propia producción o construcción.

Paulo Freire