

MODALIDAD ABIERTA :: PLAN DE TRABAJO::

DATOS DE LA ASIGNATURA

Licenciaturas en que se imparte:	Lic. Contaduría 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:

Al finalizar el curso, el alumnado evaluará las diferentes herramientas matemáticas que permiten calcular el valor del dinero en el tiempo.

CONTENIDO TEMÁTICO

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

BIENVENIDA

Estimados estudiantes:

Les damos la bienvenida al curso de Matemáticas Financieras. Esta asignatura es fundamental 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, explicaremos conceptos clave como el valor del dinero en el tiempo, tasas de interés, anualidades, amortización, depreciación, entre otros.

Pueden contar con sus asesores para resolver sus dudas y obtener retroalimentación sobre 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 aprovechar al máximo los recursos disponibles, participar activamente en las actividades colaborativas y mantenerse 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 e incluir una carátula con los escudos de la UNAM y de la Facultad, el nombre del alumno, la carrera y el nombre del asesor.

- Solo se podrá subir una vez el archivo de cada actividad. Una vez evaluado, no se podrá corregir.
- Es importante asegurarse de que el archivo corresponda a la materia.
- En las actividades colaborativas, se debe incluir la participación como una entrada en el foro y retroalimentar la aportación de al menos un compañero.
- Las actividades sobre ejercicios prácticos deben incluir los procedimientos completos e indicar claramente 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

Unidad	N° Actividad	Fecha de entrega	Descripción	Valor (enteros)
Unidad 1	Actividad 1	21 de febrero 2025	1. Escribir la definición de los siguientes conceptos después de haberlos comprendido: - Monto - Capital - Interés - Tiempo real y tiempo aproximado - Descuento comercial o bancario - Descuento real o justo - Diagrama de tiempo-valor - Fecha focal 2. ¿Qué interés produce un capital de \$10,000 invertido a una tasa de 2% mensual en 3 años? 3. ¿Cuánto se debe pagar en 5 meses por un crédito otorgado por \$9,000 con una tasa de interés de 20%?	5 pts.
	Actividad 2	28 de febrero 2025	1. Se tiene un pagaré con un valor nominal de \$75,000 y una tasa de descuento de 3% mensual. Calcula el descuento real o justo tres meses antes de su vencimiento. 2. Con los datos del ejercicio anterior, calcula el valor efectivo del pagaré utilizando descuento comercial o bancario. 3. Juan debe pagar \$11,700 el día de hoy y \$15,000 en 4 meses. ¿Cuánto debería pagar hoy para saldar sus deudas en un solo pago con una tasa de reestructuración de 15%? Dibujar el diagrama de tiempo valor y plantear las ecuaciones de valores equivalentes.	5 pts.
Unidad 2	Actividad 1	07 de marzo 2025	1. Hallar la tasa nominal convertible semestralmente, a la cual \$10,000 se convierten en \$12,500, en 5 años.	5 pts.



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

			2. Qué cantidad de dinero recibe una empresa en calidad de préstamo si ha firmado un documento por \$65,000 que incluye capital e intereses al 30% convertible trimestralmente y vence en 18 meses. 3. ¿Cuánto tiempo necesita Joel Rosas para reunir \$50,000, si invierte \$40,000 a una tasa del 27% y la capitalización es cada cuatro meses? Da tu respuesta en meses. 4. Se invierte en un nuevo negocio la cantidad de \$1,500,000 y en 4 años ha reunido \$2,360,279 pesos. Calcula la tasa de interés compuesto que le otorgaron al invertir su dinero. 5. Si inicia una cuenta bancaria con \$10.000 y su banco otorga una tasa de interés del interés compuesto trimestral del 8%, ¿cuánto dinero habrá al final del primer año? 6. Una deuda de \$2,500 a un plazo de 4 años se conviene pagar con un interés del 38% con capitalización anual. Determinar la cantidad que se tendrá que pagar al finalizar el plazo. 7. Una persona deposita \$2,500 el 02 de enero de 2024 en una cuenta que acumula el 13% de interés con capitalización trimestral. ¿En qué tiempo se cuadruplica su capital? 8. ¿Cuántos años deberá dejarse un depósito de \$6,000 en una cuenta de ahorros que acumula el 8% semestral, para que se conviertan en \$10,000? 9. ¿Cuál es el monto de una inversión de \$20,000 que se coloca a una tasa del 20% durante 2 años 3 meses si se aplican capitalizaciones trimestrales? 10. Se hace un depósito de \$2000 pactados con una tasa de interés del 6% convertible mensualmente después del cuarto año la tasa de interés cambia al 7% convertible trimestralmente. ¿Cuál es el valor total del depósito tres años después del cambio de la tasa de interés?	
	Actividad 2	14 de marzo 2025	1. ¿Cuál es la tasa de interés nominal convertible diariamente que resulta equivalente a una tasa de interés de 15.64 % nominal convertible cada seis meses? 2. Determinar la tasa anual nominal, convertible trimestralmente, que produce un rendimiento anual de 40%.	5 pts.



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

			3. ¿Cuál es la tasa efectiva de interés que se recibe de un depósito bancario de HSBC de \$10,000 pactado a 48% de interés anual convertible mensualmente? ¿Cuánto se recibe en un año? 4. Para cubrir una deuda de \$1,000 contratada hace seis meses y que debía pagarse hoy con una tasa efectiva de interés igual a 9%, el deudor acuerda con su acreedor hacer dos pagos iguales dentro de 4 y 7 meses (contados a partir de hoy) calculados con una tasa del 70% anual convertible mensualmente. ¿Cuál es el monto de cada pago? 5. Francisco está vendiendo un departamento y recibe las siguientes ofertas: 1) Daniel le ofrece \$ 210,000.00 de contado 2) Armando le ofrece un anticipo de \$100,000 y el saldo en dos pagarés de \$71,340.00 cada uno a 6 y 10 meses de plazo. Si Francisco puede invertir a 1.2% mensual con capitalización mensual, ¿Cuál alternativa le conviene más? 6. Si tienes una deuda de \$12,000 para pagar en 7 meses y otra de \$18,000 para cubrirlos en 15 meses, decides reestructurar ambas deudas con una tasa de 9% con capitalización trimestral, pagando dentro de 5 meses \$6,000 y \$10,000 dentro de 12 meses ¿Cuánto tendrás que cubrir en el mes 15?	
	Actividad 3 (colaborativa)	21 de marzo 2025	Responde las siguientes preguntas y compártelas en el FORO de la actividad. Revisa las intervenciones de tus compañeros y retroalimenta las aportaciones de uno de ellos. Recuerda citar las fuentes que hayas utilizado en el formato APA séptima edición. 1. Define: a) Interés Simple b) Interés Compuesto 2. ¿Cuál es la diferencia entre interés simple e interés compuesto?	5 pts.

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

			3. ¿En qué tipo de inversiones o préstamos se aplica el interés simple o el interés compuesto? Da un ejemplo de cada uno. 4. ¿Qué es mejor, invertir con interés simple o compuesto? Escribe dos ventajas y dos desventajas de cada uno.	
Unidad 3	Actividad 1	28 de marzo 2025	1. Se depositan en una cuenta bancaria \$2,000.00 mensuales que rinde 24% capitalizable mensual, ¿Cuánto recibiré en 5 años? 2. Quiero conocer valor presente de \$50,000.00, que depositaré en un fondo de ahorro al final de cada trimestre durante cuatro años, si la tasa de interés es del 14% en forma trimestral? 3. ¿Cuál es el pago bimestral que tengo que realizar por un préstamo de \$30,000 a una tasa del 12% bimestral a pagar en un año? 4. El Sr Juan deposita a principios de cada año \$50,000 para su jubilación en una cuenta de ahorro con un rendimiento del 10% ¿Cuánto recibirá si realiza esta operación a lo largo de 20 años? 5. ¿Cuál es el valor actual de \$20,000 trimestrales depositados durante 4 años en una cuenta bancaria que rinde el 10% capitalizable trimestralmente?	5 pts.
	Actividad 2	04 de abril 2025	1. Encontrar el valor de contado de una compra que se realizó en el programa llamado “compre ahora y pague después” con pagos mensuales de \$2,500 a 18 meses comenzando 2 meses después de la compra con una tasa de interés del 30% capitalizable mensualmente. 2. El valor de contado de una computadora es de \$10,000 la tienda ofrece liquidar la computadora con 6 pagos bimestrales con intereses comenzando en el tercer bimestre. Calcular el valor de los pagos si la tasa de interés es de 14% capitalizable bimestralmente. 3. Encontrar la cantidad a futuro que voy a recibir de 4 pagos trimestrales depositados en un fondo de inversión con una tasa de rendimiento de 24% capitalizable mensualmente.	5 pts.



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

Unidad 4	Actividad 1	11 de abril 2025	Resuelve los siguientes ejercicios y elabora las tablas correspondientes: 1. Raquel adquiere una propiedad 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. Una persona compra un bien que tiene un precio de contado de \$100,000, da \$30,000 de enganche y el resto lo paga mediante abonos mensuales de \$20,000 a una tasa de interés de 9% capitalizable cada mes. a) ¿Cuántos pagos hace? b) ¿De cuánto es el último pago? 3. Para festejar su cumpleaños, Eulalio quiere reunir la cantidad de \$20,000 en cinco meses. Si la tasa de interés es del 36% con capitalización mensual, ¿de cuánto deberán ser los depósitos mensuales? 4. Contrae una deuda por \$150,000 a una tasa de interés del 36% capitalizable mensualmente por 3 años. Calcula el importe del pago mensual y el saldo al término del mes 24.	5 pts.
	Actividad 2	25 de abril 2025	Resuelve los siguientes ejercicios y elabora las tablas correspondientes: 1. A Marina le otorgan un préstamo de \$21,000 con interés del 20% capitalizable semestralmente, ¿cuántos abonos semestrales de \$2,400 son necesarios para amortizar la deuda? 2. Una persona 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. a) ¿Cuánto tiene que ahorrar cada mes para acumular la cantidad deseada? b) ¿Cuál es el monto al final del mes 5? 3. Luis debe ahorrar \$20,000 en 4 años e invierte en un fondo con una tasa de 20% capitalizable cada semestre. a) ¿Cuánto debe ahorrar cada año?	5 pts.

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

			b) Elaborar la tabla de fondo de amortización. 4. Martha desea reunir la cantidad de \$45,000 en 5 años para sustituir un equipo de su empresa, por lo que establece un fondo de amortización con depósitos anuales y una tasa de 8%. a) ¿Cuánto debe depositar cada año? b) Elaborar la tabla de fondo de amortización. 5. Deseo ahorrar \$75,000 para un viaje dentro de un año y medio. Para ello recorro a un fondo de inversión que me otorga el 12% capitalizable trimestral ¿Cuál es el importe del pago a depositar bimestral? Elaborar tabla	
Unidad 5	Actividad 1	02 de mayo 2025	Resuelve los siguientes ejercicios y elabora las tablas correspondientes: 1. Una máquina de \$4,400 se espera que dure 6 años y tenga un valor de recuperación de mercado de \$800. Elabore la tabla de depreciación mediante el método de línea recta y determine el valor en libros para el 5° año. 2. Elena compra un horno en \$60,000 y se calcula que su vida útil será de 5 años. Considerando un valor de salvamento de \$20,000 a) Halle la depreciación anual. b) Elaboré la tabla de depreciación por el método de línea recta. 3. El hospital pediátrico Pasitos adquiere un equipo de rehabilitación con un costo de \$10,300 se espera que tenga una vida útil de 3 años y un valor de recuperación de \$1,300. a) Halle la depreciación anual. b) Elaboré la tabla de depreciación por el método de línea recta.	5 pts.
	Actividad 2	09 de mayo 2025	Resuelve los siguientes ejercicios y elabora las tablas correspondientes: 1. ¿Cuál será el valor de reposición de una perforadora industrial con un costo de \$200,000 si se espera una vida útil de 9 años y, debido a los avances tecnológicos, su precio ha venido reduciéndose en términos reales un 25% anual? La inflación esperada es de 33.21%.	5 pts.



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

			2. Una empresa Tech Solutions S.A. adquiere una máquina por \$200,000. Se espera que la máquina tenga una vida útil de 5 años y que produzca un total de 100,000 unidades durante su vida útil. En el primer año, la máquina produce 16,000 unidades; en el segundo año, 20,000 unidades; en el tercer año, 24,000 unidades; en el cuarto año, 18,000 unidades; y en el quinto año, 22,000 unidades. Por el método de unidades de producción: a) Determinar el costo por unidad de producción b) Calcular la depreciación anual y elaborar la tabla de depreciación. 3. En una granja se adquiere un equipo agrícola con valor de \$2'322,000 Se calcula una vida útil del equipo de 9 años con un valor de salvamento de \$660,000. Por medio del método de suma de dígitos. a) Elaborar la tabla de depreciación correspondiente. b) Calcular la depreciación acumulada para el 4° y 8° año. 4. Casa manitas creativas compró un equipo de costura con valor de \$200,000.00 Se calcula una vida útil del equipo de 8 años y un valor de salvamento de \$20,000. Por medio del método de suma de dígitos. a) Elaborar la tabla de depreciación correspondiente. b) Calcular la depreciación acumulada para el 2° y 5° año.	
Unidad 6	Actividad 1	16 de mayo 2025	1. Responder las siguientes preguntas: a) ¿Qué son los bonos y obligaciones? b) ¿Cuáles son las diferencias entre valor nominal, valor de redención y valor comercial? 2. La empresa Google emitió una obligación con un valor nominal de \$120, redimible a la par a un plazo de 3 años, con una tasa de interés de 30% pagadera semestralmente. Si se desea un rendimiento para el comprador de 25% capitalizable cada semestre. a) ¿Cuál será el precio de cada cupón? b) ¿Cuál será el valor de compraventa?	5 pts.

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

Actividad 2	21 de mayo 2025	1. El gobierno federal emitió bonos con valor nominal de \$30, redimibles a \$35 en un plazo de 8 años. Los intereses se pagan al 30% a través de cupones bimestrales. Si se pretende un rendimiento de capitalizable semestralmente: a) ¿Cuál será el precio de compraventa del bono si se transfiere 3 años antes de su redención? b) Calcula los intereses que gana el inversionista. c) Calcula el descuento que recibe el inversionista.	5 pts.
		Ponderación total	65 pts.

BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA

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

EXÁMENES

• 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, 2 y 3	20	Del 24 al 26 y del 28 al 30 de abril del 2025
2do.	4, 5 y 6	15	Del 26 al 31 de mayo de 2025

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

- **Global. Examen único**

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	5 %
Exámenes parciales	35 %
Otro	0 %
Total	100 %

- **Escala de evaluación:**

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

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.
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 proporcionar 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
Christian Abel Luna Valencia	christianlunav@gmail.com
Joaquín Navarro Perales	joaquin_navarro@cuaed.unam.mx
Beatriz Ortega Lopez	lolaortega7@comunidad.unam.mx
Guadalupe Adriana Sánchez Ramiro	adrianasr63@hotmail.com

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

Paulo Freire