

## 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 Administración
---------	---	--	---	----------------------	--------------------------------

### II. Datos del asesor

Nombre	VIVEROS SANCHEZ PEDRO	Correo	pviveros@docencia.fca.unam.mx
--------	-----------------------	--------	-------------------------------

### III. Datos de la asignatura

Nombre	MATEMATICAS FINANCIERAS	Clave	1154	Grupo	8551
Modalidad	Obligatoria	Plan	2012	Fecha de inicio del semestre	13 de febrero de 2024
Horas de asesoría semanal	4	Horario	Martes: 11:00 - 13:00 hrs Jueves: 11:00 - 13:00 hrs	Fecha de término del semestre	20 de junio de 2024

### 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 alumno.

Bienvenido al curso de Matemáticas Financieras.

Durante este semestre seré tu asesor, mi labor es apoyarte en tu proceso de aprendizaje, para lo cual es importante tener la interacción constante para sugerirte como aprovechar el contenido del programa, así como resolver las dudas que vayan surgiendo en la revisión.

En la asignatura aprenderás.

Que el campo de las matemáticas es muy amplio aplicándose en diversas áreas, como la contabilidad, la mercadotecnia, la estadística, la economía, en el ámbito financiero, de seguros, entre otras áreas; la aplicación de las matemáticas financieras requiere del conocimiento de diversos métodos y técnicas para la toma de decisiones, es por ello que se debe uno apoyar de herramientas financieras y tecnológicas.

El programa está diseñado para llevarte paso a paso en el conocimiento del mundo financiero en cuanto a los términos o conceptos usados en el ámbito del dinero, al adentrarte a los temas conocerás la diferencia que existe entre el interés simple y el interés compuesto, te adentrarás en el tema de deuda, capitalización e inversión, dados los tiempos de pago o término de los contratos llevados a cabo, también conocerás las diferentes maneras de amortizar deudas o como financiarlas, asimismo, conocerás los diferentes métodos de depreciación, útiles para las organizaciones, por último entenderás que las organizaciones públicas y privadas, requieren de financiamiento auxiliándose de acciones, bonos y obligaciones, los cuales se obtienen de varios inversionistas, quienes toman la función de prestamistas, lo cual implica que toda inversión tiene un costo en el mercado.

Así el área financiera ofrece las bases y las herramientas necesarias para tu formación profesional en la toma de decisiones en nuestra vida cotidiana, en el campo laboral y financiero. La comunicación a lo largo del curso será continua, de manera asíncrona (a través de los mensajes de plataforma), y síncrona (a través del chat). Revisa los horarios de asesoría en la portada de este plan de trabajo.

Videconferencia zoom

Sesión 1: 12 de marzo / 11:00 a 13:00 h. / dudas de la Unidad 1

Sesión 2: 11 de abril / 11:00 a 13:00 h. / dudas de la Unidad 2

Sesión 3: 30 de abril / 11:00 a 13:00 h. / dudas de la Unidad 3

Sesión 4: 14 de mayo / 11:00 a 13:00 h. / dudas de la Unidad 4

Sesión 5: 23 de mayo / 11:00 a 13:00 h. / dudas de la Unidad 5

Sesión 6: 6 de junio / 11:00 a 13:00 h. / dudas de la Unidad 6

Será un placer trabajar juntos, me pongo a tus órdenes para cualquier asunto relacionado con los temas que veremos a lo largo del semestre.

¡Bienvenido y mucho éxito!

## VI. Forma en que el alumno deberá preparar la asignatura

En primera instancia, te sugiero revisar el plan de trabajo completo, para que puedas distribuir los tiempos por unidad y aprovechar los recursos con que cuentas.

Enseguida revisa, estudia y analiza el apunte electrónico de la asignatura y bibliografía relacionada con los temas de la asignatura sin importar el autor consultado, mismo que te ayudarán en la solución de tus actividades iniciales, de aprendizaje, complementarias y cuestionarios.

Los contenidos se manejarán de manera didáctica, empleando recursos que te permitan una mejor lectura y comprensión de los temas. Así mismo se fomentará en ti, la apropiación de una nueva forma de trabajo y aprendizaje de forma independiente, donde te crearás hábitos de estudio y de organización de tiempos para la revisión de materiales en el sitio, búsqueda de bibliografía necesaria, realizar investigaciones.

## CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Fecha	No. Unidad	No. Actividad	Descripción de la de actividad de acuerdo a la plataforma	Ponderación
07 de marzo de 2024	UNIDAD 1: Interés simple	Act. complementaria 1	Resuelve los siguientes ejercicios en el procesador de textos Word, es necesario que pongas el texto del problema, el procedimiento, incluyendo fórmulas y tablas si se requiere, sube tu archivo a la plataforma. 1. Determinar el monto y los intereses que producen \$900,000 que se invierten durante nueve meses, a una tasa de 25% anual. 2. Se obtiene un crédito por \$30,000 a pagar en 220 días, con interés de 60%. ¿Qué cantidad deberá pagarse al término del plazo? Aplicar año comercial. 3. Si le debieran \$50,000, que le pagarían dentro de 3 años, ¿aceptaría que le dieran el día de hoy \$15,000, bajo el supuesto de que la tasa de interés es de 90%? 4. El interés pagado por un préstamo de \$80,000 en un plazo de cinco meses fue de \$18,000, ¿Cuál fue la tasa de interés mensual? 5. Una deuda de \$4,800 se liquida con un cheque de \$4,980. Si la tasa de interés fue de 15% anual, ¿cuánto tiempo estuvo prestado el dinero?	5 %

19 de marzo de 2024	UNIDAD 1: Interés simple	Act. complementaria 2	<p>Resuelve los siguientes ejercicios en el procesador de textos Word, es necesario que pongas el texto del problema, el procedimiento, incluyendo fórmulas y tablas si se requiere, sube tu archivo a la plataforma.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuál es la tasa de interés anual de un capital que se triplica en 720 días?</li> <li>2. En qué fecha se recibió un préstamo de \$60,000, si el pagaré correspondiente tiene un valor nominal de \$75,000, y se tienen recargos de 50% anual y el pagaré vence el 20 de noviembre.</li> <li>3. ¿Qué tasa de descuento real se aplicó a un documento con valor nominal de \$75,000, si se descontó 65 días antes de su vencimiento y se recibieron \$67,000 netos?</li> <li>4. ¿Con que tiempo de anticipación se descontó documento cuyo valor era de \$5,270, si el tipo de descuento comercial fue de 28% de interés simple anual y el descuento aplicado de \$400?</li> <li>5. ¿Cuál es el valor nominal de un pagaré por el cual se recibieron \$15,200, si se descontó comercialmente a una tasa de 34% de interés simple anual, 85 días antes de su vencimiento?</li> </ol>	5 %
02 de abril de 2024	UNIDAD 2: Interés compuesto	Act. complementaria 1	<p>Resuelve los siguientes ejercicios en el procesador de textos Word, es necesario que pongas el texto del problema, el procedimiento, incluyendo fórmulas y tablas si se requiere, sube tu archivo a la plataforma.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuál es la tasa de interés semestral de un capital que se triplica en 720 días?</li> <li>2. ¿En cuánto tiempo se recibió un préstamo de \$60,000, si el pagaré correspondiente tiene un valor nominal de \$75,000, y se tienen recargos de 50% semestral?</li> <li>3. Encuentre el valor actual de \$100,000 que se recibirán dentro de 5 años, si la tasa anual es: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) 10%</li> <li>b) 20%</li> <li>c) 30%</li> <li>d) 40%</li> </ol> </li> <li>4. ¿Qué cantidad se debe pagar hoy por una deuda de \$100,000 que se va a pagar dentro de 36 meses, si la tasa de interés es de 27% capitalizable trimestralmente?</li> <li>5. ¿Cuánto gana por concepto de intereses un inversionista que deposita \$400,000 en una cuenta que reditúa 18% capitalizable mensualmente durante 2 años?</li> </ol>	5 %

16 de abril de 2024	UNIDAD 2: Interés compuesto	Act. complementaria 2	<p>Resuelve los siguientes ejercicios en el procesador de textos Word, es necesario que pongas el texto del problema, el procedimiento, incluyendo fórmulas y tablas si se requiere, sube tu archivo a la plataforma.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuál es la tasa efectiva de interés que se recibe de un depósito bancario de BBVA de \$10,000.00 pactado al 50% de interés anual convertible mensualmente?</li> <li>2. Se contrae una deuda que se debe liquidar mediante un pago de \$60,000 a 6 meses, y otro de \$100,000 en un año y medio. ¿Qué cantidad se debería de pagar para liquidar la deuda en un solo pago, considerando una tasa de 24% capitalizable mensualmente? Considerar a pagar en dos años. Fecha focal 2 años.</li> <li>3. ¿Cuanto debe pagarse a un banco que hizo un préstamo de \$300,000 si se reembolsa al año capital e interés y la tasa aplicada es de 24% capitalizable trimestralmente?</li> <li>4. ¿Qué día se deberá invertir \$20,000 para disponer \$22,000 el 20 de noviembre? Suponga que la inversión genera intereses del 39% compuesto por semanas.</li> <li>5. Las ventas al menudeo se han incrementado a razón de 3.25% anual. Si el número de unidades vendidas fue de 145,000 en el año, ¿Cuáles son las ventas estimadas para dentro de 4 años si se mantiene este ritmo de crecimiento?</li> </ol>	5 %
25 de abril de 2024	UNIDAD 3: Anualidades	Act. complementaria 1	<p>Resuelve los siguientes ejercicios en el procesador de textos Word, es necesario que pongas el texto del problema, el procedimiento, incluyendo fórmulas y tablas si se requiere, sube tu archivo a la plataforma.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Calcular el monto que tendrá una persona después de 10 años, si ha estado invirtiendo \$15,000 al final de cada año a una tasa de 8.65% efectiva anual.</li> <li>2. ¿Cuánto puede retirar al vencimiento de cada quincena durante 5 años, el beneficiario de un seguro de vida de \$400,000, si al recibirlos los invierte en una cuenta que le produce intereses de 25.2% capitalizable quincenalmente?</li> <li>3. ¿Por cuánto tiempo se necesita invertir \$3,000 al vencimiento de cada año, a fin de acumular \$30,000, si la tasa de interés es de 12.3% anual?</li> <li>4. ¿Cuánto se gana de intereses al realizar 20 depósitos quincenales anticipados de \$450 cada uno, que devengan 31.20% capitalizable quincenalmente?</li> <li>5. El valor de una casa es de \$20,000,000 y el dueño decide venderla en 50 pagos mensuales al principio de cada mes, con una tasa de interés mensual de 6%. Determinar el importe de cada pago.</li> </ol>	5 %

02 de mayo de 2024	UNIDAD 3: Anualidades	Act. complementaria 2	<p>Resuelve los siguientes ejercicios en el procesador de textos Word, es necesario que pongas el texto del problema, el procedimiento, incluyendo fórmulas y tablas si se requiere, sube tu archivo a la plataforma.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué renta anual anticipada es equivalente a una renta mensual anticipada de \$2,500, a una tasa de 19.2% capitalizable mensualmente?</li> <li>2. Una persona que cumple hoy 40 años, desea depositar en una inversión que rinde 23.4% capitalizable mensualmente, la cantidad que le permita recibir \$5,000 mensuales durante 10 años, a partir del día en que cumpla 50 años. ¿Cuánto debe depositar?</li> <li>3. ¿Cuál es el monto de una renta de \$5,550 durante 10 bimestres vencidos, si el interés es de 6% trimestral?</li> <li>4. Su una deuda de 750 millones, queremos que no siga creciendo, ¿cuánto se debe pagar de manera trimestral para que no crezca suponiendo que paga una tasa de interés del 5.5% efectivo?</li> <li>5. ¿De cuánto serán 15 rentas semanales que cancelan un crédito de \$18,000, si la primera se paga 7 semanas después y el cargo por intereses es del 39% anual capitalizable por semanas?</li> </ol>	5 %
09 de mayo de 2024	UNIDAD 4: Amortización	Act. complementaria 1	<p>Resuelve los siguientes ejercicios en el procesador de textos Word, es necesario que pongas el texto del problema, el procedimiento, incluyendo fórmulas y tablas si se requiere, sube tu archivo a la plataforma.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Una deuda de \$600,000 se debe amortizar en 5 años con pagos anuales iguales y vencidos a una tasa del interés anual de 8% sobre saldos insolutos, calcule el importe de cada pago y elabore tabla de amortización.</li> <li>2. Una deuda de \$8,000 debe saldarse en un año mediante pagos trimestrales iguales y vencidos. Si el interés pactado es de 28.08% capitalizable trimestralmente, calcule el importe de cada pago y elabore tabla de amortización.</li> <li>3. Una persona tiene una deuda por 150,000 que convino en pagar con abonos mensuales vencidos e iguales en un año con intereses al 18% capitalizable mensualmente. ¿Cuántos pagos le faltan por realizar, si el saldo de su deuda es de \$65,770.92?</li> <li>4. Para completar la colegiatura semestral de su hijo, el señor Cano consigue un préstamo de \$15,000 con intereses del 21% nominal quincenal. ¿Cuántos abonos quincenales de \$1,300 son necesarios para amortizar la deuda?</li> <li>5. Se compra mercancía con valor de \$8,000 que se amortiza con 6 rentas quincenales y una tasa de interés de 39% anual convertible quincenalmente, ¿de cuánto es cada una?</li> </ol>	5 %
16 de mayo de 2024	UNIDAD 4: Amortización	Act. complementaria 2	<p>Resuelve los siguientes ejercicios en el procesador de textos Word, es necesario que pongas el texto del problema, el procedimiento, incluyendo fórmulas y tablas si se requiere, sube tu archivo a la plataforma.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para pagar una deuda de \$176,000 que vence dentro de 5 meses, se va a constituir un fondo mediante depósitos mensuales anticipados. Si los depósitos se colocan en un fondo de inversión que rinde 12% capitalizable mensualmente. Calcular el importe de cada depósito y elaborar tabla que muestre el comportamiento del fondo.</li> <li>2. Para reunir la cantidad de \$176,000 correspondiente a una deuda, se van a hacer depósitos mensuales iguales de \$34,503 en un fondo de amortización, donde se genera intereses al 12% capitalizable mensualmente, ¿Cuántos depósitos deberán hacerse?</li> <li>3. Si se depositan \$1,000 quincenales en un fondo de inversión que paga 14% anual capitalizable quincenalmente, ¿en qué tiempo se reunirán \$20,000?</li> </ol>	5 %

21 de mayo de 2024	UNIDAD 5: Depreciación	Act. complementaria 1	Resuelve los siguientes ejercicios en el procesador de textos Word, es necesario que pongas el texto del problema, el procedimiento, incluyendo fórmulas y tablas si se requiere, sube tu archivo a la plataforma. 1. Una impresora que costó \$250,000, tiene 8 años de vida útil y un valor de salvamento de \$50,000. Utilizando el método de línea recta, determinar la depreciación anual y elaborar tabla de depreciación. 2. Una maquinaria cuyo costo fue de \$1,800,000 tiene una vida útil de 10 años, después de los cuales se podrá vender \$300,000. Aplicando el método de línea recta, determinar la depreciación por año y elaborar la tabla de depreciación. 3. Se compra equipo por \$250,000, se calcula que su vida útil será de 8 años y que al final su valor de desecho será de \$50,000. Determinar la tasa de depreciación que debe aplicarse y elaborar la tabla de depreciación.	5 %
28 de mayo de 2024	UNIDAD 5: Depreciación	Act. complementaria 2	Resuelve los siguientes ejercicios en el procesador de textos Word, es necesario que pongas el texto del problema, el procedimiento, incluyendo fórmulas y tablas si se requiere, sube tu archivo a la plataforma. 1. Se compra equipo por \$250,000, se calcula que su vida útil será de 8 años y que al final su valor de desecho será de \$50,000. Determinar la depreciación anual utilizando el método de suma de dígitos y elaborar la tabla de depreciación. 2. Se compra equipo por \$250,000, se calcula que su vida útil será de 8 años y que al final su valor de desecho será de \$50,000. Determinar la depreciación anual utilizando el método de fondo de amortización, si la tasa a aplicar es del 15%, elaborar la tabla de depreciación.	5 %
04 de junio de 2024	UNIDAD 6: Aplicaciones bursátiles	Act. complementaria 1	Resuelve los siguientes ejercicios en el procesador de textos Word, es necesario que pongas el texto del problema, el procedimiento, incluyendo fórmulas y tablas si se requiere, sube tu archivo a la plataforma. 1. ¿Cuál es la diferencia principal entre los bonos y las obligaciones? 2. ¿Qué es la fecha de redención? 3. ¿Qué es la fecha de compraventa? 4. ¿Qué es el papel comercial? 5. ¿A qué conclusión se llega cuando se dice que el precio de compraventa de los títulos de inversión puede ser mayor que su valor en la redención?	5 %
06 de junio de 2024	UNIDAD 6: Aplicaciones bursátiles	Act. complementaria 2	Resuelve los siguientes ejercicios en el procesador de textos Word, es necesario que pongas el texto del problema, el procedimiento, incluyendo fórmulas y tablas si se requiere, sube tu archivo a la plataforma. 1. Una obligación con valor nominal de \$90 que se redime a la par se compra a \$102, ¿cuando el valor de compraventa es el 92% de su valor de redención, se dice que se compró en \$?	5 %

## VII. Sistema de evaluación

FACTORES	DESCRIPCIÓN
----------	-------------

**Requisitos**

La calificación final de la asignatura está en función de las actividades y del examen final, para lo cual es necesario elaborar las actividades programadas en el plan, dichas actividades se deberán entregar en la fecha establecida, las actividades extemporáneas podrán subirse hasta 7 días después de la fecha estipulada pero con una calificación máxima de 8, se deberá utilizar el procesador de textos word; se requiere procedimiento, incluyendo fórmulas, tablas, el archivo se deberá subir a la plataforma. Al final del semestre es necesario solicitar por correo electrónico la calificación final al asesor.

**Porcentajes**

Examen Final	40 %
Act. complementaria	60 %
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 electrónico la calificación final al asesor.

**VIII. Recursos y estrategias didácticas**

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