

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	GARCIA CASTRO JORGE	Correo	jgarcia@docencia.fca.unam.mx
--------	---------------------	--------	------------------------------

III. Datos de la asignatura

Nombre	MATEMATICAS FINANCIERAS	Clave	1154	Grupo	8108
Modalidad	Obligatoria	Plan	2012	Fecha de inicio del semestre	30 de enero de 2018
Horas de asesoría semanal	4	Horario	Martes: 09:00 - 11:00 hrs Jueves: 09:00 - 11:00 hrs	Fecha de término del semestre	07 de junio de 2018

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

Matemáticas Financieras es un curso de suyo interesante y útil para todo profesionista. De más está explicar que es fundamental dentro de la preparación matemática que requiere un estudiante de contaduría, ya que sus herramientas se pueden aplicar en muchas instancias. Además de cubrir aspectos básicos como el interés compuesto, las ecuaciones de valor equivalente, las anualidades y los fondos de amortización, también se busca que el estudiante se inicie en la aplicación de la matemática financiera, específicamente en el contexto del mercado bursátil.

VI. Forma en que el alumno deberá preparar la asignatura

La asignatura es eminentemente cuantitativa. Requiere por lo tanto de realizar muchos ejercicios a efecto de adquirir las competencias requeridas para evidenciar el aprendizaje. Tales ejercicios son además una base sobre la cual se pueden plantear dudas a través del chat y/o del correo electrónico.

Por tratarse de un curso en línea dichos ejercicios se integran en 10 (diez) actividades de aprendizaje. A esto se agrega un examen global al final del curso.

Debe recordarse que por tratarse de un curso en línea es *imprescindible* el desarrollo de las actividades de aprendizaje solicitadas, mismas que se detallan mas adelante

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Fecha	No. Unidad	No. Actividad	Descripción de la de actividad de acuerdo a la plataforma	Ponderación
-------	------------	---------------	---	-------------

20 de febrero de 2018	UNIDAD 1: Interés simple	Actividad 2	<p>Unidad 1, actividad 2. Adjuntar archivo. Resuelve los siguientes ejercicios en papel. De preferencia, digitaliza tus hojas de operaciones y adjunta tu archivo a la plataforma. De no ser posible, adjunta tu archivo sólo con las respuestas.</p> <p>2.1. ¿Qué capital, con tasa de interés del 12% anual, produce intereses de \$15,000.00 (I) en 10 meses (n)?</p> <p>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.</p> <p>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?</p> <p>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? 17 de 111 Primer Semestre</p> <p>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?</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>2.8. ¿Cuánto reuniré en 7 bimestres si hago un depósito de \$5,000.00 a una tasa del 15%?</p> <p>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.</p> <p>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?</p> <p>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?</p> <p>2.12. ¿Cuánto reuniré en un año si deposito \$15,000.00 en una cuenta que paga el 12%?</p>	12 %
-----------------------	--------------------------	-------------	--	------

Unidad 1, actividad 4. Adjuntar archivo. Resuelve los siguientes ejercicios en papel. De preferencia, digitaliza tus hojas de operaciones y adjunta tu archivo a la plataforma. De no ser posible, adjunta tu archivo sólo con las respuestas.

4.1. El gerente de AVISA, solicitó un préstamo para hacer mejoras en las instalaciones. Por \$10,000.00, a un plazo de 2 meses, la tasa de interés fue de 36%. a) ¿Cuál fue el descuento que se le aplicó al gerente de AVISA? b) ¿Cuánto recibió en efectivo? c) Interpreta el resultado. Si la persona necesita los \$10,000.00, deberá solicitar: _____.

4.2. Juan Domínguez solicita un préstamo quirografario por \$30,500.00 a un plazo de 90 días, la tasa de descuento para la operación es de 40%. a) ¿Cuánto recibe el Sr. Domínguez? b) ¿Cuánto tiene que pagar al final del plazo el Sr. Domínguez? c) ¿En realidad cuánto pagó en total por el préstamo?

4.3. Le pedí un préstamo a Bx y me descontó \$34,000.00. El plazo fue de 3 meses y la tasa de descuento del 36%. a) ¿Cuánto pagaré al vencimiento? b) ¿Cuál es la tasa de rendimiento?

4.4. Una persona solicita un préstamo quirografario por \$20,000.00. Si la tasa de descuento es del 38% y el plazo 3 meses. a) ¿Cuál es la tasa de rendimiento? b) Interpreta el resultado. Existen _____ pp. Más con respecto a la nómina, lo que representa un _____.

4.5. Si necesito en este momento \$42,000.00 y quiero pedir un préstamo para cubrirlo en 50 días, y si la tasa de descuento que aplica la institución crediticia es del 36%: a) ¿Cuánto tengo que pedir prestado para que me den exactamente los \$42,000.00 que necesito? b) ¿Cuánto me descontarán? c) ¿Cuál será la tasa real que me aplicarán?

4.6. ¿Cuál fue la tasa anual de descuento que se aplicó a un documento con valor nominal de \$6,000.00, si se cobró faltando 5 meses antes de su vencimiento y su valor fue de \$5,300.00?

4.7. Un documento cuyo valor nominal era de \$5,000.00, se cobró anticipadamente, por el cual le dieron \$4,250.00. Si la tasa fue de 2.5% mensual ¿cuánto tiempo faltaba para su vencimiento?

27 de febrero de 2018

UNIDAD 1: Interés simple

Actividad 4

7 %

13 de marzo de 2018	UNIDAD 2: Interés compuesto	Actividad 3	<p>Unidad 2, actividad 3. Adjuntar archivo. Resuelve los siguientes ejercicios.</p> <p>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.</p> <p>3.2. ¿Qué capital produce un monto de \$380,000.00 a los 6 años, si la tasa es del 3.5% trimestral?</p> <p>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.</p> <p>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?</p> <p>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.</p> <p>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?</p> <p>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?</p> <p>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.</p>	8 %
20 de marzo de 2018	UNIDAD 2: Interés compuesto	Actividad 4	<p>Unidad 2, actividad 4. Resuelve los siguientes ejercicios. Una vez que hayas concluido envía tu información; presiona el botón Examinar para localizar el archivo en tu computadora y por último presiona Subir este archivo.</p> <p>4.1. ¿Cuál es la tasa efectiva de interés que se recibe de un depósito bancario de HSBC de \$10,000.00 pactado al 48% de interés anual convertible mensualmente? ¿Cuánto se recibe en un año?</p> <p>4.2. ¿Cuál es la tasa efectiva que se paga por un préstamo que hizo Banamex a una persona por \$50,000.00, que se pactó al 55% de interés anual convertible trimestralmente? si el plazo se pactó en 8 trimestres ¿cuánto se paga al final del crédito? ¿Cuánto se pagó de intereses?</p> <p>4.3. Determinar la tasa anual nominal i, convertible trimestralmente, que produce un rendimiento anual del 40%</p> <p>4.4 Pedro López hace varias llamadas a diferentes instituciones de inversión para saber cuál le garantiza que su capital de \$30,000.00 se convierta en \$100,000.00 en cinco años. ¿A qué tasa nominal convertible trimestralmente producirá ese Monto?</p> <p>4.5. Marcos Galán quiere saber qué banco le dará la mejor opción. Tiene \$10,000.00 que depositará durante un año. De las tres opciones, elige la apropiada. a) HSBC a una tasa del 18% convertible semestralmente. b) BX una tasa del 17.3599% convertible mensualmente. c) BBVA una tasa del 18.81% efectivo.</p>	5 %

10 de abril de 2018	UNIDAD 3: Anualidades	Actividad 1	<p>Unidad 3, actividad 1. Ajustar archivo. Resuelve los siguientes ejercicios:</p> <p>1.1. Calcula el monto futuro de una serie de depósitos semestrales de \$20,000.00 durante 2.5 años en una cuenta bancaria que rinde: El 10% capitalizable semestralmente El 12% capitalizable semestralmente Interpreta tu resultado: existe una diferencia de _____, lo que representa un _____ % al aumentar la tasa 2 puntos porcentuales.</p> <p>1.2. ¿Cuál es el valor en efectivo de una anualidad de \$1,000.00 al final de cada 3 meses durante 5 años con un interés del 16% capitalizable trimestralmente? ¿Cuál es el monto futuro de la operación mediante interés compuesto? ¿Cuál es el de una anualidad?</p> <p>a) Valor presente: _____</p> <p>b) Comprobación: _____</p> <p>b1) monto de una anualidad: _____ b2) monto de interés compuesto: _____ c) Interpretación: _____</p> <p>1.3. Una empresa debe de pagar dentro de 6 meses la cantidad de \$200,000.00. Para asegurar el pago el contralor propone por liquidez reunir un fondo con depósitos mensuales que paga el 12% capitalizable mensualmente. 55 de 111 Primer Semestre</p> <p>a) Obtener el valor de los depósitos. _____</p> <p>b) ¿Cuál es el valor acumulado al 4° mes? _____</p> <p>c) Interpreta tu resultado: _____</p> <p>1.4. Cuántos pagos bimestrales vencidos de \$1,550.00 se tendrían que hacer para saldar una deuda pagadera hoy de \$8,000.00 si el primer pago se realiza dentro de dos meses y el interés es del 2.75% bimestral.</p> <p>a) Expresa el resultado en años, meses y días:</p> <p>b) Calcula el monto del pago último.</p> <p>c) Comprueba estos resultados con base en sus respectivos valores actuales. M1 = \$_____. M2 = \$_____.</p>	4 %
24 de abril de 2018	UNIDAD 3: Anualidades	Actividad 3	<p>Unidad 3, actividad 3. Ajustar archivo. Resuelve los siguientes ejercicios:</p> <p>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?</p> <p>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?</p> <p>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?</p> <p>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?</p> <p>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.</p>	5 %
03 de mayo de 2018	UNIDAD 3: Anualidades	Actividad 10	<p>Unidad 3. Actividad Lo que Aprendí. Resuelve el siguiente ejercicio:</p> <p>Sears vende un equipo de cine en casa marca T en \$176,000.00 al contado, pero se la pueden llevar si dan un pago de inmediato de \$18,747.00 y pagan después 11 mensualidades por la misma cantidad. ¿Qué tasa de interés está cobrando la tienda?</p>	2 %

08 de mayo de 2018	UNIDAD 4: Amortización	Actividad 3	<p>Unidad 4, actividad 3. Adjuntar archivo. Resuelve los siguientes ejercicios.</p> <p>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).</p> <p>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 depósitos anuales? Construye una tabla del fondo de amortización.</p> <p>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? 72 de 111 Primer Semestre</p> <p>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?</p>	5 %
22 de mayo de 2018	UNIDAD 5: Depreciación	Actividad 7	<p>Unidad 5, Lo que Aprendí. Resuelve el siguiente ejercicio con las herramientas aprendidas en la unidad.</p> <p>JIUSISA compró maquinaria por valor \$100,000.00. Se calcula que la vida útil será de 6 años y se piensa que el valor de desecho será de 10%, ¿cuál es la depreciación anual? Elabora la tabla de depreciación.</p>	2 %
29 de mayo de 2018	UNIDAD 6: Aplicaciones bursátiles	Actividad 2	<p>Unidad 6, actividad 2. Adjuntar archivo. Resuelve los siguientes ejercicios.</p> <p>2.1. Telmex emitió bonos por \$5,000.00 que devengan intereses del 42% y que vencen a la par el 1 de julio del año 2000. Los intereses se pagan el primer día de enero, julio y octubre de cada año, es decir, cada trimestre. Determina su valor el 1 de octubre de 1992 si se pretende ganar con el 40% nominal trimestral.</p> <p>2.2. Telmex emitió bonos por \$5,000.00 que devengan intereses del 42% y que vencen a la par el 1 de julio del año 2000. Los intereses se pagan el primer día de enero, julio y octubre de cada año, es decir, cada trimestre. a) ¿Cuál es el valor de compra-venta el 1 de julio de 1999? b) ¿Cuál es el valor de cada cupón?</p> <p>2.3. Telmex emitió bonos por \$5,000.00 que devengan intereses del 42% y que vencen a la par el 1 de julio del año 2000. Los intereses se pagan el primer día de enero, julio y octubre de cada año. a) Valor de compra-venta el 1º de julio de 1999. b) Suponiendo que el tipo de rendimiento y el interés es el mismo, di si se venden con prima.</p> <p>2.4. El Gerente de INVERSA desea obtener para su empresa un 18.5% de interés capitalizable cada mes de una inversión bonos. a) ¿Cuánto deberá pagar hoy por un bono que tiene un valor nominal de \$500.00 que paga intereses mensuales de 15% mensual y su redención será a la par dentro de 5 años? b) ¿Cuál es valor de cada cupón?</p> <p>2.5. ¿Cuál es el valor del cupón de un bono con valor nominal de \$100.00 con intereses del 21% pagaderos en cupones mensuales, suponiendo que se transfieren 1.5 años antes de su vencimiento y se ofrecen al inversionista con un beneficio del 27% con capitalización semestral?</p>	5 %

VII. Sistema de evaluación

FACTORES	DESCRIPCIÓN								
Requisitos	<p>Requisitos</p> <p>Para acreditar la asignatura será necesario resolver las actividades solicitadas y presentar el examen final, ya que de acuerdo a la ponderación o porcentaje que se asigna a cada uno de estos dos rubros, ninguno de los dos es suficiente por sí mismo para otorgar la calificación mínima de acreditación (seis).</p> <p>Se solicita que las actividades se desarrollen en archivo de texto, sin incorporar fotos de manuscritos. En este sentido se recomienda el empleo del editor de ecuaciones del procesador de textos.</p> <p>Más allá de esta observación no hay requisito alguno para presentar las actividades ni el examen final.</p>								
Porcentajes	<table> <tbody> <tr> <td>Act. de aprendizaje</td> <td>51 %</td> </tr> <tr> <td>Examen Final</td> <td>45 %</td> </tr> <tr> <td>Act. lo que aprendí</td> <td>4 %</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>100 %</td> </tr> </tbody> </table>	Act. de aprendizaje	51 %	Examen Final	45 %	Act. lo que aprendí	4 %	TOTAL	100 %
Act. de aprendizaje	51 %								
Examen Final	45 %								
Act. lo que aprendí	4 %								
TOTAL	100 %								
<p>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.</p>									

VIII. Recursos y estrategias didácticas

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)