



I. Datos de la institución

Plantel	 <p style="text-align: center;"> UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA Modalidad: A Distancia </p> 	Grado o Licenciatura	Licenciatura en Administración
---------	---	----------------------	--------------------------------

II. Datos del asesor

Nombre	CARMONA GAYOSSO NABOR CIRINO	Correo	ncarmona@docencia.fca.unam.mx
--------	------------------------------	--------	-------------------------------

III. Datos de la asignatura

Nombre	RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO PARA LA TOMA DE DECISIONES	Clave	1424	Grupo	8452
Modalidad	Obligatoria	Plan	2012	Fecha de inicio del semestre	28 de enero de 2019
Horas de asesoría semanal	4	Horario	Lunes: 07:00 - 09:00 hrs Miércoles: 07:00 - 09:00 hrs	Fecha de término del semestre	05 de junio de 2019

IV. Contenido temático

TEMA	HORAS		
	Total	Teoría	Práctica
I. Fundamentos para el análisis matemático	20	20	0
II. Introducción a las evaluaciones de habilidades cuantitativas	4	4	0
III. Solución de problemas y suficiencia de datos	12	12	0

IV. Álgebra y tópicos especiales de matemáticas	16	16	0
V. Métodos cuantitativos aplicados a los negocios y la toma de decisiones	12	12	0

V. Presentación general del programa

Estimado (a) alumno (a) de la asignatura Razonamiento Lógico Matemático para la Toma de Decisiones:

Seré tu asesor durante este curso, así que mi labor es ayudarte en tu proceso de aprendizaje, ya sea resolviendo tus dudas o sugirierte cómo aprovechar los contenidos en línea. No dejes de preguntar cuanto sea necesario y las veces que consideres pertinentes. También revisaré el resultado de tus actividades de aprendizaje y tendrás un comentario a cada una de ellas en un tiempo no mayor a 48 horas. Tus mensajes de correo serán contestados a más tardar al día siguiente.

VI. Forma en que el alumno deberá preparar la asignatura

Usar las herramientas para la educación a distancia: chat, carpeta del estudiante, correo electrónico y foro de discusión, con la finalidad de que el alumno autorregule su aprendizaje mediante las siguientes acciones:

- Establecer un horario de trabajo escolar.
- Desarrollar hábitos de estudio.
- Asignar espacios adecuados para el estudio.
- Realizar búsqueda de información alterna que propicie análisis y reflexión.
- Seleccionar las estrategias de aprendizaje que le faciliten la adquisición, comprensión y utilización de información (apropiarse del conocimiento).
- Realizar las actividades de aprendizaje de acuerdo al programa de trabajo y las autoevaluaciones.
- Formular dudas concretas para promover el diálogo y la discusión con su asesor y tomar decisiones.
- Reflexionar cómo y con qué herramientas aprender.

Antes de que inicies tu trabajo en línea, te presento las secciones de cómo se encuentra constituida la asignatura en la plataforma para que te apoye en tu proceso de aprendizaje a distancia:

- Introducción. Te presenta de manera general los elementos que se trabajarán a lo largo de la asignatura.
- Objetivo de la asignatura. Se establece el alcance que se tendrá con la revisión y trabajo de los materiales elaborados para la materia.
- Estructura conceptual. Podrás observar de manera integral cómo está conformada la asignatura y la relación y continuidad que tienen las unidades entre sí.
- Calendario. Consiste en la programación de fechas para la entrega de las actividades desarrolladas en cada asignatura, con la finalidad de que las elabores y subas en los tiempos estimados a la plataforma.
- Evaluación diagnóstica (Lo que sé). Se encuentra al inicio de cada unidad y permite identificar los conocimientos previos que posees del tema.
- Actividad integradora (Lo que aprendí). Se ubica al final de cada unidad y sirve para relacionar los temas vistos, ya sea a través de un caso práctico, la construcción de un documento, o alguna otra actividad, de acuerdo con el tema en cuestión.
- Contenido. Toda asignatura está integrada por unidades, en cada una de ellas encontrarás una introducción, objetivos y un resumen. De igual forma cada unidad está desglosada en temas que te indican el desarrollo de la información para alcanzar el objetivo general y sus actividades de aprendizaje, autoevaluación y bibliografía específica para profundizar en el tema trabajado.
- Actividades de aprendizaje. Tareas que se han estructurado de tal forma que te permitan desarrollar habilidades y destrezas, para dar solución a un problema en específico, producto de los aprendizajes significativos derivados de la apropiación de los contenidos temáticos del curso correspondiente. Debes subir a la plataforma las actividades seleccionadas, a más

tardar, en la fecha indicada. *Muy importante*: Sólo se puede enviar una actividad una sola vez.

- Autoevaluación. Es una valoración continua de tu aprendizaje. Consiste en una serie de preguntas relacionadas con los temas de las unidades, que te permitirá medir tu grado de avance y apropiación del conocimiento. Con base en el puntaje obtenido, juzgarás si es necesario o no, una nueva revisión de los contenidos del tema o la unidad.
- Fuentes de información. Te proporciona una lista de la bibliografía especializada del área que puedes emplear para ampliar, reforzar o aclarar dudas sobre los contenidos propuestos en cada unidad para tu estudio.
- Glosario. Puedes obtener de manera inmediata la definición de conceptos particulares de los temas expuestos.

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

Deberás desarrollar las actividades de la plataforma, de manera individual y en ocasiones grupalmente, según sea el caso, como puede ser el participar en una discusión en foro; para ello se te proporcionan instrucciones claras y tiempos.

La comunicación a lo largo del semestre será continua y de manera síncrona y asíncrona, es decir, cada actividad elaborada contará con una retroalimentación por mi parte. Asimismo, a través de los diversos medios recibirás comentarios directos en la plataforma o consultas específicas a través de las sesiones del chat en los días y horarios establecidos para la materia; foros de discusión establecidos para temas particulares que se van realizando, las cuales deberán fomentar la reflexión y análisis del tema por estudiar, o algún otro medio como el correo electrónico para estar siempre al tanto de tus dudas.

También podrás tener comunicación con tus compañeros a través de correo electrónico o vía chat, para tener un acercamiento con los mismos, consultarlos etc. o cualquier situación que necesites.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES

Fecha	No. Unidad	No. Actividad	Descripción de la de actividad de acuerdo a la plataforma	Ponderación
13 de febrero de 2019	UNIDAD 1: Fundamentos para el análisis matemático	Actividad 2	Resuelve las siguientes incógnitas y encuentra su valor: a) $4w-3=11-3w$ b) $1-3(2x-4)=4(6-x)-8$ c) $1/4-x + 3/6+x = 0$ d) $3/8 + 1/2t = 2/t$	2 %
18 de febrero de 2019	UNIDAD 1: Fundamentos para el análisis matemático	Actividad 3	Determina el valor de las incógnitas en los siguientes sistemas de ecuaciones de 2x2: a) $2x+ y=3$ $5x+3y=10$ b) $2x-3y=-1$ $5x-4y=8$	2 %

20 de febrero de 2019	UNIDAD 1: Fundamentos para el análisis matemático	Actividad 4	Unidad 1. Lo que aprendí Elabora un reporte en el que indiques en qué casos de la vida real emplearías un modelo de <i>problema solving</i> o de <i>data sufficiency</i> Resuelva el problema siguiente: En la siguiente figura (Obtener de la plataforma), determine el valor del ángulo α Revise la información de ángulos en la sección de geometría y los métodos de solución de sistemas de ecuaciones de 2×2 en la sección de álgebra. Analice que se están considerando dos variables α y β , por tanto, es necesario que construya dos ecuaciones lineales.	2 %
25 de febrero de 2019	UNIDAD 1: Fundamentos para el análisis matemático	Actividad 5	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuántos conjuntos numéricos conforman a los números reales? 2. ¿Qué caracteriza a los números irracionales? 3. ¿Qué es un polinomio? 4. ¿Cuántos métodos existen para resolver sistemas de ecuaciones lineales de 2×2? 5. ¿Cuántas posibles soluciones puede tener una ecuación de 2° grado? 6. ¿Cómo se define el área de una figura? 7. ¿Cómo se define el volumen de una figura? 8. ¿En qué consiste el teorema de Pitágoras? 9. ¿En qué consiste el algoritmo de sustitución para resolver un sistema de ecuaciones de 2×2? 10. ¿En qué consiste el algoritmo de suma y resta para resolver un sistema de ecuaciones de 2×2? 	2 %
27 de febrero de 2019	UNIDAD 2: Introducción a las evaluaciones de habilidades cuantitativas	Actividad 4	Obtener de la plataforma.	4 %
06 de marzo de 2019	UNIDAD 2: Introducción a las evaluaciones de habilidades cuantitativas	Actividad 2	<p>Considere cinco números naturales. Indique cuál es el menor.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La suma de los cinco números es 40. 2. Los cinco números son pares consecutivos. 	2 %
11 de marzo de 2019	UNIDAD 2: Introducción a las evaluaciones de habilidades cuantitativas	Actividad 3	Obtener de la plataforma	2 %
13 de marzo de 2019	UNIDAD 3: Solución de problemas y suficiencia de datos	Actividad 1	Obtener de la plataforma.	4 %

25 de marzo de 2019	UNIDAD 3: Solución de problemas y suficiencia de datos	Actividad 2	<p>Resuelve los siguientes ejercicios con el modelo de Suficiencia de datos:</p> <ol style="list-style-type: none"> En la progresión geométrica $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7, \dots$ ¿Cuál es el valor de a_4? <ol style="list-style-type: none"> $a_1 = 6 = 6 \times 1$ $a_7 = 4374$ En dos cuartos hay 76 personas ¿Cuántas personas había en la primera habitación? <ol style="list-style-type: none"> Quedaron el mismo número de personas cuando se salieron 30 del primero y 40 del segundo. En el segundo cuarto hay 10 personas más que en el primero. Si el lado AB es paralelo al lado CD, ¿cuál es el valor de x? <ol style="list-style-type: none"> $30^\circ < x^\circ + 90^\circ < 180^\circ$ $y = 40^\circ$ <p>(Obtener imagen de la plataforma)</p> Determine las dimensiones de un rectángulo. Tiene un largo de 3 cm menos que cuatro veces su ancho. Su perímetro es de 19 cm. Una mujer tiene dinero invertido en dos cuentas, de las cuales ella recibe anualmente una ganancia neta de \$14,560.00; de una inversión ella recibe 12% anual y de la segunda inversión recibe 8% anual. ¿Qué cantidad de dinero tiene invertida en cada tipo de inversión? <ol style="list-style-type: none"> La mujer inicialmente invirtió \$150,000.00 en total. En la que genera 12% de ganancia, ella invirtió más de dos terceras partes que en la de 8%. Se recaudaron \$42,795.00 de la venta de boletos para una función de teatro ¿cuántos boletos de cada tipo se vendieron? <ol style="list-style-type: none"> El costo de los boletos para el público general fue de \$60.00 El costo de los boletos para estudiantes fue de \$45.00 Una tienda de autos paga a sus vendedores un porcentaje con base en los primeros \$100,000.00 de ventas, más otro porcentaje sobre el excedente de los \$100,000.00 ¿a cuánto asciende cada porcentaje? <ol style="list-style-type: none"> Un vendedor obtuvo \$8,500.00 por ventas de \$175,000.00 y otro alcanzó \$14,800.00 por vender \$280,000.00. El segundo porcentaje es el triple de la mitad del primer porcentaje. 	4 %
01 de abril de 2019	UNIDAD 3: Solución de problemas y suficiencia de datos	Actividad 3	Obtener de la plataforma	2 %
03 de abril de 2019	UNIDAD 3: Solución de problemas y suficiencia de datos	Actividad 4	<ol style="list-style-type: none"> Enumera los pasos a seguir para resolver los problemas de suficiencia de datos. ¿Cuáles son las 5 opciones de respuesta de los ejercicios de suficiencia de datos? ¿Cuál es el error más común que se comete al resolver los problemas de opción múltiple? ¿Cuáles son postulados que plantea la tabla de posibles respuestas en el modelo data sufficiency? ¿Qué proceso se debe seguir para resolver un problema con el modelo data sufficiency? ¿Qué herramienta sirve de apoyo en el modelo problem solving? 	2 %

08 de abril de 2019	UNIDAD 4: Álgebra y tópicos especiales de matemáticas	Actividad 2	<p>Razonando de manera ordenada, resuelve el siguiente problema. La policía del Distrito Federal estudia la compra de carros patrulla, los analistas estiman que el costo de cada carro, completamente equipado, es de \$185,000.00; además, han estimado un costo promedio de \$20.00 por kilómetro recorrido. Determine:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La función de costo total. 2. ¿Cuál es el costo de cada carro patrulla, si en promedio recorre 50,000 kilómetros en su vida útil? <p>¿Y si recorriera 75,000 kilómetros?</p>	4 %
22 de abril de 2019	UNIDAD 4: Álgebra y tópicos especiales de matemáticas	Actividad 3	Obtener de la plataforma	4 %
29 de abril de 2019	UNIDAD 4: Álgebra y tópicos especiales de matemáticas	Actividad 4	<p>Suponga que en el programa de emprendedores de la FCA, un grupo de alumnos produce un producto que tiene costos variables por \$60.00 por cada unidad y costos fijos por \$800.00. Ellos pretenden vender en \$100.00 cada uno de sus productos. ¿Cuántos productos tienen que vender para obtener utilidades de \$600.00?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 40 2. 45 3. 55 4. 75 5. 35 <p>Recuerde usted que: Utilidades = (ingresos) - (costos) Ingresos = (unidades vendidas) x (precio de venta) Costos = (costos variables) + (costos fijos)</p>	2 %
06 de mayo de 2019	UNIDAD 5: Métodos cuantitativos aplicados a los negocios y la toma de decisiones	Actividad 1	Obtener de la plataforma.	2 %
08 de mayo de 2019	UNIDAD 5: Métodos cuantitativos aplicados a los negocios y la toma de decisiones	Actividad 2	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>a) Max $z = 300x_1 + 100x_2$ Sujeto a: $40x_1 + 8x_2 \leq 800$ $10x_1 + 5x_2 \leq 320$ $x_1, x_2 \leq 60$ $x_2 \geq 0$</p> <p>b) Max $z = 2x_1 - x_2 + x_3$ Sujeto a: $2x_1 + x_2 - x_3 \leq 4$ $x_1 + x_2 + x_3 \leq 2$ $x_1, x_2, x_3 \geq 0$</p> </div>	4 %

13 de mayo de 2019	UNIDAD 5: Métodos cuantitativos aplicados a los negocios y la toma de decisiones	Actividad 3	<p>Practica en el software Lindo con los problemas modelados en la actividad 1 de esta unidad e interpreta la solución de los mismos.</p> <p>Para cada problema realiza una captura de pantalla de los resultados que arroja el software Lindo, asimismo explica en una cuartilla la interpretación de dichos resultados.</p> <p>LINDO SYSTEMS. (2016). LINDO™ Software for Integer Programming, Linear Programming, Nonlinear Programming, Stochastic Programming, Global Optimization. 2 de mayo de 2016, de Lindo Systems Inc. Sitio web: http://www.lindo.com/</p>	2 %
20 de mayo de 2019	UNIDAD 5: Métodos cuantitativos aplicados a los negocios y la toma de decisiones	Actividad 4	<p>Modele y resuelva, utilizando Lindo, el siguiente problema de programación lineal:</p> <p>Suponga que una persona acaba de heredar \$6'000,000.00 y desea invertirlos. Al oír esta noticia dos amigos distintos le ofrecen la oportunidad de participar como socio en sendos negocios, cada uno planeado por cada amigo.</p> <p>En ambos casos la inversión significa dedicar un poco de tiempo el siguiente verano, al igual que invertir efectivo. Con el primer amigo, al convertirse en socio, tendría que invertir \$5'000,000.00 y 100 horas, y la ganancia estimada (ignorando el valor del tiempo) sería de \$6'000,000.00. Las cifras correspondientes al segundo amigo son \$4'000,000.00 y 500 horas, con una ganancia estimada de \$4'500,000.00.</p> <p>Sin embargo, ambos amigos son flexibles y le permitirían entrar en el negocio con cualquier fracción de la sociedad, obviamente la participación en las utilidades sería proporcional a esa fracción. Como de todas maneras, esta persona está buscando un trabajo interesante para el verano (600 horas a lo sumo), ha decidido participar en una o ambas propuestas, con la combinación que maximice la ganancia total estimada.</p> <p>Es necesario resolver el problema</p>	2 %
22 de mayo de 2019	UNIDAD 5: Métodos cuantitativos aplicados a los negocios y la toma de decisiones	Actividad 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué es la investigación de operaciones? 2. ¿Qué es un problema de programación lineal? 3. ¿Qué entiendes por optimizar? 4. Menciona los pasos necesarios para resolver un PPL a través del método gráfico. 5. Menciona los pasos necesarios para resolver un PPL a través del método simplex simple. 6. ¿Qué es el método simplex simple? 7. ¿En qué consiste el modelo continuo? 8. ¿Qué es el valor presente neto (VPN)? 9. ¿En qué consiste el software Lindo? 10. ¿En qué consiste el modelado de un problema de programación lineal (PPL)? 	2 %

VII. Sistema de evaluación

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

Requisitos

Actividades de aprendizaje resueltas y subidas a la plataforma una sola vez. Deberás entregarlas con una carátula de presentación, incluida en el mismo archivo.
Favor de usar formato Word, a menos que se especifique otro programa.
Los resultados deberán estar justificados con el procedimiento. Resultados sin procedimiento, se evaluarán con cero. Actividades con más de una semana de atraso, serán evaluadas con un punto menos.
Examen Final
Al finalizar el curso, presentarás un examen final (global), cuya fecha de aplicación se especificará mediante un aviso por parte de la Coordinación del SUAyED. Recuerda que sólo tienes un intento y que al terminar el tiempo establecido para que lo contestes se cerrará automáticamente, enviando la calificación obtenida hasta el momento.

Porcentajes

Act. de aprendizaje	34 %
Cuestionario de reforzamiento	6 %
Examen Final	50 %
Act. lo que aprendí	10 %
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

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)