



PLANEACIÓN DIDÁCTICA

LICENCIATURAS EN QUE SE IMPARTE

1. Licenciatura en administración
4° semestre

DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre:	Razonamiento Lógico Matemático Para La Toma De Decisiones
Clave(s):	1424
Tipo:	Obligatoria
Plan de Estudios:	2012 (actualizado a 2016)

FECHAS DEL SEMESTRE:

Inicio semestre:	08 de enero de 2022
Fin del semestre:	11 de junio de 2022
Plataforma educativa	23 de febrero de 2022 Primer día para entrega de actividades en plataforma
Cierre de plataformas:	29 de mayo de 2022 a las 23:00 hrs. Último día para entrega de actividades en plataforma
Periodo examen global:	04 y del 06 al 10 de junio de 2022

DATOS GENERALES

Objetivo general:

Al finalizar el curso, el estudiante dominará los fundamentos matemáticos a fin de desarrollar habilidades de razonamiento lógico-matemático que le permitan analizar situaciones hipotéticas y de la vida real para la resolución de problemas. Asimismo, será capaz de acreditar evaluaciones de razonamiento matemático y habilidades cuantitativas.

Contenido temático:

Tema		Teóricas	Prácticas
1	Fundamentos para el análisis matemático	20	-
2	Introducción a las evaluaciones de habilidades cuantitativas	4	-
3	Solución de problemas y suficiencia de datos	12	-
4	Álgebra y tópicos especiales de matemáticas	16	-
5	Métodos cuantitativos aplicados a los negocios y la toma de decisiones	12	-
Total		64	
Suma total de horas		64	

BIENVENIDA

Estimad@ alumn@ de la asignatura: **Razonamiento Lógico Matemático Para La Toma De Decisiones**

El grupo de maestros de esta asignatura, seremos tus asesores durante este semestre; por ello, nuestra labor será apoyarte en tu proceso de aprendizaje, resolviendo tus dudas y sugiriendo cómo aprovechar los contenidos para que puedas obtener un mejor aprendizaje. No dejes de preguntar en las asesorías cuanto sea necesario y las veces que consideres pertinente.

El asesor asignado a tu grupo revisará tus actividades de aprendizaje en plataforma y tendrás un comentario a cada una de ellas en un lapso que no debe ser mayor a una semana después de entregar la actividad, lo cual te permita conocer la retroalimentación correspondiente para que puedas analizar y asimilar los comentarios que, sin duda, repercutirán en tu aprendizaje. Es recomendable que presentes tus exámenes parciales una vez que hayas entregado las actividades de aprendizaje de esas unidades y consideres que te has preparado lo suficiente para poder acreditarlos.

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

La importancia del razonamiento lógico matemático para la toma de decisiones radica en la preparación para el ingreso al posgrado en las diversas universidades nacionales y extranjeras, básicamente el GMAT, Graduate Management Admission Test, que es un examen estandarizado que evalúa el razonamiento numérico y verbal de los aspirantes, para detectar las capacidades del participante, no sus conocimientos. En universidades extranjeras el Test se aplica en inglés.

Actualmente diversas empresas incluyen estas pruebas en la selección de su personal. Al cursar la asignatura de razonamiento lógico matemático en la toma de decisiones se pretende reforzar los conocimientos cuantitativos y cualitativos de los estudiantes, en la selección de herramientas para la adecuada toma de decisiones en la vida cotidiana.

Cabe hacer mención que el razonamiento lógico matemático se relaciona con diversas asignaturas de tu carrera como; Estadística Descriptiva e Inferencial, Planeación e Integración de los Recursos Humanos, Finanzas Corporativas, Costos y Presupuestos, Administración De Proyectos de Inversión, Matemáticas Financieras, entre otras. Las áreas de aplicación en la administración pueden abarcar; los recursos humanos, recursos físicos y recursos financieros al tomar decisiones reales.

FORMA EN QUE EL ALUMNO DEBE PREPARAR LA ASIGNATURA

Antes de que inicies tu trabajo en línea, te recomiendo revisar el plan de trabajo completo, para que puedas distribuir tus tiempos y los recursos con que cuentas.

Enseguida revisa, estudia y analiza el apunte electrónico de la asignatura y la bibliografía sugerida, para iniciar con el desarrollo de tus actividades.

Las actividades de aprendizaje determinadas por los asesores son 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 de la asignatura correspondiente.

- Es responsabilidad del alumno presentar en tiempo y forma, las diversas actividades señaladas en este plan de trabajo.
- Cada trabajo deberá contener los siguientes elementos:
 - a. Los trabajos deberán presentarse con letra Arial 12 e interlineado de 1.5.
 - b. Portada, con los datos de identificación; alumno, materia, unidad, actividad, grupo y nombre del asesor.
 - c. Introducción.
 - d. Si la actividad lo amerita, por contener ejercicios de aplicación práctica, la redacción de los pasos a seguir (procedimientos) para llegar a los resultados presentados.
 - e. Se deberá nombrar cada archivo de la siguiente forma: Unidad Actividad (número). Apellido paterno, Apellidomaterno y Nombre.
- No subir actividades incompletas, escaneadas, imágenes o archivos separados. Si tienes dudas deberás, consultarlas primero con el asesor.
- Sólo se recibirán actividades en plataforma en las fechas establecidas en el plan de trabajo. O bien antes de la fecha indicada, para poder recibir la retroalimentación oportuna.
- Cada actividad debe ser de autoría propia.
- El promedio final que arroja la plataforma no es el real del curso, tendrás que consultar la planeación didáctica para cotejar los valores y puntuaciones para obtener el promedio final.

Requisitos para la presentación de exámenes.

Parciales. Durante el semestre debes presentar tres exámenes parciales programados por el SUAYED además de inscribirlos en el sistema EMA.

Importante. Para la presentación de los exámenes parciales, deberás haber entregado las actividades correspondientes a las unidades implicadas en cada examen. Mismas que serán calificadas y retroalimentadas antes de su aplicación.

Global. Para la presentación del global no requieres ningún requisito. Recuerda que en caso de haber presentado actividades o parciales estas renunciando a todo el trabajo presentado.

Si consideras que cuentas con los conocimientos suficientes para acreditar la asignatura sin cursarla, podrás solicitar un examen global por Artículo 12 (Reglamento del Estatuto del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia), que a continuación se cita:

“Los alumnos inscritos en el nivel licenciatura en el Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia podrán presentar exámenes para acreditar asignaturas, Áreas o módulos en los que estén inscritos y no deseen esperar el periodo de exámenes establecido por su facultad o escuela.”

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

ACTIVIDADES POR REALIZAR DURANTE EL SEMESTRE

Unidad	N° Actividad (consecutivo)	Descripción	Bibliografía sugerida	Valor (enteros)
Unidad 1: Fundamentos para el análisis matemático	Actividad 1	<ol style="list-style-type: none"> Define los conceptos de aritmética, geometría, álgebra e investigación de operaciones. Realiza una línea de tiempo del origen de la programación lineal a nuestros días. 	Hamdy A. Taha. (2017). Investigación de Operaciones. México: Pearson.	2
	Actividad 2	<p>En Budnick, F. S. (2007). Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales (4a. ed.).</p> <p>Realiza los siguientes ejercicios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3, 9 página 8 9, 17 página 11 Apéndice A. <ul style="list-style-type: none"> Sección A.2 ejercicios 11, 27, 35, 45 y 69 Sección A.3 ejercicios 15, 29. Sección A.4 ejercicios 3, 13 Sección A.5 ejercicios 1, 31 	Budnick, Frank. S. (2007). Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales. México. McGRAW-Hill	8

		<p>4. Capítulo 9</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sección 9.3 ejercicios 5, 23 • Sección 9.4 ejercicios 3, 13, 57 <p>Al terminar guarda tu archivo en tu computadora, posteriormente adjunta tu archivo en la plataforma.</p>		
<p>Unidad 2: Introducción a las evaluaciones de habilidades cuantitativas</p>	<p>Actividad 1</p>	<p>Resuelve los siguientes ejercicios:</p> <p>1. Si $S = \{0, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29\}$ $A = \{0, 22, 24, 26, 28\}$ $B = \{0, 21, 23, 25, 27, 29\}$ $C = \{22, 23, 24, 25\}$ $D = \{21, 26, 27\}$, liste los elementos de los conjuntos que corresponden a los siguientes eventos: $A \cup C$; $A \cap B$; C'; $(C' \cap D) \cup B$; $(S \cap C)'$; $(A \cap C) \cap D'$;</p> <p>2. La secretaría de cultura del estado de Hidalgo realizó una encuesta sobre los hábitos de lectura de los diarios de circulación. Obteniendo los siguientes datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El 23% leen el diario la Armonía. • El 20% leen el diario Beta. • El 13% leen el diario Comunicación. • El 11% leen el diario Armonía y Beta 	<p>Budnick, Frank. S. (2007). Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales. México. McGRAW-HILL</p>	<p>5</p>

- El 4% leen el diario Comunicación y Armonía.
- El 7% leen el diario Beta y Comunicación
- El 3% leen los tres diarios

¿Cuántos encuestados no leen ningún diario?

¿Cuántos leen un solo diario?

¿Cuántos encuestados leen solo el diario Beta?

Al terminar guarda tu archivo en tu computadora, posteriormente adjunta tu archivo en la plataforma.

Actividad 2

Resuelve el siguiente ejercicio:

1. En una institución de crédito se realizaron 580 operaciones entre sus clientes, 302 realizan operaciones en efectivo, 190 realizan operaciones con cheque, 88 realizan operaciones de inversión. Los datos de todos los 580 clientes por tipo de operación y sexo se muestran en la siguiente tabla de contingencia.

Sexo Operaciones en efectivo Operaciones con cheque Operaciones de inversión

	<i>E</i>	<i>CH</i>	<i>I</i>	
<i>Mujer</i>	198	95	27	320
<i>Hombre</i>	104	95	61	260
<i>Total</i>	302	190	88	580

- Elaborar la tabla de probabilidades conjuntas y probabilidades marginales.
- De los 302 clientes que realizan

Anderson, David Ray (2008). Estadística para administración y economía. México, D.F. CENGAGE Learning.

Triola. M. F. (2009). Estadística. Ciudad de México: Pearson.

5

		<p>operaciones en efectivo, ¿Cuántas son mujeres?</p> <p>c. Encontrar la probabilidad de que un cliente seleccionado al azar sea hombre.</p> <p>d. Determinar la probabilidad de que un cliente seleccionado al azar realice operaciones con cheque.</p> <p>e. Hallar la probabilidad de que un cliente seleccionado al azar sea mujer y que realice operaciones con cheque.</p> <p>f. Determinar la probabilidad de que un cliente seleccionado al azar realice operaciones de inversión y sea hombre.</p> <p>Al terminar guarda tu archivo en tu computadora, posteriormente adjunta tu archivo en la plataforma.</p>		
Unidad 3: Solución de problemas y suficiencia de datos	Actividad 1	<p>Elabora un mapa conceptual del tema tipos de ecuaciones. Puedes auxiliarte de algunos programas como Mindjet MindManager</p> <p>Clasifica según corresponda en ecuación o inecuación</p> <p>a. $9x - 5y + 12z = 321$</p> <p>b. $19x + 7 < 22$</p> <p>c. $4 + x > 6x + 8$</p> <p>d. $13t + 5u - 3v = 1032$</p> <p>Al terminar guarda tu archivo en tu computadora, posteriormente adjunta tu archivo en la plataforma.</p>	Davis K. Roscoe, Mckeown Patrick G. (1986). Modelos cuantitativos para administración. México. Grupo Editorial Iberoamérica.	2
	Actividad 2	<p>Resuelve los siguientes problemas:</p> <p>1. Un comerciante de ganado compró</p>	Budnick, Frank. S. (2007). Matemáticas aplicadas	8

		<p>\$1000 borregos a \$150.00 cada uno. Vendió 400 de ellos obteniendo una ganancia de 25%. ¿A qué precio deberá vender los restantes 600, si la utilidad promedio del lote completo ha de ser del 30%?</p> <p>2. Una persona va a invertir \$70,000. Esta persona quiere recibir un ingreso mensual de \$5,000 por concepto de rendimientos. Si puede invertir sus fondos en bonos del gobierno a un 6% o con un riesgo mayor al 8.5% de los bonos hipotecarios, ¿cómo deberá invertir su dinero de tal modo que minimice los riesgos y obtenga el rendimiento deseado?</p> <p>3. Una tienda de materias primas vende arándano a \$0.7 el gramo y pasas a \$1.6 el gramo. Al final de un mes, el propietario se da cuenta que no se venden bien los arándanos y decide mezclar arándanos con pasas para producir una mezcla de 45 gramos que venderá a \$1 el gramo. ¿Cuántos gramos de pasas y de arándano deberá mezclar para mantener los mismos ingresos?</p> <p>4. Una compañía vitivinícola requiere producir 10,000 litros de jerez encabezando vino blanco, que tiene un contenido de alcohol del 10%, con brandy, el cual tiene un contenido de alcohol del 35% por volumen. El jerez debe tener un contenido de alcohol del 15%. Determine las cantidades de vino blanco y de brandy que deben mezclarse para obtener el resultado deseado.</p>	<p>para administración, economía y ciencias sociales. México. McGRAW-HILL</p>	
--	--	--	---	--

		Al terminar guarda tu archivo en tu computadora, posteriormente adjunta tu archivo en la plataforma.		
Unidad 4: Álgebra y tópicos especiales de matemáticas	Actividad 1	<p>De Davis K. Roscoe, Mckeown Patrick G. (1986). Modelos cuantitativos para administración. México. Grupo Editorial Iberoamérica.</p> <p>Realiza un resumen de los principales elementos para establecer el planteamiento matemático de los modelos de programación lineal (Capítulo 3):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Breeding Manufacturing Inc. ▪ D & m Power Products Inc. ▪ Hickory Desk Company ▪ Senora General Hospital ▪ Evans Oil Distributors ▪ Fondo de Jubilación de Empleados <p>Al terminar guarda tu archivo en tu computadora, posteriormente adjunta tu archivo en la plataforma.</p>	Davis K. Roscoe, Mckeown Patrick G. (1986). Modelos cuantitativos para administración. México. Grupo Editorial Iberoamérica.	8
	Actividad 2	<p>1. Investiga cuál es la utilidad práctica que tienen los modelos de la Investigación de operaciones dentro del ámbito de aplicación de las ciencias administrativas.</p> <p>2. Realiza un cuadro sinóptico con los pasos del método gráfico, método simplex (minimizar y maximizar), asignación y transporte.</p> <p>Al terminar guarda tu archivo en tu computadora, posteriormente adjunta tu archivo en la plataforma.</p>	Davis K. Roscoe, Mckeown Patrick G. (1986). Modelos cuantitativos para administración. México. Grupo Editorial Iberoamérica.	2
Unidad 5: Métodos	Actividad 1	Resuelve los siguientes problemas:	Davis K. Roscoe, Mckeown Patrick G.	10

<p>cuantitativos aplicados a los negocios y la toma de decisiones</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. El "Administrador Feliz" empresa dedicada a la elaboración de electrodomésticos planea producir planchas y licuadoras. Cada plancha requiere 2 horas de máquina y 1 de mano de obra. Cada licuadora requiere 6 horas de máquina y 4 de mano de obra. La máquina tiene un máximo de 12 horas disponibles. La mano de obra tiene límite de 7 horas como máximo durante este período. La ganancia por cada plancha es de \$11 y por cada licuadora es de \$18. Por el método simplex. Determine la mejor combinación de planchas y licuadoras a producir para obtener la ganancia máxima. 2. Un fabricante de candiles tiene 2 recursos disponibles: vidrio y acero. Y los emplea para producir candiles de 60 y 100 watts. Para el de 100 watts, ocupa 1 unidad de vidrio y 4 de acero, y para el de 60 watts emplea 1 unidad de vidrio y 2 de acero. Dispone de 3 Us de vidrio y 8 de acero. La utilidad es de \$3.50 por candil de 100 watts y de \$2.50 en los de 60 watts. Determinar la combinación óptima. 3. Del libro Modelos cuantitativos para administración / K. Roscoe Davis, Patrick g. Mckeown; tr. Alfredo Díaz Mata. <p>Determina la cantidad (número de camiones) de cerveza que deben enviarse a cada destino y el costo mínimo de la B & Z BREWING COMPANY, página 96.</p> <p>Al terminar guarda tu archivo en tu computadora, posteriormente adjunta tu archivo en la plataforma.</p>	<p>(1986). Modelos cuantitativos para administración. México. Grupo Editorial Iberoamérica.</p>	
--	--	---	---	--

<p>Actividad 2 (colaborativa)</p>	<p>Actividad Colaborativa.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué tipos de Software se podrían utilizar en la solución de modelos matemáticos de programación lineal y en qué tipo de problemas se pueden aplicar? 2. Resuelve el siguiente problema con ayuda de tus compañeros en el FORO. <p>De K. Roscoe Davis, Patrick g. Mckeown página 100.</p> <p>Establece la asignación y costo de LA JUNTA DEMEJORAMIENTO DE CAMINOS DEL CONDADO COOK, ILLINOIS, página 100.</p> <p>En el FORO coloca tu aportación con tu nombre completo, además agrega dos comentarios o replicas a las intervenciones de tus compañeros, no repitas información.</p> <p>Tu participación debe ser precisa y congruente. De igual forma, los comentarios aportados deberán ser significativos, cordiales y respetuosos. Cuida tu ortografía y redacción. No olvides mencionar las fuentes consultadas en formato APA.</p>	<p>Davis K. Roscoe, Mckeown Patrick G. (1986). Modelos cuantitativos para administración. México. Grupo Editorial Iberoamérica.</p>	<p>10</p>
<p>Ponderación total de las actividades</p>			<p>60</p>

EXÁMENES

De acuerdo con los lineamientos del modelo educativo, tienes tres períodos a lo largo del semestre para presentar tus exámenes parciales (consulta las fechas en el calendario de inscripción a parciales y globales en el Portal SUAyED), tú decides el período en el que los realizarás.

Para esta asignatura están programados de la siguiente manera:

Parciales: Deberás entregar las actividades de aprendizaje de las unidades implicadas en cada parcial, antes de que inicie el periodo de aplicación. Es importante que te inscribas en cada periodo y cumplas con los lineamientos para su presentación.

NÚMERO	UNIDADES (que lo integran)	VALOR (núm. enteros)
1ro.	I	10
2do.	II, III	15
3ro.	IV, V	15

Recuerda revisar el calendario de aplicación de exámenes en el portal del SUAyED y registrarte en el sistema EMA para poder presentar los exámenes.

- **Global. Examen único**

Valor	Requisitos	Aplicación de global
100%	Ninguno	04 y del 06 al 10 de junio de 2022

PORCENTAJES DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Concepto	Porcentajes
Actividades de aprendizaje	50 %
Actividades colaborativas	10 %
Exámenes parciales	40 %
Otro	0 %
Total	100 %

FUNCIONES DEL ASESOR

Por ser una modalidad abierta, tu asesor:

1. Será tu apoyo y guía de manera presencial para la resolución de dudas y desarrollo de las actividades; así mismo, por la mensajería de la plataforma educativa para dudas concretas.
2. Calificará y retroalimentará tus actividades de aprendizaje en plataforma educativa en un lapso no mayor a una semana después de la entrega.
3. Te recomendará recursos didácticos adicionales para ampliar tu conocimiento. No es su obligación facilitarte: copias, archivos digitales o proporcionarte ligas directas de la BIDI.
4. Enviará tu calificación al finalizar el semestre de manera personalizada.

DATOS DEL ASESOR O GRUPO DE ASESORES

Nombre	Correo electrónico
Alfonso Gerardo Martin Del Campo Saucedo	anaeli36@prodigy.net.mx
Beatriz Ortega López	bortega@docencia.fca.unam.mx

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

Paulo Freire