FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

MODALIDAD ABIERTA

PLANEACIÓN DIDÁCTICA

LICENCIATURAS EN QUE SE IMPARTE

1. Informática 2° sem

DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre:	**MATEMÁTICAS II (RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO PARA LA TOMA DE DECISIONES**
Clave(s):	1217
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:

El alumno dominará los fundamentos matemáticos a fin de desarrollar habilidades de razonamiento lógico 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	
	Suma total de horas	64	

BIENVENIDA

Estimad@s alumn@s de la asignatura: **Matemáticas II: Razonamiento Lógico Matemático para la toma de decisiones.**

Mi nombre es **Francisco Javier Cruz Ariza**, y seré su asesor a lo largo de este semestre. Mi principal 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.

Otra de mis funciones, será *revisar* tus actividades de aprendizaje en plataforma y brindarte la retroalimentación necesaria en cada una de ellas en un lapso que no debe ser mayor a ***una semana después de desarrollar 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. Asimismo, 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

Es para mí un gran honor, el darles la más cordial bienvenida a este curso que lleva por título: ***Matemáticas II: Razonamiento lógico matemático para la toma de decisiones***. Estoy convencido de que esta asignatura representa un pilar fundamental para su formación académica como futuros Licenciados en Informática, pero también tiene mucha utilidad práctica en nuestra vida cotidiana.

Los diferentes modelos matemáticos que estudiaremos a lo largo de este curso representan una herramienta muy útil dentro de las distintas etapas del proceso administrativo. Descubriremos que estos modelos, nos permitirán ejercer una mejor gestión sobre los recursos de la organización, toda vez que podemos planear, controlar y organizar de forma más eficiente y eficaz, los diversos recursos de las organizaciones.

Lamentablemente, hoy día muchos de los profesionistas de las áreas de humanidades o incluso de la económico-administrativa desestiman el uso y la aplicación de los diversos métodos cuantitativos, reemplazándolos por métodos empíricos y de dudosa valía para resolver los problemas cotidianos de las organizaciones.

De esta manera, se van planteando ideas en el inconsciente colectivo, tales como: "***la teoría y la práctica son muy diferentes***". La verdad es que sí, es cierto; ojalá que en la práctica aplicaran todos los conocimientos teóricos aportados por los métodos cuantitativos, a efecto de darle un carácter más científico a nuestros procedimientos y procesos de tomas de decisiones, con lo cual, seguramente, tendríamos cada vez mejores resultados, y tendríamos otras cifras qué presumir.

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 de la asignatura, para empezar con el desarrollo de las actividades.

Las actividades de aprendizaje determinadas por el asesor 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.

La gran mayoría de las actividades serán desarrolladas dentro de la misma plataforma de la asignatura. Por otra parte, es importante considerar que, cuando la realización de una actividad implique hacer una investigación, deberás buscar fuentes oficiales como libros, revistas, artículos, etcétera en dos fuentes mesográficas diferentes a los apuntes electrónicos y hacer la cita de los mismos en formato APA.

Asimismo, recuerda que el promedio final que arroja la plataforma ***no es el reflejo de lo realizado durante el curso***, tendrás que remitirte al plan de trabajo para conocer los valores y puntuaciones y de esta forma obtener el promedio final.

Requisitos para la presentación de exámenes:

Parciales: Haber realizado previamente a la inscripción al examen, todas y cada una de las actividades correspondientes a las unidades temáticas por evaluar en cada uno de los tres exámenes parciales.

Global: Inscribirse oportunamente de acuerdo con el calendario de exámenes publicado por la Facultad.

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: (Foro) Historia de las matemáticas.	Realiza una extensa investigación mesográfica en donde consultes los siguientes conceptos: • Aritmética. • Geometría. • Álgebra. • Investigación de operaciones. Después, comparte en este foro ***tus propias definiciones***, basadas en el análisis de los textos consultados. Recuerda que debes expresarte con tus propias palabras y no simplemente colocar citas textuales. Por último, realiza y comparte en este foro una línea de tiempo acerca del origen de la programación lineal a nuestros días. Recuerda abarcar la mayor cantidad de acontecimientos que consideres importantes, junto con algunas ilustraciones alusivas. Es necesario que la información esté completa y bien desarrollada, que denote conocimiento de los temas en cuestión y una ardua labor de investigación.	• Baldor, A. (2021). *Álgebra* (3ª. ed.). Grupo Editorial Patria. • Budnick, F. S. (2021). *Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales* (4.ª ed.). McGraw Hill Education	2

		Finalmente, emite una conclusión basada en la información recabada. No olvides incluir tus fuentes de consulta, siguiendo las normas APA.		
	ACTIVIDAD 2: Ejercicios de álgebra (partes 1 y 2)	**Actividad autogestiva en la plataforma** (no es necesario subir ningún archivo, pues una vez resuelta cada una de las dos partes en que está dividida esta actividad, la plataforma califica automáticamente cada reactivo). **Instrucciones:** • Contesta a cada uno de los reactivos, según lo solicitado en cada uno. • Tendrás dos intentos para resolver cada una de las dos partes en que está dividida esta actividad, siendo el promedio de ambos intentos la calificación final.	• Baldor, A. (2021). *Álgebra* (3ª. ed.). Grupo Editorial Patria. • Budnick, F. S. (2021). *Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias sociales* (4.ª ed.). McGraw Hill Education	8 puntos
Unidad 2: Introducción a las evaluaciones de habilidades cuantitativas	ACTIVIDAD 1: Teoría de conjuntos	**Actividad autogestiva en la plataforma** (no es necesario subir ningún archivo, pues una vez resuelta la plataforma califica automáticamente cada reactivo). **Instrucciones:** • Contesta a cada uno de los reactivos, según lo solicitado en cada uno. • Tendrás dos intentos para resolver esta actividad, siendo el promedio de ambos intentos la calificación final.	• Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. (2019). *Estadística para negocios y economía* (13.ª ed.). Cengage Learning.	5 puntos

			• Díaz Mata, A. (2013). *Estadística aplicada a la Administración y Economía* (1.ª ed.). McGraw Hill Education. • Lind, D. (2019). *Estadistica aplicada a Negocios y Economia* (17.ª ed.). McGraw-Hill.	
	ACTIVIDAD 2: Tablas de contingencia	**Actividad autogestiva en la plataforma** (no es necesario subir ningún archivo, pues una vez resuelta la plataforma califica automáticamente cada reactivo). **Instrucciones:** • Contesta a cada uno de los reactivos, según lo solicitado en cada uno. • Tendrás dos intentos para resolver esta actividad, siendo el promedio de ambos intentos la calificación final.	• Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. (2019). *Estadística para negocios y economía* (13.ª ed.). Cengage Learning.	5 puntos

			• Díaz Mata, A. (2013). *Estadística aplicada a la Administración y Economía* (1.ª ed.). McGraw Hill Education. • Lind, D. (2019). *Estadistica aplicada a Negocios y Economia* (17.ª ed.). McGraw-Hill.	
Unidad 3: Solución de problemas y suficiencia de datos	ACTIVIDAD 1: Ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales.	**Actividad autogestiva en la plataforma** (no es necesario subir ningún archivo, pues una vez resuelta la plataforma califica automáticamente cada reactivo). **Instrucciones:** • Contesta a cada uno de los reactivos, según lo solicitado en cada uno. Tendrás dos intentos para resolver esta actividad, siendo el promedio de ambos intentos la calificación final.	• Baldor, A. (2021). *Álgebra* (3ª. ed.). Grupo Editorial Patria. • Budnick, F. S. (2021). *Matemáticas aplicadas para administración, economía y ciencias*	10 puntos

			sociales (4.ª ed.). McGraw Hill Education	
Unidad 4: Algebra y tópicos especiales de matemáticas	ACTIVIDAD 1: Modelaje matemático	1. Descarga el archivo anexo (Actividad 4.1 RLM.pdf) 2. En un documento de Word, Elabora los 6 modelos matemáticos requeridos, según los planteamientos de cada ejercicio. 3. Guarda el documento en formato Word 4. Sube a esta sección el archivo Word.	• Anderson, D. R. (2016). *Métodos cuantitativos para los negocios* (13.ª ed.). Cengage Learning Editores. • Gallagher, C. (1982). *Metodos cuantitativos para la toma de decisiones en administracion* (1.ª ed.). McGraw Hill Education. • Render, B., Hale, T., & Stair, R. (2016). *Métodos cuantitativos para los*	6 puntos

			negocios (12.ª ed.). Pearson Educación.	
	ACTIVIDAD 2: Foro sobre modelaje matemático.	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, así como la variedad de situaciones o problemas que se pueden plantear. y resolver con los diferentes modelos que aporta. 2. Comparte tus comentarios con tus compañeros directamente en este foro. Es necesario justificar adecuadamente tus argumentos, y evitar citas textuales, (en caso de haberlas, se anularía automáticamente la calificación). 3. Posteriormente plantea y resuelve un problema de aplicación para cada uno de los siguientes temas que a continuación se señalan: • Programación lineal por método gráfico: (Es necesario explicar a detalle cómo se determina la región factible o polígono de factibilidad) • Árboles de decisión. No se trata de que copies y pegues problemas de algún libro o sitio de internet simplemente. Deberás explicar tanto el planteamiento de cada problema y su correspondiente modelo, como la solución paso a paso. Es necesario demostrar que aprendiste cada modelo y cierto tipo de dominio sobre el mismo, ya que será considerado dentro de tu calificación.	• Anderson, D. R. (2016). *Métodos cuantitativos para los negocios* (13.ª ed.). Cengage Learning Editores. • Gallagher, C. (1982). *Metodos cuantitativos para la toma de decisiones en administracion* (1.ª ed.). McGraw Hill Education. • Render, B., Hale, T., & Stair, R. (2016). *Métodos cuantitativos para los*	4 puntos

		Puedes resolver estos problemas en una hoja de Word y/o Excel y posteriormente compartir tu archivo en formato PDF subiéndolo a este foro.	*negocios* (12.ª ed.). Pearson Educación.	
Unidad 5: Métodos cuantitativos aplicados a los negocios y la toma de decisiones	ACTIVIDAD 1: Resolución de problemas	1. Descarga el archivo anexo (Actividad 6 RLM.pdf) 2. En un documento de Word, Elabora los 4 problemas planteados, según los planteamientos de cada ejercicio. 3. Guarda el documento en formato Word 4. Sube a esta sección el archivo Word.	• Anderson, D. R. (2016). *Métodos cuantitativos para los negocios* (13.ª ed.). Cengage Learning Editores. • Gallagher, C. (1982). *Metodos cuantitativos para la toma de decisiones en administracion* (1.ª ed.). McGraw Hill Education. • Render, B., Hale, T., & Stair, R. (2016). *Métodos cuantitativos para los*	10 puntos

			negocios (12.ª ed.). Pearson Educación.	
	ACTIVIDAD 2: (Colaborativa): Modelación matemática.	**Actividad colaborativa:** • Investiga información referente a la siguiente pregunta grupal, y comparte con tus compañeros en este espacio, los hallazgos que consideres más importantes. Puedes colocar diagramas, tablas, o simplemente texto. • El objetivo es compartir el conocimiento entre todos, y que se vaya complementado cada aportación con los hallazgos del resto de los miembros del grupo sin que se repitan conceptos o datos. El tema a investigar es el siguiente: ✓ ¿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? No olvides citar adecuadamente tus fuentes de consulta • Posteriormente y de manera grupal, es necesario plantear el siguiente problema, siguiendo las diferentes etapas del modelado matemático planteado por la Investigación de operaciones: Una fábrica produce dos artículos diferentes, cajas de cartón y cajas de plástico para refrescos.	• Anderson, D. R. (2016). *Métodos cuantitativos para los negocios* (13.ª ed.). Cengage Learning Editores. • Gallagher, C. (1982). *Metodos cuantitativos para la toma de decisiones en administracion* (1.ª ed.). McGraw Hill Education. • Render, B., Hale, T., & Stair, R. (2016). *Métodos cuantitativos para los*	10 puntos

		❖ Las primeras llevan $15 de mano de obra y $10 las segundas; ❖ La materia prima empleada en las cajas de cartón es de $15 y en las de plástico $25 cada una. ❖ El desgaste del equipo se supone proporcional a la producción, y es de $2.50 por la caja de cartón y $1 por la de plástico. ❖ La contribución a las utilidades es de $6 para las cajas de cartón y de $4 para las de plástico. ❖ Se cuenta solamente con $50,000 para salarios, con $80,000 para materias primas y no se quiere que el desgaste de los equipos exceda de $30,000. Determinar, mediante el **método simplex**, la cantidad de cada artículo que se debe producir. e interpretar cada uno de los resultados obtenidos.	*negocios* (12.ª ed.). Pearson Educación.	

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	XX %
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
Francisco Javier Cruz Ariza	fcruzariza@yahoo.com.mx

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

Paulo Freire