

## PLAN DE TRABAJO

### I. Datos de la institución

<b>Plantel</b>	 <b>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</b> <b>FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN</b> DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA Modalidad: A Distancia		<b>Grado o Licenciatura</b>	Licenciatura en Informática
----------------	---	---	-----------------------------	-----------------------------

### II. Datos del asesor

<b>Nombre</b>	RAMIREZ RAMIREZ ABELARDO	<b>Correo</b>	abe.ramirez.r@gmail.com
---------------	--------------------------	---------------	-------------------------

### III. Datos de la asignatura

<b>Nombre</b>	MATEMATICAS VI (INVESTIGACION DE OPERACIONES)	<b>Clave</b>	1667	<b>Grupo</b>	8696
<b>Modalidad</b>	Obligatoria	<b>Plan</b>	2012	<b>Fecha de inicio del semestre</b>	04 de febrero de 2025
<b>Horas de asesoría semanal</b>	4	<b>Horario</b>	Lunes: 20:00 - 22:00 hrs Miércoles: 20:00 - 22:00 hrs	<b>Fecha de término del semestre</b>	13 de junio de 2025

### IV. Contenido temático

TEMA	HORAS		
	Total	Teoría	Práctica
I. Introducción a la investigación de operaciones	4	4	0

II. Programación lineal	16	16	0
III. Teoría de redes	12	12	0
IV. Modelo de inventarios	12	12	0
V. Líneas de espera	12	12	0
VI. Teoría de juegos	8	8	0

## V. Presentación general del programa

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 y cuando sea necesario.

También revisaré el resultado de tus actividades de aprendizaje y tendrás un comentario a cada una de ellas, así como tus mensajes de correo en un tiempo no mayor a 48 horas hábiles (es decir, sin considerar fines de semana, días de asueto, vacaciones).

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

El alumno deberá consultar el material propio de la asignatura que se encuentra en la plataforma, así como el material de apoyo bibliográfico que se brinde y revisar detalladamente el plan de trabajo, tanto en fechas como detalle de lo requerido en cada actividad, para anticipar cualquier duda que tenga y asegurar la entrega en tiempo de las actividades, ya que posterior a las fechas establecidas en el plan, no será posible recibirlas.

Adicional, estará en contacto permanente con el asesor para cualquier duda o aclaración de la materia. Siempre que lo requiera, podrá contactar al asesor vía chat o vía correo electrónico.

Las sesiones en Zoom se llevarán en las siguientes fechas en el mismo horario de las asesorías (20:00 hrs - 22:00 hrs).

Sesión 1. 24 de febrero de 2025. Dudas generales, así como de la Unidad 1.

Sesión 2. 24 de marzo de 2025. Dudas de la unidad 2 y 3.

Sesión 3. 7 de abril de 2025. Dudas de la unidad 4 y 5.

Sesión 4. 5 de mayo de 2025. Dudas de la unidad 6.

Los detalles de Zoom se compartirán en el foro de la asignatura.

## CALENDARIO DE ACTIVIDADES

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

24 de febrero de 2025	UNIDAD 1: Introducción a la investigación de operaciones	Act. de aprendizaje 2	Unidad 1. Actividad 2. Con base en lo estudiado en la unidad, elabora un cuadro comparativo con los modelos de investigación de operaciones. IMPORTANTE: Adjunta archivo .pdf con la bibliografía utilizada en formato APA.	5 %
03 de marzo de 2025	UNIDAD 1: Introducción a la investigación de operaciones	Act. complementaria	Unidad 1, Complementaria 1. Adjuntar archivo. Genera una infografía en donde se explique el origen y naturaleza de la Investigación de Operaciones, así también incluir el concepto de optimización (Desde la perspectiva de la investigación de operaciones) IMPORTANTE: Adjunta archivo en .pdf con la bibliografía utilizada en formato APA.	5 %
10 de marzo de 2025	UNIDAD 2: Programación lineal	Act. complementaria	Unidad 2, Complementaria 1. Adjuntar archivo. Desarrolla un cuadro comparativo entre el método gráfico y el método simplex, detallando sus características, diferencias y ventajas IMPORTANTE: Adjunta archivo en .pdf con la bibliografía utilizada en formato APA.	5 %
19 de marzo de 2025	UNIDAD 2: Programación lineal	Act. complementaria	Unidad 2, Complementaria 2. Utilizando el método simplex, desarrolla el siguiente problema: Una empresa que se dedica a fabricar lápices y plumas, tiene ganancias de \$3 pesos por los lápices y de \$5 pesos por las plumas y la fabricación de estos productos está dada por algunas restricciones tales como: 1) Se disponen de 4 horas diarias para el departamento de corte. 2) 12 horas para el departamento de ensamblaje 3) 18 horas para el departamento de acabado Cada unidad de lápices requiere de 1 hora de corte, 3 horas de ensamblaje y 2 horas de acabado. Cada unidad de plumas requiere de 1 hora de corte, 2 horas de ensamblaje y 3 horas de acabado. El objetivo es determinar la cantidad de lápices y plumas que se deben producir diariamente para maximizar el beneficio de la empresa. IMPORTANTE: Adjunta archivo en .pdf con la bibliografía utilizada en formato APA.	7 %
24 de marzo de 2025	UNIDAD 3: Teoría de redes	Act. de aprendizaje 2	Unidad 3, Actividad 2. Desarrolla un algoritmo en donde expliques los pasos para resolver un problema de redes con el método del árbol del peso mínimo (indica todas las instrucciones que lleva a cabo este método para obtener la solución óptima). IMPORTANTE: Adjunta archivo en .pdf con la bibliografía utilizada en formato APA.	6 %

31 de marzo de 2025	UNIDAD 3: Teoría de redes	Act. complementaria	<p>Unidad 3, Complementaria 1 .Genera el diagrama de redes y encuentra el camino para llegar del punto A al punto I, considerando el concepto de la ruta más corta.</p> <p>A-B = 5  A-C=10  A-D=12  B-C=4  B-E=8  C-E=6  C-F=9  D-E=2  D-H=6  E-F=2  E-G=3  E-H=3  F-I=7  G-I=5  H-I=4</p> <p>IMPORTANTE: Adjunta archivo en .pdf con la bibliografía utilizada en formato APA.</p>	7 %
07 de abril de 2025	UNIDAD 4: Modelo de inventarios	Act. de aprendizaje 2	<p>Unidad 4, actividad 2. Adjuntar archivo. Desarrolla un algoritmo en donde expliques los pasos para resolver un problema de inventarios a través del caso por faltantes, indicando todas las instrucciones que lleva a cabo este método para obtener la solución óptima.</p> <p>IMPORTANTE: Adjunta en archivo en .pdf</p>	5 %
21 de abril de 2025	UNIDAD 4: Modelo de inventarios	Act. integradora	<p>Unidad 4, Actividad Integradora Problema 1. Resuelve el siguiente problema:  Una empresa se dedica a la distribución de antenas universales que se utilizan en forma general en distintos tipos de minicomponentes y componentes de electrónica y comunicaciones, cuya demanda es de 2,500 piezas anuales. El costo de pedido es de \$65.00; y el de almacenamiento por unidad por año, de \$4.00.  Con base en la información anterior, determina:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valor de la cantidad óptima de pedido.</li> <li>2. Valor del costo total si el costo por unidad es de \$3.50.</li> <li>3. Número de pedidos por año.</li> <li>4. Tiempo entre pedidos.</li> <li>5. Costo total asociado con la política óptima de Q*.</li> <li>6. El lugar geométrico (gráfica) que represente el comportamiento de Q* con respecto al costo total. (Elabora la gráfica).</li> <li>7. Conclusiones.</li> </ol> <p>IMPORTANTE: Adjunta el archivo pdf con la bibliografía utilizada en formato APA.</p>	8 %
28 de abril de 2025	UNIDAD 5: Líneas de espera	Act. de aprendizaje 2	<p>Unidad 5, Actividad 2. Elabora una matriz en donde integres el conjunto de ecuaciones utilizadas por cada uno de los modelos de línea en espera que se trataron a lo largo de la unidad. IMPORTANTE: Adjunta el archivo en .pdf con la bibliografía utilizada en formato APA.</p>	7 %

05 de mayo de 2025	UNIDAD 5: Líneas de espera	Act. integradora	Unidad 5, Actividad Integradora Problema 2. Resuelve el siguiente problema: Una mecanógrafa de una empresa elabora una carta en un tiempo promedio de 8 minutos. En la realidad este tiempo puede variar y está distribuido exponencialmente. Si ella necesita el 40% de su tiempo para otras actividades, ¿cuántas cartas diarias se espera que reciba? IMPORTANTE: Adjunta el archivo en .pdf con la bibliografía utilizada en formato APA.	7 %																																				
12 de mayo de 2025	UNIDAD 6: Teoría de juegos	Act. de aprendizaje 1	Unidad 6, Actividad 1. Elabora un mapa conceptual en donde integres el concepto, fundamento y aplicación de la teoría de juegos como parte central de la investigación de operaciones para el desarrollo profesional tanto del administrador como del licenciado en Informática. IMPORTANTE: Adjunta el archivo en .pdf con la bibliografía utilizada en formato APA.	6 %																																				
19 de mayo de 2025	UNIDAD 6: Teoría de juegos	Act. complementaria	Unidad 6, Complementaria 1. Considerando la siguiente matriz de consecuencias en la que se especifican las estrategias de 2 jugadores y utilizando la opción de resolución de suma cero, necesito que completes la tabla de tal forma que puedas indicarme si en este problema del juego existe estrategia pura y cuál sería el valor de V. <table border="1" data-bbox="884 587 1834 818"> <tr> <td></td> <td><b>B</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td><b>B1</b></td> <td><b>B2</b></td> <td><b>B3</b></td> <td><b>B4</b></td> </tr> <tr> <td><b>A</b></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td><b>A1</b></td> <td>10</td> <td>6</td> <td>2</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td></td> <td><b>A2</b></td> <td>10</td> <td>9</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td><b>A3</b></td> <td>7</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> </table> MPORTANTE: Adjunta la actividad en formato .pdf.con la bibliografía utilizada en formato APA.		<b>B</b>							<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>	<b>A</b>							<b>A1</b>	10	6	2	10		<b>A2</b>	10	9	4	5		<b>A3</b>	7	5	3	5	7 %
	<b>B</b>																																							
		<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>																																			
<b>A</b>																																								
	<b>A1</b>	10	6	2	10																																			
	<b>A2</b>	10	9	4	5																																			
	<b>A3</b>	7	5	3	5																																			

## VII. Sistema de evaluación

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

### Requisitos

El alumno deberá cumplir en tiempo y forma con cada una de las actividades estipuladas en el programa de trabajo y finalmente presentar el examen final.

El alumno deberá siempre incluir referencias bibliográficas y/o fuentes consultadas en Internet en formato APA; así mismo deberá presentar las actividades cuidando el formato de presentación y sin faltas de ortografía.

Es importante considerar que cuando la realización de una actividad, implique hacer una investigación, el alumno deberá buscar fuentes oficiales, como libros, revistas, artículos, etcétera, en al menos, dos fuentes de consulta, diferentes a los apuntes electrónicos y hacer la cita de los mismos en formato APA; ya que si no se hace, se incurre en plagio.

Las actividades deben entregarse en el formato especificado en cada una de a descripción asociada a ellas.

En el caso en que la actividad, requiere desarrollo de código, el alumno deberá incluir comentarios en el mismo.

De la misma forma, considerar, que las actividades deben contar con una buena presentación, no solo en contenido con lo especificado en cada actividad, pero también en el formato en sí, es decir, títulos, subtítulos, usar misma fuente en el documento, alineación, etc.

Respecto a las fechas de entrega, es de suma importancia, que consideren las fechas estipuladas para cada actividad en el plan. **NO SE PODRÁN RECIBIR ACTIVIDADES FUERA DE TIEMPO, TAMPOCO EN OTRO MEDIO QUE NO SEA LA PROPIA PLATAFORMA EN LA ACTIVIDAD CORRESPONDIENTE** (no entregar en otra actividad que no sea la que corresponda a la entrega). La recepción extemporanea es de 8 días hábiles posterior a la fecha límite de entrega y con una calificación máxima de 8.

Así mismo, es indispensable que el alumno, revise cuidadosamente la actividad correspondiente en la que sube el entregable, pues en caso de subirlo en otra actividad, no se podrá considerar.

El porcentaje de evaluación, es el que se estipula en este plan de trabajo, no se admiten trabajos especiales, para compensar algún rubro. La falta de alguno de los puntos previamente descritos, puede afectar en la disminución de la calificación de cada actividad.

Es de suma importancia que cuando se envíe correo y/o mensaje en la plataforma, favor de especificar la asignatura.

### Porcentajes

Act. de aprendizaje	29 %
Act. complementaria	31 %
Act. integradora	15 %
Examen(es)	25 %
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)
Videos	(X)
Plataforma Educativa	(X)
Foro Electrónico	(X)
Chat	(X)
Sitios de Internet	(X)