



**División de Ciencias Sociales y Humanidades**  
**Departamento de Estudios Institucionales**  
**Licenciatura en Administración**  
**Trimestre 22-P Grupo TD01A**

## INTRODUCCIÓN AL PENSAMIENTO MATEMÁTICO

**Imparte: Dr. José Ramón Espinosa Pérez.**

Correo electrónico para comunicación con los estudiantes inscritos al curso:  
[jespinosa@cua.uam.mx](mailto:jespinosa@cua.uam.mx)

**Introducción.** La licenciatura en Administración tiene como Objetivo General, el desarrollo de capacidades para diagnosticar problemas y desafíos de las organizaciones. Para contribuir a este objetivo, se requiere del y de la estudiante un perfil que desarrolle el pensamiento matemático. De tal manera, se podrán desarrollar las habilidades de análisis, planificación, dirección, integración, control y evaluación, entre otras que implica la gestión. Identificar y plantear problemas, creando o usando estrategias adecuadas, y desarrollando argumentaciones pertinentes sobre el proceso de razonamiento empleado para tal propósito, para contribuir a un pensamiento analítico orientado al auto aprendizaje, son objetivos de este curso. Se buscará cumplir tales objetivos, plasmados en el Programa de Estudios de la Unidad de Enseñanza Aprendizaje (UEA) *Introducción al Pensamiento Matemático*,<sup>1</sup> abordando el contenido temático propuesto más adelante por medio de:

1) La conducción del proceso de Enseñanza Aprendizaje, a través de un conjunto articulado de herramientas y recursos en un entorno presencial y virtual, y 2) Un conjunto de modalidades de evaluación (*Método de Evaluación*) acorde a tal conducción.

Ambas dimensiones se explicitan de la siguiente manera:

### **1) *Dinámica del proceso de Enseñanza-Aprendizaje***

Los contenidos temáticos de la UEA se analizarán a través de la lectura *previa* de textos relacionados con cada tema, para su posterior exposición y análisis, así como la resolución de ejercicios o la realización de actividades de acuerdo con las características de cada tema a analizar.

En este trimestre, como parte de la transición a la modalidad de enseñanza aprendizaje presencial, este curso se desarrollará de manera sincrónica, con una sesión semanal, los días lunes, de 10:00 a 12:00 hrs., en el Aula A-502. Las otras dos sesiones de miércoles y

---

<sup>1</sup> El cual puede consultarse y descargarse en: [4000003.pdf \(uam.mx\)](#)

viernes se realizarán por medio de la plataforma Zoom. En estas sesiones se compartirán lecturas, realizarán ejercicios y otras actividades complementarias. En el siguiente calendario se muestran las fechas de las sesiones presenciales, así como las semanas en que se abordarán los temas tanto presencial como virtualmente:

<b>Tema</b>	<b>Textos a analizar</b>	<b>Fechas<sup>2</sup></b>
<b>1. La naturaleza del razonamiento y la argumentación.</b>	Cornman, J. y otros (2006) <i>Introducción a los problemas y argumentos filosóficos</i> . Pp. 9-68.	1 <sup>a</sup> y 2 <sup>a</sup> semana (11 y 18 de julio).
<b>2. El problema del conocimiento y el escepticismo.</b>	Cornman, J. y otros (2006) <i>Introducción a los problemas y argumentos filosóficos</i> . Pp. 69-142.	3 <sup>a</sup> semana (25 de julio).
<b>3. Introducción a la lógica simbólica.</b>	Miller, Ch. y otros (2013) <i>Matemática: razonamiento y aplicaciones</i> . Pp. 83-136.	4 <sup>a</sup> semana (1 de agosto).
<b>4. Conjuntos.</b>	Lawvere (2002) <i>Matemáticas conceptuales...</i> Pp.1-36.	5 <sup>a</sup> semana (8 de agosto).
<b>5. Álgebra.</b>	Lawvere (2002) <i>Matemáticas conceptuales...</i> Pp.37-79.	6 <sup>a</sup> semana (15 de agosto).
<b>Evaluación intermedia: Miércoles 17 de agosto (Semana 6).</b>		
<b>6. Probabilidad.</b>	Miller, Ch. y otros (2013) <i>Matemática: razonamiento y aplicaciones</i> . Pp. 459-510.	7 <sup>a</sup> semana (22 de agosto).
<b>7. Estadística.</b>	Miller, Ch. y otros (2013) <i>Matemática: razonamiento y aplicaciones</i> . Pp. 511-568.	8 <sup>a</sup> semana (29 de agosto).
<b>8. Administración de finanzas personales.</b>	Miller, Ch. y otros (2013) <i>Matemática: razonamiento y aplicaciones</i> . Pp. 569-622.	9 <sup>a</sup> semana (5 de septiembre).
<b>9. Cómo plantear y resolver problemas.</b>	Polya, G. (1989) <i>Cómo plantear y resolver problemas</i> . Pp. 17-56.	10 <sup>a</sup> y 11 <sup>a</sup> semana (12 y 19 de septiembre).
<b>Evaluación final a partir del 12 de septiembre (Semanas 10 y 11).</b>		

<sup>2</sup> De acuerdo con Calendario Escolar UAM 2021-2022, disponible para consulta y descarga en: [UAM. Universidad Autónoma Metropolitana. Calendario escolar](https://www.uam.mx/academico/calendario-escolar). Las fechas programadas están dentro del horario asignado para las sesiones presenciales: lunes de 10:00 a 12:00.

## 2) Método de Evaluación

Asistencia	10%	Escala de evaluación: Menos de 60% = NA De 60 a 74% = S De 75 a 89% = B 90% en adelante = MB
Exposiciones	20%	
Participaciones	30%	
Evaluación intermedia	20%	
Evaluación final	20%	
<b>Calificación Total</b>	<b>100%</b>	

**Asistencia.** Es muy importante la puntualidad y permanencia, tanto en las sesiones presenciales como en las sesiones de videoconferencia programadas, habiendo un tiempo de tolerancia antes de comenzar de 10 minutos, y de otros 10 para contabilizar la asistencia a las videoconferencias. Conscientes de la posibilidad de imprevistos que impidan la asistencia, la ponderación de este elemento se ha estimado en sólo 10% de la calificación final.

**Exposición.** Se llevará a cabo de manera programada en equipos, conformados por **cuatro personas** (salvo casos excepcionales), que expondrán los textos relacionados con los temas de la UEA descritos en el Calendario de Actividades. Se ponderará favorablemente el uso de la argumentación, la lógica y la creatividad expositiva, así como el fomento de la interacción con el grupo y la participación equitativa de *todos* los miembros del equipo. Se propone un tiempo máximo de exposición de 30 minutos, para ser complementado con la retroalimentación del profesor y un espacio para preguntas y participación de los estudiantes sobre los textos expuestos y sus contextos.

**Participación.** Se llevará a cabo tanto en las sesiones presenciales, como por medio de las videoconferencias y en el conjunto de actividades a realizar en cada tema del curso. Se fomentará la creatividad de las y los estudiantes, abriendo espacios para entregar controles de lectura, infografías, ejercicios, cuestionarios, así como la posibilidad de preparar respuestas a preguntas-tópicos que permitan analizar los textos propuestos. Se abrirá un Aula Virtual, en la cual las y los estudiantes entregarán las tareas en las fechas indicadas. Se podrá evaluar de manera individual o en equipo, atendiendo a las fechas señaladas para cubrir cada tema del curso.

**Evaluación intermedia.** Consistirá en un ensayo, o una presentación formal utilizando medios visuales, auditivos o ambos, a realizarse *en* equipo, durante la sexta semana de clases, con las características y el formato acordado previamente con el grupo, buscando criterios de pertinencia y factibilidad. Se evaluará la comprensión de los temas, la cual implica la adecuada identificación de conceptos y relaciones entre conceptos, así como la capacidad de síntesis y exposición de ideas y argumentos propios, *los cuales no tienen que coincidir con los de los autores ni con la postura del profesor*, pero tendrán

inexcusablemente que estar expresados en un uso adecuado (sintáctico, gramatical y ortográfico) de la lengua española.

**Evaluación final.** Consistirá en un ensayo, o una presentación formal utilizando medios visuales, auditivos o ambos, a realizarse *en* equipo (máximo 7 páginas, sin contar la portada, ni las referencias bibliográficas) sobre alguno de los temas de la segunda parte del curso, relacionándolo con el último tema del curso, sobre *cómo plantear y resolver problemas*. La entrega en formato electrónico de los ensayos finales será después de la última sesión de la semana 11.

La entrega final de las calificaciones se hará en las fechas previstas para ello, de acuerdo con el Calendario Escolar de la UAM.

### **Bibliografía básica propuesta para el curso:**

- Cornman, J., Pappas, G. y Lehrer (2006) *Introducción a los problemas y argumentos filosóficos*. UNAM, México. Disponible en [\(1\) \(PDF\) Introducción a los problemas y argumentos filosóficos | Gisela Cardenas - Academia.edu](#)
- Lawvere, W. y Stephen H.S. (2002) *Matemáticas conceptuales. Una primera introducción a categorías*. S. XXI, México. Disponible en: [concep-3.pdf \(buffalo.edu\)](#)
- Miller, Ch., Heeren, V. y Hornsby, J. (2013) *Matemática: razonamiento y aplicaciones*. Pearson, México. Disponible en: [Queue | Matemática. Razonamiento y aplicaciones, 12va Edición - Charles D. Miller.pdf - PDFCOFFEE.COM](#)
- Polya, G. (1989) *Cómo plantear y resolver problemas*. Trillas, México. Disponible en: [Polya G - Como Plantear Y Resolver Problemas.PDF \(google.com\)](#)

Ciudad de México, a 20 de mayo de 2022.