MAT: Otros tipos de geometrías
Agosto-Diciembre 2025

Información de Profesora

Nombre: Lic. Myriam Hernández Ketchul
Título: Licenciada en Matemáticas
Email: myriamhketchul@gmail.com

Información de la Clase

Horario: Por definir
Modalidad: Virtual Síncrono
Libro de texto: Weeks, J. R. (2002). The shape of space (2.ª ed.).Marcel Dekker, INC http://lib.ysu.am/disciplines_bk/f9c4ac1245d9850e3f8c74f0036012f5.pdf

> ¿Te has preguntado cómo se miden ángulos en una esfera? ¿O como puedes definir una línea recta en una falda de holanes? Estamos tan familiarizados con la geometría plana, que se nos ha enseñado desde la educación preescolar, que quizás nunca hemos reflexionado sobre estas cuestiones. Incluso puede que ni siquiera hayamos notado que son preguntas legítimas, ya que la geometría a la que estamos habituados no es aplicable en este tipo de espacios.
>
> En este curso exploraremos una introducción a los diferentes tipos de geometría presentes en espacios bidimensionales y tridimensionales. En particular, se abordarán las propiedades de la geometría esférica e hiperbólica, y cómo cambian las reglas en espacios con estas formas y medidas.

Para consultas específicas sobre el curso, pueden comunicarse al correo electrónico de la profesora. Los mensajes serán atendidos de lunes a viernes, en un horario de 9:00 a.m. a 8:00 p.m.

Temario

1. Geometría y espacios
2. Los 5 postulados de euclides
3. Superficies y 3-variedades
4. Geometría en superficies
    a) La esfera
    b) Plano hiperbólico
    c) Geometría de superficies
5. Geometrías en 3-variedades
    a) La 3-esfera

b) El hiperplano hiperbólico

c) Espacios compuestos

6. Geometría y arte

Estructura del curso

El curso tiene una duración de 16 semanas, comenzando el 25 de agosto y finalizando el 19 de diciembre. Se impartirán 3 horas de clase a la semana, distribuidas en 2 horas de teoría y 1 hora dedicada a ejercicios prácticos. El horario se definirá en acuerdo con los participantes, organizando las sesiones en tres encuentros semanales de una hora cada uno.

Se asignará una tarea semanal con un plazo de una semana para su entrega. La hora destinada a ejercicios prácticos servirá como espacio para resolver dudas específicas relacionadas con dichas tareas, brindando así orientación directa y enfocada.

Durante las sesiones teóricas se fomentará la participación activa del estudiantado, con el objetivo de maximizar el aprovechamiento del curso. No se requiere formación matemática previa, ya que se trabajará en el desarrollo de la intuición matemática, la cual se traducirá progresivamente en conocimiento formal. El curso está dirigido a personas interesadas en explorar el pensamiento matemático de manera rigurosa pero accesible.

Las dudas y solicitudes de apoyo adicional serán atendidas por correo electrónico.

Política de Clase

La clase deberá de conducirse en un ambiente de respeto entre todos los integrantes de la misma, por eso considera los siguientes lineamientos.
Respeto de tu tiempo:

- Vendré preparada para ayudarte a comprender el contenido del curso y a prepararte para las evaluaciones.
- La comunicación es clave: no puedo ayudarte si no sé lo que está ocurriendo.
- Estoy aquí para apoyarte; este es tu tiempo, así que dime cómo puedo ayudarte a tener éxito.
- Si hay algo que te gustaría que hiciera de otra manera, por favor házmelo saber. Estoy dispuesta a trabajar contigo para que la clase sea lo mejor posible.

Respeta mi tiempo:

- Llega puntual a clase.
- Presta atención cuando me dirija a ti.
- Asiste preparado, habiendo realizado el trabajo y haciendo preguntas si necesitas ayuda.

Respétense entre ustedes:

- No interrumpas la clase. Si necesitas hacer una llamada o enviar un mensaje, asegúrate de tener tu micrófono apagado.
- Colabora con tus compañeros para encontrar soluciones. Aprenderás más al ayudarse mutuamente.

- Permitan que los demás cometan errores. Esto es una parte fundamental del proceso de aprendizaje.
- Utiliza un lenguaje respetuoso al interactuar con los demás.

Aunque no constituye un requisito obligatorio, le invito cordialmente a mantener la cámara encendida durante las sesiones, ya que esto facilita que su atención se mantenga enfocada en la clase, minimizando las distracciones del entorno. Asimismo, desde mi perspectiva como docente, resulta complicado interactuar con un grupo que parece estar ausente.