

Calendario



Dirección de Proyectos
Pedagógicos Parque Social
UCAB



Semana	Actividades - Unidades
1	Desarrollo histórico de PI desde Arquímedes hasta la fecha - PI en 1D (6 horas)
2	PI en 2D (6 horas)
3	PI en 3D (6 horas)
4	Probabilidad (6 horas)
5	Gravedad. (6 horas)
6	Diseño de Feria didáctica (4 horas)
7	Ejecución de Feria didáctica (3 horas)
8	Evaluación de Feria didáctica (3 horas)

Inscripciones desde el 12 de enero
hasta el 28 de febrero de 2015

Requisitos:

- Fotocopia de la cédula de identidad
- Constancia de trabajo donde especifique que se desempeña como profesor de matemáticas
- Planilla de depósito bancario

Inversión Bs. 1.200

Los primeros 20
participantes en formalizar
su inscripción recibirán
un descuento del 50%.

El depósito debe realizarlo en la cuenta corriente

N° 0105-0019-2110-1924-5212

del Banco Mercantil, a nombre de Fundación Parque Social UCAB.

Rif J—30434905-0

Para formalizar la inscripción dirígete al Parque Social Manuel Aguirre (frente a la UCAB) Edificio de Educación Comunitaria. Piso 1 Unidad de Pedagogía.



@PedagogiaUCAB
Área de Proyectos
Pedagógicos



CURSO EN LÍNEA: CONOCIENDO A π FERIA DIDÁCTICA PARA EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS

Conociendo a π

Con pabilo y una regla o con hilo y un escalímetro, mide la longitud de la circunferencia y su diámetro, divide y hallaras π !

$\pi = \frac{\text{Perímetro}}{\text{Diámetro}}$

Química, sólo química. Es necesario medir la cantidad de agua que hay en un vaso cilíndrico, luego mide su altura y radio. ¡A despejar y calcular!

¿ π irracional? Si, tiene infinitos decimales no periódicos. Un dato, ¡En 2002 se calcularon 1.240.000.000.000 de cifras decimales!

La física nos provee de una elegante forma de hallar π . Un péndulo, su período y la gravedad son suficientes. Mide con una regla la longitud de la cuerda y con un cronómetro el tiempo. ¡Ahora sólo tienes que despejar! (Cuidado el ángulo tiene que ser pequeño, y la cuerda muy largal!)

NO PUEDES OLVIDAR

Área del Círculo: $A = \pi r^2$

Perímetro de la Circunferencia: $P = 2\pi r$

Volumen del Cono: $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$

Volumen del Cilindro: $V = \pi r^2 h$

Volumen de la Esfera: $V = \frac{4}{3}\pi r^3$

Arquímedes, considerado el padre de π demostró 2.000 años antes de Newton, 300 años antes de Cristo, que:

¿Cómo lo hizo? ¡Dibujó dos polígonos regulares de 96 lados uno inscrito y otro circunscrito!

Puedes calcular las expresiones decimales de las fracciones mentas para ver la calidad de la aproximación hecha por Arquímedes.

Simulación hecha en computadora con 1000 dardos

La probabilidad de que un dardo caiga dentro de un círculo enmarcado en un cuadrado es: $\pi/4$. Mediremos la probabilidad de forma experimental $\sigma = m/n$ con "m" los dardos que caen dentro y "n" los dardos lanzados, después sólo necesitamos multiplicar por 4.

Teléfono 0212 407 44 61

¿Qué ofrecemos?

Los profesores de matemáticas estamos llamados a convertir nuestra acción docente en situaciones únicas, interesantes, atractivas, motivadoras que vinculen diferentes temáticas o áreas del conocimiento **haciendo énfasis en el uso de las nuevas tecnologías.**

Conociendo a PI es una oportunidad para acercarnos al aprendizaje significativo de Ausubel, adaptando diferentes situaciones a nuestros contextos y realidades educativas.

El curso pretende establecer vasos comunicantes entre PI (como constante matemática universal) y la naturaleza y su entorno; presentando una serie de situaciones experimentales que servirán de estaciones para la organización de una actividad de cierre titulada **“Feria Didáctica Conociendo a PI”**.



Unidades temáticas

1. Historia de la matemática, Arquímedes y la constante PI.—PI una dimensión (1D).
2. Implicaciones de PI con el cálculo de áreas de figuras planas en dos dimensiones (2D) y el cálculo de volúmenes de sólidos en tres dimensiones (3D).
3. Implicaciones de PI con el cálculo de probabilidades y el método de Montecarlo.
4. Implicaciones de PI con el cálculo de la gravedad.
5. La feria didáctica como recurso didáctico.

Reconocimiento - Evaluación

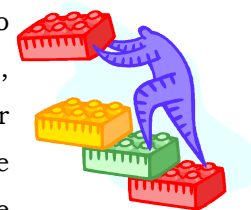
Se otorgará un reconocimiento académico de 40 horas.

La evaluación para poder calificar el curso como **“aprobado”** se basa en la realización de las actividades o ejercicios propuestos al final de cada unidad temática. Asimismo, aprovechando los foros en la plataforma, se darán mensajes de retroalimentación para profundizar en la construcción de la didáctica de la matemática.

La evaluación final de estas tareas debe superar el 80% de la puntuación máxima del curso.

¡Es un curso de didáctica de las matemáticas!

Más que un curso para transmitir, analizar y discutir información sobre PI, el participante deberá desarrollar una serie de situaciones experimentales que le permitan aplicar las nociones adquiridas y compartir con el resto de los participantes sus opiniones, aciertos y respuestas a distintas situaciones propias de la construcción colectiva de la didáctica de las matemáticas.



Actividad de cierre

La actividad de cierre, la feria didáctica, es un espacio de encuentro ameno y diferente dedicado al desarrollo de un contenido matemático haciendo énfasis en la construcción colectiva y en la didáctica de la matemática.

Profesores a cargo:

Alejandro Del Mar adelmar@ucab.edu.ve
José Javier Salas jsalas@ucab.edu.ve