

1. Nombre del curso: Resolución de Problemas con GEOGEBRA

2. Fines y objetivos:

- a. Difundir y promover el uso de un software libre de fácil implementación y de alta calidad para la enseñanza.
- b. Iniciar en el aprendizaje de GeoGebra.
- c. Conocer y apreciar las posibilidades educativas de GeoGebra a través de la resolución de problemas matemáticos interesantes.
- d. Interactuar con GeoGebra mediante la elaboración de herramientas propias de construcción.

3. Programa del curso

a. Contenidos propios del Geogebra

Qué es GeoGebra. Razones para usarlo. Disposición de la ventana principal. Objetos: distintos tipos, propiedades y operaciones. Herramientas predefinidas: Específicas y generales. Herramientas personales: creación, almacenaje y acceso a herramientas creadas. Comandos: distintos tipos, propiedades y operaciones.

b. Contenidos de GEOMETRÍA y de ÁLGEBRA

Teorema del ángulo inscrito. Teorema de Ceva. Puntos interesantes. Circunferencias inscrita y semi inscritas. Teoremas de bisectrices y alturas. Recta de Euler. Circunferencia de los 9 puntos. Potencia de un punto respecto de una Circunferencia. Rectas de Simson.

c. Transformaciones bilineales. Seudo demostraciones geométricas.

Problemas de la Mejor Posición. Problemas de optimización de medidas.

Funciones reales. Gráficos. Funciones definidas por partes.

Tangentes a curvas. Concepto de derivación. Sumas de Riemman e integración definida.

4. Cantidad de horas: 40 horas reloj (20 horas presenciales y 20 horas para la elaboración del Trabajo Final)

5. Metodología

El curso se desarrollará en un laboratorio de informática que permita un cómodo acceso de los participantes a la computadora. A partir de las instrucciones básicas y de una breve introducción teórica sobre los conceptos matemáticos, se motivará el interés y la adaptación a GeoGebra, mediante el planteo de distintos problemas apoyando la búsqueda de soluciones que requieran de su aplicación. Los distintos problemas buscarán acercarse a los intereses particulares de los participantes.

Para cualquier duda, consulta o discusión se dispondrá de un foro y de una sala de chat para lograr la comunicación entre todos.

6. Evaluación: Presentación de un trabajo final integrador.
7. Conocimientos previos necesarios: conocimiento de geometría básica.
8. Lugar y fecha de realización: Universidad Nacional de Salta. \_Lab. "D"( 1er. Piso Fac. De Ciencias Económicas)

Fechas: 9,16, 23, y 30 de noviembre de 8hs a 13 hs.

9. Directores responsables: Prof. Antonio Sângari y Esp.Cristina Egûez
10. Docentes: Prof. Antonio Sângari y Esp.Cristina Egûez

Alumnos Colaboradores: Arias, Marcelo; Vilte, Nancy; Pérez, Pamela; Romero, Silvia y Crespo, Luis.

11. Sin Arancel
12. Destinatarios: Docentes de los niveles medio y superior interesados en incorporar la informática como herramienta en la enseñanza de la Matemática, y estudiantes avanzados de Matemática.
13. Requerimientos para el dictado del curso: Laboratorio de informática con el software GeoGebra instalado. Al menos una computadora por cada dos alumnos.
14. Certificados: Se otorgará certificado de asistencia o aprobación. El primero de ellos se logrará cumpliendo los requisitos de inscripción y un mínimo de 75% de asistencia a las clases. Para el certificado de aprobación se requerirá, además, la aprobación de la evaluación del curso.
15. Cupo: 60