

Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de México
National Association of Polytechnic Universities
Polytechnic University from Toluca's Valley

1st INTERNATIONAL CONGRESS ON APPLIED MATHEMATICS

Commemoration of the Bicentennial of the Independence of Mexico

CONVOCATORIA

Es de todos conocida la importancia de las ciencias duras en las carreras de Ingeniería. La competencia en matemáticas es imprescindible para el éxito de un alumno que estudie esta carrera. No obstante, aún existen alumnos que no tienen claro esto, viendo en las matemáticas el mal necesario para convertirse en Ingenieros.

La Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de México y la Asociación Nacional de Universidades Politécnicas, conscientes de esta situación, pretenden contribuir a despertar el interés de los estudiantes mexicanos de nivel secundaria en el aprendizaje de las matemáticas, estimulando su espíritu de competencia, para lo cual convoca, por medio de la Universidad Politécnica del Valle de Toluca, al

Concurso Nacional de Matemáticas Salomon Lefschetz

dirigido a estudiantes de Ingeniería, que se efectuará en el marco del **Primer Congreso Internacional de Matemáticas Aplicadas**, el día 6 de noviembre del 2009, en la sede de este evento.

Temas del Concurso

Cálculo Diferencial e Integral

- Límites
- Continuidad
- Aplicaciones de la derivada
- Integral definida

Álgebra Lineal

- Operaciones con matrices
- Espacios vectoriales
- Valores propios
- Transformaciones lineales

Cálculo Vectorial

- Productos escalar y vectorial
- Derivada de un vector
- Integral de un vector
- Aplicaciones

Ecuaciones Diferenciales

- Ecuaciones diferenciales separables
- Ecuaciones diferenciales lineales de primer orden
- Ecuaciones diferenciales lineales de segundo orden
- Ecuaciones diferenciales lineales no homogéneas
- Aplicaciones a la teoría de vibraciones

Probabilidad

- Variables aleatorias: valor esperado, momentos
- Distribución Binomial: aplicaciones al control de calidad
- Distribución Hipergeométrica: aplicaciones al muestreo
- Distribución Exponencial: propiedades y aplicaciones
- Distribución Normal: propiedades y aplicaciones

Bases

- El Concurso está orientado a estudiantes de ingeniería y carreras afines de cualquier nivel y edad. Para efectos del concurso, no se consideran carreras afines a la ingeniería las siguientes: matemáticas, física, estadística, actuaría.
- Únicamente se permitirá el registro de un máximo de dos alumnos por institución educativa.
- El registro de un alumno debe ser avalado por el Rector o por el Director General de la institución, según aplique, o por el Director de una Facultad, Carrera o División de Estudios.
- Una vez cubiertas 100 inscripciones al concurso, no se permitirá el registro de nadie más.
- Las instituciones de educación superior que deseen participar y aún no tengan definido a su participante, podrán reservar un lugar en el Concurso mediante un oficio dirigido al Rector de la Universidad Politécnica del Valle de Toluca.
- El Concurso tendrá lugar el día 5 al 15 de octubre del 2009, a partir de las 12:30 horas, en la sede del Primer Congreso Internacional de Matemática Aplicada. Para este fin, los Concursantes, además de inscribirse en el Concurso, deberán hacerlo como participantes en el Congreso siguiendo el proceso de inscripción respectivo.
- Los alumnos dispondrán de 180 minutos para responder un cuestionario de 10 items de respuesta abierta, mismos que serán seleccionados al azar de entre un banco de reactivos propuestos por las instituciones educativas participantes, o por sus autoridades.
- Los alumnos deberán **anotar todo el desarrollo de sus propuestas de solución, en los cuadernillos que les serán entregados, siguiendo las indicaciones que en su momento les serán establecidas.**

Forma de evaluación en

- Un grupo de 20 profesores de distintas instituciones educativas evaluará las respuestas de los alumnos. El comité organizador se asegurará de que ningún profesor evalúe alumnos de su propia institución.
- Una vez que se hayan seleccionado los alumnos con los cinco mejores puntajes, sus respuestas serán revisadas una vez más por cada uno de los 20 profesores. Los tres mejores alumnos que resulten de esta segunda revisión, serán los que ocupen los lugares primero, segundo y tercero, respectivamente, en correspondencia con los puntajes obtenidos.

Premiación

- Se llevará a cabo el 6 de noviembre, durante la ceremonia de clausura del evento.
- Se entregará diploma personalizado de concursante a cada uno de los 100 alumnos inscritos en el concurso.
- Se entregará diploma personalizado, explicando en qué lugar quedaron, a los cinco estudiantes que hayan obtenido la mayor cantidad de aciertos.
- El alumno ganador del primer lugar recibirá un premio en efectivo por \$ 6,000.00.
- El alumno ganador del segundo lugar recibirá un premio en efectivo por \$ 4,000.00.
- El alumno ganador del tercer lugar recibirá un premio en efectivo por \$ 2,000.00.
- A estos premios en efectivo se sumarán premios en especie que el Comité Organizador está gestionando ante empresas e instituciones.

Inscripciones

- Las inscripciones deberán efectuarse por institución educativa. La institución enviará por fax o mediante correo electrónico, el nombre de sus alumnos concursantes acompañada de la copia de la ficha de depósito del pago de inscripción al Concurso.
- El costo de participación por alumno es de \$100.00 M.N., o 10 dólares para los participantes extranjeros.
- El pago se hará siguiendo el mecanismo que, en la semana del 28 de septiembre al 3 de octubre se publicará en la página [www.upvt.edu.mx/ PCongresoMat.asp](http://www.upvt.edu.mx/PCongresoMat.asp)
- Los alumnos acudirán al centro de evaluación que hayan elegido acompañados del formato de inscripción y recibo de pago que el sistema de inscripción generará, una vez que hayan cubierto los requisitos.
- Las instituciones educativas que deseen inscribir a sus alumnos antes de las fechas aquí señaladas, podrán hacerlo, para lo cual deberán solicitar la inscripción de sus alumnos, al Comité Organizador del Evento.

Aclaraciones

- Cualquier asunto relacionado con el Concurso que no se haya hecho explícito en la presente Convocatoria, será aclarado por el Comité Organizador:

Lic. Alejandra García García

agarcia@upvt.edu.mx, lperez@upvt.edu.mx, asesoriaestadistica2002@yahoo.com.mx

Teléfonos: +52 (722) 3180055, 3180056, 2788546}

Web: www.upvt.edu.mx

Salomon Lefschetz

Lefschetz, Solomon (1884-1972), ingeniero y matemático estadounidense de origen ruso, premiado con el Nobel, pionero en el desarrollo de las técnicas algebraicas de topología, palabra que él creó en 1930. Nació en Moscú y estudió en París y en la Universidad Clark en Worcester, Massachusetts.

Lefschetz empezó a trabajar como ingeniero en los Estados Unidos; después de perder las dos manos en un accidente, comenzó a interesarse por las matemáticas. Enseñó (1924-1953) en las universidades de México y Princeton, donde también trabajó como editor de Anales de las matemáticas. Entre sus contribuciones a la topología destacó el estudio de las transformaciones en las que determinados puntos permanecen fijos.