



Cancún, Quintana Roo a **05/Noviembre/2021**

## **CONVOCATORIA**

### **SEGUNDA SEMANA DE LA INGENIERIA 2021**

### **EL FUTURO DE LA REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA**

En el marco de la Segunda Semana de la Ingeniería 2021, que se llevara a cabo del 22 al 25 de Noviembre del año en curso, el Instituto Tecnológico de Cancún por conducto de la Academia de Ciencias Básicas convoca a la población estudiantil de este plantel a participar en los siguientes concursos de:

- ✓ 8° Concurso de Carritos propulsados por la energía del aire.
- ✓ 5° Maratón del Conocimiento
- ✓ 11° Concurso de Lanzamientos de Cohetes.
- ✓ 6° Exhibición de Modelos Matemáticos.
- ✓ 7° Torneo de Torres de Hanoi.
- ✓ 7° Torneo de Cubo de Rubik (3x3x3)

De acuerdo a con las siguientes

#### **B A S E S**

1. Podrán participar los alumnos de todas las carreras que se encuentren inscritos en la Institución.
2. Los equipos se componen con alumnos de diversos Semestres.
3. Copias de las credenciales vigentes que los acrediten como alumnos inscritos en el semestre Agosto – Diciembre del 2021 o en su defecto su carga académica.



## 5° CONCURSO DEL MARATON DEL CONOCIMIENTO

**FECHA A REALIZARSE 22 DE NOVIEMBRE DE 2021**

**RESPONSABLE: M.C. Domingo Ramos Hernández y M.C. Pedro Estrada Chi**

Las inscripciones están abiertas a partir de la publicación de la presente convocatoria, hasta el 19 de Noviembre de 2021 en el departamento de Ciencias Básicas en el Horario de 08:00 a 14:00 hrs y en Línea a través del sig. Link: <https://forms.gle/iEyrknpb9Y1rmTWT7> .

1. Cada equipo estará integrado por cinco participantes

**Datos que debe llevar el Registro:**

- Nombre del Equipo.
- Nombre completo de los integrantes del equipo, número telefónico, correo electrónico, número de control, carrera y semestre.

### DINÁMICA DEL CONCURSO

Los equipos participan dos a la vez en tres rondas hasta definir al equipo ganador, la primera y segunda ronda constan de diez preguntas y la ronda final de quince.

**PRIMERA RONDA:** Previo sorteo los equipos participan dos a la vez liderados por un representante responsable del grupo. Al término de esta ronda, califican los cuatro equipos que lograron la calificación más alta

**SEGUNDA RONDA:** Se enfrentan el primer lugar con el cuarto y el segundo con el tercero para definir a los dos finalistas.

**TERCERA RONDA:** En la ronda final, el ganador es aquel equipo que acumule la mayor cantidad de respuestas correctas de un total de quince.

### JUNTA INFORMATIVA

Sera el día Viernes 19 de Noviembre de 2021 a las 10:00 hrs. en el aula de asesorías del Departamento de Ciencias Básicas que se encuentra en el Edificio "Q".

**El Maratón del Conocimiento será en el Centro de Información del Instituto Tecnológico de Cancún.**



## EXHIBICIÓN DE MODELOS MATEMÁTICOS

**FECHA A REALIZARSE 23 DE NOVIEMBRE DE 2021**

**RESPONSABLE: Ing. Luis Arcadio Sánchez Quijano**

Las inscripciones están abiertas a partir de la publicación de la presente convocatoria, hasta el 19 de Noviembre de 2021 en el departamento de Ciencias Básicas en el Horario de 08:00 a 14:00 hrs y en Línea a través del sig. Link: <https://forms.gle/cqcXaAeJPiVAJX2k7>.

Cada equipo estará integrado por cinco participantes.

**Datos que debe llevar el Registro:**

- Nombre del Equipo
- Nombre completo de los integrantes del equipo, número telefónico, correo electrónico, número de control, carrera y semestre.

Un MODELO MATEMÁTICO es la representación simplificada de la realidad, mediante el uso de funciones que describen su comportamiento, o de las ecuaciones que representan sus relaciones. El proceso de construcción de un MODELO MATEMÁTICO tiene que contener cuatro etapas.

**1. Observar el mundo real.**

Es un primer momento, debemos observar y analizar los componentes de la situación – problema real, lo que permitirá seleccionar aquellas características relevantes de los aspectos

**2. Descripción del Modelo Matemático.**

Una vez cumplida la observación se elabora el modelo preliminar en el que se debe explicitar, de manera clara y simplificada, la relación matemática que vincula a las variables presentes en la situación – problema.

**3. Modelo Matemático.**

Utilizando las herramientas matemáticas: definiciones, algoritmos, propiedades y teoremas debemos construir las expresiones matemáticas: funciones, ecuaciones, inecuaciones, etc.

**4. Resultados**

A partir de los valores medidos para las variables que están presentes en el modelo realizar el cálculo con el modelo construido.

Cada equipo expondrá su modelo dando la explicación en que consiste

Fecha límite de registro, Viernes 19 de Noviembre del 2021.

La exhibición de los modelos matemáticos se realizara en la Biblioteca del Instituto Tecnológico de Cancún, el Martes 23 de Noviembre del 2021 a las 10:00 hrs.



## 11º CONCURSO DE LANZAMIENTO DE COHETES

**FECHA A REALIZARSE 24 DE NOVIEMBRE DE 2021**

**RESPONSABLE: M.C LIGIA ADALAYDA TORRES RIVERO**

El concurso tiene como finalidad la utilización del diseño de un cohete, para motivar a los alumnos en el ámbito científico y tecnológico mediante el estudio, diseño, construcción y lanzamientos de cohetes.

Las inscripciones están abiertas a partir de la publicación de la presente convocatoria, hasta el 19 de Noviembre de 2021 en el departamento de Ciencias Básicas en el Horario de 08:00 a 14:00 hrs y en Línea a través del sig. Link: <https://forms.gle/yo9G6e1HhkKQ4arb8>

ASPECTOS PARA EVALUAR:

- DISEÑO DEL COHETE Y BASE DE LANZAMIENTO (RESISTENCIA Y CREATIVIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN DEL COHETE).
- PRINCIPIOS DE FÍSICA APLICADOS (INTERPRETACIÓN DE LOS PRINCIPIOS APLICADOS).
- ALCANCE MÁXIMO (DISTANCIA RECORRIDA HORIZONTAL Y VERTICAL).
- TIEMPO DE VUELO (TRANSCURRIDO ENTRE LANZAMIENTO Y CAÍDA).
- TIRO PARABÓLICO (ÁNGULO, FUERZA Y VELOCIDAD DE SALIDA).

**Datos que debe llevar el Registro:**

- Nombre del COHETE
- Nombre completo de los integrantes del equipo, número telefónico, correo electrónico, número de control, carrera y semestre.
- Deberán ser capaces de estimar la altura que alcanzará su cohete definiendo la cantidad de presión y 60 psi.
- Los tiros serán dos modalidades tiro vertical y parabólico

**Características del Cohete**

TODO EL MATERIAL A UTILIZAR DEBE SER RECICLADO

- El cuerpo del cohete será una botella de volumen de 1.5 litros y deberá marcar la posición del centro de masa del cohete. La altura deber ser de 1m, es la altura permitida menos a esta no participa.
  - Debe estar hecho de materiales plásticos, madera o similares.
- Podrán tener partes móviles siempre y cuando no se desprendan durante el vuelo.
- Ningún cohete podrá tener piezas de metal, vidrio o cualquier material que al desprenderse pueda provocar algún accidente ni protuberancias o partes punzantes o cortantes.
- Solamente se permitirá usar agua para llenar la botella, o cualquier otra sustancia no inflamable.



TODOS LOS EQUIPOS DEBEN TRAER SU PROPIO COMPRESOR, PARA EL LANZAMIENTO ASI COMO SU PROPIA BOMBA.

- Todos los equipos deberán traer la base de la plataforma de lanzamiento.
- Cada equipo deberá entregar al comité organizador un banderín con el nombre del cohete.

TODOS LOS EQUIPOS DEBE DE RECOGER LA BASURA QUE GENEREN.

### **JUNTA INFORMATIVA**

Sera el día Viernes 19 de Noviembre de 2021 a las 13:00 hrs. en el aula de asesorías del Departamento de Ciencias Básicas que se encuentra en el Edificio "Q".

El lanzamiento de Cohetes será en el Campo de Béisbol del Instituto Tecnológico de Cancún



## 8° CONCURSO DE CARRITOS IMPULSADOS POR AIRE

**FECHA A REALIZARSE 25 DE NOVIEMBRE DE 2021**

**RESPONSABLE: M.C. José Luis Espadas Sosa.**

El concurso tiene como finalidad el diseño y la construcción de un carrito impulsado por aire a compresión utilizando material reciclable, para motivar a los estudiantes de ingeniería en el ámbito científico y tecnológico poniendo a prueba los conocimientos adquiridos en las aulas.

Las inscripciones están abiertas a partir de la publicación de la presente convocatoria, hasta el 19 de Noviembre de 2021 en el departamento de Ciencias Básicas en el Horario de 08:00 a 14:00 hrs y en Línea a través del sig. Link: <https://forms.gle/9A2kGETPHbbvQAYy9>

Cada equipo estará integrado por cuatro participantes.

**Datos que debe llevar el Registro:**

- Nombre del Carro Propulsado por Aire.
- Nombre completo de los integrantes del equipo, número telefónico, correo electrónico, número de control, carrera y semestre.

### **Características de los carritos**

- Los carritos participantes deberán estar hechos de materiales reciclables de plástico resistente, diseño original con entrada para compresor de  $\frac{3}{4}$  "de diámetro.

Aspectos a Evaluar:

- a) Diseño (Creatividad en el diseño aerodinámico y propulsión)
- b) Principios de Física Aplicados (Interpretación de Principios).
- c) Alcance Máximo (Distancia Total Recorrida Linealmente).
- d) Tiempo de Recorrido (A partir de su lanzamiento)

### **JUNTA INFORMATIVA**

- Será el día Viernes 19 de Noviembre de 2021 a las 11:00 hrs. en el aula de asesorías del Departamento de Ciencias Básicas que se encuentra en el Edificio "Q".
- **El Concurso de Carritos Propulsados por Aire será en el Domo del Instituto Tecnológico de Cancún.**



## **7º TORNEO DE TORRES DE HANOI**

**FECHA A REALIZARSE 25 DE NOVIEMBRE DE 2021**

**RESPONSABLE: Lic. Jonatán Cruz Rodríguez Salinas**

Las inscripciones están abiertas a partir de la publicación de la presente convocatoria, hasta el 19 de Noviembre de 2021 en el departamento de Ciencias Básicas en el Horario de 08:00 a 14:00 hrs y en Línea a través del sig. Link: <https://forms.gle/KBHYDTHm9FwWCmTHA>

### **BASES**

Fecha límite de registro, Miércoles 24 de Noviembre del 2021.

El concurso se realizara en la Biblioteca del Instituto Tecnológico de Cancún, el jueves 25 de Noviembre del 2021.

### **MECANISMO DEL TORNEO TORRES DE HANOI:**

- Los organizadores proporcionaremos las torres.
- La participación será individual.
- Se calificará por el tiempo que tarde en apilar todas las piezas en la torre destino.
- Se premiará a quien logre el menor tiempo.



## **7° TORNEO DE CUBO RUBIK (3x3x3)**

**FECHA A REALIZARSE 25 DE NOVIEMBRE DE 2021**

**RESPONSABLE: Lic. Jonatán Cruz Rodríguez Salinas**

Las inscripciones están abiertas a partir de la publicación de la presente convocatoria, hasta el 19 de Noviembre de 2021 en el departamento de Ciencias Básicas en el Horario de 08:00 a 14:00 hrs y en Línea a través del sig. Link: <https://forms.gle/JanDed159yrD9Nch7>

### **BASES**

Fecha límite de registro, Miércoles 24 de Noviembre del 2021.

El concurso se realizara en la Biblioteca del Instituto Tecnológico de Cancún, el Jueves 25 de Noviembre del 2021.

### **MECANISMO DEL TORNEO RUBIK:**

- Cada participante deberá traer su propio cubo.
- La participación será individual.
- Se dará un tiempo máximo de 2 minutos por intento.
- Se premiará a quien logre el menor tiempo.

### **PREMIOS**

Se otorgaran al:

- **Primer Lugar 2 Créditos Complementarios.**
- **Segundo y Tercer Lugar 1 Crédito Complementario.**
- **Se entregaran reconocimientos a los participantes que cumplan con los requisitos establecidos en la presente convocatoria.**

**Los puntos no previstos en la presente convocatoria serán atendidos y desahogados por la Academia de Ciencias Básicas.**

***Excelencia en Educación Tecnológica®***

***Conocimiento Científico y Tecnológico para un Desarrollo Sustentable ®***