



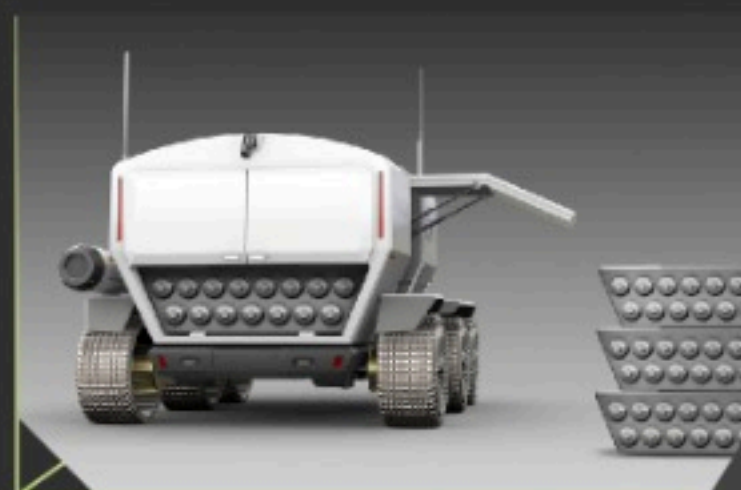
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL NORTE
DE AGUASCALIENTES



CONVOCA AL

ENCUENTRO DE JÓVENES EN INGENIERÍA 2025

CONCURSO DE
PROTOTIPOS: "LUNAR
ROVER CHALLENGE"



FECHA LÍMITE PARA INSCRIPCIÓN

22

SEPTIEMBRE

2025

Fecha del Concurso:
6 y 7 DE OCTUBRE

Lugar de la competencia: UTNA

Premios a los 3 primeros lugares

link para registro



ENCUENTRO DE JÓVENES EN INGENIERÍA 2025

"Tecnología que trasciende fronteras:
el espacio como inspiración para la ingeniería"

CONCURSO DE PROTOTIPOS: "LUNAR ROVER CHALLENGE"

Prototipado de vehículo que conquistará la superficie lunar

Como parte de las actividades fundamentales del Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT) Unidad Aguascalientes, en colaboración con la Sección Aguascalientes de IEEE y con las Instituciones de Educación Superior de Aguascalientes, se invita a estudiantes del Estado de Aguascalientes de preparatoria, licenciatura y maestría en cualquier ingeniería a participar en este encuentro que se llevará a cabo en múltiples instalaciones de IES del estado, en una modalidad híbrida y presencial en la **Universidad Tecnológica del Norte de Aguascalientes**, la **Universidad Tecnológica de Calvillo**, y en la **Universidad Autónoma de Aguascalientes** en el marco de la Jornada de Jóvenes en la Ingeniería y la Semana Mundial del Espacio.

CONVOCATORIA

Se invita a participar en el diseño y construcción de un Rover Lunar tipo Land Rover, adaptado para misiones espaciales.

Objetivo: Desarrollar un prototipo funcional de vehículo explorador lunar que supere obstáculos, transmita datos y opere en condiciones simuladas de baja gravedad.

Dirigido a: Estudiantes de ingeniería (preparatoria, licenciatura o maestría), en equipos de 2 a 5 integrantes.

Requisitos técnicos del prototipo:

1. Movilidad semiautónoma.
2. Capacidad para sortear terrenos irregulares.
3. Chasis ligero (impresión 3D, aluminio, acrílico, etc.).
4. Tracción mínima en 4 ruedas o sistema equivalente.
5. Recolección de muestras.
6. Transmisión de datos (Radiofrecuencia). Módulo de comunicaciones para enviar y recibir datos desde una estación base remota a 12m lineales.
7. Sensores ambientales y climáticos para medir temperatura, humedad, presión atmosférica, radiación UV, "composición del aire y del suelo".
8. Dimensiones: 50x50x40cm, máximo peso del Rover 5kg.
9. Electrónica mínima:
 - Microcontrolador, módulo inalámbrico de RF lora, drivers o módulo de drivers para motor CD (L298, L293D, TB6612FNG, etc), motores CD/motores CD con reductor, sensores diversos (como pueden ser de temperatura, humedad, presión atmosférica, radiación UV, "composición del aire"), kit pila recargable de litio
10. Uso de software de código abierto o de paga con licencia vigente.

Fechas clave:

- ☒ Registro: hasta el 22 de septiembre de 2025
- ☒ Entrega de ficha técnica y video: hasta el 26 de septiembre de 2025
- ☒ Competencia: 6 y 7 de octubre de 2025

Criterios de evaluación:

Primera etapa: Como requisitos bases se solicita la siguiente documentación.

- Memoria Técnica del Rover Lunar.
- Presentación Póster tamaño pliego vertical en formato IEEE, características tamaño 68 cm de alto x 45 cm de ancho, orientación vertical, formato del archivo PDF, PPT. (10%)
- Criterios a evaluar poster claridad de contenido, diseño gráfico, contenido, creatividad y conclusiones. (10%)
- Diseño parche de la misión altura 10cm ancho 10 cm (si es circular o cuadrado) para forma ovalada o escudo que el lado más largo no exceda 12 cm en su lado más largo.

Criterios para evaluación de parche de la misión:

- o Debe incluir nombre visible de la misión.
 - o Poseer bordes definidos y armonía visual.
 - o Representación de la luna cráteres, superficie, fases, etc.
 - o Astronauta, nave espacial, o base lunar.
 - o Trayectoria orbital, estrellas de fondo espacial.
 - o Puede incluir símbolos que representen al grupo de trabajo o propósito científico.
 - o Colores de preferencia del color del espacio negro, azul, blanco, plateado, dorado o rojo.
 - o Fecha o número de la misión.
 - o Lema. (10%)
-
- Presentación del parche formato digital diseños en programas como Canva, inkscape, GIMP, Illustrator, el diseño debe entregarse acompañado de una ficha explicativa o una presentación oral breve de 2 a 3 minutos, justificando cada elemento. (10%)
 - Diseño de piezas, desarrollados en software especializado, ensambles y calidad de la impresión 3D. (10%)

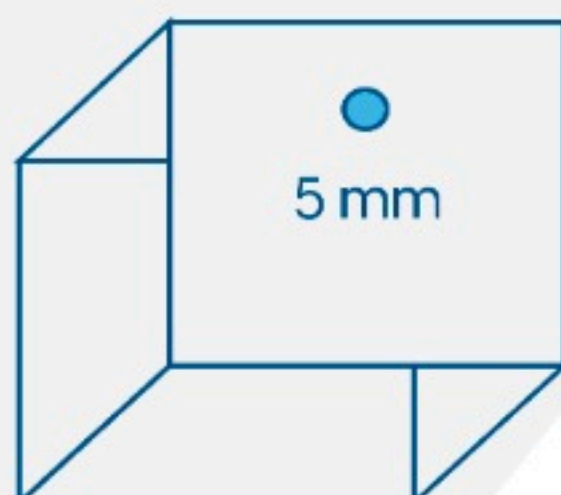
Segunda etapa

Competencia:

- ☒ Resolución del recorrido. Capacidad del robot de lidiar con la superficie irregular y completar la trayectoria de 75 m en un tiempo máximo de 20 minutos (30%).

- o Recorrido en superficie irregular con rampas con pendientes de 30 a 65 grados de inclinación.
- o Segmento del trayecto de rocas grades con un radio aproximado de 6 cm.
- o Sección del trayecto de tierra y grava suelta.
- o El Rover Lunar debe contar con una perforación de 5mm de diámetro en el chasis como se muestra en la figura 1, para llevar una carga montada en una canastilla de 5 centímetros de ancho por 6 centímetros de largo la cual será proporcionada en el evento por la universidad anfitriona.

Figura 1



- o El recorrido será de manera simultánea para dos robos dentro en campo.
- o Puntos de recorrido marcado con banderillas.

☒ Valoración de muestras obtenidas en campo (20%).

- o El robot debe recolectar correctamente una pieza cubica de 2.5 x 2.5 x 2.5cm con un peso de 10 gram

Figura 2



- o El robot debe recoger la pieza cuadrada sin arrastrarla ni soltarla durante el transporte.
- o El robot debe transportar la muestra a la meta final.
- Funcionamiento y estabilidad de la transmisión y recepción de datos con una distancia base de 100m (20%).

Premios a los 3 primeros lugares

☒ Todos los equipos recibirán un reconocimiento de participación una vez que su proyecto sea publicado en la galería de proyectos.

Inscripciones en la Plataforma o al Correo: ...

Asunto: Inscripción Rover Lunar Challenge

Instituciones Participantes: CIMAT, UTNA, ITP, ... y otras.

Fecha: 07 de octubre de 2025

Sede: Universidad Tecnológica del Norte de Aguascalientes

Premiación: 10 de octubre de 2025