

## Profesores y alumnos internacionales presentan en Space Center Houston dos conferencias sobre robótica en realidad mixta

Durante la primera semana de febrero y como cada año, la ciudad espacial de Houston se vistió de gala para su encuentro internacional educativo “Space Exploration Educators Conference” (SEEC) para presentar los últimos avances en investigación, pedagogía y tecnología educativa de la industria aeroespacial.

En esta edición, se dieron cita profesores alrededor del mundo resaltando que por vez primera diferentes equipos representan a Latinoamérica en el SEEC, incluidos México, Brasil y Colombia, y quienes trabajaron por un año bajo la consultoría de la “International Aerospace Academy” (IAA). Los integrantes de estos grupos internacionales desarrollaron diferentes proyectos dependiendo de los objetivos de las organizaciones. Estos equipos presentaron junto a ingenieros e investigadores de la NASA lecciones educativas inspiradas en diversas líneas de trabajo e investigación de la institución aeronáutica estadounidense.

En el caso de Tlaxcala, Guerrero, Tamaulipas y Colombia se presentaron dos sesiones en Space Center de manera híbrida ante profesores internacionales. Como invitada experta se contó con el apoyo de Angelica Garcia, quien trabaja como Ingeniera de simulación de software para el Laboratorio de realidad virtual de la NASA en el Centro espacial Johnson de Houston, Texas. Angelica trabaja desarrollando proyectos de entrenamiento para astronautas en el programa SAFER, el cual es un sistema de entrenamiento en realidad mixta que se usa a bordo de la Estación espacial internacional (ISS) para entrenar a los astronautas como regresar al ISS en caso de desprenderse de las cuerdas que los sujetan a la aeronave, durante las caminatas espaciales. Angelica ha trabajado en proyectos en ediciones pasadas con los profesores Javier Montiel y Max Gheraldo Pérez Mendoza. El profesor Max es el primer profesor de Tlaxcala que ha presentado tres conferencias en Space Center durante dos años consecutivos. Este año presentó y mostró en vivo desde México el trabajo que desarrollaron junto a sus alumnos de la Escuela Secundaria Técnica No. 31 de Texcacoac.

En la edición 2022, el equipo de trabajo conformado por los profesores Max Gheraldo Pérez Mendoza (Tlaxcala), Brenda Vazquez (Tampico, Tamps.), Carlos Espinosa Marchan (Guerrero), David Ariza (Colombia), Javier Montiel (Houston) presentaron su proyecto “Mixed Reality Robots” (Robots en realidad mixta), una línea de trabajo e investigación pedagógica de la International Aerospace Academy en donde los docentes y alumnos mezclan diferentes tecnologías como el diseño asistido por computadora, realidad virtual, realidad mixta, programación y la robótica para desarrollar robots digitales montados en el chasis de robots físicos.

*“El objetivo es hacer que los alumnos desarrollen proyectos de simulación en donde puedan visualizar cómo se comportan estos modelos digitales de robots, interactuando con objetos físicos y que los alumnos aprenda cómo poder aplicar tecnologías emergentes en la solución de problemas de manera creativa” agrega Javier Montiel, Director del programa de la International Aerospace Academy.*

Para poder desarrollar este programa, los profesores y alumnos trabajaron con los recursos y el patrocinio del "Aviation Youth Mentoring Program"(AYMP), organización sin fines de lucro con sede en Washington DC. y quien patrocinó las licencias del programa de realidad virtual para que los alumnos pudieran experimentar en este tipo de tecnologías emergentes. El Instituto Panamericano de Tampico junto al AYMP patrocinaron el costo de la conferencia para que los profesores pudieran asistir de manera híbrida y presentar el trabajo experimental desarrollado durante el reto NASA SPARX.

El programa NASA SPARX es un programa piloto educativo de la NASA en donde participan alrededor de 500 instituciones educativas a lo largo del territorio estadounidense siendo las iniciativas YAMP y la IAA, las únicas iniciativas implementando el programa dentro y fuera de los Estados Unidos. En este programa, diferentes instituciones educativas, junto a sus mentores de México, Colombia, Puerto Rico y Estados Unidos, se dieron cita en un reto a distancia para aprender sobre el programa Artemis que planea lanzar a la primera mujer y al primer afroamericano de regreso a la luna.

Entre los conferencistas que nutrieron con su amplia experiencia personal y profesional el programa SPARX para México y Colombia, cabe destacar la participación de los equipos competitivos del Tecnológico de Monterrey campus Cuernavaca Iktan Rover team, Kolp ROV, así como Valeria Rodriguez, profesora en Miami, Abdiel Santos Galindo, Ingeniero de Integración terrestre y de Sistemas del Kennedy Space Center. Denise Méndez, principal ingeniera de Microsoft Mixed Reality, al igual de la periodista Ana Cristina Olvera, quien conduce las cápsulas informativas de NASA en español y quien comenta al respecto. *"Formar parte del programa SPARX fue realmente enriquecedor, sobre todo en esta ocasión en particular en la que el programa saltó las fronteras para llegar a jóvenes de Latinoamérica, donde mucha inspiración y apoyo es necesario para hacer florecer a los nuevos talentos. Las brechas tecnológicas y científicas se hacen cada vez más grandes en el mundo y es mi vocación poner un grano de arena para combatir este gravísimo problema. Me anima mucho a seguir este tipo de iniciativas que conjuntan a tantos talentos con el mismo objetivo. Estoy segura de que los beneficiados harán florecer estos esfuerzos".*

Aida Mehari Presidenta y co-fundadora del AYMP concluye: "El Aviation Youth Mentoring Program (AYMP) es uno de los ganadores de la subvención SPARX de la NASA en 2021. AYMP está colaborando para ampliar la participación de los estudiantes en las oportunidades STEM de la NASA en todo el país con un enfoque en servir a las comunidades desatendidas y subrepresentadas.

La licencia de realidad virtual patrocinada por AYMP, que es una herramienta de creación y codificación en 3D para niños para aumentar el conocimiento y la experiencia en ciencia y tecnología. AYMP invirtió en dos educadores mexicanos al financiar la Conferencia de Educadores de Exploración Espacial Virtual (SEEC) en el Centro Espacial de Houston, el objetivo es empoderar a los maestros a través de programas STEM para sus estudiantes, escuelas y comunidades."


Puede aprender sobre este y otros programas en las siguientes ligas:

[www.aymp.org](http://www.aymp.org)




[theaerospaceacademy.com](http://theaerospaceacademy.com)

Mute Stop Video Security Participants Chat New Share Pause Share Annotate Remote Control More

Live Transcription (Close) You are screen sharing 11:29 Stop Share recording On



← ↻ ↺ ↻



Alejandra Ruiz





Mute Stop Video Security Participants Chat New Share Pause Share Annotate Remote Control More

Live Transcription (Close) You are screen sharing live 18:19 Stop Share recording On

Max Gheraldo Pérez Mendoza

SPACE CENTER HOUSTON

Peleg White - Education Program C...

MIXED REALITY R-BOTS

Brenda Vazquez

Alejandra Ruiz

Alejandra Ruiz

Andrea Rojas

Andrea Rojas

# SPARX

## OUR EXPERIENCE

SEC. TÉCN. No. 213

So this first part that you are watching right now, is a model to show how each part of the rover works with just the rotation that the rover prescribes.

This supports the mobile parts of WROTC Code. Allows us to implement a labview part with an @WROTC Code.

For the previous presentation, go to WROTC Code. Use the robot on the right!

Mute Stop Video Security Participants Chat New Share Pause Share Annotate Remote Control More

Live Transcription (Close) You are screen sharing live 18:31 Stop Share recording On

MIXED REALITY R-BOTS

Javier Montiel

MIXED REALITY R-BOTS

David Ariza

Max Gheraldo Pérez Mendoza

MIXED REALITY R-BOTS

Mentor: Carlos Espinosa-México

# SPARX

## OUR EXPERIENCE

SEC. TÉCN. No. 213

So this first part that you are watching right now, is a model to show how each part of the rover works with just the rotation that the rover prescribes.

This supports the mobile parts of WROTC Code. Allows us to implement a labview part with an @WROTC Code.

For the previous presentation, go to WROTC Code. Use the robot on the right!





# Mixed Reality Robots

## #SEEC2022



Angélica García



Javier Montiel



Max Gheraldo-Perez Mendoza



Brenda Vazquez



Bradly Rivera Muñoz



David Ariza Betancourt



Carlos Espinosa



theaerospaceacademy.com

The graphic features a dark space background with a colorful nebula and a silhouette of a person standing on a dark landscape. The text and portraits are arranged in a grid-like fashion.



[https://read.bookcreator.com/Ts\\_NI6jO3aislj4bNIB1IHgRgS\\_4Tc0J5HD1\\_PgLi18/8BOHpJaITaybXn347w00Og](https://read.bookcreator.com/Ts_NI6jO3aislj4bNIB1IHgRgS_4Tc0J5HD1_PgLi18/8BOHpJaITaybXn347w00Og)