Centro de Desarrollo Aeroespacial
Dirección de Difusión de Ciencia y Tecnología
"2026: Año del 90 aniversario del Instituto Politécnico Nacional"

Taller Híbrido: Mini ISS Mimic
Réplica de la Estación Espacial Internacional

El Instituto Politécnico Nacional (IPN), a través de la Dirección de Difusión de Ciencia y Tecnología (DDICyT), el Centro de Desarrollo Aeroespacial (CDA) y el Grupo Aeroespacial Politécnico (GAP) en cumplimiento con sus objetivos de vinculación, actualización docente y fomento a las vocaciones científicas, y

CONSIDERANDO

Que el campo aeroespacial avanza de manera vertiginosa, demandando la actualización constante de los programas académicos y la modernización de los recursos didácticos, y que el IPN, en colaboración estratégica con el Lyndon B. Johnson Space Center, a través de la International Aerospace Academy (IAA) y la Empresa Boing, han desarrollado con éxito modelos a escala para simulación en tiempo real de la Estación Espacial Internacional (**ISS**), se extiende la presente:

CONVOCATORIA

A la Comunidad Académica Institucional, para participar en la cuarta edición del **"Taller Híbrido: Mini ISS Mimic; Réplica de la Estación Espacial Internacional"** con registro ante la Dirección de Formación e Innovación Educativa (**DFIE**), bajo las siguientes:

BASES

1. Objetivo General

Capacitar y entrenar al personal institucional, principalmente Docentes, en el diseño, construcción, integración y operación de una réplica funcional con escala 1:100 de la Estación Espacial Internacional (**ISS**), desarrollando en el participante, competencias para conectar en tiempo real esta réplica con la ISS que se encuentra en órbita, reproduciendo sus movimientos y monitoreando variables; fortaleciendo así sus habilidades en proyectos **STEAM** (Science, Technology, Engineering, Arts & Mathematics).

2. Perfil del Aspirante

El personal del IPN que participe, debe tener una con actitud proactiva y capacidad de autogestión, demostrando interés en articular saberes multidisciplinarios, utilizar herramientas tecnológicas de investigación y transferir estos conocimientos a su entorno académico para innovar, en su caso, su práctica docente y motivar al estudiantado en el campo aeroespacial.

3. Estructura Académica (Contenido)

Este taller tiene una duración total de 40 horas (20 presenciales y 20 virtuales) y se divide en tres unidades:

A. Unidad 1: Análisis de las partes que integran la "International Space Station" (**ISS**); además de identificar y reconocer los fundamentos de la Mini ISS Mimic (Marco conceptual y diseño). Ilustrar el marco conceptual de la Mini ISS Mimic, mediante la identificación y análisis de sus elementos, características de diseño y variables monitoreadas, para reconocer su importancia e impacto, promoviendo el acceso y permanencia de estudiantes en el área de STEAM.

B. Unidad 2: Construcción de la Mini ISS Mimic (Manufactura y ensamblaje mediante software específico), además de manufacturar los elementos mecánicos, aplicando el proceso de ingeniería y software de propósito específico para ensamblar la réplica funcional de la Mini ISS Mimic.

C. Unidad 3: Integración y Testeo (Pruebas de funcionalidad y propuestas de mejora). Evaluar la Mini ISS Mimic, realizando pruebas de funcionamiento y funcionalidad, para en su caso, proponer mejoras.

4. Modalidad de impartición

Este Taller se desarrolla bajo un modelo Híbrido (Mixto):

- Virtual de Autogestión: Actividades y ejercicios en internet sin restricciones de horario. Los participantes hacen la investigación de los temas y atienden los ejercicios y tareas que se generen en este material, pero sin considerar restricciones de tiempo ni de lugar, pueden realizar estas actividades en su tiempo disponible y a su ritmo de aprendizaje.
- Sesiones Presenciales Síncronas: Los participantes en modalidad presencial, asisten de manera regular a las instalaciones físicas donde se lleve a cabo esta actividad, en los horarios programado para tal fin. Para los participantes que radican fuera de la zona conurbada de la Ciudad de México, la conexión se debe realizar en tiempo real durante todo el horario

establecido de manera obligatoria, con cámara encendida para poder evidenciar la estancia durante todo este proceso.

- **Sesión Presencial de Conclusión:** Jornada técnica de cierre de actividades y aclaración de dudas, es obligatoria para la totalidad de participantes; todos deben asistir en modo presencial a las instalaciones físicas sede, donde se lleve a cabo esta actividad y durante todo el tiempo de la sesión; esta sesión no habrá modalidad remota.

5. Sede:

Este "*Taller Híbrido Mini ISS Mimic, Réplica de la Estación Espacial Internacional*", en su cuarta edición, se llevará a cabo en las instalaciones del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos número 14 "Luis Enrique Erro", sito en Peluqueros s/n, esquina Orfebrería, Colonia Michoacana, Alcaldía Venustiano Carranza, C.P. 15240, Ciudad de México.

6. Horario

Todas las sesiones de este Taller, se llevan a cabo en un horario de 9:00 horas a 14:00 horas, tiempo de la Ciudad de México.

7. Calendario del Taller

Actividades para el Taller:

Taller Híbrido: Mini ISS-Mimic; Réplica de la Estación Espacial Internacional, *Cuarta Edición*

Diciembre de 2026 - enero de 2027

Lun	Mar	Mié	Jue	Vie	Sáb	Dom
	1 de diciembre	2 de diciembre Sesión de apertura de Trabajos **5 h**	3 de diciembre. Autogestión	4 de diciembre. Autogestión	5 de diciembre. Autogestión	6 de diciembre. Autogestión
7 de diciembre. Autogestión	> > >	Al	> > >	18 de diciembre. Autogestión	19 de diciembre.	
		Periodo	Vacacional			3 de enero 2027
4 de enero 2027. Autogestión	> > >	> > >	al	> > >	> > >	17 de enero 2027. Autogestión
18 de enero 2027 Sesión Presencial Síncrona **5 h**	19 de enero 2027. Autogestión	20 de enero 2027 Sesión Presencial Síncrona **5 h**	21 de enero 2027. Autogestión	22 de enero 2027. Sesión de cierre de actividades **5 h** **(Presencial Todos)**		

Modalidad Virtual, Autogestión (20 horas)	Sin Horario
Modalidad Presencial Síncrona (5 horas)	9:00 a 14:00 horas
Modalidad PRESENCIAL **Todos** (5 horas)	9:00 a 14:00 horas

8. Cronograma de Actividades 2026

Actividad	Fecha
Publicación de la Convocatoria	**Viernes 6 de noviembre 2026**
Periodo de registro	**7 a 30 de noviembre**
Apertura de curso	**2 de diciembre 2026**
Cierre de curso	**22 de enero 2027**
Entrega de resultados	**5 de febrero 2027**
Entrega estimada de Constancias	**19 de febrero 2027**

9. Requisitos y Registro

A. **Registro en la liga:** https://forms.gle/Ned4SmvFL3GSoYge9

   a. Participantes Institucionales Locales: Registrarse y contar con credencial oficial del IPN vigente. Entregar una copia al inicio de actividades, 2 de diciembre de 2026.

   b. Participantes Externos Locales: Registrarse y entregar copia de Credencial de Elector del INE actualizada al inicio de actividades, 2 de diciembre de 2026.

   c. **Participantes Institucionales Foráneos:** Registrarse y enviar imagen de credencial del IPN vigente, avalada por la autoridad Académica o Administrativa de su unidad, a más tardar el día 30 de noviembre de 2026.

   d. **Participantes Externos Foráneos:** Registrarse y enviar copia de Credencial de Elector del INE actualizada, a más tardar el día 30 de noviembre de 2026.

B. Adicionalmente, si pertenece a la Planta Docente del IPN, y para recibir en su caso, Constancia de la Dirección de Formación e Innovación Educativa (**DFIE**), deberán:

   a. **Participantes Locales y Foráneos:** Registrarse en la página: https://www.siaf.dfie.ipn.mx/siaf6/; se requiere contar con el número de empleado del IPN para acreditar su registro en esta página.

C. Para tener derecho a una Constancia Institucional de la DFIE, se requiere estar registrado en la liga (https://forms.gle/Ned4SmvFL3GSoYge9), así como en la Plataforma DFIE-SIAF (https://www.siaf.dfie.ipn.mx/siaf6/), participar en todas las sesiones de este Taller y acreditar las evaluaciones académicas.

D. Para tener derecho a una Constancia Institucional del CDA, se requiere estar registrado en la liga (https://forms.gle/Ned4SmvFL3GSoYge9), participar en todas las sesiones de este Taller y acreditar las evaluaciones académicas.
E. **Mayor Información:** www.ipn.mx/cda/ o www.gap.ipn.mx

10. Acreditación

Esta acción de capacitación se encuentra registrada en la Dirección de Formación e Innovación Educativa (**DFIE**) con la Clave: DFIE/280126/0128/AFT/040/M/V1/DO/38, por lo que, para tener derecho a la Constancia de Capacitación signada por los Directores de DFIE y el CDA y con validez curricular, el participante deberá cumplir con y el 100% de asistencia y de las actividades programadas, entregadas.

11. Casos no previstos

Cualquier situación no contemplada en la presente convocatoria será resuelta por el Comité Organizador del GAP, siendo su fallo inapelable.

INFORMES Y CONTACTO

M. en C. Jorge Guillermo Meléndez Franco
Subdirector de Regulación y Divulgación del CDA y
Coordinador General del GAP
jmelendez@ipn.mx | Ext. 64661

JGMF/* CDA_254Cvk