

Formación CanSat 2025/2026

Online, por zoom, a través del enlace:

<https://us06web.zoom.us/j/84221717226?pwd=XAv14fp0xDu6z3LCgJuV0W6MN5Jq6D.1>

Clave de acceso: 862824

*Los martes entre el 11 de noviembre y el 9 de diciembre de 2025
y entre el 13 de enero y el 3 de febrero de 2026*

Duración total del curso: 17 horas

A quién va dirigida la formación

A profesores y profesoras de secundaria interesados en el desafío CanSat.

En qué consiste la formación

El desafío CanSat invita al alumnado de secundaria de toda Europa a experimentar, de forma práctica y motivadora, las distintas fases de una misión espacial real: desde el diseño y la construcción de un pequeño satélite hasta su lanzamiento, recogida de datos y análisis de resultados. Este proyecto, promovido por la Agencia Espacial Europea a través de la red ESERO, combina ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEAM) en un contexto aplicado, fomentando el trabajo en equipo y la resolución de problemas.

Para que el profesorado pueda guiar a su alumnado en todas las etapas del desafío, se ofrece una formación específica que combina sesiones teóricas y prácticas centradas en los distintos componentes del proyecto: la programación del sistema mediante Arduino, la comunicación de datos con la estación de tierra, el diseño y construcción del paracaídas y la carcasa, y la incorporación de sensores como el GPS.

Además, el curso incluye una sesión dedicada al recurso educativo “Democratizando CanSat”, desarrollado por el Club Robótica Granada, que permite construir un prototipo completo de CanSat desde cero con materiales accesibles. También se aborda el diseño de la misión secundaria con el apoyo de expertos del Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC), y la elaboración de la documentación técnica requerida para la competición.



Objetivos de la formación

- Capacitar al profesorado para comprender las distintas fases del desafío CanSat y los requisitos técnicos de la misión.
- Formar en el uso de Arduino y la conexión de sensores de presión, temperatura y localización.
- Orientar en el diseño y construcción de los elementos estructurales del CanSat (paracaídas y carcasa).
- Favorecer la comprensión de los sistemas de comunicación y la transmisión de datos entre el satélite y la estación de tierra.
- Proporcionar herramientas y recursos para diseñar la misión secundaria y elaborar el informe crítico de diseño.

DESAFÍO CANSAT 2025/2026: Contenidos formativos y distribución de sesiones

Año	Hora	Fecha	Formato	Título	Descripción	Objetivos	Duración
2025	16:30	11/11	Online	Sesión Formación 0: Introducción	STEAM 60 - Introducción Desafío CanSat. Competición CanSat: Fases y Calendario. Requisitos de la Misión Primaria. Introducción Arduino: descarga e instalar IDE.	Novedades de la competición 2025/2026, contenidos y estructura de la formación, canales de comunicación y otros aspectos. Entender las fases de la competición CanSat y todo lo necesario para cumplir la misión primaria.	1 h
	16:30	18/11	Online	Sesión Formación 1: Programación	Programas de ejemplo con Arduino UNO. Funcionamiento y conexión del sensor de presión y temperatura. Programación del sistema para leer la temperatura y la presión atmosférica.	Conectar los sensores y programar Arduino para obtener datos de temperatura y presión atmosférica.	2 h
	16:30	25/11	Online	Sesión de formación 2: Sistema de comunicaciones	Introducción a la comunicación radio Programación del sistema para recibir los datos una vez por segundo en la estación de Tierra.	Establecer un sistema de comunicaciones para recibir los datos obtenidos en la estación Tierra una vez por segundo.	2 h
	16:30	2/12	Online	Sesión de Formación 3: Paracaídas y Carcasa.	Cálculos de las dimensiones del paracaídas, características y requisitos. Construcción de un pequeño paracaídas con materiales caseros. Introducción al diseño 3D y las diferentes herramientas. Diseño de la carcasa de CanSat.	Construcción del paracaídas del CanSat. Construir prototipo CanSat. Diseñar y preparar para impresión la carcasa del CanSat.	2 h
	16:30	9/12	Online	Sesión de Formación 4: Sensor GPS	Funcionamiento y conexión del GPS. Programación del sistema para localizar el prototipo.	Conectar GPS y programar Arduino para la localización del CanSat.	2 h
	16:30	13/01	Online	Sesión de Formación 5: Democratizando CanSat	Explicación del recurso “Democratizando CanSat”, ofrecido por el Club Robótica Granada.	Preparación de un CanSat desde 0 utilizando el recurso Democratizando CanSat.	2 h
	16:30	20/01	Online	Sesión de Formación 6: Misión Secundaria	Orientaciones para abordar la misión secundaria con expertos del Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA – CSIC).	Diseño de la misión secundaria.	2 h

2026	16:30	27/01	Online	Sesión de Formación 7: Documentación y presentación de proyectos	Estructura, apartados e información del informe crítico de diseño.	Atender las necesidades para redactar un informe crítico de diseño y para su posterior presentación.	2 h
	16:30	03/02	Online	Sesión de formación 8: Preguntas y respuestas	Sesión de preguntas y respuestas con los miembros del Club Robótica Granada.	Resolución de dudas que hayan surgido a lo largo del curso.	2 h