

Cincuenta Aniversario

UAM Universidad Autónoma de Madrid

I CAMPUS TECNOLÓGICO PARA CHICAS EPS-UAM 2018



I CAMPUS TECNOLÓGICO PARA CHICAS EPS-UAM 2018

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR – UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

Objetivos del Campus

El principal objetivo de este Campus es aumentar las vocaciones en el área tecnológica de cara a fomentar la presencia de mujeres en los estudios y carreras profesionales relacionados con las TIC (Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones). El Campus, orientado a alumnas que finalicen sus estudios de 4º de la ESO, mostrará a las participantes sus capacidades y posibilidades de desarrollo en las áreas tecnológicas mediante su participación en uno de los dos talleres disponibles en el Campus (Robótica y Videojuegos). Adicionalmente a los talleres, se les dará a conocer la UAM y la EPS, así como la importancia y el papel de las mujeres en el área de las TICs mediante mesas redondas con ingenieras, profesoras y estudiantes de la EPS que compartirán sus experiencias como mujeres en el ámbito tecnológico.

Duración del Campus

Fechas: del 18 al 22 de junio de 2018

Horario: 10:00 – 14:00

Lugar de realización del Campus

Aulas y laboratorios de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad Autónoma de Madrid.

Plazas

El Campus está dirigido a alumnas que hayan finalizado sus estudios de 4º de la ESO. La participación está totalmente subvencionada.

Adicionalmente a las actividades comunes, se ofertan dos talleres. Cada solicitante indicará su preferencia priorizada por cada uno de los talleres ofertados, que se irán asignando por orden de inscripción.

Contactos

Secretaría	Maina Aznar (secretaria.eps@uam.es) 91.497.22.07
Dirección	Ángel de Castro (campus.eps@uam.es)

Escuela Politécnica Superior (www.eps.uam.es)
c/ Francisco Tomás y Valiente, 11, Ciudad Universitaria de Cantoblanco, 28049 Madrid

Universidad Autónoma de Madrid



Cincuenta Aniversario

UAM Universidad Autónoma de Madrid



I CAMPUS TECNOLÓGICO PARA CHICAS EPS-UAM 2018

Programa del Campus

Lunes

9:00-9:30	Recepción e Inscripción
9:30-9:45	Acto de apertura y bienvenida
9:45-10:00	Presentación de la UAM y la EPS
10:00-11:30	Mesa Redonda: El género en las TICs
11:30 – 12:00	Descanso
12:00 – 14:00	Taller elegido por la alumna

El I Campus Tecnológico para Chicas EPS-UAM dará comienzo sobre las 9 de la mañana del lunes. Las participantes irán llegando al hall de la Escuela Politécnica Superior de la UAM, donde serán recibidas por la Dirección del Campus y de los talleres, dándoles la documentación del curso y rediriéndoles al aula donde se realizará la presentación oficial y se les detallará el desarrollo de las actividades que se van a llevar a cabo.

Tras el descanso, tendrá lugar la presentación de cada uno de los talleres por parte de las directoras de los mismos, quienes describirán las actividades que se van a realizar, tanto las que se hacen de forma conjunta como las propias de cada taller.

Martes

10:00-11:30	Mesa redonda: Estudiar TIC
11:30 – 12:00	Descanso
12:00 – 14:00	Taller elegido por la alumna

La Mesa Redonda “Estudiar TIC” contará con la participación de alumnas y profesoras de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad Autónoma de Madrid.

Miércoles

10:00-11:30	Mesa redonda: Las profesionales TIC
11:30 – 12:00	Descanso
12:00 – 14:00	Taller elegido por la alumna

La Mesa Redonda “Las profesionales TIC” contará con la participación de mujeres que ejercen su profesión en el ámbito de las TIC.

Jueves

10:00-11:30	Taller elegido por la alumna
11:30 – 12:00	Descanso
12:00 – 14:00	Taller elegido por la alumna

Viernes

10:00-11:30	Taller elegido por la alumna
11:30 – 12:00	Descanso
12:00 – 13:30	Concursos y cierres de cada taller
13:30 – 14:00	Acto de Clausura

A los concursos y acto de clausura podrán asistir responsables docentes de los centros de las alumnas participantes en los talleres, así como hasta dos familiares.



Cincuenta Aniversario

UAM Universidad Autónoma de Madrid



I CAMPUS TECNOLÓGICO PARA CHICAS EPS-UAM 2018

Taller de Robótica

Introducción

El Grupo de Robótica de la Escuela Politécnica Superior ha desarrollado talleres de robótica similares en numerosas ocasiones anteriores. Estos talleres se han caracterizado por el notable éxito de participación y la alta calidad de resultados, como lo demuestra la fotografía de algunos de los robots construidos por alumnas que participaron en el concurso que clausura el taller.



Robots desarrollados en ediciones previas



Montando un robot en ediciones previas

Temario y planificación

Lunes 12:00-14:00

Taller de Robótica: Presentación

- Charla magistral: ¿Qué es un robot? ¿Cómo se diseña? ¿En qué consiste un taller de robótica básico?
- Introducción y descripción de la Plataforma Ay!Bot: procesado, comunicaciones, motricidad y sensores.
- Cargar el programa de pruebas en Ay!Bot. Prueba de funcionamiento.
- Reparto del material para la realización del taller y montaje de las ruedas.

Martes 12:00 – 14:00

Taller de Robótica: Primera Sesión

- Teoría: Edición y Compilación de un programa para la plataforma.
- Entorno de programación: Atmel Studio
- Funciones de alto nivel para el manejo de Ay!bot.

Miércoles 12:00 – 14:00

Taller de Robótica: Segunda Sesión

- Teoría: circuito de expansión, conexiones.
- Montaje en *proto-board* LED+resistencia, programación. Soldado placa de circuito impreso.
- Montaje en *proto-board* LED RGB, programación. Soldado en placa de circuito impreso.

Jueves 10:00 – 11:30

Taller de Robótica: Tercera Sesión

- Teoría: Programación del Ay!Bot en C.
- Terminar diseño de expansión.

Escuela Politécnica Superior (www.eps.uam.es)
c/ Francisco Tomás y Valiente, 11, Ciudad Universitaria de Cantoblanco, 28049 Madrid

Universidad Autónoma de Madrid



Cincuenta
Aniversario

UAM Universidad Autónoma
de Madrid

I CAMPUS TECNOLÓGICO PARA CHICAS EPS-UAM 2018



Jueves 12:00 – 14:00

Taller de Robótica: Cuarta Sesión

- Teoría: diseño de Algoritmos reactivos. Búsqueda de soluciones.
- Programación del robot para seguir una línea negra, empujar objetos o realizar trayectorias programadas.
- Diseño de la aplicación del concurso. Algoritmos y personalización de la plataforma.

Viernes 10:00 – 11:30

Taller de Robótica: Quinta Sesión

- Preparación del robot para el concurso, las últimas pruebas. Personalización.
- Semifinales: clasificación del puesto de salida para el concurso.

Viernes 12:00 – 13:30

Concurso del Taller de Robótica.

Concurso

Para hacer más divertido el taller y que las asistentes tengan una motivación adicional para programar su robot, se realizará un concurso al finalizar el taller. El objetivo fundamental es pasarlo bien y que las asistentes puedan vivir de cerca un concurso.

Se creará un recinto delimitado donde se situarán todos los robots. Las posiciones y dirección de salida de los robots se sortearán. Las reglas son muy sencillas: gana el que primero salga del recinto. ¡¡La lucha y la diversión están servidas y no todo depende de la suerte...!!

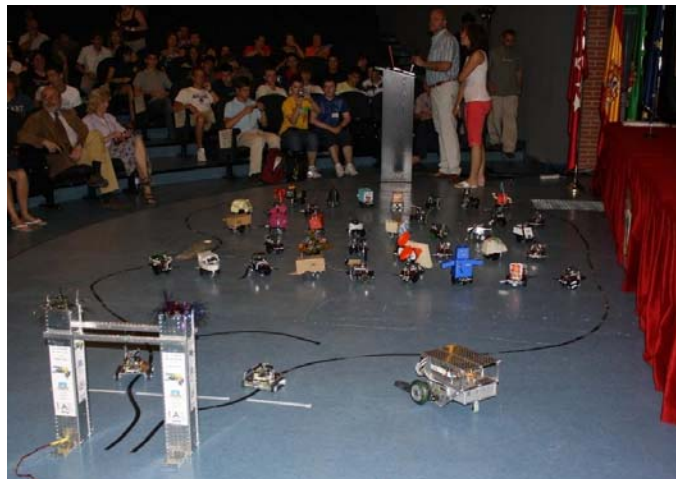


Imagen del Concurso El Mogollón, tomada en la 1ª Edición del Taller de Robótica EPS-UAM

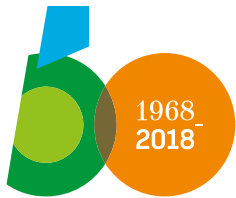
Personal de la EPS-UAM

Dirección del Taller: Sofía Martínez

Profesorado del Taller de Robótica: Sofía Martínez, Fernando López Colino.

Escuela Politécnica Superior (www.eps.uam.es)
c/ Francisco Tomás y Valiente, 11, Ciudad Universitaria de Cantoblanco, 28049 Madrid

Universidad Autónoma de Madrid



Cincuenta Aniversario

UAM Universidad Autónoma de Madrid



I CAMPUS TECNOLÓGICO PARA CHICAS EPS-UAM 2018

Taller de Programación de Videojuegos

Introducción

El mundo de los videojuegos, gracias a sus facetas colaborativas y el gran atractivo de los entornos 2D y 3D, generan un elevado potencial para utilizar la creatividad y potenciar capacidades. Algunas de las plataformas de creación de juegos, permiten crear un juego completo de forma sencilla y fácilmente exportable, pudiendo elegir desde el aspecto de los personajes del juego, los mapas, hasta el diseño y construcción de cualquier tipo de objeto dentro del videojuego.

En este curso se hará uso de la herramienta *GDevelop* para la creación de videojuegos que no requiere conocimientos técnicos de programación y diseño. Mediante ella, las alumnas aprenderán los conceptos básicos que rodean a la creación de un videojuego, y potenciarán su creatividad desarrollando su propio juego desde cero. Después de una introducción al mundo de los videojuegos, se introducirá la plataforma de desarrollo que se va a utilizar, y mediante sesiones muy interactivas, las alumnas aprenderán de forma incremental diferentes aspectos del desarrollo de videojuegos, como la creación y animación de personajes, escenarios, la definición de la lógica del juego e incluso la introducción de métodos de inteligencia artificial que gobiernen el comportamiento de los personajes del juego. Una vez impartidos los conocimientos necesarios para el desarrollo de un videojuego sencillo, cada pareja de alumnas desarrollará su propio videojuego, bajo la ayuda y supervisión del profesorado del curso.



Al final del curso, todas las alumnas habrán desarrollado un videojuego que se podrá ver, jugar y compartir. Se espera que tras la finalización de este curso las alumnas dispongan de las habilidades necesarias para seguir desarrollando sus propios videojuegos, de forma que los conocimientos aprendidos sean de mucha utilidad para sus futuras ideas y creaciones.

Temario y planificación

Lunes 12:00 – 14:00

Taller de Videojuegos: Presentación

- Parte teórica: introducción al proyecto y a la plataforma a utilizar. Se aportará una breve visión del mundo del videojuego desde sus orígenes a la situación de la industria actual.
- Parte práctica: utilización de programas de ejemplo donde las alumnas serán capaces de ir generando escenarios, eventos, personajes...

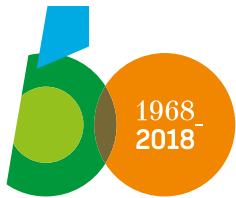
Martes 12:00 – 14:00

Taller de Videojuegos: Primera sesión

- Parte teórica: explicación sobre el diseño y desarrollo de entornos, objetos y animación del juego. También se detallarán conceptos el de motor de videojuego o motor de *rendering*
- Parte práctica: familiarización con la plataforma, aprendizaje de las bases de la programación aplicadas a la plataforma.

Escuela Politécnica Superior (www.eps.uam.es)
c/ Francisco Tomás y Valiente, 11, Ciudad Universitaria de Cantoblanco, 28049 Madrid

Universidad Autónoma de Madrid



Cincuenta Aniversario

UAM Universidad Autónoma de Madrid



I CAMPUS TECNOLÓGICO PARA CHICAS EPS-UAM 2018

Miércoles 12:00 – 14:00

Taller de Videojuegos: Segunda sesión

- Parte teórica: introducción a la gestión de eventos del juego y del usuario, a los complementos del juego como los menús, imágenes audios.
- Parte práctica: comienzo del desarrollo del proyecto a realizar.

Jueves 10:00 – 11:30

Taller de Videojuegos: Tercera sesión

- Parte teórica: introducción a la integración completa de un videojuego
- Parte práctica: continuación del proyecto

Jueves 12:00 – 14:00

Taller de Videojuegos: Cuarta sesión

- Sesión práctica para el desarrollo del proyecto a realizar y comienzo de la presentación a realizar sobre el trabajo realizado

Viernes 10:00 – 11:30

Taller de Videojuegos: Quinta sesión

- Sesión práctica para la finalización de videojuegos y últimos retoques. Finalización de la presentación a realizar sobre el proyecto.
- Preparación para el concurso: preparación de demostraciones.

Viernes 12:00 – 13:30

Presentación de los resultados del Taller de Videojuegos

- Presentación común expuesta por las alumnas, explicando los conceptos más importantes que han aprendido durante la semana.
- Demostración de los videojuegos desarrollados por cada pareja de alumnas. La forma de mostrar el juego será a través de un vídeo de corta duración (máximo 1 minuto).



Imágenes de un videojuego creado por alumnas en ediciones pasadas de este taller

Personal de la EPS-UAM

Dirección del Taller: Gema Bello Orgaz

Profesorado del Taller: Gema Bello Orgaz, Víctor Rodríguez Fernández.