

# PROGRAMA

## Desayuna con la ciencia + Cultura Emprendedora

### CURSO 2022/2023



desayuna con la ciencia



# desayuna con la ciencia

UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

La Universidad de Extremadura (UEx) tiene entre sus retos principales el acercamiento de la investigación a la sociedad, mediante la divulgación científica. Desde el Servicio de Difusión de la Cultura Científica, dependiente del Vicerrectorado de Investigación y Transferencia, se contribuye a conseguir ese reto desarrollando diversas actividades. Una de ellas es Desayuna con la ciencia, que comienza un nuevo programa DESAYUNA CON LA CIENCIA-CULTURA EMPRENDEDORA en colaboración con Cultura Emprendedora Universidad de la Junta de Extremadura.

Con esta iniciativa se pretende acercar la ciencia, la innovación y la cultura emprendedora al alumnado de 5º y 6º de Educación Primaria en Extremadura, tratando de despertar en ellos el interés por el estudio, la investigación y la innovación, para fomentar las vocaciones científicas y tecnológicas.

Esta iniciativa se desarrollará desde el mes de noviembre de 2022 hasta el mes de abril 2023 en los espacios universitarios de la UEx en Mérida, Badajoz, Cáceres y Plasencia. En estas jornadas el alumnado se reúne en torno a un desayuno saludable con investigadores e investigadoras para la realización de sencillos talleres prácticos que implican la observación, la experimentación, la reflexión y el diálogo con los profesionales de la UEx.



Horario: De 10:00h. a 13:00 h.

## Taller 1: Tecnologías 3D para recrear el pasado

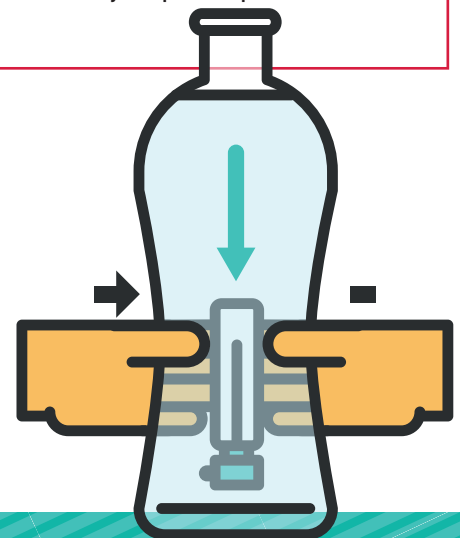
Se muestran algunas de las tecnologías disponibles que permiten la digitalización de elementos del mundo real y la obtención de sus modelos 3D para que puedan ser tratados en el ordenador, realizando los niños y niñas una inmersión e interacción con el mundo virtual.

## Taller 2: Mecánica práctica para niños.

Se explica el funcionamiento de las poleas, de los vórtices, de la propulsión de cohetes y de la presión destructiva (sobre una lata de refresco), entre otros principios físicos y de ingeniería, y los participantes podrán descubrir de primera mano cómo funcionan interaccionando con los montajes que se presentan.

## Taller 3: Tragarse al cirujano. La microrrobótica en medicina.

Se muestra cómo la microrrobótica puede ser utilizada en múltiples aplicaciones, especialmente en el ámbito de la medicina.

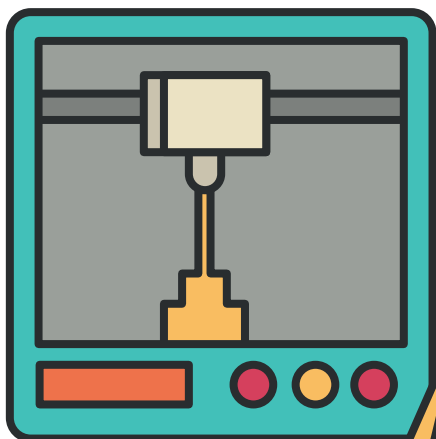


## Taller 4: Prototipado rápido en el Fablab de la EII.

Se muestra cómo dar forma en 3D a todo lo que se desea, el funcionamiento de una cortadora láser, así como la tecnología de impresión por filamento PLA y en resina.

## Taller 5: Desayunando con UNEX Motorsport.

Se muestra el proyecto de creación de un coche de fórmula 1 para competición por parte de los alumnos que trabajan en este proyecto.



## Taller 6: Lanzamiento cohete.

Se muestra de forma práctica el lanzamiento de un cohete para comprender el fenómeno de la propulsión.



**Horario: De 10:00h. a 13:00 h.**

## **Taller 1: Ciclo urbano del agua: ¡diseña tu propia red de suministro!**

¿Sabemos realmente cuáles son todas las etapas necesarias para conseguir que una gota de agua captada en un río o en un embalse pueda ser empleada para su consumo en nuestras ciudades y casas? A través de la presente actividad recorreremos del ciclo urbano del agua, en las partes que componen las redes de distribución y en cómo se estudia el comportamiento de las mismas en un laboratorio de hidráulica de Ingeniería Civil. Mediante una presentación dinámica se explicará cómo se diseñan las redes de abastecimiento, se propondrá un juego de diseño de redes para aprender a dimensionarlo de la forma más eficiente posible y se realizará una visita virtual a los laboratorios de Hidráulica y de Turbinación de la Escuela Politécnica.

## **Taller 2: ¿Cómo conseguir que tu puente resista más?**

En este taller, a través de un juego los participantes simularán la construcción de un puente de dovelas prefabricadas de hormigón, que para esta actividad están realizadas con impresión 3D en PLA, montando un modelo reducido. Conocerán cómo se construyen, cómo se comportan estos puentes y cómo resisten las cargas gracias a la tecnología del pretensado utilizada en la Ingeniería de Estructuras, simulando su acción sobre la pieza con gomas y prisioneros. Una vez ejecutado el puente, se someterá a diferentes cargas observando su respuesta. Se aplicarán diferentes estrategias de reparación y refuerzo para conseguir que soporte cargas más altas antes del fallo



### Taller 3: Mago de Oz y robótica

El robot Ebo ha sido desarrollado en el grupo de investigación RoboLab de la UEx, específicamente diseñado para interactuar con personas y mantener conversaciones afectivas. Durante la actividad se presentará la herramienta Learnblock para programar robots y aprenderán a diseñar diálogos para hablar con nuestro robot EBO siguiendo la técnica Wizard-of-Oz (mago de Oz). Ebo podrá ser modificado por los participantes gracias a las posibilidades de seleccionar voces diferentes, expresiones faciales y movimientos según el transcurso de la conversación.

### Taller 4: Smart Open Lab

Presentación del FabLab Smart Open Lab, ubicado en la Escuela Politécnica. Se presentarán diferentes acciones que se llevan a cabo en las instalaciones: robótica, sensores...

### Taller 5: Cómo enlosar un suelo usando matemáticas

Actividad que permitirá, a través de un juego, demostrar la importancia de las matemáticas en problemas reales en el mundo de la ingeniería. En particular, el taller presentado mostrará cómo las matemáticas influyen en el resultado final de enlosar un suelo con diferentes características.

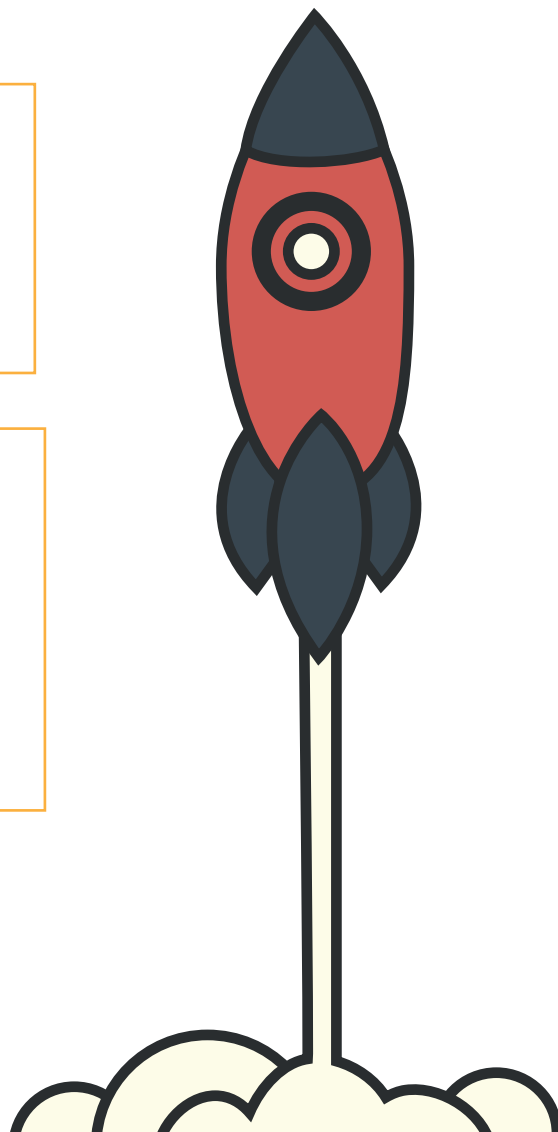
Horario: De 10:00h. a 13:00 h.

## Charla emprendimiento: Crea tu referencia en ciencia con las mujeres del CUP.

Con las investigadoras Lourdes López Díaz y Raquel Mayordomo Acevedo.

## Taller 1: Tres, dos, uno, cero: ignición

En este taller emplearemos el software Orbiter para simular la lanzadera espacial de la NASA destacando los aspectos interdisciplinarios de su lanzamiento, así como, los principios de ciencia básica implicados en su exitosa trayectoria de camino a la estación espacial internacional.



## Taller 2: Cuéntame algo, tronco

En ocasiones, los seres humanos plasman los acontecimientos que ocurren en su día a día en diarios. Sin embargo, no son los únicos seres vivos que los escriben. Un ejemplo de ello son los árboles, los cuales almacenan sus vivencias en la madera de sus troncos. Aspectos como el clima, las enfermedades, el fuego, las inundaciones, las actividades antrópicas, etc. van a determinar la morfología de los anillos de crecimiento. Con el paso del tiempo, y anillo tras anillo, los troncos van engrosando su diámetro, guardando en su interior la anterior información. Para interpretar estos diarios disponemos de la dendrocronología, una disciplina científica que estudia la secuencia de anillos de crecimiento de los árboles. En este taller se darán a conocer los principales aspectos de esta disciplina. Utilizando cortes transversales de troncos, explicaremos diferentes eventos que han determinado la morfología de los anillos que los conforman.

## Taller 3: Aprender a salvar una vida

En este taller se les explicará el funcionamiento de la cadena P.A.S. En un primer lugar abordaremos la importancia de "Proteger", tanto a ellos mismo como a su entorno. En segundo lugar, le daremos especial importancia al "Avisar" dado que se trata de menores de edad ante una circunstancia extrema. Finalmente, en el eslabón de "Socorrer", aprenderán los pasos básicos para la realización correcta de una Reanimación CardioPulmonar (RCP).

