



CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS FRESCOS DE ORIGEN ANIMAL

Escuela de Ingenierías Agrarias. INURA (Instituto Universitario de Investigación de Recursos Agrarios) de la Universidad de Extremadura

Los controles de calidad de los alimentos son necesarios para garantizar al consumidor alimentos saludables y sostenibles. Su objetivo es garantizar que el producto final no solo sea seguro desde el punto de vista alimentario, sino que también tenga una adecuada calidad nutricional y organoléptica, y cumpla con los estándares y normativas establecidas.

En este taller evaluaremos la calidad de dos productos frescos de origen animal: la leche y los huevos. Y lo más importante, entenderemos el porqué de las técnicas que vamos a utilizar y su fundamento. En el caso de la leche, el control de calidad no solo es importante para el consumidor final, sino que es trascendental para la industria de productos lácteos, que necesita conocer la calidad nutricional y sanitaria de la leche con la que va a trabajar. Por ello, en este taller determinaremos la estabilidad térmica de la leche, su acidez y densidad. En el caso de los huevos, es fundamental para el consumidor conocer su frescura, calidad, así como su procedencia, es por ello que estos serán los criterios de calidad que se tratan en el taller.

DETECCIÓN DE MICROORGANISMOS PATÓGENOS EN ALIMENTOS

Escuela de Ingenierías Agrarias. INURA (Instituto Universitario de Investigación de Recursos Agrarios) de la UE

Los microorganismos se encuentran en los alimentos que consumimos y las frutas no son una excepción. Aunque hay una gran variedad de microorganismos que son beneficiosos y nos resultan útiles para diferentes procesos de producción de alimentos, sin embargo, hay que prestar especial atención a aquellos que pueden resultar dañinos para el ser humano y que podríamos ingerir si los frutos no tienen buena calidad higiénico-sanitaria.

En este taller combinaremos técnicas de microbiología clásica con técnicas de biología molecular para determinar la presencia de microorganismos patógenos en frutos. Así, a partir de la siembra del fruto en distintos medios de cultivo selectivo, se aislarán colonias de bacterias y mohos y se detectará la presencia de los patógenos más importantes a través de PCR.

COLORANTES EN GOLOSINAS

Facultad de Ciencias de la Universidad de Extremadura

Tartrazina, Ponceau 4R, Rojo Allura AC, Azul brillante son colorantes alimentarios sintéticos que están presentes en dulces y golosinas, con máximos establecidos legalmente. Sin embargo, está descrito que puede producir hiperactividad en niños, déficit de atención, asma e insomnio (Rojo Allura AC).

En la industria alimentaria los colorantes sintéticos se utilizan para mejorar el sabor, el color, la textura, por ejemplo, en yogures, dulces, helados. El taller tiene como objetivo buscar los colorantes que están presentes en las golosinas mediante la lectura de la etiqueta de envasado indicándose por un código (E, seguido de un número) y comprobar que la coloración de la golosina se corresponde con el color del colorante.

FIS & KIDS

Facultad de Ciencias de la Universidad de Extremadura

La Radiación Solar. ¿Qué sabes acerca de la radiación que nos llega del Sol? ¿Qué tipos de radiación recibimos? ¿Cómo se mide? ¿Qué aplicaciones tiene? ¿Es peligrosa para las personas y para los ecosistemas? ¿Conócela!

En este taller podrás realizar experiencias acerca de:

- Aplicaciones y usos de la energía solar
- métodos de prevención frente a la radiación solar UV

La Física en tus uñas. Desde hace unos años hacerse la manicura está más de moda que nunca. ¿Has oído hablar de esmaltes que cambian de color o que brillan en la oscuridad? ¿qué fenómenos físicos están involucrados en ello?

La Física está en todo a nuestro alrededor, ¡donde menos te lo esperas!

EL PRECIO JUSTO

Facultad de Ciencias. Instituto Universitario de Investigación del Agua, Cambio Climático y Sostenibilidad de la Universidad de Extremadura

Los participantes entrarán en un pequeño supermercado que muestra el precio de los productos en euros y emisiones de CO₂. Los participantes harán su compra, eligiendo los productos de su agrado sin límite de presupuesto. Una vez finalicen pasarán por caja y, según sea el precio final de su compra, irán a parar al mundo futuro que les espera, ¡un mundo habitable o un apocalipsis!! En este mundo aprenderán el fundamento del precio en emisiones de CO₂, cómo se calcula y qué repercusiones tendrán en Extremadura en el año 2050. Así podrán hacerse una idea de la Extremadura futura si continuamos con nuestros hábitos.

INGENIERÍA PRÁCTICA

Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Extremadura

Se realizarán demostraciones de varios principios físicos y de ingeniería que están presentes en muchos procesos y máquinas de uso común, permitiendo a los asistentes interactuar y comprender su funcionamiento.

PUENTE AUTOPORTANTE DA VINCI

STEAM CENTER BADAJOZ

Entre la multitud de diseños realizados por Leonardo Da Vinci sobresalen los puentes de estructura autoportante, sumamente livianos y fuertes, fáciles de construir y desmontar, ya que se mantiene en pie gracias a su propio peso. La importancia de los puentes de madera diseñados por Leonardo y su trascendencia para la técnica posterior es que le sirvieron para configurar el teorema sobre la propiedad de la no deformabilidad que posee la malla triangular. Las estructuras reticulares realizadas hasta entonces eran diseñadas en función únicamente de la intuición. La aportación de Leonardo fue hallar una justificación y racionalización concretas. La actividad consistirá en imitar a este gran genio replicando la estructura básica de su puente autoportante. Los participantes se distribuirán por parejas e intentarán replicar el puente de Da Vinci con 12 piezas consistentes en palos cilíndricos de madera, de unos 25 centímetros de largo aproximadamente.

NANOMUNDO: CIENCIA Y MICROCOSMOS

AluCIENCIAnte

A lo largo del taller los participantes se introducirán en el concepto "nano" a través de diversos ejemplos y aplicaciones. Observarán imágenes de diferentes estructuras del cuerpo humano y objetos cotidianos. Mediante la gamificación y de modo participativo, intentarán adivinar y deducir qué están viendo. Las sorpresas están aseguradas. Del mismo modo, mediante el uso de un microscopio "de bolsillo" con conexión USB, podrán observar su propia piel y su vestimenta, descubriendo que bajo el microscopio no todo es lo que parece.

TALLER BÁSICO DE ARDUINO Y DISEÑO E IMPRESIÓN 3D

Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Extremadura

Taller práctico en el que se muestra en qué consiste la plataforma de prototipado rápido electrónico Arduino y su entorno de programación mediante la realización de proyectos sencillos como adquirir datos de sensores y activar indicadores. Se realizará también un taller para diseño de piezas en 3D mediante Tinkercad, aplicación web gratuita y fácil de usar que proporciona a la nueva generación de diseñadores e ingenieros las habilidades básicas para la innovación en diseño 3D e impresión de piezas.

INGENIERÍA SOSTENIBLE

Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Extremadura

Se realizarán demostraciones en las que comprobar cómo podemos generar energía de forma sostenible, utilizando recursos renovables, en un momento en el que todos empezamos a notar los problemas asociados a un consumo no eficiente.