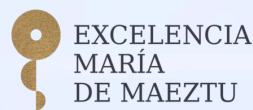




semana de la
ciencia y la **innovación**

Del 14 al 17 de **noviembre**

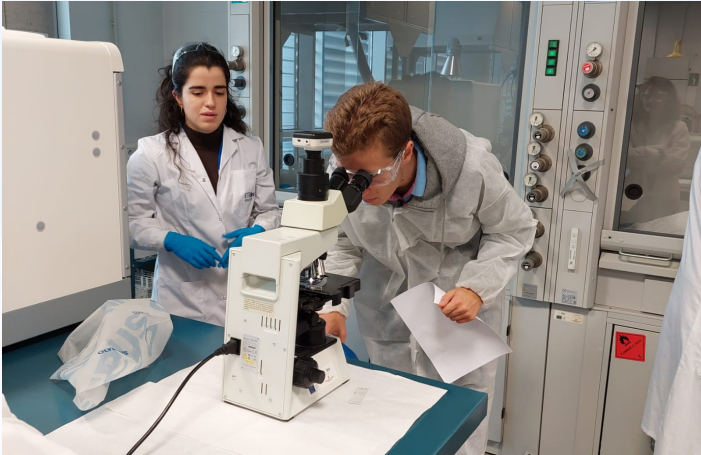
**Ciencia para la transición
hacia una energía limpia**



DÍAS 14 Y 15 DE NOVIEMBRE



9:30-12 h



Taller de biocombustibles

Producción de biodiesel a escala de laboratorio. Se trata de una práctica de laboratorio que cuenta con una introducción en la que se aprenderá la importancia del uso de biocombustibles como sustitutivo de los carburantes tradicionales derivados del petróleo, sus ventajas socioeconómicas y medioambientales, los tipos de biocombustibles que existen actualmente y un esbozo la legislación española y europea por la que se rigen. A continuación, se producirá biodiesel a pequeña escala a partir de aceite vegetal mediante el proceso de transesterificación. Por último, se cuantificará la formación del biocombustible sintetizado mediante una técnica analítica, la espectroscopía infrarroja (FTIR).

Taller vehículo eléctrico

Se trata de un juego de tablero en el que dos equipos competirán en una carrera muy singular. Uno de los equipos “conducirá” un coche eléctrico y el otro un coche de gasolina. El objetivo del juego es dar a conocer el vehículo eléctrico, sus ventajas y sus inconvenientes dependiendo del tipo de recorrido elegido. Además, se explicarán las oportunidades e inconvenientes de la integración de las baterías de los coches eléctricos en la red eléctrica.

Visita a las plantas piloto de pirólisis, de microorganismos fotosintéticos, y de dispositivos electroquímicos

Se enseñará la planta de pirólisis, un proceso termoquímico por el cual, controlando sus condiciones, se pueden obtener biocombustibles avanzados de segunda generación alternativos a partir de residuos lignocelulósicos (agrícolas y forestales). También se muestran las etapas de refinado y mejora posterior, tanto de los aceites de pirólisis como de aceites vegetales más tradicionales. Por otro lado, se enseñará la planta piloto de microorganismos fotosintéticos de la unidad de procesos biotecnológicos. Se mostrarán los distintos fotobioreactores de cultivo de microalgas (tubulares y raceways) para la producción de biocombustibles de tercera generación, así como reactores de producción de biogás a partir de corrientes residuales de depuradora usando como sustrato las microalgas cultivadas anteriormente. Por último, en el laboratorio de ensayo de dispositivos electroquímicos, se mostrarán diferentes dispositivos de almacenamiento de energía, principalmente baterías, que pueden destinarse a distintas aplicaciones, desde los dispositivos móviles, la automoción o el almacenamiento vinculado a las energías renovables.



DÍAS 16 Y 17 DE NOVIEMBRE



9:30-12 h

Taller fabricación de celda solar con colorantes, fotosíntesis artificial y materiales porosos

Se realizará la fabricación de una celda fotovoltaica del tipo película fina, usando titanía porosa y algunos ingredientes fácilmente encontrados en el día a día.

Se comprenderá la función de cada material y el mecanismo básico de la celda, además de usar estos conceptos en la comprensión de la fotosíntesis artificial. Se subrayará también la importancia del uso de materiales porosos para la aceleración del proceso y su implicación en la aplicabilidad de éstas tecnologías.

Calcula tu propia huella de carbono

El objetivo de esta práctica es conocer el concepto de huella de carbono, convirtiendo a los y las participantes en agentes que sensibilicen a las personas que tienen a su alrededor. Este cálculo se calcula en torno a cuatro ejes: transporte, energía, consumo y urbanismo.

Taller de energía solar térmica de concentración. Explicación y demostración de diferentes formas de conversión de la energía solar térmica de concentración

La actividad comienza con una explicación sobre la energía solar térmica de concentración y diferentes formas de conversión (en calor, energía mecánica, energía eléctrica y energía química). Cada una de las explicaciones teóricas se complementa con un demostrador práctico para que los participantes puedan verlos en funcionamiento.





EXCELENCIA
MARÍA
DE MAEZTU



HR EXCELLENCE IN RESEARCH



91 737 11 29



lorena.esquinas@imdea.org



<https://energia.imdea.org/>