

séptima  
**noche** europea  
de los investigadores

---



**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE  
INGENIERÍA Y DISEÑO INDUSTRIAL**

**DÍA 30 DE SEPTIEMBRE DE 2016  
DESDE LAS 17:00 H**

---

## Séptima Noche Europea de los Investigadores - Contenido

Introducción	Página 3
Actividades	Página 4
Visitas	Página 5
Talleres	Página 7
Otras actividades	Página 9
Inscripción	Página 11
Cómo llegar	Página 12

## INTRODUCCIÓN

---

La edición 2016 de la Noche Europea de los Investigadores tendrá lugar en nuestra Escuela de Ingeniería y Diseño Industrial. Todo el personal de la Escuela está realmente ilusionado con la posibilidad de mostrar su trabajo al público y estamos trabajando para que disfrutéis con la visita a nuestra casa.

Desde las cinco de la tarde y hasta media noche estaremos encantados de conoceros, y también de que conozcáis nuestro trabajo.

## ACTIVIDADES

---

Se ofrecerán diversas actividades que nos acercarán al fascinante mundo de la ingeniería y del diseño industrial. Se realizarán cinco visitas guiadas para darnos a conocer distintas áreas relacionadas con la temática de la Velada: electricidad y energías limpias, materiales de interés tecnológico, tecnología para la cooperación, reciclaje, descontaminación, tecnología mecánica y robótica.

En paralelo se ofertarán talleres para niños y jóvenes donde disfrutarán diseñando y realizando distintas piezas mediante tecnologías de fabricación aditiva y sistemas CAD. Algunos de los talleres, se llevarán a cabo en La Casa Encendida como reflejo de la estrecha colaboración entre ambas instituciones en el fomento de la divulgación tecnológica. Además, se organizará una exposición de distintos proyectos de investigación que mostrará prototipos, impresión y videos en 3D, energías renovables, patrimonio industrial, robots y muchos otros desarrollos realizados por investigadores y alumnos de la Escuela. El acceso a la exposición es libre y a determinadas horas se realizarán visitas teatralizadas a la misma.

## VISITAS

Durante las visitas a los laboratorios los investigadores contarán la forma en que desarrollan su trabajo en la Universidad, cómo funcionan los equipos, sus últimos descubrimientos y responderán a las preguntas y cuestiones sobre la actividad investigadora. Estas visitas están dirigidas a mayores de dieciséis años. Todas las visitas son gratuitas y tienen una duración aproximada de una hora.

	Primer turno	Segundo turno	Tercer turno
Electricidad Sostenible	17:00	19:15	21:30
Electricidad e Hidrógeno	17:30	20:15	-
Robótica: lo que harán por nosotros	17:00	19:15	21:30
Reciclar y Descontaminar	17:30	20:15	21:30
LIMIT: Viendo lo que no se ve	17:30	20:15	21:30
Mecánica: tecnología en cooperación y en industria	17:00	19:15	21:30

## Electricidad Sostenible

En esta visita se conocerán algunas de las aplicaciones de la energía solar y sistemas eléctricos de alta tensión.

## Electricidad e Hidrógeno

Se presentan los fundamentos de la integración del hidrógeno y la energía eléctrica en el contexto del sistema energético español, con un ejemplo de cómo la química puede aportar soluciones para el desarrollo energético sostenible.

## Robótica: lo que harán por nosotros

Conoceremos el laboratorio de robótica de nuestra Escuela y a sus robóticos habitantes.

## Reciclar y Descontaminar

Se demostrará el funcionamiento de un sistema de descontaminación de aguas residuales

mediante luz solar/UV y corchos modificados. Los visitantes también podrán conocer la industria del plástico, los polímeros, su fabricación y su reciclado.

## LIMIT: Viendo lo que no se ve

Se explicarán los principios de los adhesivos, se mostrará el funcionamiento de una cámara termográfica de alta resolución y se podrá ver en un microscopio avanzado distintas prótesis humanas y analizarlas.

## Tecnología en cooperación y en industria

Los visitantes conocerán la importancia de realizar medidas correctas en el ámbito industrial, y su conexión con las medidas que nos afectan durante nuestro día a día. Asimismo, se presentan y ensayan bombas hidráulicas utilizadas en entornos de ayuda al desarrollo.

Ronda de Valencia, 3. Madrid.

## TALLERES

---

Los talleres están dirigidos tanto a los más pequeños como al público general. Estas actividades son totalmente participativas y tienen un número limitado de participantes. La duración de las mismas es variable.

	Primer turno	Segundo turno	Tercer turno
Hecho un nudo	18:00	19:45	21:30
El diseño en sus manos	17:00	17:45	-
Diseñar para crecer	-	19:15	-
Piezas láser	-	-	21:45
Crea tu gadget electrónico	18:00	19:45	21:30
HackLAB ETSIDI	18:00	19:45	21:30

¿Es posible viajar por el Universo y volver al punto de partida con el corazón en el lado derecho? ¿Puedes superponer tus manos? ¿Podrías peinar una bola peluda sin dejar coronillas? Y todos estos enredos matemáticos, ¿qué tienen que ver con los medicamentos? ¿y con las ciencias aplicadas y la ingeniería? A través de sencillos juegos con bandas de Moebius y nudos, se presentarán algunas ideas básicas de la Topología, y su aplicación en otros campos de las ciencias. Para todos los públicos. Duración: 45 min.

### Piezas láser

---

Se grabarán y cortarán diferentes materiales usando una cortadora láser. Edades recomendadas de 12 a 16 años. Duración aproximada: 20 min.

### El diseño en sus manos

---

Los más pequeños podrán adentrarse en el mundo del diseño jugando con sus manos y arcilla. Recomendado de 3 a 7 años. Duración: 20 min.

### Diseñar para crecer

---

Los asistentes entrarán en contacto con maquinaria y software de diseño y fabricación asistidos por ordenador, y podrán crear prototipos y maquetas. Recomendado de 8 a 14 años. Duración: 20 min.

### Crea tu gadget electrónico

---

El taller consistirá en la construcción de un objeto cotidiano con materiales comunes con circuitos electrónicos sencillos. En el primer turno, orientado a niños de 8 a 12 años, se crearán tarjetas de felicitación LED. Los demás turnos están orientados a jóvenes de hasta 14 años, y sufriremos una *¡Invasión de insectos electrónicos!* Duración estimada: 45 min.

### HackLAB ETSIDI

---

Se construirán y programarán unos pequeños robots móviles capaces de seguir la luz y de seguir líneas. Taller familiar y para todos los públicos. Duración aproximada: 60 min.

## OTRAS ACTIVIDADES

---

En el hall de la Escuela se organizará una exposición de distintos proyectos de investigación realizados por investigadores y alumnos de la Escuela en la que contaremos también con la colaboración de la Fundación ONCE. Los proyectos que podremos conocer son:

- Diseño y fabricación aditiva: escáner 3D, digitalización e impresión 3D
- Proyección 3D. Visita virtual por diferentes recorridos
- Patrimonio Industrial: video de la reconstrucción del molino de corte de piedra de El Escorial.
- Juega con la ciencia, proyectos de estudiantes y asociaciones de las Escuelas.
- MotoStudent: exposición de motos de competición.
- RoSA: interacción con el robot de asistencia sanitaria

Durante las exposiciones los visitantes podrán preguntar a los investigadores acerca de sus proyectos, se harán demostraciones y en definitiva conocerán más a fondo la creación de conocimiento que desarrollamos en la Universidad.

## *Performance*

---

La asociación de teatro de nuestra Escuela va a realizar una performance con científicos e investigadores del más alto nivel de diferentes épocas y disciplinas: Nikola Tesla, Hedy Lamarr, Marie Curie, Alan Turing, Margaret Engels... Las actuaciones tienen una duración de 30 minutos y se realizarán dos pases: a las 18:30 y a las 20:45.

Más información acerca del resto de actividades organizadas por la Universidad Politécnica de Madrid, con participación de la Fundación ONCE y de la Casa Encendida: [La Noche Europea de los Investigadores](#).

## INSCRIPCIÓN

---

El formulario para la inscripción en las actividades que lo requieren se abrirá el día 19 de septiembre. El formulario es accesible desde el enlace de la página web de la Escuela de Ingeniería y Diseño Industrial.

Para las visitas será posible registrar hasta dos personas por solicitud. En el caso de los talleres, se podrán inscribir hasta dos participantes. En el caso de que sean menores de edad se deberá anotar un adulto responsable.

Tan sólo es posible apuntarse a una actividad por inscripción, pero podrás enviar tantas inscripciones como desees. En cualquier caso, deberá facilitar una dirección de correo electrónico para ponernos en contacto y confirmar la disponibilidad de plaza y su número de reserva.

Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial  
Ronda de Valencia, 3. Madrid.



Embajadores



Líneas: 27, 34, 36, 41,  
C1, C2, M1, 119, N12 y  
N15

Ubicación:



Contacto: [noche.investigadores.etsidi@gmail.com](mailto:noche.investigadores.etsidi@gmail.com)

**fundación** para el  
**conocimiento**  
madrid



**FECYT**



FUNDACIÓN ESPAÑOLA  
PARA LA CIENCIA  
Y LA TECNOLOGÍA

escuela técnica superior de  
**ingeniería**  
de **diseño**  
industrial



Este proyecto de la Noche Europea de los Investigadores de Madrid está financiado por el Programa Marco de Investigación e Innovación Horizonte 2020 (2014-2020) bajo las Acciones Marie Skłodowska-Curie de la Comisión Europea. Dirección General para la Educación y la Cultura. Comisión Europea bajo el Acuerdo de subvención número 721631.

