

## PROFESORADO:

- Marcos García Cristóbal. Exdirector Medialab-Prado.
- Pablo Núñez González. Responsable en la FabLab León y en la Web Fabricotusideas.com.
- Francisco Javier Rodríguez Lera. Investigador Grupo de Robótica de la Universidad de León.
- Sofía Peláez Peláez. Unidad de Fabricación e Impresión 3D (UFI3D).
- Germán Martín Aguado. Ingeniero, maker y creador de EnigmaIOT.
- José Manuel Cuesta Bermejo. Equipo de Desarrollo TinyGS.
- Óscar Blanco Novoa. Ingeniero informático. Desarrollador en el proyecto TinyGS.
- Pablo Linares Barreal. Ingeniero agrónomo y presidente de Makers Bierzo.
- Marta Ferrero Aparicio. Responsable operaciones CIUDEN. La Fábrica de la Luz. Museo de la Energía.
- Enoc Sanz Ablanedo. Profesor Titular Dpto. Tecnología Minera Topográfica y Estructuras. Universidad de León.

## MIEMBROS DEL COMITÉ ORGANIZADOR:

- Francisco Manuel Balado Insunza. Coordinador de Extensión Universitaria y Desarrollo Cultural Centro Asociado de Ponferrada. UNED.
- Yasodhara López García. Directora de Actividades Museísticas. La Fábrica de la Luz. Museo de la Energía.

## MATRÍCULA:



<https://cursosdeveranoonline.unileon.es/>

## ENTIDADES COLABORADORAS:



## la fábrica de luz

MUSEO DE LA ENERGÍA



universidad  
de león

unileon.es

Unidad de Extensión Universitaria. Universidad de León  
Avda. de la Facultad, 25. 24004 León  
Tel. 987 291 961 y 987 293 372  
ulesci@unileon.es · www.unileon.es/extensionuniversitaria

CURSOS  
DE VERANO  
2021  
Universidad  
de León

CULTURA MAKER  
III EDICIÓN

“INNOVANDO  
EN TIEMPOS DIFÍCILES”

23/07/2021 - 25/07/2021



universidad  
de león

unileon.es

## CULTURA MAKER - III EDICIÓN; “INNOVANDO EN TIEMPOS DIFÍCILES”

### DIRECTORES:

- Enoc Sanz Ablanado. Profesor Titular Dpto. Tecnología Minera Topográfica y Estructuras. Universidad de León.
- Marta Ferrero Aparicio. Responsable operaciones CIUDEN. La Fábrica de la Luz. Museo de la Energía.

### FECHAS:

23/07/2021 - 25/07/2021

### LUGAR:

La Fábrica de Luz. Museo de la Energía  
Aula Didáctica. Modalidad: presencial/online

### HORARIOS:

Viernes: 16.00h-20.00h  
Sábado: 09.00h-14.30h y de 16.00h-20.00h  
Domingo 10:00-14:00 h

### DURACIÓN:

25 horas (18 h presenciales + 7 h no presenciales)

### NÚMERO DE PLAZAS:

Presenciales: 15 (Sujeto a modificaciones)  
Online: 25

### DESTINATARIOS:

El curso está abierto a todo el mundo interesado en el tema maker: estudiantes universitarios, graduados, profesionales, docentes de primaria y secundaria, etc.

### TASAS DE MATRÍCULA:

- Ordinaria: 50 €
- Alumnos ULE: 40 €
- Alumnos de otras universidades: 40 €
- Desempleados: 40 €
- Seguimiento por Streaming: 40 €

Las tasas del curso incluyen una placa de Arduino original y un kit con material para la realización de la parte práctica del curso.

### CRÉDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN:

1 créditos ECTS

### OBJETIVOS:

En los últimos años está teniendo lugar un fenómeno cultural, junto a una revolución digital, que ha puesto de actualidad la llamada cultura o movimiento maker. Íntimamente ligada al Do It Yourself (DIY), la cultura maker incluye actividades de diferentes disciplinas como robótica, electrónica, programación, impresión 3D, así como otras más tradicionales tales como carpintería, metalurgia, artesanía, etc.

Organizado por la Universidad de León (ULE), en colaboración con la UNED, la CIUDEN y Makers Bierzo, este curso permitirá conocer algunos aspectos esenciales del movimiento maker para, desde la práctica, descubrir opciones de fabricación digital y plataformas y llegar a convertirte en una auténtica persona hacedora, capaz de desarrollar sus propias estrategias para llevar a cabo proyectos de DIY.

Esta tercera edición intenta poner de manifiesto cómo disciplinas que pueden iniciarse como hobby, pueden terminar convirtiéndose en profesión y actividad económica.

### COMPETENCIAS:

Al finalizar el curso los alumnos que lo hayan cursado serán capaces de:

Acercarse y conocer a la cultura maker.

Conocer las principales características de la impresión 3D y otros medios de fabricación propia.

Saber diseñar una pieza sencilla en 3D y realizar una impresión en una impresora 3D.

Conocer el uso de los hardware abiertos Arduino y Raspberry Pi, y las posibilidades que ofrece.

Montar un sensor en una placa Arduino/Raspberry.

Programar y ejecutar un software para acceder a los datos del sensor.

Diseñar un proyecto propio que incluya las estrategias DIY y relacionado con la cultura maker.

### PROGRAMA:

*\*Dada la gran cantidad de ponentes, el programa académico está sujeto a cambios de última hora.*

*\*\*Algunos ponentes podrían transmitir su charla por videoconferencia)*

#### Actividad 1

Título: “Laboratorios para la innovación ciudadana y rural en tiempos de pandemia”

Horario: Viernes, 16.00–17.45 h

Ponente: Marcos García Cristóbal - Exdirector Medialab-Prado

#### Actividad 2

Título: “Introducción al diseño e impresión 3D”

Descripción: Sesión teórico-práctica con elaboración de una pequeña pieza

Horario: Viernes, 18.00–20.00 h

Ponente: Pablo Núñez González - Miembro del FabLab León y responsable de la web Fabricotusideas.com

#### Actividad 3

Título: “Tendencias en tecnologías industriales y materiales para Impresión 3D”

Horario: Sábado de 9.00–10.00 h

Ponente: Sofía Peláez Peláez - Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática - Unidad de Fabricación e Impresión 3D de la Universidad de León (UFI3D)

#### Actividad 4

Título: “Robótica desde el punto de vista Maker”

Horario: Sábado, 10:00–11.00 h

Ponente: Francisco Javier Rodríguez Lera - Investigador Grupo de Robótica - Universidad de León

#### Actividad 5

Título: “Proyecto TinyGS: red abierta de estaciones terrestres para picosatélites LoRa”

Horario: Sábado, 11.30 h - 12.30 h

Ponentes: Germán Martín Aguado, José Manuel Cuesta Bermejo (G4lile0) y Oscar Blanco Novoa - Ingenieros, responsables y makers del desarrollo TinyGS

#### Actividad 6

Título: “EnigmaIOT: red libre doméstica de sensores”

Horario: Sábado, 12.30 h - 13.30 h

Ponente: Germán Martín Aguado - Ingeniero, maker y creador de EnigmaIOT

#### Actividad 7

Título: “Visita Guiada al Museo– La Fábrica de la Luz”

Horario: Sábado 13.30–14.30 h

Ponente: Marta Ferrero Aparicio - Responsable de Operaciones en La Fábrica de Luz. Museo de la Energía. CIUDEN.

#### Actividad 8

Título: “Taller de iniciación a Arduino”

Horario: Sábado 16.00–20.00 h

Ponente: Pablo Linares Barreal - Presidente de Makers Bierzo

#### Actividad 9

Título: Actividades de Evaluación

Horario: Domingo, 9.00–10.00 h

Docente: Enoc Sanz Ablanado - Co - Director del Curso - Investigador y Docente de la Universidad de León

#### Actividad 10

Título: Feria Maker

Descripción: La Feria Maker es una actividad abierta al público en general en la que los alumnos, ponentes, asociaciones Makers invitadas, etc., expondrán sus actividades relacionadas con el mundo Maker

Horario: Domingo, 10.00–14.00 h