



# **Nuevos materiales y procesos innovadores de producción en calzado**



**GRATUITO**

**Modality:** Presencial

**Dates:** Del 3 al 23 de mayo de 2023

**Place:** INESCOP - Elda - Polígono Industrial Campo Alto. C/Alemania, 102, 03600 Elda (Alicante)

**Schedule:** De 9:00 a 13:00 de lunes a viernes

**Duration:** 60 h

## Training given by:



**Ana Belén Muñoz**



**Dra. Ana Torró Palau**



**Dra. Elena Bañón Gil**



**José Lorenzo Herrero  
Rico**

Formación sin coste, totalmente subvencionada por el Ministerio de Educación y Formación Profesional, Fondos UE-Next Generation gestionados por LABORA a través de REDIT, la Red de Institutos Tecnológicos de la Comunidad Valenciana y cuenta con acreditación oficial.

## What will you learn?

Este curso ofrece una visión integral y actualizada de los materiales y procesos productivos innovadores que intervienen en la fabricación actual de calzado.

Los procesos de fabricación en el sector del calzado están evolucionando continuamente, con el objetivo de optimizar tanto los tiempos como los costes asociados, así como obtener un mayor rendimiento de los materiales utilizados. En la industria del calzado intervienen numerosos elementos y componentes, cada uno de los cuales, con su propia problemática, tanto a la hora del diseño como de la fabricación, así como los materiales con los que pueden ser fabricados.

Además, la fabricación digital aplicada al sector calzado trata de ayudar a alcanzar estos objetivos. Hoy en día es posible disponer de información digital de los elementos que intervienen en el calzado, a través de dispositivos como escáneres 3D y sistemas CAD. Gracias a esta información digital, han ido apareciendo nuevas tecnologías y procedimientos, como los sistemas de corte automático, fabricación por control numérico, fabricación aditiva, etc., que engloban la fabricación digital en calzado.

No hay que olvidar que la implementación de los principios de la economía circular en la estrategia empresarial del calzado y su cadena de valor ha acelerado el desarrollo y uso de materiales sostenibles innovadores. Por ello resulta imprescindible una recapacitación (reskilling) de competencias relacionadas entre los trabajadores actuales y futuros del sector del calzado.

Los asistentes aprenderán conocimientos y competencias técnicas específicas en:

- Materiales para calzado, empuñadura, pisos y procesos innovadores en pegado para que los asistentes puedan desarrollar su carrera profesional en el sector del calzado.
- Industria 4.0. e Innovación en los procesos de diseño y prototipado en calzado para que los asistentes puedan desarrollar su carrera profesional en el sector del calzado y comprender las tendencias sectoriales innovadoras.
- Salud y confort en calzado para que los asistentes puedan desarrollar su carrera profesional en el sector calzado y comprender las tendencias sectoriales innovadoras.
- Sostenibilidad en calzado para que los asistentes puedan desarrollar su carrera profesional en el sector calzado y comprender las tendencias sectoriales innovadoras.

## Who is it for?

Colectivo preferente: Trabajadores y trabajadoras del sector calzado en situación de desempleo. Si no

se cubren las plazas con ese colectivo se admitirán también trabajadores o trabajadoras del sector calzado, tanto por cuenta ajena como autónomos de la Comunidad Valenciana.

Los trabajadores o trabajadoras en situación de desempleo pueden inscribirse en el curso a través del enlace de Punt Labora aquí: [PUNT LABORA](#)

# Program

---

## **1. Materiales de empeine en calzado**

1.1. Introducción a la innovación en los materiales de empeine.

1.2. Textil

- Los textiles en calzado
- Innovaciones en los textiles para calzado

1.3. Cuero

- El cuero en calzado
- Innovaciones en el cuero para calzado
- Trazabilidad y bienestar animal

1.4. Calidad de los materiales de empeine innovadores

- Ensayos de resistencia y durabilidad
- Ensayos de solidez del color
- Ensayos de gestión del sudor"

## **2. Materiales de piso en calzado**

2.1 Introducción a la innovación en los Materiales de Piso.

2.2. Materiales de piso sostenibles.

2.3. Materiales de piso confortables.

2.4. Otras innovaciones.

## **3. Innovación en los procesos de pegado en calzado**

3.1. Principios básicos de los adhesivos desde un punto de vista innovador

3.2. Innovación en adhesivos para calzado: sostenibilidad, funcionalización y automatización

3.3. Procesos de pegado sostenibles: formulaciones y tratamientos superficiales no tóxicos

3.4. Control de calidad en el proceso de pegado de materiales sostenibles

3.5. Soluciones adhesivas en calzado basadas en la innovación

3.6. tendencias futuras en adhesivos:

- Sostenibilidad
- Nanotecnología
- Funcionalización
- Robotización
- Industria 4.0.

## **4. Industria 4.0. Innovación en los procesos de diseño y prototipado en calzado**

4.1. Introducción a la Industria 4.0 en calzado

- Fabricación digital sostenible.
- Digitalización de componentes y materiales.
- Diseño y creación de modelos virtuales.
- Configuración y combinación de modelos virtuales, ICadworkspace.
- CLOUD (computación en la nube).
- Impresión en 3D.
- Knitting.
- Robótica.
- IoT (Internet de las cosas).

- Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).
- Impacto ambiental (Huella de Carbono).
- Packaging.

#### 4.2. Diseño CAD, la revolución industrial de nuestra época.

##### 4.2.1. Ejemplo real de diseño en calzado.

- Digitalización de horma.
- Preparación virtual de la horma.
- Diseño de modelo.
- Creación de piezas, accesorios y componentes.
- Creación de materiales y su aplicación al modelo.
- Configuración de variantes de modelos.
- Vista de modelos virtuales

##### 4.2.2 Digitalización de componentes y materiales.

##### 4.2.3. Diseño y creación de modelos virtuales.

#### 4.3. La Cuarta Revolución Industrial.

- Oficina técnica
- Transformación digital.
- CLOUD - Computing.
- ICadWorkspace.

### 5. Salud y confort en calzado.

#### 5.1. Evolución del confort en calzado

- ¿Qué es el confort?
- Definición. Principales consideraciones.
- Factores influyentes en confort en calzado.

#### 5.2. Análisis del confort en calzado.

- Necesidades y prestaciones actuales más comunes en calzado confortable.

#### 5.3. Metodología de medida de confort en calzado

- Introducción a la evaluación del confort en calzado.
- Métodos de análisis del confort en calzado.
- Técnicas de análisis cualitativo del confort en calzado: Evaluación del diseño y constructiva. Calce. Pruebas de uso.
- Técnicas de análisis cuantitativo del confort en calzado. Caracterización física.

#### 5.4. Evolución de la biomecánica en calzado

- ¿Qué es la biomecánica?
- Principales definiciones y teorías.
- Introducción a la biomecánica del miembro inferior.
- Análisis funcional del calzado en base a la biomecánica.
- Necesidades y prestaciones funcionales actuales más comunes en calzado.

#### 5.5. Técnicas de medida cinéticas y cinemáticas de la marcha humana

- Introducción al estudio de movimientos humanos.
- Métodos de análisis de la marcha humana.
- Técnicas de análisis de la pisada.
- Técnicas de análisis cinético y cinemático.
- Técnicas de análisis dinámico.

### 6. Sostenibilidad en materiales y procesos productivos de calzado

#### 1. Concepto de circularidad.

2. Análisis de Ciclo de vida (LCA).
3. Ecodiseño (Materiales sostenibles, Digitalización, Transporte).
4. Fase de uso (ensayos de durabilidad, confort, análisis funcional) y Packaging.
5. Fin de uso del calzado. Gestión de los residuos (actualmente y futuros SCRAPS) y diferentes procesos de reciclado.
6. Certificaciones sostenibles en calzado.
7. Obligaciones del Reglamento REACH en calzado.
8. Consumidor: Concienciación, capacidad crítica vs GreenWashing y toma de decisiones.
9. Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

## Ask for more information

---

### Phone

965 395 213

### Email

[formacion@inescop.es](mailto:formacion@inescop.es)

### Web

[formacion.inescop.es](http://formacion.inescop.es)

