

# EUSKADI BASQUE COUNTRY

## Campeonato de Formación Profesional

# EuskoSkills 2021

**D04**

**MECATRÓNICA**

## 1 Introducción

La Modalidad de competición D04 , denominada **Mecatrónica**, consistirá en el montaje y programación de uno o varios procesos industriales automatizados. La competición se realizará por parejas. y requerirá de los competidores poner en práctica una amplia gama de conocimientos, habilidades y destrezas para demostrar sus competencias en este área durante la competición.

### 1.1. ¿Qué hacen estos profesionales?

Los requerimientos de los técnicos de **mecatrónica** pasan por una combinación de destrezas entre la programación de autómatas programables y el montaje de las estaciones a programar. el diseño como el montaje y mantenimiento de un sistema robotizado.

### 1.2. ¿En qué consiste la competición?

La **competición** consiste en la demostración y valoración de las competencias propias de esta especialidad a través de un trabajo práctico (Test Project) que pondrá de manifiesto la preparación de los competidores respecto de las siguientes competencias:

- Trabajo respetando las normas de seguridad y salud laboral.
- Destreza en el uso de las herramientas propias.
- Conexionado, configuración y programación de autómatas programables.

### 1.3. ¿Qué competencias se requieren para el desarrollo de la prueba?

La **competición** es una demostración y evaluación de las competencias asociadas con esta profesión y las habilidades desarrolladas.

Los competidores deberán realizar unas pruebas prácticas, donde deberán automatizar un proceso industrial, dando solución a un problema planteado. completo. De esta forma, deberá demostrar competencias en diversos ámbitos:

- Programación de plc's

Los competidores deberán ser capaces de programar los plc's , resolviendo una necesidad industrial planteada..

- Seguridad y salud.

Los competidores deberán ser capaces de:

- Conocer y aplicar la normativa de seguridad y salud laboral propias de la profesión.
- Conocer métodos seguros en las tareas de detección de averías con instrumentos de medida, así como la aplicación de los procedimientos correctos a aplicar en las fases de prueba y puesta en marcha.
- Trabajar en todo momento bajo unas condiciones de seguridad del 100%.
- Saber qué tipo de ropas de seguridad personal y equipamiento (EPI's) debe ser empleado en las diferentes fases del trabajo y cuando se emplean herramientas eléctricas.
- Informar a Responsable del Jurado (directamente o a través de cualquiera de los miembros del Jurado) sobre los posibles riesgos de seguridad, materiales o componentes en mal estado los cuales puedan ser causa de riesgo.

#### **1.4. ¿Qué conocimientos se relacionan con el desarrollo de la prueba?**

Los **conocimientos** teóricos se limitan a lo requerido para la realización del ejercicio práctico como:

- Programación y configuración de los autómatas programables.

## 2. Plan de la Prueba.

### 2.1. Definición de la prueba.

Los competidores deberán ejecutar durante la competición el proyecto facilitado por el jurado (**Plan de Pruebas**), en base a los recursos especificados y suministrados por la organización y los materiales permitidos.

La prueba consistirá de esta forma en un proyecto **modular** que se ejecutará de forma individual

El **Plan de Pruebas** se presentará impreso a los competidores, incluyendo todas las especificaciones que se necesiten para su desarrollo.

El **Plan de Pruebas** incluirá, al menos, los siguientes apartados:

- Descripción de los módulos de los que consta el Plan de Pruebas.
- Programación de la competición.
- Criterios de Evaluación de cada módulo.
- Sistema de calificación.
- Momento de la evaluación de los módulos.

Para ello, de acuerdo con las competencias necesarias y con los conocimientos relacionados, el trabajo práctico que se proponga en dicho **Plan de Pruebas** requerirá, desplegar las siguientes actividades:

#### **Prueba 1:**

Montaje y programación de la estación "**clasificación**" de Festo.

#### **Prueba 2:**

Montaje y programación de la estación "**separación**" de Festo.

#### **Prueba 3:**

Realizar tareas de mantenimiento en las estaciones y programación conjunta de las estaciones de las pruebas 1 y 2

## 2.2. Criterios para la evaluación de la prueba

El **Plan de Pruebas** irá acompañado de los correspondientes criterios de calificación basados en los siguientes criterios de evaluación.

Criterios de evaluación		
<b>Prueba 1</b>	<b>Montaje y programación</b>	Según criterios Test proyect.
<b>Prueba 2</b>	<b>Montaje y programación</b>	Según criterios Test proyect
<b>Prueba 3</b>	<b>Mantenimiento y programación</b>	Según criterios Test proyect

Cada prueba se evaluará y calificará en base a unos items de calificación, especificados en el **Plan de prueba**.

### 3. Desarrollo de la competición

La competición se desarrollará a lo largo de 2 **jornadas**, dividida en varias pruebas para facilitar su ejecución y evaluación, de acuerdo con el siguiente programa:

#### 3.1. Programa de la competición.

Descripción del trabajo a realizar	Mañana	Tarde	
Previa: Desmontaje de las estaciones Según criterios acordados previamente	1,5 Horas		
<b>Prueba 1</b>	2,5 horas Inicio 10:00		
<b>Prueba 2</b>		3 Horas Inicio 15:30	
<b>Prueba 3</b>	3 horas Inicio 9:00		
<b>Totales</b>	<b>5.5 Horas</b>	<b>3 Horas</b>	<b>8,5 Horas</b>

Se establecerán los siguientes condicionantes para el desarrollo de cada módulo:

- Antes del inicio de la competición, cada competidor recibirá un horario detallado en el que se refleje el tiempo permitido para la realización del proyecto, tarea o módulo.
- Cada módulo deberá ser completado estrictamente según el calendario de la competición con el fin de que se pueda realizar una evaluación progresiva. La clasificación se hará pública únicamente al final de la competición.

- Cada día al comienzo de la competición, el jurado informará a los competidores sobre las tareas a realizar y los aspectos críticos de las mismas.

En esta información se incluirán obligatoriamente los equipos que necesiten ser contrastados con los del jurado, si procede.

- El primer día de competición se organizará una reunión general con tutores y alumnos para establecer el calendario final de las pruebas, así como comunicar las directrices generales que aplicarán para toda la competición. Únicamente en esta primera jornada, los tutores podrán acompañar a los competidores en la reunión previa al inicio de la competición.

No se permitirá, bajo ninguna circunstancia, comunicación alguna entre tutores y competidores durante el desarrollo de las pruebas. Cualquier infracción de esta directriz conllevará una sanción de -50 puntos para el competidor sobre el resultado total de la calificación.

### 3.2. Esquema de calificación.

La **calificación** de cada módulo que forma el Plan de Pruebas será realizada por los miembros del jurado, siguiendo estrictamente los criterios de evaluación objetivos designados para cada prueba o módulo.

El coordinador técnico de la disciplina actuará como garante en el proceso de evaluación y calificación de esta skill, no interviniendo en las evaluaciones y calificaciones de módulos más allá de este punto.

### 3.2.1. Evaluación

Para la evaluación de cada uno de los módulos se aplicarán criterios de calificación según Test Project.

### 3.2.2. Penalización

En el caso de comunicación con los tutores durante la competición, acarreará una penalización de -50 puntos sobre el total.

## 3.2. Herramientas y equipos.

**3.2.1** Todos los **materiales, equipos y herramientas** necesarios para la construcción del plan de pruebas durante la competición serán suministrados por la organización. Todo deberá cumplir con la normativa CE vigente y los miembros del jurado se encargaran de verificar durante el día de familiarización y en los días posteriores que tan solo se disponga de aquellas herramientas y equipos que cumplan con la lista de infraestructuras y normativa CE vigente.

### 3.2.2. Materiales, herramientas y equipos prohibidos.

- El programa a realizar deberá ser realizado en su totalidad en la competición, en caso de observarse posibles anomalías o sospechas, se procederá a revisar el ordenador correspondiente y en caso de encontrarse **“algo”**, los competidores, serán **EXPULSADOS**.
- El competidor no podrá hacer uso en ningún momento durante la competición de equipo alguno de almacenamiento de datos (teléfono móvil, memoria, discos, cámara de fotos, etc.).
- En ningún momento ni el competidor ni ningún miembro del jurado podrá incorporar o extraer documento, fotografía, video, herramienta o cualquier otro objeto del lugar de la competición.

