



PROGRAMA FORMATIVO DE LA ESPECIALIDAD FORMATIVA
ROS (Robot Operating System)
FMEM021PO

PROGRAMAS DE FORMACIÓN DIRIGIDOS PRIORITARIAMENTE A TRABAJADORES OCUPADOS

5 de abril de 2018

PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD FORMATIVA:

ROS (Robot Operating System)

DATOS GENERALES DE LA ESPECIALIDAD FORMATIVA

1. Familia Profesional: FABRICACIÓN MECÁNICA

Área Profesional: PRODUCCIÓN MECÁNICA

2. Denominación: ROS (Robot Operating System)

3. Código: **FMEM021PO**

4. Objetivo General: Programar robots reales usando ROS (Robot Operating System).

5. Número de participantes: -

6. Duración:

Horas totales: 30

Modalidad: Presencial

Distribución de horas:

Presencial:..... 30

Teleformación:..... 0

7. Requisitos mínimos de espacios, instalaciones y equipamiento:

7.1 Espacio formativo:

AULA POLIVALENTE:

El aula contará con las instalaciones y equipos de trabajo suficientes para el desarrollo de la acción formativa.

- Superficie: El aula deberá contar con un mínimo de 2m² por alumno.
- Iluminación: luz natural y artificial que cumpla los niveles mínimos preceptivos.
- Ventilación: Climatización apropiada.
- Acondicionamiento eléctrico de acuerdo a las Normas Electrotécnicas de Baja Tensión y otras normas de aplicación.
- Aseos y servicios higiénicos sanitarios en número adecuado.
- Condiciones higiénicas, acústicas y de habitabilidad y seguridad, exigidas por la legislación vigente.
- Adaptabilidad: en el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad dispondrá de las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar la participación en condiciones de igualdad.
- PRL: cumple con los requisitos exigidos en materia de prevención de riesgos laborales

Cada espacio estará equipado con mobiliario docente adecuado al número de alumnos, así mismo constará de las instalaciones y equipos de trabajo suficientes para el desarrollo del curso.

7.2 Equipamientos:

Se contará con el equipamiento suficiente para el desarrollo de la acción formativa.

- Pizarra.
- Rotafolios.
- Material de aula.
- Medios audiovisuales.
- Mesa y silla para formador.
- Mesa y silla para alumnos.
- Hardware y Software necesarios para la impartición de la formación.
- Conexión a Internet.

Se entregará a los participantes los manuales y el material didáctico necesarios para el adecuado desarrollo de la acción formativa

Las instalaciones y equipamientos deberán cumplir con la normativa industrial e higiénico sanitaria correspondiente y responderán a medidas de accesibilidad universal y seguridad de los participantes. En el caso de que la formación se dirija a personas con discapacidad se realizarán las adaptaciones y los ajustes razonables para asegurar su participación en condiciones de igualdad.

8. Requisitos necesarios para el ejercicio profesional:

(Este epígrafe sólo se cumplimentará si existen requisitos legales para el ejercicio de la profesión)

9. Requisitos oficiales de los centros:

(Este epígrafe sólo se cumplimentará si para la impartición de la formación existe algún requisito de homologación / autorización del centro por parte de otra administración competente.

10. CONTENIDOS FORMATIVOS:

1. INSTALACIÓN DEL ENTORNO
2. DESCRIPCIÓN DE UN WORKSPACE EN ROS
3. CREACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE UN NODO ROS
4. MENSAJES Y TOPICS EN ROS
5. PARADIGMA DE PUBLICACIÓN/SUBSCRIPCIÓN
6. PROYECTO PRÁCTICO: BUMP&GO CON ROBOT REAL
7. SIMULACIÓN DE ROBOTS CON GAZEBO/ROS
8. FRAMES EN ROS Y CAMBIOS DE REFERENCIA
9. PROCESAMIENTO 2D DE INFORMACIÓN DE CÁMARAS CON OPENCV
10. PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN DE UN LÁSER
11. PROYECTO PRÁCTICO: SEGUIMIENTO SEGURO DE OBJETOS POR COLOR
12. SERVICIOS EN ROS
13. PROCESAMIENTO 3D DE INFORMACIÓN DE SENSORES RGB-D CON PCL
14. MAPAS Y NAVEGACIÓN CON ROS
15. PROYECTO PRÁCTICO: BÚSQUEDA DE OBJETOS EN EL ENTORNO
16. ACTIONLIB
17. RECONOCIMIENTO DE VOZ Y GENERACIÓN DE HABLA
18. USO DE BRAZOS ROBÓTICOS CON MOVEIT!
19. USO DE CUELLO ROBÓTICO PARA VISIÓN ACTIVA
20. PROYECTO PRÁCTICO: BÚSQUEDA Y RECOGIDA DE OBJETOS