



Gobierno de la Provincia de Jujuy  
**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**  
"2023 - Año del 40° Aniversario de la Recuperación de la Democracia"

EXPTE. N° 1083-89-23

RESOLUCIÓN N°  
SAN SALVADOR DE JUJUY,

6166-E-  
11 JUL. 2023

**VISTO:**

Las presentes actuaciones mediante las cuales la Dirección de Educación Técnico Profesional tramita la aprobación del Diseño Jurisdiccional del "Curso de Capacitación Laboral de Robótica y Automatización"; y

**CONSIDERANDO:**

Que, la Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058/05 define a la Formación Profesional como el ámbito específico de la Modalidad de Educación Técnico Profesional, incluyendo las ofertas formativas de capacitación laboral, consistentes en cursos orientados a preparar, actualizar, desarrollar o reconvertir las capacidades de las personas para que puedan adaptarse a las exigencias de un puesto de trabajo particular;

Que, las Resoluciones CFE N° 115/10 y N° 288/16 establecen los lineamientos y criterios para la organización curricular correspondiente a la capacitación laboral como parte del ámbito de la Formación Profesional;

Que, la Resolución N° 11921-E-19 aprueba el Programa Jurisdiccional para el Fortalecimiento de la Formación Profesional y establece como una de sus estrategias el desarrollo y actualización de los diseños curriculares de formación profesional;

Que, la capacitación laboral se organiza en base al desarrollo de los saberes que están ligados a modos de organizar y realizar tareas, a las formas de operar con medios de trabajo (máquinas, equipos, herramientas) y tecnologías diversas, a la adquisición de habilidades y modos de hacer específico de un puesto de trabajo o rol ocupacional particular, otorgando mayor capacidad para dar respuesta integral y rápida a las demandas del mundo de la producción y el trabajo y a las necesidades del desarrollo local y regional;

Que, el formato curricular de la capacitación laboral se organiza en torno a cursos, que se orientan por el desarrollo del conocimiento práctico de dominio instrumental ligado a un puesto de trabajo específico y no podrán exceder una carga horaria de 100 horas reloj;

Que, en el marco de la normativa citada se elaboró el diseño jurisdiccional del "Curso de Capacitación Laboral de Robótica y Automatización".

Por ello, y en uso de las facultades que le son propias;

**LA MINISTRA DE EDUCACIÓN**

**RESUELVE**

**ARTÍCULO 1°.-** Apruébase el Diseño Jurisdiccional del "Curso de Capacitación Laboral de Robótica y Automatización" conforme se consigna en el Anexo I que se incorpora como parte del presente Acto Resolutivo.

**ARTICULO 2°.-** Apruébase el Perfil del Instructor para el "Curso de Capacitación Laboral de Robótica y Automatización", conforme se consigna en el Anexo II de la presente Resolución.



Gobierno de la Provincia de Jujuy  
**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**  
"2023 - Año del 40° Aniversario de la Recuperación de la Democracia"

...2// - CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N°

**6166-E-**

**ARTICULO 3°.-** Dispónese que para implementar el Diseño Jurisdiccional del "Curso de Robótica y Automatización" aprobado en Artículo 1° de la presente resolución, las instituciones educativas de carácter jurisdiccional o municipal de gestión pública, de gestión social y/o de gestión privada, deberán contar con autorización del Ministerio de Educación.

**ARTICULO 4°.-** Procédase por Jefatura de Despacho notificar a la Dirección de Educación Técnico Profesional.

**ARTÍCULO 5°.-** Regístrese y agréguese copia en autos. Pase a Secretaría de Comunicación y Gobierno Abierto, publíquese en el Boletín Oficial, y pase sucesivamente a la Secretaría de Gestión Educativa, Dirección Provincial de Administración, y Departamento Registro de Títulos, Legalizaciones, Certificaciones de Estudios y Equivalencias, Cumplido, vuelva al Ministerio de Educación y archívese.

F.G.



  
LIC. MARIA TERESA BOVI  
Ministra de Educación



...3// - CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N°

6166 -E.-

**ANEXO I**

Diseño Jurisdiccional del "Curso de Capacitación Laboral de Robótica y Automatización"

**1. DENOMINACIÓN DEL CURSO**

Curso de Capacitación Laboral de Robótica y Automatización

**2. DESCRIPCIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO / ROL OCUPACIONAL DE REFERENCIA:**

Los saberes adquiridos en el curso permitirán a la persona ejercer sus funciones desempeñándose de forma independiente a partir de la realización de microemprendimientos unipersonales, servicios particulares y/o en relación de dependencia como en empresas que requieran de la robótica y automatización. En este curso se aprenderá la terminología, los insumos, las herramientas y los procesos necesarios para ingresar al mundo de la robótica y la automatización para brindar soluciones a la vida cotidiana y al sector científico industrial.

**3. CAPACIDADES ESPECÍFICAS Y CONTENIDOS A DESARROLLAR**

Los contenidos aquí explicitados no pretenden ser un programa analítico, solo un orientador de los temas que el docente debe considerar necesarios para el desarrollo de las capacidades propuestas. Los contenidos expuestos podrán ser modificados en su secuenciación y profundidad, al ser abordados en el transcurso del módulo en el momento que las capacidades a desarrollar y las actividades formativas planteadas, en los entornos de aprendizajes respectivos, que así lo requieran.

CAPACIDADES PROFESIONALES	CONTENIDOS A DESARROLLAR
Identificar aplicaciones de la automatización y la robótica en situaciones de la vida cotidiana y del mundo profesional e industrial.	Robótica y automatización. Características, relevancia y aplicación de la automatización y la robótica en la vida cotidiana, profesional e industrial. Sistema de control: noción de control de lazo abierto y lazo cerrado.
Identificar los dispositivos necesarios para resolver situaciones problemáticas planteadas por el/ docente. Ejemplos: a. Aspiradora robot. b. Vehículos autónomos. c. Brazo robótico d. Puerta de apertura automática. e. Máquina expendedora.	Dispositivos de control, de entrada y salida. Sistemas embebidos. Componentes. Microprocesador. Plataformas de tecnologías libres. Sensores: Pulsador, potenciómetro y LDR (sensor de luz). Actuadores: Led, motores y servomotor. Tipos de señales: De entrada, digital y analógica. De salida digital y moduladora de ancho de pulso (PWM). Energización y conexionado.
Crear la secuencia necesaria mediante un entorno visual para la resolución de situaciones problemáticas que incluyan dispositivos de entrada y salidas, por ejemplo: Mover un servomotor utilizando un potenciómetro. Encender un motor usando un pulsador. Emular un sistema de peaje.	Entornos de programación. 1. Programación por bloques: a. Bloques para el manejo de la señal de entrada. b. Bloques para el control de la señal de salida.

**4. ACTIVIDADES DE PRÁCTICAS FORMATIVAS**

La institución que desarrolle la oferta formativa del Curso de Capacitación Laboral de Robótica y Automatización, deberá garantizar la realización de las prácticas formativas. Las cuales deben ser organizadas, implementadas y evaluadas por la institución de formación profesional y



...4// - CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N°

6166 -E.-

estarán bajo el control de la propia institución educativa y de la respectiva autoridad jurisdiccional, quien a su vez certificará la realización de la oferta formativa. Las prácticas pueden asumir diferentes formatos pero sin perder nunca de vista los fines formativos que se persigue con ellas. Se propone la conformación de equipos de trabajo con los participantes, destacando la aplicación permanente de criterios de calidad.

Estas prácticas implican la utilización por parte de los participantes de documentación gráfica y escrita, equipos, herramientas, materiales e insumos necesarios. Dichas prácticas resultan indispensables para poder evaluar las capacidades mencionadas anteriormente y trabajar los contenidos que permitan formarlos. Se sugiere organizar formatos genéricos, como:

- Resolución de situaciones/problemas de la vida cotidiana y del mundo profesional e industrial.
- Estudio de casos o seminarios dados por los profesionales vinculados al sector de los nuevos saberes digitales.
- Prácticas de proyección, elaboración, programación y ejecución de elementos robotizados.

#### **5. ENTORNO FORMATIVO**

Uno de los ejes de la propuesta didáctica es superar el aula como espacio de aprendizaje. Situar al y la estudiante en los ámbitos reales de trabajos.

Para el desarrollo del curso se requiere de una sala o aula de informática, que cuente con:

- Equipamiento informático (PC o Notebooks con sistema operativo Windows 7, o superior, GNU/Linux ó Mac).
- Conexión a Internet (si se utiliza software online).
- Software y lenguajes de programación libres, de código abierto y uso difundido.
- Sistema embebido basados en plataformas y tecnologías libres: por ejemplo, Arduino / Raspberry, entre otros.
- Herramientas e instrumentos de medición y medios de trabajo para la realización de las distintas actividades.
- Insumos y materiales necesarios para la construcción de proyectos.

Se estima que el desarrollo del curso implica un mínimo de 15 estudiantes y un máximo de 20. Estas unidades pueden replicarse para optimizar la utilización de la infraestructura y equipamiento necesario.

#### **6. DURACIÓN:**

La Duración del Curso de Capacitación Laboral será de 96 horas reloj y se extenderá según las siguientes opciones de duración:

- Bimestral
- Trimestral
- Cuatrimestral
- Anual

#### **7. ORGANIZACIÓN HORARIA**

A continuación, se indica, a modo de ejemplo, posibles frecuencias semanales según su duración (Bimestral, Trimestral, Cuatrimestral, Anual) para cumplimentar las 96 horas reloj.

DURACIÓN	CANTIDAD DE SEMANAS	HORAS CATEDRA SEMANALES	HORAS RELOJ SEMANALES	TOTAL HORAS CATEDRAS	TOTAL HORAS RELOJ
BIMESTRAL	8	18	12	144	96



...5// - CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N°

6166 -E.-

TRIMESTRAL	12	12	8	144	96
CUATRIMESTRAL	16	9	6	144	96
ANUAL	36	4	2,66	144	96

### **8. INSTITUCIÓN FORMADORA**

Es la institución que lleva adelante los Cursos Capacitación Laboral, de la cual depende el Instructor y el Alumnado de dicha capacitación.

La Institución formadora en función de la necesidad local y regional definirá el periodo de duración del Curso y la organización Horaria Semanal. Será la responsable de la organización Administrativa y Pedagógica del Curso.

Las Instituciones formadoras incorporadas a la enseñanza oficial que ofrecen cursos de capacitación laboral, pueden distinguirse en: Instituciones de Formación Profesional, Instituciones de Educación Técnico Profesional de nivel secundario y nivel superior, Instituciones educativas que no son de Educación Técnico Profesional, y que brindan ofertas de FP o capacitaciones laborales convenida con instituciones de FP y aquellas que surgen de Convenios que establece el Ministerio de Educación.

### **9. REFERENCIAL DE INGRESO**

Las/los estudiantes deberán haber completado el nivel de la Educación primaria, acreditable a través de las certificaciones oficiales del sistema educativo nacional (Ley N° 26.206).

El estudiante deberá registrar para el ingreso la edad mínima de 17 años. En el caso de ingreso de adolescentes desde los 16 años, se articulará con una formación que otorgue terminalidad educativa.

- Fotocopia de Documento Nacional de Identidad
- Fotocopia de CUIL
- Partida de Nacimiento
- Copia autenticada del título primario por autoridad competente.
- La documentación que exija la oferta formativa del Curso Capacitación Laboral que se elija cursar.

### **10. ALGUNAS FORMAS SUGERIDAS DE OBTENCIÓN DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJES:**

- Actividades donde los y las estudiantes realicen automatización de baja complejidad como: la sensorización, los actuadores, la comunicación remota entre robots y dispositivos electrónicos y el procesamiento de señales de control mediante lenguajes de programación.
- Resolución de problemas técnicos mediante el uso creativo de tecnologías digitales, poniendo en juego habilidades del pensamiento en el diseño y construcción de objetos tecnológicos.
- Análisis de situaciones problemáticas en diseño y desarrollo de proyectos tecnológicos de baja complejidad.

**10.1. ACREDITACIÓN:** 80% de asistencia a clases dictadas, aprobación 100% de trabajos prácticos-actividades simuladas, aprobación del 100% de prácticas en taller y una calificación final de 7 (siete) como mínimo.

**10.2. ESCALA DE CALIFICACIÓN:** Al finalizar el Curso de Capacitación Laboral, cada instructor consignará la **calificación final** del desempeño de cada uno de los alumnos en una



Gobierno de la Provincia de Jujuy  
**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**

"2023 - Año del 40° Aniversario de la Recuperación de la Democracia"

...6// - CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N°

6166 -E.-

escala de calificación de 1 (uno) a 10 (diez). Para la acreditación se requerirá una calificación de 7 (siete) en adelante.

**11. CERTIFICACIÓN:** Se expenderá el certificado con la denominación de cada Curso de Capacitación Laboral, con aclaración de la Carga Horaria Total, la condición de Aprobado y la Calificación Final en número y letra.

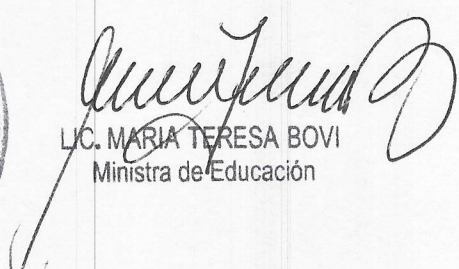
**11.1. MODELO DE CERTIFICACIÓN**

 GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE JUJUY MINISTERIO DE EDUCACIÓN	
<b>CERTIFICADO</b>	
Se hace constar	que el alumno/a
Sr/a.....	DNI.....
Asistió a la	Capacitación Laboral
"....."	"....."
Curso y.....	con una calificación.....
Con una Duración de 96 horas cátedras	desde la fecha
.....	hasta..... en la
Ciudad de.....	de la Provincia de Jujuy.
..... Dir. Institución (Firma y Sello)	..... Sello Institución
	..... Dir. De Educ. Tec. Prof. (Firma y Sello)

**11.2. ORGANISMO CERTIFICADOR**

Será la Dirección de Educación Técnico Profesional y la Institución responsable que imparte el Curso de Capacitación.



  
LIC. MARIA TERESA BOVI  
Ministra de Educación



...7// - CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N°

**6166-E.-**

**ANEXO II**

**PERFIL DEL INSTRUCTOR PARA EL CURSO DE CAPACITACIÓN LABORAL EN  
ROBÓTICA Y AUTOMATIZACIÓN**

**1. PERFIL DEL INSTRUCTOR**

Para impartir el curso se requiere:

- Ingenieros, Licenciados o Analistas en Computación, Analistas en Programación, Sistemas o Informática afines con la especialidad en robótica y automatización.
- Profesionales universitarios del sector de la Informática o sectores con especialización en robótica y automatización.
- Técnicos de Nivel Superior o Nivel Secundario en Informática, Computación o Programación, Sistemas afines con la especialidad en robótica y automatización.
- Prof. de Informática, en Computación o en Sistemas afín con la especialidad en robótica y automatización.
- Poseer Certificados de Formación Profesional del sector informático afín con la especialidad en robótica y automatización y con Título de Nivel Secundario.

**1.1.- RÉGIMEN LABORAL**

**1.1.1.- PROCESO DE SELECCIÓN DEL INSTRUCTOR:**

A efectos del proceso de selección del instructor será de aplicación la normativa vigente para Formación Profesional.

En el caso del Curso de Capacitación Laboral que no se encuentre el perfil determinado según el Punto 1 del presente Anexo II, se autorizará la incorporación del IDÓNEO; de la familia profesional del sector informática y saberes digitales, que acrediten fehacientemente con documentación respaldatoria, al menos experiencia afín, de 300 horas reloj en los últimos 7 años en capacitación laboral o formación profesional.

**1.1.2.- REMUNERACIÓN:**

La remuneración del Instructor será el equivalente a la cantidad de horas cátedra de nivel medio, según lo establecido en el Punto 7 del Anexo I por Horas Cátedra Semanal. La duración del periodo de habilitación del agente será bimestral, trimestral, cuatrimestral o anual, en función del tiempo que dure el desarrollo del curso.

**1.1.3.- RÉGIMEN DE LICENCIAS**

Le será de aplicación lo dispuesto por el Reglamento de Licencias, Inasistencia y Permisos para el Nivel Medio y la Ley de Incompatibilidad Docente.



*Maria Teresa Bovi*  
LIC. MARIA TERESA BOVI  
Ministra de Educación