



Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias  
Decanato

VILLA MERCEDES (SAN LUIS), 28 de noviembre de 2019.

VISTO:

El EXP-USL: 0003868/2019, donde constan las actuaciones vinculadas con el dictado del Taller de Capacitación: "Robótica para estudiantes de la FICA", y

CONSIDERANDO:

Que tiene como Objetivo General: Desarrollar las competencias necesarias para la comprensión de la robótica, generando las condiciones pedagógicas necesarias para el manejo de los nuevos lenguajes producidos por las tecnologías de la información la comunicación.

Que tiene como Objetivos Específicos: I) Comprender el funcionamiento de los dispositivos computarizados y desarrollos robóticos utilizados cotidianamente en el hogar, la escuela, la comunidad y los entornos productivos, analizando que información utilizan, como la procesan y como la representan.; II) Reflexionar, proyectar y desarrollar sistemas programables que otorguen acceso a soluciones creativas.; III) Aplicar, a partir de la experimentación, diferentes estrategias sobre la base de lenguajes de programación en bloques y textuales para resolver un mismo problema; IV) Entender cómo se ejecutan las instrucciones en los sistemas computarizados y como la información en diversos formatos; incluidos texto, sonidos e imágenes; puede ser representada digitalmente en códigos binarios; V) Planificar y administrar proyectos colaborativos seleccionados por los estudiantes, explicitando una metodología de trabajo iterativa e incremental, sus objetivos y una autoevaluación del alcance de estos, promoviendo el intercambio de ideas, analizando su progreso e interacción, a los efectos de favorecer las capacidades de comunicación y trabajo en equipo.

Que su dictado se fundamenta que en la Argentina, la Ley de Educación Nacional (N.º 26.206) aprobada en 2006, establece entre los fines y objetivos de la política educativa nacional el desarrollo de las competencias necesarias para el manejo de los nuevos lenguajes producidos por las tecnologías de la información y la comunicación. La ley propone entre los objetivos para la Educación Primaria, generar las condiciones pedagógicas para el manejo de las TIC. En ese sentido, el pensamiento computacional ofrece un nuevo lenguaje y un nuevo modo de pensar, que permite a los alumnos reconocer patrones y secuencias, detectar y corregir errores a partir de la experimentación, y establecer hipótesis. Asimismo, funciona como guía para resolver problemas, simples o complejos, en distintos aspectos de su vida cotidiana, lo cual resulta fundamental para el desarrollo del pensamiento crítico. Este taller está dirigido a jóvenes de todo el nivel secundario. Se propone el dictado de talleres de desarrollo semanal, destinado a la formación de estudiantes de la FICA, organizado por el PROICO 12-2218 "Desarrollo y Aplicación Eficiente de Sistemas Mecatrónicos". El taller abordará temas como, robótica, programación, electrónica, diseño de dispositivos e impresión 3D.

Que el Responsable de Docencia, Federico Luis PINNA GONZÁLEZ elevó la propuesta para su consideración y protocolización.

Que el Coordinador del Área de Automatización, Ingeniero José Alberto CUELLO informó que el Área mencionada otorgó su aval para la realización del presente Taller.

Que el Director del Departamento de Ingeniería, Doctor Federico Martín SERRA, avaló el dictado del Taller de referencia.

Que la Coordinadora de Extensión, Vinculación y Transferencia, Ingeniera Mariana Inés SABER solicita la correspondiente protocolización de la propuesta.

Que el Decanato dispuso su protocolización.

Que conforme lo normado por la Ordenanza del Consejo Superior N° 29/98, lo solicitado encuadra en el siguiente Propósito Institucional: 7º.- Desarrollar programas de extensión y servicio tendientes a colaborar con la solución de problemáticas de la comunidad en que se halla inserta y en la Recomendación de la Comisión de Autoevaluación de esta Facultad: 22º.- Definir políticas de extensión y servicio en la Universidad, que garanticen el cumplimiento de la misión institucional.

Por ello, y en uso de sus atribuciones,  
**EL DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS  
AGROPECUARIAS  
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1º.- Autorizar el dictado y protocolización del Taller de Capacitación: "Robótica

Corresponde Resolución D. N° 1.363/19

///

g. Sergio Luis RIBOTTA  
Decano  
FICA - UNSL

g. Waldo Manuel SANJURJO  
Vicedecano  
FICA - UNSL  
N/c Sec. Ext. Univ.  
Res. CO N° 129/19



Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias  
Decanato

///

-2-

para estudiantes de la FICA", de acuerdo con las modalidades y características detallados en el Anexo que forma parte de la presente disposición.

ARTÍCULO 2º.- Comuníquese, insértese en el Libro de Resoluciones, publíquese en el Digesto Administrativo y archívese.

**RESOLUCIÓN D. Nº 1.363/19**

P:	R:
lsc	

Ing. Waldo Manuel SANJURJO  
Vicedecano  
FICA - UNSL  
a/c Sec. Ext. Univ.  
Res. 189/19.00.

Ing. Sergio Luis RIBOTTA  
Decano  
FICA - UNSL



Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias

Decanato

ANEXO

-1-

**PROPUESTA:** Taller

**NIVEL:** Capacitación

**DENOMINACIÓN:** Taller de Capacitación: "Robótica para estudiantes de la F.I.C.A."

**OBJETIVO GENERAL:**

• Desarrollar las competencias necesarias para la comprensión de la robótica, generando las condiciones pedagógicas necesarias para el manejo de los nuevos lenguajes producidos por las tecnologías de la información la comunicación.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Comprender el funcionamiento de los dispositivos computarizados y desarrollos robóticos utilizados cotidianamente en el hogar, la escuela, la comunidad y los entornos productivos, analizando que información utilizan, como la procesan y como la representan.
- Reflexionar, proyectar y desarrollar sistemas programables que otorguen acceso a soluciones creativas.
- Aplicar, a partir de la experimentación, diferentes estrategias sobre la base de lenguajes de programación en bloques y textuales para resolver un mismo problema.
- Entender cómo se ejecutan las instrucciones en los sistemas computarizados y como la información en diversos formatos; incluidos texto, sonidos e imágenes; puede ser representada digitalmente en códigos binarios.
- Planificar y administrar proyectos colaborativos seleccionados por los estudiantes, explicitando una metodología de trabajo iterativa e incremental, sus objetivos y una autoevaluación del alcance de estos, promoviendo el intercambio de ideas, analizando su progreso e interacción, a los efectos de favorecer las capacidades de comunicación y trabajo en equipo.

**FUNDAMENTO:**

En la Argentina, la Ley de Educación Nacional (N.º 26.206) aprobada en 2006, establece entre los fines y objetivos de la política educativa nacional el desarrollo de las competencias necesarias para el manejo de los nuevos lenguajes producidos por las tecnologías de la información y la comunicación. La ley propone entre los objetivos para la Educación Primaria, generar las condiciones pedagógicas para el manejo de las TIC. En ese sentido, el pensamiento computacional ofrece un nuevo lenguaje y un nuevo modo de pensar, que permite a los alumnos reconocer patrones y secuencias, detectar y corregir errores a partir de la experimentación, y establecer hipótesis. Asimismo, funciona como guía para resolver problemas, simples o complejos, en distintos aspectos de su vida cotidiana, lo cual resulta fundamental para el desarrollo del pensamiento crítico. Este taller está dirigido a jóvenes de todo el nivel secundario. Se propone el dictado de talleres de desarrollo semanal, destinado a la formación de estudiantes de la FICA, organizado por el PROICO 12-2218 "Desarrollo y Aplicación Eficiente de Sistemas Mecatrónicos". El taller abordará temas como, robótica, programación, electrónica, diseño de dispositivos e impresión 3D.

**MODALIDAD:**

**Clases:** Teórico-Prácticas

**Cursado:** Presencial: concurrencia obligatoria a todas las instancias

**Evaluación:** A lo largo de las actividades del taller los estudiantes tendrán que realizar un conjunto de actividades integradoras, como indicadores de avances.

**Criterio de Aprobación:** 80% asistencia de todas las clases y aprobación de dos trabajos finales.

**Certificaciones:** Aprobación para los estudiantes que cumplieron con el criterio de aprobación

**CARACTERÍSTICAS:**

**Crédito horario:** Ciento veinte (120) horas

**Frecuencia:** Un encuentro semanal

**Cronograma de cursado:** Días Miércoles de 14:30 a 18:30

**Fecha de inicio y fecha de cierre:** Miércoles 03 de abril, hasta el 10 de julio de 2019 y desde el 07 de agosto hasta el 18 de diciembre 2019

**Cupo:** Doce (12) personas

**Arancel:** Sin costo

**Lugar:** Laboratorio de Mecatrónica, 2do Piso Ala Este, Edificio Campus Universitario, Autopista Provincial N° 55 extremo Norte.

**DESTINATARIOS:** Estudiantes de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias (FICA)

g. Sergio Luis RIBOTTA  
Decano  
FICA - UNSL

Waldo Manuel SANJURJO  
Vicedecano  
FICA - UNSL  
alc. Sec. Et. Univ.  
Res. ed N: 189/19.



Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias  
Decanato

ANEXO

-2-

**RESPONSABLES:**

**Director:**

Oscar Daniel MORÁN

D.U.I. N° 14.771.466

**Docencia:**

Federico Luis PINNA GONZÁLEZ

D.U.I. N° 34.142.954

Elio OGAS

D.U.I. N° 31.349.784

**Coordinación:**

José Alberto CUELLO

D.U.I. N° 23.253.051

**Organización:**

Proyecto de Investigación: PROICO 14-2218 "Desarrollo y Aplicación Eficiente de Sistemas Mecatrónicos".

Corresponde Resolución D. N° 1.363/19

Ing. Waldo Manuel SANJURJO

Vicedecano

FICA - UNSL

a/c Sec. Ext. Univ.

Res. CD. N° 184/E.

Ing. Sergio Luis RIBOTTA

Decano

FICA - UNSL