Los Polvorines, 07/07/2026

Resolución Rectoral N° 33181 / 2026

Aprobar la propuesta de Formación Continua “Diplomatura en Domótica Integral de Viviendas y Edificios”.

Expediente Digital N°12576/26.-

VISTO: el Estatuto de la Universidad Nacional de General Sarmiento, la Resolución (CS) N°2614/08, la Resolución (CIDEI) N°7942/26, el Dictamen del Comité de Formación N°8/26, el expediente digital N°12576/26 y

CONSIDERANDO:

Que por Resolución (CS) N°2614/08 se aprueban los Lineamientos Generales para el desarrollo de las actividades de Formación Continua en la Universidad Nacional de General Sarmiento.

Que por Resolución (CIDEI) N°7942/26 el Consejo del Instituto de Industria aprueba en primera instancia el dictado del curso de Formación Continua “Diplomatura en Domótica Integral de Viviendas y Edificios”.

Que mediante el Dictamen N°8/26 del Comité de Formación se acuerda con la implementación de la propuesta.

Que los contenidos de la propuesta se ajustan a los Lineamientos Generales para el desarrollo de las actividades de Formación Continua de la UNGS.

Que corresponde aprobar la propuesta de Formación Continua “Diplomatura en Domótica Integral de Viviendas y Edificios”, su estructura, contenidos y modalidad.

POR ELLO:

EL VICERRECTOR EN EJERCICIO DEL RECTORADO
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SARMIENTO
RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar la propuesta de Formación Continua "Diplomatura en Domótica Integral de Viviendas y Edificios", cuyo programa analítico forma parte integrante de la presente Resolución como Anexo en cuatro (4) páginas.

ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese al Instituto de Industria, a la Dirección de Formación Continua, a la Dirección de Títulos y Planes, a la Dirección General Unidad de Biblioteca y Documentación y a la Unidad de Auditoría Interna. Cumplido, archívese.

Dr. Germán Diego Pinazo
Vicerrector en ejercicio del Rectorado
Universidad Nacional de General Sarmiento

Archivos adjuntados

Nombre del archivo
ANEXO_ED_12576.pdf

ANEXO

PRESENTACIÓN DE CURSOS – SEMINARIOS – JORNADAS

1- DATOS IDENTIFICATORIOS DEL PROYECTO:

Título del proyecto: Diplomatura en Domótica Integral de Viviendas y Edificios.

Localización de la oferta: Dependencias de la UNGS y/o de otras instituciones con convenios de la UNGS.

Área y/o disciplina comprendida en la capacitación: Ingeniería.

Destinatarias/os: Orientada a personas de último año de secundarios técnicos, estudios secundarios completos, y/o idóneos con ámbito de desempeño en áreas técnicas que deseen perfeccionarse en el conocimiento y programación de dispositivos automáticos de viviendas y edificios de uso no industrial.

Modalidad de la capacitación: Bimodal.

Formato: Diplomatura.

Carga horaria: 186 horas.

Costo: Gratuito o a definir para cada cohorte a propuesta del Instituto.

Presupuesto: Instituto de Industria y/o mediante convenio con organismos o instituciones que soliciten su implementación.

2- EQUIPO CAPACITADOR:

Director

- **Apellido y Nombres:** Braidot, Nestor Bruno
- **N° de documento:** 14.013.893
- **Título:** Ingeniero Industrial

Co-Director

- **Apellido y Nombres:** Camblong, Jorge
- **N° de documento:** 16.300.400
- **Título:** Dr. en Ingeniería Industrial

Equipo Capacitador

- **Apellido y Nombres:** Real, Gustavo
- **N° de Documento:** 12.082.425
- **Título:** Ingeniero electrónico

La estructura de la diplomatura requerirá un cuerpo docente que cubra las diferentes tareas e instancias del diseño curricular. El perfil del equipo capacitador debe responder a los siguientes requisitos:

- Graduadas/os universitarias/os y/o técnicas/os con trayectoria académica y/o profesional en las diversas temáticas referidas en los contenidos mínimos de esta Diplomatura.
- Idóneo con titulación secundaria con amplia experiencia laboral en las diversas temáticas referidas en los contenidos mínimos de esta Diplomatura.

El Instituto de Industria designará a las/os docentes por cada cohorte para cubrir los espacios curriculares de la Diplomatura, siguiendo los procedimientos habituales para la designación de docentes en la universidad.

3- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Síntesis del proyecto:

Esta propuesta posee características fuertemente empíricas, con apoyatura teórica básica, orientada al desarrollo de prácticas en talleres y laboratorios con dispositivos de uso cotidiano en entornos residenciales y edilicios. La Diplomatura ofrece una capacitación basada sobre prácticas actuales de domótica e integración de sistemas, de modo de permitir que sus diplomadas/os sean capaces de implementar soluciones tecnológicas que mejoren el confort, la seguridad y la eficiencia energética en el hábitat humano.

Fundamentación:

El Instituto de Industria (IDEI) de la UNGS busca aportar profesionales con alta calidad técnica a la región. Ante el avance de las tecnologías conectadas, surge la necesidad de una oferta de formación continua con salida laboral inmediata en el área de viviendas inteligentes. En respuesta a esa necesidad, esta Diplomatura brinda entrenamiento práctico en programación de dispositivos, en protocolos de comunicación y en plataformas de control centralizado. Así se cubre una demanda técnica que actualmente no es satisfecha integralmente por los títulos de nivel medio o superior convencionales.

Objetivos:

- Proponer las tecnologías y protocolos iniciales necesarios para el abordaje de proyectos de domótica integral.
- Plantear problemas de automatización residencial a partir de la lógica de programación y el conocimiento de circuitos electrónicos.
- Diseñar e implementar redes de comunicación inalámbricas y cableadas para la interconexión de objetos (IoT).
- Configurar sistemas de control centralizado para la gestión unificada de sensores y actuadores.
- Integrar servicios de terceros y asistentes de voz para optimizar la interfaz de usuario y la accesibilidad.

Contenidos:

- **Módulo 1 - Fundamentos de Programación (45 hs)**

Programación en computadoras, conceptos de diagramación, lógica binaria, sistemas de numeración, lenguajes interpretados y compilados e introducción a las aplicaciones de uso común en sistemas de información.

- **Módulo 2 - Fundamentos de electricidad y electrónica (45 hs)**

Introducción a la circuitería clásica de corriente continua y alterna, los fundamentos de las máquinas eléctricas, conocimientos básicos de la electrónica del estado sólido (diodos, transistores, etc.), planteo de cuadripolos de distintos tipos. Utilización de instrumentos de medición como multímetros, osciloscopios, generadores de funciones, uso de soldadores, protoboards y armado de circuitos de prueba para diversos usos.

- **Módulo 3 - Redes, Protocolos y Comunicación Inalámbrica (32 hs)**

Arquitecturas de red (Estrella, Malla). Protocolos: Zigbee 3.0, Wi-Fi, Bluetooth LE. Introducción a MQTT y Brokers. Seguridad y segmentación de redes domésticas.

- **Módulo 4 - Sistemas de Control Centralizado y Plataformas Open Source (32 hs.)**

Servidores domóticos (Home Assistant). Gestión de entidades y dashboards. Lógica de automatización: Triggers, Condiciones y Acciones. Uso de YAML y editores visuales.

- **Módulo 5 - Sensores, Actuadores e Integración de Servicios (32 hs)**

Tipología de sensores y actuadores. Integración de asistentes de voz (Alexa, Google Home). Gestión energética y monitoreo de consumo. Diseño de interfaces (UX/UI). Normativas de seguridad eléctrica residencial.

Duración y carga horaria:

186 horas totales. Módulo 1 y 2: 45 horas cada uno. Módulo 3 a 5: 32 horas cada uno. Módulo 1 y 2; 6 (seis) clases presenciales de 4 hs, total de 24 hs, y 21 hs de actividades asincrónicas en aula virtual (moodle UNGS) por cada módulo.
Módulos 3 a 5; 4 (cuatro) clases presenciales de 4 hs, total 16 hs, y 16 hs de actividades asincrónicas en aula virtual (moodle UNGS) por cada módulo.

Evaluación:

La aprobación de los módulos exigirá un 75% de asistencia a las clases y la presentación de los trabajos prácticos propuestos en cada uno de los módulos. Los TPs contarán con desarrollos prácticos con elementos típicos de automatización del ámbito de la domótica y el uso de simuladores. La evaluación incluye el desarrollo de un proyecto integrador final.

Bibliografía:

Acha Alegre, S. (2012). *Electrónica digital: introducción a la lógica*. Paraninfo.
Boylestad, R. L. (2018). *Introducción al análisis de circuitos* (13.ª ed.). Pearson.
Castejón Oliva, A., & Santamaría Herranz, G. (2017). *Tecnología eléctrica* (3.ª ed.). Paraninfo.
Edminister, J. A. (2018). *Circuitos eléctricos* (6.ª ed.). McGraw-Hill (Serie Schaum).
Faludi, R. (2010). *Building wireless sensor networks: Zigbee/IoT*. O'Reilly Media.
Halsall, F. (2005). *Redes de computadoras e Internet* (5.ª ed.). Pearson.
Home Assistant. (2024). *Documentación oficial: YAML y entidades*. Recursos digitales. https://www.home-assistant.io
Kernighan, B. W., & Ritchie, D. M. (1988). *El lenguaje de programación C*. Pearson.
Kurniawan, A. (2016). *Learning MQTT*. Packt Publishing.
Malvino, A. (1999). *Principios de electrónica* (6.ª ed.). McGraw-Hill.
Monk, S. (2011). *Programming Arduino: Getting started with sketches*. McGraw-Hill.
Naishtat, F. (1998). *Lógica para computación* (2.ª ed.). EUDEBA.
Nilsson, J. W., & Riedel, S. A. (2014). *Circuitos eléctricos* (9.ª ed.). Pearson.
Rossano, V. (2012). *Electrónica y microcontroladores PIC*. Creativo Argentina.

Tocci, R. J., & Widmer, N. S. (2011). *Sistemas digitales: principios y aplicaciones* (10.ª ed.). Pearson.

Certificación:

Una vez aprobados todos los módulos, incluyendo los trabajos previstos de evaluación, los trabajos prácticos y el proyecto integrador final, las/los participantes recibirán un certificado de aprobación de la Diplomatura en Domótica Integral de Viviendas y Edificios.

Hoja de firmas

Sistema: sudocu
Fecha: 07/07/2026 12:17:16
Cargado por: Laura Silvia Ojeda

Sistema: sudocu
Fecha: 08/07/2026 04:16:32
Autorizado por: Germán Diego Pinazo