24743

Universidad Nacional de General Sarmiento

Expediente N°13629/11.-

LOS POLVORINES, 23 ABR 2021

VISTO: el Estatuto de la Universidad Nacional de General Sarmiento; la Resolución (CS) N° 2614/08, el Memorándum N°08/2021 de la Secretaría Académica, el Expediente N°13629/11, 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 mediante el Memorándum N° 08/2021 de la Secretaría Académica, se ha presentado al Sr. Vicerrector en ejercicio del Rectorado una propuesta para la realización del Curso de Formación Continua "Taller sobre Laboratorios Remotos para la Enseñanza Universitaria".

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 el Curso de Formación Continua "Taller sobre Laboratorios Remotos para la Enseñanza Universitaria" su estructura, contenidos y modalidad.

POR ELLO:

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

ARTICULO N°1: Aprobar el Curso de Formación Continua "Taller sobre Laboratorios Remotos para la Enseñanza Universitaria" cuyo programa analítico forma parte de la presente Resolución como anexo en cinco (5) hojas.

ARTICULO N°2: Regístrese, comuníquese a la Secretaría Académica, a la Dirección de Formación Continua, a la Dirección de Títulos y Planes, a Dirección General Unidad de Biblioteca y Documentación y a la Unidad de Auditoría Interna. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN DE RECTORADO N°: 24743

Lic. Pablo Daniel Bonaldi
Vicerrector en ejercicio del Rectorado
Universidad Nacional de General Sarmiento

Universidad Nacional de General Sarmiento

Expediente N°13629/11.-

ANEXO

PRESENTACION DE CURSOS - SEMINARIOS - JORNADAS

1- DATOS IDENTIFICATORIOS DEL PROYECTO

- **Título del proyecto**: Taller sobre Laboratorios Remotos para la Enseñanza Universitaria.

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

- **Área y/o disciplina comprendida en la capacitación**: Formación docente en enseñanza en entornos virtuales: Laboratorios remotos

- **Destinatarios:** Docentes Universitarios de la UNGS

- **Requisitos de Ingreso:** Docentes que realizan prácticas de enseñanza en laboratorios

- **Modalidad de la capacitación**: A distancia

- **Formato:** taller

- **Carga horaria**: 32 horas

- **Costo**: gratuito

- **Presupuesto**: Plan Ves, Red programática 01-01-00-10

2- EQUIPO CAPACITADOR

- **Apellido y Nombres:** Fernández Di Doménica, Ricardo Martín
- **N° de documento**: 22.954.980
- **Título: Ingeniero Electrónico.** Ingeniero Especialista en Ingeniería Gerencial. Candidato Doctoral en Tecnologías Industriales Universidad Nacional a Distancia UNED España.

3- DESCRIPCION PROYECTO

- **Síntesis del proyecto:**

Juan María Gutiérrez 1150 (B1613GSX) Los Polvorines, Provincia de Buenos Aires, Argentina
Conmutador: 4469-7500 - (B1663ZAB) San Miguel
Centro Cultural: Julio A. Roca 850 (B1663MIR) San Miguel, Provincia de Buenos Aires, Argentina - Teléfono: 4451-7924/25
info@ungs.edu.ar - www.ungs.edu.ar

En este taller se abordarán las técnicas de enseñanza a partir de la utilización de laboratorios remotos para el desarrollo de actividades complementarias, de formación práctica en la Universidad.

Asimismo, se analizarán las últimas tendencias tecnológicas y pedagógicas de experimentación para dar soporte a la actividad docente.

Se verá en esta formación, además de los laboratorios remotos tradicionales, nuevas e innovadoras alternativas que permiten enriquecer y aumentar las opciones pedagógicas que las Universidades pueden poner a disposición de los/as estudiantes.

- **Fundamentación:**

En ingeniería, las prácticas de laboratorio permiten integrar conceptos teóricos dados en clases y actividades prácticas al mismo nivel, logrando que los/as estudiantes aprendan y fijen conceptos de teoría haciendo, al poder observar la evolución de un experimento práctico, permite desarrollar habilidades cognitivas para el análisis, planteamiento y resolución de problemas, habilidades necesarias para su inserción laboral.
Dados los avances tecnológicos de las últimas décadas, se presentan distintas alternativas a la hora de utilizar esta herramienta aplicada a la educación.
Uno de los principales argumentos a favor del uso de los laboratorios remotos es la alta disponibilidad de equipamiento de alto costo que permite realizar experimentación como parte del aprendizaje y fijación de conocimientos teóricos-prácticos en las carreras de Ingeniería.
Dada la situación extraordinaria generada por la pandemia mundial del COVID- 19, los laboratorios remotos se han transformado en una herramienta fundamental para sostener las actividades prácticas necesarias en el aprendizaje de los/as estudiantes.

- **Objetivos:**

Explorar alternativas pedagógicas para complementar las actividades prácticas en las carreras STEM. (carreras relacionadas con la Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Matemática)

Explorar opciones tecnológicas disponibles para desarrollar experimentaciones prácticas para afianzar conocimientos teóricos impartidos en las carreras asociadas a las Ciencias Exactas.

Identificar tendencias y posibles nuevos desarrollos disruptivos para fomentar el trabajo colaborativo en el aula, despertar el interés y la inquietud en los/as estudiantes, promover la innovación y la creatividad en la búsqueda de soluciones a problemas reales.

Juan María Gutiérrez 1150 (B1613GSX) Los Polvorines, Provincia de Buenos Aires, Argentina
Conmutador: 4469-7500 - (B1663ZAB) San Miguel
Centro Cultural: Julio A. Roca 850 (B1663MIR) San Miguel, Provincia de Buenos Aires, Argentina - Teléfono: 4451-7924/25
info@ungs.edu.ar - www.ungs.edu.ar

- **Contenidos:**

Clase 1: Introducción a los laboratorios.

Laboratorio virtual VS real
Estructura de un laboratorio remoto
Bloques y funcionalidades

Clase 2: Laboratorios en la actualidad

Tipos de laboratorios de acuerdo a la especialidad
Laboratorios para electrónica
Introducción al laboratorio VISIR
Laboratorios para Física/química
Laboratorios robótica
Laboratorios Mecánica
Otros laboratorios

Clase 3: Nuevas tendencias

Laboratorios Híbridos
Laboratorios Pocket
Laboratorios DIY
Fatlabs
Laboratorios Diferidos
Laboratorios IOT

Clase 4: Clase práctica VISIR

Conexión con laboratorio VISIR
Armado de un circuito práctico
Configuración de la instrumentación
Prueba del circuito y mediciones

Clase 5: Integración pedagógica de la herramienta

Prioridades pedagógicas
Involucramiento y participación del equipo docente
Desafíos del aprendizaje basado en laboratorios remotos

Clase 6: Retos y oportunidades del modelo

Costes de implantación de un laboratorio
Necesidades de infraestructura y servicios
Capacitación y entrenamiento docente

Juan María Gutiérrez 1150 (B1613GSX) Los Polvorines, Provincia de Buenos Aires, Argentina
Conmutador: 4469-7500 - (B1663ZAB) San Miguel
Centro Cultural: Julio A. Roca 850 (B1663MIR) San Miguel, Provincia de Buenos Aires, Argentina - Teléfono: 4451-7924/25
info@ungs.edu.ar - www.ungs.edu.ar

Clase 7: Federación

Federación de laboratorios remotos
Vinculación y colaboración con instituciones nacionales e internacionales.
Oportunidades y tendencias.

Clase 8: Presentación Trabajos finales

Presentación Trabajos grupales

- **Duración y carga horaria:**

El taller tiene una duración total de 32 horas durante 8 semanas, distribuidas en 3 sesiones sincrónicas de 2 horas de duración cada una, las cuales se desarrollarán a través de la plataforma Zoom, y una clase por semana, con formato asincrónico donde se compartirán materiales y actividades en la plataforma Moodle de la universidad.

- **Evaluación:**

El taller se aprobará a partir de la presentación de un trabajo grupal, donde se desarrollarán contenidos teóricos y una aplicación práctica del tema escogido a la realidad de los laboratorios remotos disponibles.

- **Bibliografía:**

"The Challenges of the Digital Transformation in Education" Proceedings of the 21st International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL2018) - Volume 2. ISBN 978-3-030-11934-8 ISBN 978-3-030-11935-5 (eBook)
https://doi.org/10.1007/978-3-030-11935-5

"LAB ON THE WEB Running Real Electronics Experiments via the Internet"
ISBN 0-471-41375-5

"Cross Reality and Data Science in Engineering Proceedings of the 17th International Conference on Remote Engineering and Virtual Instrumentation 123" ISBN 978-3-030-52574-3 ISBN 978-3-030-52575-0 (eBook)
https://doi.org/10.1007/978-3-030-52575-0

"Hybrid Learning and Education Second International Conference, ICHL 2009 Macau, China, August 25-27, 2009 Proceedings"
ISSN 0302-9743
ISBN-10 3-642-03696-1 Springer Berlin Heidelberg New York
ISBN-13 978-3-642-03696-5 Springer Berlin Heidelberg New York

Juan María Gutiérrez 1150 (B1613GSX) Los Polvorines, Provincia de Buenos Aires, Argentina
Conmutador: 4469-7500 - (B1663ZAB) San Miguel
Centro Cultural: Julio A. Roca 850 (B1663MIR) San Miguel, Provincia de Buenos Aires, Argentina - Teléfono: 4451-7924/25
info@ungs.edu.ar - www.ungs.edu.ar

Universidad Nacional de General Sarmiento

Expediente N°13629/11.-

"Cyber-physical Systems and Digital Twins Proceedings of the 16th International
Conference on Remote Engineering and Virtual Instrumentation" ISBN 978-3-030-23161-3 ISBN 978-3-030-23162-0 (eBook)
https://doi.org/10.1007/978-3-030-23162-0

Online Engineering &Internet of Things Proceedings of the 14th International
Conference on Remote Engineering and Virtual Instrumentation REV 2017, held
15-17 March 2017, Columbia University, New York, USA. ISBN 978-3-319-64351-9 ISBN 978-3-319-64352-6 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-319-64352-6

- **Certificación:**

Los/as participantes que hayan presentado una participación constante en las diferentes actividades propuestas en la plataforma de Moodle y aprueben el trabajo grupal final recibirán el certificado de aprobación del Taller sobre Laboratorios Remotos para la Enseñanza Universitaria.

Juan María Gutiérrez 1150 (B1613GSX) Los Polvorines, Provincia de Buenos Aires, Argentina
Conmutador: 4469-7500 - (B1663ZAB) San Miguel
Centro Cultural: Julio A. Roca 850 (B1663MIR) San Miguel, Provincia de Buenos Aires, Argentina - Teléfono: 4451-7924/25
info@ungs.edu.ar - www.ungs.edu.ar

Firmas



UNGS: SUDOCU
Firmado por: UNGS Sudocu
Fecha: 23/04/2021 14:38:48
Razon: Autorizado por Laura Silvia Ojeda