



Memoria Anual de Actividades

2024

**Centro de Nanociencias y
Micro y Nanotecnologías
(CNMN)**

Instituto Politécnico Nacional



SG
SECRETARÍA
GENERAL

DIRECTORIO

Arturo Reyes Sandoval
DIRECTOR GENERAL

Mauricio Igor Jasso Zaranda
SECRETARIO GENERAL

Ismael Jaidar Monter
SECRETARIO ACADÉMICO

Ana Lilia Coria Páez
SECRETARIA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Yessica Gasca Castillo
SECRETARIA DE INNOVACIÓN E INTEGRACIÓN SOCIAL

Marco Antonio Sosa Palacios
SECRETARIO DE SERVICIOS EDUCATIVOS

Javier Tapia Santoyo
SECRETARIO DE ADMINISTRACIÓN

Noel Miranda Mendoza
SECRETARIO EJECUTIVO DE LA COMISIÓN DE OPERACIÓN Y FOMENTO DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS

José Alejandro Camacho Sánchez
SECRETARIO EJECUTIVO DEL PATRONATO DE OBRAS E INSTALACIONES

Marx Yazalde Ortiz Correa
ABOGADO GENERAL

Modesto Cárdenas García
PRESIDENTE DEL DECANATO

Orlando David Parada Vicente
COORDINADOR GENERAL DE PLANEACIÓN E INFORMACIÓN INSTITUCIONAL

Leonardo Rafael Sánchez Ferreiro
COORDINADOR GENERAL DEL CENTRO NACIONAL DE CÁLCULO

Marco Antonio Ramírez Urbina
COORDINADOR DE IMAGEN INSTITUCIONAL



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 01. Modelo Educativo Politécnico con compromiso social

Acción : 6. Incorporar en los planes y programas académicos los elementos necesarios para potenciar e impulsar una cultura de investigación, innovación y emprendimiento, compromiso social y sustentabilidad.

Fecha Inicio: 15/03/2024 Fecha Término: 28/06/2024

Descripción: de la Actividad

Sustentabilidad.

Reporte de residuos sólidos urbanos del primer trimestre 2024.
Reporte de residuos sólidos urbanos del segundo trimestre 2024.

Se realizó mediante el formato único para el registro de residuos, se encuentra disponible en <https://www.residuos.sustentabilidad.ipn.mx/entrar>.

| GOBIERNO DE MÉXICO | | | | | |
|--|------------|----------|-----------|---------|--|
| EDUCACIÓN | | | | | |
| Instituto Politécnico Nacional | | | | | |
| FORMATO ÚNICO PARA EL REGISTRO DE RESIDUOS | | | | | |
| REGISTROS EXISTENTES | | | | | |
| Fecha | Estado | Acciones | | | |
| | | Editar | Finalizar | Reporte | |
| 2024-06-28 14:45:43 | Finalizado | | | | |
| 2024-03-15 12:47:04 | Finalizado | | | | |
| 2023-12-15 11:44:53 | Finalizado | | | | |
| 2022-05-29 22:32:04 | Finalizado | | | | |
| 2020-11-12 21:23:45 | Finalizado | | | | |
| 2019-03-05 18:43:41 | Incompleto | | | | |

Sustentabilidad "Reporte de residuos sólidos urbanos del primer trimestre 2024".

Instituto Politécnico Nacional



SG
SECRETARÍA GENERAL

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAEE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 01/01/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: Dr. Norberto Hernández Como.
Nombre del curso: Curso de Emprendimiento “Haz de tu idea un negocio” .
Institución o empresa que impartió: CONDUSEF (Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros).



Capacitación recibida Dr. Norberto Hernández, Curso de Emprendimiento “Haz de tu idea un negocio” impartido por la CONDUSEF el 01/01/2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAEE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

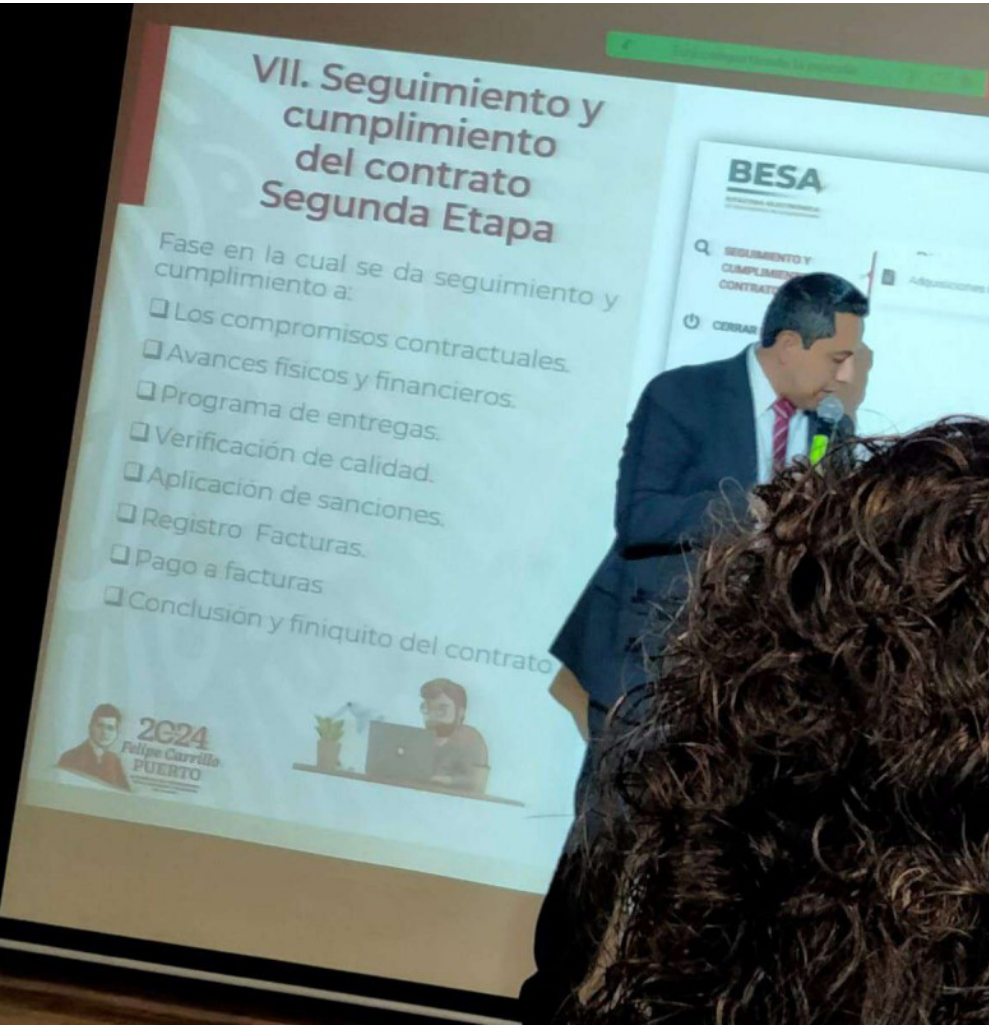
Fecha Inicio: 02/09/2024

Fecha Término: 03/09/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: Dr. Norberto Hernández Como.
Nombre del curso: Bitácora Electrónica de Seguimiento de Adquisiciones (BESA).
Institución o empresa que impartió: Secretaría de la Función Pública.



Curso “Bitácora electrónica de seguimiento de adquisiciones (BESA)”, el 02 y 03/09/2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAAE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 03/09/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: M. en C. Francisco Javier Hernández Cuevas.
Nombre del curso: "Derechos de autor y recursos educativos abiertos".
Institución o empresa que impartió: Universidad Tecnológica de México.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAAE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 08/07/2024

Fecha Término: 17/07/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: Dr. Norberto Hernández Como.
Nombre del curso: Diseño y fabricación de dispositivos semiconductores.
Institución o empresa que impartió: Sociedad Mexicana de Materiales.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAAE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 09/12/2024 Fecha Término: 10/12/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: M. en C. Francisco Javier Hernández Cuevas.
Nombre del curso: 3er Coloquio en Innovación e Investigación Educativa.
Institución o empresa que impartió: Secretaría Académica, Dirección de Formación e Innovación Educativa, Instituto Politécnico Nacional.



“3er Coloquio en Innovación e Investigación Educativa” realizado el 09 y 10/12/2024 en la Dirección de Formación e Innovación Educativa del Instituto Politécnico Nacional.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAAE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 10/09/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: Ing. Rocio Reynoso Palomino.
Nombre del curso: Apoyo Psicológico de Primer Contacto (APPC).
Institución o empresa que impartió: Secretaria de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil.



“Apoyo psicológico de primer contacto” el 10/09/2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAEE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 10/09/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: Ing. Rocio Reynoso Palomino.
Nombre del curso: Grupo de Apoyo Especial (GAE).
Institución o empresa que impartió: Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil.



"Grupo de apoyo especial". Fecha: 10/09/2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAEE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 10/09/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: Ing. Rocio Reynoso Palomino.
Nombre del curso: Curso Básico de Evacuación.
Institución o empresa que impartió: Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil.



"Curso Básico de Evacuación". Fecha: 10/09/2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAEE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 11/03/2024 Fecha Término: 12/03/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: Dr. Daniel Arrieta Báez.
Nombre del curso: MALDI-Imaging para Autoflex.
Institución o empresa que impartió: Bruker Mexicana.



Capacitación recibida: Dr. Daniel Arrieta Báez, curso “MALDI-Imaging para Autoflex” impartido por Bruker Mexicana el 11 y 12 de marzo 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAEE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 12/11/2024 Fecha Término: 14/11/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: M. en C. Francisco Javier Hernández Cuevas.
Nombre del curso: Hands On (Nuevas técnicas experimentales).
Institución o empresa que impartió: INTERCOVAMEX.



Capacitación “Hands On (Nuevas técnicas experimentales)”, INTERCOVAMEX, 12 y 14/11/2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAEE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 13/05/2024 Fecha Término: 15/05/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: Dr. Cuauhtémoc León Puertos.
Nombre del curso: 3° Congreso Interdisciplinario de Materiales 2024.
Institución o empresa que impartió: Cinvestav-Zacatenco de la Sociedad Mexicana de Materiales A.C.



Capacitación: Dr. Cuauhtémoc León Puertos en el 3° Congreso Interdisciplinario de Materiales 2024, Cinvestav-Zacatenco de la Sociedad Mexicana de Materiales, los días 13 al 15 de mayo 2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAEE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 15/07/2024 Fecha Término: 19/07/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: Karla Elizabeth Ramírez Gualito.
Nombre del curso: Escuela de Resonancia Magnética Nuclear.
Institución o empresa que impartió: NMR School.



Escuela de Resonancia Magnética Nuclear, del 15 al 19 de julio 2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAAE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 17/04/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: Dr. Salvador Mendoza Acevedo.
Nombre del curso: Básicos de redacción de patentes.
Institución o empresa que impartió: Dirección de Servicios Empresariales y Transferencia Tecnológica (DSETT) IPN.



Capacitación recibida: Dr. Salvador Mendoza Acevedo. Seminario "Básicos de redacción de Patentes" en la DSETT-IPN el 17 de abril 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAAE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 18/04/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: Dr. Norberto Hernández Como
Nombre del curso: TecNM EFSI01-002: English for the Semiconductor Industry.
Institución o empresa que impartió: TecNM (Tecnológico Nacional de México).



Evento: Capacitación recibida Dr. Norberto Hernández Como. TecNM EFSI01-002: English for the Semiconductor Industry. En el Tecnológico Nacional de México el 18 de abril 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAAE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 21/03/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: Dra. Haydeé González Martínez.
Nombre del curso: Seminario de dispositivos semiconductores y circuitos integrados.
Institución o empresa que impartió: Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías (CNMN).



Capacitación recibida: Dra. Haydeé González Martínez, Seminario de dispositivos semiconductores y circuitos integrados en el CNMN, el 21 de marzo de 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAAE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 21/03/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: M. en C. Francisco Javier Hernández Cuevas.
Nombre del curso: Seminario de dispositivos semiconductores y circuitos integrados.
Institución o empresa que impartió: CNMN, Cinvestav.



Capacitación recibida: M. en C. Francisco Javier Hernández Cuevas, Seminario de dispositivos semiconductores y circuitos integrados, en el CNMN, Cinvestav, el 21 de marzo de 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

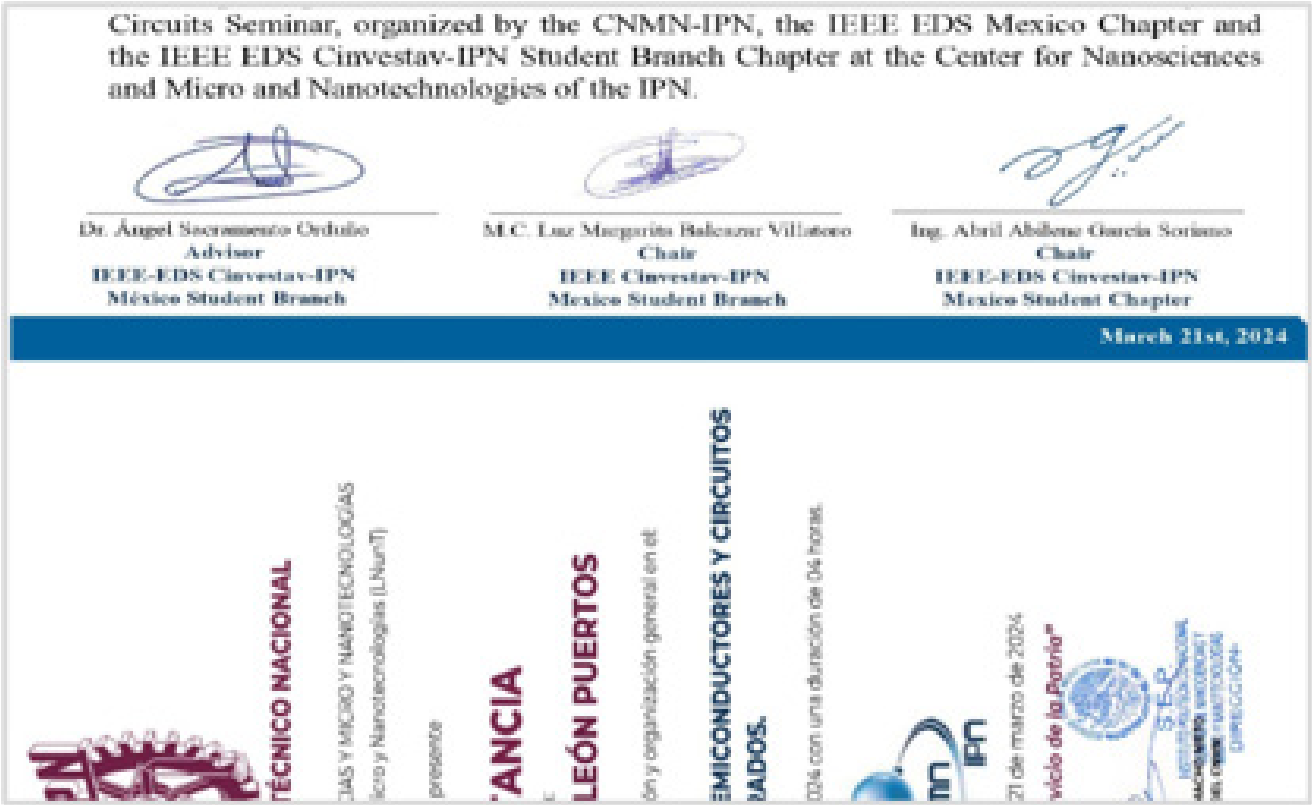
Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAAE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 21/03/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: Dr. Cuauhtémoc León Puertos.
Nombre del curso: Seminario de dispositivos semiconductores y circuitos integrados.
Institución o empresa que impartió: CNMN, Cinvestav.



Capacitación recibida: Dr. Cuauhtémoc León Puertos, Seminario de dispositivos semiconductores y circuitos integrados en el CNMN, Cinvestav, 21 de marzo de 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAAE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 23/01/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: Dr. Norberto Hernández Como.
Nombre del curso: English for Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) MOOC.
Institución o empresa que impartió: OPEN MOOCs.



Capacitación recibida: Dr. Norberto Hernández Como. English for Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) MOOC. En OPEN MOOCs, el 23 de enero 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAEE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 25/01/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: M. en C. Luis Alberto Moreno Ruiz.
Nombre del curso: Incertidumbre en las Mediciones FT-IR.
Institución o empresa que impartió: Industrias Garay e Instrumentación Analítica S.A.S de C.V.



Capacitación recibida: M. en C. Luis Alberto Moreno Ruiz. Incertidumbre en las Mediciones FT-IR, Seminario Web de Industrias Garay e Instrumentación Analítica S.A.S de C.V. el 25/01/2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAEE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 25/04/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: Dra. Haydeé González Martínez.
Nombre del curso: Seminario de dispositivos semiconductores y circuitos integrados.
Institución o empresa que impartió: Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías y del Laboratorio Nacional de Micro y Nanotecnologías (LNunT).



Capacitación recibida: Dra. Haydeé González Martínez, Seminario de dispositivos semiconductores y circuitos integrados, en el CNMN - IPN, 25 de abril 2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAAE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 25/04/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: M. en C. Francisco Javier Hernández Cuevas.
Nombre del curso: Seminario de dispositivos semiconductores y circuitos integrados.
Institución o empresa que impartió: Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías y del Laboratorio Nacional de Micro y Nanotecnologías (LNunT).



Capacitación recibida: M. en C. Francisco Javier Hernández Cuevas. Seminario de dispositivos semiconductores y circuitos integrados en el CNMN - IPN, 25 de abril 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

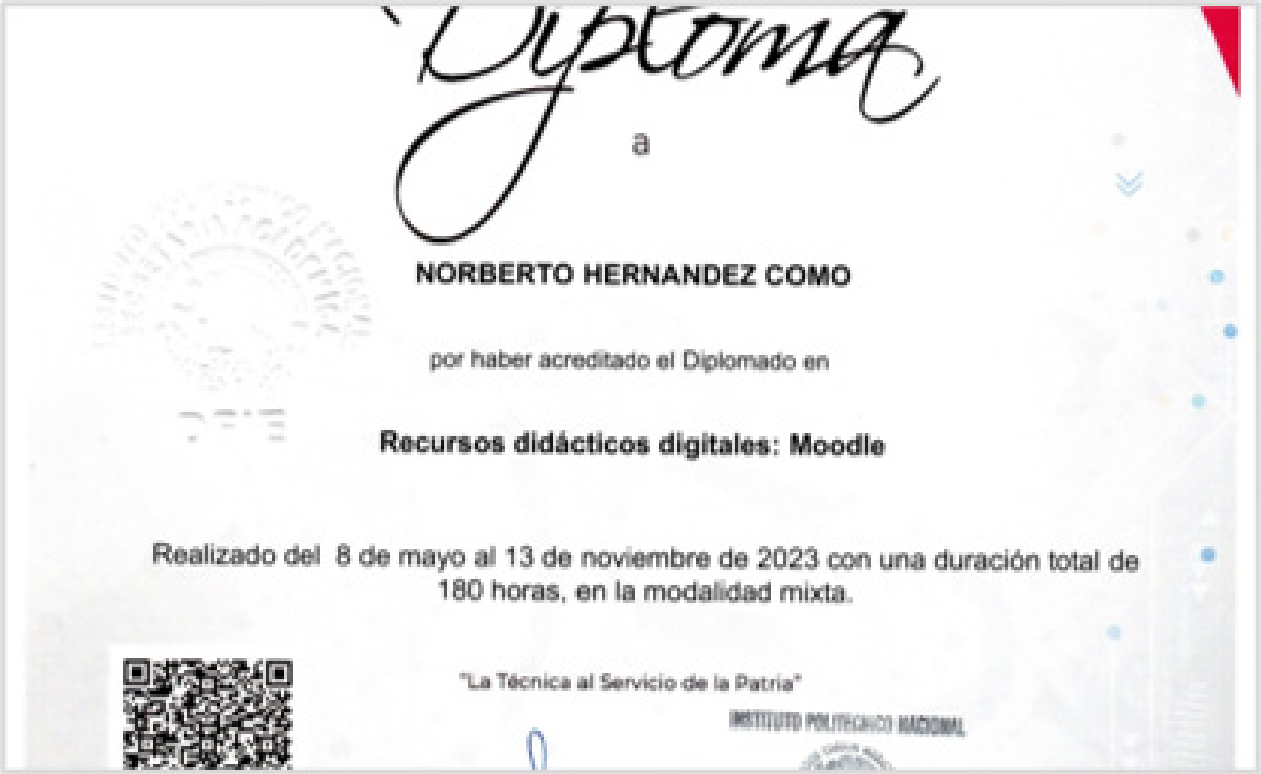
Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAAE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 26/01/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: Dr. Norberto Hernández Como.
Nombre del curso: Recursos didácticos digitales: Moodle. Fundamentos de la fabricación de circuitos integrados.
Institución o empresa que impartió: Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías y del Laboratorio Nacional de Micro y Nanotecnologías (LNunT).



Capacitación recibida: Dr. Norberto Hernández Como. Recursos didácticos digitales: Moodle. Fundamentos de la fabricación de circuitos integrados. En DFIE-IPN, 26 de enero 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAAE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 27/01/2024 Fecha Término: 17/02/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: M. en C. Luis Alberto Moreno Ruiz.
Nombre del curso: Espectroscopía Infrarroja.
Institución o empresa que impartió: Centro de Capacitación BIOADVISED (CCBIO).



Capacitación recibida: M. en C. Luis Alberto Moreno Ruiz. Espectroscopía Infrarroja. En el Centro de Capacitación BIOADVISED, del 27 de enero al 17 de febrero 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAAE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 27/02/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: Dr. Norberto Hernández Como.
Nombre del curso: *An Entry-Level Course on Analog and Digital Microelectronics*.
Institución o empresa que impartió: Udemy.



Capacitación recibida: Dr. Norberto Hernández Como. *An Entry-Level Course on Analog and Digital Microelectronics*.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAAE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 28/11/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: M. en C. Francisco Javier Hernández Cuevas, Dra. Haydeé González. Martínez, Dr. Salvador Mendoza Acevedo, Dr. Jacobo Esteban Munguía Cervantes.
Nombre del curso: 2º Foro de Semiconductores. Desarrollo de Talento entre la Industria y el IPN.
Institución o empresa que impartió: CNMN-IPN.



“2do. Foro de Semiconductores. Desarrollo de Talento entre la Industria y el IPN” en el CNMN-IPN, 28/11/2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAAE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 29/02/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: M. en C. Luis Alberto Moreno Ruíz.
Nombre del curso: Seminario de dispositivos semiconductores y circuitos integrados.
Institución o empresa que impartió: CNMN - IPN.



Capacitación recibida: M. en C. Luis Alberto Moreno Ruíz. Seminario de dispositivos semiconductores y circuitos integrados, en el CNMN – IPN.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

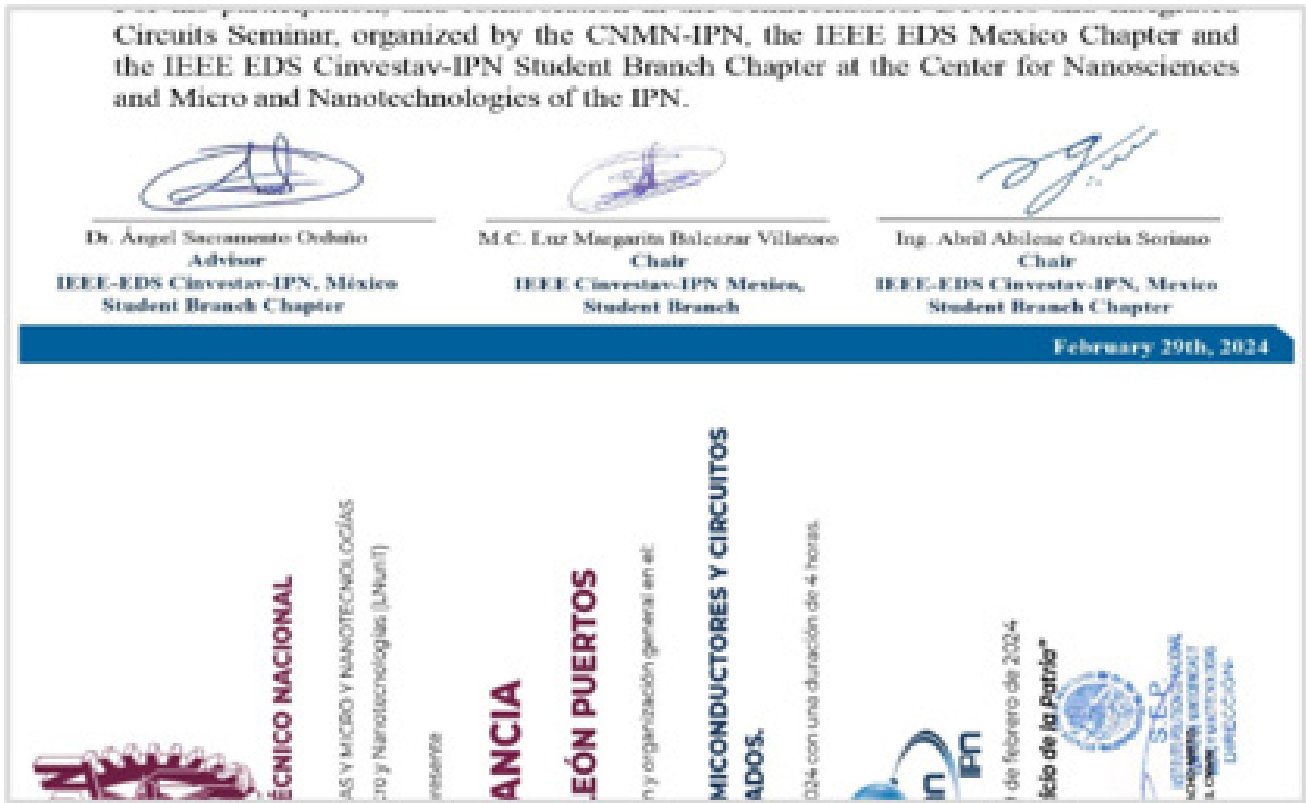
Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAEE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 29/02/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: Dr. Cuauhtémoc León Puertos.
Nombre del curso: Seminario de dispositivos semiconductores y circuitos integrados.
Institución o empresa que impartió: CNMN, Cinvestav.



Capacitación recibida: Dr. Cuauhtémoc León Puertos. Seminario de dispositivos semiconductores y circuitos integrados, en el CNMN, Cinvestav, 29 de febrero de 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAEE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 30/04/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: Dra. Haydeé González Martínez.
Nombre del curso: Seminario de dispositivos semiconductores y circuitos integrados.
Institución o empresa que impartió: Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías y del Laboratorio Nacional de Micro y Nanotecnologías (LNunT).



Capacitación recibida: Dra. Haydeé González Martínez Seminario de dispositivos semiconductores y circuitos integrados, en el CNMN - IPN, el 30 de abril 2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAAE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 30/05/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: M. en C. Francisco Javier Hernández Cuevas.
Nombre del curso: Seminario de dispositivos semiconductores y circuitos integrados.
Institución o empresa que impartió: Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías y del Laboratorio Nacional de Micro y Nanotecnologías (LNunT).



Capacitación recibida: M. en C. Francisco Javier Hernández Cuevas. Seminario de dispositivos semiconductores y circuitos integrados, en el CNMN - IPN, 30 de mayo 2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAAE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 31/01/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: M. en C. Francisco Javier Hernández Cuevas.
Nombre del curso: Seminario de dispositivos semiconductores y circuitos integrados.
Institución o empresa que impartió: Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías y del Laboratorio Nacional de Micro y Nanotecnologías (LNunT).



Capacitación recibida M. en C. Francisco Javier Hernández Cuevas, Seminario de dispositivos semiconductores y circuitos integrados, en el CNMN , el 31 de enero 2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

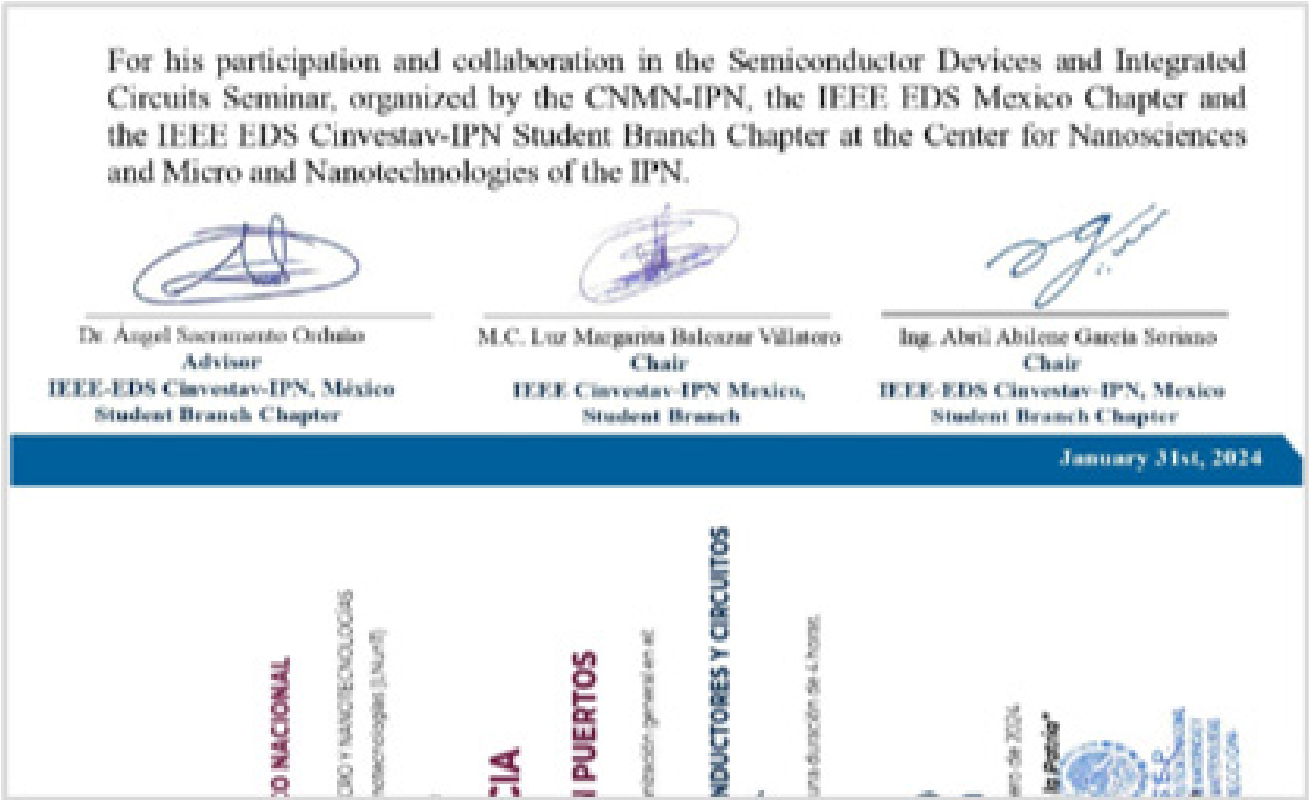
Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAEE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 31/01/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: Dr. Cuauhtémoc León Puertos.
Nombre del curso: Seminario de dispositivos semiconductores y circuitos integrados.
Institución o empresa que impartió: CNMN, Cinvestav.



Capacitación recibida Dr. Cuauhtémoc León Puertos, Seminario de dispositivos semiconductores y circuitos integrados, CNMN, Cinvestav 31 de enero 2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 1. Vanguardía y Calidad educativa con compromiso social

Proyecto : 05. Formación integral del personal del IPN con compromiso social, sustentabilidad y desarrollo humano

Acción : 2. Crear, diseñar e implementar acciones formativas para el docente, PAEE, directivos y personal de mando que fortalezcan sus capacidades para la gestión, operación, articulación e innovación de los programas educativos con enfoque en el compromiso social, la sustentabilidad y el desarrollo humano.

Fecha Inicio: 31/01/2024

Descripción: de la Actividad

Capacitación recibida.

Nombre del especialista: Dra. Haydeé Gonzalez Martínez.
Nombre del curso: Seminario de dispositivos semiconductores y circuitos integrados.
Institución o empresa que impartió: Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías (CNMN).



Capacitación recibida Dra. Haydeé González Martínez, Seminario de dispositivos semiconductores y circuitos integrados, en el CNMN, 31 de enero 2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad

Proyecto : 08. Espacios educativos suficientes, dignos y modernos

Acción : 3. Formular un programa integral de adquisición de bienes y servicios considerando las necesidades de crecimiento, modernización y mantenimiento de la infraestructura.

Fecha Inicio: 01/01/2024 Fecha Término: 29/03/2024

Descripción: de la Actividad

Mantenimientos correctivos y preventivos a los equipos que se encuentran en los laboratorios del CNMN.

Mantenimiento: *E-column defocus* problema.
Tipo de mantenimiento (preventivo o correctivo): Correctivo.
Empresa que realizó el mantenimiento: *Thermoscientific*.
Terminado o en proceso: Terminado.

Ingeniero de servicio: Osornio, Josafat
ID: F-JOL

Persona de contacto: Dra. Mayahuel Ortega
Usuario o referencia: F0002250

N° OT: MI01790
Modelo: 1027645, Quanta 3D FEG
Número de serie: 9957691

Tipo de servicio: CM
Status: COMPLETE

Cargo: Pref72
Orden de compra: Service Contract

Razón de la visita:
E-column defocus problem

Trabajos realizados:

Se realiza cambio/instalación de Tanque de alta tensión FGSU NG, y se realizan alineaciones pertinentes.

Alineaciones:
-Condicionamiento de emisor.
-Encendido de emisor.
-Alineación de Image Shift
-Alineación Final Lens.
-Alineación de Emisor Shift/Tilt
-Calibración de nav-cam
-Calibración de rotación de stage
-Alineación mecánica de puerta de la cámara

Pruebas de funcionamiento:
-ETD funcionando correctamente @ 350,000x con un poco de vibraciones

Mantenimiento Correctivo: E-column defocus problema. Empresa: *Thermoscientific*, terminado.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad

Proyecto : 08. Espacios educativos suficientes, dignos y modernos

Acción : 3. Formular un programa integral de adquisición de bienes y servicios considerando las necesidades de crecimiento, modernización y mantenimiento de la infraestructura.

Fecha Inicio: 01/01/2024 Fecha Término: 29/03/2024

Descripción: de la Actividad

Mantenimientos correctivos y preventivos a los equipos que se encuentran en los laboratorios del CNMN.

Mantenimiento anual GC-MS.
Tipo de mantenimiento: Preventivo.
Empresa que realizó el mantenimiento: Bruker Mexicana.
Terminado o en proceso: Terminado.

| | | | |
|-----------|--|-----------------|----------|
| Dirección | Unidad Profesional Adolfo López Mateos Col. Zacatenco Luis Enrique Eno s/n Ciudad de México, D.F. 07738 México | PO Number | |
| Contacto | Mayra Beatriz Gómez Patiño | SAP Order ID | |
| | | Charge Category | Contract |

Asset Details

| | | | |
|-----------------|---|-----------------------------------|------------|
| Activo | SCION TQ PREM EISCLE w456, no Inj. 120V | Warranty End | 8/28/2016 |
| Asset Alias | | Contract de servicio | 55061634 |
| Equipment # | 12209067 | Applied Service Contract Type | Complete |
| Número de serie | 3040000100013 | Applied Service Contract End Date | 10/10/2024 |
| System Status | Operational | | |

Appointment Information

| | |
|---------------------------------------|---|
| Asunto | PM_GCMS_SCION / CALIBRATION REPAIR_2024 |
| Descripción | PM_GCMS_SCION / CALIBRATION REPAIR_2024 |
| Actions taken / Solution (for Report) | El mantenimiento preventivo Anual fue realizado sobre el equipo SCION TQ GCMS con numero de serie 3040000100013. Entre las acciones realizadas fueron las siguientes: Limpieza de los Cuadripolos: Q0, Q1, Q2, Q3. Limpieza de la fuente. Revisión a cada uno de los módulos. |

Mantenimiento anual, preventivo GC-MS, Empresa: Bruker Mexicana, terminado.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad

Proyecto : 08. Espacios educativos suficientes, dignos y modernos

Acción : 3. Formular un programa integral de adquisición de bienes y servicios considerando las necesidades de crecimiento, modernización y mantenimiento de la infraestructura.

Fecha Inicio: 01/01/2024 Fecha Término: 29/03/2024

Descripción: de la Actividad

Mantenimientos correctivos y preventivos a los equipos que se encuentran en los laboratorios del CNMN.

Mantenimiento HPLC-ESI.
Tipo de mantenimiento: Preventivo.
Empresa que realizó el mantenimiento: Bruker Mexicana.
Terminado o en proceso: Terminado.

Address

Unidad Profesional Adolfo Lopez Mateos
Col. Zacatenco
Luis Enrique Eraso s/n
Ciudad de Mexico, D.F 07738
Mexico

PO Number

Contact

Daniel Arieta Baez

SAP Order ID

Charge Category

Contract

Asset Details

Asset

microTOF-Q

Warranty End

3/28/2013

Asset Alias

Service Contract

55061634

Equipment #

11818981

Applied Service

Essential

Contract Type

Serial Number

228858.10302

Applied Service

10/10/2024

Contract End Date

System Status

Operational

Appointment Information

Subject

Service MP HPLC

Description

Service MP HPLC

Actions taken / Solution (for Report)

El equipo LC, modelo ultimate 3000 de Dionex, se le practico un mantenimiento Preventivo enfocado en el Autosampler.
Ya habia presentado problemas de repetibilidad, por lo que se le realizaron cambios de jeringa, de agua, el rotor del autosampler, etc.
Después de las acciones correctivas, El instrumento queda operando de manera correcta.
Adicional a ello, el cliente habia reportado problemas en el generador de radio frecuencia del hexapolo.
Al concluir la actividad con la asistencia técnica, El proveedor ha asegurado por escrito la cantidad de acciones. A seguir por Bruker en...

Mantenimiento preventivo: HPLC-ESI. Empresa: Bruker Mexicana, terminado.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad

Proyecto : 08. Espacios educativos suficientes, dignos y modernos

Acción : 3. Formular un programa integral de adquisición de bienes y servicios considerando las necesidades de crecimiento, modernización y mantenimiento de la infraestructura.

Fecha Inicio: 01/01/2024 Fecha Término: 29/03/2024

Descripción: de la Actividad

Mantenimientos correctivos y preventivos a los equipos que se encuentran en los laboratorios del CNMN.

Mantenimiento a las tierras físicas para obtener los parámetros que requieren los equipos científicos del CNMN.
Tipo de mantenimiento: Preventivo.
Empresa que realizó el mantenimiento: XIMEN Construcciones S. de R.L. de C.V.
Terminado o en proceso: En proceso.

Objetivo de la reunión:

Propuesta para garantizar que los valores de resistencia de la red puesta a tierra se encuentren bajo valores estables y seguros a los parámetros solicitados por los proveedores de los equipos científicos y especialistas del CNMN

Horario: 17:00 hr., presencial y por video llamada Teams.

Participantes

CENTRO DE NANOCIENCIAS Y MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS (CNMN) y EMPRESA XIMEN CONSTRUCCIONES S DE RL DE CV

| NOMBRE | EMPRESA | CARGO | FIRMA |
|---------------------------------------|------------------------------------|---|-------|
| Dr. Cuauhtémoc Leon Puertos | IPN- CNMN | SUBDIRECTOR DE MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS | |
| Ing. Isaac Garcia | IPN- CNMN | DIRECCIÓN DE SERVICIOS GENERALES | |
| Ing. Rocío Reynoso Palomino | IPN- CNMN | SUBDIRECTORA DE NANOCIENCIAS | |
| Dra. Mayahuel Ortega Aviles | IPN- CNMN | ESPECIALISTA DE MICROSCOPIA DEL BARRIDO | |
| Mtro. Oro David León | IPN- CNMN | MANTENIMIENTO | |
| Miguel Salomón Sánchez Rodríguez | IPN- CNMN | MANTENIMIENTO | |
| Ing. Arq. Monica Patricia López Valle | IPN- CNMN | ANALISTA DE LA SUBDIRECCIÓN | |
| Arq. Cristina Mora | XIMEN CONSTRUCCIONES S DE RL DE CV | REPRESENTANTE | |
| Ing. Arq. Abraham Sánchez | XIMEN CONSTRUCCIONES S DE RL DE CV | DIRECTOR GENERAL COORDINADOR | |

Mantenimiento preventivo a las tierras físicas para obtener los parámetros que requieren los equipos científicos del CNMN.
Empresa: XIMEN Construcciones S. de R.L. de C.V. En proceso.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad

Proyecto : 08. Espacios educativos suficientes, dignos y modernos

Acción : 3. Formular un programa integral de adquisición de bienes y servicios considerando las necesidades de crecimiento, modernización y mantenimiento de la infraestructura.

Fecha Inicio: 01/01/2024 Fecha Término: 29/03/2024

Descripción: de la Actividad

Mantenimientos correctivos y preventivos a los equipos que se encuentran en los laboratorios del CNMN.

Mantenimiento: Instalación de Access Point para voz y datos de internet en el CNMN.
Tipo de mantenimiento: Preventivo.
Empresa que realizó el mantenimiento: Total Play Telecomunicaciones S.A.P.I de C.V.
Terminado o en proceso: Terminado.

Unidad: Centro de Nanociencia y Micro Nanotecnología. (NANOCENTRO)

1. Información General del Proyecto

Suministrar materiales, componentes y trabajos necesarios de punta a punta para realizar la instalación y puesta en marcha de diez (10) servicios de cableado estructurado(nodos), a ser implementados en Centro de Nanociencia y Micro Nanotecnología. (NANOCENTRO) del Instituto Politécnico Nacional

2. Participantes de la Sesión de Trabajo

| IPN DCYC | CUADRILLA TOTAL PLAY: | IPN DEPENDENCIA |
|----------------------|---|--|
| Supervisor del Nodo: | Lider de Cuadrilla de TPT: Arturo Méndez López | Responsable de UDI: Cuauhtémoc León Puertos |
| Correo: | Correo: | Correo: cleon@ipn.mx |
| Móvil: | Móvil: 5541029385 | Móvil: 66 1382 3761 Ext 67622 |

3. Ubicación de la Sesión de trabajo:

Dependencia IPN:

Centro de Nanociencia y Micro Nanotecnología. (NANOCENTRO)

Dirección:

Av. Luis Enrique Erro S/N, Unidad Profesional Adolfo López Mateos, Zacatenos, Delegación Cuajalajara A. Madero, C.P. 07738, Ciudad de México

4. ETAPA: INSTALACIÓN CABLEADO ESTRUCTURADO

Avances de Instalación de la semana: del 29 diciembre de 2023 al 04 de enero de 2024

| Objetivos de Trabajo | Resultado |
|----------------------|---|
| | 29/12/2023 1. Instalación de ductería/charofil 2. Inmersión de cableado/Tendido de cableado |

Mantenimiento preventivo: Instalación de Access Point para voz y datos de Internet en el CNMN. Empresa: Total Play Telecomunicaciones S.A.P.I de C.V. Terminado.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad

Proyecto : 08. Espacios educativos suficientes, dignos y modernos

Acción : 3. Formular un programa integral de adquisición de bienes y servicios considerando las necesidades de crecimiento, modernización y mantenimiento de la infraestructura.

Fecha Inicio: 01/04/2024 Fecha Término: 28/06/2024

Descripción: de la Actividad

Mantenimientos correctivos y preventivos a los equipos que se encuentran en los laboratorios del CNMN.

Mantenimiento a techos del edificio del CNMN.
Tipo de mantenimiento: Preventivo.
Empresa que realizó el mantenimiento: CNMN.
Terminado o en proceso: Terminado.



Mantenimiento Preventivo a techos del edificio del CNMN. Terminado.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad

Proyecto : 08. Espacios educativos suficientes, dignos y modernos

Acción : 3. Formular un programa integral de adquisición de bienes y servicios considerando las necesidades de crecimiento, modernización y mantenimiento de la infraestructura.

Fecha Inicio: 01/10/2024 Fecha Término: 31/12/2024

Descripción: de la Actividad

Mantenimientos correctivos y preventivos a los equipos que se encuentran en los laboratorios del CNMN.

Mantenimiento: Actualización de PC y tarjeta de adquisición (SBU).
Tipo de mantenimiento: Preventivo y correctivo.
Empresa que realizó el mantenimiento: Electron Devices S.A. de C.V.
Terminado o en proceso: Terminado.



Mantenimiento: Actualización de PC y tarjeta de adquisición (SBU). Tipo de mantenimiento: preventivo y correctivo. Empresa: Electron Devices S.A. de C.V.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad

Proyecto : 08. Espacios educativos suficientes, dignos y modernos

Acción : 3. Formular un programa integral de adquisición de bienes y servicios considerando las necesidades de crecimiento, modernización y mantenimiento de la infraestructura.

Fecha Inicio: 01/10/2024 Fecha Término: 31/12/2024

Descripción: de la Actividad

Mantenimientos correctivos y preventivos a los equipos que se encuentran en los laboratorios del CNMN.

Mantenimiento: Resanado de columnas.
Tipo de mantenimiento: Preventivo y correctivo.
Empresa que realizó el mantenimiento: Departamento de Mantenimiento a Edificios e Instalaciones del IPN.
Terminado o en proceso: Terminado.



Mantenimiento: Resanado de columnas. Tipo de mantenimiento: preventivo y correctivo. Empresa: Departamento de Mantenimiento a Edificios e Instalaciones del IPN.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad

Proyecto : 08. Espacios educativos suficientes, dignos y modernos

Acción : 3. Formular un programa integral de adquisición de bienes y servicios considerando las necesidades de crecimiento, modernización y mantenimiento de la infraestructura.

Fecha Inicio: 01/10/2024 Fecha Término: 31/12/2024

Descripción: de la Actividad

Mantenimientos correctivos y preventivos a los equipos que se encuentran en los laboratorios del CNMN.

Mantenimiento: Keithley 4200-SCS.
Tipo de mantenimiento: Correctivo.
Empresa que realizó el mantenimiento: Comercializadora K Mox S.A. de C.V.
Terminado o en proceso: Terminado.



Mantenimiento: Keithley 4200-SCS. Tipo de mantenimiento: correctivo. Empresa: Comercializadora K Mox S.A. de C.V.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad

Proyecto : 08. Espacios educativos suficientes, dignos y modernos

Acción : 3. Formular un programa integral de adquisición de bienes y servicios considerando las necesidades de crecimiento, modernización y mantenimiento de la infraestructura.

Fecha Inicio: 01/10/2024 Fecha Término: 31/12/2024

Descripción: de la Actividad

Mantenimientos correctivos y preventivos a los equipos que se encuentran en los laboratorios del CNMN.

Mantenimiento: Tickets.
Tipo de mantenimiento: Preventivo y correctivo.
Empresa que realizó el mantenimiento: CNMN.
Terminado o en proceso: Terminado.



Mantenimiento: Tickets. Tipo de mantenimiento: preventivo y correctivo. Empresa: CNMN.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad

Proyecto : 08. Espacios educativos suficientes, dignos y modernos

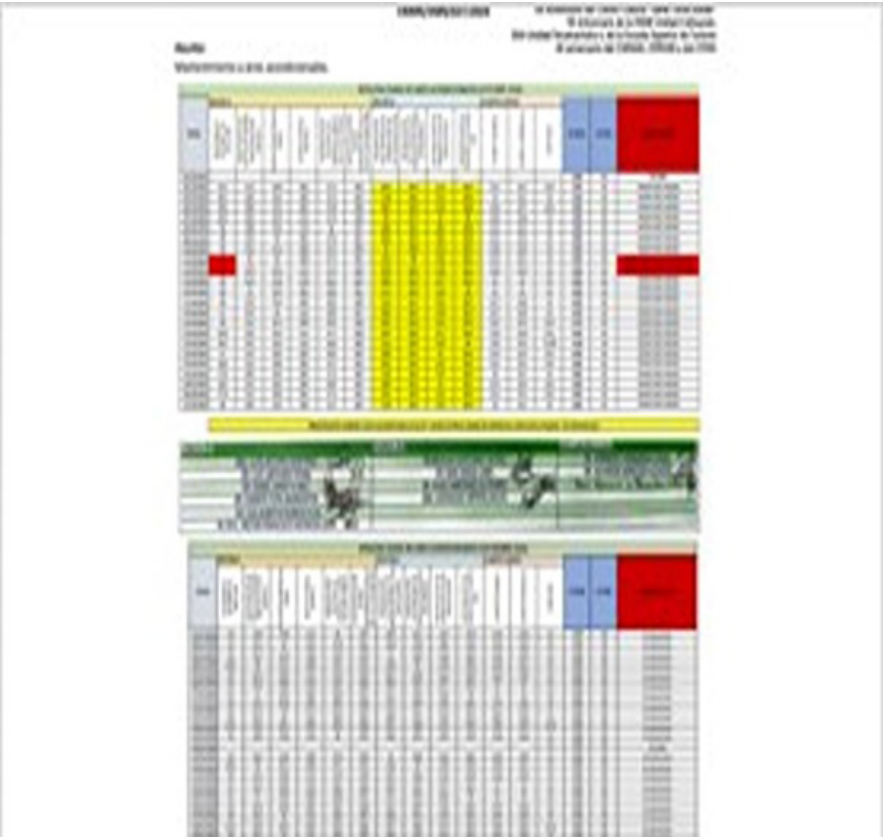
Acción : 3. Formular un programa integral de adquisición de bienes y servicios considerando las necesidades de crecimiento, modernización y mantenimiento de la infraestructura.

Fecha Inicio: 01/10/2024 Fecha Término: 31/12/2024

Descripción: de la Actividad

Mantenimientos correctivos y preventivos a los equipos que se encuentran en los laboratorios del CNMN.

Mantenimiento a aires acondicionados.
Tipo de mantenimiento: Preventivo.
Empresa que realizó el mantenimiento: CNMN.
Terminado o en proceso: Terminado.



Mantenimiento correctivos y preventivos a los equipos que se encuentran en los laboratorios del CNMN. Empresa que realizó el mantenimiento: CNMN, terminado.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad

Proyecto : 08. Espacios educativos suficientes, dignos y modernos

Acción : 3. Formular un programa integral de adquisición de bienes y servicios considerando las necesidades de crecimiento, modernización y mantenimiento de la infraestructura.

Fecha Inicio: 01/10/2024 Fecha Término: 31/12/2024

Descripción: de la Actividad

Mantenimientos correctivos y preventivos a los equipos que se encuentran en los laboratorios del CNMN.

Mantenimiento: Instalación eléctrica.
Tipo de mantenimiento: Preventivo.
Empresa que realizó el mantenimiento: CNMN.
Terminado o en proceso: Terminado.



Mantenimiento: Instalación eléctrica. Tipo de mantenimiento: preventivo. Empresa: CNMN.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad

Proyecto : 08. Espacios educativos suficientes, dignos y modernos

Acción : 3. Formular un programa integral de adquisición de bienes y servicios considerando las necesidades de crecimiento, modernización y mantenimiento de la infraestructura.

Fecha Inicio: 10/07/2024

Descripción: de la Actividad

Mantenimientos correctivos y preventivos a los equipos que se encuentran en los laboratorios del CNMN.

Mantenimiento a baños.

Tipo de mantenimiento: Correctivo.

Empresa que realizó el mantenimiento: CNMN.

Terminado o en proceso: Terminado.

Secretaría de Investigación y Posgrado
Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías

100 Aniversario del CENYT 1 "Gonzalo Vázquez Vela"
50 Aniversario del Centro Cultural "Jesús Torres Bodes"
50 Aniversario de la ESME Unidad Culhuacán
ESMA Unidad Tlacotalpán y de la Escuela Superior de Turismo
40 Aniversario del CIEMAD, CEPHOS y del CITEO

MEMORANDUM
CNMN/SMN/019/2024

Asunto
Mantenimiento a baños del CNMN

Ciudad de México, 10 de julio de 2024

Dr. Oscar Camacho Nieto
Director del CNMN del Instituto Politécnico Nacional
PRESENTE

Por medio de lo presente, lo informo que se realizó el mantenimiento a los baños del Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías (CNMN) el día 09 de julio del año en curso.

Lo anterior se reporta con la finalidad de atender el reporte de Autoevaluación 3er. Trimestre 2024. Por lo que, se adjunta al presente las evidencias fotográficas.

Sin más por el momento, quedo de Usted como su atento y seguro servidor.

ATENTAMENTE
"La Técnica al Servicio de la Patria"


Dr. Cuauhtémoc León Puertos
Subdirector de Micro y Nanotecnologías.

Mantenimiento correctivo a baños en el edificio del CNMN – IPN, 10 de julio 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad

Proyecto : 08. Espacios educativos suficientes, dignos y modernos

Acción : 3. Formular un programa integral de adquisición de bienes y servicios considerando las necesidades de crecimiento, modernización y mantenimiento de la infraestructura.

Fecha Inicio: 13/06/2024

Fecha Término: 15/07/2024

Descripción: de la Actividad

Mantenimientos correctivos y preventivos a los equipos que se encuentran en los laboratorios del CNMN.

Mantenimiento: QUANTA FEG250.

Tipo de mantenimiento: Preventivo/correctivo.

Empresa que realizó el mantenimiento: Thermofisher.

Terminado o en proceso: Terminado.

Instituto Politécnico Nacional
Secretaría de Innovación e Integración Social
Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías

Formulario de Mantenimiento
Subdirección de Micro y Nanotecnología (SMN)

Reporte: SMN-001

| | | | |
|------------------|------------|-------------------|------------|
| Fecha de Inicio: | 13-06-2024 | Fecha de Término: | 15-07-2024 |
| Hora de Inicio: | 07:00 | Hora de Término: | 16:00 |

| | | | |
|---|--------------------------|--|--|
| Datos del personal del Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías | | | |
| Nombre del responsable: | Subdirector Micro y Nano | | |
| Laboratorio (s): | SMN FEG-250 Cuanta 250 | | |

| | | | |
|--|-------------------------|--|--|
| Datos de la empresa y del técnico que realizó el mantenimiento | | | |
| Nombre: | Thermofisher Scientific | | |
| Empresa: | Thermofisher Scientific | | |
| Técnico (s): | Ingeniero Raúl de la | | |
| Telefono (s): | Ingeniero | | |
| Correo Electrónico: | raul@thermofisher.com | | |

| Equipo | Marca y Modelo | No. de Serie | Tipo de mantenimiento |
|------------------------------------|----------------|--------------|-------------------------|
| Microscopio Electrónico de Barrido | Quanta 250 FEG | 30124801 | Preventivo y Correctivo |

| Equipo | Causa | Solución | Partes nuevas requeridas |
|-----------------|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Fuente de vacío | gauge WACU000 (PVC) defectuoso | Reemplazo gauge WACU000 (PVC) | gauge WACU000 (PVC) |
| | | | ASOP 20490 20, 20490 40, 10 |

Mantenimiento preventivo/correctivo a Quanta FEG250. En el CNMN - IPN, del 13 de junio al 15 de julio 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad

Proyecto : 08. Espacios educativos suficientes, dignos y modernos

Acción : 3. Formular un programa integral de adquisición de bienes y servicios considerando las necesidades de crecimiento, modernización y mantenimiento de la infraestructura.

Fecha Inicio: 21/06/2024

Descripción: de la Actividad

Mantenimientos correctivos y preventivos a los equipos que se encuentran en los laboratorios del CNMN.

Mantenimiento a aires acondicionados.
Tipo de mantenimiento: Preventivo.
Empresa que realizó el mantenimiento: CNMN.
Terminado o en proceso: Terminado.



Mantenimiento preventivo a aires acondicionados del CNMN, 21 de junio 2024, terminado.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad

Proyecto : 08. Espacios educativos suficientes, dignos y modernos

Acción : 3. Formular un programa integral de adquisición de bienes y servicios considerando las necesidades de crecimiento, modernización y mantenimiento de la infraestructura.

Fecha Inicio: 24/06/2024

Descripción: de la Actividad

Mantenimientos correctivos y preventivos a los equipos que se encuentran en los laboratorios del CNMN.

Mantenimiento: Sistema de Tickets.
Tipo de mantenimiento: Preventivo/correctivo.
Empresa que realizó el mantenimiento: UDI CNMN.
Terminado o en proceso: Terminado.



Mantenimiento preventivo/correctivo del sistema de tickets. Realizado por la UDI del CNMN - IPN. 24 de junio 2024, terminado.

Mantenimiento de sistema de depósito de películas delgadas en alto vacío V3 (sputtering).
Tipo de mantenimiento: Preventivo.
Empresa que realizó el mantenimiento: Intercovamex S.A. de C.V.
Terminado o en proceso: Terminado.

| | | | |
|---|--|---|--|
|  <div style="text-align: center;"> Instituto Politécnico Nacional Secretaría de Investigación y Posgrado Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnología </div> | |  | |
| Formulario de Mantenimiento Subdivisión de Micro y Nanotecnología (DMN) | | | |
| Hojas: 0001-002 | | | |
| Fecha de Inicio: | 24/01/2014 | Fecha de Término: | 30/06/2014 |
| Hora de Inicio: | 09:00 | Hora de Término: | 18:00 |
| Identificación del equipo a mantener y responsable de mantenimiento | | | |
| Número del trabajador | Francisco Javier Hernández Cuevas | | |
| Laboratorio/Área | Cuartos Limpios clase 100 | | |
| Datos de la empresa y del técnico responsable de mantenimiento | | | |
| Nombre | José Manuel Gutiérrez Puente | | |
| Empresa | NORON (NORON S.A. de C.V.) | | |
| Teléfono Celular | (55) 460 4604 | Dirección fiscal de la empresa | Nueva China #635 |
| Teléfono Oficina | (55) 309 3340 | | Colonia Piedad del Valle, |
| Correo Electrónico | contacto@nortonmexico.com | | C.P. 62040 |
| | | | Cuernavaca, Morelos, México |
| Descripción del equipo | | | |
| Equipo | Marca y Modelo | No. de Serie | Tipo de mantenimiento |
| Sputtering | Interconexión Y3 | - | Limpieza y cambio de mangueiras de agua, limpieza de coqueadores, magnetos y cátodo frío, instalación de la bomba turbo molecular. |
| Dependencia del equipo | | | |
| Parte | Caso | Defectos | Partes requeridas |
| Acumulación de material depositado en la cámara | Una normal y continua del equipo | Limpieza de la cámara de depósito, limpieza de los | Mangueras de agua |

Mantenimiento preventivo al Sistema de Depósito de Películas Delgadas en Alto Vacío V3 (sputtering). Realizado por el CNMN – IPN del 24 de julio al 30 de agosto 2024.

Mantenimiento a aires acondicionados.
Tipo de mantenimiento: Preventivo.
Empresa que realizó el mantenimiento: CNMN
Terminado o en proceso: Terminado.

Secretaría de Investigación y Fomento
Oficina de Fomento Científico y Tecnológico

Elaborado en 1987 por "Servicio Técnico SIA"
Elaborado por el Centro de Fomento Científico y Tecnológico
Elaborado por el Centro de Fomento Científico y Tecnológico
Elaborado por el Centro de Fomento Científico y Tecnológico
Elaborado por el Centro de Fomento Científico y Tecnológico

MEMORANDUM
Cien/2004/06/0004

Ciudad de México, 26 de septiembre de 2004

Asunto:
Mantenimiento a los acondicionadores.

Dr. Oscar Camacho Nieto
Director del Centro del
Instituto Politécnico Nacional
Presente.

Por medio de la presente, le informo que se realizó el mantenimiento preventivo a los acondicionadores de los laboratorios del Centro de Fomento Científico y Tecnológico, SIA, durante los meses de julio, agosto y septiembre del año en curso, con la finalidad de demostrar cualquier anomalía en los equipos y brindarles una atención oportuna.

Igualmente, los especialistas del SIA, han consumado estos actos técnicos y han firmado de ordenes.

La atención se agota con la finalidad de atender el reporte de **Autoregulación del Sistema SIA** Por lo que, se adjunta al presente la laboración de los acondicionadores.

Si más por el momento, quedo a sus órdenes.

ATENTAMENTE
"La Técnica al Servicio de la Piedad"


Dr. Guadalupe Lainez Pineda
Subdirector de Fomento y Mantenimiento

Mantenimiento preventivo a aires acondicionados. Lugar y fecha: CNMN - IPN, 26 de septiembre 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 2. Mayor cobertura y desarrollo estudiantil con calidad y equidad

Proyecto : 08. Espacios educativos suficientes, dignos y modernos

Acción : 3. Formular un programa integral de adquisición de bienes y servicios considerando las necesidades de crecimiento, modernización y mantenimiento de la infraestructura.

Fecha Inicio: 27/09/2024

Descripción: de la Actividad

Mantenimientos correctivos y preventivos a los equipos que se encuentran en los laboratorios del CNMN.

Mantenimiento: Tickets

Tipo de mantenimiento: Preventivo y correctivo

Empresa que realizó el mantenimiento: CNMN

Terminado o en proceso: Terminado.



Mantenimiento preventivo y correctivo a tickets. Realizado por el CNMN – IPN, el 27 de septiembre 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 01/01/2024 Fecha Término: 01/03/2024

Descripción: de la Actividad

Servicios de Apoyo.

Reporte de apoyos para el depósito de materiales en el equipo de alto vacío Sputtering V3

Unidad Académica y/u Organización: CNMN.

Fecha de solicitud: enero – marzo 2024.

Equipo Sputtering V3

| No. | Usuario | Dependencia politécnica | Material depositado | Tiempo en horas | Fecha |
|-----|----------------------------------|--------------------------------------|---|-----------------|------------|
| 1 | Norberto Hernandez Como | CNMN | MoO | 1.08 | 16/01/2024 |
| 2 | Norberto Hernandez Como | CNMN | InGaZnO | 1.13 | 16/01/2024 |
| 3 | Jacobo Esteban Munguía Cervantes | CNMN | Al | 1.78 | 30/01/2024 |
| 4 | Jacobo Esteban Munguía Cervantes | CNMN | Al | 1.93 | 02/02/2024 |
| 5 | Salvador Mendoza Acevedo | CNMN | Al | 1.93 | 19/02/2024 |
| 6 | Norberto Hernandez Como | CNMN | InGaZnO | 1.33 | 04/03/2024 |
| 7 | Norberto Hernández Como | CNMN | HfO ₂ /In ₂ O ₃ /ZnO | 1.46 | 05/03/2024 |
| 8 | Fernando Martínez Piñón | CIITEC | Al | 0.36 | 05/03/2024 |
| 9 | Fernando Martínez Piñón | CIITEC | Al | 0.75 | 05/03/2024 |
| 10 | Norberto Hernandez Como | CNMN | Mo | 0.58 | 06/03/2024 |
| 11 | Norberto Hernandez Como | CNMN | Al | 0.58 | 06/03/2024 |
| 12 | Miguel Ángel Alemán Arce | CIC | Al | 1.70 | 07/03/2024 |
| 13 | Norberto Hernandez Como | CNMN (Curso de Propósito Especifico) | InGaZnO | 0.52 | 20/03/2024 |

Servicios de Apoyo: Reporte de apoyos para el depósito de materiales en el equipo de alto vacío Sputtering V3. En el CNMN, de enero – marzo 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 01/03/2024

Descripción: de la Actividad

Visitas Guiadas:

Tipo de visita: Académica (asistente)

Institución y/u empresa de procedencia: Universidad Autónoma Metropolitana (UAM-Azcapotzalco).

Visita General: LMCMN + LNUNT (Laboratorio Multidisciplinario de Caracterización de Materiales y Nanoestructuras + Laboratorio Nacional de Micro y Nano Tecnologías).

Objetivo: Conocer los Laboratorios Nacionales CONACYT.



Visita guiada Universidad Autónoma Metropolitana (UAM-Azcapotzalco) LMCMN + LNUNT, 01 marzo 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 01/04/2024 Fecha Término: 01/06/2024

Descripción: de la Actividad

Servicios de Apoyo.

Reporte de apoyos para el depósito de materiales en el equipo de alto vacío Sputtering V3

Unidad Académica y/u Organización: CNMN.

Fecha de solicitud: abril- junio 2024.

| <div><div></div><div><div>SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO</div><div>Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías</div><div>100 Aniversario del CECyT 1 "Gonzalo Vázquez Vela"</div><div>60 Aniversario del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet"</div><div>50 Aniversario de la ESIME Unidad Cultural.</div><div>ESIA Unidad Tecamachalco y de la Escuela Superior de Turismo</div><div>40 Aniversario del CREMAD, CEPROBI y del CITEPI</div></div></div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------------|-------------------------|---|-----------------|------------|-----|---------|-------------------------|---------------------|-----------------|-------|---|----------------------------------|------|----|------|------------|---|-------------------------|------|---------|------|------------|---|-------------------------|------|---|------|------------|---|----------------------------------|------|----|------|------------|---|-------------------------|------|----|------|------------|---|-------------------------|------|----|------|------------|---|-------------------------|------|---------|------|------------|---|-------------------------|------|----|------|------------|---|----------------------------------|------|----|------|------------|----|----------------------------------|------|----|------|------------|----|----------------------------------|------|----|------|------------|
| <div>Reporte de apoyo para depósito de materiales la técnica PVD en el equipo V3.</div> <div>abril – junio de 2024.</div> <div>CDMX, 26 de junio de 2024.</div> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <div>Equipo Sputtering V3</div> <table><tr><th>No.</th><th>Usuario</th><th>Dependencia politécnica</th><th>Material depositado</th><th>Tiempo en horas</th><th>Fecha</th></tr><tr><td>1</td><td>Jacobo Esteban Munguia Cervantes</td><td>CNMN</td><td>Al</td><td>2.58</td><td>09/04/2024</td></tr><tr><td>2</td><td>Norberto Hernandez Como</td><td>CNMN</td><td>InGaZnO</td><td>0.52</td><td>10/04/2024</td></tr><tr><td>3</td><td>Norberto Hernández Como</td><td>CNMN</td><td>HfO₂/In₂O₃/ZnO 3:1:0.1</td><td>0.48</td><td>10/04/2024</td></tr><tr><td>4</td><td>Jacobo Esteban Munguia Cervantes</td><td>CNMN</td><td>Al</td><td>2.66</td><td>11/04/2024</td></tr><tr><td>5</td><td>Norberto Hernandez Como</td><td>CNMN</td><td>Mo</td><td>1.05</td><td>11/04/2024</td></tr><tr><td>6</td><td>Norberto Hernandez Como</td><td>CNMN</td><td>Mo</td><td>0.42</td><td>16/04/2024</td></tr><tr><td>7</td><td>Norberto Hernandez Como</td><td>CNMN</td><td>InGaZnO</td><td>0.52</td><td>17/04/2024</td></tr><tr><td>8</td><td>Norberto Hernandez Como</td><td>CNMN</td><td>Mo</td><td>1.08</td><td>18/04/2024</td></tr><tr><td>9</td><td>Jacobo Esteban Munguia Cervantes</td><td>CNMN</td><td>Al</td><td>2.95</td><td>25/04/2024</td></tr><tr><td>10</td><td>Jacobo Esteban Munguia Cervantes</td><td>CNMN</td><td>Al</td><td>2.66</td><td>25/04/2024</td></tr><tr><td>11</td><td>Jacobo Esteban Munguia Cervantes</td><td>CNMN</td><td>Al</td><td>1.90</td><td>26/04/2024</td></tr></table> | | | | | | No. | Usuario | Dependencia politécnica | Material depositado | Tiempo en horas | Fecha | 1 | Jacobo Esteban Munguia Cervantes | CNMN | Al | 2.58 | 09/04/2024 | 2 | Norberto Hernandez Como | CNMN | InGaZnO | 0.52 | 10/04/2024 | 3 | Norberto Hernández Como | CNMN | HfO ₂ /In ₂ O ₃ /ZnO 3:1:0.1 | 0.48 | 10/04/2024 | 4 | Jacobo Esteban Munguia Cervantes | CNMN | Al | 2.66 | 11/04/2024 | 5 | Norberto Hernandez Como | CNMN | Mo | 1.05 | 11/04/2024 | 6 | Norberto Hernandez Como | CNMN | Mo | 0.42 | 16/04/2024 | 7 | Norberto Hernandez Como | CNMN | InGaZnO | 0.52 | 17/04/2024 | 8 | Norberto Hernandez Como | CNMN | Mo | 1.08 | 18/04/2024 | 9 | Jacobo Esteban Munguia Cervantes | CNMN | Al | 2.95 | 25/04/2024 | 10 | Jacobo Esteban Munguia Cervantes | CNMN | Al | 2.66 | 25/04/2024 | 11 | Jacobo Esteban Munguia Cervantes | CNMN | Al | 1.90 | 26/04/2024 |
| No. | Usuario | Dependencia politécnica | Material depositado | Tiempo en horas | Fecha | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Jacobo Esteban Munguia Cervantes | CNMN | Al | 2.58 | 09/04/2024 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Norberto Hernandez Como | CNMN | InGaZnO | 0.52 | 10/04/2024 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Norberto Hernández Como | CNMN | HfO ₂ /In ₂ O ₃ /ZnO 3:1:0.1 | 0.48 | 10/04/2024 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Jacobo Esteban Munguia Cervantes | CNMN | Al | 2.66 | 11/04/2024 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Norberto Hernandez Como | CNMN | Mo | 1.05 | 11/04/2024 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Norberto Hernandez Como | CNMN | Mo | 0.42 | 16/04/2024 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Norberto Hernandez Como | CNMN | InGaZnO | 0.52 | 17/04/2024 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Norberto Hernandez Como | CNMN | Mo | 1.08 | 18/04/2024 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Jacobo Esteban Munguia Cervantes | CNMN | Al | 2.95 | 25/04/2024 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Jacobo Esteban Munguia Cervantes | CNMN | Al | 2.66 | 25/04/2024 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Jacobo Esteban Munguia Cervantes | CNMN | Al | 1.90 | 26/04/2024 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Servicios de apoyo: Reporte de apoyos para el depósito de materiales en el equipo de alto vacío Sutttering V3, en el CNMN - IPN, abril - junio 2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 01/07/2024

Descripción: de la Actividad

Servicios de Apoyo.

Solicitud 3t-24-03. Medición de resistividad de 4 puntas.
Unidad Académica y/u Organización: ESIME Unidad Zacatenco.
Fecha de solicitud: 1 de julio de 2024.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO DE NANOCIENCIAS Y MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS
LABORATORIO DE MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS

Solicitud de trabajo No.: 3t-24-03 (Generada por la SMM)

Proceso o caracterización: Medición de resistividad por 4 puntas

Fecha de registro de la solicitud en el CNMN: 27 de julio 2024

DATOS DE USUARIO

Nombre del usuario: Leonardo Gabriel Vaz Montiel
Clave de Proyecto SIF: 3300000
Unidad de Autorización: ESIME Zacatenco
Correo electrónico: leonardovaz@ipn.mx

Teléfono de contacto: 5544505842
Firma: [Firma]

DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD/PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

Objetivo: Medición de resistividad de 4 puntas.

Descripción: Se solicita la medición de resistividad de 4 puntas en muestras de silicio tipo p, tipo n, tipo de sustrato, tipo de encapsulado, tipo de encapsulado eléctrico, etc. En caso de duda, puede consultarse al responsable del laboratorio respectivo.

Se espera ver el fenómeno de auto compensación, conforme se aumenta el porcentaje de In se espera que la resistividad disminuya de tal forma que entre la muestra con In 3% tenga resistividad del orden de 10^{-3} ohm cm aproximadamente.

PARA USO EXCLUSIVO DEL CNMN

Horas autorizadas: 02 horas
Programación de trabajo: 02 horas
Fecha de entrega de Resultados: 23 de julio 2024
Observaciones: Ninguna

Forma total de trabajo: [Firma]

Nombre y firma de quien recibe de conformidad los resultados: [Firma]

Autoriza la Subdirección de Micro y Nanotecnología: [Firma] (Fecha y firma): 27 de julio 2024

Servicios de apoyo: Solicitud 3t-24-03. Medición de resistividad de 4 puntas, en ESIME Zacatenco – IPN, 1 de julio de 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 01/07/2024

Fecha Término: 12/07/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Talleres Impartidos.

Impartido por: Dr. Salvador Mendoza Acevedo.
Nombre: Fabricación de Microdispositivos.
Institución o empresa para capacitar: Universidad Tecnológica de Altamira (UTA).
Fecha: 01 al 12/07/24.

EL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

a través del CENTRO DE NANOCIENCIAS Y MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS
otorga la presente

CONSTANCIA

a:

Dr. Salvador Mendoza Acevedo

Por haber impartido el Curso de Propósito Específico:

FABRICACIÓN DE MICRODISPOSITIVOS
01 al 12 de julio de 2024 N° REGISTRO CPE-1385-23

Concluyendo la capacitación en semiconductores (teórico-práctico) a la Universidad Tecnológica de Altamira (UTA) para el grupo académico conformado por 10 profesores/as-docentes, realizado en las instalaciones del CNMN y en el Laboratorio Nacional de Micro y Nano Tecnologías (LUNNT).

Ponencia Dr. Salvador Mendoza Acevedo, Fabricación de Microdispositivos. 01 al 12 de julio 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 01/07/2024 Fecha Término: 12/07/2024

Descripción: de la Actividad

Cursos de Propósito Específico.

Título: “Fabricación de Microdispositivos”.
Ponente: Dr. Jacobo Esteban Munguía Cervantes Especialista en Micro y Nanotecnologías, Dr. Salvador Mendoza Acevedo Especialista en Simulación y Fabricación de Microsistemas.
Número de participantes: 12.
Fecha: del 1 al 12 de julio de 2024.



Curso de Propósito Específico: Fabricación de Micro Dispositivos. CNMN-IPN, 01 al 12 de julio 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 02/02/2024

Descripción: de la Actividad

Servicios de Apoyo.

Medición de resistividad por la técnica de cuatro puntas Zn 90% Mg 10% sobre cuarzo. 5 muestras.
Unidad Académica y/u Organización: UPIITA.
Fecha de solicitud: 02 de febrero de 2024.

Solicitud de trabajo No.: CNMN-SMN-001-2024 (Generado por la SIMN)

Proceso o caracterización: Medición de resistividad por 4 puntas

Fecha de registro de la solicitud en el CNMN: 02 de febrero de 2024

| DATOS DE USUARIO | |
|-----------------------------------|---------------------|
| Nombre del usuario *1: | Israhel D. Pineda |
| Clave de Proyecto SIMN: | 20040120 |
| Unidad de Adscripción: | Liquita |
| Correo electrónico: | israhel@hotmail.com |
| Teléfonos de contacto: 5527680001 | |
| Firma: | |

*Se recomienda que los proyectos, tesis y trabajos beneficiados con el apoyo del CNMN, deberán incluir un reconocimiento, enviando copia de la publicación durante un constante dicho reconocimiento al correo: smn.cnmn@ipn.mx

DESCRIPCIÓN DE LA(S) MUESTRA(S)* ESPECIFICANDO EL PROCESO O CARACTERIZACIÓN

son muestras de Zn90%Mg10% dopadas con In depositadas sobre cuarzo n total son 5 muestras (0, 2, 3, 4 y 5%)

Explicación breve de los resultados que espera obtener del proceso o caracterización a realizar sobre las muestras (mediante la técnica solicitada): p. ej., espesor de película, tipo de mascarilla, tipo de alambre, tipo de caracterización eléctrica, etc. En caso de duda, puede consultar al responsable del equipo respectivo.

se necesita medir la resistencia con cuatro puntas, y dar la formula para calcular la resistividad

| PARA USO EXCLUSIVO DEL CNMN | |
|---------------------------------|--|
| Horas estimadas: | |
| Programación de trabajo: | |
| Fecha de entrega de Resultados: | |
| Observaciones: | |

Sello y fecha de recepción de solicitud de la SIMN

Horas totales de trabajo:

Nombre y firma de quien recibe de conformidad los resultados:

Servicios de Apoyo medición de resistividad por la técnica de cuatro puntas Zn 90% Mg 10% sobre cuarzo. 5 muestras. UPIITA, 02 de febrero de 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 02/02/2024

Descripción: de la Actividad

Servicios de Apoyo.

Medición de resistividad por la técnica de cuatro puntas Zn90% Mg 10% dopadas con Al.
Unidad Académica y/u Organización: UPIITA.
Fecha de solicitud: 02 de febrero de 2024.

Solicitud de trabajo No.: CNMN.SMN.002.2024 (Generado por la SMN)

Proceso o caracterización: Medición de resistividad por 4 puntas

Fecha de registro de la solicitud en el CNMN: 02 de febrero de 2024

DATOS DE USUARIO

Nombre del usuario *: Ivis Chetzyr Bañando Rodríguez

Clave de Proyecto SIP: 20240129

Unidad de Adscripción: UPIITA

Correo electrónico: ibañando@ipn.mx

Teléfonos de contacto: 5523371818

Firma:

DESCRIPCIÓN DE LA(S) MUESTRA(S)* ESPECIFICANDO EL PROCESO O CARACTERIZACIÓN

son muestras de Zn90%Mg10% dopadas con Al depositadas sobre cuarzo, n total son 5 muestras (0, 2, 3, 4 y 5%)

Explicación breve de los resultados que espera obtener del proceso o caracterización a realizar sobre las muestras (mediante la técnica solicitada): p. ej., espesor de película, tipo de mascarilla, tipo de alambrado, tipo de caracterización eléctrica, etc. En caso de duda, puede consultar al responsable del equipo respectivo.

Se requiere medir la resistencia con cuatro puntas, y dar la formula para calcular la resistividad.

Sello y fecha de recepción de solicitud de la SMN

PARA USO EXCLUSIVO DEL CNMN

Horas estimadas:

Programación de trabajo:

Fecha de entrega de Resultados:

Observaciones:

Horas totales de trabajo:

Nombre y firma de quien recibe de conformidad los resultados:

Servicios de Apoyo: Medición de resistividad por la técnica de cuatro puntas Zn90% Mg 10% dopadas con Al. UPIITA, 02 de febrero de 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 02/02/2024

Descripción: de la Actividad

Servicios de Apoyo.

Medición de resistividad por la técnica de cuatro puntas Zn80% Mg 20% dopadas con IA.
Unidad Académica y/u Organización: UPIITA.
Fecha de solicitud: 02 de febrero de 2024.

Solicitud de trabajo No.: CNMN.SMN.003.2024 (Generado por la SMN)

Proceso o caracterización: Medición de resistividad por 4 puntas

Fecha de registro de la solicitud en el CNMN: 02 de febrero de 2024

DATOS DE USUARIO

Nombre del usuario *: Tetyana Torchynska

Clave de Proyecto SIP: 20240156

Unidad de Adscripción: ESFM

Correo electrónico: ttorch85@yahoo.com.mx

Teléfonos de contacto: 5571005864

Firma:

DESCRIPCIÓN DE LA(S) MUESTRA(S)* ESPECIFICANDO EL PROCESO O CARACTERIZACIÓN

son muestras de Zn80%Mg20% dopadas con In depositadas sobre cuarzo en total son 5 muestras (0, 2, 3, 4 y 5%)

Explicación breve de los resultados que espera obtener del proceso o caracterización a realizar sobre las muestras (mediante la técnica solicitada): p. ej., espesor de película, tipo de mascarilla, tipo de alambrado, tipo de caracterización eléctrica, etc. En caso de duda, puede consultar al responsable del equipo respectivo.

se necesita medir la resistencia con cuatro puntas, y dar la formula para calcular la resistividad

Sello y fecha de recepción de solicitud de la SMN

PARA USO EXCLUSIVO DEL CNMN

Horas estimadas:

Programación de trabajo:

Fecha de entrega de Resultados:

Observaciones:

Horas totales de trabajo:

Nombre y firma de quien recibe de conformidad los resultados:

Servicios de Apoyo Medición de resistividad por la técnica de cuatro puntas Zn80% Mg 20% dopadas con In. UPIITA, 02 de febrero de 2024.

Instituto Politécnico Nacional

64

SG
SECRETARÍA
GENERAL

Instituto Politécnico Nacional

65

SG
SECRETARÍA
GENERAL

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 02/02/2024

Descripción: de la Actividad

Actividades de Colaboración por el Laboratorio Nacional de Micro y Nano Tecnologías (LNUT).

Actividad: Vinculación de investigadores con la Technische Hochschule.
Integrantes: Dr. Gunther Benstetter, Dr. Norberto Hernandez Como.
Empresas o dependencias participantes: Technische Hochschule Deggendorf Alemania, Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías (CNMN).
Fecha: 02 de febrero de 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 02/09/2024

Descripción: de la Actividad

Actividades de Colaboración por el Laboratorio Nacional de Micro y Nano Tecnologías (LNUT).

Reunión para la actualización curricular en torno a semiconductores, alianzas entre CETyS e IPN para el desarrollo de talento.
Integrantes: Dr. Cuauhtémoc León Puertos.
Empresas o dependencias participantes: Centro de Enseñanza Técnica y Superior (CETyS) - CNMN.
Fecha: 02 de septiembre 2024.



Actividad de colaboración: Vinculación de investigadores con la Technische Hochschule Deggendorf Alemania. 02 de febrero de 2024.

Buen día Ariel,

Muchas gracias por la introducción

Profesor Cuauhtémoc León un gusto poder contactar con usted. A la orden para podemos reunir y platicar sobre estas posibilidades de actualización curricular en torno a semiconductores y realizar alianzas entre CETYS e IPN para el desarrollo de talento.

Si gusta podemos ir empatando agendas para una posible reunión por zoom ya sea esta o la próxima semana. Quedo atento a sus comentarios.

Dr. Juan M. Terrazas Gaynor.
Director del Colegio de Ingeniería
Sistema CETYS Universidad
Tel. +52 (686) 567-3700 ext. 1227.
juan.terrazas@cetys.mx

Imagen quitada por el remitente.

On Fri, Aug 30, 2024 at 5:16 PM <Ariel.Aham@infineon.com> wrote:

Buenas tardes Juan,

Actividad de colaboración: Reunión para la Actualización Curricular en Torno A Semiconductores. Centro de Enseñanza Técnica Superior (CETyS), 02 de septiembre 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 02/12/2024 Fecha Término: 13/12/2024

Descripción: de la Actividad

Cursos de Propósito Específico.

Título: "Fabricación de Microdispositivos".
Ponente: Dr. Jacobo Esteban Munguía Cervantes y Dr. Salvador Mendoza Acevedo.
Número de participantes: 7.
Fecha: del 02 al 13 de diciembre.



Curso: Fabricación de Microdispositivos. Centro de Nanociencias, Micro y Nanotecnologías. Del 02 al 13 de diciembre 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 03/07/2024

Descripción: de la Actividad

Actividades de Colaboración por el Laboratorio Nacional de Micro y Nano Tecnologías (LNUT).

Actividad: Visita INAOE (Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica), Puebla.
Integrantes: Dr. Cuauhtémoc León Puertos, M. en C. Paola Corona Morales – STT, Dr. Norberto Hernández Como, M. en C. Francisco Javier Hernández Cuevas.
Empresas o dependencias participantes: Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) – CNMN.
Fecha: 03 de julio 2024.



Actividad de colaboración: Visita INAOE, Puebla. Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE), 03 de julio 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 04/11/2024

Descripción: de la Actividad

Convenios.

Tipo de Convenio: Convenio Específico con la Universidad Autónoma Metropolitana-Cuajimalpa.
Institución Educativa y/u Empresa: Universidad Autónoma Metropolitana-Cuajimalpa.
Fecha: 04 de noviembre de 2024.



Firma del Anexo Técnico para formalización del Convenio Específico con la Universidad Autónoma Metropolitana-Cuajimalpa, Lugar y fecha: UAM Cuajimalpa, 04 de noviembre 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 05/01/2024

Descripción: de la Actividad

Servicios de Apoyo.

Micro-maquinado con haz de iones para realizar la fabricación de un chip microfluídico.
Unidad Académica y/u Organización: Sector Académico.
Fecha de solicitud: 05 de enero de 2024.



Servicios de Apoyo: Micro-maquinado con haz de iones para realizar la fabricación de un chip microfluídico. Sector Académico. 05 de enero de 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 05/03/2024

Descripción: de la Actividad

Servicios de Apoyo.

Medición de resistividad por la técnica de cuatro puntas ZnO tratamiento 400° C. 3% aluminio.
Unidad Académica y/u Organización: ESIME Unidad Zacatenco.
Fecha de solicitud: 05 de marzo de 2024.

Solicitud de trabajo No.: CNMN SMN 004 2024 (Generado por la SNM)

Proceso o caracterización: Medición de resistividad por 4 puntas

Fecha de registro de la solicitud en el CNMN: 05 de marzo de 2024

DATOS DE USUARIO

Nombre del usuario *: Leonardo Gabriel Vea Macoteia

Clave de Proyecto SIP: 20232129

Unidad de Adscripción: ESIME Zacatenco

Correo electrónico: lvegam@ipn.mx

Teléfonos de contacto: 5544606842

Firma:

DESCRIPCIÓN DE LA(S) MUESTRA(S)* ESPECIFICANDO EL PROCESO O CARACTERIZACIÓN

ZnO Muestras con tratamiento termico de 400°C sin dopaje de aluminio depositada en sustrato de silicio.

ZnO:Al Muestras con tratamiento termico de 400°C con dopaje de 1% de aluminio depositada en sustrato de silicio.

ZnO:Al Muestras con tratamiento termico de 400°C con dopaje de 2% de aluminio depositada en sustrato de silicio.

ZnO:Al Muestras con tratamiento termico de 400°C con dopaje de 3% de aluminio depositada en sustrato de silicio.

Indique con el mayor detalle posible el tipo de información o resultados que desea obtener del proceso o caracterización a realizar sobre las muestras (mediante la técnica solicitada) p. ej., espesor de película, tipo de mascarilla, tipo de resina, tipo de alambrado, tipo de caracterización eléctrica, etc. En caso de duda, puede consultar al responsable del laboratorio respectivo.

Se espera ver el fenómeno de auto compensación, conforme se aumenta el nivel de dopaje por aluminio se espera ver una reducción en la resistividad.

PARA USO EXCLUSIVO DEL CNMN

Horas Estimadas:

Programación de trabajo:

Fecha de entrega de Resultados:

Observaciones:

Horas totales de trabajo:

Sello y fecha de recepción de solicitud de la SMN

Nombre y firma de quien recibe de conformidad los resultados:

Servicios de Apoyo: Medición de resistividad por la técnica de cuatro puntas ZnO tratamiento 400° C. 3% aluminio. ESIME Unidad Zacatenco, 05 de marzo de 2024.

Instituto Politécnico Nacional

72

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 05/03/2024

Descripción: de la Actividad

Servicios de Apoyo.

Medición de resistividad por la técnica de cuatro puntas ZnO tratamiento 400° C. 7% aluminio.
Unidad Académica y/u Organización: ESIME Unidad Zacatenco.
Fecha de solicitud: 05 de marzo de 2024.

Solicitud de trabajo No.: CNMN SMN 005 2024 (Generado por la SNM)

Proceso o caracterización: Medición de resistividad por 4 puntas

Fecha de registro de la solicitud en el CNMN: 05 de marzo de 2024

DATOS DE USUARIO

Nombre del usuario *: Leonardo Gabriel Vea Macoteia

Clave de Proyecto SIP: 20232129

Unidad de Adscripción: ESIME Zacatenco

Correo electrónico: lvegam@ipn.mx

Teléfonos de contacto: 5544606842

Firma:

DESCRIPCIÓN DE LA(S) MUESTRA(S)* ESPECIFICANDO EL PROCESO O CARACTERIZACIÓN

ZnO:Al Muestras con tratamiento termico de 400°C con dopaje de 4% de aluminio depositada en sustrato de silicio.

ZnO:Al Muestras con tratamiento termico de 400°C con dopaje de 5% de aluminio depositada en sustrato de silicio.

ZnO:Al Muestras con tratamiento termico de 400°C con dopaje de 6% de aluminio depositada en sustrato de silicio.

ZnO:Al Muestras con tratamiento termico de 400°C con dopaje de 7% de aluminio depositada en sustrato de silicio.

Indique con el mayor detalle posible el tipo de información o resultados que desea obtener del proceso o caracterización a realizar sobre las muestras (mediante la técnica solicitada) p. ej., espesor de película, tipo de mascarilla, tipo de resina, tipo de alambrado, tipo de caracterización eléctrica, etc. En caso de duda, puede consultar al responsable del laboratorio respectivo.

Se espera ver el fenómeno de auto compensación, conforme se aumenta el nivel de dopaje por aluminio se espera ver una reducción en la resistividad.

PARA USO EXCLUSIVO DEL CNMN

Horas Estimadas:

Programación de trabajo:

Fecha de entrega de Resultados:

Observaciones:

Horas totales de trabajo:

Sello y fecha de recepción de solicitud de la SMN

Nombre y firma de quien recibe de conformidad los resultados:

Servicios de Apoyo: Medición de resistividad por la técnica de cuatro puntas ZnO tratamiento 400° C. 7% aluminio. ESIME Unidad Zacatenco, 05 de marzo de 2024.

Instituto Politécnico Nacional

73

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 05/03/2024

Descripción: de la Actividad

Servicios de Apoyo.

Medición de resistividad por la técnica de cuatro puntas MgZnO:Ga tratamiento 400° C. 4,5,6% Galio.
Unidad Académica y/u Organización: ESIME Unidad Zacatenco.
Fecha de solicitud: 05 de marzo de 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 05/06/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dr. Norberto Hernández Como.
Nombre: *Flexible Electronics: Semiconductor devices and integrated circuits.*
Institución o empresa para capacitar: UPIITA.
Fecha: 5 de junio 2024.

Solicitud de trabajo No. CNMN.SMN.007.2024 (Generado por la SMN)

Proceso o caracterización: Medición de resistividad por 4 puntas

Fecha de registro de la solicitud en el CNMN: 05 de marzo de 2024

| DATOS DE USUARIO | |
|---|-----------------------------------|
| Nombre del usuario *: Leonardo Gabriel Vea Macotela | Teléfonos de contacto: 5544606842 |
| Clave de Proyecto SIP: 20232129 | Firma: |
| Unidad de Adscripción: ESIME Zacatenco | |
| Correo electrónico: lvegam@ipn.mx | |

*Se recomienda que los proyectos, tesis y trabajos beneficiados con el apoyo del CNMN, deberán incluir un reconocimiento, enviando copia de la publicación donde se conste dicho reconocimiento al correo: smn.cnmn@ipn.mx

DESCRIPCIÓN DE LA(S) MUESTRA(S)* ESPECIFICANDO EL PROCESO O CARACTERIZACIÓN

MgZnO:Ga Muestras con tratamiento termico de 400°C con dopaje de 4% de Galio depositada en sustrato de silicio.

MgZnO:Ga Muestras con tratamiento termico de 400°C con dopaje de 5% de Galio depositada en sustrato de silicio.

MgZnO:Ga Muestras con tratamiento termico de 400°C con dopaje de 6% de Galio depositada en sustrato de silicio.

Indique con el mayor detalle posible el tipo de información o resultados que desea obtener del proceso o caracterización a realizar sobre las muestras (mediante la técnica solicitada) (p. ej., **espesor de película, tipo de mascarilla, tipo de resina, tipo de alambrado, tipo de caracterización eléctrica, etc.**). En caso de duda, puede consultar al responsable del laboratorio respectivo.

Se espera ver el fenómeno de auto compensación, conforme se aumenta el nivel de dopaje de Galio se espera ver una reducción en la resistividad.

*Máximo 5 muestras por solicitud, solo se recibe una solicitud a la vez por cada equipo.

| PARA USO EXCLUSIVO DEL CNMN | |
|---------------------------------|--|
| Horas Estimadas: | |
| Programación de trabajo: | |
| Fecha de entrega de Resultados: | |
| Observaciones: | |

Sello y fecha de recepción de solicitud de la SMN

Horas totales de trabajo:

Nombre y firma de quien recibe de conformidad los resultados:



Flexible Electronics: Semiconductor devices and integrated circuits, 5 de junio 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 06/06/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dra. Mayra Beatriz Gómez Patiño.
Nombre: Taller “Fundamentos de Cromatografía”.
Institución o empresa para capacitar: Universidad Politécnica de Tlaxcala.
Fecha: 6 de junio de 2024.



Ponencia Dra. Mayra Beatriz Gómez Patiño. Taller “Fundamentos de Cromatografía”. Universidad Politécnica de Tlaxcala, 06 de junio 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 07/03/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dr. Cuauhtémoc León Puertos.
Nombre: “Políticas y acciones para el desarrollo económico de la CDMX”.
Institución o empresa para capacitar: Federación de Colegios de Economistas de la República Mexicana.
Fecha: 07 de marzo de 2024.



Ponencia Dr. Cuauhtémoc León Puertos, “Políticas y acciones para el desarrollo económico de la CDMX”, Federación de Colegios de Economistas de la República Mexicana. 07/03/2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 07/06/2024

Fecha Término: 02/08/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dr. Norberto Hernández Como.
Nombre: Dispositivos Semiconductores y Circuitos Integrados.
Institución o empresa para capacitar: Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico.
Fecha: del 07 de junio al 02 de agosto de 2024.



Ponencia Dr. Norberto Hernández Como. Dispositivos Semiconductores y Circuitos Integrados. CNMN- IPN , 07 de junio al 02 de agosto 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 08/03/2024

Descripción: de la Actividad

Presencia del CNMN en Eventos Institucionales.

Nombre del evento: Festival La Mujer y la Niña en la Ciencia. Mujeres en acción “La mirada de las mujeres en la ciencia y la tecnología. Charla Top 5 de las Nanociencias”.
Sede: Museo Tezozómoc, Auditorio “Pablo Rudomín Zevnovaty”.
Fecha: 08 de marzo de 2024.



Festival La Mujer y la Niña en la Ciencia. Museo Tezozómoc y Planetario “Luis Enrique Erro”.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 08/07/2024 Fecha Término: 19/07/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dr. Norberto Hernández Como.
Nombre: Tecnologías Avanzadas en la Aplicación de las Ingenierías y Unidades de Aprendizaje Tecnológicas.
Institución o empresa para capacitar: Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía.
Fecha: del 19 de julio de 2024.



Ponencia Dr. Norberto Hernández Como. Tecnologías Avanzadas en la Aplicación de las Ingenierías y Unidades de Aprendizaje Tecnológicas. ENBA - IPN, 08 al 19 de julio 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 08/07/2024 Fecha Término: 19/07/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: M. en C. Francisco Javier Hernández Cuevas.
Nombre: *Synthesis, Characterization and Co Sensing Properties of Undoped and Cu Doped Co₃O₄ Films*.
Institución o empresa para capacitar: 32nd International Materials Research Congress, Sociedad Mexicana de Materiales, A.C.
Fecha: del 08 al 17 de julio de 2024.



Ponencia M. en C. Francisco Javier Hernández Cuevas, "Synthesis, Characterization and Co Sensing Properties Of Undoped and Cu Doped Co₃O₄ Films" 08 al 19/07/ 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 08/09/2024

Descripción: de la Actividad

Servicios de Apoyo.

Solicitud 3t-24-06. Medición de resistividad de 4 puntas.

Unidad Académica y/u Organización: ESFM.

Fecha de solicitud: 08 de septiembre de 2024.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO DE NANOCIENCIAS Y MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS
LABORATORIO DE MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS

Solicitud de trabajo No.: 3t-24-06 (Generado por la SNM)

Proceso o caracterización: Medición de resistividad por 4 puntas

Fecha de registro de la solicitud en el CNMN: 08/09/2024

| DATOS DE USUARIO | |
|---|-----------------------------------|
| Nombre del usuario *: Dora, Isabella Victoria Hernández | Teléfonos de contacto: 5544606842 |
| Clave de Proyecto SIP: 20240786 | Firma: [Firma] |
| Unidad de Adscripción: ESIME Zacatenco | |
| Correo electrónico: lvegam@ipn.mx | |

*Se recomienda que los proyectos, tesis y trabajos beneficiados con el apoyo del CNMN, deberán incluir un reconocimiento, enviando copia de la publicación donde se constate dicho reconocimiento al correo: snm.cnmn@ipn.mx

DESCRIPCIÓN DE LA(S) MUESTRA(S)* ESPECIFICANDO EL PROCESO O CARACTERIZACIÓN

Muestras de ZnO/MgZnO depositadas en sustrato de cuarzo fabricado convencionalmente a 300°C, con dopaje de Galio y en sustrato con dopaje de Galio (1 y 3% de Galio).

Las muestras fueron depositadas mediante el método de radio-frecuencia en plasma.

Indique con el mayor detalle posible el tipo de información o resultados que desea obtener del proceso o caracterización a realizar sobre las muestras (resultados de la técnica solicitada p. ej., **espesor de película, tipo de mascarilla, tipo de resina, tipo de alambre, tipo de caracterización eléctrica, etc.**). En caso de duda, puede consultar al responsable del laboratorio respectivo.

Se requiere observar la resistividad de las muestras en dependencia de la concentración del dopaje, se espera un decremento del resultado de resistividad del orden de 10⁻⁴ ohm a 1 ohm para la muestra de 1% de Galio.

*Máximo 5 muestras por solicitud; solo se recibe una solicitud a la vez por cada equipo.

| PARA USO EXCLUSIVO DEL CNMN | |
|---------------------------------|--|
| Horas Estimadas: | |
| Programación de trabajo: | |
| Fecha de entrega de Resultados: | |
| Observaciones: | |

Horas totales de trabajo:

Nombre y firma de quien recibe de conformidad los resultados:

Autoriza la Subdirección de Micro y Nanotecnologías: [Firma] (Fecha y firma): 08 de septiembre 2024

Servicios de Apoyo: Solicitud 3t-24-06. Medición de resistividad de 4 puntas. Unidad Académica y/u Organización: ESFM. Fecha de solicitud: 08 de septiembre de 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 06/12/2024

Descripción: de la Actividad

Servicios de Apoyo.

Solicitud 3t-24-06. Medición de resistividad de 4 puntas.

Unidad Académica y/u Organización: ESIME Unidad Zacatenco.

Fecha de solicitud: 06 de diciembre de 2024.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO DE NANOCIENCIAS Y MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS
LABORATORIO DE MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS

Solicitud de trabajo No.: 4t - 06 - 24 (Generado por la SNM)

Proceso o caracterización: Medición de resistividad por 4 puntas

Fecha de registro de la solicitud en el CNMN: 06/11/24

| DATOS DE USUARIO | |
|---|-----------------------------------|
| Nombre del usuario *: Leonardo Gabriel Vea Macotela | Teléfonos de contacto: 5544606842 |
| Clave de Proyecto SIP: 20240786 | Firma: [Firma] |
| Unidad de Adscripción: ESIME Zacatenco | |
| Correo electrónico: lvegam@ipn.mx | |

*Se recomienda que los proyectos, tesis y trabajos beneficiados con el apoyo del CNMN, deberán incluir un reconocimiento, enviando copia de la publicación donde se constate dicho reconocimiento al correo: snm.cnmn@ipn.mx

DESCRIPCIÓN DE LA(S) MUESTRA(S)* ESPECIFICANDO EL PROCESO O CARACTERIZACIÓN

MgZnO Muestras con tratamiento termico de 400°C sin dopaje de Galio depositado en sustrato de cuarzo.

MgZnO:Ga Muestras con tratamiento termico de 400°C con dopaje de 1% de Galio depositado en sustrato de cuarzo.

MgZnO:Ga Muestras con tratamiento termico de 400°C con dopaje de 2% de Galio depositado en sustrato de cuarzo.

MgZnO:Ga Muestras con tratamiento termico de 400°C con dopaje de 3% de Galio depositado en sustrato de cuarzo.

Indique con el mayor detalle posible el tipo de información o resultados que desea obtener del proceso o caracterización a realizar sobre las muestras (mediante la técnica solicitada: p. ej., **espesor de película, tipo de mascarilla, tipo de resina, tipo de alambre, tipo de caracterización eléctrica, etc.**). En caso de duda, puede consultar al responsable del laboratorio respectivo.

Se espera ver el fenómeno de auto compensación, conforme se aumenta el nivel de dopaje con Galio, se espera ver una reducción en la resistividad.

*Máximo 5 muestras por solicitud; solo se recibe una solicitud a la vez por cada equipo.

| PARA USO EXCLUSIVO DEL CNMN | |
|---------------------------------|--|
| Horas Estimadas: | |
| Programación de trabajo: | |
| Fecha de entrega de Resultados: | |
| Observaciones: | |

Horas totales de trabajo:

Nombre y firma de quien recibe de conformidad los resultados:

Sello y fecha de recepción de solicitud de la SNM

Nombre del apoyo: Resistividad por 4 puntas. Lugar: ESIME Zacatenco Fecha: 06/12/2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 08/11/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dra. Mayahuel Ortega Avilés.
Nombre: Sistemas de Doble Haz (SEM-FIB).
Institución o empresa para capacitar: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán.
Fecha: 08/11/2024.



Ponencia: Sistemas de Doble Haz (SEM-FIB). Lugar y fecha: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, Michoacán, 08/11/2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 09/06/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dr. Cuauhtémoc León Puertos.
Nombre: "Management for Space Technological Development".
Institución o empresa para capacitar: International Society for the Systems Sciences.
Fecha: 09 junio 2024.



"Management for Space Technological Development", 09 junio 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

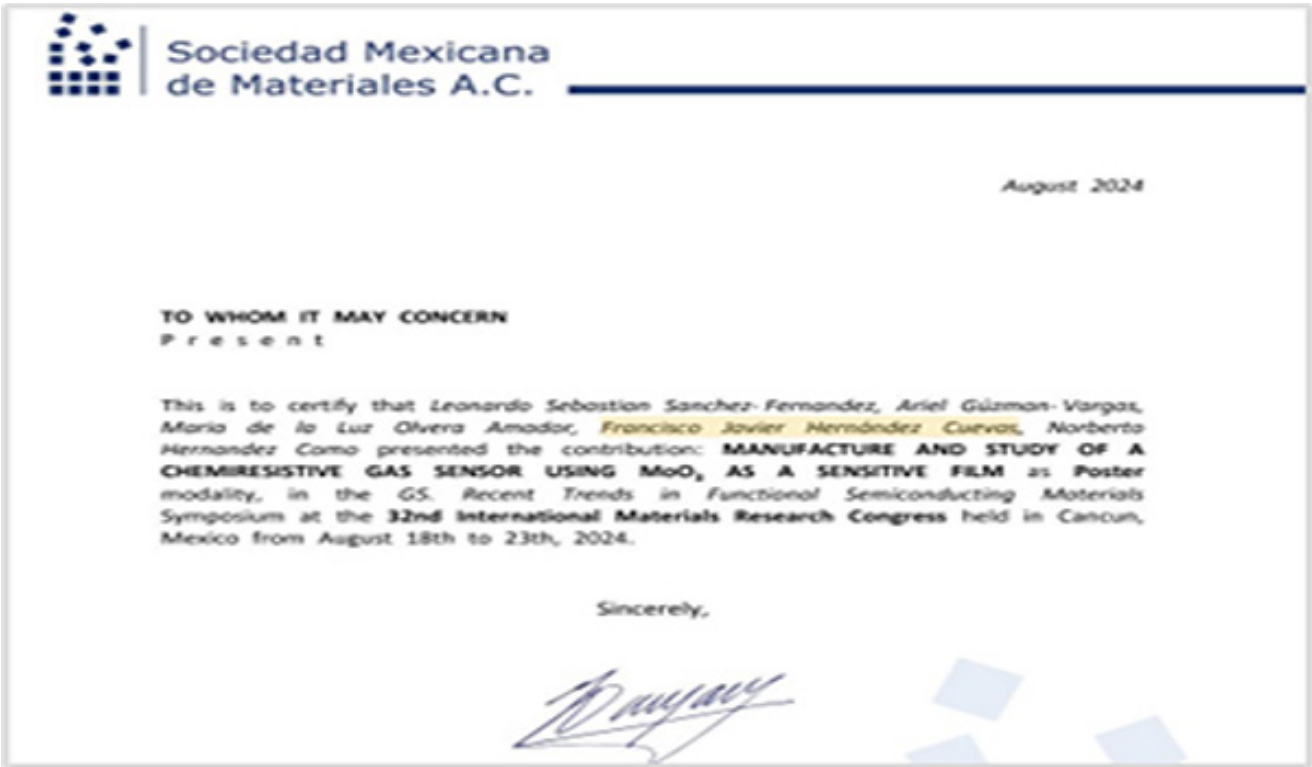
Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 09/09/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dra. Haydeé González Martínez.
Nombre: *Manufacture and Study of a Chemiresistive Gas Sensor Using MOO3 AS a Sensitive Fim.*
Institución o empresa para capacitar: Instituto Politécnico Nacional.
Fecha: 09 de septiembre de 2024.



Ponencia Dra. Haydeé G. M. “Manufacture and Study of a Chemiresistive Gas Sensor Using MOO3 As a Sensitive Fim”. Lugar y Fecha: IPN, 09 de septiembre 2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 09/11/2024

Descripción: de la Actividad

Presencia del CNMN en Eventos Institucionales.

Nombre del evento: “Noche de estrellas”.
Sede: Planetario Luis Enrique Erro.
Fecha: 09 de noviembre 2024.



Noche de las Estrellas. Lugar y fecha: Planetario “Luis Enrique Erro”, 09 de noviembre 2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 09/12/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dr. Norberto Hernández Como.
Nombre: Flexible Electronics: semiconductor devices and integrated circuits at CNMN-IPN.
Institución o empresa para capacitar: ESIME-Culhuacán.
Fecha: 09 de diciembre de 2024.



Ponencia: Flexible Electronics: semiconductor devices and integrated circuits at CNMN-IPN. Lugar y fecha: ESIME-Culhuacán, 09/12/2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 10/04/2024

Descripción: de la Actividad

Actividades de Colaboración por el Laboratorio Nacional de Micro y Nano Tecnologías (LNUT).

Actividad: Reunión de colaboración sobre semiconductores entre la Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia (FUMEC) y el CNMN.
Integrantes: Eugenio Marin, director Ejecutivo; Dr. Cuauhtémoc León Puertos; Dr. Norberto Hernández Como.
Empresas o dependencias participantes: CNMN, Fundación México- Estados Unidos para la Ciencia.
Fecha: 10 abril 2024.



Reunión de colaboración sobre semiconductores entre la Fumec y el CNMN. Fecha 10 abril 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 10/06/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dr. Cuauhtémoc León Puertos.
Nombre: “Salas limpias y los sectores productivos que las utilizan”.
Institución o empresa para capacitar: *International Society for the Systems Sciences*.
Fecha: 10 junio 2024.



“Salas limpias y los sectores productivos que las utilizan”, 10 junio 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 10/09/2024

Descripción: de la Actividad

Presencia del CNMN en Eventos Institucionales.

Nombre del evento: Asistencia a la inauguración y bienvenida de la Misión México: Investigadores Ondas.
Sede: Coordinación General de Estudios de Posgrado de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
Fecha: 10 de septiembre de 2024.



Asistencia a la inauguración y bienvenida de la Misión México: Investigadores Ondas, en la Coordinación General de Estudios de Posgrado - UNAM; 10 de septiembre 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 10/10/2024

Fecha Término: 28/11/2024

Descripción: de la Actividad

Actividades de Colaboración por el Laboratorio Nacional de Micro y Nanotecnologías (LNUT).

Actividad: Colaboración para el 2º Foro de Semiconductores.

Integrantes

| | | |
|--|--|-----------------------------------|
| Dr. Cuauhtémoc León Puertos | Dra. María Del Rosario García Suárez | M. en E. José Luis Morales Gaspar |
| M. en E. José Diego Rubén Aguila Chávez | Ing. Luis Manuel Hidalgo Álvarez | M. en E. Silvia López Ávila |
| Lic. Belén Mendoza | M. en C. Emilio Martínez Delfín | Dra. Dorina Ortega Sánchez |
| M. en E. Fernando Uribe Montesinos | Dr. Carlos García Jaime | Mtra. Patricia Baltazar Trujillo |
| M. en C. María Griselda Valencia Ramírez | M. en C. Alejandro Escamilla Navarro | Ing. Ramón Gómez Ramírez |
| Mtra. Fabiola Leticia Terrazas Ramírez | L.M. ClauDía Vianey Martínez López | M. en E. Enrique Macías Maya |
| Lic. Oscar Fabricio Valdez Castillo | Dr. Eloy Ramírez García | M. en C. Sergio Rivera Vega |
| Dr. Salvador A. Rodríguez Paredes | M. en C. Osvaldo López García | M. en C. Ezequiel Rojas Hernández |
| M en Ricardo Lozano Galvez | M. en C. Víctor Manuel Juárez Neri | Mtro. Salvador Monroy Saldívar |
| Mtro. José Antonio Chávez Espejel | Mtro. Roberto Carlos Reséndiz Galindo | Dr. Gerardo Aparicio Ozores |
| Dr. Juan Hernández Rosas | M. en D.E. Miguel Ángel Rodríguez Castillo | Dr. Javier Hernández Ávalos |
| Dra. en C. Félix Genoveva García Montes de Oca | Dra. Suset Santana Hernández | Dr. Norberto Hernández Como |
| Mtra. Hena Andrés Calderón | M. en E. Dalia Ruiz Domínguez | Dr. Mauro Alberto Enciso Aguilar |
| M. en C. Andrés Ortigoza Campos | Ing. Israel Vázquez Cianca | Dra. Karina Cruz Pacheco |
| M. en C. Emmanuel González Rogel | Dr. Isaac Juan Luna Romero | Dra. Guadalupe Silva Oliver |
| Dr. Miguel Neri Rosas | Dr. Efraín Robledo Godínez | Dra. Rosa Hernández Soto |
| M. en C. Andrea Alejandra Rendon Peña | Dr. Domingo Hernández García | M. en C. Daniel Castro Garrido |
| Ing. Enrique Lima Morales | Mtro. Homero Hernández Tena | Mtro. Juan Carlos B. |
| Dra. Elizabeth Piñón Segundo | Felipe de Jesús Gutiérrez | María Rosa Araiza |
| Subdirección de Micro y Nanotecnologías | Agencia Informativa Conversus | |

Empresas o dependencias participantes.

Colaboración para el 2º Foro de Semiconductores. Lugar: Diferentes sedes del IPN, del 10 de octubre al 28 de noviembre de 2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 10/10/2024

Fecha Término: 28/11/2024

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| CNMN | CECYT 1 AI 19 | CET 1 |
| UPIIZ IPN | SEPI ESIME ZAC-TIC-AZC-CUH | SEPI ESIA TIC-TEC-ZAC |
| SEPI ESE | SEPI ESCA STO-TEP | SEPI ENCB |
| SEPI UPIITA | SEPI ESCOM | SEPI UPIICSA |
| SEPI UPIBI | SEPI ESFM | ESIME ZAC-TIC-AZC-CUH |
| ESCOM | UPIITA | UPIBI |
| UPIICSA | ENCB | ESIQIE |
| ESFM | ESIT | UPIIG |
| UPIEM | UPIIH | UPIIP |
| UPIIT | Coordinación de Vinculación de la Universidad la Salle | Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec TESE |
| FES CUAUTITLÁN-ACATLÁN-ARAGÓN | Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) | Cónsul General de los Estados Unidos en Ciudad Juárez "Rafael Foley" |
| Canal Once | CIDESI | CONACYT, Mouser Electronics |
| Dirección de Educación Virtual | Divulgación Científica Conversus | |

RV: Solicitud de colaboración para la difusión del 2do Foro de Semiconductores

Desde Rita Trinidad Rodríguez Marqués <rtrdriguez@ipn.mx>
Fecha: Mié 10/10/2024 9:37
Para: Irene Bardales Sánchez <ibardales@ipn.mx>; Arturo García Lázaro <agarciala@ipn.mx>
CC: Cuauhtémoc León Puertos <cleon@ipn.mx>; Mauro Alberto Enciso Aguilar <mencisoa@ipn.mx>

Buenas tardes
Estimado Lic. Irene Bardales

Nos haces favor de subir la difusión del "2do. Foro de Semiconductores: desarrollo de talento entre la industria y el IPN" en las redes sociales. Por favor, En el correo que antecede viene el enlace al archivo promocional



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

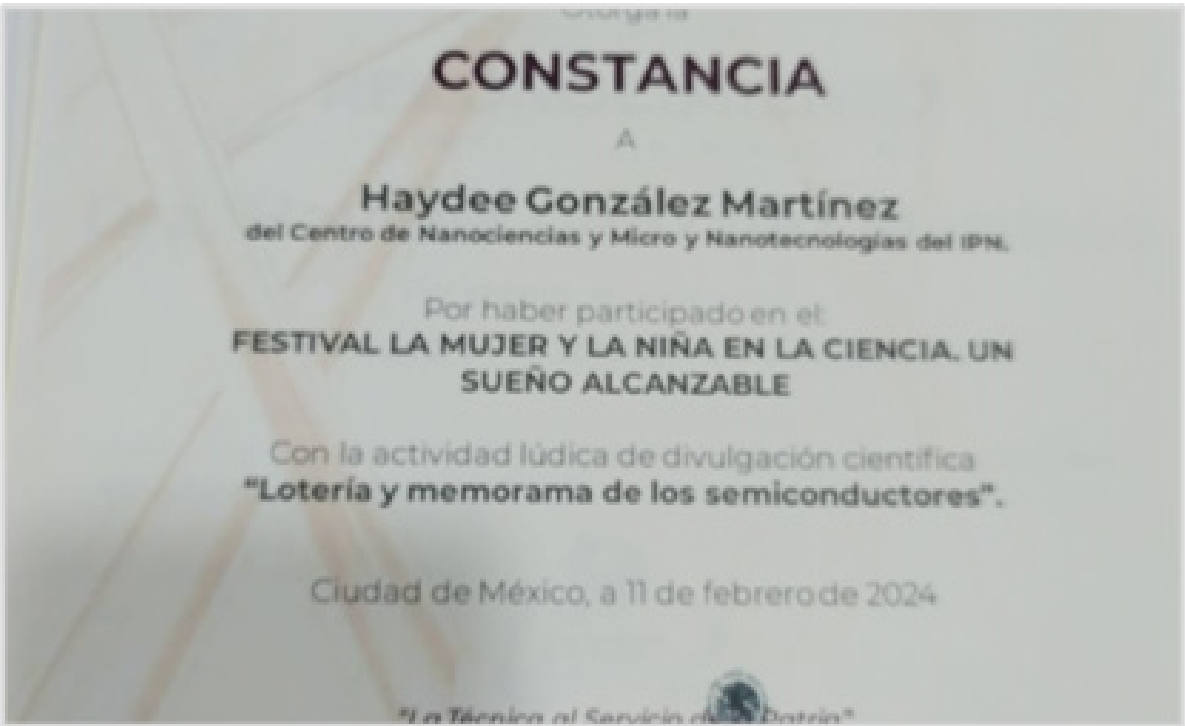
Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 11/02/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dra. Haydeé González Martínez.
Nombre: “Festival de la mujer y la niña en la ciencia. Un sueño alcanzable”.
Actividad: Lotería y memorama de los semiconductores”.
Institución o empresa para capacitar: Secretaría de Investigación y Posgrado y la Dirección de Difusión de Ciencia y Tecnología.
Fecha: 11 de febrero de 2024.



“Festival de la mujer y la niña en la ciencia. Un sueño alcanzable. Actividad: Lotería y memorama de los semiconductores”, 11 de febrero de 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 11/02/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dr. Norberto Hernández Como.
Nombre: “Festival de la mujer y la niña en la ciencia. Un sueño alcanzable”.
Actividad: Lotería y memorama de los semiconductores .
Institución o empresa para capacitar: Secretaría de Investigación y Posgrado y la Dirección de Difusión de Ciencia y Tecnología.
Fecha: 11 de febrero de 2024.



“Festival de la mujer y la niña en la ciencia. Un sueño alcanzable. Actividad: Lotería y memorama de los semiconductores”, 11/02/2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 11/02/2024

Descripción: de la Actividad

Presencia del CNMN en Eventos Institucionales.

Nombre del evento: Festival "La Mujer y la Niña en la Ciencia". Talleres "Jornadas de Divulgación Científica en Semiconductores".
Sede:: Museo Tezozómoc, Auditorio "Pablo Rudomín Zevnovaty", Planetario "Luis Enrique Erro".
Fecha: 11 de febrero de 2024.



Festival "La Mujer y la Niña en la Ciencia". Lugar: Museo Tezozómoc y Planetario "Luis Enrique Erro".

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 11/07/2024

Descripción: de la Actividad

Servicios de Apoyo.

Solicitud: 3t-24-02. Medición de resistividad de 4 Puntas.
Unidad Académica y/u Organización: ESFM (Escuela Superior de Física y Matemáticas).
Fecha de solicitud: 11 de julio de 2024.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO DE NANOCIENCIAS Y MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS
LABORATORIO DE MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS

Solicitud de trabajo No.: 3t-24-02 (Generado por la UNAM)

Proceso o caracterización: Medición de resistividad por 4 puntas

Fecha de registro de la solicitud en el Centro: 11 de julio 2024

Nombre del usuario: Tereyana Tereyana
Clave de Proyecto: 20240155
Unidad de Adscripción: ESFM
Correo electrónico: TereyanaT@ipn.mx

Teléfono de contacto: 5524105737
Firma: [Firma]

DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS: CIRCULANDO EL PROCESO:
Caracterización de 4 muestras que son películas delgadas de MgO depositadas con porcentajes de peso de 0.5%, 1%, 2%, 3%, 4% y 5%. Se requiere caracterización eléctrica para analizar la naturaleza de resistividad debido a la concentración de dopantes.

Indique por el menos cuatro puntos al tipo de información o resultados que desea obtener del proceso o caracterización a realizar sobre las muestras (propiedades físicas, químicas, etc., en el espacio de la muestra, tipo de muestra, tipo de material, tipo de proceso, tipo de caracterización, etc.). En caso de duda, puede consultar al responsable del laboratorio respectivo.

Se planea obtener la resistividad con cambios de hasta 1 o dos órdenes en su valor, de acuerdo al incremento del dopaje, en la muestra MgO 0.5% siguiendo la tendencia esperada tendrá el valor de resistividad (aprox. $\sim 10^4 \Omega$) menor las demás muestras.

Adjunto a las muestras por analizar, se adjunta una solicitud de trabajo por cada muestra.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO DE NANOCIENCIAS Y MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS
LABORATORIO DE MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS

Fecha de entrega de resultados: 28 de julio 2024
Observaciones: Ninguna

Nombre titular de trabajo: [Firma]
Nombre y firma de quien recibe de conformidad los resultados: [Firma]

Autoriza la Subdirección de Física y Nanotecnología: [Firma] (Fecha y firma): 11 de julio 2024

Servicios de apoyo: Solicitud 3t-24-02. Medición de resistividad de 4 puntas. Lugar y fecha: ESFM- IPN, 11 de julio 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 11/11/2024

Descripción: de la Actividad

Visitas Guiadas.

Tipo de visita: Académica - Ejecutiva (33 asistentes).
Institución y/u empresa de procedencia: Instituto Tecnológico de Ciudad Madero, Tamaulipas.
Visita General: Laboratorio Nacional Multidisciplinario de Caracterización de Materiales y Nanoestructuras y el Laboratorio Nacional de Micro y Nano Tecnologías (LNunT).
Objetivo: Conocer los Laboratorios Nacionales CONACYT.
Fecha: 11 de noviembre 2024.



Visita Académica-Ejecutiva Instituto Tecnológico de Ciudad Madero, Tamaulipas. Lugar y fecha: Centro de Nanociencias, Micro y Nanotecnologías, 11 de noviembre 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 11/11/2024

Descripción: de la Actividad

Convenios.

Tipo de Convenio: Ceremonia de Carta Intención de Colaboración Instituto Tecnológico de Ciudad Madero, Tamaulipas.
Institución Educativa y/u Empresa: Instituto Tecnológico de Ciudad Madero, Tamaulipas.
Fecha: 11 de noviembre de 2024.



Ceremonia de carta intención de colaboración con el Instituto Tecnológico de Ciudad Madero,Tamaulipas; lugar y fecha: CNMN, 11 de noviembre 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 11/11/2024 Fecha Término: 15/11/2024

Descripción: de la Actividad

Cursos de Propósito Específico.

Título: “Resonancia Magnética Nuclear”.
Ponente: Dra. Elvia Becerra Martínez.
Número de participantes: 1.
Feoja: del 11 al 15 de noviembre de 2024.



Resonancia Magnética Nuclear. Lugar y fecha: Centro de Nanociencias, Micro y Nanotecnologías, del 11 al 15 de noviembre 2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 11/12/2024

Descripción: de la Actividad

Servicios de Apoyo.

Reporte de apoyo para depósito de materiales de la técnica: Pvd en el equipo V3.
Unidad Académica y/u Organización: Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnología (CNMN).
Fecha de solicitud: 11 de diciembre de 2024.



Instituto Politécnico Nacional

“La Técnica al Servicio de la Patria”



100 Aniversario del CECyT I “Gonzalo Vázquez Vela”

60 Aniversario del Centro Cultural “Jaime Torres Bodet”

50 Aniversario de la ESIME Unidad Culhuacán,

ESIA Unidad Tecamachalco y de la Escuela Superior de Turismo

40 aniversario del CIEEMAD, CEPROBI y del CITEOI

Reporte de apoyo para depósito de materiales la técnica PVD en el equipo V3.

octubre – diciembre de 2024.

Ciudad de México, 11 de diciembre de 2024

Equipo Sputtering V3

| No. | Usuario | Dependencia politécnica | Material depositado | Tiempo en horas | Fecha |
|-----|-----------------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------|------------|
| 1 | Francisco Javier Hernández Cuevas | CNMN | Al | 0.30 | 25/09/2024 |
| 2 | Francisco Javier Hernández Cuevas | CNMN | Al | 0.67 | 25/09/2024 |
| 3 | Francisco Javier Hernández Cuevas | CNMN | Al | 1.00 | 25/09/2024 |
| 4 | Francisco Javier Hernández Cuevas | CNMN | Mo | 0.28 | 26/09/2024 |
| 5 | Francisco Javier Hernández Cuevas | CNMN | Mo | 0.67 | 26/09/2024 |
| 6 | Francisco Javier Hernández Cuevas | CNMN | Mo | 1.17 | 26/09/2024 |

Reporte de apoyo para depósito de materiales de la técnica PVD en el equipo V3. Lugar y fecha: 11/12/2024. CNMN.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 12/04/2024

Descripción: de la Actividad

Convenios.

Convenio de Colaboración con la Secretaría de Educación y Cultura del Gobierno de Sonora.
Institución Educativa y/u Empresa: Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnología (CNMN), Dirección de Vinculación del Gobierno de Sonora.
Fecha: 12 de abril de 2024.



Actividad de colaboración: “Convenio de Colaboración con la Secretaría de Educación y Cultura del Gobierno de Sonora. Fecha: 12 de abril 2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 12/09/2024

Descripción: de la Actividad

Presencia del CNMN en Eventos Institucionales.

Nombre del evento: Misión México: Investigadores Ondas.
Sede: Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnología (CNMN).
Fecha: 12 de septiembre de 2024.



Misión México: Investigadores Ondas. Lugar y fecha: CNMN- IPN, 12 de septiembre 2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 12/09/2024

Descripción: de la Actividad

Presencia del CNMN en Eventos Institucionales.

Nombre del evento: Día Internacional de la Luna. Taller “Aprendiendo a programar robots exploradores”.
Sede: Planetario “Luis Enrique Erro”.
Fecha: 12 de septiembre de 2024.



Día Internacional de la Luna. Taller “Aprendiendo a programar robots exploradores”. Lugar y fecha: Planetario “Luis Enrique Erro”- IPN, 12 de septiembre 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 12/10/2024

Fecha Término: 13/10/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dr. Norberto Hernández Como.
Nombre: Educación STEM en electrónica.
Institución o empresa para capacitar: *Maker Faire CDMX*.
Fecha: 12 y 13 /10/2024.



Ponencia: Educación STEM en electrónica. Lugar: Maker Faire CDMX. Fecha: 12 y 13 /10/2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 12/10/2024 Fecha Término: 13/10/2024

Descripción: de la Actividad

Presencia del CNMN en Eventos Institucionales.

Nombre del evento: "Maker Faire Pabellón Educación STEAM".
Sede:: Centro Nacional de las Artes (CENART).
Fecha: 12 y 13 de octubre de 2024.



Evento: Maker Faire Pabellón Educación STEAM Lugar: Centro Nacional de las Artes (CENART) Fecha: 12 y 13 de octubre 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

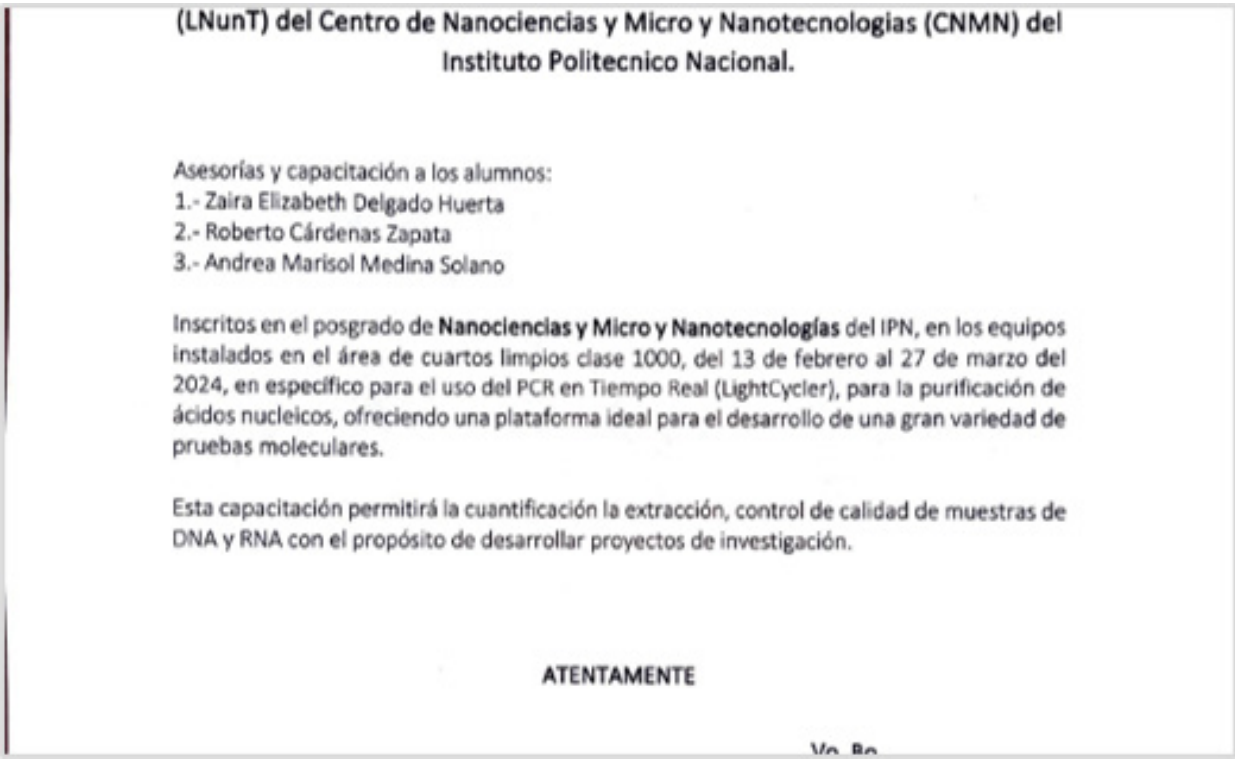
Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 13/02/2024 Fecha Término: 27/03/2024

Descripción: de la Actividad

Servicios de Apoyo.

Asesoría especializada en equipos de PCR en tiempo real (LightCycler).
Unidad Académica y/u Organización: Posgrado en Nanociencias y Micro y Nanotecnologías.
Fecha de solicitud: del 13 de febrero al 27 de marzo de 2024.



Servicios de Apoyo Asesoría especializada en equipos de PCR en tiempo real (LightCycler). Lugar y Fecha: Posgrado en Nanociencias y Micro y Nanotecnologías 13 de febrero al 27 de marzo de 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 13/05/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dr. Norberto Hernández Como.
Nombre: *Elexible Electronics: semiconductor devices and integrated circuits.*
Institución o empresa para capacitar: Cinvestav-IPN.
Fecha: 13 mayo 2024.



Flexible Electronics: semiconductor devices and integrated circuits, 13 mayo 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 13/09/2024

Descripción: de la Actividad

Visitas Guiadas.

Tipo de visita: Académica (13 asistentes).
Institución y/u Empresa de procedencia: Escuela Superior de Ingeniería Textil, Visita General: (LMCMN) + (LNunT).
Objetivo: Conocer los Laboratorios Nacionales CONACYT.
Fecha: 13 de septiembre 2024.



Evento: Visita académica Escuela Superior de Ingeniería Textil LMCMN Lugar y fecha: CNMN- IPN, 13 de septiembre 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 14/03/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dra. Karla Elizabeth Ramírez Gualito.
Nombre: *Exible Electronics: semiconductor devices and integrated circuits.*
Institución o empresa para capacitar: Universidad Anáhuac.
Fecha: 14 de marzo 2024.



Evento: Ponencia Dra. Karla Elizabeth Ramírez Gualito ¿Las moléculas resuenan? Lugar y Fecha: Universidad Anáhuac, 14 de marzo de 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 14/03/2024

Descripción: de la Actividad

Servicios de Apoyo.

Procedimiento de fabricación de dos máscaras fotolitográficas.
Unidad Académica y/u Organización: ESIME, Unidad Zacatenco.
Fecha de solicitud: 14 de marzo de 2024.



Servicios de Apoyo Procedimiento de fabricación de dos mascarar fotolitográficas. Lugar y Fecha: Centro de Investigación en Computación (CIC) - IPN, 14 de marzo de 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 14/03/2024

Descripción: de la Actividad

Servicios de Apoyo.

Desarrollo de sensores eléctricos a partir de estructuras SAW para la detección de agentes patógenos. Unidad Académica y/u Organización: Centro de Investigación en Computación (CIC) - IPN. Fecha de solicitud: 14 de marzo de 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

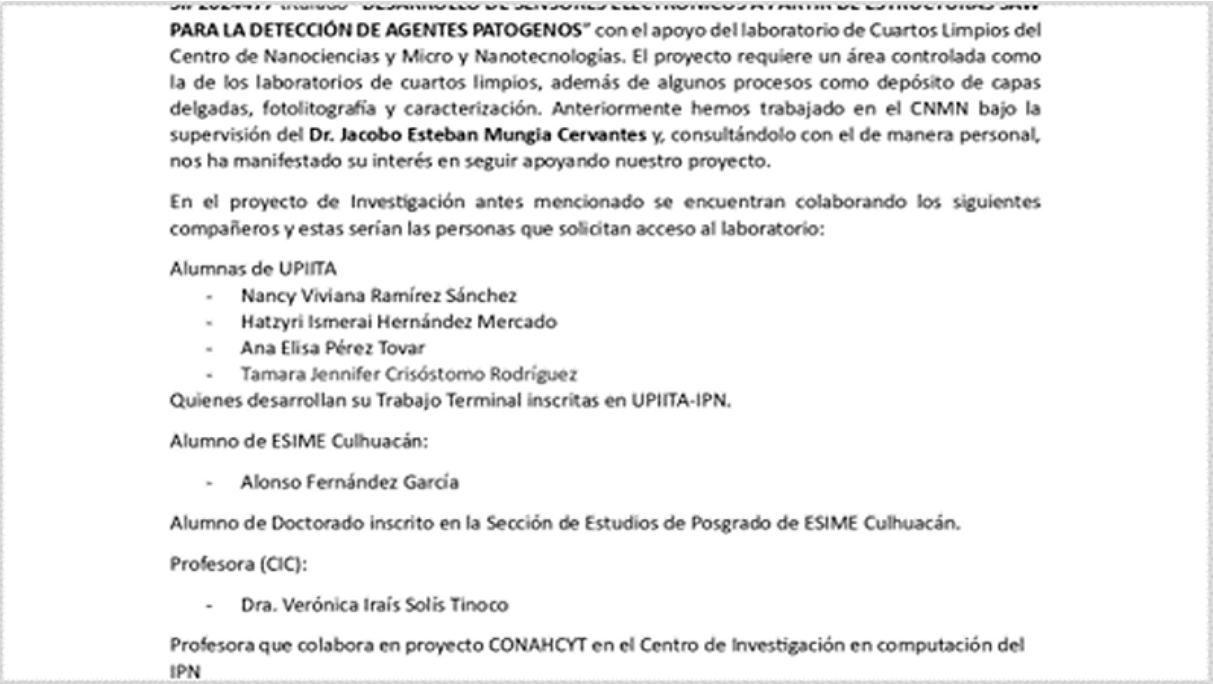
Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 14/03/2024

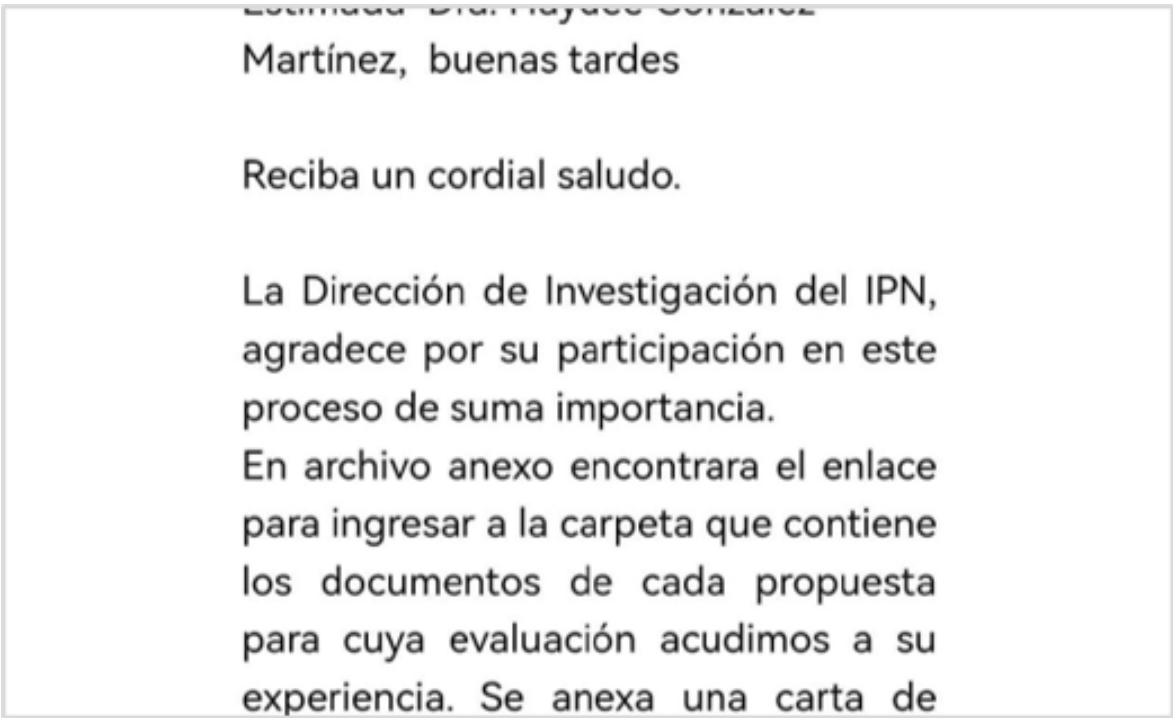
Descripción: de la Actividad

Actividades de Colaboración por el Laboratorio Nacional de Micro y Nano Tecnologías (LNunT).

Actividad: Apoyo para la evaluación de proyectos de investigación. Integrantes: Dra. Haydeé González Martínez. Empresas o dependencias participantes: Dirección de Investigación, Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnología (CNMN). Fecha: 14 de marzo de 2024.



Servicios de Apoyo Desarrollo de sensores eléctricos a partir de estructuras SAW para la detección de agentes patógenos. Lugar y Fecha: CIC del IPN, 14 de marzo 2024.



Evento: Actividad de colaboración Apoyo para la evaluación de proyectos de investigación. Lugar y Fecha: 14 de marzo de 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 14/05/2024

Descripción: de la Actividad

Actividades de Colaboración por el Laboratorio Nacional de Micro y Nano Tecnologías (LNunT).

Actividad: Visita a la Secretaría de Marina - Unindetec (Unidad de Investigación y Desarrollo Tecnológico), Veracruz.
Integrantes: Dr. Cuauhtémoc León Puertos, Dr. Norberto Hernández Como, M. en C Francisco Hernández Cuevas.
Empresas o dependencias participantes: Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnología (CNMN), Secretaría de Marina – Unindetec.
Fecha: 14 mayo 2024.



Actividad de colaboración: Visita a la Secretaría de Marina- Unindetec, Veracruz. Lugar y Fecha: Unindetec, Veracruz, 14 de mayo 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 14/06/2024

Descripción: de la Actividad

Visitas Guiadas.

Tipo de visita: Académica (13 asistentes).
Institución y/u empresa de procedencia: Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Zacatecas (UPIIZ-IPN), Visita General: Laboratorio Nacional Multidisciplinario de Caracterización de Materiales (LMCMN).
Objetivo: Conocer los Laboratorios Nacionales CONACYT.
Fecha: 14 junio 2024.



Evento: Visita académica Universidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Zacatecas (UPIIZ-IPN) LMCMN. Lugar y Fecha: CNMN - IPN 14 junio 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 15/03/2024

Descripción: de la Actividad

Visitas Guiadas.

Tipo de visita: Académica (asistente).
Institución y/u empresa de procedencia: Universidad Politécnica del Valle de México (UPVM),, Visita General: (LMCMN) + (LNunT).
Objetivo: Conocer los Laboratorios Nacionales CONACYT.
Fecha: 15 marzo 2024.



Evento: Visita guiada Universidad Politécnica del Valle de México (UPVM) LMCMN + LNUNT. Fecha: 15 marzo 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 15/04/2024

Descripción: de la Actividad

Servicios de Apoyo.

Electrodos Interdigitados sobre Vidrio.
Unidad Académica y/u Organización: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
Fecha de solicitud: 15 de abril de 2024.



Servicios de Apoyo: Electrodo Interdigitados sobre Vidrio. Lugar y Fecha: UNAM, 15 de abril 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 15/04/2024 Fecha Término: 19/04/2024

Descripción: de la Actividad

Cursos de Propósito Específico.

Título: “Análisis de superficies por Espectrometría de Fotoelectrones Inducidos por Rayos X (XPS)”. Ponente: Dr. Luis Lartundo Rojas especialista en (XPS). Número de participantes: 3. Fecha: del 15 al 19 de abril de 2024.



Curso de Propósito Específico “Análisis de superficies por Espectrometría de Fotoelectrones Inducidos por Rayos X (XPS)”. Lugar y Fecha: CNMN - IPN,15 al 19 de abril 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

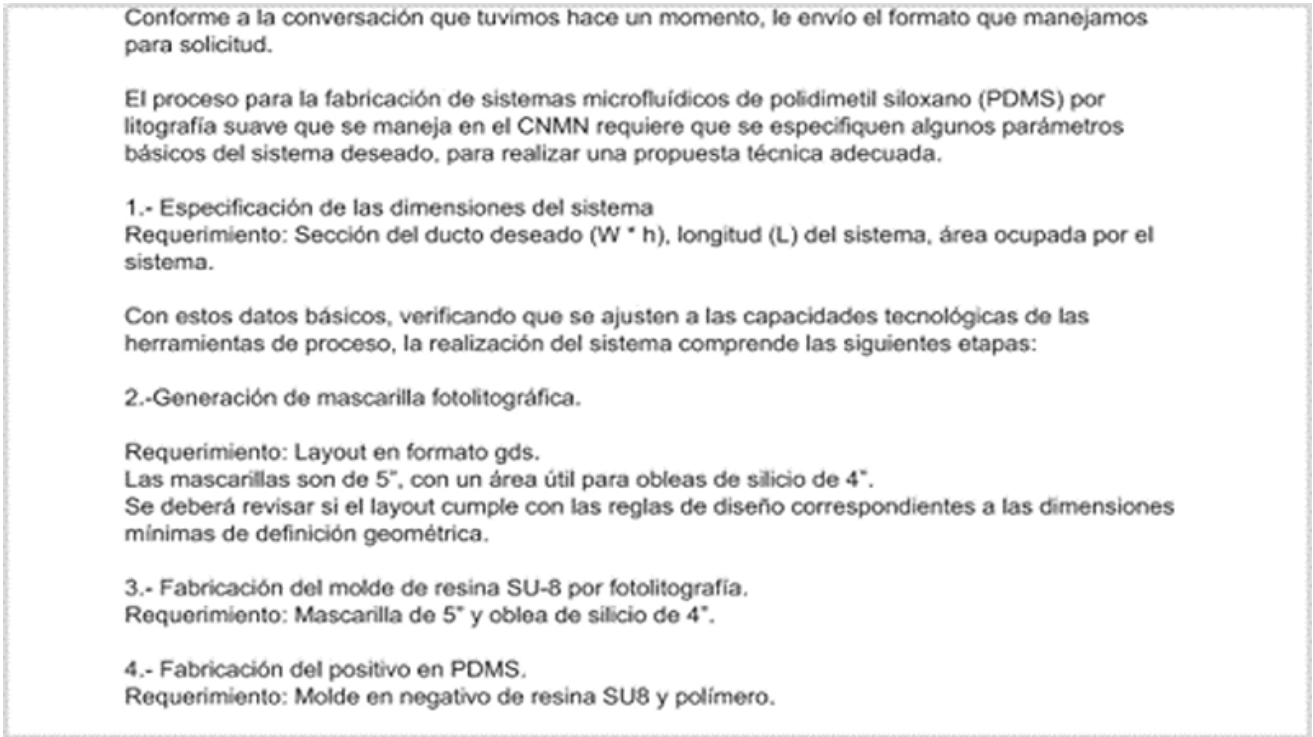
Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 16/01/2024

Descripción: de la Actividad

Servicios de Apoyo.

Fabricación de un si02cc05stema de micro fluidos de polidimetil siloxano (PDMS), por litografía suave. Unidad Académica y/u Organización: CICATA Unidad Morelos. Fecha de solicitud: 16 de enero de 2024.



Servicios de Apoyo Fabricación de un si02cc05stema de micro fluidos de polidimetil siloxano (PDMS), por litografía suave. Lugar y Fecha: CICATA Unidad Morelos, 16 de enero de 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

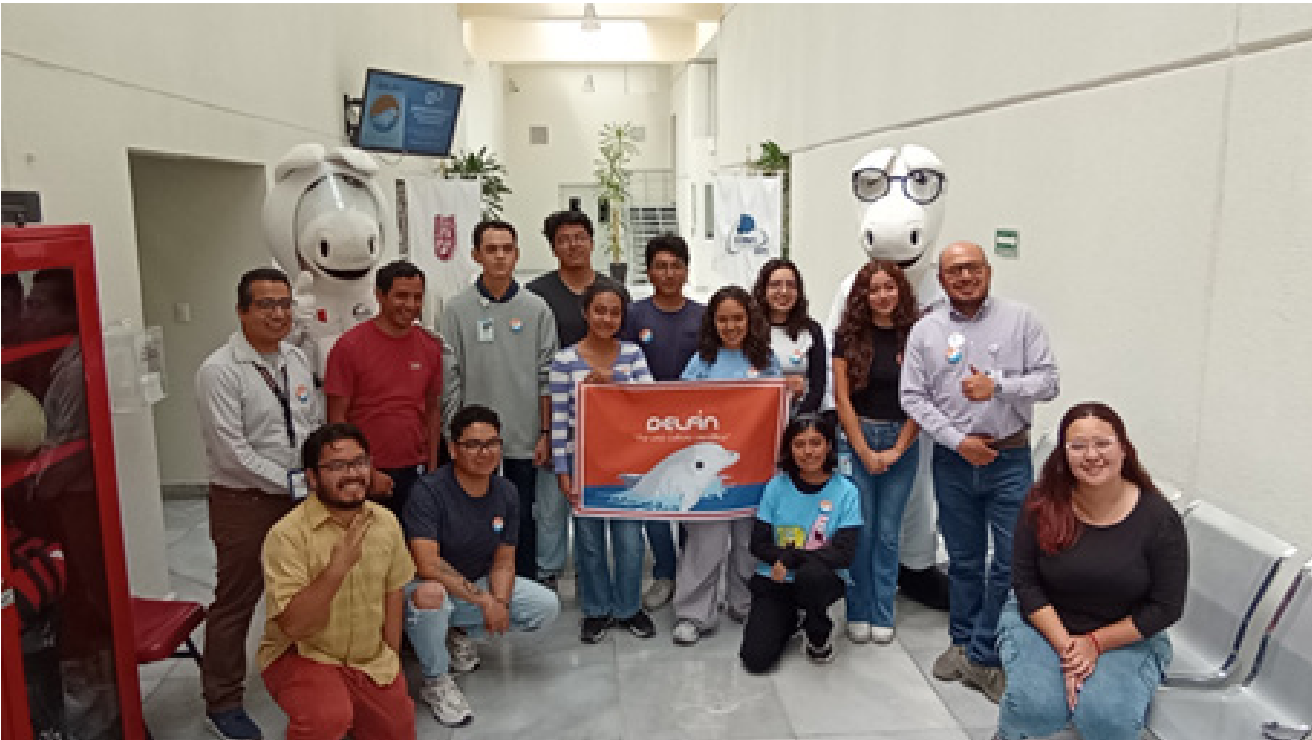
Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 17/06/2024

Descripción: de la Actividad

Presencia del CNMN en Eventos Institucionales.

Nombre del Evento: XXIX Verano de Investigación Científica Programa Delfín 2024.
Sede: Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnología (CNMN).
Fecha: 17 de junio de 2024.



Evento: XXIX Verano de Investigación Científica Programa Delfin 2024. Lugar: CNMN - IPN, 17 al 21 de junio 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 17/06/2024

Fecha Término: 21/06/2024

Descripción: de la Actividad

Cursos de Propósito Específico.

Título: “Microscopía Confocal Multifotónica: Fundamentos y Aplicaciones”.
Ponente: Dra. María de Jesús Perea Flores y Dr. Alberto Peña Barrientos ambos especialistas en Microscopía Confocal-Multifotónica y la Dra. Brenda Hildeliza Camacho Díaz especialista en Alimentos (CEPROBI-IPN).
Número de participantes: 1.
Fecha: 17 al 21 de junio de 2024.



Curso de Propósito Específico “Microscopía Confocal Multifotónica: Fundamentos y Aplicaciones”. Lugar y Fecha: CNMN - IPN, 17 al 21 de junio 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 18/03/2024 Fecha Término: 22/03/2024

Descripción: de la Actividad

Cursos de Propósito Específico.

Título: Electrónica Flexible.
Ponente: Dr. Norberto Hernández Como.
Número de participantes: 3.
Fecha: del 18 al 22 de marzo de 2024.



Evento: Curso de Propósito Específico “Electrónica flexible” Lugar y Fecha: Comunidad politécnica, 18 al 22 de marzo de 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 18/05/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dr. Norberto Hernández Como.
Nombre: Día Internacional de los Museos: “La ciencia en el taller de las maravillas.” Taller: “Chips hechos con semiconductores”.
Institución o empresa para capacitar: Secretaría de Investigación y Posgrado/ Dirección de Difusión de Ciencia y Tecnología,
Fecha: 18 de mayo 2024.



Día Internacional de los Museos: “La ciencia en el taller de las maravillas.” Taller: “Chips hechos con semiconductores”, 18 de mayo 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 18/05/2024

Descripción: de la Actividad

Presencia del CNMN en Eventos Institucionales.

Nombre del evento: “La Ciencia en el País de las Maravillas” Dinámica “El país de los semiconductores”.
Sede: Museo Tezozómoc IPN.
Fecha: 18 de mayo de 2024.



Evento: La Ciencia en el País de las Maravillas. Lugar y Fecha: Museo Tezozómoc IPN, 18 de mayo de 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

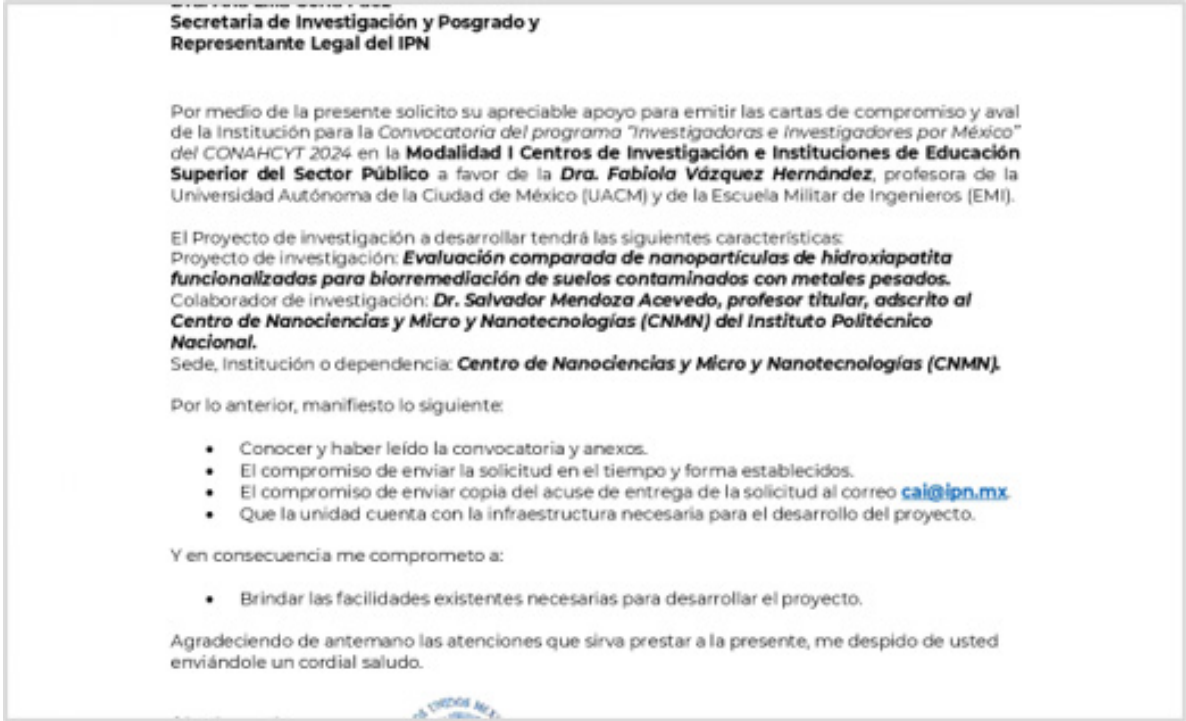
Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 19/03/2024

Descripción: de la Actividad

Actividades de Colaboración por el Laboratorio Nacional de Micro y Nano Tecnologías (LNUT).

Actividad: Investigadoras e Investigadores por México 2024.
Integrantes: Dr. Salvador Mendoza Acevedo, Dra. Fabiola Vázquez Hernández.
Empresas o dependencias participantes: Secretaría de Economía, Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnología (CNMN).
Fecha: 19 de marzo de 2024.



Evento: Actividad de colaboración Investigadoras e Investigadores por México 2024 Lugar y Fecha: 19 de marzo de 2024.

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 19/04/2024

Descripción: de la Actividad

Actividades de Colaboración por el Laboratorio Nacional de Micro y Nano Tecnologías (LNUT).

Actividad: Conferencia Internacional de “Antenas y Microondas” para estudiantes de Electrónica.
Integrantes: Mtro. Agustín Domínguez Flores, Dr. Jawad Y. Siddiqui Royal, Military College of Canadá, Dr. Cuauhtémoc León Puertos.
Empresas o dependencias participantes: Secretaría de Economía, Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnología (CNMN).
Fecha: 19 de abril de 2024.



Evento: Actividad de colaboración: "Conferencia Internacional de "Antenas y Microondas" para estudiantes de electrónica. Lugar y Fecha: ESIQIE - IPN, 19 de abril 2024.



SG
SECRETARÍA
GENERAL

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 19/07/2024

Descripción: de la Actividad

Servicios de Apoyo.

Solicitud: 3t-24-04. Medición de resistividad de 4 puntas.
Unidad Académica y/u Organización: Escuela Superior de Física y Matemáticas (ESFM).
Fecha de solicitud: 19 de julio de 2024.

| | | | | | | |
|--|---|---|---|--|--------------------------------|---|
|  | INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL CENTRO DE NANOCIENCIAS Y MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS LABORATORIO DE MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS |  | | | | |
| Solicitud de trabajo No.: <u>37-24-04</u> (Generado por el CNM) | | | | | | |
| Proceso o caracterización: <u>Evaluación de resistencia por 4 puntos</u> | | | | | | |
| Fecha de registro de la solicitud en el CNM: <u>27 de julio 2024</u> | | | | | | |
| DATOS DE USUARIO | | | | | | |
| Nombre del usuario *: <u>Dra. Teresita Victoria Tumbayra</u> | Telefono de contacto: <u>555715409</u> | | | | | |
| Ciudad de Proyecto MP: <u>Guadalajara</u> | Correo: <u>teresa.victoria@ipn.mx</u> | | | | | |
| Unidad de Adscripción: <u>CIQ-IPN</u> | | | | | | |
| Correo electrónico: <u>teresa.victoria@ipn.mx</u> | | | | | | |
| *Se recomienda que los proyectos, tesis y trabajos de investigación con el apoyo del CNM, deban incluir un presupuesto, indicando costo de los gastos estimados en un monto máximo de cincuenta mil pesos mexicanos al año por concepto de honorarios. | | | | | | |
| DESCRIPCIÓN DE LA(S) ACTIVIDAD(ES) REALIZANDO EL PROCESO O CARACTERIZACIÓN | | | | | | |
| Muestra de 4.9954/100 depositada en un sustrato de Cuarzo tratado termicamente a 1000°C, cubre de 6mm con el epoxi y el resina con epoxi desde 1 hasta 8% de Al. Todas las muestras fueron depositadas mediante el método de riego poroso en acetona. | | | | | | |
| Indicar con el mayor detalle posible el tipo de información o resultados que desea obtener del proceso o caracterización o cualquier valor que las muestras (muestras de referencia, calibración, etc.), expresar de <u>presión, tipo de muestra, tipo de resina, tipo de elemento, tipo de caracterización, etc.</u> En caso de duda, puede consultar al responsable del laboratorio respectivo. | | | | | | |
| Se requiere observar la resistencia de las muestras en dependencia de la concentración del epoxi, se espera un decremento del resultado de resistencia por orden de 10%-4 cm a cm para la muestra de hasta 8%. | | | | | | |
| *Muestra 0 y muestra 100% de resistencia en resina por cada muestra. | | | | | | |
|  <p style="text-align: center;"> CENM CENTRO DE NANOCIENCIAS Y MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS QUINTO CERRILLO Sede y fecha de recepción de solicitud de la IPN </p> | ÁREA USO EXCLUSIVO DEL USUARIO <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Muestras Evaluadas: <u>02</u> Muestras</td> </tr> <tr> <td>Preparaciones de trabajo: <u>02</u> Muestras</td> </tr> <tr> <td>Fecha de entrega de Resultados: <u>25 de julio 2024</u></td> </tr> <tr> <td>Observaciones: Ninguna.</td> </tr> </table> | Muestras Evaluadas: <u>02</u> Muestras | Preparaciones de trabajo: <u>02</u> Muestras | Fecha de entrega de Resultados: <u>25 de julio 2024</u> | Observaciones: Ninguna. | Horas totales de trabajo  Nombre y firma de quien recibe de conformidad los resultados |
| Muestras Evaluadas: <u>02</u> Muestras | | | | | | |
| Preparaciones de trabajo: <u>02</u> Muestras | | | | | | |
| Fecha de entrega de Resultados: <u>25 de julio 2024</u> | | | | | | |
| Observaciones: Ninguna. | | | | | | |
|  Autoriza la Subdirección de Micro y Nanotecnologías Fecha y firma <u>25 de julio 2024</u> | | | | | | |

Evento: Servicios de apoyo Solicitud 3t-24-04. Medición de resistividad de 4 puntas Lugar y Fecha: ESFM - IPN, 19 de julio de 2024.



SG
SECRETARÍA
GENERAL

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 19/08/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dra. Mayahuel Ortega Avilés.
Nombre: “*Synthesis, characterization and CO sensing properties of undoped and Cu doped Co3O4*”.
Institución o empresa para capacitar: Instituto Mexicano de la Resiliencia y la Continuidad (IMRC) 2024.
Fecha: 19 de agosto 2024.



“*Synthesis, characterization and CO sensing properties of undoped and Cu doped Co3O4*”, 19 de agosto 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 19/08/2024

Descripción: de la Actividad

Visitas Guiadas.

Tipo de visita: Ejecutiva (5 asistentes).
Institución y/u empresa de procedencia: Universidad de Cracovia, Instituto Fermi (Italia) y Cinvestav, Visita General: al (LMCMN) + (LNunT).
Objetivo: Conocer los Laboratorios Nacionales CONACYT.
Fecha 19 de agosto 2024.



Visita ejecutiva Universidad de Cracovia, Instituto Fermi (Italia) y Cinvestav LMCMN + LNUNT Lugar y fecha: CNMN- IPN, 19 de agosto 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 20/06/2024

Descripción: de la Actividad

Actividades de Colaboración por el Laboratorio Nacional de Micro y Nano Tecnologías (LNunT).

Actividad: Reunión para conocer los programas activos de Intel, para colaboración en capacitación de talento humano en Semiconductores.
Integrantes: Mariale Cuen - Business Operations Lead, Dr. Cuauhtémoc León Puertos.
Empresas o dependencias participantes: CNMN, Business Operation Lead de Intel.
Fecha: 20 de junio 2024.



Evento: Actividad de colaboración “Reunión para conocer los programas activos de Intel, para colaboración en capacitación de talento humano en semiconductores”. Lugar y Fecha: 20 de junio de 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 21/02/2024

Descripción: de la Actividad

Convenios.

Convenio para el reconocimiento de “Laboratorio Nacional CONACYT”.
Institución Educativa y/u Empresa: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) Campus Cuajimalpa y con la participación del Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías.
Estatus: Seguimiento del proceso, 07 de julio de 2023, revisión y cambios en el documento del convenio específico.
Área: Laboratorio Nacional Multidisciplinario de Caracterización de Materiales y Nanoestructuras (LMCMN).



Convenio celebrado entre CONACYT y la Universidad Autónoma Metropolitana Campus Cuajimalpa y con la participación del CNMN. Lugar: Sala de Juntas UAM Cuajimalpa.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 21/03/2024

Descripción: de la Actividad

Visitas Guiadas.

Tipo de visita: Ejecutiva (asistente).
Institución y/u empresa de procedencia: Consejo Mexicano para la Educación Aeroespacial (COMECA) Visita General: (LMCMN) + (LNunT).
Objetivo: Conocer los Laboratorios Nacionales CONACYT.
Fecha 21 marzo 2024.



Evento: Visita guiada ejecutiva Consejo Mexicano para la Educación Aeroespacial (COMECA) LMCMN + LNUNT. Fecha: 21 marzo 2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 22/07/2024

Descripción: de la Actividad

Actividades de Colaboración por el Laboratorio Nacional de Micro y Nano Tecnologías (LNunT).

Oportunidades para el nearshoring de semiconductores en México.
Integrantes: Dr. Cuauhtémoc León Puertos, Dr. Norberto Hernández Como, Dr. Jacobo Esteban Munguía Cervantes, Empresas o dependencias participantes: Fundación México-Estados Unidos para la Ciencia-CNMN,
Fecha: 22 de julio 2024.



Actividad de colaboración Oportunidades para el nearshoring de semiconductores en México Lugar y fecha: Fundación México- estados Unidos para la ciencia, 22 de julio 2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 23/02/2024

Descripción: de la Actividad

Actividades de Colaboración por el Laboratorio Nacional de Micro y Nano Tecnologías (LNunT).

Visita al Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI).
Integrantes: M. en C. Paola Corona Morales, Dr. Norberto Hernández Como, Dr. Cuauhtémoc León Puertos, Dr. Isaí Salvador Hernández Luna, Dr. Jesús Javier Alcantar Peña del CIDESI,
Empresas o dependencias participantes: CIDESI, Secretaría de Economía y el Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías (CNMN).
Fecha: 23 de febrero de 2024.



Evento: Actividad de colaboración Visita al Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI). Lugar y Fecha: 23 de febrero de 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 23/03/2024

Descripción: de la Actividad

Presencia del CNMN en Eventos Institucionales.

Nombre del evento: “ Festival del Sol Taller Aprendiendo celdas solares “ Sede:: Planetario “Luis Enrique Erro”.
Fecha: 23 de marzo de 2024.



Evento: Festival del Sol Lugar: Planetario “Luis Enrique Erro”.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 23/07/2024

Descripción: de la Actividad

Servicios de Apoyo.

Solicitud 3t-24-05. Medición de resistividad por 4 puntas.

Unidad Académica y/u Organización: Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME), Unidad Zacatenco.

Fecha de solicitud: 23 de julio de 2024.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

CENTRO DE NANOCIENCIAS Y MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS

LABORATORIO DE MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS



Solicitud de trabajo No.: 3T-24-05

(Generada por la SIME)

Proceso o caracterización: Medición de resistividad por 4 puntas

Fecha de registro de la solicitud en el CNMN: 23/07/2024

Nombre del usuario: Leonardo Gabriel Viza Macotela

Clave de Proyecto IPN: 202407186

Unidad de Adscripción: ESIME Zacatenco

Correo electrónico: lvizagm@ipn.mx

Teléfono de contacto: 5544009642

Firma: 

No asociar con los proyectos, tesis o trabajos financiados con el apoyo del IPN, deberá incluir un reconocimiento, enviando copia de la publicación donde se acredite dicho reconocimiento al correo: nanociencias@ipn.mx

DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS ESPERACIONADAS (E. PROCESO) E IDENTIFICACIÓN

MgO: Muestras con tratamiento térmico de 400°C con dopaje de Galio depositado en sustrato de cuarzo.

MgO:Ga Muestras con tratamiento térmico de 400°C con dopaje de 1% de Galio depositado en sustrato de cuarzo.

MgO:Ga Muestras con tratamiento térmico de 400°C con dopaje de 2% de Galio depositado en sustrato de cuarzo.

MgO:Ga Muestras con tratamiento térmico de 400°C con dopaje de 3% de Galio depositado en sustrato de cuarzo.

Indique con el mayor detalle posible el tipo de información o resultados que desea obtener del proceso y caracterización y resaltar entre las muestras produciendo la técnica solicitada p. ej., *respon de pulso, tipo de muestra, tipo de metal, tipo de aleación, tipo de caracterización, etc.* En caso de duda, puede consultar al responsable del laboratorio asignado.

Se espera ver el fenómeno de auto-compensación, conforme se aumenta el nivel de dopaje con Galio, se espera ver una reducción en la resistividad.

*Indicar el material por solicitud, solo cuando sea necesario en los casos de materiales especiales.



SENER

SERVICIO NACIONAL DE EVALUACIÓN

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

Unidad de Investigación y Desarrollo Tecnológico de Zacatenco

Indicador de cumplimiento del trabajo

Nombre del usuario:

Programación de trabajo:

Fecha de entrega de resultados:

Observaciones:

Forma de entrega de trabajo:

Nombre y firma de quien recibe de conformidad los resultados:

Autoriza la Subdirección de Física y Nanotecnología: 

(Fecha y Firma)

27 de septiembre 2024

Servicios de apoyo Solicitud 3t-24-05. Medición de resistividad por 4 puntas Lugar y Fecha:ESIME ZACATENCO – IPN, 23 de agosto 2024.

Instituto Politécnico Nacional



SG
SECRETARÍA
GENERAL

136

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 23/08/2024

Descripción: de la Actividad

Visitas Guiadas.

Tipo de visita: Ejecutiva (10 asistentes).

Institución y/u empresa de procedencia: Tecnológico de Estudios Superiores de Chicoloapan.

Visita General: (LMCMN) + (LNunT).

Objetivo: Conocer los Laboratorios Nacionales CONACYT.

Fecha 23 de agosto 2024.



Evento: Visita ejecutiva Tecnológico de Estudios Superiores de Chicoloapan LMCMN + LNunT Lugar y fecha: CNMN- IPN, 23 de agosto 2024.

Instituto Politécnico Nacional



SG
SECRETARÍA
GENERAL

137

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 23/08/2024

Descripción: de la Actividad

Actividades de Colaboración por el Laboratorio Nacional de Micro y Nano Tecnologías (LNunT).

Reunión de trabajo con el Tecnológico de Estudios Superiores de Chicoloapan, apoyo y asesoría en la revisión de la propuesta de actualización de la especialidad de la carrera de Ingeniería en Energías Renovables.
Integrantes: Dr. Cuauhtémoc León Puertos, M. en C. Paola Corona Morales – STT, Mtro. David Sánchez Luna, Dr. Norberto Hernández Como,
Empresas o dependencias participantes: Tecnológico de Estudios Superiores de Chicoloapan (Tesch) - CNMN,
Fecha: 23 de agosto 2024.



Actividad de colaboración Reunión de trabajo con el Tecnológico de Estudios Superior de Chicoloapan Lugar: CNMN– IPN, 23 de agosto 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 24/06/2024

Descripción: de la Actividad

Servicios de Apoyo.

Medición de Resistividad por 4 puntas. Zno, Zno:Al 1%, 2% Y 3%,
Unidad Académica y/u Organización: ESIME Unidad Zacatenco,
Fecha de solicitud: 24 de junio de 2024.

IPN INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL CENTRO DE NANOCIENCIAS Y MICRO Y NANOTENOLOGÍAS LABORATORIO DE MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS

Solicitud de trabajo No.: (Generado por la SMN)

Proceso o caracterización: Medición de resistividad por 4 puntas

Fecha de registro de la solicitud en el CNMN:

| DATOS DE USUARIO | |
|------------------------|-------------------------------|
| Nombre del usuario *: | Leonardo Gabriel Vea Macotela |
| Clave de Proyecto SIP: | 20232129 |
| Unidad de Adscripción: | ESIME Zacatenco |
| Correo electrónico: | lvegam@ipn.mx |
| Teléfonos de contacto: | 5544606842 |
| Firma: | |

*Se recomienda que los proyectos, tesis y trabajos beneficiados con el apoyo del CNMN, deberán incluir un reconocimiento, enviando copia de la publicación donde se constate dicho reconocimiento al correo: smn.cnmn@ipn.mx

DESCRIPCIÓN DE LA(S) MUESTRA(S)* ESPECIFICANDO EL PROCESO O CARACTERIZACIÓN

ZnO Muestras con tratamiento termico de 400°C sin dopaje de aluminio depositada en sustrato de cuarzo.

ZnO:Al Muestras con tratamiento termico de 400°C con dopaje de 1% de aluminio depositada en sustrato de cuarzo.

ZnO:Al Muestras con tratamiento termico de 400°C con dopaje de 2% de aluminio depositada en sustrato de cuarzo.

ZnO:Al Muestras con tratamiento termico de 400°C con dopaje de 3% de aluminio depositada en sustrato de cuarzo.

Indique con el mayor detalle posible el tipo de información ó resultados que desea obtener del proceso o caracterización a realizar sobre las muestras (mediante la técnica solicitada): p. ej., espesor de película, tipo de mascarilla, tipo de resina, tipo de alambreado, tipo de caracterización eléctrica, etc. En caso de duda, puede consultar al responsable del laboratorio respectivo.

Se espera ver el fenómeno de auto compensación, conforme se aumenta el nivel de dopaje por aluminio se espera ver una reducción en la resistividad.

*Máximo 5 muestras por solicitud; solo se recibe una solicitud a la vez por cada equipo.

| PARA USO EXCLUSIVO DEL CNMN | Horas totales de trabajo: |
|---------------------------------|---------------------------|
| Horas Estimadas: | |
| Programación de trabajo: | |
| Fecha de entrega de Resultados: | |
| Observaciones: | |

Sello y fecha de recepción de solicitud de la SMN

Nombre y firma de quien recibe de conformidad los resultados:

Evento: Servicios de apoyo Leonardo Gabriel Vea Macotela Medición de Resistividad por 4 Puntas. ZNO, ZNO:AL 1%, 2% Y 3%
Lugar y Fecha: ESIME Unidad ZACATENCO - IPN, 24 de junio 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 24/06/2024

Descripción: de la Actividad

Servicios de Apoyo.

Medición de Resistividad por 4 puntas. Mg10zn90o: Ga 3%,4%,5% Y 6%,
Unidad Académica y/u Organización: ESIME Unidad Zacatenco,
Fecha de solicitud: 24 de junio de 2024.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO DE NANOCIENCIAS Y MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS
LABORATORIO DE MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS



Solicitud de trabajo No.: (Generado por la SNM)

Proceso o caracterización: Medición de resistividad por 4 puntas

Fecha de registro de la solicitud en el CNMN:

| DATOS DE USUARIO | |
|------------------------|--------------------------------|
| Nombre del usuario *: | Leonardo Gabriel Vea Macotella |
| Clave de Proyecto SIP: | 20232129 |
| Unidad de Adscripción: | ESIME Zacatenco |
| Correo electrónico: | lvegarn@ipn.mx |
| Teléfonos de contacto: | 5544606842 |
| Firma: | |

*Se recomienda que los proyectos, tesis y trabajos beneficiados con el apoyo del CNMN, deberán incluir un reconocimiento, enviando copia de la publicación donde se constate dicho reconocimiento al correo: snm.cnmn@ipn.mx

DESCRIPCIÓN DE LA(S) MUESTRA(S) * ESPECIFICANDO EL PROCESO O CARACTERIZACIÓN

Mg10Zn90O: Ga 3%Muestras con tratamiento termico de 350°C depositada en sustrato de cuarzo
Mg10Zn90O: Ga 4%Muestras con tratamiento termico de 350°C depositada en sustrato de cuarzo
Mg10Zn90O: Ga 5%Muestras con tratamiento termico de 350°C depositada en sustrato de cuarzo
Mg10Zn90O:Ga 6% Muestras con tratamiento termico de 350°C depositada en sustrato de cuarzo

Indique con el mayor detalle posible el tipo de información ó resultados que desea obtener del proceso o caracterización a realizar sobre las muestras (mediante la técnica solicitada): p. ej., **espesor de película, tipo de mascarilla, tipo de resina, tipo de alambrado, tipo de caracterización eléctrica, etc.** En caso de duda, puede consultar al responsable del laboratorio respectivo.

Se espera ver el fenómeno de auto compensación, conforme se aumenta el porcentaje de Ga se espera que la resisitividad disminuya de tal forma que entre la muestra con ln 6% tenga resisitividad del orden de 10⁻⁴ ohm cm.

*Máximo 5 muestras por solicitud; solo se recibe una solicitud a la vez por cada equipo.

Sello y fecha de recepción de solicitud de la SMN

| PARA USO EXCLUSIVO DEL CNMN |
|---------------------------------|
| Horas Estimadas: |
| Programación de trabajo: |
| Fecha de entrega de Resultados: |
| Observaciones: |

Horas totales de trabajo:

Nombre y firma de quien recibe de conformidad los resultados:

Evento: Servicios de apoyo Leonardo Gabriel Vea Macotella, Medición de resistividad por 4 puntas.MG10ZN90O: GA 3%,4%,5% Y 6% Lugar y Fecha: ESIME Zacatenco - IPN 24 de junio 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 24/06/2024

Descripción: de la Actividad

Servicios de Apoyo.

Medición de Resistividad de 4 puntas Mgzno 0.5%, 1%, 2%, 3%, 4% Y 5%.
Unidad Académica y/u Organización: Escuela Superior de Física y Matemáticas (ESFM).
Fecha de solicitud: 24 de junio de 2024.



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO DE NANOCIENCIAS Y MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS
LABORATORIO DE MICRO Y NANOTECNOLOGÍAS



Solicitud de trabajo No.: (Generado por la SNM)

Proceso o caracterización: Medición de resistividad por 4 puntas

Fecha de registro de la solicitud en el CNMN:

| DATOS DE USUARIO | |
|------------------------|--------------------|
| Nombre del usuario *: | Teyana Torchynska |
| Clave de Proyecto SIP: | 20240156 |
| Unidad de Adscripción: | ESFM |
| Correo electrónico: | ttorchynska@ipn.mx |
| Teléfonos de contacto: | 5524155737 |
| Firma: | |

*Se recomienda que los proyectos, tesis y trabajos beneficiados con el apoyo del CNMN, deberán incluir un reconocimiento, enviando copia de la publicación donde se constate dicho reconocimiento al correo: snm.cnmn@ipn.mx

DESCRIPCIÓN DE LA(S) MUESTRA(S) * ESPECIFICANDO EL PROCESO O CARACTERIZACIÓN

Es un set que consta de 6 muestras que son películas delgadas de MgZnO dopadas con porcentajes de Indio de 0.5%, 1%, 2%, 3%, 4% y 5 % , se requiere caracterización eléctrica para analizar la saturación de resistividad debido a la concentración de donadores.

Indique con el mayor detalle posible el tipo de información ó resultados que desea obtener del proceso o caracterización a realizar sobre las muestras (mediante la técnica solicitada): p. ej., **espesor de película, tipo de mascarilla, tipo de resina, tipo de alambrado, tipo de caracterización eléctrica, etc.** En caso de duda, puede consultar al responsable del laboratorio respectivo.

Se planea obtener la resistividad con cambios de hasta 1 o dos ordenes en su valor, de acuerdo al incremento del dopaje, en la muestra MgZnO:In 5% siguiendo la tendecia esperada tendrá el valor de resistividad (aprox ~10⁻⁴) menor las demás muestras.

*Máximo 5 muestras por solicitud; solo se recibe una solicitud a la vez por cada equipo.

Sello y fecha de recepción de solicitud de la SMN

| PARA USO EXCLUSIVO DEL CNMN |
|---------------------------------|
| Horas Estimadas: |
| Programación de trabajo: |
| Fecha de entrega de Resultados: |
| Observaciones: |

Horas totales de trabajo:

Nombre y firma de quien recibe de conformidad los resultados:

Evento: Servicios de apoyo Teyana Torchynska Medición de Resistividad de 4 Puntas MGZNO 0.5%, 1%, 2%, 3%, 4% Y 5% Lugar y Fecha: ESFM -IPN 24 de junio 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 24/06/2024 Fecha Término: 28/06/2024

Descripción: de la Actividad

Cursos de Propósito Específico.

Título: "Resonancia Magnética Nuclear".
Ponente: Dra. Elvia Becerra Martínez especialista en Resonancia Magnética Nuclear (RMN).
Número de participantes: 1.
Fecha: del 24 al 28 de junio de 2024.



Curso de Propósito Específico "Resonancia Magnética Nuclear" Lugar y Fecha: CNMN - IPN 24 al 28 de junio 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 25/04/2024

Descripción: de la Actividad

Presencia del Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnología (CNMN) en Eventos Institucionales.

Nombre del evento: Semiconductores y Circuitos Integrados, Quinto Foro.
Sede: Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnología (CNMN).
Fecha: 25 de abril de 2024.



Evento: Seminario de Dispositivos Semiconductores y Circuitos Integrados – Quinto Foro Lugar: CNMN-IPN 25 de abril 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 25/08/2024

Descripción: de la Actividad

Actividades de Colaboración por el Laboratorio Nacional de Micro y Nano Tecnologías (LNunT).

Actividad: Invitación Al 2º Foro de Semiconductores.
Integrantes: Dr. Cuauhtémoc León Puertos.
Empresas o dependencias participantes: Cámara Nacional de la Industria Electrónica de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (Canieti) - Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnología (CNMN).
Fecha: 25 de agosto 2024.

Asunto: 2do. Foro de Semiconductores
Fecha: viernes, 6 de septiembre de 2024, 17:41:35 hora estándar central
De: Cuauhtemoc Leon Puertos
A: presidencia.noreste@canieti.com.mx
Datos adjuntos: 2FORO SEMICONDUCTORES-REDES SOCIALES.jpg, CNMN.Reporte.Foro.Semiconductores (3).pdf

Buenas tardes
Sandra Martínez
Directora General Grupo Nordata I Presidenta CANIETI Noreste

Conforme a la videollamada que sostuvimos, te envío la siguiente información respecto al **2do. Foro de Semiconductores: desarrollo de Talento entre la industria y el IPN.**

Fecha: Jueves 28 de noviembre de 2024.
Horario: 09:00 a 14:00 Horas.
Modalidad: Presencial.
Lugar: Dirección de Difusión Cultural, Av. Wilfrido Massieu s/n, Nueva Industrial Vallejo, Gustavo A. Madero, 07738 Ciudad de México, CDMX. Auditorio "Ing. Alejo Peralta".
Registro: <https://forms.gle/x1kLeEE8NhogBhvQ9>

El Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías (CNMN), invita a la comunidad científica, docentes, alumnos e industria a participar y conocer las necesidades de talento humano que requiere la industria de semiconductores.

Envío el video del 1er. Foro: <https://www.youtube.com/watch?v=8vzE8hVNUxc&t=166s>

Muchas gracias.
Saludos,

Nombre del evento: Actividad de colaboración Invitación al 2º Foro de semiconductores Lugar y Fecha: CANIETI, 06 de septiembre 2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 25/09/2024

Descripción: de la Actividad

Actividades de Colaboración por el Laboratorio Nacional de Micro y Nano Tecnologías (LNunT).

Actividad: Colaboración CICATA Querétaro.
Integrantes Dr. Cuauhtémoc León Puertos, Dr. Norberto Hernández Como, Dr. Antonio Hernández Zavala.
Empresas o dependencias participantes: Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada Unidad Querétaro - Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnología (CNMN).
Fecha: 25 de septiembre 2024a.

Colaboración con CICATA Querétaro



Antonio Hernandez Zavala <anhernandez@ipn.mx>
Para Cuauhtemoc Leon Puertos; CC: Norberto Hernandez Como

miércoles, 25 de septiembre de 2024, 8-31

Saludos Cordiales

Por este medio me presento con ustedes, con la finalidad de exponer un tema de investigación relacionado con la electromiografía de alta densidad, que creemos tiene posibilidades de desarrollarse utilizando su tecnología.

Para ello nos gustaría agendar una reunión virtual de primera instancia para platicar detalles y alcances del proyecto.

Los contacto a ustedes a sugerencia del Dr. Oscar Camacho con quien he colaborado desde hace tiempo.

Quedo atento a sus indicaciones.

Gracias por su atención.



Dr. Antonio Hernández Zavala
Profesor Investigador
Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada unidad Querétaro
Av. Camo Blanco #141, Col Colinas del Camatario
CP 76090, Querétaro, Querétaro
Teléfono: (462) 2290804 Ext. 81067
Instituto Politécnico Nacional

Colaboración CICATA Querétaro.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 25/10/2024

Descripción: de la Actividad

Visitas Guiadas.

Tipo de visita: Académica (15 asistentes).
Institución y/u empresa de procedencia: ESIQIE, Visita General: (LMCMN) + (LNunT).
Objetivo: Conocer los Laboratorios Nacionales CONACYT.
Fecha 25 de octubre 2024.



Evento: Visita Académica ESIQIE Lugar: Centro de Nanociencias, Micro y Nanotecnologías Fecha: 25 de octubre 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 25/11/2024

Fecha Término: 29/11/2024

Descripción: de la Actividad

Cursos de Propósito Específico.

Título: "Principios de espectrometría RAMAN".
Ponente: Mtro en C. Luis Alberto Moreno Ruiz.
Número de participantes: 2.
Fecha: del 25 al 29 de noviembre.



Curso: Principios de espectrometría RAMAN Lugar: Centro de Nanociencias, Micro y Nanotecnologías Fecha: del 25 al 29 de noviembre 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 26/01/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dra. Karla Elizabeth Ramírez Gualito.
"Understanding Experimental Facts for the Transformation of Perezone into α - and β -pipitzols".
Institución o empresa para capacitar: Sociedad Química de México.
Fecha: 26 de enero 2024.



Institución o empresa para capacitar: Sociedad Química de México Fecha: 26 de enero 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 26/04/2024

Descripción: de la Actividad

Visitas Guiadas.

Tipo de visita: Académica (11 asistentes).
Institución y/u empresa de procedencia: Universidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Hidalgo (UPIIH-IPN).
Visita General: (LMCMN) + (LNunT).
Objetivo: Conocer los Laboratorios Nacionales CONACYT.
Fecha 26 abril 2024.



Evento: Visita académica Universidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Hidalgo (UPIIH-IPN) LMCMN Lugar y Fecha: CNMN - IPN 26 abril 2024

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 26/07/2024

Descripción: de la Actividad

Presencia del CNMN en Eventos Institucionales.

Nombre del evento: Clausura XXIX Verano de Investigación Científica del Programa Delfín 2024, Sede:: CNMN.
Fecha: 26 de julio de 2024.



Evento: Clausura XXIX Verano de Investigación Científica del Programa Delfín 2024 Lugar y fecha: CNMN- IPN, 26 de julio 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

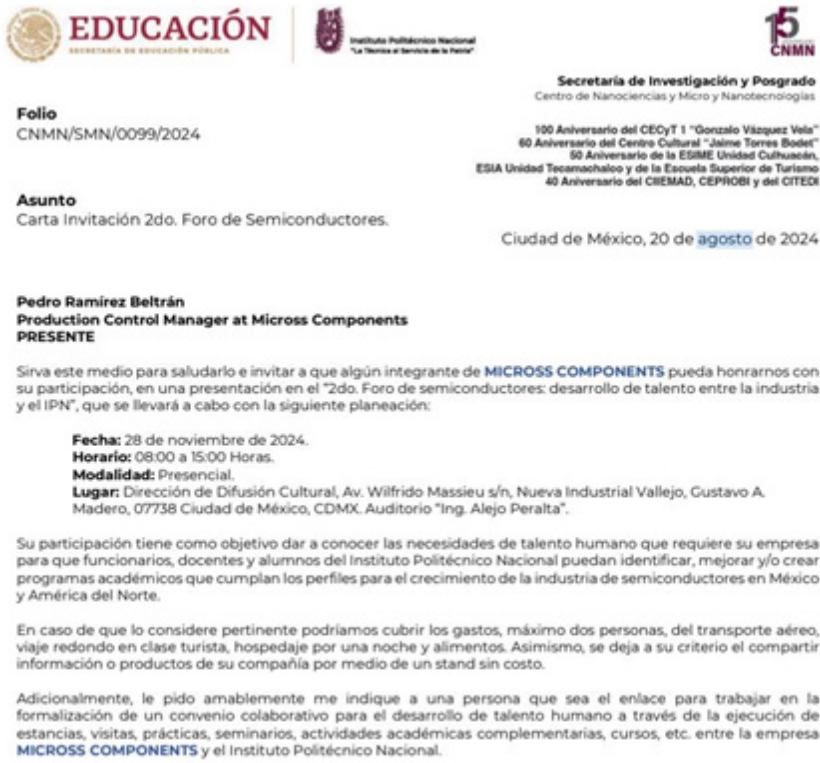
Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 26/08/2024

Descripción: de la Actividad

Actividades de Colaboración por el Laboratorio Nacional de Micro y Nano Tecnologías (LNunT).

Actividad: Invitación Al 2º Foro De Semiconductores.
Integrantes: Dr. Cuauhtémoc León Puertos, Pedro Ramírez.
Empresas o dependencias participantes: Micross - Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnología (CNMN).
Fecha: 26 de agosto 2024.



Servicios de apoyo Invitación al 2do. Foro de semiconductores Lugar: MICROSS - IPN, 26 de agosto 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 26/08/2024 Fecha Término: 30/08/2024

Descripción: de la Actividad

Cursos de Propósito Especifico.

Titulo: "Fundamentos y práctica de HPLC-MS (ESI-APCI) en el Análisis de Productos Naturales".
Ponente: Dr. Daniel Arrieta Báez, Dra. Beatriz Gómez Patiño Especialistas en Espectrometría de Masas.
Número de participantes: 12.
Fecha: del 26 al 30 de agosto de 2024.



Curso Propósito Especifico Fundamentos Y Prácticas De HPLC-MCS Lugar y Fecha: IPN, 26 al 30 de agosto 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 26/09/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dra. Mayahuel Ortega Avilés.
Nombre: "Estudio arqueométrico de teselas de turquesa provenientes de la Tumba No.7 de Monte Albán ".
Institución o empresa para capacitar: XIII Congreso Nacional De Microscopía 2024.
Fecha: 26 de septiembre 2024.



"Estudio arqueométrico de teselas de turquesa provenientes de la Tumba No.7 de Monte Albán ", 26 de septiembre 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 26/11/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dr. Norberto Hernández Como.
Nombre: Mis experiencias desde miembro IEEE a miembro Senior IEEE.
Institución o empresa para capacitar: Cinvestav-IPN.
Fecha: 26 de noviembre de 2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 27/05/2024

Fecha Término: 31/05/2024

Descripción: de la Actividad

Cursos de Propósito Específico.

Título: "Microscopía de Fuerza Atómica: Principios y Aplicaciones".
Ponente: Dr. Juan Vicente Méndez Méndez especialista de (AFM) y el Dr. Israel Arzate Vázquez especialista de Nanoindentación y (AFM).
Número de Participantes: 1.
Fecha: del 27 al 31 de mayo de 2024.



Curso de Propósito Específico "Microscopía de Fuerza Atómica: Principios y Aplicaciones" Lugar y Fecha: CNMN - IPN 27 al 31 de mayo 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 27/06/2024

Descripción: de la Actividad

Visitas Guiadas.

Tipo de visita: Ejecutiva (5 asistentes).
Institución y/u empresa de procedencia: Unidad de Investigación y Desarrollo Tecnológico (UNINDETEC) de la Secretaría de Marina.
Visita General: (LMCMN).
Objetivo: Conocer los Laboratorios Nacionales del CONACYT.
Fecha 27 junio 2024.



Evento: Visita ejecutiva Unidad de Investigación y Desarrollo Tecnológico (UNINDETEC) de la Secretaría de Marina LMCMN Lugar y Fecha: CNMN - IPN 27 junio 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 27/06/2024

Descripción: de la Actividad

Actividades de Colaboración por el Laboratorio Nacional de Micro y Nano Tecnologías (LNunT).

Actividad: Reunión de Colaboración Científica y Tecnológica entre la UNINDETEC y el Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnología (CNMN).
Integrantes: Dr. Cuauhtémoc León Puertos, Capitán Luis Enrique Rodríguez Gallo.
Empresas o dependencias participantes: Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnología (CNMN), Unidad de Investigación y Desarrollo Tecnológico.
Fecha: 27 de junio 2024.



Evento: Actividad de colaboración Reunión de Colaboración Científica y Tecnológica entre la UNINDETEC y el CNMN Lugar y Fecha: CNMN - IPN 27 de junio de 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 27/09/2024

Descripción: de la Actividad

Visitas Guiadas.

Tipo de visita: Académica (7 asistentes) Institución y/u empresa de procedencia: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa.
Visita General: (LMCMN) + (LNunT).
Objetivo: Conocer los Laboratorios Nacionales del CONACYT.
Fecha: 27 de septiembre 2024.



Evento: Visita académica Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa LMCMN Lugar y fecha: CNMN- IPN, 27 de septiembre 2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 28/04/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller impartido por: Dr. Norberto Hernández Como.
Nombre: Taller Festival Científico Infantil: "Jugando y Aprendiendo con la Electrónica".
Institución o empresa para capacitar: Secretaría de Investigación y Posgrado/ Dirección de Difusión de Ciencia y Tecnología.
Fecha: 28 abril 2024.



Ponencia Dr. Norberto Hernández Como. Festival Científico Infantil.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 28/04/2024

Descripción: de la Actividad

Presencia del Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnología (CNMN) en Eventos Institucionales.

Nombre del evento: "Festival Científico Infantil" Taller: "Jugando y Aprendiendo con la electrónica".
Sede: Planetario "Luis Enrique Erro".
Fecha: 28 de abril de 2024.



Evento: Festival Científico Infantil Lugar y Fecha: Planetario "Luis Enrique Erro" 28 de abril de 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 28/05/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dr. Hugo Martínez Gutiérrez.
Nombre: "Encuentro Académico CNMN- UASLP: Caracterización de Nanomateriales y Avances recientes" Curso SEM.
Institución o empresa para capacitar: Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP).
Fecha: 28 mayo 2024.



Evento: Ponencia Dr. Hugo Martínez Gutiérrez "Encuentro Académico CNMN- UASLP: Caracterización de Nanomateriales y Avances recientes" Curso SEM Lugar y Fecha: CNMN - IPN 28 de mayo 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 28/05/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dr. Hugo Martínez Gutiérrez.
Nombre: “Encuentro Académico CNMN- UASLP: Caracterización de Nanomateriales y Avances recientes”
Demostración SEM.
Institución o empresa para capacitar: Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP).
Fecha: 28 mayo de 2024.



Evento: Ponencia Dr. Hugo Martínez Gutiérrez “Encuentro Académico CNMN- UASLP: Caracterización de Nanomateriales y Avances recientes” Demostración SEM Lugar y Fecha: CNMN - IPN 29/05/2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 28/05/2024

Descripción: de la Actividad

Visitas Guiadas.

Tipo de visita: Ejecutiva (13 asistentes).
Institución y/u empresa de procedencia: Universidad del Cauca, Colombia.
Visita General: (LMCMN) + (LNunT).
Objetivo: Conocer los Laboratorios Nacionales del CONACYT.
Fecha: 28 mayo 2024.



Evento: Visita ejecutiva Universidad del Cauca, Colombia LMCMN + LNunT Lugar y Fecha: CNMN - IPN 28 mayo 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 28/06/2024 Fecha Término: -

Descripción: de la Actividad

Visitas Guiadas.

Tipo de visita: Académica (5 asistentes).
Institución y/u empresa de procedencia: Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE) IPN.
Visita General: (LMCMN).
Objetivo: Conocer los Laboratorios Nacionales CONACYT.
Fecha 28 junio 2024.



Evento: Visita académica Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE IPN).



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

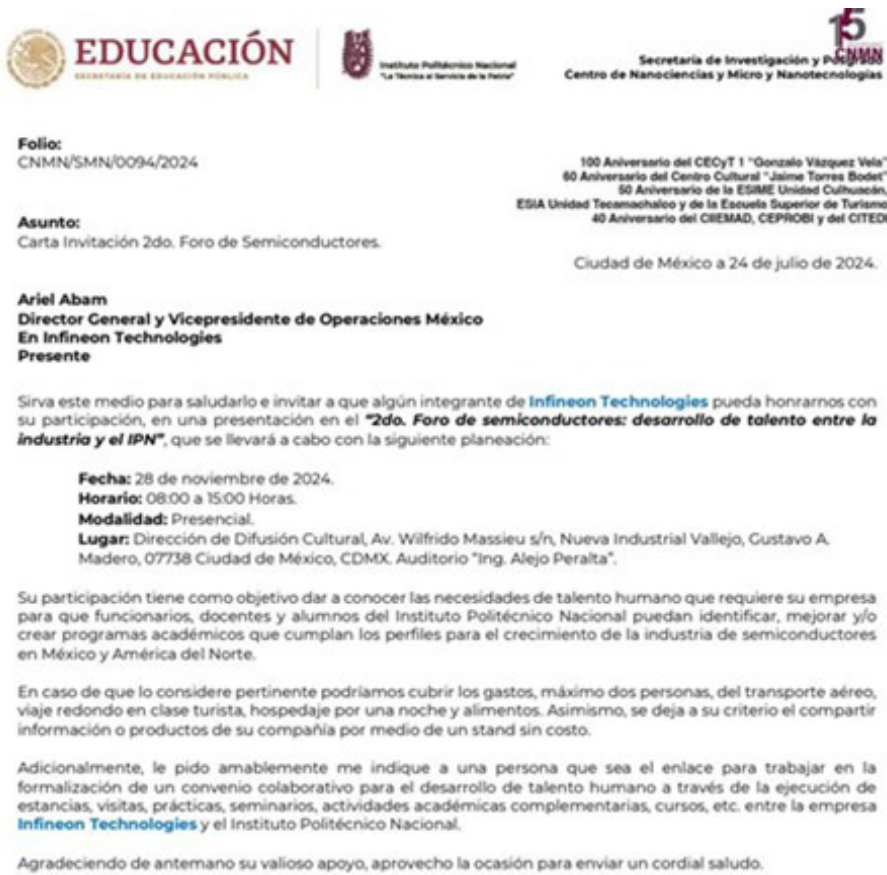
Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 28/08/2024

Descripción: de la Actividad

Actividades de Colaboración por el Laboratorio Nacional de Micro y Nano Tecnologías (LNunT).

Actividad: Participación de la Empresa *Infineon Technologies* y el Instituto Politécnico Nacional en la Convocatoria EEUU.
Integrantes: Dr. Cuauhtémoc León Puertos, Dr. Salvador Mendoza Acevedo, Dr. Norberto Hernández Como.
Empresas o dependencias participantes: *Infineon Technologies* - Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnología (CNMN).
Fecha: 28 de agosto de 2024.



Participación de la Empresa *Infineon Technologies*. Lugar: Secretaría De Investigación Y Posgrado – IPN, 28 de agosto 2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

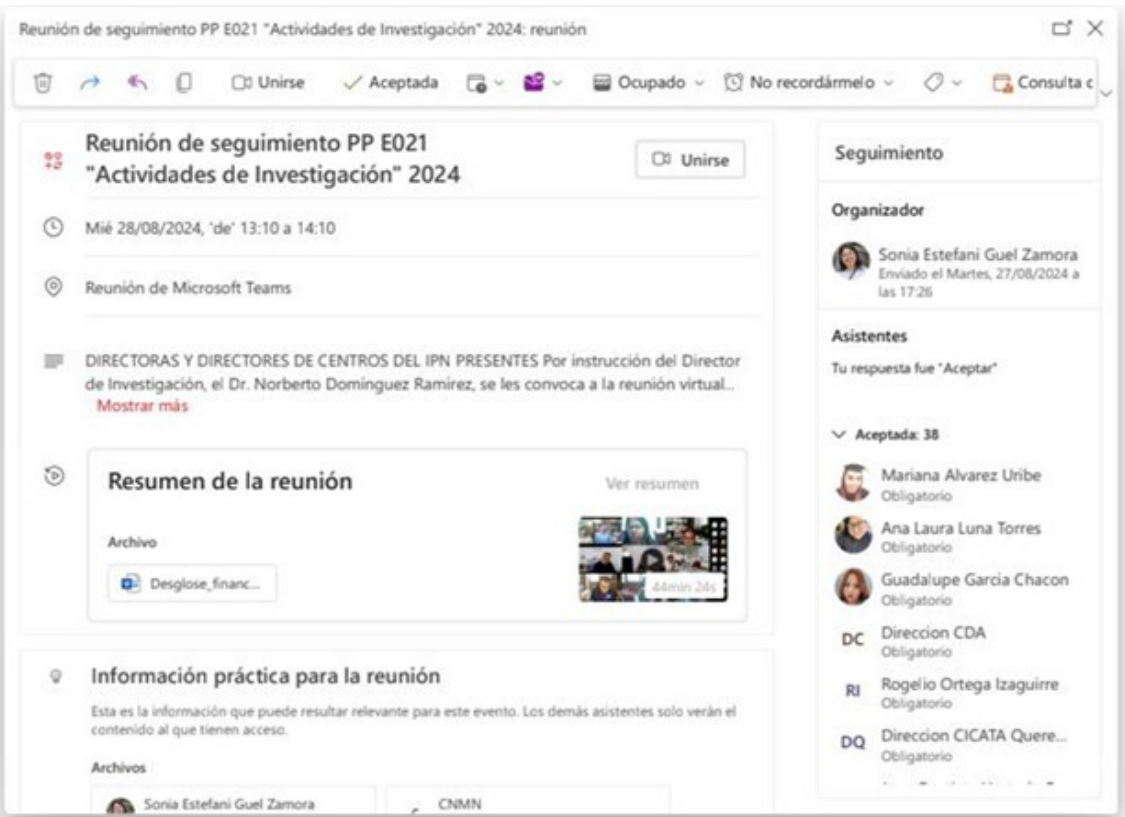
Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 28/08/2024

Descripción: de la Actividad

Actividades de Colaboración por el Laboratorio Nacional de Micro y Nano Tecnologías (LNunT).

Actividad: Reunión de seguimiento pp e021 “Actividades de investigación” 2024,
Integrantes: Dr. Cuauhtémoc León Puertos, Dr. Norberto Domínguez Ramírez,
Empresas o dependencias participantes: Secretaria de Investigación y Posgrado IPN - CNMN,
Fecha: 28 de agosto 2024.



Nombre del Evento: Servicios de apoyo Reunión de seguimiento pp e021 “actividades de investigación” 2024 Lugar: Secretaria de Investigación y Posgrado – IPN 28 de agosto 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 28/09/2024

Descripción: de la Actividad

Presencia del CNMN en Eventos Institucionales.

Nombre del evento: Día Internacional de la Cultura Científica Taller “Aprender a programar Botley 2.0”.
Sede: Planetario “Luis Enrique Erro”.
Fecha: 28 de septiembre de 2024.



Evento: Día Internacional de la Cultura Científica, Taller “Aprender A Programar Botley 2.0” Lugar y fecha: Planetario “Luis Enrique Erro”, 28 de septiembre 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 28/11/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dr. Norberto Hernández Como, Dr. Cuauhtémoc León Puertos.
Nombre: 2^{do} Foro de Semiconductores: Desarrollo de Talento entre la Industria y el IPN.
Institución o Empresa Para Capacitar: IPN.
Fecha: 28 /11/2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

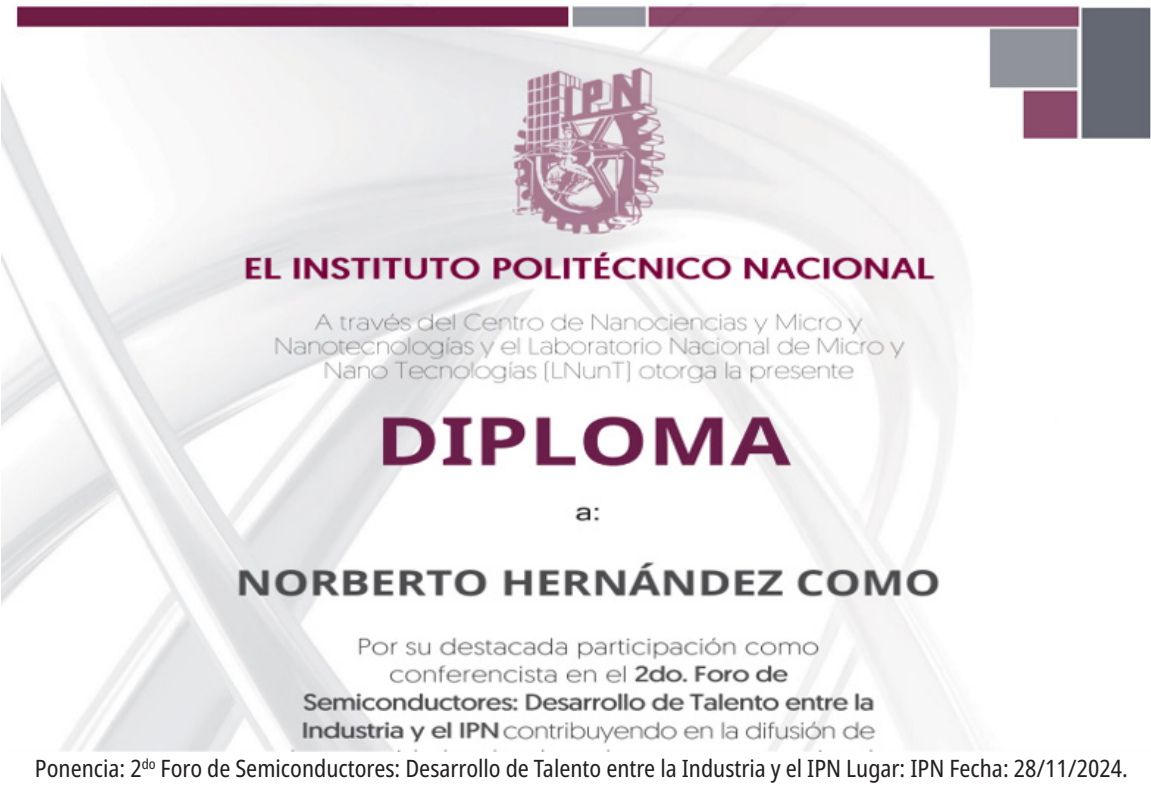
Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 28/11/2024

Descripción: de la Actividad

Visitas Guiadas.

Tipo de visita: Académica (38 asistentes).
Institución y/u empresa de procedencia: Instituto Tecnológico Superior de Poza Rica.
Visita General: (LMCMN) + (LNunT).
Objetivo: Conocer los Laboratorios Nacionales del CONACYT.
Fecha 28 de noviembre de 2024.



Evento: Visita Académica Instituto Superior de Poza Rica Lugar: Centro de Nanociencias, Micro y Nanotecnologías Fecha: 28 de noviembre.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 28/11/2024

Descripción: de la Actividad

Presencia del CNMN en Eventos Institucionales.

Nombre del evento: 2º Foro de semiconductores: Desarrollo de Talento entre la Industria y el IPN".
Sede: Auditorio "Ing. Alejo Peralta" el "Queso".
Fecha: 28 de noviembre de 2024.



2º Foro de Semiconductores.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

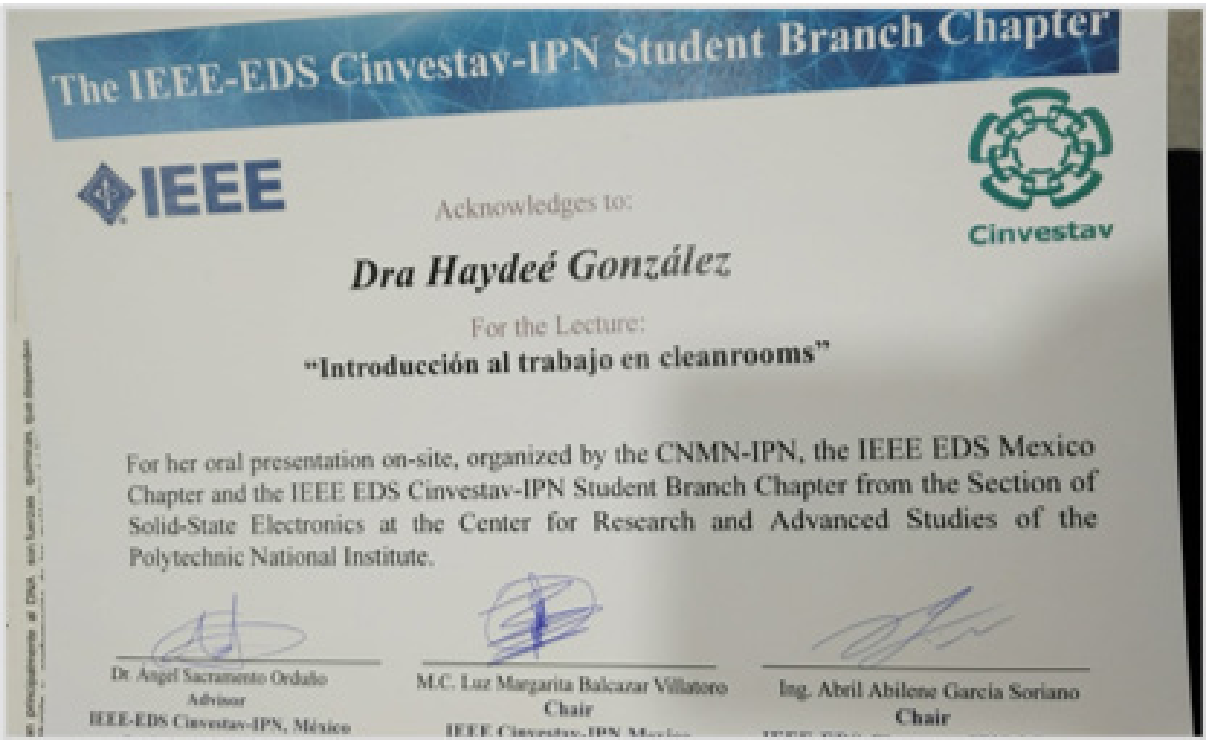
Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 29/02/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dra. Haydeé González Martínez.
Nombre: "Introducción al trabajo en cleanrooms".
Institución o empresa para capacitar: The IEEE-EDS Cinvestav- IPN.
Fecha: 29 de febrero de 2024.



Ponencia Dra. Haydeé González Martínez.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 29/02/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: M. en C. Francisco Javier Hernández Cuevas.
Nombre: “Depósito de Películas Delgadas por la Técnica de PVD (Sputtering)”.
Institución o empresa para capacitar: Seminario de Semiconductores y Circuitos Integrados.
Fecha: 29 de febrero de 2024.



Evento: Ponencia M. en C. Francisco Javier Hernández Cuevas Depósito de películas delgadas por la técnica de PVD (Sputtering).

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 29/02/2024

Descripción: de la Actividad

Presencia del Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnología (CNMN) en Eventos Institucionales.

Tercer Foro: Seminario de Dispositivos Semiconductores y Circuitos Integrados.

- “Introducción al trabajo en cleanrooms”, impartido por la Dra. Haydeé González Martínez.
- “Depósito de películas delgadas por la técnica de PVD (sputtering)”, impartido por el M. en C. Francisco Javier Hernández Cuevas.

Sede: Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnología (CNMN).
Fecha: 29 de febrero de 2024.



Evento: Seminario de Dispositivos Semiconductores y Circuitos Integrados – Tercer Foro Lugar: CNMN – Zona de lavandería PA.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 29/02/2024 Fecha Término: -

Descripción: de la Actividad

Presencia del CNMN en Eventos Institucionales.

Cuarto Foro: "Celdas solares orgánicas: Estado del arte, proceso de fabricación y estudio de estabilidad", impartido por el Dr. Ángel Sacramento Orduño.
"Fundamentos en Caracterización Eléctrica", impartido por el Ing. Jesús Rodríguez, Tektronix.
Sede: Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnología (CNMN).
Fecha: 29 de febrero de 2024.



Evento: Seminario de Dispositivos Semiconductores y Circuitos Integrados – Cuarto Foro Lugar: CNMN – Zona de lavandería PA.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 29/05/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por el Dr. Nicolás Cayetano Castro.
Nombre: "Encuentro Académico CNMN- UASLP: Caracterización de Nanomateriales y Avances recientes" Demostración CRYOTEM.
Institución o empresa para capacitar, Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP).
Fecha: 29 mayo 2024.



Ponencia Dr. Nicolás Cayetano Castro "Encuentro Académico CNMN- UASLP: Caracterización de Nanomateriales y Avances recientes" Demostración CRYOTEM Lugar y Fecha: CNMN - IPN 29 de mayo 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 29/05/2024

Descripción: de la Actividad

Visitas Guiadas.

Tipo de visita: Ejecutiva (5 asistentes).
Institución y/u empresa de procedencia: Tecnológico de Monterrey Campus Estado de México.
Visita General: (LMCMN) + (LNunT).
Objetivo: Conocer los Laboratorios Nacionales del CONACYT.
Fecha 29 mayo de 2024.



Evento: Visita ejecutiva Tecnológico de Monterrey Campus Estado de México LMCMN + LNunT Lugar y Fecha: CNMN - IPN 29 mayo 2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

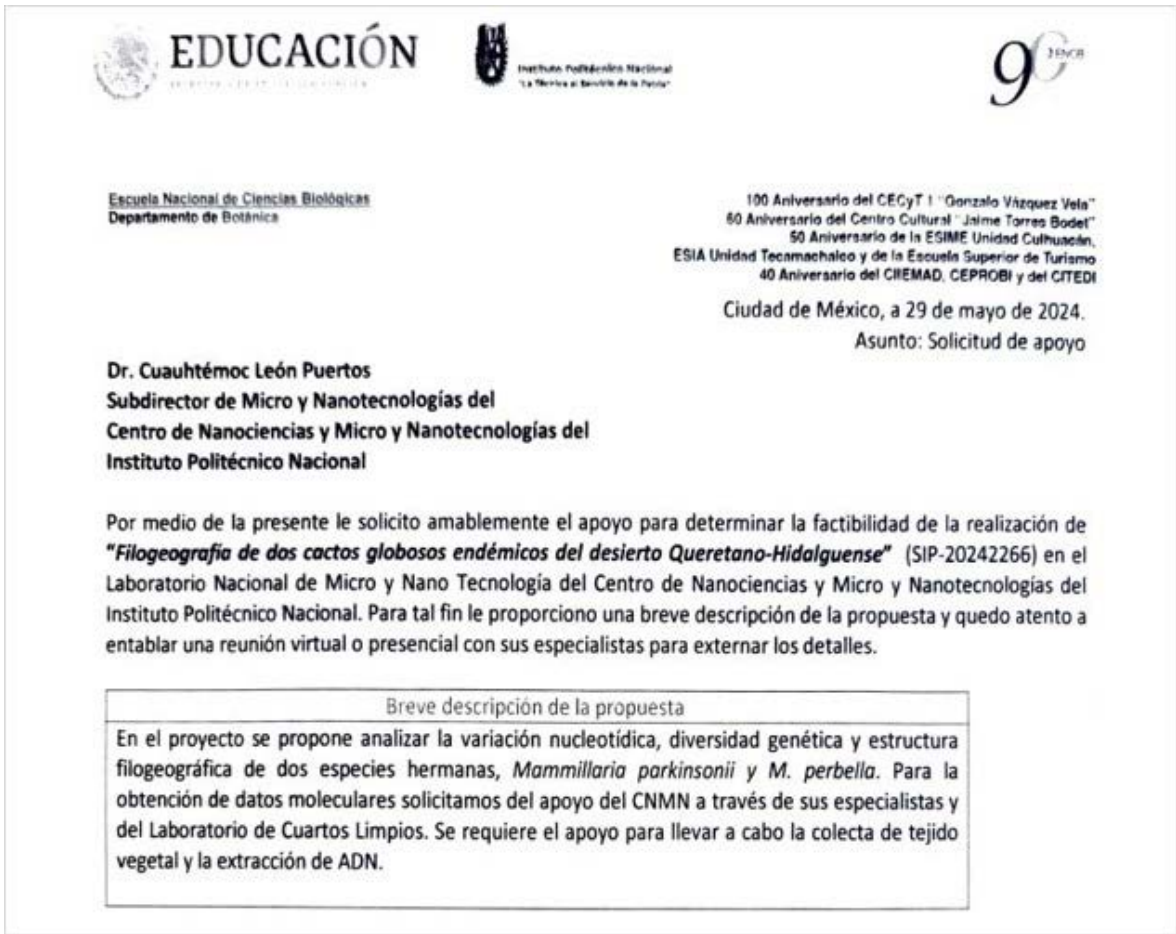
Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 29/05/2024

Descripción: de la Actividad

Servicios de Apoyo.

Filogeografía de dos cactus globosos endémicos del desierto Queretano- Hidalguense, Unidad Académica y/u Organización: Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB).
Fecha de solicitud: 29 mayo de 2024.



Filogeografía de dos cactus hlobosos endémicos del desierto Queretano- Hidalguense Lugar y Fecha: ENCB – IPN 29 de mayo 2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 30/01/2024 Fecha Término: -

Descripción: de la Actividad

Visitas Guiadas.

Tipo de visita: Ejecutiva (asistente).
Institución y/u empresa de procedencia: Empresa *Singleton Schreiber*.
Visita General: (LMCMN) + (LNunT).
Objetivo: Conocer los Laboratorios Nacionales del CONACYT.
Fecha 30 de enero de 2024.



Evento: Visita guiada ejecutiva Empresa Singleton Schreiber Consejo LMCMN + LNUNT.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 30/05/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dr. Nicolás Cayetano Castro.
Nombre: “Encuentro Académico CNMN- UASLP: Caracterización de Nanomateriales y Avances recientes” Técnicas analíticas de microscopía de transmisión (TEM).
Institución o empresa para capacitar: Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP).
Fecha: 30 de mayo de 2024.



Ponencia M. en C. Luis Alberto Moreno Ruiz.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 30/05/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: M. en C. Luis Alberto Moreno Ruiz.
Nombre: "Encuentro Académico CNMN- UASLP: Caracterización de Nanomateriales y Avances recientes" Espectroscopía Raman.
Institución o empresa para capacitar: Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP),
Fecha: 30 de mayo de 2024.



Ponencia Dra. María de Jesús P. F. - Dr. Alberto P. B.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 30/05/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller.

Impartido por: Dra. María de Jesús Perea Flores y el Dr. Alberto Peña Barrientos.
Nombre: "Encuentro Académico CNMN- UASLP: Caracterización de Nanomateriales y Avances recientes" Microscopía fotónica y aplicaciones.
Institución o empresa para capacitar: Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP),
Fecha: 30 de mayo de 2024.



Ponencia Dra. María de Jesús Perea Flores - Dr. Alberto Peña Barrientos.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 30/05/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia. Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dr. Norberto Hernández Como.
Nombre: Circuitos integrados flexibles del Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnología (CNMN): servicio oblea multiproyecto (MPW) para la academia.
Institución o Empresa Para Capacitar: IPN.
Fecha: 30 de mayo 2024.



Circuitos integrados flexibles del CNMN-IPN: servicio oblea multiproyecto (MPW) para la academia, 30 de mayo 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

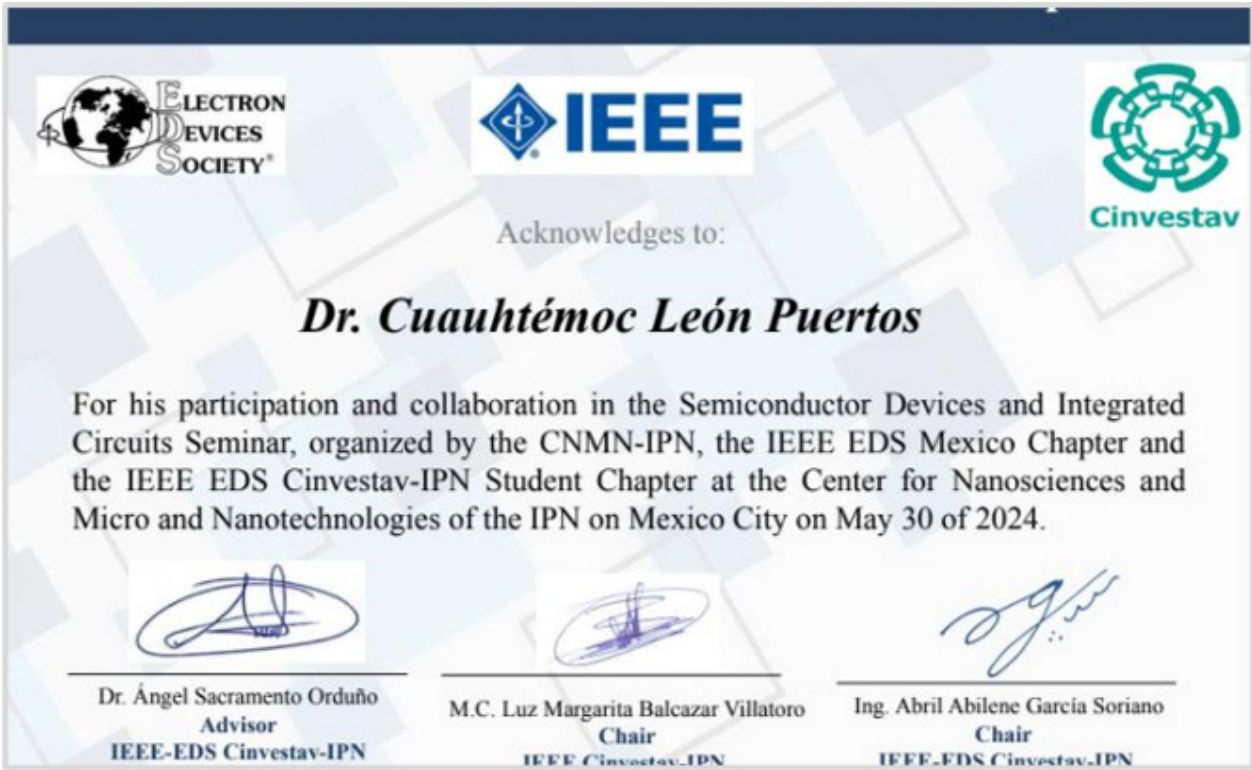
Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 30/05/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dr. Cuauhtémoc León Puertos.
Nombre: Seminario de Dispositivos Semiconductores y Circuitos Integrados.
Institución o empresa para capacitar: IEEE-EDS Cinvestav-IPN.
Fecha: 30 de mayo 2024.



Seminario de Dispositivos Semiconductores y Circuitos Integrados, 30 de mayo 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 30/05/2024

Descripción: de la Actividad

Presencia del CNMN en Eventos Institucionales.

Nombre del evento: Seminarios de Dispositivos Semiconductores y Circuitos Integrados, Sexto Foro.
Sede: Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnología (CNMN).
Fecha: 30 de mayo de 2024.



Seminario de Dispositivos Semiconductores y Circuitos Integrados – Sexto Foro Lugar: Auditorio TecnóPoli - IPN 30 de mayo 2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 30/07/2024

Descripción: de la Actividad

Actividades de Colaboración por el Laboratorio Nacional de Micro y Nano Tecnologías (LNunT).

Actividad: Invitación Al 2do. Foro De Semiconductores.
Integrantes: Dr. Cuauhtémoc León Puertos, Lic. Obed Velasco.
Empresas o dependencias participantes: *Texas Instruments* - CNMN.
Fecha: 30 de julio de 2024.



Actividad de colaboración Invitación al 2º Foro de semiconductores.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 30/08/2024

Descripción: de la Actividad

Visitas Guiadas.

Tipo de visita: Académica (15 asistentes).
Institución y/u empresa de procedencia: Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Ticomán.
Visita General: (LMCMN) + (LNunT).
Objetivo: Conocer los Laboratorios Nacionales CONACYT.
Fecha 30 de agosto de 2024.



Visita académica Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Ticomán LMCMN + LNunT Lugar y fecha: CNMN- IPN, 30 de agosto 2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 30/08/2024 Fecha Término: 07/09/2024

Descripción: de la Actividad

Presencia del CNMN en Eventos Institucionales.

Nombre del evento: Taller “Arma tu primer circuito electrónico”.
Se impartieron 6 talleres.
Sede: Planetario “Luis Enrique Erro”.
Fecha: del 30 de agosto al 07 de septiembre de 2024.



Taller “Arma Tu Primer Circuito Electrónico” Lugar y fecha:XLI Feria Internacional Del Libro - IPN, 30 de agosto al 08 de septiembre 2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 31/01/2024

Descripción: de la Actividad

Ponencia, Curso o Taller Impartidos.

Impartido por: Dr. Norberto Hernández Como.
Nombre: "Diseño, fabricación y caracterización de electrodos para sensores".
Institución o empresa para capacitar: Seminario de Semiconductores y Circuitos Integrados.
Fecha: 31 de enero de 2024.



Diseño, fabricación y caracterización de electrodos para sensores", 31 de enero de 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 31/01/2024

Descripción: de la Actividad

Presencia del CNMN en Eventos Institucionales.

Nombre del evento: Segundo Foro: "Electrical stability studies of a-IGZO TFTs", impartido por el M. en C. Pablo Gilberto Toledo Guizar, "Diseño, fabricación y caracterización de electrodos para sensores".
Impartido por el Dr. Norberto Hernández Como.
Sede: Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnología (CNMN).
Fecha: 31 de enero 2024.



Seminario de Dispositivos Semiconductores y Circuitos Integrados – Segundo Foro Lugar: CNMN – Zona de lavandería PA.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 3. Investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia

Proyecto : 15. Difusión de la ciencia, la innovación y la cultura científica y tecnológica para la sociedad

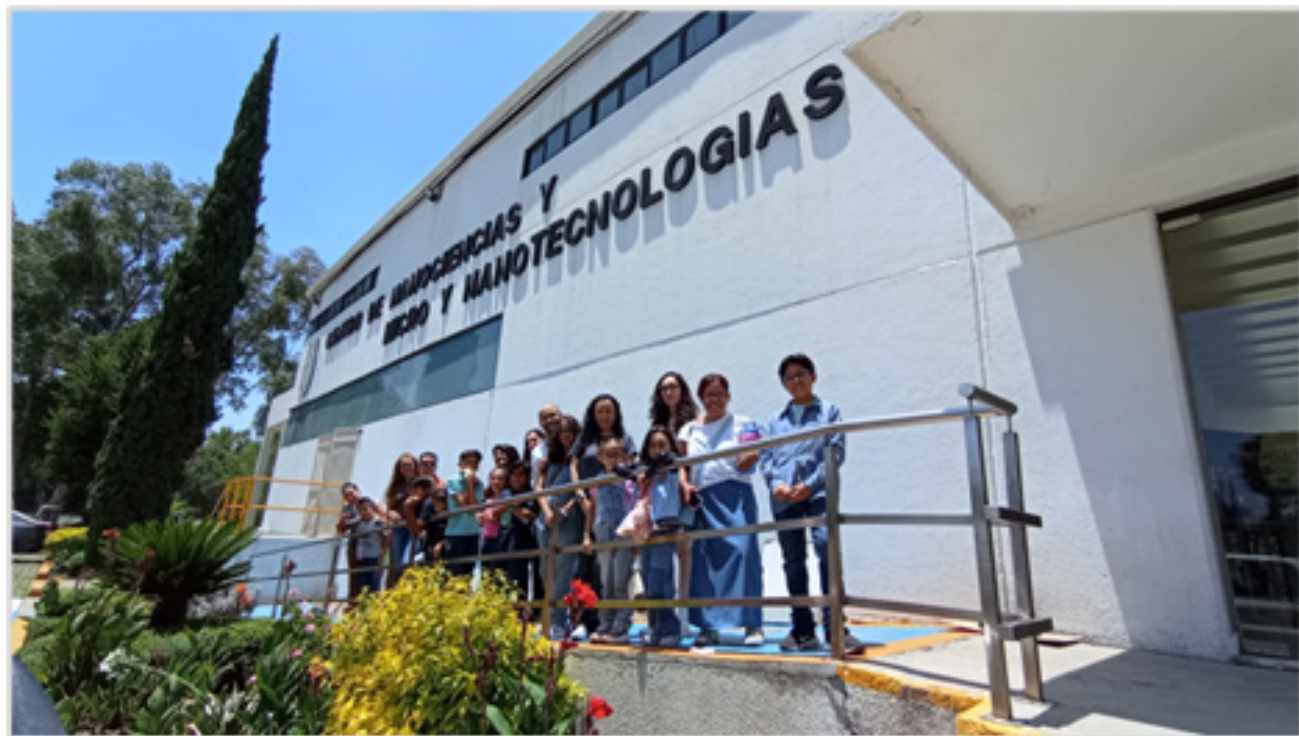
Acción : 1. Organizar y gestionar actividades de divulgación científica para la comunidad politécnica y el público en general, mediante la gestión de cátedras de divulgación, el uso de herramientas tecnológicas de información y comunicación; la implementación de actividades dentro y fuera del IPN; el desarrollo de proyectos especiales, y otros esquemas de comunicación de la cultura científica y tecnológica.

Fecha Inicio: 31/05/2024

Descripción: de la Actividad

Visitas Guiadas.

Tipo de visita: Académica – Divulgación niños/as (18 asistentes).
Institución y/u empresa de procedencia: Escuela Primaria “Cuautitlán Izcalli”.
Visita General: (LMCMN).
Objetivo: Conocer los Laboratorios Nacionales del CONACYT.
Fecha: 31 mayo 2024.



Visita académica Escuela Primaria Cuautitlán Izcalli LMCMN Lugar y Fecha: CNMN - IPN 31 mayo 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto : 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

Acción : 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

Fecha Inicio: 01/01/2024

Fecha Término: 31/12/2024

Descripción: de la Actividad

Propiedad Intelectual.

Inventor (es) adscritos al centro: Dr. Norberto Hernández Como, Leonardo Sebastián Sánchez Fernández.
Tipo de documento/Título: Esquema de trazado de circuito integrado denominado “Resistencia Eléctrica Con Geometría Fractal”, 2024.



Esquema de trazado de circuito integrado denominado “Resistencia eléctrica con geometría fractal”.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto : 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

Acción : 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

Fecha Inicio: 01/02/2024

Descripción: de la Actividad

Productos de investigación. Artículos publicados en el periodo.

Datos del artículo *Development of a based-chitin-chitinase nanostructured biosensor for the detection of fungal complex on papaya fruit during storage*.*Microchemical Journal*, 197, ISSN: 1095-9149.
Autores: Lucas-Bautista, J.A., Mendoza-Acevedo, S., Bautista-Baños, S., Correa-Pacheco, Z.N., Ventura-Aguilar, R.I.
Publicado el 01 de Febrero de 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto : 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

Acción : 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

Fecha Inicio: 03/10/2024

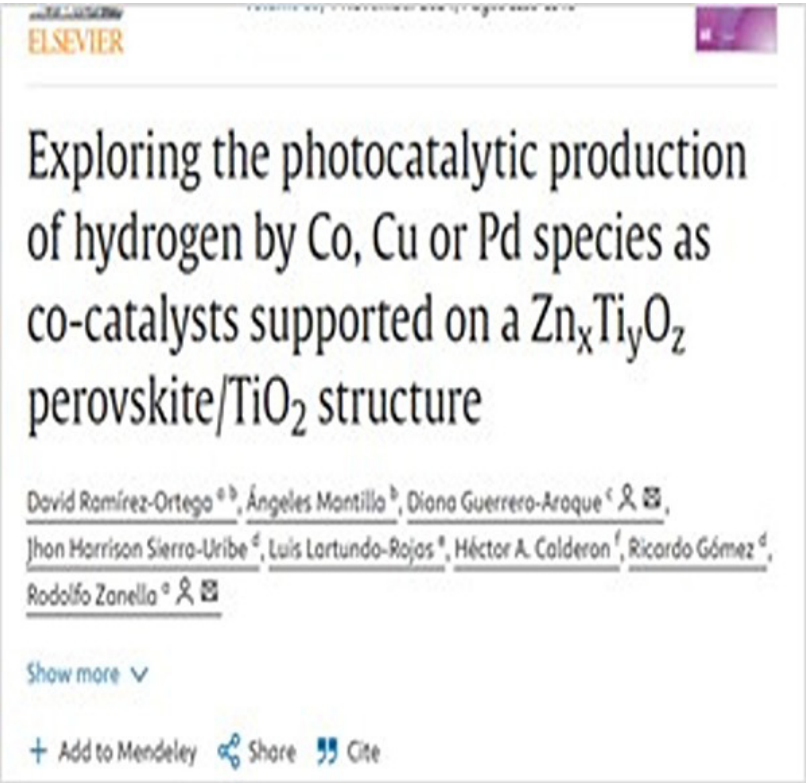
Descripción: de la Actividad

Productos de investigación artículos publicados en el periodo.

Datos del artículo/nombre de la revista: *Exploring the photocatalytic production of hydrogen by Co, Cu or Pd species as co-catalysts supported on a Zn_xTi_yO₂ perovskite/TiO₂ structure*.
Autores: David Ramírez-Ortega.
Publicado el 03 de octubre de 2024.



Artículo -Microchemical Journal, 197, ISSN: 1095-9149 <https://doi.org/10.1016/j.microc.2023.109812>.



Lugar y fecha de publicación: CNMN, 03 de octubre 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto : 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

Acción : 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

Fecha Inicio: 04/11/2024

Descripción: de la Actividad

Productos de investigación artículos publicados en el periodo.

Datos del artículo/nombre de la revista: Verificación Funcional de sistemas digitales descritos en HDL mediante ambientes UVM basado en agentes Padi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI.
Autores: M.A. Aleman-Arce, S Mendoza-Acevedo, L.N. Oliva-Moreno.
Publicado el 04 de noviembre de 2024.



Artículo :Verificación Funcional de sistemas digitales descritos en HDL mediante ambientes UVM.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto : 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

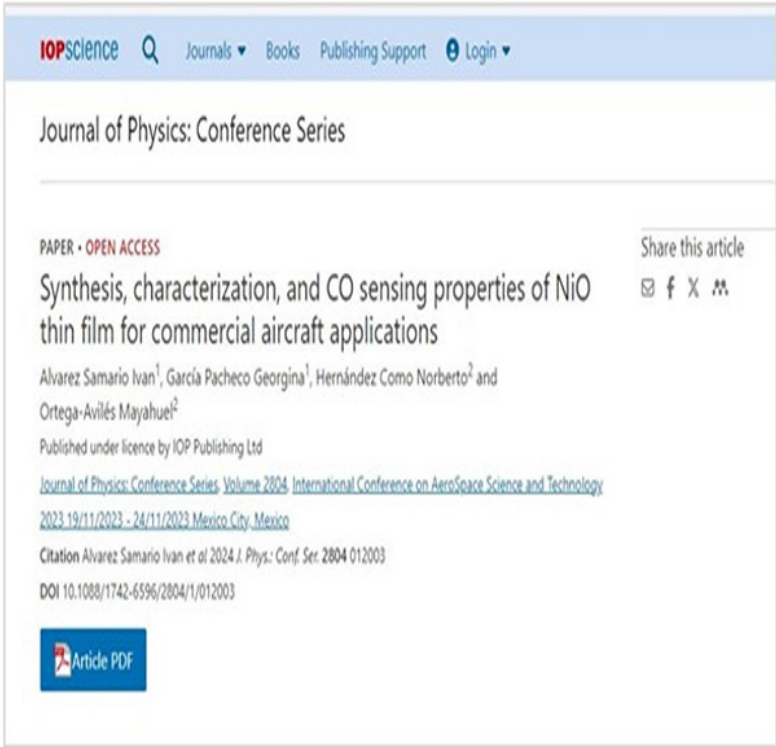
Acción : 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

Fecha Inicio: 06/08/2024

Descripción: de la Actividad

Productos de investigación artículos publicados en el periodo.

Datos del artículo: *Synthesis, Characterization, and Co Sensing Properties of Nio thin film for Commercial Aircraft Applications / Journal of Physics: Conference Series 2804 (2024) 012003.*
Autores: Álvarez Samario Iván, García Pacheco Georgina, Hernández Como Norberto, Ortega-Avilés Mayahuel.
Publicado el 06 de agosto de 2024.



Artículo Hernández Como Norberto, Ortega-avilés Mayahuel. Journal Of Physics: Conference Series 2804 (2024) 012003 Lugar y Fecha: 06 de agosto 2024 <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2804/1/012003>.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto : 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

Acción : 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

Fecha Inicio: 07/08/2024

Descripción: de la Actividad

Productos de investigación artículos publicados en el periodo.

Datos del artículo: *Catalytic Activity of Chitinase Encapsulated with Alginate And Its Application In A Biosensor for Postharvest Fungal Detection, Process Biochemistry, 146, Issn: 1359-5113.*
Autores: Ventura-Aguilar, R.I., Mendoza-Acevedo, S., Shirai, K., Bautista-Baños, S., Bósquez -Molina, E., Hernández-López, M.
Publicado el 07 de agosto de 2024.



Artículo Mendoza-acevedo, S. Process Biochemistry, 146, Issn: 1359-5113 Lugar y Fecha: 07 de agosto 2024 <https://doi.org/10.1016/j.procbio.2024.08.002>.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto : 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

Acción : 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

Fecha Inicio: 08/05/2024

Descripción: de la Actividad

Propiedad Intelectual.

Inventores adscritos al centro: Dr. Salvador Mendoza Acevedo, Dr. Jacobo Esteban Munguía Cervantes, y el Dr. Miguel Ángel Alemán Arce.
Tipo de documento/Título: “Transductor Térmico Basado en Transistores Mos de Compuerta Flotante”.
Publicado el 8 de mayo de 2024.



“Transductor térmico basado en transistores MOS de compuerta flotante” en búsqueda de la técnica. Folio de solicitud: CNMN/SMN/040/2024 Lugar y Fecha: 08 de mayo 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto : 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

Acción : 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

Fecha Inicio: 09/12/2024

Descripción: de la Actividad

Productos de investigación artículos publicados en el periodo.

Datos del artículo/nombre de la revista: Processes, Multidisciplinar Digital Publishing Institute (MDPI).
Autores: Vicente Pérez-Madrigal, Didier Santiago- Salazar, Mayahuel Ortega-Avilés, Edna Ríos-Valdovinos, Elim Albitar, Miguel A.Valenzuela and Francisco Pola-Albores.
Publicado el 09 de diciembre de 2024.



Processes, MDPI Lugar: Centro de Nanociencias, Micro y Nanotecnologías, Fecha de publicación: 9/12/2024 <https://doi.org/10.3390/pr12122815>.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto : 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

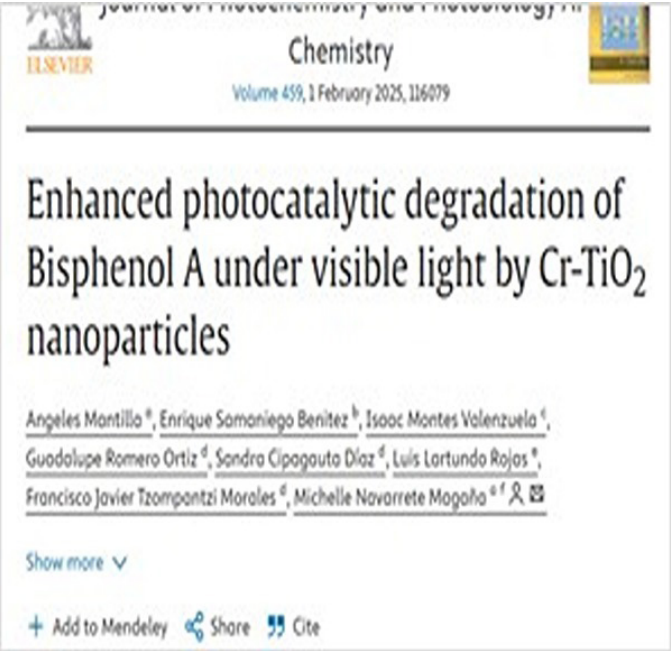
Acción : 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

Fecha Inicio: 10/10/2024

Descripción: de la Actividad

Productos de investigación artículos publicados en el periodo.

Datos del artículo/nombre de la revista: Enhanced photocatalytic degradation of Bisphenol A under visible light by Cr-TiO2 nanoparticles.
Autores: Ángeles Mantilla.
Publicado el 10 de octubre de 2024.



Artículo :Enhanced photocatalytic degradation of Bisphenol A under visible light by Cr-TiO2 nanoparticles. Lugar:CNMN Fecha de publicación:10/10/2024 <https://doi.org/10.1016/j.jphotochem.2024.116079>.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto : 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

Acción : 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

Fecha Inicio: 14/03/2024

Descripción: de la Actividad

Patentes

Autores adscritos al centro: Dr. Salvador Mendoza Acevedo. y el Dr. Jacobo Esteban Munguia Cervantes

Título: “Sensor Electromecánico Basado en Acoplamiento Piezoeléctrico de Transistores Mos De Compuerta”.

Fecha: 14 de marzo de 2024.



Patente Solicitud de tramites de registro ante el IMPI:“Sensor electromecánico basado en acoplamiento piezoeléctrico de transistores MOS de compuerta, lugar y fecha: CIC-IPN,14 de marzo 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto : 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

Acción : 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

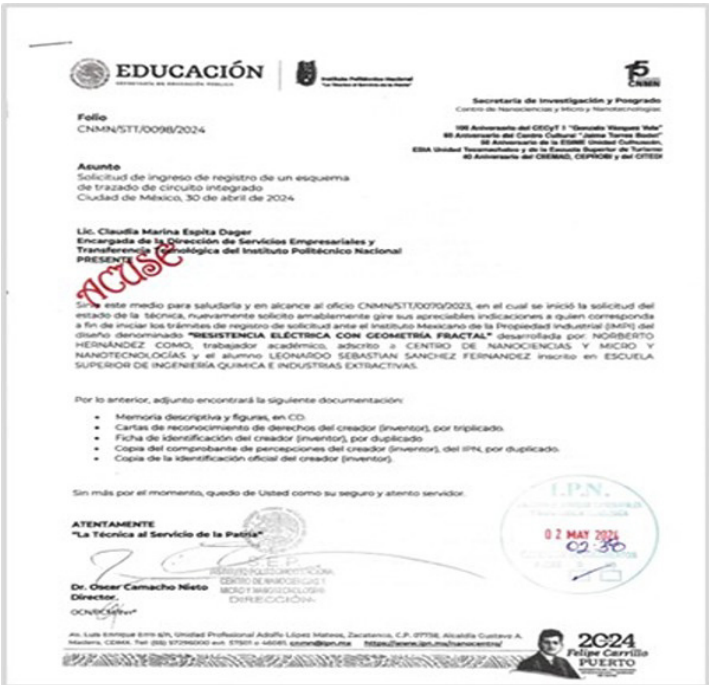
Fecha Inicio: 14/03/2024

Descripción: de la Actividad

Propiedad Intelectual.

Inventores adscritos al centro: Dr. Norberto Hernández Como, y Leonardo Sebastián Sánchez Fernández,

Título: “Esquema de Trazado de Circuito Integrado Denominado ‘Resistencia Eléctrica Con Geometría Fractal’”, en proceso 2024.



PI-ETCI “Resistencia Eléctrica con Geometría Fractal” continúa en proceso de registro. Folio de solicitud: CNMN/STT/0098/2024 Fecha: 30 de abril 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto : 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

Acción : 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

Fecha Inicio: 18/07/2024

Descripción: de la Actividad

Productos de Investigación Artículos Publicados en el Periodo.

Nombre de la revista: Revista Mexicana de Ingeniería Química, Autores: S.M. Gutiérrez- Martínez, J. D. Hernández-Varela, J. J. Chanona-Pérez, J. V. Méndez -Méndez, H González- Martínez, M de J Perea-Flores, S. A. Mendoza-Vázquez, L. González-Victoriano.
Publicado el 18 de julio de 2024.



Artículo J. V. Mendez-mendez,H Gonzalez-martinez,M de J Perea-flores Revista Mexicana de Ingeniería Química, Fecha 10 de septiembre 2024 <https://doi.org/10.24275/rmiq/alim24322>.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto : 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

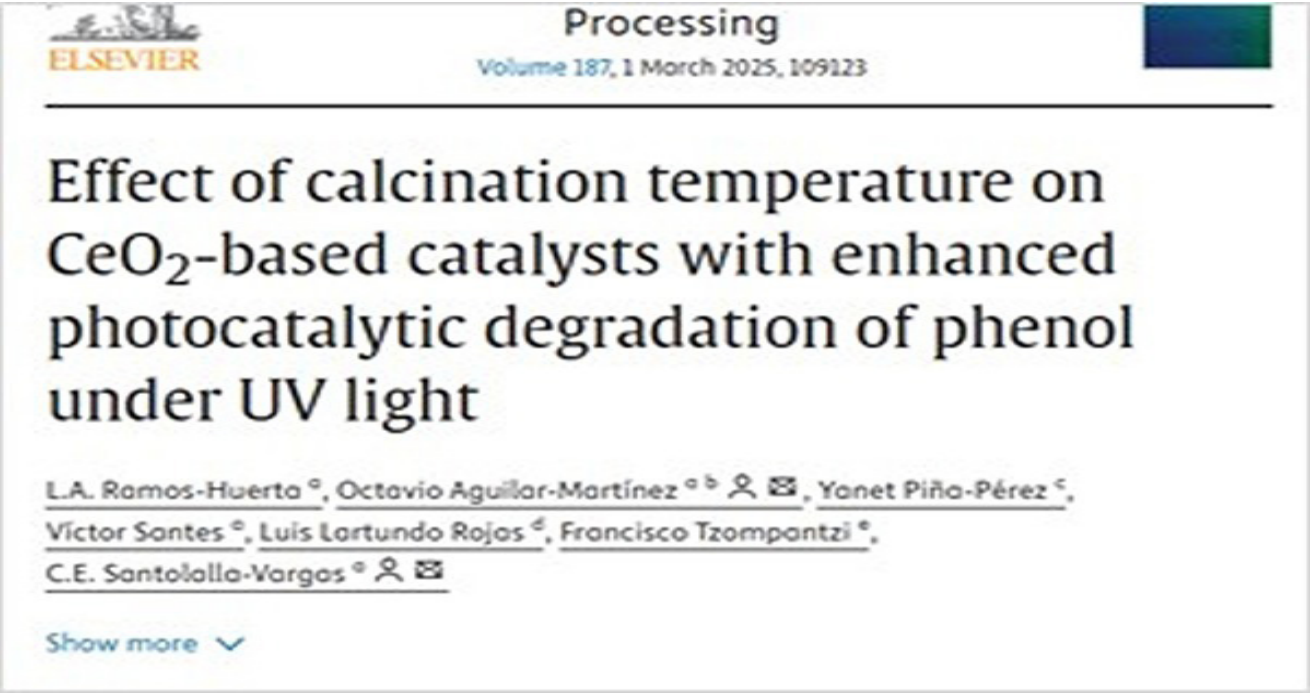
Acción : 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

Fecha Inicio: 18/10/2024

Descripción: de la Actividad

Productos de Investigación. Artículos Publicados en el Periodo.

Nombre del artículo: *Effect of calcination temperature on CeO2-based catalysts with enhanced photocatalytic degradation of phenol under UV light.*
Autores: L. A. Ramos-Huerta.
Publicado el 18 de octubre de 2024.



Artículo :Effect of calcination temperature on CeO2-based catalysts with enhanced photocatalytic degradation of phenol under UV light Lugar: CNMN Fecha:18/10/2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto : 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

Acción : 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

Fecha Inicio: 19/08/2024

Descripción: de la Actividad

Productos de investigación.
Artículos publicados en el periodo.

Nombre del artículo: Highly Efficient Mobility, Separation and Charge Transfer in Black Sno2 –Tio2 Structures with Co-Catalysts: The Key step for the Photocatalytic Hydrogen Evolution.
Autores: Ángeles Mantilla et al, A Diana Guerrero-Araque,*B. Jhon Harrison Sierra-Uribe, C. Luis Lartundo-Rojas, D. Ricardo Gómez, C Héctor A. Calderón, E. Rodolfo Zanella F and David Ramírez-Ortega.
Publicado el 19 de agosto de 2024.



Artículo Luis Lartundo-Rojas. The Key Step For The Photocatalytic Hydrogen Evolution, Lugar y Fecha: 19 de agosto 2024 https://doi.org/10.1039/d4ra03731f.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto : 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

Acción : 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

Fecha Inicio: 20/02/2024

Descripción: de la Actividad

Productos de Investigación.
Artículos publicados en el periodo.

Nombre del artículo: The Role of ZO-2 in Modulating JAM-A and ?-Actin Junctional Recruitment, Apical Membrane and Tight Junction Tension, and Cell Response to Substrate Stiffness and Topography.
Autores:

- Pinto-Dueñas, Diana.
- Hernández-Guzmán, Christiana.
- Marsch, Patrick Matthew.
- Wadurkar, Anand Sunilb.
- Martín-Tapia, Doloresa.
- Alarcón, Lourdes.
- Vázquez-Victorio, Genaro.
- Méndez-Méndez, Juan Vicente.
- Chanona-Pérez, José Jorge.
- Nangia, Shikha.
- González-Mariscal, Lorenza.

Publicado: el 20 de febrero de 2024.



Artículo. The Role of ZO-2 in Modulating JAM-A and ?-Actin Junctional Recruitment, Apical Membrane and Tight Junction Tension, and Cell Response to Substrate Stiffness and Topography.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto : 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

Acción : 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

Fecha Inicio: 22/01/2024

Descripción: de la Actividad

Productos de investigación.
Artículos publicados en el periodo.

Nombre del artículo: *Nanomechanical characterization of isolated cellulose fibers from cuajilote fruit (Parmentiera edulis): An alternative crop for extracting cellulosic materials.*
Autores: Vicente-Flores M. Hernández-Varela J.D. Chanona-Pérez J.J. Perea-Flores M.J. Méndez-Méndez J.V. Mendoza-León H.F.
Publicado: 22 de enero 2024.



Artículo: *Nanomechanical characterization of isolated cellulose fibers from cuajilote fruit (Parmentiera edulis): An alternative crop for extracting cellulosic materials.*

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto : 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

Acción : 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

Fecha Inicio: 23/04/2024

Descripción: de la Actividad

Propiedad Intelectual.

Inventores adscritos al centro: Dr. Salvador Mendoza, Dr. Acevedo, Jacobo E. Munguía Cervantes, Dr. Miguel Ángel Alemán Arce.
Solicitud de registro: “sensor electromecánico basado en acoplamiento piezoeléctrico de transistores MOS de compuerta flotante”.
Fecha: 23 de abril de 2024.



PI. Sensor electromecánico basado en acoplamiento piezoeléctrico de transistores MOS de compuerta flotante propiedad industrial: DSETT.D/SGI/DPITC/0618-1/2024 Lugar y Fecha: 23 de abril 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto : 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

Acción : 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

Fecha Inicio: 24/04/2024

Descripción: de la Actividad

Productos de investigación.
Artículos Publicados en el Periodo.

Nombre del artículo: Pt-Mo/MWCNT catalysts for desulfurization of extra-heavy crude oil at low temperature.
Autores: Esther Torres-Santillan, Mayahuel Ortega-Aviles, Selene Capula-Colindres, Gerardo Teran, Carmen M. Reza-San German & Oscar G. Rojas-Valencia.
Publicado el 24 de abril de 2024.



Artículo: Pt-Mo/MWCNT catalysts for desulfurization of extra heavy crude oil at low temperature.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto : 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

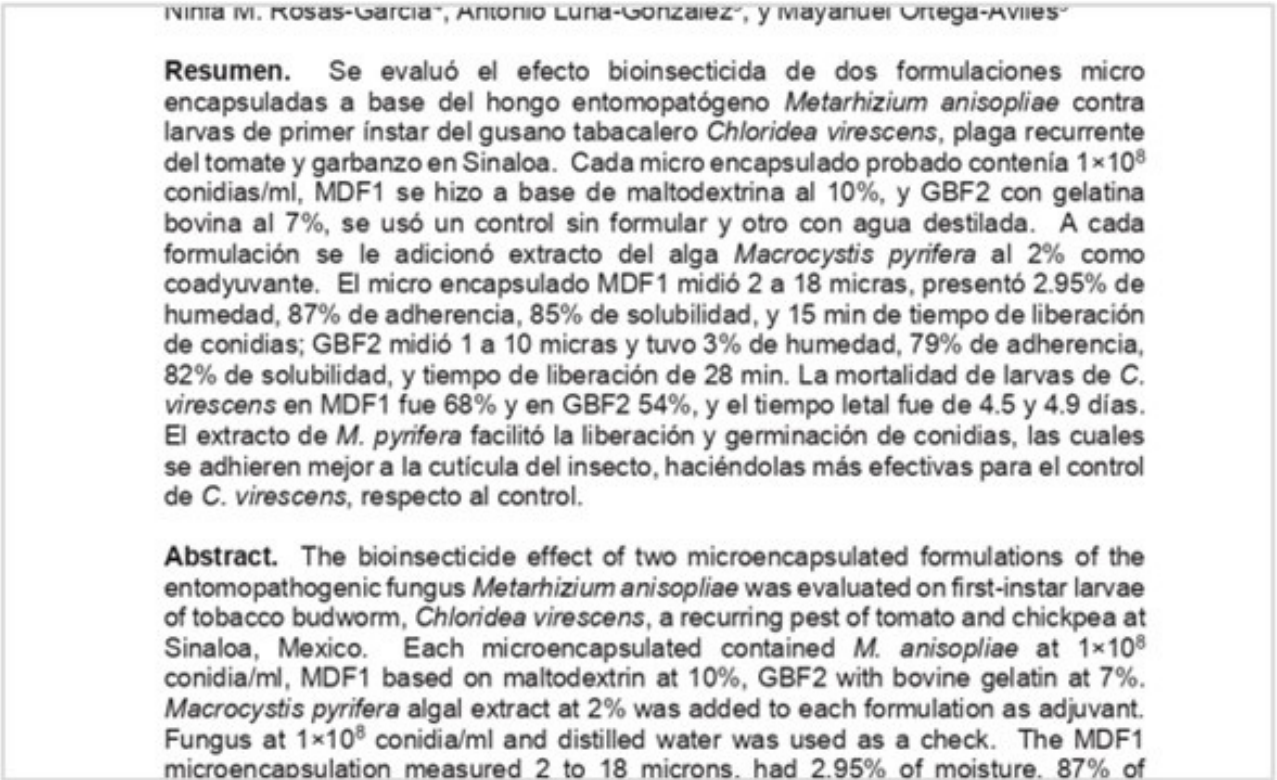
Acción : 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

Fecha Inicio: 26/02/2024

Descripción: de la Actividad

Productos de investigación artículos publicados en el periodo.

Nombre del artículo: Electrically conductive bioplastics based on chitosan, polyvinyl alcohol, polyvinyl pyrrolidone, and plant extract nanoparticles for detecting Rhizopus stolonifer on tomato fruit. Journal of Applied Polymer Science, ISSN: 0021-8995.
Autores: Flores- Salgado, A., Antúñez-García, E., Bautista-Baños, S., Mendoza-Acevedo, S., Munguia- Cervantes, J.E., Hernández-López, M., Zavaleta-Avejar, L., Correa-Pacheco, Z., Ventura-Aguilar, R.I.
Publicado: 26 de febrero de 2024.



Artículo: Journal of Applied Polymer Science, ISSN: 0021-8995 https://doi.org/10.1002/app.55356.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto : 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

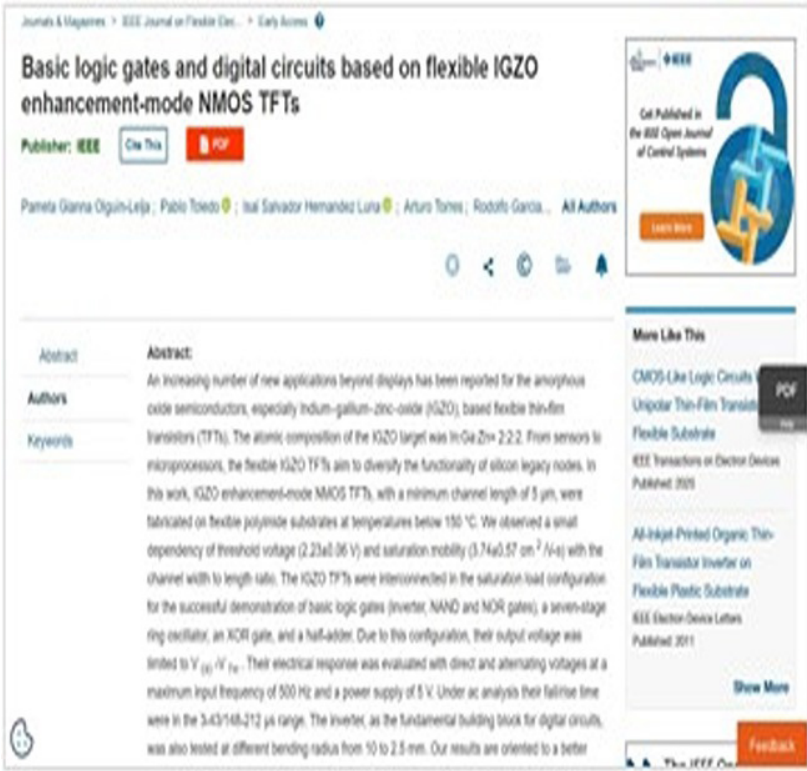
Acción : 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

Fecha Inicio: 26/06/2024

Descripción: de la Actividad

Productos de investigación.
Artículos publicados en el periodo.

Nombre del artículo: *Basic logic gates and digital circuits based on flexible IGZO enhancement-mode NMOS TFTs.*
Autores: Pamela Gianna Olguín-Leija, Pablo Toledo, Isai Salvador Hernandez Luna, Member, IEEE, Arturo Torres, Rodolfo Garcia, Norberto Hernandez-Como, Senior Member, IEEE.
Publicado el 26 de junio de 2024.



Artículo: *Basic logic gates and digital circuits based on flexible IGZO enhancement-mode NMOS TFTs.* Lugar y Fecha: 26 de junio 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto : 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

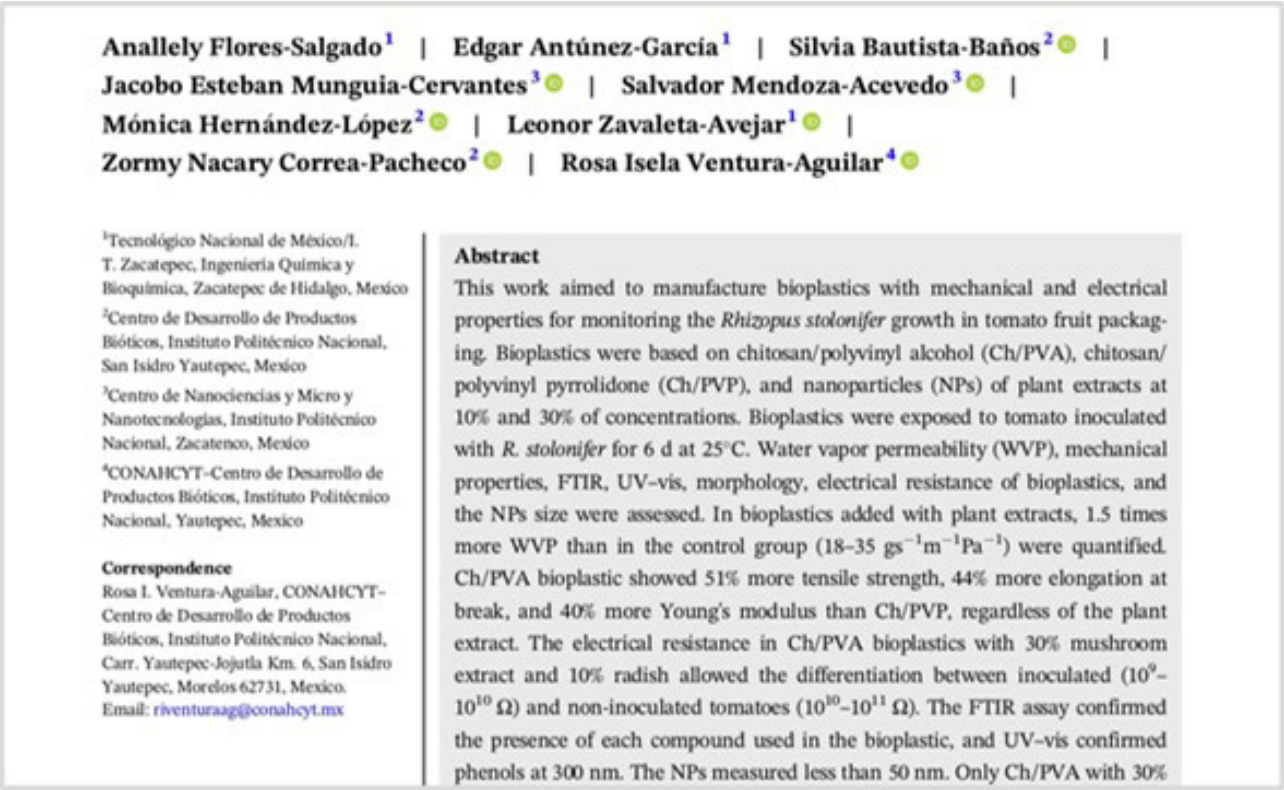
Acción : 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

Fecha Inicio: 29/02/2024

Descripción: de la Actividad

Productos de Investigación.
Artículos Publicados en el Periodo.

Nombre del artículo: *Effect of cooking on structural changes in the common black bean* (Phaseolus vulgaris var. Jamapa)/ Heliyon 10(4), e25620,
Autores: Madeleine Perucini-Avedaño, Israel Arzate-Vázquez, María de Jesús Perea-Flores, Daniel Tapia-Maruri, Juan Vicente Méndez-Méndez, Mayra Nicolás-García, Gloria Dávila-Ortiz
Publicado: 29 de febrero de 2024.



Artículo: *Effect of cooking on structural changes in the common black bean* (Phaseolus vulgaris var. Jamapa)/ Heliyon 10(4), e25620.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 4. Vinculación con la sociedad, el gobierno y el sector productivo

Proyecto : 18. Capacitación, certificación de competencias e innovación tecnológica para promover el desarrollo regional

Acción : 4. Promover, desarrollar e instrumentar acciones para consolidar las tareas institucionales de investigación aplicada, innovación y desarrollo e integración tecnológica, lo cual contribuya en la creación de valor agregado a nivel estatal, regional y nacional.

Fecha Inicio: 29/04/2024

Descripción: de la Actividad

Propiedad Intelectual.

Inventores adscritos al centro: Dr. Salvador Mendoza Acevedo, Dr. Jacobo Esteban Munguía Cervantes, Dr. Miguel Ángel Alemán Arce, Dr. Miguel Ángel Valenzuela Zapata, Dr. Elim Albiter Escobar.
Tipo de documento/Título: "Fabricación de Sistemas Microfluídicos en acero inoxidable mediante láser de fibra".
Fecha: 29 de abril de 2024.

EDUCACIÓN SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Instituto Politécnico Nacional "La Técnica al Servicio de la Patria"

Secretaría de Investigación y Posgrado
Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías

100 Aniversario del CECyT 1 "Gonzalo Vázquez Vela"
60 Aniversario del Centro Cultural "Jama Tames Bodei"
50 Aniversario de la ESIME Unidad Cuernavaca,
ESIA Unidad Toluca y de la Escuela Superior de Turismo
40 Aniversario del CEMAD, CEPROB y del CITEI

Folio
CNMN/SMN/040/2024.

Asunto
Búsqueda del estado de la técnica.

Ciudad de México, 29 de abril de 2024

Lic. Claudia Marina Espitia Dager
Encargada de la Dirección de Servicios Empresariales y
Transferencia Tecnológica del IPN
Presente

Por este medio solicito a usted, de no existir inconveniente, que sus fines instrucciones a quien corresponda, a fin de realizar una búsqueda del estado de la técnica para el desarrollo denominado: "FABRICACIÓN DE SISTEMAS MICROFLUÍDICOS EN ACERO INOXIDABLE MEDIANTE LÁSER DE FIBRA" desarrollada por los investigadores:

| NO. | INVESTIGADOR | ADSCRIPCIÓN | CORREO ELECTRÓNICO |
|-----|----------------------------------|--|--------------------|
| 1. | Salvador Mendoza Acevedo | Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías (CNMN) | smendoza@ipn.mx |
| 2. | Jacobo Esteban Munguía Cervantes | Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías (CNMN) | jmunguia@ipn.mx |
| 3. | Miguel Ángel Alemán Arce | Centro de Investigación en Computación (CIC) | maaleman@ipn.mx |
| 4. | Miguel Ángel Valenzuela Zapata | Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE) | mvalenzu@ipn.mx |
| 5. | Elim Albiter Escobar | Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE) | ealbite@ipn.mx |

Por lo anterior, adjunto encontrará el resumen de citado desarrollo.

Sin más, por el momento, quedo de usted como su atento y seguro servidor.

ATENTAMENTE
"La Técnica al Servicio de la Patria"

Fabricación de sistemas microfluídicos en acero inoxidable mediante láser de fibra en búsqueda de la técnica. Folio de solicitud: CNMN/SMN/040/2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 5. Gestión ética, gobernanza efectiva y calidad de vida institucional

Proyecto : 24. Prevención y seguridad para la comunidad

Acción : 2. Diseñar una estrategia de comunicación e información hacia la comunidad con énfasis en la prevención y protección integral.

Fecha Inicio: 13/03/2024

Descripción: de la Actividad

Protección Civil.

Actividad: Planeación de primer simulacro 2024 de sismo.
Descripción: Reunión de Brigadas, Jefes de Brigadas, Director de CNMN, subdirectores y Jefe de DSA, para planificar el primer simulacro 2024, será de sismo, realizado el 26 de marzo, a las 11:00 hrs.
Sede: Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías (CNMN).
Fecha: 13 de marzo de 2024.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Secretaría de Investigación y Posgrado
Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías

Capacitación: Planeación de simulacro de sismo Año: 2024 Mes: 03 Día: 13

Lugar: Sala de juntas de primer piso Horario: 12:00 - 13:40

| No. | Nombre | Firma |
|-----|-----------------------------|---------|
| 1 | HANDEE GONZALEZ MARTINEZ | [Firma] |
| 2 | Juan Vicente Andrade Maides | [Firma] |
| 3 | Alberto Poma Barrientos | [Firma] |
| 4 | Maria de Jesús Pera Flores | [Firma] |
| 5 | Luis Alberto Herrera Ruiz | [Firma] |
| 6 | Luis CARLOS ROSAS | [Firma] |
| 7 | OSCAR GUADALUPE NÚÑEZ | [Firma] |
| 8 | IVÁN CARLOS MARTÍNEZ | [Firma] |
| 9 | QUINTANA LAGUNA PUERTAS | [Firma] |
| 10 | RODOLFO RIVERA TABOMINO | [Firma] |
| 11 | OSCAR LUIS GONZALEZ | [Firma] |
| 12 | EDITH CALVILLA RAMÍREZ | [Firma] |
| 13 | GABRIELA MAYER LÓPEZ | [Firma] |
| 14 | MARISA BRISOLA ANDRADE | [Firma] |
| 15 | AXEL FLORES YEBRA | [Firma] |
| 16 | | |
| 17 | | |
| 18 | | |
| 19 | | |
| 20 | | |

Nombre y firma del instructor

Protección Civil Planeación de primer simulacro 2024.



Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 5. Gestión ética, gobernanza efectiva y calidad de vida institucional

Proyecto : 24. Prevención y seguridad para la comunidad

Acción : 2. Diseñar una estrategia de comunicación e información hacia la comunidad con énfasis en la prevención y protección integral.

Fecha Inicio: 26/03/2024

Descripción: de la Actividad

Protección Civil.

Actividad: Realización del primer simulacro de sismo.
Descripción: Realización del primer simulacro, con hipótesis de sismo con epicentro en Acapulco Guerrero, Magnitud: 8.0, Profundidad: 8 km, Tiempo: 1:10 minutos, personal de apoyo y asistencia a la educación: 9, docentes: 15, funcionarios: 3, servicios generales: 9, visitas: 17, 1 oficial, dando un total de 54 personas.
Sede: Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías (CNMN).
Fecha: 13 de marzo de 2024.



2º Simulacro Nacional 2023. Fecha: 26 de marzo de 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 5. Gestión ética, gobernanza efectiva y calidad de vida institucional

Proyecto : 24. Prevención y seguridad para la comunidad



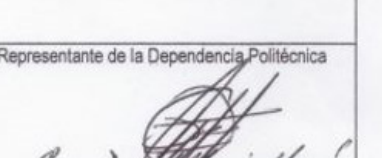
Acción : 2. Diseñar una estrategia de comunicación e información hacia la comunidad con énfasis en la prevención y protección integral.

Fecha Inicio: 26/03/2024

Descripción: de la Actividad

Protección Civil.

Actividad: Recarga de extintores de fuego por parte de empresa designada por el IPN.
Descripción: se realizó la entrega de los 15 extintores de fuego con los que cuenta el CNMN.
Sede: Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías (CNMN).
Fecha: 21 de junio de 2024.

|  | | Dependencia Politécnica Centro de Nanociencias, Micro y Nanotecnologías | | | | |
|---|----------|---|---------------------------------------|---|------------------------|---|
| | | Orden de servicio No. 22561 | | | | |
| | | Fecha: 21 de junio de 2024 | | | | |
| Descripción | Cantidad | Seguro | Presión en el manómetro 1.2 – 1.7 MPa | Pintura en el cilindro | Collarín con Holograma | Manguera en buen estado |
| Pulvo químico seco (PQS) | | | | | | |
| Gas HFC-236 | 5 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Gas dióxido de carbono | 10 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Agua | | | | | | |
| Tipo K | | | | | | |
| Encuesta de Satisfacción | | | | | | |
| ¿El servicio se realizó en tiempo y forma? | | | | | | |
| 0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100% | | | | | | |
| ¿Cómo fue la atención recibida por parte de la empresa prestadora del servicio? | | | | | | |
| 0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100% | | | | | | |
| ¿Qué porcentaje del servicio cree que se cumplió? | | | | | | |
| 0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100% | | | | | | |
| ¿Cómo califica el servicio realizado? | | | | | | |
| Excelente <input checked="" type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo <input type="checkbox"/> | | | | | | |
| Observaciones: | | | | | | |
| Representante de la Empresa | |  | | Representante de la Dependencia Politécnica | |  |
| Martín Flores Zarza | | Nombre y firma | | Sello de la Dependencia Politécnica | | Cirio Domínguez Hernández |
| | | | | | | Nombre y firma |

Recarga de extintores de fuego por parte de empresa designada por el IPN.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 5. Gestión ética, gobernanza efectiva y calidad de vida institucional

Proyecto : 24. Prevención y seguridad para la comunidad

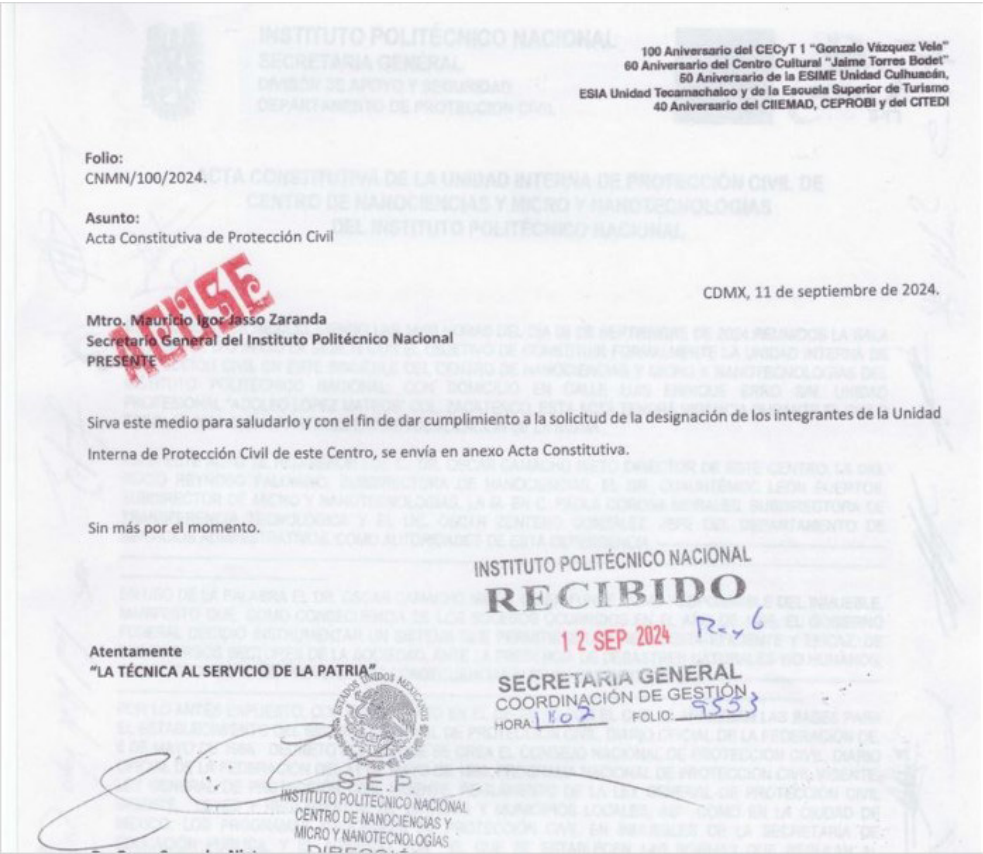
Acción : 2. Diseñar una estrategia de comunicación e información hacia la comunidad con énfasis en la prevención y protección integral.

Fecha Inicio: 19/09/2024

Descripción: de la Actividad

Protección Civil.

Actividad: Realización de simulacro nacional por sismo.
Descripción: Realización de simulacro nacional por sismo a las 11:00 hrs.
Sede: Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías (CNMN)
Fecha: 19 de septiembre de 2024.



Protección Civil: Actualización del acta constitutiva de protección civil. Lugar y Fecha: CNMN - IPN 12 de septiembre 2024.

Memoria Anual de Actividades - 2024

Unidad Responsable CNMN

Eje: 5. Gestión ética, gobernanza efectiva y calidad de vida institucional

Proyecto : 24. Prevención y seguridad para la comunidad

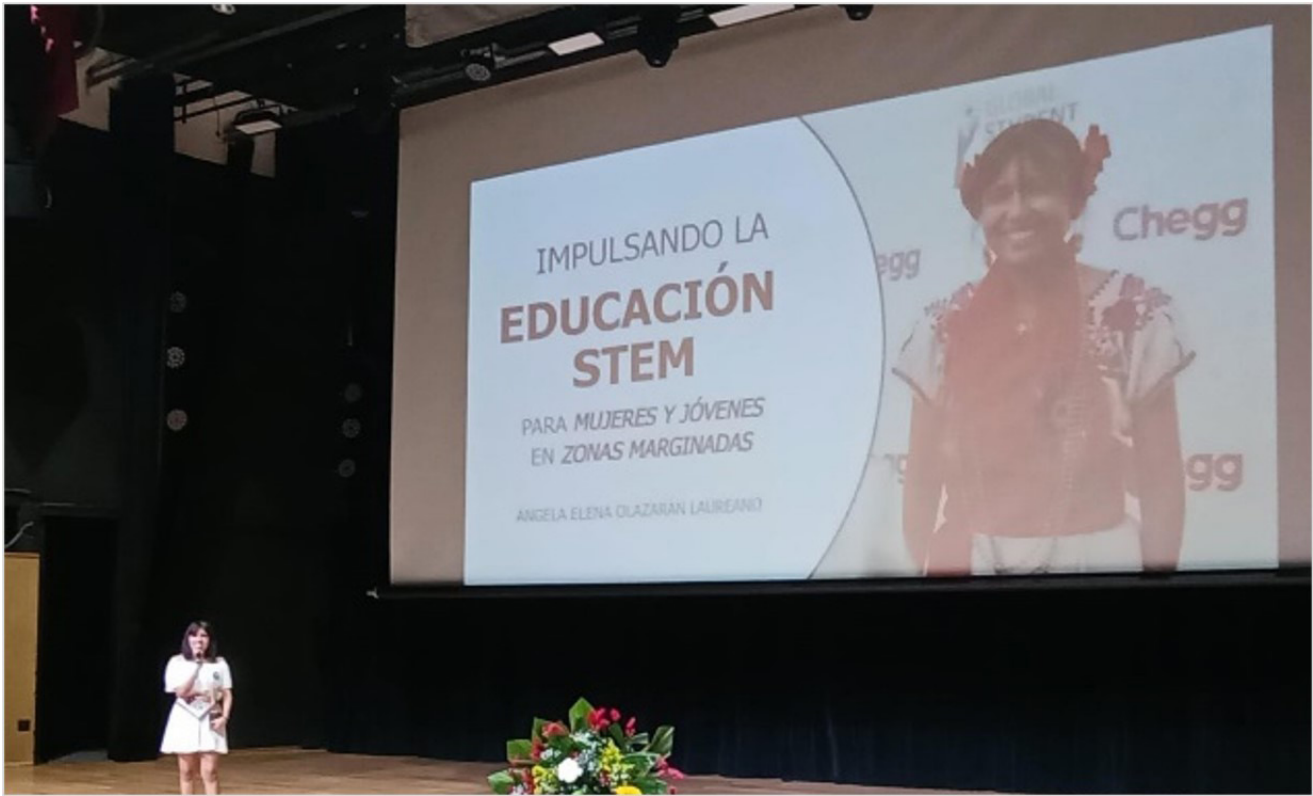
Acción : 2. Diseñar una estrategia de comunicación e información hacia la comunidad con énfasis en la prevención y protección integral.

Fecha Inicio: 28/11/2024

Descripción: de la Actividad

Protección Civil.

Actividad: Participación de la Unidad Interna de Protección Civil para cubrir un evento fuera del CNMN.
Descripción: Segundo Foro de Semiconductores: Desarrollo de talento entre la industria y el IPN.
Sede: Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías (CNMN).
Fecha: 28 de noviembre 2024.



Participación de la Unidad Interna de Protección Civil para cubrir un evento fuera del CNMN.



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"