



**INSTITUTO DE CIENCIAS NUCLEARES, UNAM**  
**CIRCUITO EXTERIOR C.U. A. POSTAL 70-543 CDMX**

Programas de Servicio Social_ICN_2023				
No	Clave	Nombre del Programa	Responsable	Correo de contacto
1	2023-12/3-3169	Actualización de programa en versión de Mathematica 5	Dr. Renato Lemus Casillas	<a href="mailto:renato@nucleares.unam.mx">renato@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	FISICA		
	Actividades	Revisión teórica del programa de proyección; Evaluar los diferentes módulos; Identificación de instrucciones que deben modificarse; Transcripción del programa; Prueba del programa para casos específicos		
2	2023-12/3-314	Apoyo a la investigación en el Departamento de Estructura de la Materia del Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM	Dr. Pedro Antonio Quinto Su	<a href="mailto:pedro.quinto@nucleares.unam.mx">pedro.quinto@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	CIENCIA DE DATOS; CIENCIAS DE LA COMPUTACION; CIENCIAS DE LA COMUNICACION (PERIODISMO); CIENCIAS DE LA TIERRA; FISICA; FISICA BIOMEDICA; INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA; INGENIERIA EN TELECOMUNICACIONES; INGENIERIA MECANICA ELECTRICA; INGENIERIA MECATRONICA; MATEMATICAS		
	Actividades	Realizar tareas de apoyo a la investigación en física cuántica y nuclear; Realizar tareas de apoyo a la investigación en óptica, óptica cuántica y no lineal, información cuántica; Realizar tareas de apoyo a la investigación en sistemas complejos, caos cuántico, algoritmos inteligentes; Realizar aplicaciones computacionales para el análisis de series de tiempo de diversos sistemas físicos y biológicos; Desarrollar simulaciones computacionales de sistemas físicos; Realizar aplicaciones computacionales para el análisis de series de tiempo de diversos sistemas físicos y biológicos.		
3	2023-12/3-5179	Apoyo a la Investigación en la síntesis de compuestos organometálicos con aplicaciones en catálisis homogénea	Dr. César Ignacio Sandoval Chávez	<a href="mailto:cesar.sandoval@correo.nucleares.unam.mx">cesar.sandoval@correo.nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	INGENIERIA QUIMICA; QUIMICA; QUIMICA FARMACEUTICO BIOLOGICA		
	Actividades	Desarrollar la síntesis de nuevos ligantes para la formación de complejos metálicos; Realizar la formación de nuevos complejos de metales de transición; Caracterizar los nuevos complejos de metales de transición mediante diferentes técnicas		

		espectroscópicas; Evaluar los nuevos complejos de metales de transición como precursores catalíticos en reacciones de acoplamiento cruzado; Realizar las memorias correspondientes de su trabajo experimental; Desarrollar la síntesis de ligantes como intermediarios de compuestos organometálicos; Obtener nuevos compuestos organometálicos derivados de ligantes heterociclos; Caracterizar mediante métodos espectroscópicos los nuevos compuestos organometálicos; Evaluar sus propiedades químicas como precursores catalíticos en reacciones de acoplamiento cruzado; Desarrollar memorias de sus actividades en el laboratorio; Desarrollar la síntesis de nuevos compuestos orgánicos y heterociclos; Realizar la síntesis de compuestos organometálicos; Caracterizar los nuevos compuestos organometálicos mediante diferentes técnicas espectroscópicas; Probar los nuevos compuestos organometálicos como precursores catalíticos en procesos de catálisis homogénea; Desarrollar las memorias de su trabajo experimental		
4	2023-12/3-5720	Apoyo a la investigación en tópicos relevantes en Astrobiología	Quím. Paola Molina Sevilla	<a href="mailto:paolam@nucleares.unam.mx">paolam@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	BIOLOGIA; CIENCIAS DE LA TIERRA; FISICA; QUIMICA		
	Actividades	Investigación Bibliográfica; Capacitación en uso de software, y/o conceptos; Diseño de la simulación computacional; Llevar a cabo la simulaciones computacional; Obtención de resultados y conclusiones		
5	2023-12/3-1140	Apoyo a la investigación y difusión en grupo astrofísica de plasmas	Dr. Ary Rodríguez González	<a href="mailto:ary@nucleares.unam.mx">ary@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	FISICA		
	Actividades	Desarrollo de material clase de termodinámica online; Realización de videos para cursos de medio interestelar; Realización de videos para cursos de astrofísica estelar; Creación de página web del proyecto; Desarrollo de material de astrofísica general		
6	2023-12/3-480	Apoyo Administrativo Programa PAUTA	Dr. Jorge Gustavo Hirsch Ganievich	<a href="mailto:hirsch@nucleares.unam.mx">hirsch@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	ACTUARIA; ADMINISTRACION; BIOLOGIA; BIOQUIMICA DIAGNOSTICA; CIENCIA DE MATERIALES SUSTENTABLES; CIENCIAS AMBIENTALES; CIENCIAS DE LA COMUNICACION (PERIODISMO); CIENCIAS DE LA TIERRA; CIENCIAS GENOMICAS; CIENCIAS POLITICAS Y ADMINISTRACION PUBLICA; CINEMATOGRAFIA; COMUNICACIÓN; COMUNICACION Y PERIODISMO; CONTADURIA; DISEÑO Y COMUNICACION VISUAL; FISICA; FISICA BIOMEDICA; INGENIERIA EN ENERGIAS RENOVABLES; INGENIERIA GEOFISICA; INGENIERIA MECANICA; INGENIERIA MECATRONICA; INVESTIGACION BIOMEDICA BASICA; MATEMATICAS APLICADAS Y COMPUTACION; PEDAGOGIA; PSICOLOGIA; QUIMICA FARMACEUTICO BIOLOGICA; RELACIONES INTERNACIONALES; TECNOLOGIAS PARA LA INFORMACION EN CIENCIAS; TRABAJO SOCIAL		
	Actividades	Análisis cuantitativo del impacto de la atención educativa; Cálculo del costo beneficio de la atención; Revisión de actividades matemáticas; Gestión de datos; Guiar proyectos de investigación de estudiantes; Cotizaciones; Control de inventarios; Elaboración de documentos para control interno; Diseño e implementación de KPIS; Redacción de documentos (bancarios, institucionales, acuses); Participar en el programa de vinculación con la comunidad científica acercando a los niños y jóvenes a la ciencia; Diseñar actividades de ciencia para el desarrollo de habilidades de niños y jóvenes; Participar en los talleres de		

		<p>ciencia de niños y jóvenes; Capacitar maestros en temas de su formación; Guiar proyectos de investigación de estudiantes de educación básica; Redacción del boletín de noticias del programa; Revisión de los productos de comunicación científica de los participantes; Relación con los medios de comunicación; Participar en actividades de divulgación científica; Manejo de redes sociales del Programa; Manejo de redes sociales del programa; Gestión y realización de entrevistas con diversos públicos; Gestión y realización de entrevistas con diversos públicos; Edición de videos con narrativas específicas con base en guiones y escaletas; Apoyo logístico de pre y postproducción; Diseño de una campaña de comunicación; Análisis de comunicación con públicos internos y externos a la organización; Investigación y elaboración de contenidos de difusión del programa; Acciones en apoyo a ONG; Análisis de los recursos públicos en ciencia y tecnología; Cabildo para negociar con gobierno y legisladores; Marco lógico de las acciones del programa; Vinculaciones con instituciones públicas y privadas; Contar a través de cortos la historia de los participantes; Realizar material audiovisual para comunicar ciencia; Participar en las campañas de fondeo; Contribuir a la memoria del programa; Participar en la campaña de comunicación para la vinculación con la comunidad científica; Relación con los medios de comunicación; Manejo de la campaña de comunicación con científicos; Elaboración de material audiovisual; Conciliación bancaria; Alimentación de ERP contable 8COI); Control de archivo; Redacción de documentos (bancarios, institucionales, acuses); Diseño de la imagen del Programa Adopte Un Talento; Diseño de materiales visuales para la didáctica de las ciencias; Campaña de comunicación para atraer científicos al programa; Capacitación a docentes de educación básica; Impartir talleres de habilidades científicas con estudiantes de nivel básico; Capacitar maestros en temas de su formación; Participar en la Feria de Ciencias PAUTA; Análisis cuantitativo del impacto de la atención educativa; Cálculo de los riesgos educativos; Revisión de actividades de matemáticas para talleres; Evaluación de los participantes los talleres del Programa Adopte un Talento; Diseño de actividades de capacitación de talleristas del programa; Organizar y desarrollar actividades del área de recursos humanos de PAUTA; Evaluar el proceso de formación de talleristas PAUTA; Participar en la organización de eventos; Identificar instituciones internacionales que den financiamiento a organizaciones mexicanas; Planear una campaña internacional para dar a conocer el trabajo del Programa Adopte un Talento; Acercamiento a organismos internacionales de educación, infancia o ciencia; Establecer vínculos con donantes extranjeros; Diseño de materiales tecnológicos para la enseñanza de las ciencias en educación básica; Construir modelos matemáticos que expliquen el comportamiento de la población atendida; Análisis de los resultados de evaluación; Levantar el censo de los participantes; Hacer estudio socioeconómico de la población; Asesorar a los participantes y sus familias con base en las necesidades detectadas; Participar en la campaña de comunicación social; Organización de eventos educativos.</p>		
	2023-12/3-312	Átomos Fríos y espectroscopía láser	Dr. José Ignacio Jiménez Mier y Terán	<a href="mailto:jimenez@nucleares.unam.mx">jimenez@nucleares.unam.mx</a>
7	Carrera(s)	FISICA; INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA; INGENIERIA MECATRONICA; QUIMICA		
	Actividades	Colaborar en el diseño de experimentos de espectroscopia y/o con átomos fríos; Participar en el montaje de experimentos de espectroscopia y/o con átomos fríos; Analizar los datos de los experimentos; Colaborar en el diseño y construcción de sistemas		

		de control experimental; Participar en las reuniones semanales del grupo; Diseñar y construir circuitos de detección de radiación y generación de señales de retroalimentación para el control de frecuencia de láseres; Colaborar en el diseño y puesta en operación de la interfaz de control de experimentos en el laboratorio de átomos fríos; Colaborar en el desarrollo de la interfaz para captura y análisis de imágenes en el laboratorio de átomos fríos; Colaborar en el diseño de circuitos de control de campo magnético en el laboratorio; Revisar la bibliografía básica sobre espectroscopias de absorción y fluorescencia en vapores de átomos alcalinos. Familiarizarse con el funcionamiento de una trampa magneto-óptica para átomos de rubidio; Participar en experimentos de absorción/fluorescencia en vapores atómicos fríos o calientes que son excitados mediante láseres de diodos de cavidad externa; Participar en el diseño y el montaje de experimentos novedosos de espectroscopia de precisión con átomos alcalinos; Participar en el diseño de sistemas de control de frecuencia de los láseres y de detección de señales de absorción/fluorescencia; Realizar el análisis de los datos obtenidos en los experimentos y participar en la interpretación de los resultados; Participar en los seminarios del grupo de trabajo. Redactar el reporte de actividades de su servicio.		
8	2023-12/3-358	Autoensamblamiento de aminoácidos en superficies minerales para simular condiciones en la Tierra primitiva en presencia de radiación gamma	Dr. Alejandro Heredia Barbero	<a href="mailto:aheredia@nucleares.unam.mx">aheredia@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	ANTROPOLOGÍA; BIOLOGIA; CIENCIAS DE LA TIERRA; FISICA; GEOGRAFIA; INGENIERIA QUIMICA; QUIMICA		
	Actividades	Búsqueda bibliográfica; Preparación de muestras; Experimentos de calorimetría de barrido diferencial; Experimentos de microscopía de luz polarizada; Experimentos de espectroscopía infrarroja; Simulaciones computacionales; Preparación de muestras de minerales y aminoácidos sometidos a presiones simulando zonas sísmicas; Simulaciones computacionales a distintas presiones de sistemas donde interactúan aminoácidos y fases minerales; Evaluación de datos de cambios moleculares a altas presiones en sistemas de subducción.		
9	2023-12/3-5114	Comunicación de la ciencia en plataformas digitales	Verenise Sánchez correa	<a href="mailto:verenise.sanchez@correo.nucleares.unam.mx">verenise.sanchez@correo.nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	CIENCIAS DE LA COMUNICACION (PERIODISMO); COMUNICACION Y PERIODISMO		
	Actividades	Creación de contenido para redes sociales; Grabación y edición de videos para redes sociales; Realización de entrevistas a investigadores e investigadoras; Realización de entrevistas a investigadores e investigadoras; Redacción de guiones y notas periodísticas.		
10	2023-12/3-3917	Comunicación pública de la ciencia como mediación intercultural	Mtra. Aline Guevara Villegas	<a href="mailto:aline.guevara@correo.nucleares.unam.mx">aline.guevara@correo.nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	BIOLOGIA; CIENCIAS DE LA COMUNICACION (PERIODISMO); COMUNICACIÓN; COMUNICACION Y PERIODISMO; DESARROLLO Y GESTION INTERCULTURALES; DISEÑO GRAFICO; DISEÑO Y COMUNICACION VISUAL; FISICA; QUIMICA E INGENIERIA EN MATERIALES; TEC. ESP. SIST. COMPUT. DISEÑO APLIC. WEB BD; TRADUCCION		

	Actividades	Realización de material de comunicación sobre proyectos de investigación y ciencia del ICN, particularmente en lo referente a investigaciones de astrobiología y sistemas planetarios; Asistencia al seminario de comunicación de la ciencia en el Instituto de Ciencias Nucleares; Realización de acciones de comunicación de la ciencia y la tecnología para diversos públicos en eventos institucionales; Colaboración en la generación de investigación para materiales de comunicación pública masiva sobre investigaciones de astrobiología y sistemas planetarios; Colaboración en la conceptualización de materiales informativos para redes sociales y medios digitales sobre investigaciones en astrobiología y sistemas planetarios; Realización de material periodístico sobre proyectos de investigación y ciencia del ICN; Asistencia al seminario de comunicación y periodismo de la ciencia en el Instituto de Ciencias Nucleares; Realización de acciones de comunicación de la ciencia y la tecnología para diversos públicos en eventos institucionales; Colaboración en la generación de investigación para materiales de comunicación pública masiva; Colaboración en la conceptualización de materiales informativos para redes sociales y medios digitales; Apoyo en la realización de sitios web para las actividades académicas y de comunicación del ICN; Apoyo en la implementación de nuevos recursos tecnológicos para el desarrollo de páginas web; Apoyo en el mantenimiento y actualización de la página web del ICN y otras páginas a cargo de la Unidad de Comunicación de la Ciencia; Actualización de algunos proyectos web de la Unidad de Comunicación; Apoyo en la planificación de materiales web para comunicación de la ciencia; Traducción al inglés de materiales informativos del ICN; Traducción de materiales académicos para la página web del ICN; Apoyo en la creación de la versión espejo de la página web del ICN, en su versión en inglés; Apoyo en la traducción de materiales de la Sria. Académica y Administrativa para visitantes del extranjero o hablantes distintos al español; Traducción de algunos materiales de comunicación pública de la ciencia al inglés, para subtítulo.		
11	2023-12/3-287	Automatización de Biblioteca	M. en Bib. María Magdalena Sierra Flores	<a href="mailto:sierra@nucleares.unam.mx">sierra@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	BIBLIOTECOLOGIA		
	Actividades	Participar en la actualización de la página web de la biblioteca del ICN; Elaborar guías de uso de los recursos digitales como apoyo a los usuarios; Participar en el estudio y análisis de nuevas aplicaciones informáticas (servicios a los usuarios); Digitalizar materiales impresos; Apoyar en el control de calidad de la información ingresada en el repositorio		
12	2023-12/3-2944	Degradación radiolítica de contaminantes orgánicos en agua	Dra. María Guadalupe Albarrán Sánchez	<a href="mailto:albarran@nucleares.unam.mx">albarran@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	QUIMICA		
	Actividades	Preparar soluciones estándar; Realizar la separación de algunos compuestos por cromatografía de líquidos; Preparar muestras para ser irradiadas; Analizar las muestras irradiadas; Escribir y analizar sus resultados		
13	2023-12/3-2327	Desarrollo de instrumentación espacial	Dr. Gustavo Adolfo Medina Tanco	<a href="mailto:gmtanco@nucleares.unam.mx">gmtanco@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	ACTUARIA, ARTES VISUALES, CIENCIAS DE LA TIERRA, DERECHO, DISEÑO INDUSTRIAL, FISICA, GEOCIENCIAS, INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA, INGENIERIA EN COMPUTACION, INGENIERIA EN TELECOMUNICACIONES, INGENIERIA GEOLOGICA,		

	INGENIERIA INDUSTRIAL, INGENIERIA MECANICA, INGENIERIA MECATRONICA, INGENIERIA PETROLERA, INGENIERIA QUIMICA, MATEMATICAS, PSICOLOGIA, QUIMICA, RELACIONES INTERNACIONALES
Actividades	<p>Análisis estadístico de robustez de componentes electrónicos para su certificación espacial; Estadística Bayesiana y estimativa de fallas en sistemas complejos; Evaluación de riesgos en estrategias de diseño de sistemas de control; Evaluación estadística de mercado potencial para actividades espaciales; Evaluación de riesgos para seguros en la utilización de plataformas estratosféricas; Elaboración de vídeos y capsulas para análisis de experimentos; Diseño y elaboración de material impreso y audio/visual para divulgación de proyectos; Filmaciones en campo de recuperación de cargas útiles estratosféricas; preparación de instalaciones para exposiciones en ferias aeroespaciales y aeronáuticas; Apoyo en la organización y realización de eventos de divulgación y culturales; Implementación de Sistemas de información Geográfica sobre software libre; Análisis de imágenes satelitales multi- e hiperespectrales; Desarrollo de software para rastreo automático de bases de datos satelitales; Desarrollo de base de datos y software para integración de imágenes satelitales de diferentes fuentes; Automatización del proceso de generación de índices espectrales usando imágenes satelitales multi-espectrales; Análisis de la legislación mexicana de uso del espacio aéreo y estratosférico; Análisis de la legislación mexicana e internacional de uso del espacio; estudio y sistematización de procedimientos de licenciamiento con DGAC, SEDENA y otros entes para la realización de vuelos estratosféricos; análisis de los derechos y reglamentación de acceso a propiedades privadas y estatales para recuperación de cargas científicas; proposición de nueva legislación para el uso científico del espacio aéreo, estratosférico y espacial; diseño de estrategias de implementación de procesos complejos en tiempo y espacio; diseño de robots y optimización de su interacción con su entorno; diseño de sistemas; diseños de procesos; optimización de operación y procesos; procesamiento de datos de rayos cósmicos ultra-energéticos; diseño de detectores de partículas; diseño de técnicas de análisis de detectores de muones; procesos de propagación de astro partículas; fuentes de aceleración de rayos cósmicos; estudio de regolite lunar; producción de materiales semejantes a regolite lunar; análisis de las propiedades físicas y químicas de basaltos; carga electrostática de granos por radiación solar en vacío; erosión y adherencia de regolite a mecanismos electro-mecánicos; construcción de PCBs; diseño de circuitos impresos; ensamblaje de componentes; producción de firmware; sistemas de comunicación; administración e redes; diseño de interfaces para control de instrumentación; diseño de software de alto nivel; mantenimiento de sistemas y clústeres; producción de software para procesamiento de datos; caracterización de sistemas de comunicación; desarrollo de protocolos de comunicación; diseño y construcción de antenas; diseño y construcción de radios; evaluación de EMI y EMC; Estudio de Regolite lunar; Producción de materiales semejantes a regolite lunar; Análisis de las propiedades físicas y químicas de basaltos; Carga electrostática de granos por radiación solar en vacío; Erosión y adherencia de regolite a mecanismos electro-mecánicos; Administración de proyectos en el área espacial; Elaboración y seguimiento de cronogramas de producción en el sector espacial considerando financiamiento distribuido y cadenas de fornecimiento de piezas y componentes tanto de producción local como importados; Optimización de grupos de trabajo multidisciplinarios pequeños, con nivel técnico y dedicación variable, en un marco de cronogramas estrictos, así como el diseño de sistemas de administración adecuados a dicho caso; Identificación de</p>

		<p>debilidades y fortalezas en la dinámica de producción de instrumentación espacial dentro del ámbito académico; Diseño de sistemas de gerenciamiento y producción para el caso específico de cooperación internacional en el sector espacial; construcción de prototipos en CNC; diseño en CAD de partes mecánicas; diseño y simulación termo-mecánica; implementación de sistemas mecánica para operación de nitrógeno en termo-vicio; prototipo rápido 3D en polímeros; diseño y construcción de intercambiador de calor basado en nitrógeno para termo-vacío; diseño y construcción de robots para utilización espacial; diseño y construcción de sistemas de deployment para paneles solares; diseño y construcción de sistemas de deployment para robots en ambientes extremos; diseño y validación de software para operación autónoma en enjambres; Estudio comparativo de rocas basálticas, propiedades físicas y químicas; Estudio de rocas lunares y regolito; Producción de emuladores de regolito lunar con rocas terrestres; Métodos de molienda para producción de polvos micrométricos; Estudio y simulación de procesos de carga electrostática de polvo por radiación U.V.; Estudio de materiales para aplicación espaciales; Estudio y validación experimental de materiales en condiciones de Termo-vacío en órbita baja; Estudio y validación experimental de materiales en condiciones de Termo-vacío lunar; Selección de materiales en Interacción Regolite Lunar para aplicaciones mecánicas; Estudio de experimentación en materiales compuestos para procesos de Extrudado e Impresión 3D; análisis de sistemas complejos; auto estructuración de autómatas; locomoción de robots en ambientes con obstáculos de escala variable y aleatoria; evolución de sistemas bajo la influencia de errores aleatorios y sistemáticos; análisis estadístico de confiabilidad de componentes y sistemas; Desarrollo de un programa de integración de personas con síndrome de Asperger en actividades de laboratorio; Actividades de Robótica de interés a niños y adolescentes con síndrome Asperger; Aprovechamiento de las capacidades específicas intelectuales de personas con síndrome de Asperger para el desarrollo de inteligencia artificial; Estudio de la evolución de independencia y expresión creativa por inmersión en un ambiente de trabajo de investigación tecnológica; Problemas potenciales y desafíos de la integración de individuos con síndrome de Asperger en un laboratorio universitario; Análisis de materiales para coatings resistentes a radiación y UV; Diseño de técnicas de aplicación de coating a polímeros de uso espacial; Realización de pruebas de verificación de desgasificación y condensación de solventes; Estudio de métodos para la deposición de películas metálicas en polímeros impresos por extrusión o en resinas; Metalización de piezas 3D fabricadas en polímeros mediante impresión 3D por extrusión; Apoyo en la elaboración del reporte internacional New space technologies at the service of societal needs de la International Astronautical Academy; Estudio de las relaciones de cooperación internacional para el desarrollo del sector espacial en el ámbito gubernamental y empresarial; Análisis de los desafíos, oportunidades y posibles dinámicas de cooperación espacial en el ámbito Caribeño y Latinoamericano; Estudio del papel de asociaciones no gubernamentales y academia en las políticas internacionales espaciales para la solución de problemas globales; El rol potencial de países emergentes en organismos internacionales como el International Space Exploration Coordination Group que reúne a 27 agencias espaciales internacionales.</p>			
14	2023-12/3-2980	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="472 1295 1024 1364">Desarrollo de materiales supramoleculares para electrónica, óptica y fotovoltaica</td> <td data-bbox="1024 1295 1459 1364">Dra. María del Pilar Carreón Castro</td> <td data-bbox="1459 1295 2001 1364"><a href="mailto:pilar@nucleares.unam.mx">pilar@nucleares.unam.mx</a></td> </tr> </table>	Desarrollo de materiales supramoleculares para electrónica, óptica y fotovoltaica	Dra. María del Pilar Carreón Castro	<a href="mailto:pilar@nucleares.unam.mx">pilar@nucleares.unam.mx</a>
Desarrollo de materiales supramoleculares para electrónica, óptica y fotovoltaica	Dra. María del Pilar Carreón Castro	<a href="mailto:pilar@nucleares.unam.mx">pilar@nucleares.unam.mx</a>			

		orgánica		
	Carrera(s)	INGENIERIA QUIMICA; INGENIERIA QUIMICA METALURGICA; QUIMICA; QUIMICA DE ALIMENTOS; QUIMICA E INGENIERIA EN MATERIALES		
	Actividades	Revisión bibliográfica; Síntesis de compuestos orgánicos; Caracterización espectroscópica de compuestos orgánicos; Formación de películas delgadas; Evaluación de propiedades de las películas delgadas		
15	2023-12/3-495	Desarrollo de técnicas analíticas para la remoción de contaminantes emergentes en medios acuosos a través de procesos de oxidación avanzada	Dra. Adriana Leticia Meléndez López	<a href="mailto:adriana.melendez@nucleares.unam.mx">adriana.melendez@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	CIENCIAS AMBIENTALES; CIENCIAS DE LA TIERRA; QUIMICA; QUIMICA DE ALIMENTOS; QUIMICA FARMACEUTICO BIOLOGICA		
	Actividades	Realizar revisión bibliográfica sobre los procesos de remoción de contaminantes emergentes en diferentes ambientes acuáticos; Estudiar cuáles son los procesos de oxidación avanzada utilizada en los procesos de remoción de contaminantes emergentes; Implementar técnicas y protocolos de análisis químico cuantitativo a nivel ultra traza para analizar la remoción de contaminantes emergentes en medios acuosos; Desarrollar las técnicas y los protocolos de análisis químico cuantitativo a nivel ultra traza para analizar la remoción de contaminantes emergentes en medios acuosos; Informar resultados como parte de artículos científicos, artículos de divulgación o tesis		
16	2023-12/3-5849	Desarrollo de técnicas analíticas para la remoción de contaminantes emergentes en medios acuosos a través de procesos de superficie y procesos de oxidación avanzada	Dra. Adriana Leticia Meléndez López	<a href="mailto:adriana.melendez@nucleares.unam.mx">adriana.melendez@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	CIENCIAS DE LA TIERRA		
	Actividades	Realizar revisión bibliográfica sobre los procesos de remoción de contaminantes emergentes en diferentes ambientes acuáticos, a través de diferentes procesos de superficie y de oxidación avanzada; Estudiar cuáles son los procesos de superficie y oxidación avanzada utilizada en los procesos de remoción de contaminantes emergentes; Implementar técnicas y protocolos de análisis químico cuantitativo a nivel ultra traza para analizar la remoción de contaminantes emergentes en medios acuosos; Desarrollar las técnicas y los protocolos de análisis químico cuantitativo a nivel ultra traza para analizar la remoción de contaminantes emergentes en medios acuosos; Informar resultados como parte de artículos científicos, artículos de divulgación o tesis.		
17	2023-12/3-289	Desarrollo del Repositorio Institucional	M. en Bib. María Magdalena Sierra Flores	<a href="mailto:sierra@nucleares.unam.mx">sierra@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	BIBLIOTECOLOGIA		
	Actividades	Verificar y validar la información en la base de datos del ICN, capturada por la comunidad académica del ICN; Actualizar la		

		información en el repositorio institucional; Buscar en las distintas bases de datos (Web of Science, Scopus, Spire, ADS, entre otras, la producción científica del ICN); Ingresar documentos en formato PDF de la producción científica del ICN al repositorio; Apoyar en el control de calidad de la información ingresada en el repositorio		
18	2023-12/3-3174	Desarrollo programado de materiales mediante auto-ensamble controlado de cromóforos orgánicos	Rafael Omar Arcos Ramos	<a href="mailto:rafael.arcos@nucleares.unam.mx">rafael.arcos@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	FISICA; INGENIERIA QUIMICA; QUIMICA; QUIMICA E INGENIERIA EN MATERIALES; QUIMICA FARMACEUTICO BIOLOGICA		
	Actividades	Uso de bases de datos científicas; Evaluación de propiedades ópticas y electrónicas mediante metodologías teórico-experimental; Caracterización espectroscópica de cromóforos orgánicos con diferentes arquitecturas push-pull; Formación de materiales moleculares y supramoleculares mediante auto-ensamble controlado de cromóforos orgánicos; Redacción de informes y textos científicos; Implementación de metodologías de síntesis convergentes basadas en principios de química verde; Incorporación de cromóforos orgánicos en diferentes formas agregadas sólidas; Exploración de propiedades ópticas y electrónicas de las diferentes formas agregadas sólidas.		
19	2023-12/3-3173	Diseño molecular aplicado	Carlos Mauricio Maldonado Domínguez	<a href="mailto:mauricio.maldonado@nucleares.unam.mx">mauricio.maldonado@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	FISICA; INGENIERIA QUIMICA; QUIMICA; QUIMICA E INGENIERIA EN MATERIALES; QUIMICA FARMACEUTICO BIOLOGICA		
	Actividades	Búsqueda en bases de datos especializadas; Revisión de literatura científica; Uso de software de modelado molecular; Modelado de materiales moleculares; Simulación de materiales cristalinos y amorfos		
20	2023-12/3-283	Elaboración de Material Didáctico en Física-Matemática	Dr. Eduardo Nahmad Achar	<a href="mailto:nahmad@nucleares.unam.mx">nahmad@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	FISICA; MATEMATICAS		
	Actividades	Entendimiento y manejo del lenguaje LaTeX; Aprendizaje de la inclusión de ecuaciones y figuras; Aprendizaje de la inclusión de etiquetas y referencias a ecuaciones, figuras, capítulos, teoremas, definiciones, etc.; Entendimiento a detalle del material didáctico a elaborar; Elaboración de las notas; Afinación de detalles		
21	2023-12/3-2032	Electrónica para Detectores	M. en C. Miguel Enrique Patiño Salaza	<a href="mailto:miguel.patino@nucleares.unam.mx">miguel.patino@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA; INGENIERIA EN COMPUTACION; INGENIERIA EN TELECOMUNICACIONES; INGENIERIA MECANICA; INGENIERIA MECATRONICA		
	Actividades	Diseño en CAD y CAM; Diseño en FIRWARE; Programación en Lenguaje C; Diseño Eléctrico y Electrónico para Electrónica de Alta Frecuencia; Programación en VHDL; Desarrollo de Firnware's para FPGA en LabView para la puesta en funcionamiento de unidades Lógicas programables en módulos CAEN y Wiener; Desarrollo de programas en C/C++, MalLab y Python para la integración de interfaces electrónicas con módulos CAEN, Wiener e instrumentos electrónicos tektronix; Desarrollo de		

		electrónica de analógica y digital para los upgrades de electrónica requerida en los detectores así como el uso instrumentación dedicados en alta frecuencia dedicados en Física de altas energías; Diseño en CAD, CAM y manufactura de tarjetas electrónicas en una línea de producción tarjetas electrónica LPKF y requerido en los experimentos en Física de Altas Energías; Diseño en CAD, CAM y manufactura de piezas mecánicas en 3D y CNC en los experimentos en Física de Altas Energías; Diseño CAD y CAM para Impresora 3D; Diseño Mecánico en SolidWorks; Diseño Enprototipado Rápido Estratasys; Diseño de Maquetas con Ensamble de Piezas Mecánicas creadas en 3D; Diseño de Piezas Mecánicas para Centro de Maquinado CNC.		
22	2023-12/3-1139	Estructura del espacio-tiempo, simetrías, dualidad norma/gravedad	Dr. José Antonio García Zenteno	<a href="mailto:garcia@nucleares.unam.mx">garcia@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	FISICA		
	Actividades	Lectura de artículos de investigación; Enseñanza y divulgación; Manejo de software simbólico; Notas de apoyo para otros estudiantes; Iniciación a la investigación		
23	2023-12/3-525	Estudio de la interacción de las superficies sólidas con la materia orgánica a través del análisis químico cualitativo y cuantitativo: relevancia en química prebiótica	Dra. Adriana Leticia Meléndez López	<a href="mailto:adriana.melendez@nucleares.unam.mx">adriana.melendez@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	BIOLOGIA; CIENCIAS DE LA TIERRA; QUIMICA; QUIMICA FARMACEUTICO BIOLOGICA		
	Actividades	Realizar revisión bibliográfica sobre los procesos relevantes para la química prebiótica de ambientes primigenios propuestos (terrestres y extraterrestres); Plantear un posible sistema primigenio (terrestre o extraterrestre) para su estudio; Realizar experimentos en el laboratorio recreando ambientes primigenios terrestres y extraterrestres; Implementar técnicas de análisis químico: espectroscópicas y cromatográficas para entender los sistemas en estudio (inorgánico-orgánico); Redactar informe de resultados que podrán ser parte de artículos de divulgación, artículos científicos o tesis		
24	2023-12/3-523	Estudio de la síntesis de compuestos en ambientes simulando atmósferas primigenias	Dr. Jorge Armando Cruz Castañeda	<a href="mailto:jorge.cruz@nucleares.unam.mx">jorge.cruz@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	BIOLOGIA; CIENCIAS DE LA TIERRA; FISICA; QUIMICA; QUIMICA FARMACEUTICO BIOLOGICA		
	Actividades	Elaborar informes con los resultados obtenidos los cuales pueden ser parte de artículos científicos o de divulgación; Análisis químico cuantitativo mediante técnicas cromatográficas, espectroscópicas y la espectrometría de masas; Implementar técnicas de análisis químico cuantitativo a nivel ultra traza para experimentos de química prebiótica; Realizar experimentos de química prebiótica simulando ambientes primitivos particularmente atmósferas; Revisión bibliográfica relacionada a experimentos de química prebiótica		
25	2023-12/3-5850	Estudio de la síntesis y estabilidad de compuestos de importancia prebiótica	Dra. Alicia Negrón Mendoza	<a href="mailto:negron@nucleares.unam.mx">negron@nucleares.unam.mx</a>

		simulando ambientes primigenios		
	Carrera(s)	BIOLOGIA; CIENCIAS DE LA TIERRA; FARMACIA; FISICA; GEOCIENCIAS; QUIMICA; QUIMICA FARMACEUTICO BIOLOGICA		
	Actividades	Desarrollo de metodologías en temas de química prebiótica y evolución química; Análisis de datos experimentales para elaborar informes o artículos científicos; Colaboración en actividades de difusión y divulgación; Desarrollo de experimentos en química prebiótica; Entrenamiento en manejo de equipos análisis químico cuantitativo		
26	2023-12/3-5722	Estudio de la síntesis y estabilidad de compuestos orgánicos en sistemas hidrotermales terrestres y extraterrestres.	Dr. Jorge Armando Cruz Castañeda	<a href="mailto:jorge.cruz@nucleares.unam.mx">jorge.cruz@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	BIOLOGIA; CIENCIAS DE LA TIERRA; GEOCIENCIAS; QUIMICA; QUIMICA FARMACEUTICO BIOLOGICA		
	Actividades	Revisión bibliografía relaciona a experimentos de química prebiótica; Realizar experimentos de química prebiótica y astrobiología simulando, particularmente sistemas hidrotermales; Elaborar informes con los resultados obtenidos los cuales pueden ser parte de artículos científicos o de divulgación; Análisis químico cuantitativo mediante técnicas cromatográficas, espectroscópicas y la espectrometría de masas; Actividades generales de análisis químicos		
27	2023-12/3-5730	Estudio del efecto de los relámpagos y bólidos en la química de atmósferas simuladas de nuestro Sistema Solar	M. en C. José Guadalupe De la Rosa Canales	<a href="mailto:delarosa@nucleares.unam.mx">delarosa@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	BIOLOGIA; CIENCIAS DE LA TIERRA; FISICA; QUIMICA		
	Actividades	Investigación Bibliográfica; Capacitación en el manejo de equipos analíticos; Diseño de experimentos; Llevar a cabo experimentos; Obtención de resultados y conclusiones		
28	2023-12/3-1672	Estudios en Física-Matemática con aplicaciones en Mecánica Cuántica y Mecánica Clásica	Dr. Juan Carlos López Vieyra	<a href="mailto:vieyra@nucleares.unam.mx">vieyra@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	FISICA; MATEMATICAS; MATEMATICAS APLICADAS; MATEMATICAS APLICADAS Y COMPUTACION		
	Actividades	Uso de bases de datos especializadas (ADS-NASA, Web of Science, Google Scholar); Uso de paquetería (Mathematica, Maple) y programación especializada (Fortran, c++); Creación y aplicación de software para resolución de problemas de física-matemática; Elaboración de textos científicos utilizando el sistema LaTeX; Elaboración de reportes y textos científicos, en idioma inglés, utilizando los datos obtenidos		
29	2023-12/3-1138	Estudios en óptica cuántica de sistemas enredados con aplicación a la computación cuántica	Dr. Eduardo Nahmad Achar	<a href="mailto:nahmad@nucleares.unam.mx">nahmad@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	FISICA		

	Actividades	<p>Revisión de artículos relacionados con los conceptos fundamentales en mecánica cuántica; Revisión de artículos relacionados con los conceptos de interferencia, which way information, borrador cuántico, y complementariedad; Estudios de enredamiento en pares de fotones, sistemas EPR, y desigualdades de Bell; Estudios de representación de estados puros y mixtos, parámetros de Stokes, y esfera de Poincaré; Estudios de representación de q-bits, y de q-dits; Estudio de fundamentos de computación cuántica.</p> <p>Estudio del funcionamiento de compuertas lógicas y algoritmos utilizados en computación cuántica; Estudio de los teoremas de no-reproducibilidad de estados cuánticos; Entendimiento del fenómeno de teleportación de información.</p>		
30	2023-12/3-3171	Experimentos idealizados en física de altas energías	Dr. Eleazar Cuautle Flores	<a href="mailto:ecuautle@nucleares.unam.mx">ecuautle@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	CIENCIAS DE LA COMPUTACION; FISICA		
	Actividades	<p>Desarrollo de algoritmos de inteligencia artificial para el estudio de procesos de física; Desarrollo de programas para el estudio de procesos físicos en escalas subatómicas; Comparación de estudios de física con diferentes algoritmos de inteligencia artificial; Reconocimiento de imágenes por medio de técnicas de inteligencia artificial; Aplicación de inteligencia artificial en física médica; Diseño de detectores para Física Altas Energías; Desarrollar software para poner en funcionamiento detector de Física Altas Energías; Simulación de procesos de física de colisiones de protón - protón e ion-ion a energías relativistas; Estudios de simulación con técnicas Monte Carlo de experimentos idealizados; Análisis de datos tanto reales como simulados de experimentos de Altas Energías</p>		
31	2023-12/3-3247	Física de agujeros negros y estrellas de neutrones	Dr. Néstor Enrique Ortíz Madrigal	<a href="mailto:nestor.ortiz@nucleares.unam.mx">nestor.ortiz@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	FISICA; INGENIERIA EN COMPUTACION		
	Actividades	<p>Simulaciones de colisiones de estrellas de neutrones; Simulaciones de agujeros negros en teorías alternativas de gravedad; Cálculo de frecuencias de oscilación no radiales de estrellas de neutrones; Determinar direcciones de emisión de rayos gamma en estrellas de neutrones; Oscilaciones de estrellas de neutrones en teorías alternativas de gravedad; Paralelización de códigos (escritos en Fortran90) para el cálculo de radiación gamma de estrellas de neutrones; Compilación y ejecución de códigos de relatividad numérica (escritos en C); Generación de imágenes y videos de simulaciones de estrellas de neutrones y agujeros negros; Paralelización de códigos (escritos en Fortran90) para el estudio de perturbaciones de estrellas de neutrones; Generación de mapas estelares (y videos de su evolución) de radiación gamma de estrellas de neutrones.</p>		
32	2023-12/3-3171	Física Cuántica con Simulaciones Numéricas	Dr. Wolfgang Bietenholz	<a href="mailto:wolbi@nucleares.unam.mx">wolbi@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	FISICA		
	Actividades	<p>Estudio de la formulación del integral funcional de física cuántica y mecánica estadística; Aplicación de algoritmos para simulación de Monte Carlo y análisis de datos; Examinación del límite al continuo y de clases de universalidad; Análisis de datos</p>		

		estadísticos; Interpretación física de observables medidas numéricamente.		
33	2023-12/3-421	Física de Altas Energías	Dr. Alexis Armando Aguilar Arévalo	<a href="mailto:alexis@nucleares.unam.mx">alexis@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	CIENCIAS DE LA COMPUTACION; FISICA; INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA; INGENIERIA EN COMPUTACION; INGENIERIA MECANICA; INGENIERIA MECANICA ELECTRICA; MATEMATICAS		
	Actividades	Desarrollo de Software para experimentos de física de altas energías; Configuración de sistemas e interfases para operar instrumentación electrónica; Simulación de procesos utilizando métodos de Montecarlo; Estudio de métodos numéricos para solucionar sistemas de ecuaciones diferenciales; Diseño de detectores de física de altas energías; Análisis de datos en experimentos de física de altas energías; Investigación en Física Teórica; Investigación en Teoría Cuántica de Campos; Investigación en Astropartículas; Investigación en Física Hadrónica y materia en condiciones extremas; Investigación en Física de Neutrinos; Investigación en Física Experimental de Altas Energías; Desarrollo de detectores de partículas; Desarrollo de electrónica avanzada; Análisis de datos experimentales en la colaboración ALICE; Análisis de datos en el observatorio HAWC; Actividades experimentales en los proyectos CONNIE y DAMIC; Elaboración de notas de cursos; Desarrollo de electrónica avanzada; Desarrollo de sistemas de control; Desarrollo del centro de maquinado; Desarrollo de detectores de partículas; Análisis de datos en experimentos de física de altas energías; Desarrollo de Software para experimentos de física de altas energías; Configuración de sistemas e interfases para operar instrumentación electrónica; Simulación de detectores de estado sólido; Desarrollo de interfases de control de equipos de alto vacío y criogenia; Estudio de teorías campos de norma, geometría no conmutativa, aplicaciones de la topología en la física, dualidades en la física, cuantificación de sistemas con constricciones, entre otros; Elaboración de notas de cursos; Ayuda en la revisión de artículos científicos; Apoyo en el desarrollo e implementación y prueba de herramientas de cómputo; Elaboración de materiales de difusión y divulgación gráfico y audiovisual; Apoyo en la organización de eventos de difusión y divulgación.		
34	2023-12/3-1118	Física de plasmas de fusión nuclear, espaciales y astrofísicos	Dr. Julio Javier Martinell Benito	<a href="mailto:martinel@nucleares.unam.mx">martinel@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	CIENCIAS DE LA COMPUTACION; CIENCIAS DE LA TIERRA; FISICA; MATEMATICAS		
	Actividades	Asistencia en estudios y aplicación de técnicas computacionales para desarrollo y uso de programas de cómputo para uso en estudios teóricos de plasmas; Auxiliar en el desarrollo de algoritmos de cálculo paralelos para uso en estudios de transporte en plasmas; Coadyuvar en las propuestas de estudios en ciencias espaciales que involucren la interacción de los plasmas con los campos magnéticos; Revisión bibliográfica de temas actuales de investigación de relevancia a la investigación llevada a cabo en el ICN-UNAM; Desarrollo de páginas Web de difusión de la investigación realizada en el grupo de plasmas del ICN-UNAM; Propuestas de estudios en ciencias espaciales que involucren la interacción de los plasmas con los campos magnéticos; Asistencia en los estudios y aplicación de técnicas computacionales para desarrollo y uso de programas de cómputo para uso en estudios teóricos de plasmas; Aplicación de conceptos físicos al desarrollo de modelos para estudios teóricos de plasmas espaciales y astrofísicos; Computación innovadora en algoritmos inteligentes y redes neuronales que puedan ser usados en los		

		plasmas espaciales; Aplicación de conceptos físicos al desarrollo de modelos para estudios teóricos de plasmas de fusión y astrofísicos; Asistencia en la aplicación y ejecución de programas de cómputo y de técnicas computacionales para usarse en estudios teóricos de plasmas; Propuestas de estudios en ciencias espaciales que involucren la interacción de los plasmas con los campos magnéticos; Ayudar en los estudios del equilibrio, estabilidad y transporte en plasmas termonucleares toroidales.		
35	2023-12/3-2008	Física de Plasmas y Fusión Nuclear Controlada	Dr. José Julio Emilio Herrera Velázquez	<a href="mailto:herrera@nucleares.unam.mx">herrera@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	FISICA; INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA; INGENIERIA MECANICA ELECTRICA; INGENIERIA QUIMICA METALURGICA; MATEMATICAS; MATEMATICAS APLICADAS Y COMPUTACION		
	Actividades	Desarrollo de códigos de equilibrio; Estudios de Estabilidad; Evaluación de confinamiento de partículas; Evaluación de confinamiento de energía; Estimación de corrientes de bootstrap en tokamaks; Estudios de control en plasmas; Estudios de sistemas alimentadores de alta potencia; Estudios de acoplamiento entre fuentes de energía y cargas; Estudios sobre la viabilidad de superconductores de temperatura alta con corrientes intensas; Elaboración de reportes; Diseño de bobinas; Estimación de esfuerzos en conjuntos de bobinas; Diseño de sistemas de control; Diseño de sistemas de alto vacío; Análisis de esfuerzos en cámaras de vacío; Revisión de los principales fenómenos que se presentan en la interacción plasma-pared en experimentos de fusión nuclear controlada, como son sputtering, redeposición e implantación de iones; Revisión del efecto que tienen dichos fenómenos sobre diversas superficies; Estudio de fuentes de plasma que pudieran simular condiciones semejantes a las que se presentan en experimentos de fusión nuclear controlada; Caracterización de parámetros de plasma en el laboratorio como son densidad y temperatura; Caracterización del daño producido en diversas superficies mediante plasmas; Estudios de estabilidad; Aplicación de métodos bayesianos en análisis de datos; Desarrollo de códigos relacionados a la adquisición de datos; Análisis de control; Elaboración de reportes; Análisis de estabilidad; Aplicación de métodos bayesianos al análisis de datos; Desarrollo de códigos; Análisis de control; Elaboración de reportes		
36	2023-12/3-1137	Fronteras en la Cosmología de precisión: de teorías alternativas a la gravedad a cosmoestadística con machine learning	Dra. Celia del Carmen Escamilla Rivera	<a href="mailto:celia.escamilla@nucleares.unam.mx">celia.escamilla@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	FISICA		
	Actividades	Resolución de ecuaciones diferenciales en Relatividad General; Escritura de códigos numéricos para cosmología; Elaboración de notas de curso: Estadística en cosmología; Elaboración de notas de curso: Teorías alternativas a la gravedad; Resolución de ecuaciones diferenciales en Teorías alternativas a la gravedad; El alumno(a) se familiarizará con los métodos numéricos registrados en la literatura para realizar cálculos sobre los diferentes componentes cosmológicos en el sector oscuro; El alumno(a) realizará una investigación completa y la comprensión del tema específico para planear la realización de un método computacional que estime algún tipo de parámetro cosmológico dentro de una teoría de energía oscura; El alumno(a) implementará la escritura de un código numérico para calcular las constricciones cosmológicas en un modelo alternativo de		

		energía oscura; Se realizará la redacción de un producto de investigación		
37	2023-12/3-288	Generación de indicadores bibliométricos de la producción Científica del ICN	M. en Bib. María Magdalena Sierra Flores	<a href="mailto:sierra@nucleares.unam.mx">sierra@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	BIBLIOTECOLOGIA		
	Actividades	Apoyar en la elaboración de las estadísticas derivadas de los informes de actividad; Localizar las citas bibliográficas de los artículos de los investigadores del ICN; Actualizar Factor de Impacto de las revistas donde publican los académicos del ICN; Generar reportes de la producción científica; Verificar datos estadísticos generados de la base de datos del ICN		
38	2023-12/3-522	Implementación de nuevas técnicas de análisis químico cuantitativo enfocado en compuestos orgánicos relevantes en la química prebiótica	Dr. Jorge Armando Cruz Castañeda	<a href="mailto:jorge.cruz@nucleares.unam.mx">jorge.cruz@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	BIOLOGIA; CIENCIAS DE LA TIERRA; QUIMICA; QUIMICA FARMACEUTICO BIOLOGICA		
	Actividades	Análisis químico cuantitativo mediante HPLC y UHPLC; Análisis químico cuantitativo mediante cromatografía de gases; Análisis químico cuantitativo mediante espectrofotometría UV-vis y ATR-IR; Análisis químico cuantitativo mediante espectrometría de masas; Revisión bibliográfica relacionada a experimentos de química prebiótica; Implementar técnicas de análisis químico cuantitativo a nivel ultra traza para experimentos de química prebiótica; Realizar experimentos de química prebiótica simulando ambientes primitivos; Elaborar informes con los resultados obtenidos los cuales pueden ser parte de artículos científicos o de divulgación		
39	2023-12/3-3167	Instrumentación Electrónica para Detectores	M. en C. Miguel Enrique Patiño Salaza	<a href="mailto:miguel.patino@nucleares.unam.mx">miguel.patino@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	FISICA		
	Actividades	Caracterización de Dispositivos Optoelectrónicos; Desarrollo de Técnicas estadísticas avanzadas; Uso de FrameWork del programa ROOT para análisis de datos; Evaluación de upgrades de circuitos electrónicos mediante el uso de Herramientas Estadísticas; Instrumentación Modular Electrónica VME, CAMAC y NIM para Detectores		
40	2023-12/3-5851	Interacción radiación materia enfocado a problemas de evolución molecular	Dr. Sergio Ramos Bernal	<a href="mailto:ramos@nucleares.unam.mx">ramos@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	BIOLOGIA; CIENCIAS DE LA TIERRA; FISICA; INGENIERIA QUIMICA; QUIMICA; QUIMICA FARMACEUTICO BIOLOGICA		
	Actividades	Desarrollo de experimentos con sólidos dopados enfocados a evolución molecular; Desarrollo de experimentos con sólidos dopados enfocados a dosimetría de la radiación; Análisis de datos experimentales para elaborar informes o artículos científicos; Entrenamiento en manejo de equipos análisis espectroscópico; Apoyo en actividades de difusión y divulgación		
41	2023-12/3-482	Programa Adopte un Talento PAUTA	Dr. Jorge Gustavo Hirsch Ganievich	<a href="mailto:hirsch@nucleares.unam.mx">hirsch@nucleares.unam.mx</a>

Carrera(s)	ACTUARIA, BIOLOGIA, BIOQUIMICA DIAGNOSTICA, CIENCIA DE MATERIALES SUSTENTABLES, CIENCIAS AMBIENTALES, CIENCIAS DE LA COMUNICACION (PERIODISMO), CIENCIAS DE LA TIERRA, CIENCIAS GENOMICAS, CIENCIAS POLITICAS Y ADMINISTRACION PUBLICA, CINEMATOGRAFIA, COMUNICACIÓN, COMUNICACION Y PERIODISMO, DISEÑO Y COMUNICACION VISUAL, FISICA, FISICA BIOMEDICA, INGENIERIA EN ENERGIAS RENOVABLES, INGENIERIA GEOFISICA, INGENIERIA MECANICA, INGENIERIA MECATRONICA, INVESTIGACION BIOMEDICA BASICA, MATEMATICAS APLICADAS Y COMPUTACION, PEDAGOGIA, PSICOLOGIA, QUIMICA FARMACEUTICO BIOLOGICA, RELACIONES INTERNACIONALES, TECNOLOGIAS PARA LA INFORMACION EN CIENCIAS, TRABAJO SOCIAL
Actividades	Análisis cuantitativo del impacto de la atención educativa; Cálculo del costo beneficio de la atención; Revisión de actividades matemáticas; Gestión de datos; Guiar proyectos de investigación de estudiantes; Participar en el programa de vinculación con la comunidad científica acercando a los niños y jóvenes a la ciencia; Diseñar actividades de ciencia para el desarrollo de habilidades de niños y jóvenes; Participar en los talleres de ciencia de niños y jóvenes; Capacitar maestros en temas de su formación; Participar en actividades de divulgación científica; Redacción del boletín de noticias del programa; Revisión de los productos de comunicación científica de los participantes; Relación con los medios de comunicación; Participar en actividades de divulgación científica; Manejo de redes sociales del Programa; Manejo de redes sociales del programa; Gestión y realización de entrevistas con diversos públicos; Gestión y realización de entrevistas con diversos públicos; Edición de videos con narrativas específicas con base en guiones y escaletas; Apoyo logístico de pre y postproducción; Diseño de una campaña de comunicación; Diseño de una campaña de comunicación; Diseño de una campaña de comunicación; Análisis de comunicación con públicos internos y externos a la organización; Investigación y elaboración de contenidos de difusión del programa; Acciones en apoyo a ONG; Análisis de los recursos públicos en ciencia y tecnología; Cabildeo para negociar con gobierno y legisladores; Marco lógico de las acciones del programa; Vinculaciones con instituciones públicas y privadas; Contar a través de cortos la historia de los participantes; Realizar material audiovisual para comunicar ciencia; Participar en las campañas de fondeo; Contribuir a la memoria del programa; Participar en la campaña de comunicación para la vinculación con la comunidad científica; Manejo de redes sociales del Programa; Diseño de una campaña de comunicación; Relación con los medios de comunicación; Manejo de la campaña de comunicación con científicos; Elaboración de material audiovisual; Redacción del boletín de noticias del programa; Revisión de los productos de comunicación científica de los participantes; Relación con los medios de comunicación; Participar en actividades de divulgación científica; Manejo de redes sociales del programa; Diseño de la imagen del Programa Adopte Un Talento; Diseño de materiales visuales para la didáctica de las ciencias; Campaña de comunicación para atraer científicos al programa; Diseño de materiales para procurar fondos para el programa; Manejo de redes sociales; Gestión y análisis de datos; Diseño de actividades de divulgación científica; Participar en los talleres de ciencia de niños y jóvenes; Participar en el programa de vinculación con la comunidad científica acercando a los niños y jóvenes a la ciencia; Capacitación a docentes en ciencia; Diseño de actividades de divulgación científica; Participar en los talleres de ciencia de niños y jóvenes; Capacitación a docentes en ciencia; Participar en el programa de vinculación con la comunidad científica acercando a los niños y jóvenes a la ciencia;

		<p>Participar en actividades de divulgación científica; Diseño de actividades de divulgación científica; Participar en los talleres de ciencia de niños y jóvenes; Capacitación a docentes de educación básica; Participar en el programa de vinculación con la comunidad científica acercando a los niños y jóvenes a la ciencia; Participar en actividades de divulgación científica; Impartir talleres de habilidades científicas con estudiantes de nivel básico; Apoyo en la capacitación de talleres de ciencia y organización; Guiar proyectos de investigación de estudiantes de educación básica; Capacitación a maestros en ciencia; Participar en el programa de vinculación con la comunidad científica acercando a los niños y jóvenes a la ciencia; Análisis cuantitativo del impacto de la atención educativa; Cálculo del costo beneficio de la atención; Cálculo de los riesgos educativos; Gestión de datos; Revisión de actividades de matemáticas para talleres; Evaluación de los participantes los talleres del Programa Adopte un Talento; Diseño de actividades de capacitación de talleristas del programa; Revisión de las actividades educativas; Participar en la organización de la Feria de Ciencias PAUTA; Organización de otras actividades educativas; Evaluación de los participantes los talleres del Programa Adopte un Talento; Diseñar, implementar y evaluar actividades para el desarrollo de habilidades científicas; Organizar y desarrollar actividades del área de recursos humanos de PAUTA; Evaluar el proceso de formación de talleristas PAUTA; Participar en la organización de eventos; Identificar instituciones internacionales que den financiamiento a organizaciones mexicanas; Planear una campaña internacional para dar a conocer el trabajo del Programa Adopte un Talento; Participar en la Feria de Ciencias PAUTA; Acercamiento a organismos internacionales de educación, infancia o ciencia; Establecer vínculos con donantes extranjeros; Diseño de materiales tecnológicos para la enseñanza de las ciencias en educación básica; Participar en el programa de vinculación con la comunidad científica acercando a los niños y jóvenes a la ciencia; Participar en los talleres de ciencia de niños y jóvenes; Construir modelos matemáticos que expliquen el comportamiento de la población atendida; Análisis de los resultados de evaluación; Levantar el censo de los participantes; Hacer estudio socioeconómico de la población; Asesorar a los participantes y sus familias con base en las necesidades detectadas; Participar en la campaña de comunicación social; Organización de eventos educativos.</p>		
	2023-12/3-284	Propiedades de Luminiscencia de Sólidos. Detección por Luminiscencia Óptica y Térmicamente Estimuladas. Irradiación de alimentos.	Dr. Epifanio Cruz Zaragoza	<a href="mailto:ecruz@nucleares.unam.mx">ecruz@nucleares.unam.mx</a>
42	Carrera(s)	FISICA; QUIMICA; QUIMICA DE ALIMENTOS		
	Actividades	Obtención de datos de luminiscencia estimulada por calor de sólidos policristalinos dopados de interés para la detección de la radiación gamma y beta; Medidas de pérdidas de señales luminiscentes debida a defectos puntuales y recombinaciones de defectos electrónicos del sólido irradiado; Análisis gráfico de datos obtenidos de sólidos cristalinos ionizados; Determinación de propiedades óptica y de termoluminiscencia, radioluminiscente y de fotoestimulación; Ayudar en generar una base de datos que se obtengan en el laboratorio; Preparación de muestras inorgánicas de halogenuros alcalinos, fluoruros, óxidos, en forma de polvo; Dopaje con iones de tierras raras y metálicos de distinta valencia de muestras inorgánicas de interés para dosimetría		

		de la radiación ionizante y no-ionizante; Obtención de datos por termoluminiscencia, ópticamente estimulada y radioluminiscente de las muestras impurificadas; Pruebas de los materiales inorgánicos preparados o sintetizados expuestos a radiación ionizante gamma y beta; Alimentar una base de datos con nueva información sobre los materiales inorgánicos preparados; Separación por densidades de los poliminerales naturales de los alimentos secos irradiados en México; Medidas de pérdidas de señales luminiscentes debida al almacenamiento simulado de los alimentos y de las muestras poliminerales; Obtención de la Termoluminiscencia, Luminiscencia Ópticamente Estimulada, de las fracciones inorgánicas poliminerales y de alimentos enteros de interés comercial; Determinación y selección de alimentos con alto contenido de cuarzo y feldspatos de interés para la investigación y comercial; Identificación de los alimentos irradiados, determinar curvas de brillo y respuesta de luminiscencia ante dosis gamma o beta; Identificación por espectrometría de posibles radionúclidos contaminantes en los alimentos.		
43	2023-12/3-474	Química de Radiaciones en Macromoléculas	Dra. Sofía Guillermina Burillo Amezcu	<a href="mailto:burillo@nucleares.unam.mx">burillo@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	INGENIERIA QUIMICA, QUIMICA, QUIMICA FARMACEUTICO BIOLOGICA		
	Actividades	Preparación y purificación de muestras; cálculo de la dosis de radiación necesaria, desgasificador muestras y enviar a irradiación caracterización térmica por DSC y TGA; caracterización por FTIR y ángulo de contacto; determinación de la retención de iones o de fármacos mediante UV		
44	2023-12/3-1411	Química organometálica y catálisis empleando fuentes alternas de energía	Dra. Ma. del Carmen Ortega Alfaro	<a href="mailto:carmen.ortega@nucleares.unam.mx">carmen.ortega@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	INGENIERIA QUIMICA; QUIMICA; QUIMICA FARMACEUTICO BIOLOGICA; QUIMICA INDUSTRIAL		
	Actividades	Investigación bibliográfica; Síntesis y caracterización de compuestos orgánicos; Desarrollo y optimización de metodologías de síntesis de complejos Organometálica; Estudios de reactividad empleando fuentes no convencionales de energía; Procesos de purificación		
45	2023-12/3-3010	Simetría y Espectroscopía	Dr. Renato Lemus Casillas	<a href="mailto:renato@nucleares.unam.mx">renato@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	QUIMICA		
	Actividades	Aprender teoría de grupos; Aprender mecánica cuántica; Aprender álgebras de Lie; Aprender los conceptos generales para establecer un hamiltoniano vibracional; Simulación de espectros		
46	2023-12/3-1747	Síntesis de Compuestos Orgánicos con Aplicaciones Optoelectrónicas	Dra. Violeta Álvarez Venicio	<a href="mailto:violeta.alvarez@nucleares.unam.mx">violeta.alvarez@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	INGENIERIA QUIMICA; INGENIERIA QUIMICA METALURGICA; QUIMICA; QUIMICA DE ALIMENTOS; QUIMICA E INGENIERIA EN MATERIALES; QUIMICA FARMACEUTICO BIOLOGICA		
	Actividades	Apoyo a las actividades de investigación del laboratorio; Búsqueda de bibliografía científica en bases de datos; Síntesis y caracterización de nuevos derivados pi-conjugados; Uso de equipos de caracterización; Escritura de informes técnicos de las		

		actividades desarrolladas dentro del laboratorio de investigación; Desarrollar habilidades para el trabajo dentro de un laboratorio de investigación; Establecimiento de metodologías de síntesis eficientes; Incorporación de compuestos orgánicos en películas delgadas; Uso de equipos de caracterización		
47	2023-12/3-371	Síntesis y caracterización de polímeros	Dr. Emilio Bucio Carrillo	<a href="mailto:ebucio@nucleares.unam.mx">ebucio@nucleares.unam.mx</a>
	Carrera(s)	BIOLOGIA, INGENIERIA QUIMICA, QUIMICA, QUIMICA FARMACEUTICO BIOLOGICA		
	Actividades	Revisión bibliográfica; Purificación de reactivos; Síntesis de polímeros; Caracterización de polímeros; Escritura de resultados		