



SUMARIO:

→ **Noti-cortas**

Comenzó a funcionar una máquina moderna para tratamientos braquiterápicos..... 1

Visita al CEADEN candidatos a diputados y delegados a la Asamblea Nacional del Poder Popular.....2

La industria nuclear ya utiliza tecnología 3D..... 3

→ **Cobertura**

Presentan en la EXPO-HOLGUÍN el Programa Nacional de Nanociencia y Nanotecnología.....4

→ **Eventos**

Formación de especialistas de Medicina Nuclear en gestión de riesgos.....5

Noti-cortas

Comenzó a funcionar una máquina moderna para tratamientos braquiterápicos



Una máquina moderna para tratamientos braquiterápicos con fuente de Cobalto-60 (^{60}Co) comenzó a brindar servicios de radioterapia en el Hospital General Universitario Vladimir Ilich Lenin", de Holguín.

El objetivo de esta máquina es brindar servicios en el tratamiento intracavitaria en los pacientes oncológicos en la provincia de Holguín y aledañas.

Para el nuevo funcionamiento de esta máquina se tuvieron en cuenta acciones como el perfeccionamiento de las áreas de atención médica, la obtención de licencias para el trabajo en radioterapia y medicina nuclear y la creación de condiciones para la puesta en marcha de los tratamientos de Braquiterapia y Terapia Superficial.

En la institución médica actualmente se instalan equipos para el servicio de radioterapia y medicina nuclear como: campana radioquímica para mejorar la calidad del proceso de preparación de los medicamentos en medicina nuclear y el montaje de un equipo braquiterapia para el tratamiento del

cáncer de cuello de útero y otras localizaciones como cáncer de mama, de próstata y recto.

También se desarrollan proyectos de investigación en colaboración con la Universidad de Holguín y de informatización del centro oncológico que servirá para perfeccionar la calidad del proceso asistencial y las investigaciones que se realizan en la institución. Además trabajan en conjunto con la Universidad de Cultura Física y el Deporte en un grupo de investigaciones sobre la atención estas enfermedades oncológicas.



El Hospital General Universitario “Vladimir Ilich Lenin” es un centro insigne de la salud cubana, y surge de la colaboración entre Cuba y la antigua Unión Soviética, el cual fue inaugurado por el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz.

Por: Eleonaivys Parsons Lafargue, comunicadora AENTA

[Volver](#)

Visita al CEADEN candidatos a diputados y delegados a la Asamblea Nacional del Poder Popular



En horas de la tarde del miércoles 14 de febrero de 2018 visitaron el Centro de Aplicaciones Tecnológicas y Desarrollo Nuclear, CEADEN, los candidatos a Diputados a la Asamblea Nacional y candidatos a Delegados a la Asamblea Provincial el Poder Popular por el municipio Playa.

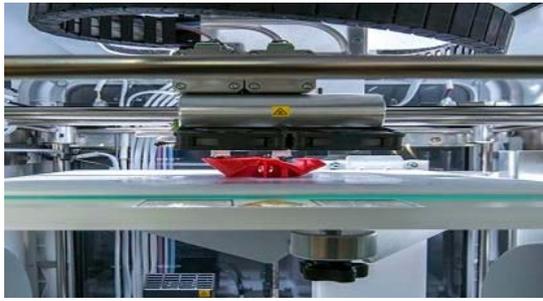
Fueron recibidos por la Dra. Angelina Díaz García, Directora del CEADEN, subdirectores y trabajadores del centro, con los cuales compartieron varios temas.

Los candidatos visitaron el Laboratorio de Análisis Químico y el Departamento de Radiobiología donde se encuentra el área de Irradiación. Manifestaron su agradecimiento y quedaron muy complacidos con la visita, además de llevarse las inquietudes y planteamientos que manifestaron los trabajadores en este encuentro.

Por: Natacha Quintana, miembro de RECNUC

[Volver](#)

La industria nuclear ya utiliza tecnología 3D



Los componentes que utilizan las centrales nucleares deben ser robustos, fiables y resistentes a altas temperaturas. Todo esto se puede conseguir con el diseño e impresión 3D, que poco a poco se han convertido en una herramienta de construcción viable para el sector nuclear.

El diseño y la impresión 3D ofrecen calidad y oportunidad de ahorro en el sector nuclear, a gran escala por esta tecnología, tanto para el diseño y mantenimiento de centrales como para la creación de prototipos y la fabricación de piezas de repuesto.

Diseño 3D, escaneado y realidad virtual

La tecnología de diseño en 3D está alcanzando mucho éxito en la industria nuclear. La compañía francesa de software Dassault Systèmes colabora con la empresa de ingeniería [Assystem](#) para aplicar simulación 3D y tecnología de datos a los proyectos nucleares, lo que mejorará en gran medida la eficiencia de los proyectos, gracias a las aplicaciones de realidad virtual.

Específicamente, Dassault Systèmes incorporará su plataforma 3DEXPERIENCE a la operación y mantenimiento de las centrales nucleares, lo que permitirá a los ingenieros integrar los conocimientos que obtienen de los procesos físicos en un sistema de almacenamiento de datos común. Esto servirá para unificar los modelos de información y permitir el funcionamiento de simuladores de procesos que puedan reconocer oportunidades de ahorro.

También el Centro Británico de Investigaciones de Fabricación Avanzada Nuclear (AMRC por sus siglas en inglés) apuesta por el escaneado 3D y los sistemas de realidad virtual para estudiar datos de centrales nucleares, realizar diseños off-site y una planificación más eficiente, lo que incluso podría ayudar a reducir la exposición a dosis radiactivas.

Impresión 3D

La impresión en 3D de piezas de repuesto también puede ser eficaz y ahorrar costes y GE Hitachi Nuclear Energy (GEH) -socio de Foro Nuclear- es pionera en su uso. Entre otros aspectos, GEH la utilizará para minimizar los residuos y reducir los tiempos de fabricación a una décima parte. Otro de sus proyectos consiste en irradiar piezas creadas mediante impresión 3D para compararlas con el material no irradiado.

Debido a las limitaciones de tamaño de la impresión 3D, GEH se limitará a componentes de 400 milímetros cúbicos, aunque ya tiene preparados para imprimir en 3D una serie de componentes que mejoran el rendimiento, como filtros de partículas, reactores de agua en ebullición y piezas como bombas de chorro anti vibraciones.

Recientemente, la compañía rusa Rosatom informó que tiene planes de actualizar y expandir el sector nuclear mediante la impresión 3D de piezas metálicas, con el apoyo de varios centros dedicados que actualmente se encuentran en construcción.

Siemens y Westinghouse, pioneros

Tras la integración de la impresión 3D como parte de su cartera de servicios digitales, Siemens ha conseguido marcar un hito en la industria con la operación segura continuada de la primera pieza impresa en 3D en la central nuclear eslovena de Krško. Debido a los estrictos requisitos de seguridad y fiabilidad en el sector nuclear, obtener esta cualificación es un logro muy significativo.

Por su parte, Westinghouse -socio de Foro Nuclear- prevé convertirse en la primera empresa en instalar un componente de un elemento combustible fabricado mediante impresión 3D en un reactor nuclear comercial. Mediante esta tecnología la compañía quiere disminuir el precio de las piezas de repuesto y acelerar la cuantificación del material y componentes realizados mediante impresión 3D. La empresa ya utiliza la fabricación aditiva para fabricar moldes y producir soportes y carcasas de rodamientos para motores eléctricos.

Aunque el uso de esta tecnología en el sector nuclear es incipiente, las empresas de ingeniería y construcción del sector ya contemplan un aumento del 15% en su eficiencia durante las fases de diseño e ingeniería en las centrales. Además, señalan que el número de revisiones se redujo en un 25 % y los tiempos de control de la calidad de ingeniería en un 30 %.

Fuente: <https://www.foronuclear.org/es/noticias/ultimas-noticias/123556-la-industria-nuclear-ya-utiliza-tecnologia-3d>

[Volver](#)

Cobertura

Presentan en la EXPO-HOLGUIN el Programa Nacional de Nanociencia y Nanotecnología



El Programa Nacional de Nanociencia y Nanotecnología se presentó en la X Edición de EXPO-HOLGUIN que se desarrolla del 21 al 23 de febrero en el Recinto de Ferias y Exposiciones de Holguín.

La presentación la realizó el Dr. Luis Felipe Desdín García, investigador del Centro de Aplicaciones Tecnológicas y Desarrollo Nuclear, adscrito a la Agencia de Energía Nuclear y tecnologías de Avanzada (AENTA).

La presentación la realizó el Dr. Luis Felipe Desdín García, investigador del Centro de Aplicaciones Tecnológicas y Desarrollo Nuclear, adscrito a la Agencia de Energía Nuclear y tecnologías de Avanzada (AENTA).

Según el Dr. Desdín, coordinador del grupo de expertos del Programa, este tiene como objetivo general contribuir con las potencialidades de la nanociencia y la nanotecnología al cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030.

El programa contempla la ejecución de proyectos de investigación y desarrollo en los que se integran especialistas de múltiples perfiles para que sus resultados contribuyan a enfrentar los desafíos de la sociedad cubana en los próximos años.

La Nanociencia y las Nanotecnologías se presentan como un área nueva de investigación en el estudio de los materiales donde convergen diversas ramas del conocimiento que permiten estudiar fenómenos inéditos que ocurren a nivel atómico y molecular. La importancia de la nanotecnología radica en que en mundo nanométrico los materiales pueden adquirir o realzar propiedades diferentes a las que tienen a escala macroscópica.

Las aplicaciones más prometedoras en Cuba están relacionadas con la calidad y disponibilidad del agua, la durabilidad y calidad de los materiales de construcción, el incremento de la producción agrícola, la conservación del medio ambiente y el desarrollo de medicamentos más efectivos para el tratamiento de enfermedades como el cáncer y otras frecuentes en la tercera edad.

EXPO-HOLGUÍN es un evento científico integrador celebrado anualmente en la oriental provincia cubana que este año tiene como tema "Ciencia, Tecnología e Innovación: pilares claves en el desarrollo económico y social de Holguín hacia el 2030" y está dedicado a los natalicios de tres importantes figuras cubanas: José Martí Pérez, Ernesto Che Guevara y Rosa Elena Simeón Negrín.

En la inauguración del evento estuvieron presentes el Primer Secretario del Partido en la provincia, Luis Alberto Torres Iribar, el Presidente del Gobierno Julio César Estupiñán, el Viceministro de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, Fidel Santana Núñez y el Director del Centro de Inmunología Molecular, Agustín Lage Dávila.



Texto y fotos: Cristina Cortés Olivé

[Volver](#)

Eventos

Formación de especialistas de Medicina Nuclear en gestión de riesgos

El Curso Nacional de Análisis de Riesgo en Medicina Nuclear sesionó en la Agencia de Energía Nuclear y Tecnologías de Avanzadas (AENTA) del 19 al 23 de febrero, organizado por el Centro de Isotopos (CENTIS) en

coordinación con el Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas (InSTEC).



Este curso es una de las acciones de capacitación que viene realizando desde el 2017 el proyecto "Fortalecimiento de la calidad en los Servicios de Medicina Nuclear del Sistema Nacional de Salud de Cuba".

Esta capacitación fue impartida por el Dr.C. Antonio Torres Valle, Profesor Titular del InSTEC y la MSc. Zayda Amador Balbona, especialista de protección radiológica del CENTIS, le permitió a los especialistas de medicina nuclear adquirir habilidades prácticas en la aplicación de dos métodos para la gestión de riesgos: matriz de riesgos (MR) y análisis de modo y efecto de falla (FMEA).

La matriz de riesgos (MR) es utilizada por el Foro de Órganos Reguladores Radiológicos y Nucleares (FORO-OIEA) y análisis de modo y efecto de falla (FMEA) por la Asociación Americana de Físicos Médicos (AAPM).

Una novedad de este curso fue el empleo software cubano SECURE–MR–FMEA (Ver. 3.0), desarrollado por profesor Antonio Torres Valle (InSTEC). Este programa constituye un sistema de análisis de riesgo que incluye el manejo integral de los dos métodos prospectivos antes mencionados, utilizando disímiles de herramientas para facilitar la graficación de resultados (histogramas, tortas, diagramas de Ishikawa, árboles de fallos, árboles de eventos), entrada de datos para ficheros, documentación integral y monitoreo del riesgo de las prácticas.

Participaron en esta capacitación especialistas de servicios de medicina nuclear de diferentes instituciones hospitalarias del país, representantes de instituciones reguladoras y un pequeño grupo de estudiantes de la carrera de Ingeniería nuclear.



Por: Adela Peña Tornet, miembro de RECNUC

[Volver](#)

Si desea solicitar alguna información, suscribirse o darse de baja del boletín, escribanos a:

boletin@cubaenergia.cu

	Elaborado por: Grupo de Divulgación de CUBAENERGÍA
	Calle 20 No. 4111 e/ 18ª y 47, Miramar, Playa, Ciudad de La Habana, Cuba Telf. 206 2059 / www.cubaenergia.cu
	Director: Manuel Álvarez González Redacción y compilación: Noslén Hernández / Marta Contreras Corrección: Dulce Ma. García Diseño: Liodibel Claro / Ariel Rodríguez Traducción: Odalys González / Marietta Crespo