

Nuevo director al frente de la FI



Reconocen excelencia
académica en la FI

Minería reabre
sus puertas a la FIL

CONTENIDO

Nuevo director al frente de la FI
Minería reabre sus puertas a la FIL
Reconocen excelencia académica en la FI
Ciclo de conferencias 2022 de la UFET
CU, ejemplo de eficiencia energética
XI Generación del Diplomado Ciberseguridad
De la Ingeniería al Emprendimiento
La SEIG renueva mesa directiva
Velomóvil RS cambia su mesa directiva
IASA, nueva agrupación de la FI
La AAFI tiene nueva mesa directiva 2023
1er Hackathon Web3 Universitario México
VIII Coloquio de Intervención Áulica
Coloquio Modelos de Intervención Áulica
Perfiles de la Ingeniería en Computación
Reunión de inducción a profesorado

DIRECTORIO

Universidad Nacional Autónoma de México

Rector
Dr. Enrique Graue Wiechers

Secretario General
Dr. Leonardo Lomelí Vanegas

Facultad de Ingeniería

Director
Dr. José Antonio Hernández Espriú

Secretario General
M.I. Gerardo Ruiz Solorio

Coordinador de Vinculación
Productiva y Social
Ing. Marcos Trejo Hernández

Coordinación de Comunicación

Coordinador y Editor
Lic. José Luis Camacho Calva

Diseño gráfico e ilustración
Antón Barbosa Castañeda

Fotografía
Jorge Estrada Ortiz
Antón Barbosa Castañeda
Eduardo Martínez Cuautle

Redacción
Aurelio Pérez-Gómez
Diana Baca Sánchez
Elizabeth Avilés Alguera
Erick Hernández Morales
Jorge Contreras Martínez
Ma. Eugenia Fernández Quintero

Marlene Flores García
Mario Nájera Corona
Rosalba Ovando Trejo

Community Manager
Sandra Corona Loya

Esta publicación puede consultarse en Internet:
<https://www.ingenieria.unam.mx/paginas/gaceta/>
Gaceta Digital de la Facultad de Ingeniería, UNAM.
Época 2 Año 7
No. 3, 2023

Las opiniones expresadas en las notas y colaboraciones
son responsabilidad del autor y no necesariamente
reflejan la posición oficial de la
Gaceta Digital Ingeniería de la UNAM.

Nuevo director al frente de la FI

El doctor José Antonio Hernández Espriú tomó posesión de la dirección de la FI para el periodo 2023-2027

Por: Elizabeth Avilés Alguera

Foto: Eduardo Martínez Cuautle



La Junta de Gobierno de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) designó al doctor José Antonio Hernández Espriú como director de la Facultad de Ingeniería (FI) para el periodo 2023-2027.

El nuevo dirigente —el primer ingeniero geólogo al frente— tomó posesión del

cargo este 21 de febrero en una ceremonia realizada en la FI y presidida por el doctor Leonardo Lomelí Vanegas, secretario General de la UNAM, quien, en nombre del doctor Enrique Graue Wiechers, rector de la Máxima Casa de Estudios, reafirmó el apoyo para que lleve a cabo su plan de trabajo y confió en que será una gestión exitosa por el bien de “una de las entidades más emblemáticas y queridas de la Universidad”.

Reconoció la gestión de ocho años del director saliente, el doctor Carlos Agustín Escalante Sandoval, quien por cuestiones médicas no pudo asistir al acto, y la de su equipo de trabajo. De igual manera, agradeció a los doctores Gerardo René Espinoza Pérez y Aída Huerta Barrientos por el destacado papel desempeñado en la terna, así como a todas las personas que participaron en las distintas etapas del proceso.

Al hacer uso de la palabra, el doctor Hernández Espriú manifestó sentirse orgulloso y consciente de la responsabilidad que representa estar al frente de la FI. Agradeció la confianza, el respaldo demostrado y la participación de quienes compartieron con él sus puntos de vista y reflexiones, y exhortó a la comunidad a trabajar conjuntamente en pro de la entidad. De esta manera, se comprometió a mantener una política de puertas abiertas para sostener un diálogo constante con docentes y estudiantes.

Finalmente, los dos integrantes de la terna felicitaron al nuevo director y le expresaron su apoyo; coincidieron en que la decisión tomada por la Junta de Gobierno será la más benéfica para la FI.



Semblanza

José Antonio Hernández Espriú (Ciudad de México, 1975), se formó como ingeniero geólogo en la FI UNAM, es posgraduado del Programa Internacional de Hidrología Subterránea por la Universidad Politécnica de Cataluña y obtuvo el grado de doctor con la distinción Summa Cum Laude de la Facultad de Ciencias Geológicas de la Universidad Complutense de Madrid.

Con 23 años de experiencia profesional, se ha desempeñado en la FI como profesor, jefe del Departamento de Geología (2007-2008), jefe de la División de Ingeniería en Ciencias de la Tierra (2011-2015), consejero técnico (2018-2022) y miembro de la Comisión Dictaminadora del Instituto de Geología de la UNAM (2018-2021).

Impulsó y dirigió un equipo de trabajo para la creación de una especialización en Agua Subterránea, aprobada por el Consejo Universitario en 2020, y de la cual es coordinador académico. También es investigador nivel 1 del Sistema Nacional de Investigadores del Conacyt y nivel D del Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico de Tiempo Completo.

Presidió la Especialidad de Ingeniería Geológica de la Academia de Ingeniería (2020-2022), es académico titular de la Academia de Ingeniería desde 2013 y miembro activo de las asociaciones Geohidrológica Mexicana, Internacional de hidrogeólogos y la National Groundwater Association.

Ha publicado 23 artículos científicos, ocho capítulos de libros y diversos materiales docentes. Es editor asociado del Hydrogeology Journal, la revista científica de mayor impacto en aguas subterráneas a nivel internacional. Ha impartido 35 cursos a nivel licenciatura y posgrado, y 18 para profesionales de CFE, Pemex, Dupont, el Instituto de Ingeniería y asociaciones gremiales.

Plan de trabajo

El plan de trabajo del doctor Hernández Espriú se basa en seis ejes estratégicos. El primero consiste en restaurar el tejido social de la comunidad por medio de una integración basada en la vida académica colegiada; el segundo, en diseñar estrategias docentes innovadoras que contribuyan a la formación integral de las y los ingenieros.

El tercer eje busca reposicionar a la FI como actor clave en la solución de problemas nacionales y revitalizar los proyectos de vinculación academia-industria; el cuarto, configurar y poner en marcha una nueva política institucional de apoyo y fomento a la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación educativa.

El quinto eje se enfoca en la transformación digital en los procesos de gestión y administración académica, y el sexto hace hincapié en el fortalecimiento de las iniciativas y programas con perspectiva de género.

Para conocer las propuestas de los otros dos candidatos, puedes entrar aquí. [■](#)

Minería reabre sus puertas a la FIL

La 44 Feria Internacional del Libro del Palacio de Minería estará abierta al público de febrero al 6 de marzo.

Por: Erick Hernández Morales

Fotos: Antón Barbosa Castañeda



El pasado 23 de febrero, comenzó la edición número 44 de la Feria Internacional del Libro del Palacio de Minería (FILPM) con una ceremonia de inauguración presidida por el doctor Enrique Graue Wiechers, rector de la UNAM, quien celebró la vuelta a la modalidad presencial de este magno evento que reúne a distinguidos expositores de todas las áreas de las ciencias, la cultura, las artes, las letras, así como a instituciones públicas y privadas nacionales e internacionales.

Desde su concepción, dijo, el objetivo central de la FILPM ha sido promover y fomentar la lectura acercando la diversidad literaria a todo el público, misión que ha cumplido satisfactoriamente. “Esta feria es una fiesta de cultura y conocimiento, y esta edición no será la excepción”, aseguró.

Asimismo, ponderó la presencia de Guanajuato como estado invitado de esta edición, pues se trata del epicentro de mu-



chas manifestaciones políticas, sociales e históricas que han contribuido a definir a la nación, y de una entidad rica en tradiciones y expresiones artísticas y literarias.

En su mensaje de bienvenida, el doctor José Antonio Hernández Espriú, director de la Facultad de Ingeniería, destacó el crecimiento exponencial de la FILPM en los últimos 20 años para posicionarse en un emblema universitario y en un proyecto de gran importancia para la vida cultural de la capital de la República. “A los universitarios nos llena de orgullo que nuestra feria sea ejemplo que está siendo replicado por un gran número de instituciones educativas del país que contribuyen a seguir acercando los libros a los lectores”, añadió.

Agradeció el compromiso y la confianza de la industria editorial que se reflejan en la cantidad y la calidad de las presentaciones y actividades de esta edición que regresa exitosamente a la modalidad presencial con el mismo vigor de antes de la pandemia. Por su parte, el licenciado Fernando Macotela, director de la FILPM, reiteró la bienvenida y el gusto por encontrarse de nuevo en los salones del histórico recinto.

En su intervención, el ingeniero Hugo Seltzer Letsche, presidente de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana (Caniem) y egresado de la FI, confirmó el entusiasmo de las editoriales por volver a la FILPM, ya que la consideran una iniciativa universitaria que representa oxígeno puro para el ecosistema del libro. Esta edición, aseguró, será una muestra de la vocación de los lectores por la convivencia y la conversación culta e informada, del intercambio de experiencias literarias, y del contacto del público lector activo con autores, críticos y promotores.

Mediante un mensaje videograbado, el licenciado Diego Sinhue Rodríguez Vallejo, gobernador de Guanajuato, agradeció la invitación a este magno evento, y en su representación, el ingeniero Jorge Enrique Hernández Meza, secretario de Educación, ponderó la cultura y las raíces literarias de su entidad que brillarán en las 68 actividades, entre las que destacó los homenajes a Jorge Ibargüengoitia, Emma Godoy y Efraín Huerta.

Por su parte, la doctora Jesús Ofelia Angulo Guerrero, secretaria de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México, agradeció a la UNAM este aporte a la cultura del país y a la promoción de la lectura, fundamental en todo proyecto educativo que busque alcanzar las condiciones de una sociedad justa.

También estuvieron en el presídium los doctores Luis Felipe Guerrero Agripino, rector de la Universidad de Guanajuato, Arturo Reyes Sandoval, director general del Instituto Politécnico Nacional, y Luis Armando González Placencia, secretario General Ejecutivo de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, así como el licenciado Juan Carlos Gutiérrez Bonet, director del Sistema de Apoyos a la Creación y Proyectos Culturales, de la Secretaría de Cultura de México.

La FILPM 44 mantendrá sus puertas abiertas al público del 24 de febrero al 6 de marzo. Consulta la cartelera en <http://filmneria.unam.mx>

Reconocen excelencia académica en la FI

Estudiantes de la generación 2020 recibieron la Medalla Gabino Barreda y diplomas de aprovechamiento académico.

Por: Elizabeth Avilés Alguera

Fotos: Eduardo Martínez Cuautle



Para distinguir el esfuerzo, constancia y dedicación del talento universitario formado en la Facultad de Ingeniería (FI), el pasado 9 de diciembre se llevó a cabo la ceremonia de entrega de la Medalla Gabino Barreda a 14 egresadas y egresados de la generación 2020 que concluyeron su licenciatura con los más altos promedios, así como diplomas de aprovechamiento a los tres primeros lugares de cada carrera que terminaron en tiempo y forma destacándose por su desempeño y trayectoria escolar.

El evento, efectuado en el auditorio Barros Sierra, fue presidido por los maestros Gerardo Ruiz Solorio, secretario General de la FI, en representación del director, doctor Carlos Escalante Sandoval, y Miguel Figueroa Bustos, secretario de Servicios Académicos, acompañados por el ingeniero en Computación Daniel Enrique Martínez Segura, el egresado con mejor promedio de la generación 2020.

El maestro Ruiz Solorio felicitó a las y los premiados con la mayor distinción que otorga la UNAM, y a sus familias por el incondicional apoyo, y reiteró el compromiso que desde hace 230 años tiene la FI para formar a las y los mejores profesionistas en ingeniería del país, a través de sus programas de estudio acreditados a nivel internacional. Reiteró que recibir estos reconocimientos por excelencia académica es reflejo de las cualidades demostradas como estudiantes, confió en que seguirán poniendo en alto el nombre de FI y les deseó éxito en su vida profesional.

Acto seguido, entre aplausos de familiares, profesores y amigos, fueron entregados los diplomas y medallas a las y los ingenieros que pudieron asistir al evento.

Recibieron diploma de aprovechamiento: Sergio Franco Moreno (9.63) y Sebastián Reyes Arroyo (9.58), de Ingeniería Civil; Fernando Daniel Reyes Granados (9.00), de Minas y Metalurgia; Rebeca Muñoz Melamed (9.30), de Eléctrica Electrónica; Fernando Villanueva Pérez (9.86) y Adán Ali Balcázar Rodríguez (9.83), de Computación; Ariel Cinco Solís (9.44), de Telecomunicaciones; Gustavo Sánchez López (9.20) y Daniel Aguilar Ojeda (9.16), de Geofísica;



Fernanda Patricia Carrillo Sánchez (9.42) y Alejandra Santiago Cruz (9.40) de Geológica; Carlos Omar Velázquez Martínez (9.77) y Miguel Alejandro Ledesma Nava (9.70), de Industrial; Osmar Isaac Ceballos Ramírez (9.62), de Mecánica; Evencio Ito Moreno (9.51), de Petrolera; Luis Ulises García Aguilera (9.82) y Nicolás Pacheco López (9.75), de Mecatrónica, y Carlos Alberto Rosales Bobadilla (9.48), de Sistemas Biomédicos.

Fueron condecorados con diploma y la Medalla Gabino Barreda: Daniel Ortiz Torres (9.37), de Ingeniería Eléctrica Electrónica; Jorge Eduardo Velasco Zavala (9.38), de Geomática; Josué Martín García Venegas (9.38), de Geofísica; Alejandro de la Cruz Meneses (9.46), Telecomunicaciones; Laura Rabadán Camacho (9.53), de Sistemas Biomédicos; Julio Gonzalo Cervantes Bazán (9.63), de Minas y Metalurgia; Ivonne González Vega (9.69), de Petrolera; Ximena López Piña (9.77), de Civil; Roberto Arturo Ávila Botello (9.78), de Mecánica; Ariadna Alejandra León Chávez e Ivette Durán González (ambas con 9.79), de Industrial; Ernesto Macedo Serrano (9.82), de Geológica; Alfredo Herrera Cortés (9.89), de Mecatrónica, y Daniel Enrique Martínez Segrera (9.98), en Computación.

Al hacer uso de la palabra, el ingeniero Martínez Segrera expresó que estos reconocimientos van más allá de un número obtenido al final de sus estudios universitarios: representan el esfuerzo realizado a lo largo de los años para mejorar como profesionistas. En nombre de sus compañeros y compañeras, agradeció la UNAM por ser el espacio para su desarrollo académico, a la FI por ser su segunda casa, a las y los docentes que transmitieron sus saberes y pasión por la ingeniería, y a sus familias y amigos por el apoyo y confianza. Sostuvo que las distinciones también serán un recordatorio de su compromiso con la sociedad mexicana y les permitirán poner los ojos en nuevas metas y objetivos, siempre con el deseo de seguir formándose.

La ceremonia concluyó con un estridente Goya a manera de celebración y orgullo por pertenecer a la máxima casa de estudios y a una de las mejores facultades de ingeniería de Latinoamérica.

Ciclo de conferencias 2022 de la UFET

Investigador universitario señala que, además del COVID-19, habrá otras pandemias y quizás sean más letales.

Por: M. Ed. Aurelio Pérez-Gómez
Foto: Antón Barbosa Castañeda

El ciclo de conferencias de la Unidad de Formación y Extensión Tecnológica para la Comunidad Universitaria (UFET-CU-UNAM) y la Academia Mexicana de Ciencias, Artes, Tecnología y Humanidades (AMCATyH) concluyó con tres ponencias magistrales y dos recitales, realizados el pasado 30 de noviembre en el auditorio Raúl J. Marsal.

La primera fue Algoritmos de Inteligencia Artificial para el Pronóstico de Sismos, dictada por el doctor Víctor Manuel Velasco Herrera, investigador del Instituto de Geofísica, sobre los fenómenos naturales (caída de meteoritos, tsunamis, erupciones volcánicas, glaciaciones, incendios forestales, sequías, terremotos y la inversión del campo geomagnético) que representan un gran peligro y amenaza para la vida en la Tierra.

El ponente explicó que los sismos son causados no sólo por procesos tectónicos naturales, sino también por diversas actividades antropogénicas, como detonaciones de bombas nucleares y la explotación subterránea de recursos naturales, y que el peligro y el riesgo que plantean los de baja intensidad inducidos por actividades humanas pueden mitigarse al reducirlas o detenerlas por completo. “En contraste, los terremotos de gran intensidad causados por procesos naturales no pueden evitarse”, recalcó.

Precisó que los sismos fuertes (magnitud igual o mayor que 7) ocurren en todo el mundo, afectando diferentes ciudades y países y causando grandes pérdidas humanas, ecológicas y económicas. La capacidad de pronosticar sismos fuertes a largo plazo es esencial para minimizar los riesgos y vulnerabilidades de las personas que viven en áreas sísmicas altamente activas. Para finalizar, mostró el uso de nuevas herramientas tecnológicas y científicas, como la inteligencia artificial, la cual sugiere que los terremotos no son un proceso aleatorio, por lo tanto, factibles de pronosticar.

La segunda conferencia, Déficit de Energía Solar y Pandemias, también presentada por el doctor Velasco Herrera, versó sobre la pandemia por coronavirus que tomó al mundo desprevenido y puso al descubierto los grandes problemas de salud de la humanidad. El investigador señaló que conocer sus causas es fundamental para comprender la historia de las pandemias y crear nuevos paradigmas que brinden un mejor futuro para los seres humanos.

Recordó que la energía que recibimos en la Tierra, tan necesaria para la vida, es producto del Sol y, por lo cual, muy importante estudiar sus variabilidades y efectos. Mencionó que todas las pandemias han tenido un factor en común: una merma energética solar que ocasiona una mala alimentación y grandes sequías, y éstas, a su vez, incendios forestales que acarrearán altos niveles de contaminación ambiental, deteriorando la salud de la población e incrementando los conflictos bélicos mundiales y las revoluciones sociales.



En contraste, el excedente solar propició el Renacimiento, la paz y el desarrollo de las ciencias, las artes y, durante la segunda mitad del siglo XX, un gran desarrollo tecnológico.

Indicó que cada 120 años ocurre un superávit o déficit solar que determina, en muchos sentidos, la actividad de la vida en el planeta, así como la ocurrencia de pandemias y sequías. A estos periodos, abundó, se les llama mínimos solares: durante el Mínimo medieval (siglo VI) se registró uno de los primeros brotes de la peste bubónica; en el Mínimo de Wolf (siglo XIV) surgió la peste negra que causó la muerte a millones de europeos; en el Mínimo de Sporer (siglo XVI), la viruela traída por los españoles acabó con gran parte de la población en México y en Perú, ayudando así a los conquistadores, y en el Mínimo de Dalton (siglo XIX) hubo varios brotes de cólera.

El investigador destacó que en la última baja actividad solar hubo tres pandemias —la gripe española (1918-1919), la gripe asiática (1958-1959) y la gripe de Hong Kong (1968-1969)— y que actualmente nuestro planeta padece un nuevo déficit solar responsable de las nevadas históricas en Estados Unidos, España, Rusia y el norte de México. “La deficiencia empezó a principios de este siglo, los datos han sido confirmados por investigaciones satelitales, y se prolongará a lo largo de casi todo el siglo XXI y tendrá repercusiones globales”.

Sobre el COVID, afirmó: “Desafortunadamente, no será la única pandemia del siglo. Habrá otras y quizás sean más letales. En este momento, COVID-19 ha hecho patente la mala calidad de la condición del aire, de alimentación y de vida de la humanidad, la gran cantidad de contaminación y lo inadecuado de los servicios médicos”. Enfatizó que uno de los objetivos de la ciencia es ofrecer una mejor calidad de vida, no de muerte, y advirtió que esta pandemia mostró que no existe cooperación entre países para resolver problemas transfronterizos que conciernen a todos los humanos. “Los presidentes y jefes de estado han impuesto intereses personales, económicos y militares, anteponiéndolos a los de sus conciudadanos, quienes han sido olvidados”, expresó.

Subrayó que la humanidad no puede seguir dependiendo de la cuarentena para enfrentar una pandemia: “La única forma de resolver los problemas de múltiples capas de la pandemia es comenzar con respuestas científicas. Deberíamos pensar en la medicina del futuro; por ejemplo, usando nanopartículas programadas con inteligencia artificial”. Asimismo, sostuvo que muy probablemente, en los próximos años, se desarrollen y produzcan brotes epidémicos más severos en todo el mundo y en particular en México, debido a las condiciones climáticas más frías y húmedas del hemisferio norte, remarcando que a principios de otoño es cuando las enfermedades respiratorias resurgen y aumentan.

Concluyó que, a pesar de los factores involucrados en forzar las próximas oleadas de COVID-19, es posible implementar una nueva logística para frenar la pandemia, cambiando la estrategia de «Acoplar la curva epidemiológica» por la de «destruirla», con una visión más amplia que incluya el amortiguamiento de la oscilación de la onda pandémica o anticipar la onda y cancelar su oscilación, y que los países implementen nuevos y diferentes paradigmas.

En la tercera conferencia ¿Qué es la Robótica y para qué Sirve en la Sociedad Actual?, la maestra Lorena Coromoto Núñez Hernández, investigadora del Laboratorio de Biorrobótica, la definió como una ciencia que agrupa varias disciplinas tecnológicas, con el objetivo de diseñar máquinas que sean capaces de realizar tareas automatizadas o de simular el comportamiento humano o animal.

La ponente aclaró que las aplicaciones industriales fueron las primeras en las que los robots mostraron su utilidad, y que actualmente está sucediendo lo mismo en otros sectores, como medicina, agricultura, vigilancia, industria aeroespacial o rescate, ya que son numerosos los problemas en los que se pueden utilizar.

De acuerdo a su aplicación, precisó, además de los industriales, están los robots de servicio, los que ejecutan tareas útiles para los humanos en ambientes cotidianos (hogares, oficinas u hospitales) y que requieren particularmente de un alto nivel de autonomía, definida como la habilidad de tomar decisiones basadas en una representación interna del mundo, porque deben trabajar en ambientes poco estructurados y muy cambiantes, y de una excelente interacción humano-robot, ya que la idea es que convivan sin necesidad de contar con ningún entrenamiento previo.

Dejo en claro que en ambos requerimientos se necesitan técnicas complejas que aún siguen en pleno desarrollo. Enlistó algunos de los problemas básicos que se deben resolver: la navegación autónoma, la planeación de acciones, la detección y manipulación de objetos, y el manejo del lenguaje tanto para recibir instrucciones como para dar respuestas.

“En el Laboratorio de Biorrobótica de la UNAM nos dedicamos al desarrollo e implementación de técnicas de procesamiento de señal e inteligencia artificial para la resolución de estos problemas, así como al desarrollo de hardware para distintos robots que han sido completamente construidos en el laboratorio”, concluyó.

El ciclo finalizó con dos conciertos, uno del cuarteto de saxofones Chap Sax Quartet, integrado por Daniel Fiol, Rolando Mendoza, David Hernández y Ulises Hernández (alumnos de la Facultad de Música) y la Tuna Femenil de la Universidad. El presídium estuvo integrado por el licenciado Antonio Luna Guerra, presidente de la AMCATyH y profesor de la Facultad de Contaduría y Administración; el maestro José Jesús Acosta Flores, profesor de la Facultad de Ingeniería, asesor Académico de UFET-CU y presidente del Consejo de Honor de la AMCATyH, y por Angelina Arellano Bermúdez, coordinadora General.

CU, ejemplo de eficiencia energética

La doctora Azucena Escobedo, del Posgrado FI, comparte sus aportaciones en materia de ahorro de energía.

Marlene Flores García

Foto: Antón Barbosa Castañeda

La experiencia y conocimientos de la doctora Azucena Escobedo Izquierdo cerraron el ciclo de conferencias organizado por la División de Educación Continua y a Distancia (DECD) para celebrar los 230 años de la Facultad de Ingeniería (FI), el pasado 7 de diciembre con el tema Eficiencia Energética en Ciudad Universitaria.

A nivel mundial, los antecedentes del ahorro de energía datan de las crisis petroleras de 1973 y 1979, cuando se hizo evidente la necesidad de crear programas, leyes e instituciones en torno a él, y de educar a la población general sobre la importancia de cuidar el medio ambiente.

En México, organismos como la CFE, Pemex, el IMSS y, por supuesto, la UNAM empiezan a regular sus consumos, incluso de manera manual, entre las primeras acciones. En 1989, se crea la Comisión Nacional para el Ahorro de Energía (ahora para el Uso Eficiente de la Energía), encargada de confeccionar normas oficiales para el país.

A partir de 1990, la UNAM entra en un proyecto piloto para la elaboración de diagnósticos que resultó en un programa de ahorro de energía con logros relevantes (en la Facultad de Estudios Superiores Acatlán se evitaron gastos hasta en un 35 por ciento). Estas iniciativas y cambios en la máxima casa de estudios le han merecido varios premios nacionales en diferentes categorías, el último de ellos otorgado en 2008 por la sustentabilidad de su Torre de Ingeniería.

Con 703 hectáreas, más de 520 edificios y 117,000 estudiantes de licenciatura, el campus Ciudad Universitaria consume unos siete millones de kilowatts al mes. Ante estas dimensiones, la ponente, profesora del Posgrado de la División de Ingeniería Eléctrica, mencionó algunas acciones y resultados de distintos proyectos en marcha desde hace casi una década.

La conexión de equipos de medición de parámetros para la caracterización individual por tipología, conocer el comportamiento de la demanda eléctrica, obtener indicadores de potencia, niveles de iluminación, el envolvente de las edificaciones, comportamiento por horario, desbalanceo de corriente y picos de voltaje; concretar un procedimiento para el análisis de información, un diseño de bases de datos de



tecnologías, y reportes de factibilidad técnica y económica, así como el inventario de gases de efecto invernadero en la categoría de energía eléctrica y térmica son algunos de los proyectos.

El trabajo ha salido adelante gracias a la colaboración de estudiantes prestadores de servicio social o tesis, con lo que se reducen los tiempos y se hace posible realizar diagnósticos dentro y fuera de la universidad. A su vez, la información obtenida ha conducido a acciones como sustitución de alumbrado público y de muebles sanitarios, calentamiento solar de la Alberca Olímpica Universitaria, implementación de un sistema de desinfección de agua potable y de una planta de composta, gestión de residuos urbanos, acopio de electrónicos, manejo de residuos especiales y peligrosos, compras verdes y construcción sustentable. La doctora recordó que recientemente la FI recibió el Distintivo Ambiental Azul por su buen desempeño en este rubro.

“Aún falta mucho, pero vamos en la misma dirección”, concluyó la doctora Azucena Escobedo. El maestro Víctor Rivera Romay, jefe de la DECDFI, agradeció a la conferencista por su magnífica presentación y expresó su deseo de que al compartir estos conocimientos se despierte un apetito por colaborar más en estos temas y como universitarios encaminar de manera integral todos los esfuerzos.

XI Generación del Diplomado Ciberseguridad

En la actualidad, se necesitan a nivel global 3.4 millones de profesionales en esta área.

Por: M. Ed. Aurelio Pérez-Gómez
Foto: Eduardo Martínez Cuautle



A finales de 2022, en el auditorio Raúl J. Marsal, la División de Ingeniería Eléctrica (DIE) de la Facultad de Ingeniería entregó constancias a la onceava generación del Diplomado en Ciberseguridad, en una ceremonia presidida por el ingeniero Orlando Zaldívar Zamorategui, jefe de la DIE, y las maestras Jaquelina López Barrientos y Cintia Quezada Reyes, coordinadora y profesora del diplomado, respectivamente.

La maestra López Barrientos subrayó que las y los integrantes de esta generación compartieron aprendizajes, conocimientos y experiencias durante seis meses de manera online, debido a la pandemia, lo

cual les hizo patente la gran demanda de profesionales y el interés por especializarse en esta área, y celebró que gracias a ese formato virtual se solventaron algunas dificultades (distancia y traslados). “Asimismo, nos brindó la oportunidad de contar con estudiantes de diversas formaciones y vivencias que enriquecieron aún más los temas y las perspectivas del diplomado”.

En su discurso, el ingeniero Zaldívar Zamorategui afirmó que lo más importante de cualquier empresa son sus datos, que son la base para los procesos productivos, tecnológicos, financieros, económicos o comunicacionales. Agregó que si bien, en

lo personal como en el campo profesional, se puede poseer equipos, programas, redes y la tecnología de la información necesaria, pero no un buen sistema de ciberseguridad, se está muy expuesto, porque es el aspecto más relevante en casi todos los ámbitos. “Hemos sido testigos de cómo personas, empresas, gobiernos o países han sido atacados, vulnerados y dañados por no disponer de protocolos de seguridad y personal capacitado. Por eso, me congratulo de que en esta XI generación formamos 24 profesionistas, quienes lograron concluir satisfactoriamente su preparación y ahora gozan de la mejor formación posible”.

En su intervención, la maestra Quezada Reyes señaló que hoy en día se utilizan los sistemas digitales y tecnológicos todos los días y a toda hora, “desde las redes sociales hasta el trabajo, somos generadores de mucha información sumamente sensible, lo cual ha provocado una mayor cantidad de ataques de ciberseguridad. Por ello, una de nuestras prioridades es saber protegerla a toda costa”. Preciso que se necesitan a nivel global 3.4 millones de profesionales más y que el 70 por ciento de las organizaciones tiene posiciones en ciberseguridad sin cubrir, según un informe del Consorcio internacional de Certificación de Seguridad de Sistemas de Información.

En México, comentó, hay un déficit cercano a 400 mil expertos: “Esta es la cantidad de profesionales que se necesita para satisfacer la demanda creciente, por esto, las instituciones deben de invertir en el desarrollo de personal capacitado para garantizar buenas estrategias de seguridad digital. En ese sentido, los instructores del diplomado nos sentimos comprometidos a que cada nueva generación salga mejor preparada y a que ayudemos a reducir dicha brecha. Estamos convencidos de que esta undécima generación cuenta con todos los saberes que requieren para enfrentar esta problemática”, concluyó.

El diplomado de Ciberseguridad, cuya meta es ofrecer a los estudiantes los conocimientos y capacidades teórico-prácticas requeridas para la puesta en marcha de las tecnologías, procedimientos y estrategias más adecuados en ciberseguridad dentro de un marco ético y profesional, está dirigido a profesionales, administradores, responsables, consultores y asesores de áreas de cómputo y seguridad informática en ámbitos empresariales, comerciales, industriales, académicos y del sector público, así como a recién egresados y estudiantes. Se divide en seis módulos (240 horas): Fundamentos y ámbito humano de la ciberseguridad, Detección y prevención de intrusiones en el ciberespacio, Ciberseguridad en la industria y su impacto global, Investigación, análisis y respuesta a ciberincidentes, Leyes y normatividad aplicable y dirección y gestión de la seguridad. Mayor información en <https://redyseguridad.fi-b.unam.mx/Dipciber/index.php>

De la Ingeniería al Emprendimiento

La ponente destaca el intraemprendimiento: empleado desarrolla proyectos independientes a su puesto en la empresa para comercializarlos.

Por: M. Ed. Aurelio Pérez-Gómez
Foto: Eduardo Martínez Cuautle

Como parte de los festejos del 230 aniversario de la Facultad de Ingeniería (FI) y dentro del ciclo: Las mejores lecciones de las mejores profesoras, se llevó a cabo la conferencia De la Ingeniería al Emprendimiento de la maestra Andrea Paola Dorado Díaz, el pasado 6 de diciembre en el auditorio Sotero Prieto, en torno a sus experiencias en el Centro de Negocios de Ingeniería Industrial y en las incubadoras de empresas de Tecnología Intermedia y de Base Tecnológica, InnovaUNAM Central.

La profesora comenzó resaltando datos relevantes: el 33 por ciento de los emprendedores mexicanos tiene entre 25 y 34 años; el 74 por ciento de las empresas cierran antes de terminar su segundo año de operaciones (*Entrepreneur*); no obstante, en años recientes el crecimiento de empresas en México se ha incrementado, a pesar de las muchas vicisitudes y retos que enfrentan.

Destacó que, según el informe Fortaleciendo las Capacidades para el Emprendimiento en México. Un Análisis del Fracaso en Emprendimientos Universitarios del The Failure Institute y Banco Santander, el papel de las universidades en el emprendimiento es clave en la identificación de los retos y oportunidades que experimentan los jóvenes al iniciar un negocio y que, en los últimos años, los programas educativos han sido rediseñados para desarro-



llar capacidades y conocimientos en este campo. Además, indicó que el 19 por ciento de los nuevos empresarios universitarios tiene entre 18 a 31 años, el 45 por ciento de los proyectos están enfocados a las ingenierías y ciencias físico-matemáticas; el 33, a los negocios y la administración; el 19, a las ciencias sociales y humanidades, y el 2 por ciento, a las ciencias médico biológicas. A continuación, dio la palabra a egresados de la FI para compartir sus experiencias como empresarios.

Generación Verde

El proyecto fue creado por el ingeniero en Telecomunicaciones Ulises Martínez Gilbón, maestro en Administración de la Tecnología: “Al terminar la carrera formé mi primera empresa con compañeros de la FI y ha sido toda una aventura de muchos aprendizajes y de momentos satisfactorios. Creé el proyecto Generación Verde como un establecimiento de vegetación para cualquier superficie artificial, posición y ubicación. Su principal virtud es permitir la recuperación de espacios naturales en las cada vez más contaminadas ciudades. Tengo 11 años con mi segunda y tercera empresas, y he podido crear un grupo de expertos y gente comprometida con mejorar el ambiente.” <https://generacionverde.com/>

3D SmartLabs Medical

Compañía ideada por el ingeniero mecánico César Alejandro Pineda Malagón, para la manufactura aditiva (impresión 3D) que requieren diseñadores y especialistas de la salud, quien hizo interesantes recomendaciones a los estudiantes: “La manera de enfrentarte al ciclo completo de tu solución para atender un problema particular en la sociedad es emprender. Luego, como innovador, tendrás que mantenerte reinventando o tomar la decisión de optimizar. En algunas ocasiones, a los ingenieros se nos pasa el tiempo buscando el hilo negro: en las operaciones y en otros temas técnicamente más profundos. Recuerden que la formación de licenciatura no es suficiente para resolver muchos de estos temas”.

3D SmartLabs Medical son especialistas en impresión 3D de modelos anatómicos para varias áreas de la medicina, por ejemplo, cirugía plástica, ortopedia, cirugía maxilofacial, prótesis maxilofacial, etcétera. <https://www.3dsmartlabs.com/>

LIMBOSIM®

Desarrollo del ingeniero Sergio Teodoro Vite, maestro y doctor en Ciencia de la Ingeniería de la Computación. “Poder generar tecnología útil más allá de un proyecto de desarrollo, con productos y servicios para dar respuesta a necesidades e impactar a personas es una gran satisfacción, porque eso que uno sembró de pronto busca su propio camino dejando una sensación de haber cambiado vidas. El espíritu emprendedor no es algo sencillo, de hecho, sólo lo recomiendo para aquellos que estén dispuestos a cambiar su forma de pensar, pues el mundo no piensa como nosotros...”. Su equipo desarrolló un simulador para el entrenamiento y reforzamiento de habilidades en el procedimiento de extracción *in situ* de tejido corneal con fines de trasplante. Se compone de una base rígida con forma anatómica de una cabeza humana, una máscara flexible que simula la piel del rostro, un kit de ojos realistas y aditamentos para efectuar el procedimiento de extracción. Esta innovación permitiría lograr a corto plazo una capacitación nacional y masiva: <https://lixa.com.mx/>

ATFIL

Creada por el ingeniero industrial José Antonio Altamirano Toledo. “Cuando acabé la carrera formé, junto con mi padre, ATFIL, una empresa que fabricara filtros de alta eficiencia para sistemas de aire acondicionado. Desde muy joven tenía la ilusión de desarrollar productos de valor agregado en México que sustituyeran a las importaciones, generar empleos y gestionar equipos de trabajo. Después de 10 años, hemos apoyado a industrias críticas en el campo de la salud con los filtros de alta eficiencia y las mascarillas tipo N95”. <https://www.atfil.com.mx/>

Mediprint

El ingeniero mecatrónico Zaid Badwan Peralta desarrolló Mediprint por una necesidad familiar, su madre se accidentó y se fracturó un brazo al que le colocaron mal el yeso, lo que provocó muchos problemas. Eso cambió toda su visión, ya que se dio cuenta de que nuestro país carecía de férulas personalizadas: “El trabajo de mis sueños como ingeniero era imprimir en 3D; en 10 años he logrado trabajar en dos programas de TV haciendo divulgación científica, colaborar en la NASA, ser innovador menor de 35 del MIT, dar conferencias TED, ser portada de la revista *Entrepreneur*, y esto no se habría logrado trabajando en la empresa de alguien más. Se necesita del entendimiento técnico para poder hacer las soluciones del mundo tecnológico en que vivimos; por lo cual los ingenieros, con nuestro pensamiento lógico estructurado, lo podemos conseguir.” <http://nextlab.mx/>

La maestra Dorado Díaz aclaró que, además del emprendimiento, existe el intraemprendimiento, categorizado como la colaboración entre un empleado/emprendedor y su empresa, lo cual le faculta para crear, desarrollar o innovar en proyectos propios, independientemente de su puesto. Este es el caso de la doctora Norma Saiph Savage, profesora asistente en la Northeastern University en donde dirige el Laboratorio de Inteligencia Artificial de Northeastern Civic, cuyas investigaciones la han llevado a ser nombrada innovadora menor de 35 años por MIT Tech Review, y a recibir grandes subvenciones de la National Science Foundation, el reconocimiento de la UNESCO y otros premios.

Con el propósito de animar el espíritu emprendedor, la ponente trasladó el término superhéroes, definido por la Real Academia Española como personajes de ficción que tienen poderes extraordinarios, a nuestra realidad: “Las personas emprendedoras que tienen la potencia de hacer algo extraordinario son los verdaderos superhéroes. Por ejemplo, mantener una empresa viva por más de 10 años —a pesar de la pandemia—, identificar problemas y trabajar soluciones desde la universidad, generar innovación tecnológica, brindar empleos especializados, aprender de sus errores, no dejarse caer, y tener compromiso social, con el medio ambiente y con el mundo”.

Para concluir, sostuvo que los ingenieros ponen todo su ingenio para volver proyectos realidades y que tienen las empresas más rentables porque crean innovación y tecnología, gracias a lo cual se convierten en emprendedores profesionales.



Opciones para mejorar tu inglés

La UNAM te da las siguientes opciones

COPADI

Recuerda que la Facultad de Ingeniería está para apoyarte, acercate a la COPADI
<http://copadi.fi-c.unam.mx/contacto.jsp>

ENALLT

Cursos regulares en CU
<https://enallt.unam.mx/lenguas/cursos-lenguas-ciudad-universitaria>

Cursos en Centros de Extensión
<https://enallt.unam.mx/lenguas/cursos-lenguas-centros-extension>

AUTODIDACTA EN LA UNAM

CUAIEDD
<https://avi.cuaieed.unam.mx/idioma-ingles.html>

MEDIATECA ENALLT
<https://mediateca.enallt.unam.mx/inscripciones/>

AUTODIDACTA FUERA DE LA UNAM

<https://www.coursera.org/learn/careerdevelopment>

OPCIONES DE BECAS FUERA DE LA UNAM

<https://www.dgoserver.unam.mx/portaldgose/becas/htmls/Becaldioma/Becaldioma.html>

ENGLISH CHALLENGE BÉCALOS

<https://bit.ly/3D5EthN>



La SEIG renueva mesa directiva

La agrupación organizará actividades para la formación integral de los estudiantes de Geología.

Por: Jorge Contreras Martínez
Foto: Antón Barbosa Castañeda



El pasado 9 de diciembre en la Sala del Consejo Técnico, la mesa directiva de la Sociedad de Estudiantes de Ingeniería Geológica (SEIG) rindió protesta en una ceremonia presidida por el maestro Miguel Figueroa Bustos, secretario de Servicios Académicos; el doctor Enrique Alejandro González Torres, jefe de la División de Ingeniería en Ciencias de la Tierra (DICT); la maestra Isabel Domínguez Trejo, coordinadora de la carrera de Ingeniería Geológica; la ingeniera Ana Laura Nila Fonseca, jefa del Departamento de Ingeniería Geológica, y el ingeniero Gabriel Salinas Calleros, asesor académico de la agrupación.

Lizbeth Santiago Rivera, presidenta saliente, destacó en su informe 2021-2022 la renovación de las redes sociales para generar un vínculo con la comunidad estudiantil y la organización de eventos virtuales, como la Semana de las Geociencias (con la colaboración de otras agrupaciones de la FI) y cursos intersemestrales. “Una de las actividades más importantes fue el Día del Agua, donde realizamos un rally geológico, un concurso de dibujo y coordinamos las ponencias que se llevaron a cabo en el *stand*”.

Asimismo, la SIEG participó en la Feria de las Agrupaciones y en el Encuentro de Geología, que les permitieron convivir con otras sociedades, especialistas y profesionistas. “Quisiera agradecer a quienes nos apoyaron durante toda esta gestión, y a mis compañeras y compañeros porque aprendimos y nos divertimos”.

Alan Daniel Morales Vázquez, presidente entrante, expuso algunos de sus objetivos: difundir programas académicos, culturales y artísticos; crear un ambiente productivo e inclusivo, así como orientar al alumnado y generar vínculos con la industria, otros departamentos y universidades. Su plan abarca la continuidad de actividades de la gestión anterior, además, colaborar en los Días del Petróleo y de la Minería, llevar a cabo prácticas de campo, participar en el programa Adopta un Geólogo para orientar estudiantes de nuevo ingreso, y hacer un seguimiento a la salud mental del alumnado y, en caso de requerirlo, canalizarlos a la Copadi, la Facultad de Psicología y al Centro Médico.

Acompañan a Alan Morales en la mesa directiva: Elizabeth Delgado (vicepresidenta), Sharis Mayorga (secretaria general), Paola González (consejera), Carlos Rodríguez (tesorero), Erick Calvo (deportes y medios), Fernando Arzalúz (logística), Jazmín Sánchez (vinculación), Carlos Sánchez (cultura y medio ambiente), Alexandra Reverte (equidad y perspectiva de género) y Leslie Rodríguez, Raymundo Ruiz, Nadia Saray, Cori Méndez, Dania Rodríguez y Alexis Guerrero (vocales).

El doctor González Torres agradeció a Elizabeth y a su equipo por rescatar puentes de comunicación y por su compromiso con la FI y deseó éxito a la nueva mesa que dirige Alan Morales: “Hemos vivido tiempos complejos y, con ellos, aparecen nuevas oportunidades. Acuérdense de sus clases de paleontología: las grandes crisis son las que nos permiten crecer más. Les ofrezco mi apoyo a todas y todos”.

Asimismo, recordó que Grupo BAL ofreció 45 becas de Ingeniería Geológica, que lo convierte en uno de los programas de mayor apoyo. “Quiero agradecer especialmente a la maestra Isabel, que siempre está muy activa y a Ana Laura, por su dinámica y energía”. Además, compartió su satisfacción por la obtención de una cifra récord en titulación 2022 de Ingeniería Geológica (69) y con promedios cada vez más altos.

El ingeniero Salinas aseguró que las sociedades estudiantiles cambiaron la percepción y la visión del alumnado, no sólo de Geología, sino de toda la División: “Gracias a ellas, tenemos un conocimiento mayor de dónde estamos, qué tenemos y cómo podemos aprovechar de mejor manera los servicios de la Universidad”.

Por su parte, el maestro Figueroa felicitó a la gestión anterior por aceptar el reto de trabajar durante la pandemia. “Lograron salir adelante con su programa y demostraron que el éxito llega con la suma de voluntades”. A la mesa entrante, los conminó a crear estrategias y usar la ingeniería para resolver problemas, y les reiteró el apoyo incondicional de la Secretaría de Servicios Académicos para llevar a cabo su plan de trabajo.

Velomóvil RS cambia su mesa directiva

La agrupación estudiantil tomó protesta y se comprometió a cumplir con sus objetivos y metas.

Por: Mario Nájera Corona

Foto: Antón Barbosa Castañeda



El pasado 9 de diciembre, la nueva mesa directiva de la agrupación estudiantil Velomóvil RS de la Facultad de Ingeniería tomó protesta y se comprometió a cumplir con sus objetivos y metas en el diseño de su vehículo. En el acto, realizado en la sala del Consejo Técnico, estuvieron presentes los maestros Miguel Figueroa Bustos, secretario de Servicios Académicos, y Antonio Zepeda Sánchez, asesor académico y profesor de la División de Ingeniería Mecánica e Industrial (DIMEI), así como integrantes de la sociedad: Favio Fernando Perales Chamú (presidente), Daniela Albarrán Dávila (vicepresidenta) y Diego David Martínez Martínez (tesorero).

Durante la exposición del plan de trabajo 2023, el presidente destacó el objetivo principal: participar en el Human Powered Vehicle Challenge (HPVC) que se llevará a cabo en Estados Unidos. Para su mejor desempeño, detalló, están comprometidos a diseñar un vehículo desde cero, descartando las partes que no han tenido resultados positivos en los concursos pasados, ya que esta competencia significa para el equipo superar este y otros retos, por ejemplo, contar con los recursos económicos necesarios, las visas, medios de transporte y la manufactura del vehículo, y establecer un modelo que sirva de cimiento para otras temporadas.

Asimismo, señaló que implementarán un sistema de documentación e informes de avances y de diseños del vehículo, con el objetivo de que las futuras generaciones dispongan de una base de conocimientos adquiridos en competencias pasadas y de una guía para resolver problemas con más facilidad.

Cabe destacar que, durante la gestión de la expresidenta Brenda Paola Flores Galindo, obtuvieron el décimo tercer lugar en el HPVC, que se realizó de forma virtual con la participación de más de 50 universidades; en esa ocasión, implementaron en el diseño del vehículo un elemento diferencial en la parte delantera y un asistente de pedaleo, y un motor eléctrico que tuvo buenos resultados.

Para finalizar, el maestro Zepeda Sánchez, en nombre de la DIMEI, les deseó mucho éxito en el cumplimiento de sus metas y les reiteró el apoyo de las autoridades de la Facultad de Ingeniería. Por su parte, el maestro Figueroa Bustos les aconsejó que, además de documentar las técnicas de manufactura, expongan este proyecto al estudiantado, a través de pláticas informativas y conferencias, con el fin de que obtengan retroalimentación y mayor reclutamiento a su equipo.

IASA, nueva agrupación de la FI

Ingeniería Aeroespacial Sociedad de Alumnos rinde protesta y se compromete a fomentar vínculos.

Por: Jorge Contreras Martínez
Foto: Antón Barbosa Castañeda



El pasado 13 de enero, la Facultad de Ingeniería (FI) dio la bienvenida al nuevo capítulo Ingeniería Aeroespacial Sociedad de Alumnos (IASA) que rindió protesta en una ceremonia presidida por el maestro Miguel Figueroa Bustos, secretario de Servicios Académicos; el doctor Carlos Romo Fuentes, coordinador de Ingeniería Aeroespacial y asesor de IASA, y el licenciado Carlos Vences Espinosa, jefe del Departamento de Apoyo a la Comunidad.

Reunidos en el Aula Magna, Paola Itzel Flores Camarillo y Ángel Josafat Vázquez Minor, presidentes de IASA, expusieron su plan de trabajo precedido de una reflexión sobre la situación actual de la Ingeniería

Aeroespacial en México, un sector de modelo pentahélice: “Por sus cinco elementos que lo conforman —academia, industria, sociedad, ambiente y gobierno— y el liderazgo que tiene nuestro país en la formación de profesionistas, queremos fomentar vínculos con cada uno de estos participantes y, así, vislumbrar un mejor panorama de nuestro futuro”, dijo Ángel.

Los objetivos de IASA son complementar y potenciar, mediante nuevas ideas, la formación académica; promover la toma de decisiones, la proactividad y otras habilidades; representar con orgullo a la FI y a la carrera; ser un ejemplo de dedicación para alcanzar las metas, y motivar e inspirar a las

próximas generaciones para que sean aún mejores, detalló la presidenta de IASA.

Acompañan a Paola y Ángel en la mesa directiva: Fabián Sánchez Hernández (vicepresidente), Natalia Guadalupe Estrada Blanco (secretaria), Miguel Antonio Oliveira Gallegos (tesorero), Osmar Naim Corona Zamudio, Brenda Evelyn Jasso Chávez, Gabriela Olaya Gómez y José Antonio Zahuantitla Vázquez (vocales de formación, vinculación, divulgación y proyectos, respectivamente).

El doctor Romo Fuentes se mostró confiado por las capacidades de quienes integran la mesa directiva y su plan de actividades, que refuerza el programa académico de la carrera más joven de la FI (creada en febrero de 2020), y los conminó a mantener la comunicación como medio para resolver cualquier obstáculo. Por su parte, el licenciado Vences Espinosa les deseó éxito en el cumplimiento de los objetivos de la agrupación.

En su mensaje, el maestro Figueroa Bustos celebró la creación del nuevo capítulo: “Eso demuestra el interés que tienen los estudiantes por asociarse, según sus objetivos en común. Nos damos cuenta de que Ingeniería Aeroespacial está evolucionando muy rápido y, con su iniciativa, tendremos a los mejores profesionistas del país”. Aplaudió el plan de trabajo de IASA y el interés por el impulso de las habilidades blandas: “La técnica ya la tienen; ahora, a promover la creatividad, el hablar en público y el liderazgo para desarrollar proyectos. Cuenten con el apoyo de la FI y de la Secretaría a mi cargo para alcanzar sus metas”. La ceremonia concluyó cuando, en nombre del director de la FI, doctor Carlos Escalante Sandoval, tomó protesta a las y los integrantes de la mesa directiva.

La AAFI tiene nueva mesa directiva 2023

La Asociación Aeroespacial de la FI se renueva con una división dedicada a tecnología de drones.

Por: Mario Nájera Corona

Foto: Eduardo Martínez Cuautle



La nueva mesa directiva de la Asociación Aeroespacial de la Facultad de Ingeniería (AAFI) tomó protesta, en una ceremonia realizada el pasado 13 de enero en el Aula Magna, ante autoridades de la FI: el maestro Miguel Figueroa Bustos, secretario de Servicios Académicos; el doctor Francisco Javier Solorio Ordaz, jefe de la División de Ingeniería Mecánica e Industrial (DIMEI), y el doctor Carlos Romo Fuentes, asesor académico.

Marco Antonio García Rodríguez, presidente entrante, anunció que este 2023 la AAFI añade la división de drones, que se suma a las seis anteriores: divulgación, tecnología satelital, exploración espacial, cohetaría experimental, medicina aeroespacial y aeronáutica. Enfatizó que la AAFI es una agrupación multidisciplinaria que abre sus puertas al estudiantado de las facultades de la UNAM, así como del Instituto Politécnico Nacional y las universidades Aeronáutica de Querétaro y la Iberoamericana.

En su plan de trabajo, Marco Antonio García destacó la organización de AAFlesta (presentación de todos los proyectos que están proceso) y su participación en la Feria Aeroespacial México 2023, el VIII Encuentro Internacional RELACA Espacio Ciudad de México 2023, el Congreso Nacional de Actividades Espaciales y en la Feria de Agrupaciones de la FI. Asimismo, el equipo Propulsión UNAM competirá en Spaceport America Cup y el equipo Origin Space en la Competencia Internacional European Rover Challenge en Polonia.

Por su parte, Omar Alfonso Córdova Carbajal, presidente saliente, resaltó diversas actividades y logros de su gestión: la elaboración, junto con la agrupación Aerospace Cluster, de podcasts y artículos para su revista, la impartición de pláticas de divulgación para las nuevas generaciones de Ingeniería Aeroespacial, la participación en la Noche de las Estrellas 2022 y la obtención del segundo lugar del Latin American Space Challenge. También destacó que el proyecto aeronáutico Cempasúchil participó en el ciclo La ciencia del vuelo de los aviones y que MiztliSAT obtuvo un cuarto lugar en competencia latinoamericana.

Para cumplir el plan de trabajo, acompañan a Marco Antonio García en la mesa directiva: Andrés David Flores Ferro (vicepresidente), y en las divisiones Dania Estefanía Esquivel López (divulgación), Karina Raquel Cortés Marcial (medicina aeroespacial), Luis Ernesto Bolívar Pérez (coherencia experimental), Brandon Meza Martínez (tecnología satelital), Brandon Ernesto Martínez Bárcenas (exploración espacial), Osmar Bernate Loya (drones) y Zhara Ixel Tavares Ramírez (aeronáutica).

1er Hackathon Web3 Universitario México

Alumnos de la FI desarrollan aplicaciones con blockchain para proteger los datos de usuarios.

Por: Rosalba Ovando Trejo

Foto: Eduardo Martínez Cuautle



Los días 15 y 16 de diciembre pasado, estudiantes de la Facultad de Ingeniería (FI) de la UNAM, la Escuela Superior de Cómputo-IPN, las universidades Anáhuac, Autónoma de Baja California, Autónoma Metropolitana, Panamericana y Politécnica del Valle de México, y de los institutos Tecnológico de Monterrey y Tecnológico Autónomo de México participaron en el Primer Hackathon Web3 Universitario en México 2022, organizado por Web3Studiantil y Gear Technologies en el Centro de Exposiciones y Congresos de la UNAM.

La plataforma educativa Gear, conjuntamente con Web3Studiantil, busca fomentar esta tecnología impulsando la creatividad en el desarrollo de aplicaciones en pro del ecosistema Web3 en México para consolidarse en semillero de nuevos programadores, y como parte de sus acciones organizó el hackathon.

Dos equipos auriazules compitieron en Game Fi, una de las cinco categorías de la justa, con proyectos tecnológicos blockchain; el integrado por Germán Sánchez Gaona, Jessica Flores Gómez, Sergio Hernández Luis, Andrés Gallardo Tinoco y Alfredo Araiza Granados presentó una aplicación que analiza y verifica que los anuncios de empresas que rentan casas y habitaciones vacacionales (tipo Airbnb) sean reales, no modifica ni censura los comentarios de los usuarios e integra el pago con criptomonedas. La aplicación se compone del frontend personalizado, interfaz para el usuario; el backend (bases de la página) y la tecnología blockchain para la infraestructura Web3, un desarrollo que les representó una gran experiencia de aprendizaje, de manera especial a Jessica Flores por el apoyo de sus compañeros y organizadores.

El conjunto de Iván Delgado López, David Contreras Mejía, Mauricio Aguilera Roa y David Gutiérrez Muñoz compitió con una plataforma de entretenimiento deportivo con apuestas (tipo casino). “Se contempla un centro de recompensas (viajes todo pagado, autos, criptomonedas, canje de NFTs (tokens no fungibles), una lotería a nivel comunidad para comprar boletos y una casa de cambio de criptomonedas con un mercado de capitalización (market cap) para generar liquidez y poder pasar dinero fiat o fiduciario (dólar, peso, euro, etcétera) a monedas virtuales, esto aumentará su economía, pues la moneda tendrá mayor poder adquisitivo y demanda, y su precio subirá”, detalló David Gutiérrez.

Además, la tecnología blockchain registrará todas las transacciones en la plataforma salvaguardando los datos de los usuarios (la Web2 no garantiza su seguridad); con la Web3, afirmó, se protegerá el registro del cliente al ingresar y jugar en la aplicación y una Organización Autónoma Descentralizada (DAO, por sus siglas en inglés) verificará con un sistema codificado que la información sea real e inalterable: “Lo más importante son los usuarios, pues ellos hacen crecer la plataforma y la confiabilidad del proyecto y, en consecuencia, su valor”.

Después de más de 24 horas de trabajo continuo, los participantes presentaron un video de sus propuestas ante los jueces, quienes evaluaron que el proyecto se hubiese desarrollado desde cero, la ejecución de por lo menos una de las funciones principales estructurada con blockchain y la expectativa de la aplicación.

Aunque el primer lugar de la competencia fue para el representante del ITAM, Iván Delgado comentó que su equipo obtuvo el reconocimiento por la tecnología utilizada y por lograr que la aplicación funcionara; además, inversionistas privados los invitaron a darle continuidad a su proyecto con un trabajo colaborativo. En tanto, David Gutiérrez agradeció el apoyo de la FI y la UNAM, así como de los organizadores por los cursos de preparación en blockchain y smart contract que impartieron asesores de Gear, y por las conferencias y pláticas durante el hackathon: “Fue un espacio que nos aportó mucho aprendizaje”, subrayaron.

Los estudiantes de ambos conjuntos opinaron que este tipo de competencias es un área de oportunidad para la FI y que sería benéfico que se abrieran cursos enfocados a este campo en constante crecimiento.



VIII Coloquio de Intervención Áulica

Inicia con mesa redonda para conocer experiencias, perspectivas profesionales y nuevas estrategias docentes.

M. Ed. Aurelio Pérez-Gómez

Foto: Antón Barbosa Castañeda



El Seminario Pedagogía en Ingeniería (PAPIME PE106717), cuyo objetivo es aproximar la pedagogía aplicada a la enseñanza de la ingeniería para la mejora de la labor docente en la Facultad de Ingeniería (FI), organizó el pasado 31 de enero en el Aula Magna el VIII Coloquio Modelos de Intervención Áulica. Esta edición arrancó con la mesa redonda Síndrome del Docente Cuidador o burnout, la cual analizó los efectos en las y los docentes que descuidan su salud por cumplir sus compromisos con sus estudiantes, fenómeno más evidente después del confinamiento por la pandemia, en la que participaron los doctores Federico Bonilla Marín (médico)

y Rosalba Rodríguez Chávez (profesora de la FI), y los licenciados Pablo Medina Mora (psicólogo), Mario Uriel Morales (enfermero) y Ana Laura Gerónimo López (pedagoga).

La presentación del tema la realizó el profesor Miguel Eduardo González Cárdenas con la definición de burnout docente: enfermedad física o mental que se adquiere, al trabajar en condiciones diferentes a las habituales o a las establecidas en el contrato, así como por el constante batallar para que los alumnos asuman su responsabilidad de estudiar. Éste se puede manifestar en un estado de confusión o de negación de la situación.

A continuación, la doctora Evelyn Salazar Guerrero, profesora de la FI, presentó los resultados de una encuesta anónima de diciembre de 2022 a 18 profesoras y 25 profesores. La primera de 8 preguntas fue sobre si conocían el burnout docente (el 55 por ciento no); la segunda, si en los dos últimos años se habían hecho algún estudio médico (el 100 por ciento estudios físicos, sólo el 7 mentales y el 4 emocionales); la tres, si en el semestre 2023-1, sintieron fatiga con ansiedad por los fines de semana (47 por ciento al final del semestre, el 33 nunca y el 19 a mitad de ciclo); la cuarta, sobre la actitud al llegar al salón de clases (36 por ciento animoso y puntal); respecto al ritmo e intensidad de sus actividades académicas, el 40 por ciento se califica con 8, el 20 con 9 y el 18 con el 10; sobre situaciones atípicas con estudiantes durante clases en los últimos dos años, el 80 por ciento afirmó que se ha incrementado una falta de interés del alumnado.

Mesa redonda

La doctora Rodríguez Chávez inició afirmando que la docencia es una labor satisfactoria, pero muy exigente, en la que el profesorado tiene como meta la formación integral de los estudiantes: “Velamos por sus conocimientos, habilidades, actitudes y para que sean reflexivos, críticos y sepan tomar decisiones. A la par, buscamos cumplir tanto con el currículo explícito como el oculto, contar con las habilidades tecnológicas, de comunicación y los saberes de la educación 1.0 (forma clásica de enseñanza) a la 3.0 (trabajo colaborativo y creación de conocimiento)”.

Por su parte, la licenciada Gerónimo López comentó que el síndrome del cuidador docente se presenta con mayor frecuencia en profesores jóvenes con menos de 15 años de servicio. Entre los factores que inciden, se encuentran el deterioro del tipo de rol del profesor, del contexto, de las formas de relacionarse con otros (profesores y alumnos), excesiva competencia institucional (pedagógicas y laborales) y la falta de apoyos institucionales. “El burnout es generado por dichos factores negativos dentro del espacio laboral, y su principal consecuencia es una sensación de desgaste, desánimo y baja motivación, el rendimiento y en la calidad de su quehacer educativo”.

En su turno, el doctor Bonilla Marín precisó que dentro del campo médico el burnout se ha estudiado ampliamente debido a las jornadas de trabajo largas y demandantes, sobre todo en los médicos que realizan una especialidad, mientras que en la actividad docente es un nuevo campo de estudio. A su vez, el licenciado Medina Mora buscó aclarar el concepto: “Si lo traducimos literalmente sería «el docente quemado»; ¿está quemado porque se asoleó mucho?!, o ¿es un profesor muy «choteado»?”, sería mejor decir que es un profesor tronado o fundido, ya que, según la Real Academia de la Lengua, «fundido» en su primera acepción se refiere a un adjetivo coloquial que define a alguien muy cansado, abatido”.

Explicó que en la psicología se cuenta con el Manual Diagnóstico y Estadístico de Trastornos Mentales que, aunque define varios desórdenes mentales, no incluye el síndrome de burnout o del cuidador. “Para fines operativos, podemos encajarlo dentro de los síndromes de ansiedad, cuyo principal desencadenante es una labor demandante en exceso con signos de abatimiento, insatisfacción, frustración, estrés y ansiedad, y como factores de riesgo, la saturación, el aislamiento y el trabajo devaluado”.

Ejemplificó con una anécdota de dos profesores que regresaban de su año sabático: —“Retomaré este semestre las clases, no me anima mucho regresar. Lo encuentro difícil, cuesta arriba. Tengo otro año de permiso, me convendría pedirlo para el siguiente semestre y estoy pensando comenzar mi trámite de jubilación”. Para este profesor, quien no le habló de su proyecto de investigación, regresar a dar clase significa realizar una actividad que le proporciona pocas o ninguna satisfacción, y aseguró que este caso no es una excepción. Segundo profesor: “Retomaré mis cursos, ya extrañaba las clases, me entusiasma mucho regresar. Vengo con nuevas ideas, estoy seguro de que esto es lo mío.” Aunque tampoco contó su proyecto de año sabático, dejó en claro un regreso renovado, emocionado, con proyectos y con mucho ímpetu.

Todos los miembros de la mesa coincidieron que los principales síntomas de burnout docente son ansiedad, estrés, agotamiento, irritabilidad, apatía, frustración, poco autocontrol, sentimiento de desvaloramiento, negación de su realidad, fatiga física y mental; así como, dolores de cabeza, insomnio, problemas gastrointestinales, cardíacos y respiratorios.

A la pregunta ¿qué sugeriría usted a una persona que tiene o cree tener este síndrome?, el licenciado Medina Mora enfatizó que es importante entender que los problemas no surgen de un día para otro, sino que se presentan en etapas y hay que identificarlas: la negación, la ira, la nego-



ciación, la depresión, la aceptación y la recuperación o crecimiento tienen su razón de ser. “Solo a través de vivir cada una de ellas podremos llegar a lo que dice el pedagogo Ángel Pérez Gómez: ‘¡debemos de reeeencantarnos (sic) de la docencia!, porque si perdemos la ilusión no nos queda nada...’ y Paulo Freire: ‘La educación no cambia al mundo, cambia a las personas que cambiarán al mundo’”.

Para concluir, retomó las recomendaciones de la doctora Guillermina Baena Paz de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales: desarrolla una estructura emocional fuerte, para lo cual debes reír todos los días —provoca la risa en todos quienes te rodean y recuerda que aún por la radio se nota la sonrisa—; proporciona de 8 a 10 abrazos diarios y si no cuando menos salúdalas viéndolas a los ojos; juega diariamente (es el oficio del niño, diría Anna Freud y de adulto es liberación y creación); puedes llorar todos los días, no más de 5 minutos (gime, grita, bosteza, estornuda, todos ellos son energéticos y generan endorfinas); ante la ira, respira profundo, las emociones negativas y enojos deben aflorar igual que las demás; “baila, pinta, canta, practica un deporte, usa herramienta, camina, mueve todo tu cuerpo, estírate, aprende cosas nuevas siempre y, nunca, nunca, olvides platicar contigo mismo”.

Para la doctora Rodríguez Chávez lo más importante es poner límites, no ocupar todo el tiempo en calificar y preparar la clase, olvidando la vida personal y emocional. “Es fundamental establecer espacios frecuentes para la familia, los amigos y para ti y tus pasatiempos y, a la par, fijar horarios para respetar las horas de descanso”. Por su parte, el licenciado Uriel Morales coincidió en visibilizar el problema, lo cual llevará a entender que no se está solo, que se comparte este síndrome con los compañeros y otros profesionales, y se podrán crear grupos de apoyo para intercambiar experiencias y estrategias para superar este síndrome.

A manera de conclusión, el doctor Bonilla Marín recordó que el proceso enseñanza-aprendizaje es bidireccional, tanto el docente como el alumno pueden presentar el burnout: “Es esencial comprender que cuando el profesor está fundido, el alumno también y a la inversa. Por tal razón, debemos seguir difundiendo esta problemática que nos abarca a todos y buscar nuevas estrategias y técnicas para lograr revertirla”.

Como colofón, el ingeniero Jesús Patiño Ramírez realizó un sentido homenaje al maestro Enrique Arenas Sánchez.

Coloquio Modelos de Intervención Áulica

Analizan el dominio afectivo de las matemáticas y la afectación del rendimiento escolar por estatus económico.

Por: Rosalba Ovando Trejo

Foto: Eduardo Martínez Cuautle

En el tercer día de actividades del 8° Coloquio Modelos de Intervención Áulica, la doctora Miriam Lemus y el ingeniero Rodolfo Solís Ubaldo, profesores de la División de Ciencias Básicas (DCB) de la Facultad de Ingeniería (FI), ofrecieron las conferencias Matemáticas Emocionales y Nivel Socioeconómico vs. Rendimiento Escolar, respectivamente, realizadas en el Centro de Docencia Gilberto Borja el pasado 2 de febrero.

La ponente abordó varios conceptos de las matemáticas emocionales estudiados desde hace 40 años: el dominio afectivo de los estudiantes y profesores, correspondiente a la cognición (creencias, expectativas y preferencias), la parte afectiva (sentimientos y emociones) y la conductual (actitudes positivas, negativas o neutras ante personas y eventos).

Mencionó que los sentimientos surgidos de las emociones influyen en los resultados de éxito o fracaso académicos del estudiante: “Sufrir ansiedad por su gran cantidad de problemas lo lleva al aut sabotaje, a que le vaya mal”. También las creencias, razonamientos y experiencias pasadas lo condicionan: “Muchos estudiantes de ingeniería fallan, a pesar de tener conocimientos, ya que por sus miedos, ansiedades y creencias consideran que no son buenos en determinadas materias o que son muy difíciles de aprobar”, aseguró.

Asimismo, el conocimiento de sentido común, en el que individuos de un mismo grupo comparten creencias, conocimientos y opiniones limitan el aprendizaje de las matemáticas: “Si un estudiante etiqueta a un profesor diciendo que es muy estricto y difícil de pasar, otros estudiantes estarán predispuestos a reprobar. Las creencias transmitidas de padres a hijos de la dificultad de las matemáticas o las de los profesores que suponen ineptitud de un alumno, incluso para dividir a sus grupos entre buenos y malos, influyen en la capacidad y rendimiento, pues no se realizará el mismo esfuerzo para que todos adquieran el conocimiento y mejoren”, expuso la especialista.

Rompiendo paradigmas

La doctora Lemus comentó los resultados de un ejercicio de escritura, con el tema Las matemáticas y yo, que realizó con estudiantes de licenciatura en 2018: “Los testimonios de confianza revelaron que dudan de sus habilidades, que para ser bueno se requiere de mucha práctica y que las matemáticas son para los inteligentes. En la utilidad, pusieron en tela de juicio su pertinencia en sus carreras y en la vida; respecto a la ansiedad, dijeron odiar las ‘mates’ y desearon no volver a lidiar con ellas, y sobre la motivación, dos personas indicaron disfrutar las clases, pero la mayoría las consideró aburridas”.

Subrayó que, para cambiar las ideas limitadoras, los profesores deben fomentar entre sus estudiantes pensamientos positivos (capacidad, responsabilidad, sentido de valía y pertenencia) y motivar para que el desempeño se eleve y se alcancen

Nivel socioeconómico vs. rendimiento escolar

El ingeniero Solís, con una trayectoria académica de más de 30 años en la FI, abordó una de las preocupaciones más frecuentes entre las y los docentes durante y después de la pandemia: conocer el rendimiento del alumnado, el cual, precisó, no fue el esperado al regresar al aula presencial a pesar del esfuerzo casi paternalista del profesorado.

Citó algunas estadísticas de eficiencia terminal (10 a 15 por ciento concluirán la carrera, 10 a 20 carecen de competencias por falta de vocación y de 60 a 70 por ciento les costará dar continuidad): “Estos datos son mero conformismo que se debe cambiar, empezando por el sistema educativo que se ha aletargado, no corresponde a la actualidad, por ello Facultad ha venido perdiendo presencia”, aseveró.

Advirtió que para llevar a cabo esa modernización se debe tomar en cuenta que un gran porcentaje de estudiantes de la FI verdaderamente comprometidos con su formación tienen un nivel socioeconómico bajo que puede representar una desventaja, pues difícilmente podrían comprar tecnología, pagar aplicaciones, etc. “Es ahí donde nuestra entidad tendrá la responsabilidad de apoyar como siempre lo ha hecho”.

La FI, abundó, tiene que evolucionar hacia una educación más moderna, actualizada y sobre todo eficiente, porque los estudiantes están cada vez más apáticos, incluso, muchos no tienen idea de lo que desarrollarán en sus carreras. “Por ello, los docentes debemos conocer sus inquietudes; es inminente enfrentar esta situación para volver a ser una de las mejores o la mejor facultad de ingeniería del país”.

Exhortó a la planta docente a aprovechar la tecnología para las actividades académicas, pero con consciencia, tomando en cuenta que tenemos estudiantes de diferentes niveles socioeconómicos, así como de su condición de estrés o ansiedad. “En un momento dado, se requiere que nuestros pedagogos y pedagogas, y psicólogos educativos también nos apoyen para ser una comunidad de enseñanza-aprendizaje de vanguardia”, finalizó.

las metas, así como para contrarrestar la ansiedad en el aula: “Promover el buen humor, la flexibilidad y el confort en el aprendizaje; el optimismo ayudará a que la parte intelectual aflore y a que las y los estudiantes planifiquen, tomen decisiones y se hagan receptivos”, afirmó.

La ponente propuso desarrollar la autorregulación entre estudiantes ya que les permitirá generar una actitud positiva ante los problemas y grandes expectativas, sobreponiéndose a la ansiedad y al fracaso (‘me fue mal en el examen porque no estudié, la próxima lo haré mejor’). “Nuestra labor es apoyarlos para que se vean como personas capaces de estructurar sus procesos de aprendizaje y alcanzar sus objetivos”, concluyó.



Perfiles de la Ingeniería en Computación

Docentes e investigadores participaron en plática informativa sobre los campos de profundización de la carrera.

Por: Elizabeth Avilés Alguera

Foto: Antón Barbosa Castañeda

Con la intención de orientar a las y los estudiantes de últimos semestres de Ingeniería en Computación respecto a los campos en los que pueden especializarse, la División de Ingeniería Eléctrica y su Departamento y Coordinación de la carrera, organizaron una plática informativa el pasado 7 de febrero en el Auditorio Javier Barros Sierra.

En el evento, docentes de las diversas áreas conversaron con el alumnado sobre las capacidades y competencias que identifican el perfil profesional, las áreas de oportunidad y el campo laboral, así como las formas de titulación.

El ingeniero Luis Sergio Valencia Castro, coordinador de la carrera, explicó que cada campo cubre ciertos perfiles que se requieren en el ámbito profesional: Tecnologías de la Información y Comunicaciones, Organización de Sistemas Computacionales e Ingeniería de Software, e hizo hincapié en la flexibilidad del plan de estudios para elegir optativas de su preferencia y así estar lo mejor preparados al terminar sus estudios universitarios.

La maestra Jaquelina López Barrientos expuso el área de Redes y Seguridad y detalló los objetivos de las materias correspondientes: Redes de Satos Seguras, Criptografía, Administración de Redes y Seguridad Informática Básica y Avanzada.

Por su parte, la doctora Rocío Aldeco-Pérez habló sobre el blockchain como rama de la criptografía y refirió algunos temas de tesis que podrían abordar, proyectos con acceso a becas, opciones para realizar su servicio social y la posibilidad de participar en el Centro de Excelencia de la Fundación Algorand para impulsar la investigación, docencia y divulgación del blockchain.

Luego, el maestro Ángel César Govantes Saldívar abordó la Ingeniería de Software; recalcó que después de la pandemia



se volvió un campo en crecimiento debido a la demanda de plataformas portátiles y móviles, el internet de las cosas, manejo de datos e inteligencia artificial, y que los retos actuales requieren profesionales con tendencia de adaptación, pensamiento estructurado y abstracto, capacidad de análisis y síntesis, creatividad y pasión por la programación.

La maestra Norma Elva Chávez Rodríguez tocó el campo de Organización de Sistemas Computacionales, cuyo principal objetivo es “formar profesionistas con habilidades y conocimientos sólidos en el desarrollo de interfaces para computadoras, aplicaciones y sistemas embebidos”.

Sobre las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, el doctor Guillermo Molero-Castillo se abordó principalmente en la Minería de Datos, un campo interdisciplinario que diseña e implementa algoritmos y modelos asociados a diversos casos de uso para dar solución a un problema.

El doctor Everardo Bárcenas Patiño ahondó en el área de Sistemas Inteligentes y el Laboratorio de Inteligencia Artificial de la Facultad de Ingeniería. Asimismo, compartió algunos proyectos y temas de tesis que sus estudiantes desarrollan.

A continuación, el ingeniero José Roque Román Guadarrama habló del área de Gráficos por Computadora, la cual se encuentra como materia obligatoria en el plan de estudios y que representa un gran reto por los conocimientos de Ciencias Básicas, Ingeniería de Software y habilidad de pensamiento abstracto y creativo que requiere. De igual manera, subrayó que la realidad virtual y aumentada creció a raíz de la pandemia debido a la necesidad de crear ambientes virtuales colaborativos, y destacó la importancia, entre las características del perfil de egreso, los conocimientos sólidos en programación, representación de texturas y materiales, y animación.

Finalmente, el doctor Jorge Lázaro Hernández explicó el área de Ingeniería Lingüística, el procesamiento del Lenguaje Natural (humano) y su aplicación en el análisis y procesamiento inteligente de textos como herramienta para proponer soluciones tecnológicas, por ejemplo, el uso de bots o la detección de comentarios de odio en Twitter.

Al concluir las exposiciones, las y los asistentes tuvieron oportunidad de revolver dudas e inquietudes respecto a los campos de profundización y a las opciones de titulación: tesis, tesina y diplomados, entre otros.



Reunión de inducción a profesorado

Autoridades de la institución dieron la bienvenida a docentes de nuevo ingreso para el ciclo 2023-2.

Por: Erick Hernández Morales

Foto: Eduardo Martínez Cuautle



Como cada ciclo escolar, la planta docente de la Facultad de Ingeniería (FI) se enriqueció con nuevas contrataciones de profesores y profesoras para el semestre 2023-2 y, con el fin de facilitar su integración, la Secretaría de Apoyo a la Docencia (SAD) organizó una reunión de inducción que tuvo lugar el pasado 9 de febrero en el Centro de Docencia (CDD) Ing. Gilberto Borja Navarrete.

El maestro Gerardo Ruiz Solorio, secretario General de la FI, dio la bienvenida al profesorado que se integra a esta institución y un breve recuento histórico de su larga tradición: desde sus orígenes como Real Seminario de Minería (1792) hasta el festejo de su 230 aniversario (2022). Asimismo, hizo una presentación de la organización académica, infraestructura, medios oficiales de comunicación, herramientas tecnológicas a disposición de los maestros, protocolos de seguridad y de igualdad de género.

A continuación, la maestra Claudia Loreto Miranda, titular de la SAD, felicitó a la audiencia porque llegan a una “gran comunidad”, no sólo por la amplitud de la planta académica, sino por todo lo que la institución ofrece a sus miembros. Dijo que la misión de la secretaría a su cargo es contribuir al cumplimiento de los planes y programas educativos de la FI y explicó la función de cada una de sus coordinaciones.

Para abundar al respecto, la maestra Margarita Ramírez Galindo, coordinadora del CDD, habló del papel de este Centro para promover la profesionalización académica con la impartición de cursos talleres y diplomados clasificados en cuatro áreas de formación: didáctico-pedagógica, desarrollo humano, cómputo para la docencia y disciplinar. También se ofrece un curso de perspectiva de género con el que se busca sensibilizar a la planta docente sobre esta temática y, por medio de ella, trascender al resto de la Universidad.

Por su parte, el maestro Ubaldo Eduardo Márquez Amador, presidente de la Unión de Profesores de la Facultad de Ingeniería, abordó el tema de los derechos laborales del profesorado, los cuales se rigen por el Contrato Colectivo de Trabajo y la Legislación Universitaria. Asimismo, informó sobre la opción de afiliarse a la Asociación Autónoma del Personal Académico de la UNAM.

Por último, el maestro Rodrigo Takashi Sepúlveda Hirose, presidente del Colegio del Personal Académico de la FI, hizo la invitación a unirse a este organismo autónomo que representa la voz y la opinión del profesorado en asuntos de índole académica a través de la revisión de planes y programas, organización de espacios de discusión y exposición académica, entre otras actividades.



Resultados de la Convocatoria Beca “Ingeniero Manuel Franco López” 2023

La Facultad de Ingeniería informa: dando cumplimiento a las bases de la convocatoria de la beca Ing. Manuel Franco López, publicadas en la Gaceta UNAM en sus ediciones del 5 y 13 de diciembre de 2022, se hace del conocimiento que el 2 de febrero de 2023 a las 18:00 horas, los integrantes del Comité de Evaluación y Selección de la beca, después de revisar detalladamente las solicitudes presentadas, han determinado que para el semestre 2023-2 la estudiante seleccionada es DE LA CRUZ ÁNGELES RAQUEL con número de cuenta 319185353.

ATENTAMENTE
“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Comité de Selección y Evaluación
2 de febrero 2023





Coordinación para la Igualdad de Género y
Programa de Actualización y Superación Docente 2023
(DGAPA-PASD)

Otras masculinidades son posibles.
**Creando vínculos libres de violencia de género
en el contexto escolar**

ID: 12688

PONENTE:

**MARCO ANTONIO
OSORIO OROZCO**

LUNES Y MIÉRCOLES
10:00 a 12:30 hrs.

Del 27 de febrero
al 27 de marzo de 2023

Curso sincrónico en línea



Inscripciones:

<https://zaforo.dgapa.unam.mx/registro>

Consulta la oferta de cursos y horarios en:
<https://coordinaciongenero.unam.mx/>



Coordinación para la Igualdad de Género y
Programa de Actualización y Superación Docente (DGAPA-PASD)

Sentipensar la docencia universitaria desde las epistemologías y pedagogías feministas

ID: 12690

PONENTE:

**VIRIDIANA
BECERRIL
FERNÁNDEZ**



MARTES Y JUEVES
16:00 - 18:30 hrs.

Del 28 de febrero
al 23 de marzo de 2023

Curso sincrónico en línea

Inscripciones:

<https://zaforo.dgapa.unam.mx/registro>

Consulta la oferta de cursos y horarios en:

<https://coordinaciongenero.unam.mx/>



Coordinación para la Igualdad de Género y
Programa de Actualización y Superación Docente (DGAPA-PASD)

Diversidad Sexual, Igualdad y Derechos Humanos: Una apuesta por la inclusión.

ID: 11692

PONENTE:

**TANIA
ROCHA SÁNCHEZ**

MARTES Y VIERNES
16:00 - 18:00 hrs.
Del 03 al 31 de marzo
de 2023

Curso sincrónico en línea



Inscripciones:

<https://zaforo.dgapa.unam.mx/registro>

Consulta la oferta de cursos y horarios en:

<https://coordinaciongenero.unam.mx/>



IGUALDAD
DE GÉNERO UNAM



Coordinación para la Igualdad de Género y
Programa de Actualización y Superación Docente (DGAPA-PASD)

Prevención de la violencia de género en el aula

ID: 12691

PONENTE:

**AIDEE RODRIGUEZ
SERRANO**

LUNES Y JUEVES
17:00 - 19:30 hrs.

Del 02 al 30 de marzo
de 2023

Curso sincrónico en línea



Inscripciones:

<https://zaforo.dgapa.unam.mx/registro>

Consulta la oferta de cursos y horarios en:

<https://coordinaciongenero.unam.mx/>

Asesorías de Redacción

Resolución de
dudas sobre
redacción.

Del 14 de Febrero
al 30 de Mayo

Profesora
Ana Yantzin
Pérez Cortés

Martes y jueves
de 1:00 a 2:00 pm

Sala de la DCSyH



PROTOCOLO PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE CASOS DE VIOLENCIA POR RAZONES DE GÉNERO EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



Instagram

fiunam_mx

1,299 publicaciones · 11.8K seguidores · 191 seguidos

Facultad de Ingeniería OFICIAL

La vida diaria en la FIUNAM

Cuenta oficial de la Facultad de Ingeniería UNAM

Coordinación de Comunicación: #OrgulloFI

www.ingenieria.unam.mx



fiunam_mx

Ingeniería En Marcha



FacultadIngenieriaUNAM



SÍGUENOS

COMUNICACIÓN-FI

Tweets

Tweets y respuestas

Tweet fijado

Ingeniería UNAM @FIUNAM_MX · 2h

#NuevaFotoDePerfil

Facultad de Ingeniería de la @FIUNAM_MX

tradición en la formación de ingenieros

escuela de ingeniería en México

orgullo su 230 aniversario

#OrgulloFI



@FIUNAM_MX



TVIngenieria