

galileo

UNIVERSIDAD GALILEO / AÑO 9 / No. 38 / revista.galileo.edu



Universidad Galileo a la vanguardia de la educación en Ingeniería

COMPÁS

Actualización de
docentes

COSMOS

CITEC
Soluciones a la medida

CONTRA LUZ

Profesor de Galileo
es invitado a revisar
famoso libro de cálculo

SUMARIO

PORTADA



DIRECTORIO

Rector

Dr. Eduardo Suger Cofiño

Vicerrectora

Dra. Mayra Roldán de Ramírez

Vicerrector

Administrativo

Lic. Jean Paul Suger

Producción, redacción, edición, fotografía, diseño y creatividad

Departamento de Imagen Corporativa de Universidad Galileo

Esta es una publicación de Universidad Galileo de Guatemala
www.galileo.edu



UNIVERSIDAD GALILEO A LA VANGUARDIA DE LA EDUCACIÓN EN INGENIERÍA

04



CITEC SOLUCIONES A LA MEDIDA

14



PROFESOR DE GALILEO ES INVITADO A REVISAR FAMOSO LIBRO DE CÁLCULO

22



**ACTUALIZACIÓN
DE DOCENTES**

10



**GALILEO APORTA
PARA EDUCACIÓN
GLOBAL ENFOCADA
EN EL DESARROLLO
SOSTENIBLE**

12



**PROYECTO DE
IA DE GALILEO
GANA PREMIO
INTERNACIONAL**

18



**ACTIVIDADES DE
ASTRONOMÍA
EN HONOR A
GALILEO GALILEI**

20



**FABIQ
EXPONEN SUS
EMPREDIMIENTOS**

24



**COPA UNIVERSIDAD
GALILEO AUMENTA
PUNTOS PARA EL
RANKING
INTERNACIONAL**

26



UNIVERSIDAD GALILEO

A la vanguardia de la educación

en Ingeniería



Algunos de los participantes presenciales, tanto locales como extranjeros.

EDAD

ción

El VIII Congreso Mundial EDUNINE 2024, cuyo tema fue "Empowering Engineering Education: Breaking Barriers through Research and Innovation", se llevó a cabo como un evento híbrido (formatos virtual y presencial combinados) por primera vez en Guatemala en las instalaciones de Universidad Galileo, del 10 al 13 de marzo de 2024.

El Congreso Mundial de Educación en Ingeniería de IEEE, EDUNINE, es un congreso internacional único e innovador que favorece el intercambio de conocimientos y experiencias. Es un punto de encuentro para académicos, profesionales, investigadores y estudiantes de educación en ingeniería, tecnología, computación y temas afines.

El Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE por sus siglas en inglés) es una asociación mundial de ingenieros y es la organización de profesionales técnicos más grande del mundo, se dedica al avance de la tecnología para el beneficio de la humanidad.

EDUNINE se lleva a cabo cada año en una ciudad diferente de América Latina. La sede de esta edición fue la ciudad de Guatemala, por lo que fue organizado por la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Informática y Ciencias de la Computación (FISICC). “Es una de las conferencias insignia en el área de la educación en ingeniería, es un congreso anual de la región 9 de la IEEE Education Society, el cual se organiza junto a COPEC (Science and Education Research Organization)”, comparte el Ing. Roberto Portillo, Director del Departamento de Auxiliares de Universidad Galileo y presidente de esta edición del evento.

“Gracias al apoyo del Dr. Suger, nuestro Rector; del Lic. Jean Paul Suger, Vicerrector Administrativo; y del Ing. Rodrigo Baessa, decano de FISICC, pudimos ser sede, recibir a importantes investigadores del área y presentar al mundo nuestras experiencias en el campo. Es importante mencionar que este tipo de eventos son fundamentales para que todas las personas involucradas en la educación de ingenieros conozcan las últimas tendencias en este campo y así puedan seguir formando profesionales capaces de enfrentar los retos actuales”, amplía el Ing. Portillo

POR PRIMERA VEZ EN LA REGIÓN

EDUNINE forma parte de la reconocida lista de congresos regionales de IEEE, que son FIE (Frontiers in Education) en Estados Unidos y Canadá, Regiones 1-7); EDUCON (Global Engineering Education) en Europa, Medio Oriente y África del Norte, Región 8; EDUNINE (World Engineering Education Conference) América Latina, Región 9; y TALE (Teaching

Assesment and Learning in Engineering) Asia y Oceanía, Región 10.

“Guatemala, por medio de Universidad Galileo, logró ser sede de tan importante evento gracias al trabajo de investigación que se ha hecho en el área, el cual se inició junto al Dr. Alberth Alvarado, Director del Departamento de Matemática Aplicada, y al Dr. Jorge Samayoa, Director del Instituto de Investigación de Operaciones, con quienes hemos presentado trabajos en algunas de las conferencias más importantes del área”, explica el Ing. Portillo. De hecho, Guatemala es pionera en la investigación en el campo de la educación en ingeniería en Centroamérica.

En esta edición, entre más de 80 excelentes trabajos y presentaciones, participaron autores de 35 países de Latinoamérica, Norteamérica, Europa, Asia, Medio Oriente, Oceanía y África. Además, se contó con talleres, sesiones plenarias y una mesa redonda destacada sobre la División 6 del IEEE, en la cual participaron representantes de sus siete sociedades. Es importante mencionar que fue la primera vez que los presidentes de las sociedades de la División 6 se reunieron fuera del TAB (órgano de gobierno de la División 6).

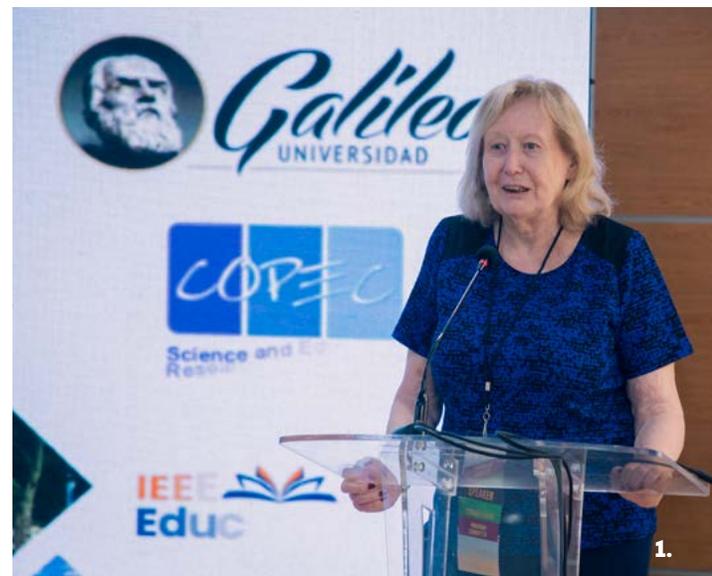
FORMANDO INGENIEROS ACTUALES

“El objetivo de EDUNINE 2024 fue reunir a académicos, investigadores, educadores y profesionales de todo el mundo para abordar los

1. María Feldgen, Presidenta del Comité Técnico de la Conferencia.

2. M.Sc. Byron Linares, Director Desarrollo de Sistemas Departamento GES.

3. El Ing. Portillo (en medio), presidente del evento de este año, junto a Martín Llamas (a la izquierda), Presidente de la Sociedad de Educación IEEE, y el Dr. Claudio Brito (a la derecha), Presidente General de EDUNINE



avances en ingeniería, computación, tecnología y tecnologías educativas. Proporcionó una plataforma interdisciplinaria de primer nivel para que académicos e investigadores presentaran y discutieran las últimas tendencias y preocupaciones, así como los desafíos prácticos en el desarrollo e implementación de pedagogías innovadoras y tecnologías de instrucción para una educación en ingeniería de alta calidad que satisfaga las necesidades cambiantes del mundo”, señala el Dr. Claudio R. Brito, Presidente General EDUNINE 2024, en un comunicado oficial.

Además, el congreso brinda una oportunidad única para conocer a colegas y establecer redes de contactos regionales y globales.

“La educación en ingeniería, informática y tecnología se ha convertido en un fenómeno multifacético y complejo. Por lo tanto, reflexionar sobre las necesidades, los desafíos, los cambios de paradigmas, las innovaciones y las experiencias localizadas y contextualizadas



LOS TEMAS TRATADOS

El tema de esta edición fue “Empoderar la educación en ingeniería: rompiendo barreras a través de la investigación y la innovación”. Los principales tópicos acerca de educación actual que se presentaron durante el evento fueron:

- Diseño y desarrollo de nuevos entornos de aprendizaje
- Uso de nuevas tecnologías y experiencias
- Motivación de los estudiantes
- Evaluación de aprendizajes y competencias
- Intervención ante dificultades de aprendizaje



4.

4. Dr. Alberth Alvarado, Director del Departamento de Matemática Aplicada durante su plenaria.

5. Dra. Rosa Vasconcelos, Vicepresidenta de Membresías y Actividades Geográficas de la Sociedad de Educación de IEEE.

6. Sesión técnica de la conferencia.

7. El Dr. Héctor Amado y el Dr. Miguel Morales, de Universidad Galileo, durante su premiada participación.

moldeadas por culturas académicas y sistemas educativos específicos nos permitirá comprender mejor las demandas apremiantes de esta nueva era. Es un foro ideal para compartir ideas, aprender sobre desarrollos y establecer contactos con colegas”, expone el Dr. Brito en el mismo documento.

PARTICIPANTES PREMIADOS

Los asistentes presentaron trabajos de investigación y fueron evaluados por sus pares en función de la originalidad, el contenido/profundidad técnica y/o científica, la corrección, la relevancia para el congreso, las contribuciones y la legibilidad en inglés.

Los EDUNINE 2024 Best Paper Awards se otorgaron a los mejores trabajos presentados, nominados por los revisores, integrantes de los Comités del Programa Técnico y de Premios. Además, los EDUNINE 2024 Recognition Awards y EDUNINE 2024 Meritorious Services Awards se otorgaron a los integrantes de los comités organizadores que han demostrado un logro o un servicio sobresalientes para este congreso. Por su parte, el EDUNINE 2024 Recognition Awards se entregaron a los integrantes de los

Comités por sus excepcionales contribuciones para la organización del congreso 2024

Los EDUNINE 2024 Best Paper Awards se entregaron a los mejores trabajos presentados y la selección se basa en la originalidad, contenido técnico y/o de investigación, profundidad, rigurosidad, relevancia para el congreso, contribución y legibilidad y presentación oral.

Universidad Galileo obtuvo premios por un paper y un taller. El workshop “Educational Innovation through Generative Artificial Intelligence: Tools, Opportunities, and Challenges”, estuvo basado en una investigación realizada por el Dr. Miguel Morales, Director del Área de Educación Digital Online y Sub Director del del Instituto Von Neumann; el Dr. Rocael Hernández Rizzardini, Director del Departamento GES y del Instituto Von Neumann; y el Dr. Héctor Amado, Coordinador Área de Investigación y Proyectos, Departamento GES.

La actividad ofreció la oportunidad de una implementación estratégica de inteligencia artificial generativa en educación superior, para demostrar su capacidad para ser aplicada en la generación de materiales educativos digitales.

La plenaria de expertos de Universidad Galileo se tituló “Unveiling the Impact of MATH 101 in Addressing Secondary Education Challenges”, impartida por el Dr. Alberth Alvarado, Director del Departamento de Matemática Aplicada; y el M.Sc. Byron Linares, Director Desarrollo de Sistemas Departamento GES; y el M.Sc. Roberto Portillo.

La conferencia se basó en la investigación que los expertos han llevado a cabo para el desarrollo del curso adaptativo GES Matemática 101, dirigido a estudiantes de diversificado que desean fortalecer sus habilidades en matemáticas.

Los trabajos de Universidad Galileo que fueron premiados durante el acto de clausura del EDUNINE 2024 fueron:

- Best Paper Award: “Exploring Educators’ Perceptions: Artificial Intelligence Integration in Higher Education”. Autores: Dr. Morales, Dr. Hernández, Dr. Amado y M.Sc. Milvia Rosales.
- Workshop Impact Award: “Educational Innovation through Generative Artificial Intelligence: Tools, Opportunities, and Challenges”. Autores: Dr. Morales, Dr. Hernández y Dr. Amado.

5.



ENCANTADOS CON LA EXPERIENCIA

“Queremos mostrarle al mundo el excelente trabajo que se está realizando en Latinoamérica en los campos de investigación, tecnología y desarrollo. Es una experiencia interesante y rica”, dice la Dra. Melany Ciampi, exvicepresidente de EDUNINE.

“Este congreso es el trampolín que nos une al resto de la comunidad internacional de educación en ingeniería, y Latinoamérica, a mi modo de ver, tiene mucho que presentar y ofrecer”, considera Martín Llamas, Presidente de la Education Society de IEEE.

Por su parte, la Dra. Gabriela Dorfman Furman, Jefa del Electrical and Electronics Department en Shenkar College (Israel) señala que “el congreso fue una experiencia increíble. La organización, la universidad y el trato a los participantes supera todas nuestras expectativas. Las conferencias fueron excelentes y las charlas increíbles”.

El M.Sc. Alejandro Adorjan, Coordinador Académico Adjunto de la Facultad de Ingeniería en Universidad ORT (Uruguay) y organizador de EDUNINE para 2025, que se llevará a cabo en ese país, afirma: “La presentación de los aspectos de educación en el área de ingeniería es sumamente relevante para poder compartir las experiencias dentro del área de investigación, sobre todo la aplicación de técnicas y métodos de la ingeniería tradicional aplicadas a la educación”.

6.



CONFERENCIAS DESTACADAS

El programa de las jornadas abarcó los principales temas que se presentan en la educación actual. Se pueden mencionar estas conferencias:

- “Differential analysis of heart rate, facial expressions and brain wave during learning of visual and text-based languages”, de Katsuyuki Umezawa
- “GOLDi Labs as fully integrated Learning Environment”, de Johannes Nau y Karsten Henke
- “Teaching Robotic Concepts Using Project-Based Learning: A Case Study”, de Bianca Cassemiro Lima
- “Empowering Engineering Education: Breaking barriers through research and innovation”, de Claudio R. Brito y Melany M. Ciampi.

7.





ACTUALIZACIÓN DE DOCENTES

Para fortalecer sus capacidades humanas y tecnológicas, más de 300 profesores de secundaria y diversificado participaron en la XIV Conferencia para Docentes de Universidad Galileo.

*Con información del GES

En enero 2024 se llevó a cabo la XIV Conferencia para Docentes organizado por el departamento de Promoción y Bienestar Estudiantil de Universidad Galileo. Las actividades tuvieron lugar el 4 y 5 de enero con la participación de más de 300 profesores de secundaria y diversificado de colegios e institutos del país. Destacó el entusiasmo que estos profesionales aportan a las actividades.

“La educación es como un ser vivo que está en constante transformación, por lo que como educadores también debemos encontrar oportunidades de educarnos y obtener más y mejores herramientas para desempeñar nuestro rol dentro del aula”, explica Licda. Sabrina Serrano, Directora de Promoción y Bienestar Estudiantil de Universidad Galileo.

“La idea es ‘educarnos para educar’. Nuestro propósito es proveer herramientas a los profesores para mejorar la educación a nivel país”, agrega.

Los docentes, por otro lado, son guías para los jóvenes que están cerca de graduarse de nivel medio. “Creemos que los profesores son ese vínculo diario con quienes serán los futuros profesionales del país, entonces nos gusta

proveerles de temas que estén actualizados y que sean acorde a la realidad vivimos no sólo en el país, sino que a nivel mundial”, comenta la Licda. Serrano.

ASÍ SE LLEVÓ A CABO

La XIV Conferencia para Docentes estuvo distribuida en dos master class (una de apertura y otra de cierre), además de tres conferencias distintas cada día a las que los profesores previamente se inscribieron de acuerdo a sus intereses.

El primer día las charlas impartidas fueron:

- Master Class Apertura: “Team Building y power skills”, por M.Sc. Mónica Girón, Directora Académica de la Facultad de Administración
- «Inteligencia artificial generativa: Transformando los procesos de enseñanza-aprendizaje», por Dr. Miguel Morales, Director del Área de Educación Digital del Departamento GES
- «Storytelling educativo», por Licda. Pierina Piedra Santa

1. El equipo de Bienestar y Promoción Estudiantil dirigido por la Licda. Sabrina Serrano (micrófono en mano) tuvo a su cargo la organización de este evento.



- “Talk Show: salud de los niños (equipo, padres y docentes)”, por Dr. Jesús Fernando Matías, docente

En el segundo día se ofrecieron estos temas:

- «Movimiento Maker en educación», por M.Sc. Rolando Barahona
- «Inteligencia emocional e intelectual, el binomio perfecto», por M.Sc. Laura Monzón
- «Enseñando Matemática, más que números», por el Dr. Alberth Alvarado
- Master Class de cierre: Conferencia de docentes y expertos del Instituto Profesional en Terapias y Humanidades, IPETH, de Universidad Galileo.

NOVEDADES DE ESTA EDICIÓN

La XIV Conferencia para Docentes presentó innovaciones en cuanto a formatos y temas de las conferencias. Se contó con stands del Instituto Profesional en Terapias y Humanidades (IPETH); de la Facultad de Educación; y del Banco Industrial que se enfocó en dar información sobre planes de financiamiento para estudiar.

También se armó un espacio de experiencia STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, inglés) por parte de la carrera de Ingeniería en Electrónica y del Tesla Lab. Además, a los asistentes se les motivó para que participaran en sorteos de actividades de tecnología para sus colegios, mismos que serán impartidos por expertos de Universidad Galileo.

HABLARON DE SUS EXPERIENCIAS

“Me gustó la novedad, sobre todo las charlas de power skills e inteligencia artificial. Me parecieron estupendas porque son temas que necesitamos estar actualizados”, Leonel Barillas, Colegio Integrity.

“Me pareció muy bonito y aprendí nuevos conceptos. Llevo mucho contenido para poner en práctica con los alumnos para que mi clase sea atractiva y dinámica”, Cecilia Mendoza, Colegio Montano.

“Muy interesante y beneficioso. Es de ayuda para nosotros los docentes, salir de la rutina y mejorar nuestras clases. Lo que más me gustó fueron los talleres de inteligencia emocional e inteligencia intelectual, así como el de fisioterapia”, Jessica Ical, Instituto Guatemalteco Español.

“Ha sido un evento muy bien organizado. Creo que los conferencistas han sido muy buenos en todos los temas que abordaron, siempre incluyendo la garra del profesor de siempre mejorar y evolucionar en sus talentos”, Sergio Amenábar, Colegio Terra Nova.

“He tenido varias experiencias en Universidad Galileo, y siempre he sido de la opinión de poder cambiar, renovar y participar. Lo que no sé, lo aprendo, y eso es lo que vengo a hacer a Universidad Galileo: Aprender”, María Mendizabal, Colegio Vanguardia Juvenil.

GALILEO APORTA PARA EDUCACIÓN GLOBAL ENFOCADA EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Para innovar la formación en este campo en la región, el Instituto de Recursos Energéticos participa activamente en la modernización de cursos y programas en el sector de la energía sobre economía circular.

*Con información del GES

Al unirse al proyecto EU-BEGP de la Unión Europea (Erasmus +), las entidades participantes están comprometidas con la modernización de cursos y programas en el sector de la energía, centrándose en la economía circular. El Instituto de Recursos Energéticos (IRE) de Universidad Galileo se une a este esfuerzo en conjunto con universidades de Bolivia, Perú, Ecuador, Guatemala, España y Francia.

Este enfoque implica el desarrollo colaborativo de material de aprendizaje digital y la implementación de una educación global pero con un enfoque local, que pone al estudiante en el centro mediante la técnica del “aula invertida”.

Además, se promueve la revisión por pares para asegurar la calidad del material de aprendizaje y fomenta un modelo de aprendizaje basado en retos que involucra a las partes interesadas de la industria, así como el uso de laboratorios remotos. Se espera un impacto

significativo en los esfuerzos de desarrollo sostenible de la región, donde se estará formando una nueva generación de profesionales con el conocimiento y las habilidades necesarias para impulsar la transición energética y las prácticas de economía circular en América Latina.

SE REÚNEN EN GUATEMALA

Este proyecto está dentro del marco de la temática de transformación digital del programa Erasmus + de la Unión Europea. Por esta razón, representantes de la Unión Europea y de universidades latinoamericanas y europeas visitaron el país en marzo 2024 con el fin de intercambiar experiencias de cara a la realización de diversos proyectos enmarcados en Erasmus+.

El coordinador del evento, Alex Villazón de la Universidad Privada Boliviana, señaló que “como universidades participantes tendremos la tarea de la modernización y actualización



1.

de los programas y cursos en las diferentes universidades para atacar los problemas de la economía circular y energía”.

Según explicó Villazón, los beneficios de este proyecto son muy amplios porque este proyecto está enmarcado dentro de una familia de proyectos Erasmus+. “A nivel global tenemos una familia de 5 proyectos en Europa, Asia, Latinoamérica y África; el potencial es enorme son 42 instituciones involucradas y profesores que vamos a poder compartir y desarrollar toda una serie de cursos. La idea es que cualquier profesor de cualquier universidad a nivel global puedan utilizar estos materiales educativos y puedan crear sus cursos sobre este tema”, agregó el coordinador.

LARGO CAMINO VIRTUAL

Al ser anfitriones, Universidad Galileo le dio la bienvenida a los participantes por medio de la Ing. Lourdes Socarrás, Directora del IRE. “Es un gusto recibirlos para este encuentro que tanto ansiábamos, después de casi dos años de trabajo remoto; conocernos estrechará los lazos de amistad y relación profesional que hemos desarrollado a distancia”, expresó.

La Ing. Socarrás añadió que “el mundo está viviendo actualmente una crisis climática que afecta la sostenibilidad nuestra y de las generaciones futuras, la transición hacia energías sostenibles y limpias es el único camino para garantizar que podamos seguir disfrutando de las bendiciones que nos brinda la naturaleza y garantizar condiciones adecuadas para los

años por venir. En esta lucha, la academia juega un papel trascendental en la creación del nuevo conocimiento, en la innovación e implementación de nuevas herramientas educativas de calidad que permita desarrollar profesionales con las capacidades necesarias para afrontar los retos que la actual sociedad impone y que se sumen a la ola disruptiva del sector energético mundial”.

“En este contexto, estamos ilusionados con los frutos que este proyecto puede darnos en fortalecer nuestros laboratorios, en desarrollar las capacidades académicas de nuestros docentes y en las nuevas herramientas educativas digitales que aprenderemos y que nos permitirán ampliar el alcance de nuestra oferta académica, teniendo al estudiante de protagonista de su aprendizaje. Queremos darle un especial agradecimiento a la Universidad Privada de Bolivia, y en especial a nuestro coordinador Alex Villazón, por la dedicación y el excelente trabajo que ha realizado en guiarnos en esta primera etapa del proyecto”, finalizó la Ing. Socarrás.



2.

1. La Ing. Socarrás, Directora del IRE; y el Dr. Jorge Retolaza, Secretario General de Universidad Galileo (primeros de la izquierda); junto a otros participantes de esta actividad.

2. La Ing. Socarrás durante su intervención hablando sobre el papel de Galileo como anfitrión.

CITEC

SOLUCIONES A LA MEDIDA



Empresas tanto nacionales como internacionales están aprovechando la inventiva de docentes y estudiantes de Universidad Galileo para mejorar sus procesos.

En general, las compañías siempre buscan cómo mejorar sus procesos utilizando lo último de la tecnología. Sin embargo, no tienen personal que tenga el tiempo o las herramientas para hacer investigación. Por esa razón, suelen recurrir a instituciones académicas como Universidad Galileo. El Centro de Investigación y Transferencia de Tecnología, CITEC, de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Informática y Ciencias de la Computación (FISICC) es una entidad que fomenta un ambiente de creación

de soluciones tecnológicas desarrolladas por investigadores, docentes y/o estudiantes de cualquier unidad académica, con asesorías del área técnica y del área de propiedad intelectual.

“CITEC se forma a partir de un proyecto de Erasmus+ con financiamiento de la comunidad europea con el fin de actuar como nuestra oficina de transferencia de tecnología entre los años 2017-2019. Uno de los logros más grandes es el ser la primera Universidad de Guatemala que forma su Política de Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnología, que es reconocida por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, OMPI”, comparte el Dr. Alberto Marroquín quien junto al Dr. Óscar Rodas dirige este centro.

Por su parte, el M.Sc. Carlos Aguilar es el ingeniero de vinculación y el primer contacto con la industria. Su labor es entender sus necesidades puntuales para encontrarles soluciones con el trabajo que se desarrolla en los distintos laboratorios de nuestra Universidad. CITEC está orientado a la vinculación academia-industria y busca la comercialización de los resultados de investigación por medio de patentes, modelos de utilidad y/o licencias.

Una parte importante de esta oficina es el Centro de Apoyo a la Tecnología e Innovación, CATI. “Es el brazo que evalúa todas las investigaciones de Universidad Galileo antes de hacerlas públicas para gestionar adecuadamente la propiedad intelectual desarrollada dentro de nuestra casa de estudios. Su función principal es evaluar cada investigación en el aspecto innovador para determinar si es posible elaborar una patente o modelo de utilidad dependiendo directamente del nivel inventivo de cada trabajo”, explica el Dr. Marroquín.

¿CÓMO TRABAJA CITEC?

Lo hace de la siguiente manera: el proceso de investigación y desarrollo de las soluciones tecnológicas inicia con la utilización de bases de datos de literatura patente y científica para realizar las búsquedas que sirven como punto de partida (Estado del Arte y/o Estado de la Técnica). En colaboración con la industria, se realiza un proceso de planificación y gestión para iniciar un proyecto que se trabajará en fases. Se utiliza una metodología ágil para la entrega de resultados y el avance de las fases.

CITEC desarrolla proyectos que ya tienen una finalidad y son solicitados por quienes los necesitan. Esa es la transferencia de tecnología que busca impulsar esta oficina.

PROYECTOS DE CITEC

Aquí presentamos algunos de los proyectos desarrollados CITEC:

1. Personeros de Enel junto a los investigadores de CITEC de Universidad Galileo.



1.



2.

COLABORACIÓN CON ENEL GUATEMALA

CITEC y el Turing Lab utilizaron las tecnologías robótica móvil y visión computarizada para desarrollar un robot que tiene la capacidad de inspeccionar tuberías de gran profundidad para el Grupo Enel. Esta empresa transnacional opera en más de 30 países y brinda energía a las personas por medio de la adopción de nuevas tecnologías orientadas a la sostenibilidad.

Luego de descartar otras opciones, Enel encontró en Universidad Galileo lo que estaba buscando. Se hizo un convenio de colaboración y se trabajó en conjunto un proyecto para

2. Robot desarrollado en Galileo para resolver los requerimientos de Enel.

solventar la problemática de la inspección de tuberías, algunas con más de 30 metros de profundidad. Así fue que se desarrolló un robot tipo rover (vehículo de exploración basado en un mecanismo de orugas) que resolviera esta tarea que para una persona puede considerarse incómoda y peligrosa.

Este robot se llama PipEnspector y está construido de acero inoxidable, incluye un sensor LiDAR y cámaras de profundidad. Se utilizaron los últimos avances tecnológicos en robótica móvil y visión computarizada para su desarrollo.

En la parte técnica se contó con el talento del Ing. Jabes Guerra y el Ing. Guillermo Maldonado en el área de Ingeniería Mecatrónica; César Marroquín y Ariel González en la de Ingeniería en Electrónica; y Juan Pablo Barrientos en Ingeniería de Sistemas. Todos ellos dirigidos por el Dr. Julio Fajardo, Subdirector del Turing Lab.

Un reto que tuvieron que enfrentar fueron los diámetros de las tuberías que son variables, ya que se pueden encontrar tuberías desde 90 centímetros hasta 2.4 metros. El rover debía recorrer grandes distancias porque hay tramos largos de más de 1 km donde se inserta el robot y tienen que salir después de esa distancia, así que era necesario tener una capacidad de autonomía adecuada con la batería. La comunicación también fue un reto importante porque las tuberías son subterráneas. A veces los recorridos inician entre 6 y 10 metros de profundidad, llegando hasta los 30 metros o más. Además, en el lugar de las inspecciones existe un alto grado de humedad y gases.

“Nuestro objetivo fue desarrollar el primer proyecto en el ámbito de robótica implementado para un ambiente industrial”, refiere el Ing. Aguilar.



CEMENTOS PROGRESO

En este caso los proyectos se trabajan en alianza con el Centro Tecnológico (CETEC) de Cementos Progreso. Desde antes de la pandemia se iniciaron las pláticas por lo que directivos de ambas entidades se reunieron para hablar de los temas de investigación y desarrollo que está trabajando la Universidad.

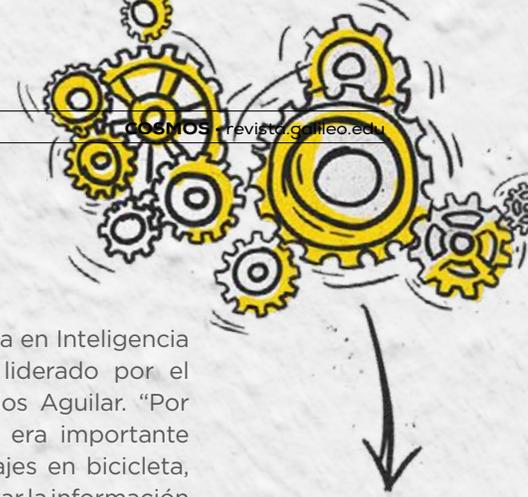
“Actualmente se trabaja en la implementación de robótica colaborativa para mejorar la precisión y reproducibilidad de los ensayos en el laboratorio de físicos. El proyecto está dividido en cuatro fases, de las cuales ya se concluyó la primera. En esta se realizaron pruebas para corroborar si con un brazo robótico podía cumplir las funciones manuales actuales. Consistieron en apisonar los materiales de prueba en moldes, los cuales deben ser presionados en distintos puntos para poder moldear todas las muestras en las mismas dimensiones”, comenta el Ing. Amílcar Veliz, Director del Laboratorio de Electrónica de Universidad Galileo, encargado de este proyecto.

También trabajan el Ing. Diego Chuy, Asistente Académico de Laboratorio de Electrónica; Brayan Gomez, Auxiliar de Laboratorio de Electrónica; Ing. Luis Velasquez, Gerente de CETEC de Cemento Progreso; Ing.

1. Miembros del Centro Tecnológico de Cementos Progreso junto al Ing Aguilar, segundo de derecha a izquierda.



2. Brazo robótico desarrollado en Universidad Galileo para Cementos Progreso derecha a izquierda.



Elvis García, Gerente de Laboratorio CID - CETEC; y el Ing. Wilson Aifán, Coordinador de Laboratorio de Cementos, Cales y Morteros en CETEC; para la realización de las pruebas de la primera fase. Es importante comentar que hasta el momento del cierre de esta nota las pruebas están siendo satisfactorias.



INGENIO MAGDALENA

En este caso también se firmó un convenio de transferencia de tecnología para poder trabajar en conjunto en la investigación y el desarrollo de soluciones tecnológicas que mejoren la eficiencia en distintas áreas del ingenio, inicialmente se pretende trabajar en campo.

Se han realizado visitas al Ingenio Magdalena por parte del personal de distintos laboratorios de la Universidad y también se recibió a personal de Ingenio Magdalena para mostrar en lo que han estado trabajando los laboratorios. Se hará más eficiente el proceso de siembra y fertilización de la caña. Para ello trabajan con dos equipos: uno de agricultura y precisión; y el de inteligencia agrícola.

Este es el ingenio azucarero más grande en Guatemala y el cuarto más grande en el mundo, contando con una producción de 40,781.37 TC de caña molida en la Zafra 2012-2013.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA SEGURIDAD VIAL

El Dr. Eli Mruk Hughes, fundador de Wavnumber, trabaja dos proyectos en conjunto con investigadores de Universidad Galileo. El Dr. Eli Mruk Hughes es egresado y docente de la Penn State University y fundador de la empresa de servicios de ingeniería en electrónica Wavnumber.

Uno de los proyectos trabaja en Inteligencia Artificial (IA) con un equipo liderado por el Dr. Julio Fajardo y el Ing. Carlos Aguilar. “Por experiencia propia, pensé que era importante para hacer más seguros los viajes en bicicleta, tener una cámara atrás para captar la información de si se tiene demasiado cerca un carro”, explica el Dr. Hughes.

El estadounidense explica que no quería una imagen detallada, pero sí como si fuera una caricatura dibujada como un sketch a lápiz y que mostrara solamente el vehículo. Si efectivamente se acerca un carro, habrá una notificación en una pantalla parecida al teléfono celular que se llevará en el timón con la idea de quitar solamente uno o dos segundos de atención de la persona para que esté precavida.

Recientemente el Dr. Hughes estuvo trabajando en el campus de Universidad Galileo con el equipo de CITEC. “El hecho de que los investigadores hayan estado trabajando hasta tarde en estos proyectos durante mi visita es importante y lo valoro. Agradezco esa ética de trabajo de Universidad Galileo”, concluye.

3. El Ingenio Magdalena busca mejorar la eficiencia en distintas áreas con la colaboración de CITEC.

4. El Ing. Hughes trabaja junto a miembros del CITEC en aplicación de la IA.



Información de Contacto CITEC

Teléfono: +502 2423-8201
correo: citec@galileo.edu



En este enlace puedes leer sobre la Política de Propiedad Intelectual de Universidad Galileo



1.



PROYECTO DE IA DE GALILEO GANA PREMIO INTERNACIONAL

Nuestra Universidad fue galardonada en la más reciente convocatoria de proyectos de Inteligencia Artificial (IA) en Salud Sexual Reproductiva y Materna de las poblaciones vulnerables en América Latina y el Caribe, del Centro de Inteligencia Artificial y Salud para América Latina y el Caribe (CLIAS).

La Dra. Andrea y el Laboratorio de Investigación en Ingeniería en Biomédica siguen a la vanguardia en este campo al ganar este prestigioso reconocimiento y apoyo. CLIAS es una iniciativa del Centro de Implementación e Innovación de Políticas de Salud (CIIPS), tiene el apoyo del International Development Research Centre (IDRC), el cual tiene como objetivo facilitar el acceso al conocimiento acerca de

cómo la IA pueda contribuir a aportar soluciones a los desafíos de salud que enfrentan la región de América Latina y el Caribe, de manera responsable y equitativa.

En dicha convocatoria se presentaron más de 60 proyectos de diferentes países de la región, los cuales pasaron por una preselección hasta llegar a un proceso de evaluación donde un comité externo seleccionó 7 proyectos ganadores, los

1. Estudiantes del tercer semestre del Técnico en Enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud (FACISA) colaboran con el proyecto NatallA.

cuales cumplieron con criterios de innovación, consideraciones éticas, de género, diversidad e inclusión de poblaciones vulnerables, aspectos metodológicos y la composición u organización del equipo de investigación.

ACERCA DEL PROYECTO GANADOR

El proyecto presentado por Universidad Galileo, denominado NatallA, ha sido reconocido como un avance significativo en el campo de la obstetricia y la salud materna, el cual quedó en primer lugar de los siete finalistas.

NatallA es un software innovador basado en inteligencia artificial que tiene como objetivo facilitar la extracción de planos fetales (imágenes). Este avance tecnológico utiliza secuencias de vídeo de ultrasonografía (US) capturadas por proveedores locales de salud, como comadronas, que a menudo carecen de entrenamiento especializado para realizar estudios de US.

El proyecto NatallA aborda la brecha en la capacitación y acceso a la tecnología en el ámbito de la salud materna, permitiendo un correcto seguimiento a partir de la obtención de planos fetales de manera eficiente y precisa. La aplicación de Inteligencia Artificial en este contexto no solo mejora la calidad de la atención médica, sino que también contribuye a la reducción de disparidades, mejorando el acceso a los servicios de salud a mujeres en período prenatal, que por su ubicación geográfica o pertenencia a grupos vulnerables (por ejemplo, comunidades indígenas, afrodescendientes, personas LGTBQ+ y en situación de pobreza) no tienen fácil acceso a médicos especialistas en Guatemala.

“Nos enorgullece haber sido seleccionados entre un grupo destacado de propuestas, NatallA refleja el compromiso de Universidad Galileo con la investigación de vanguardia y la aplicación práctica de la Inteligencia Artificial para abordar desafíos importantes en el ámbito de la salud”, señala la Dra. Andrea Lara, Directora de Maestría en Ingeniería Biomédica y del Laboratorio de Investigación en Ingeniería biomédica

NatallA tiene el potencial de tener un impacto significativo en la salud materna a nivel mundial al facilitar diagnósticos más precisos y oportunos. “En Universidad Galileo estamos abiertos a colaboraciones y asociaciones con

instituciones nacionales e internacionales interesadas en contribuir al desarrollo y la implementación de esta tecnología para mejorar la atención materna”, añade la Dra. Lara.

PIONEROS EN INGENIERÍA BIOMÉDICA

Gracias al trabajo del laboratorio que dirige la Dra. Andrea Lara la ingeniería en biomédica está siendo impulsada en Guatemala. La profesional ha representado a Guatemala en Conferencias importantes de la comunidad de IA aplicada a salud. En 2022 fue parte del comité organizador de la conferencia Medical Image Computing and Computer Assisted Intervention (MICCAI 2022) que se realizó en Singapur. En el 2023 formó parte del comité organizador de MICCAI realizado en Canadá y estuvo apoyando en otras conferencias de renombre como como International Symposium on Medical Information Processing and Analysis (SIPAIM 2023) y Neural Information Processing Systems (Neurips 2023). Este 2024 Guatemala será sede de la Conferencia SIPAIM (Symposium on Medical Information Processing and Analysis) 2024, que se llevará a cabo por primera vez en Centroamérica. Esta conferencia reúne investigadores y expertos en el campo de la ingeniería biomédica centrándose en las áreas de imágenes médicas, tecnologías médicas y sus diferentes aplicaciones.

2. La Dra. Andrea Lara y su equipo recaban la información que se obtiene para hacer su investigación. Salud (FACISA) colaboran con el proyecto NatallA.



ACTIVIDADES DE ASTRONOMÍA EN HONOR A GALILEO GALILEI



Profesores y estudiantes de Astronomía de Universidad Galileo acuden a actividades que complementan la teoría que se ve en clase. Conoce más detalles a continuación.

El Instituto de Investigación de Ciencias de la Tierra y Astronomía de Universidad Galileo es una unidad académica muy activa. Siempre están promoviendo charlas y actividades prácticas que son bastante populares.

El Ing. Edgar Castro Bathen, Director de este Instituto, señala que es muy importante organizar estos eventos con los estudiantes para que no se queden solamente con la teoría. “El estudiante necesita practicar, necesita confirmar los datos que se le enseñan en clases. Por ejemplo, no sólo estudiamos en el salón las estrellas y planetas, también vamos a El Salvador a verlas a través de los telescopios del Observatorio San Juan Talpa, junto con los miembros de la Asociación Salvadoreña de Astronomía”, comparte el Ing. Castro. También les enseñan acerca de los planetarios pero en Guatemala no hay, así que recientemente fueron a conocer el Planetario del Museo del Niño de San Salvador.

1. Imagen captada por la M.Sc. Hidalgo durante la actividad de observación del eclipse parcial de sol.

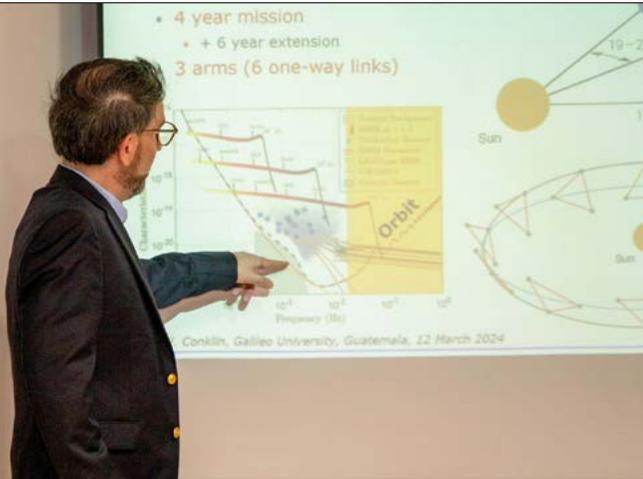
2. El Dr. Conklin en nuestro campus disertando sobre ondas gravitacionales.

“También organizamos la observación en el campus central del eclipse parcial de sol del 8 de abril pasado, donde pudieron observar cómo la luna se alineaba con el sol y lo cubría parcialmente. Comprobaron así lo que se les enseña en clase”, afirma el directivo.



Dr. Conklin

2.



En cuanto a las conferencias, el objetivo es que los estudiantes escuchen de voz de expositores de talla internacional lo que está sucediendo en la ciencia de la Astronomía, Astrofísica, Astrobiología y las ciencias espaciales. “Les sirve para confirmar tendencias, para experimentar por su propia cuenta a través de preguntas y para hacer contactos en asociaciones con otros profesionales”, considera el Ing. Castro.

Por otro lado, a finales del mes de mayo 2024 se llevó a cabo una conferencia sobre la Industria Aeroespacial y las oportunidades que tiene Guatemala para capacitarse en este campo. “Esta industria ofrece oportunidades a los guatemaltecos y trabajos que no hemos imaginado”, explica el Ing. Castro. También se hizo una presentación al IIAS (International Institute for Astronautical Sciences) con la iniciativa Space For All Nations.

El Director del Instituto de Investigación de Ciencias de la Tierra y Astronomía señala que están preparando más actividades y conferencias. “Nos mantendremos a la vanguardia y llevaremos novedades a todos nuestros alumnos, que por cierto debo decir que se han triplicado desde la pandemia. ¡Vamos hacia las estrellas!”, finaliza el Ing. Castro.

En honor a Galileo Galilei



Por el 460 aniversario de nacimiento del científico que le da nombre a nuestra Universidad, este Instituto organiza diversas actividades con conferencistas internacionales y nacionales. “Especial atención tuvo la charla del astrónomo y sacerdote jesuita Guy Consolmagno, quien habló desde Roma. Posteriormente tuvimos la presencia en la Universidad del Dr. John Concklin, de la NASA, quien está trabajando un nuevo proyecto para medir ondas gravitacionales”, informa el Ing. Castro.

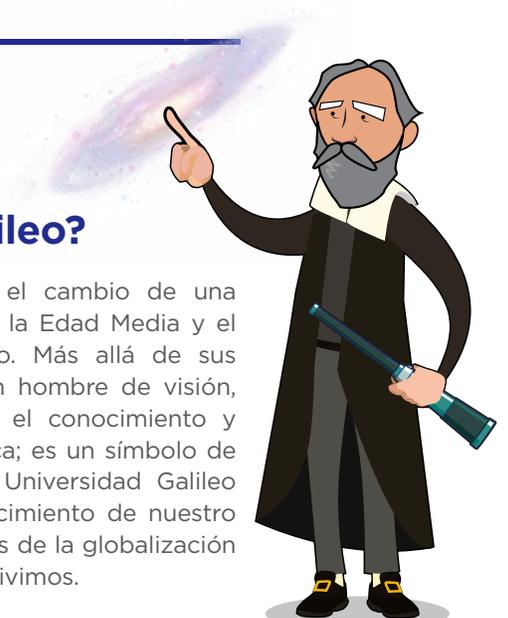
También se presentó a una gran estrella de la astrofísica moderna: el Dr. Mario Hamuy, chileno quien participó en el descubrimiento de la energía oscura del universo. También se contó con la presencia del Dr. Jesús Martínez Frías, astrobiólogo, instructor de astronautas y geólogo planetario. “Y así seguirán los nombres de famosos expositores. De esta manera Universidad Galileo está ahora en el mapa de la comunidad astronómica internacional”, dice el Director.

Galileo Galilei

Nació en Pisa, Italia, el 15 de febrero de 1564. Fue un astrónomo, filósofo, matemático y físico. Eminentemente hombre del Renacimiento, mostró interés por casi todas las ciencias y artes (música, literatura, pintura). Sus logros incluyen la mejora del telescopio, gran variedad de observaciones astronómicas y la primera ley del movimiento.

¿Por qué nos llamamos Universidad Galileo?

Galileo Galilei representó el cambio de una época, marcando el fin de la Edad Media y el principio del Renacimiento. Más allá de sus invenciones, Galileo fue un hombre de visión, de ideas que trascendían el conocimiento y los paradigmas de su época; es un símbolo de cambio y renovación. En Universidad Galileo esperamos marcar el renacimiento de nuestro país para enfrentar los retos de la globalización y la revolución digital que vivimos.



PROFESOR DE GALILEO ES INVITADO A REVISAR FAMOSO LIBRO DE CÁLCULO

Se trata del libro más usado en los primeros años de las carreras de ingeniería: "Cálculo. Trascendentes Tempranas" del reconocido autor canadiense James Stewart. El crédito de revisor honorífico del Dr. Alberth Alvarado aparece en la más reciente edición.



La matemática es parte de fundamental de muchas de las carreras de Universidad Galileo. El Dr. Alberth Alvarado es el Director del Departamento de Matemática Aplicada y uno de los más destacados docentes en este campo. Su trabajo es tan acucioso, que pudo identificar algunos errores en el libro “Cálculo. Trascendentes Tempranas” del prestigioso autor profesor James Stewart y así se lo hizo saber a la editorial Cengage de Estados Unidos, que es una de las más grandes e importantes.

En respuesta, la editorial Cengage lo invitó a participar como revisor honorífico no solo del libro “Cálculo. Trascendentes Tempranas”, sino también de la nueva edición de “Precálculo”, otro libro con coautoría del profesor Stewart. Luego de hacer una revisión a detalle, el Dr. Alvarado identificó varios aspectos significativos que fueron de interés para la editorial. “Estos aspectos incluyen el uso de la terminología adecuada y comunmente utilizada en castellano, por ejemplo la traducción utilizaba la palabra ‘línea’ en lugar de ‘recta’, esto sucede porque los traductores no siempre están familiarizados con la materia y hacen una traducción literal”, comparte el catedrático.

UN CLÁSICO

El libro “Cálculo. Trascendentes Tempranas” de James Stewart, que antes editaba McGraw Hill, lo usó el Dr. Alvarado como estudiante y ahora también como profesor. “Se llama así porque introduce las funciones trascendentes, como las exponenciales, logarítmicas y trigonométricas, desde las primeras etapas del estudio del cálculo. En otros textos, estas funciones se presentan después de haber desarrollado los conceptos básicos del cálculo como límites, derivadas e integrales. Al incluirlas tempranamente, el libro permite una comprensión más profunda y cohesiva del cálculo, ya que estas funciones son esenciales en muchas aplicaciones prácticas y en temas más avanzados en matemática”, expone.

El profesor Stewart fue uno de los pioneros en adoptar y popularizar este enfoque en su serie de textos “Calculus: Early Transcendentals”.

A pesar de que hay muchos libros de cálculo, este es de los más utilizados en las universidades de muchos países.

“Me gusta mucho porque es muy didáctico. El enfoque claro y accesible de este texto permite que los estudiantes de ingeniería, que a menudo solicitan aplicaciones prácticas concretas, puedan seguir el material sin sentirse abrumados. La estructura del libro, junto con explicaciones detalladas y ejemplos bien escogidos, facilita no solo la comprensión de los conceptos fundamentales del cálculo, sino que fomenta el aprendizaje independiente. En mi experiencia, tanto como estudiante como docente, este libro es una herramienta que prepara a los estudiantes en la materia y, a su vez, les proporciona una base sólida para cursos afines y aplicaciones dentro de su área de estudio”, señala el catedrático.

VISITA ILUSTRE

James Drewry Stewart fue un matemático canadiense, violinista y profesor emérito de matemática de la Universidad McMaster. Recibió su Maestría en Ciencias en la Universidad de Stanford y su doctorado de la Universidad de Toronto en 1967. La investigación de Stewart se enfocó en análisis armónico y análisis funcional.

Stewart es conocido por sus series de libros de texto de cálculo usados en educación media y cursos de nivel universitario. Son textos estándar en universidades de muchos países. Además fue violinista, miembro formal de la Orquesta Filarmónica de Hamilton.

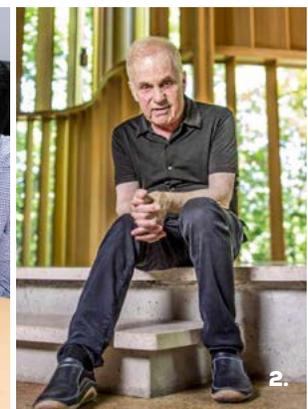
Cuando Universidad Galileo tenía poco tiempo de inaugurada, el profesor Stewart visitó el campus y fue recibido por el Dr. Eduardo Suger, nuestro fundador y Rector, para luego dar una charla a estudiantes y profesores, además convivió con ellos. Su libro Cálculo. Trascendentes Tempranas para entonces, hace más de 20 años, ya era de los más famosos de cálculo para ingeniería.

El profesor Stewart murió en 2014.

1. El Dr. Alvarado mostrando la nueva versión del libro Precálculo en el cual también hizo revisiones.



2. El profesor Stewart visitó nuestra Universidad y compartió con la comunidad de Galileo.



FABIQ

EXPONEN SUS EMPRENDIMIENTOS

El 7 de mayo 2024 los estudiantes de la Facultad de Biología, Química y Farmacia (FABIQ) expusieron sus proyectos empresariales.

El entusiasmo estudiantil fue lo más notable en el Salón 401 de la Torre I de nuestro campus. Por medio de vistosos e ingeniosos stands, los alumnos presentaron nuevas empresas y productos como parte de los cursos de Administración de Empresas y Planificación Estratégica de la Facultad de Biología, Química y Farmacia (FABIQ). Los asistentes pudieron conocer y probar los productos expuestos.

Esta aplicación práctica corresponde a las carreras de Licenciatura en Química Farmacéutica; Licenciatura en Administración de la Calidad Total y Productividad; y de la Licenciatura en Química Farmacéutica.

Sesenta estudiantes de FABIQ pusieron en práctica su aprendizaje a lo largo del primer semestre de 2024, en los temas de los procesos y las actividades relacionadas con la planeación estratégica y la administración de empresas.

Las iniciativas fueron calificadas por un jurado calificador integrado por directores, docentes y auxiliares de cátedra de FABIQ que evaluó según su criterio y juicio crítico las características de cada stand y producto.

Los detalles que se calificaron fueron:

- Del producto: Funcionalidad, presentación, originalidad.
- Del stand: Creatividad, imaginación, originalidad.
- Del nombre y logo de la empresa: Creatividad, imaginación, originalidad.

Además, el jurado tuvo la oportunidad de apuntar un comentario o sugerencia a cada empresa.

INGENIOSAS IDEAS

Las empresas y productos expuestos en esta feria de proyectos empresariales fueron:

- Beclean: Desinfectantes
- Deep Cleaner: Productos de limpieza
- Bee Products: Productos a base de miel
- The Sip Science: Bebidas estilo bubble tea
- Café Aromatisé: Cafetería
- Serenity Cosmetics: Cosméticos
- Silky, capilar care: Champú y acondicionador a base de cidra de manzana
- Lumina: Mascarillas faciales
- Youthful Flickr: Velas de aromaterapia
- Natural Healing: Velas con aceite
- Bioterragt: Manejo de compostaje
- Boky Dog: Snacks para mascotas





1.

“Los retamos y desafiamos para que ellos pudieran realizar un subproyecto de emprendimiento: Crear una empresa y además un producto que fuera un producto líder”, explicó el M.Sc. Esmelio De León, docente de FABIQ.

SE APRENDE MÁS CON LA PRÁCTICA

“Los estudiantes se organizaron para crear sus productos. Con esto aplicaron el conocimiento, lo cual para mí es motivo de satisfacción”, comenta el M.Sc. De León. Entre lo que más le llamó la atención al docente acerca de la exposición es que se aplica la idea de “aprender haciendo”.

“Se quedó ese conocimiento en ellos y seguramente de aquí saldrán muchos empresarios que van a crear fuentes de empleo para el país que tanto lo necesita”, agrega. El catedrático apunta que dentro de las capacidades que los estudiantes desarrollaron en la organización del evento, está materializar los principios básicos y las funciones de la administración.

“Pusieron en práctica todo lo relacionado con la planeación, la organización, la dirección, la integración de personal. Y además el control, que también se debe llevar para la realización de ese tipo de actividades”, concluye el M.Sc. De León.

PROYECTOS PREMIADOS

Los emprendimientos premiados por el jurado calificador fueron:

- Serenity Cosmetics (FOTO 1)
- Boky Dog: Snacks (FOTO 2)
- The Sip Science (FOTO 3)

SOBRE FABIQ

La Facultad de Biología, Química y Farmacia (FABIQ) forma profesionales capaces de actuar como factores dinámicos, con sentido creativo, crítico, participativo y gerencial dentro de empresas relacionadas con las áreas de biología, química, farmacia, y otras concernientes directa e indirectamente a la salud y el ambiente, desde el punto de vista del impacto económico.



OFRECE ESTAS CARRERAS:

- Técnico en Enfoque Holístico de la Salud y el Bienestar
- Técnico en Aseguramiento de la Calidad para la Industria Farmacéutica y Alimenticia
- Licenciatura en Alimentación y Nutrición
- Licenciatura en Química Farmacéutica con especialidad en Industria y Atención Farmacéutica
- Licenciatura en Administración de la Calidad Total y Productividad
- Ingeniería Química
- Postgrado en Seguridad Alimentaria y Nutricional
- Postgrado en Administración Hospitalaria
- Postgrado en Gerencia de Clínicas y Hospitales
- Maestría en Biología Molecular
- Maestría en Productividad en Ciencias de la Salud
- Maestría en Nutrición y Desarrollo Humano
- Maestría en Administración Hospitalaria



2.



3.



COPA UNIVERSIDAD GALILEO AUMENTA PUNTOS PARA EL RANKING INTERNACIONAL

Al celebrar su decimoquinta edición, este evento se consolidó como uno de los más destacados del año y que por primera vez ofreció a los ganadores de sus dos torneos 60 puntos del ranking internacional.

La Copa Universidad Galileo es parte del circuito juvenil de la Federación Internacional de Tenis (ITF) y en su edición 2024 se llevó a cabo del 10 al 24 de febrero de 2024. Celebró dos torneos de diferentes categorías: U18 y U14 (menores de 14 años) en las canchas de la Federación de Tenis zona 15 y del Club Alemán.

Este torneo es organizado por Rackets&Golf avalado por la Federación Nacional de Tenis. "Cada año buscamos ofrecer un espectáculo deportivo que aumente el interés de jóvenes tenistas nacionales e internacionales, así mismo brindar la oportunidad a tenistas juveniles locales de competir con los mejores del mundo y subir puntos en su ranking individual", comenta Jorge Tejada de Rackets&Golf.

UNA BUENA NOTICIA

Este año la Copa Galileo por primera vez estuvo avalada por la categoría J60 en ambos torneos, ofreciendo a los ganadores hasta 60 puntos del ranking mundial. Esto es posible gracias al



prestigio y las alianzas que la copa ha logrado durante 15 años de ofrecer una plataforma deportiva a la población guatemalteca y los atletas internacionales que participan.

En el primero de los dos torneos participaron en cuadros de 32 jugadores tanto en la rama masculina como femenina y compitieron en la modalidad de singles y dobles. La primera semana se caracteriza también por albergar la categoría infanto-juvenil de menores de catorce años (U14), la cual forma parte del circuito COTECC (Confederación de Tenis de Centro America, Caribe y México).

En la segunda semana se llevó a cabo la etapa calificatoria e inició el cuadro principal. En el ITF U18 se otorgaron 60 puntos al primer lugar, 36 al finalista, 18 puntos a los semifinalistas, 10 a quienes quedaron en cuartos de final y 5 puntos a los que llegaron a los octavos de final.

En esta edición 2024 participaron 150 jugadores procedentes de más de 20 países alrededor del mundo, quienes aspiran a jugar el Tour de la ATP (Asociación de Tenistas Profesionales) así como obtener una beca en universidades de Estados Unidos.

LOS GANADORES MÁS JÓVENES

En el torneo de COTECC U14 de la Copa Universidad Galileo 2024 la gran campeona fue la mexicana Montserrat Temprana. Con este resultado se coronó como la vigente campeona U14 en tierras guatemaltecas. Por su parte el jugador de Bahamas Patrick Mactaggart terminó campeón de la rama masculina.

El campeón de la consolidación fue Matías Gutiérrez, también de México. En los dobles femeninos las vencedoras fueron Carmen Fuentes de Guatemala y Luciana Plasencia de México.

En el lado masculino, la representación guatemalteca estuvo a cargo por Martín y Julián García, quienes fueron derrotados por los hondureños Eduardo Matute y Christofer Nuñez.

RESULTADOS FINALES

Las estadounidenses Zaire Clarke y Ava Rodríguez se enfrentaron y esta última terminó campeona de la primera semana de la Copa Universidad Galileo de singles femenino. Cabe resaltar que Ava también se adueñó de la modalidad de dobles junto a Nina Chávez de Guatemala.

Los estadounidenses Jack Satterfield y Agassi Rusher se enfrentaron y el primero se coronó como campeón de dobles masculino y también alzó el título y los 60 puntos ITF de singles.

Los 60 puntos de la segunda semana y el título de campeón en la rama masculina lo pelearon los estadounidenses Jack Satterfield y Jon Gamble, resultando ganador este último. Por otro lado, Satterfield, en busca de defender sus puntos, se impuso a Ian Vertberger de Argentina. Ava Rodríguez, defendiendo sus 60 puntos, repitió la gran final.

En cuanto a los dobles, por el lado de los hombres, se coronó a la pareja estadounidense formada por Omar Rhazali y Nathan Mansfield y con este resultado se consagraron como los vigentes campeones de la segunda semana de la Copa Universidad Galileo.

Por el lado de mujeres, la dupla formada por Ava Rodríguez de Estados Unidos y Aleksandra Kyselova de Ucrania al ganar se convirtieron en campeonas de dobles.



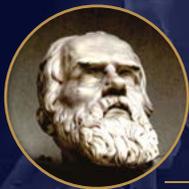
Desarrolla tu pasión y **LIDERA** el camino al **ÉXITO**

$$I = \iint |\Psi(x, y)|^2 dx dy$$

$$\sum (x_i - y_i)^2$$



Conoce nuestras
**MAESTRÍAS Y
DOCTORADOS**



Galileo
UNIVERSIDAD

Universidad Galileo primera
en Latinoamérica en brindar cursos en:



Plataforma educativa
fundada por Harvard y MIT



www.galileo.edu

PBX: 2423-8000

