

Actividad:
Simulación de proyectos futuristas
Actividad multidisciplinar

Descripción

Es sumamente importante brindar a los estudiantes una experiencia práctica y emocionante donde puedan aplicar sus conocimientos de ingeniería en escenarios del mundo real, proyectados hacia el futuro de su profesión. Los estudiantes deberán emplear técnicas de diseño y análisis para desarrollar soluciones innovadoras que resuelvan necesidades de la sociedad y que darán forma al mundo del mañana. Adicionalmente, con la participación en esta actividad, los estudiantes no solo pondrán en práctica sus conocimientos, también mejorarán sus habilidades de trabajo en equipo, liderazgo y comunicación, aspectos de gran importancia en la ingeniería.

La actividad sigue el formato 3MT, con el cual, mediante una problemática, cada equipo contará con 3 minutos para comunicar su proyecto, del que se espera abordar desde los enfoques de energías renovables, infraestructura e Inteligencia Artificial. El proyecto está enlazado con el tema central del EIEI: Ingeniería: una transición hacia el futuro.

Invitado

Estudiantes inscritos en U24

Coordinación

Luz Marina Patiño Nieto, Institución Universitaria EAM

Jimmy Ortiz Suarez, Electroequipos y Fundación Conecta

Paola Andrea Contreras Torres, Universidad Industrial de Santander

Isabella Sandrith Higuera Parodis, Universidad Autónoma de Bucaramanga

Ximena Albarrán, Universidad Industrial de Santander

Aspectos Logísticos

- Modalidad: Presencial
- Fecha: Lunes 28 de octubre
- Horario: 2:00 p.m. a 5:00 p.m.
- Idioma: Español
- Lugar: Universidad Industrial de Santander
- Número de participantes: 60 estudiantes

Relatoría actividad

La actividad estaba prevista a iniciar a las 2 p.m, pero debido a que algunos estudiantes inscritos no asistieron, se dio ingreso a otros estudiantes interesados en la actividad, dando inicio alrededor de las 2:20 p.m. Para iniciar la actividad, la ingeniera Luz Marina Patiño Nieto se presentó y dio una breve explicación sobre el Capítulo Estudiantil ACOFI y su misión, y a su vez, invitando a estudiantes de ingeniería interesados en ser parte del capítulo a que se unieran.

De igual manera, Isabella Higuera, encargada de la actividad, habló sobre la importancia de comenzar a abordar problemáticas que se pueden resolver desde la ingeniería y el trabajo en equipo multidisciplinario, esto al ser una actividad dada para cualquier carrera. Seguidamente, se comentó la problemática a la cual los participantes debían plantear una solución, esta sobre una ciudad costera en el 2050 con muchos problemas debido al cambio climático y al crecimiento demográfico, por lo cual, las autoridades locales decidieron buscar soluciones para convertir esta ciudad en una ciudad resiliente, sostenible e innovadora. Luego se habló sobre algunos enfoques desde lo que se podía abordar esta problemática: energías renovables; inteligencia artificial; infraestructura.

Después de dar las instrucciones, se procedió a formar los equipos de trabajo, dando un total de seis equipos en los cuales se debía escoger un líder. Y mientras a los líderes de cada equipo se le daban instrucciones, los demás miembros escogieron el nombre que tenía que estar relacionado con su solución. Luego de escoger los nombres de cada equipo, comenzaron a desarrollar su propuesta plasmando en papel kraft las ideas que se les ocurrían en forma de dibujos, formas, gráficos. Con la ayuda del ingeniero Jimmy Ortiz y el ingeniero Luis Alberto González cada grupo organizó mejor sus ideas y propuestas mediante preguntas afines a su enfoque o solución.

Finalmente, cada grupo escogió a un expositor para explicar su solución en el lapso de tres minutos, en los cuales se explicaba la razón del nombre del grupo, cómo surgió, y las soluciones planteadas para la problemática, y finalmente el ingeniero Jimmy Ortiz y el ingeniero Luis Alberto González haciendo preguntas a modo de jurado para analizar las perspectivas de las cuales se abordó la problemática. Destacando uno de los grupos que abordó el impacto social, siendo el único en tenerlo en cuenta, el cual es tema de gran importancia, en conjunto con el impacto ambiental y económico, para cualesquiera soluciones a diversas problemáticas, dando como resultado que este grupo fuera el escogido ganador.

Conclusiones

El trabajo en equipo multidisciplinario fortalece habilidades entre los integrantes para trabajar desde diferentes perspectivas y conocimientos, permitiendo plantear soluciones a problemáticas desde diferentes puntos de vista.

La actividad fomenta habilidades como el liderazgo, el trabajo en equipo, la creatividad y la capacidad de comunicación. Habilidades claves en el ámbito profesional de cualquier profesión.

Empezar a estudiar las problemáticas actuales o posibles a futuro desde la etapa académica es importante ya que potencia las habilidades para plantear soluciones y permite a los estudiantes aplicar sus conocimientos en problemáticas del mundo real, preparándose para los desafíos del mundo profesional.

Resultados





Actividad:

Expo ingenio: Descubriendo el Mundo de la Ingeniería

Actividad para Niños y Jóvenes

Descripción

La ingeniería tiene un impacto significativo en las labores sociales, ya que se utiliza para desarrollar soluciones innovadoras y efectivas para resolver problemas complejos que afectan a la sociedad, más allá de las industrias enfocándose en las comunidades marginadas de los centros urbanos.

Debido a esto En pro de la divulgación de las ingenierías en contexto de educación, se plantean actividades que representen no solo las ingenierías tanto a nivel técnico conceptual, como a nivel de competencias actitudinales (habilidades blandas) en la creación de una feria que demuestre las capacidades de trabajo en equipo causadas por las sinergias de las ingenierías con un mismo enfoque, en donde se desarrollan actividades que requieren nivel técnico, pero organizadas y detalladas para que los niños de las instituciones de educación en la categoría de primaria básica, desarrollen interés a las ingenierías con las que puedan llegar a tener más afinidad y rompan con los estigmas que conllevan cada una, mientras se fortalece el desarrollo de la semilla de creatividad y desarrollo presente en las ingenierías

Este tipo de actividades aterrizadas en un sector en específico brinda una experiencia práctica valiosa en la promoción del sentido de responsabilidad social y ética profesional, que permiten a los futuros ingenieros comprender mejor las necesidades de la comunidad y la importancia de su contribución al bienestar social abarcando desde diferentes perspectivas que ayudan al mejoramiento de su competencia técnica, sino que también incrementa la empatía y capacidad para resolver problemas complejos en contextos diversos. Asimismo, cuando se crean este tipo de experiencias, inspiran a los estudiantes a innovar y buscar soluciones sostenibles a problemas sociales, reforzando el vínculo entre la ingeniería y el desarrollo comunitario, que a su vez los prepara para ser profesionales más completos y comprometidos con la sociedad.

Invitado

Estudiantes de básica primaria

Coordinación

Luz Marina Patiño Nieto, Institución Universitaria EAM

Jimmy Ortiz Suarez, Electroequipos y Fundación Conecta

Paola Andrea Contreras Torres, Universidad Industrial de Santander

Isabella Sandrith Higuera Parodis, Universidad Autónoma de Bucaramanga

Ximena Albarrán, Universidad Industrial de Santander

Yojan Stiven Palacios González, Universidad del Quindío

Aspectos Logísticos

- **Modalidad:** Presencial
- **Fecha:** martes 29 de octubre
- **Horario:** 8:00 a.m. a 11:00 a.m.
- **Idioma:** Español
- **Lugar:** Institución educativa en Bucaramanga
- **Número de participantes:** 80 niños y 80 voluntarios

Relatoría actividad

En el marco de una iniciativa educativa y lúdica, grupos de estudiantes de básica primaria tuvieron la oportunidad de explorar el mundo de la ingeniería y las ciencias. Para esta actividad se organizaron cuatro stands, donde se propusieron actividades para los niños con el fin de promover la diversidad de las ingenierías desde temprana edad.

El primer stand consistió en construir estructuras tridimensionales innovadoras y resistentes utilizando materiales como palillos y porcelanicon. La actividad fue liderada por Isabella Higuera, miembro del capítulo Estudiantil ACOFI, y contó con la participación de un grupo de estudiantes voluntarios de la Universidad Industrial de Santander (UIS). Los estudiantes tenían la libertad de diseñar y construir cualquier tipo de estructura que desearan, siempre y cuando cumpliera con dos requisitos fundamentales: no ser plana y ser lo suficientemente fuerte para soportar el peso de un libro pesado. Esta actividad les permitió explorar y aplicar conceptos básicos de ingeniería, como la resistencia, la estabilidad y el diseño. Además, promovió habilidades esenciales para el éxito académico y profesional, como el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y la resolución de problemas.

En el segundo stand se llevó a cabo un pequeño experimento el cual consistió en la identificación de la molécula del ADN. En la actividad liderada por Ximena Albarrán, miembro del Capítulo Estudiantil ACOFI, junto a Paola Contreras como mentora,

mediante la disolución de una muestra de saliva de los niños en ingredientes no reactivos, los infantes observaron la película formada por su ADN, mostrando gran interés y a su vez impresión. Este experimento de separación se asemeja a los procesos industriales que controlan los ingenieros a gran escala, lo que a su vez da un acercamiento a los estudiantes al mundo de la ingeniería.

En el tercer stand, liderado por Yojan Palacios, miembro del Capítulo Estudiantil ACOFI y con participación de voluntarios de la UIS, antes de iniciar la actividad, se preguntó a los niños en qué pensaban al escuchar la palabra robótica, obteniendo respuestas como “programación”, “controladores”, “circuitos”, por mencionar algunas. Seguido de esto se les comentó a los estudiantes la actividad a realizar que, por medio de materiales reciclables y sencillos como palitos de helado, chinchas, cartón y silicona, y con ayuda de un motor reductor, se pueden crear robots sencillos de los cuales partió la robótica. Cada grupo a elección armó un prototipo de los propuestos o prefirieron crear uno diferente. La idea era armar un robot sencillo que pudiera caminar con el motor reductor, con resultados como arañas robots o robots de dos piernas. Al finalizar la actividad, nuevamente se le preguntó a los estudiantes qué opinaban de lo realizado, en su mayoría siendo respuestas en alusión a lo divertido y didáctico que fue crear los robots, y con el interés en seguir explorando el mundo de la robótica de manera sencilla.

“Actividad restante niños”

Conclusiones

Fomentar la ingeniería y las ciencias desde temprana edad genera interés en los estudiantes, exponiendo de manera práctica conceptos que pueden ser abstractos para su edad.

Las actividades lúdicas no solo facilitan el aprendizaje, sino que también estimulan la creatividad y curiosidad de los niños, generando un interés temprano en la educación STEM.

Al realizar estas actividades en grupo, los niños aprenden a comunicar sus ideas, resolver problemas de manera conjunta y valorar las contribuciones de sus compañeros, aprovechando las capacidades de cada uno. Estas habilidades son fundamentales tanto en la vida diaria como en su futura vida laboral.

Resultados







Espacio en blanco para imágenes actividad restante

Actividad:

Construyendo infraestructuras para las regiones con el Capítulo Estudiantil de Ingeniería ACOFI: Un desafío de trabajo en equipo y comunicación

Descripción

La actividad “Construyendo un puente” organizada por el Capítulo Estudiantil de Ingeniería ACOFI buscó fomentar el desarrollo de habilidades blandas en los futuros ingenieros. Reconociendo que el entorno laboral actual exige más que conocimientos técnicos, esta iniciativa promovió competencias transversales como la comunicación efectiva, el trabajo en equipo, la resolución de problemas y el pensamiento creativo, en el contexto de un desafío colaborativo.

La motivación para los participantes fueron la planeación y las habilidades blandas las cuales son cruciales en la formación de los ingenieros, complementando su experticia técnica con capacidades que les permitieron comunicarse, adaptarse y liderar en diferentes entornos en este caso en la actividad del U24. La actividad destacó su importancia para:

- Adaptarse a cambios es decir ser recursivos e innovadores.
- El trabajo en equipo.
- Comunicación asertiva.

Invitado

Estudiantes inscritos en U24

Coordinación

Luz Marina Patiño Nieto, Institución Universitaria EAM

Jimmy Ortiz Suarez, Electroequipos y Fundación Conecta

Paola Andrea Contreras Torres, Universidad Industrial de Santander

Isabella Sandrith Higuera Parodis, Universidad Autónoma de Bucaramanga

Ximena Albarrán, Universidad Industrial de Santander

Aspectos Logísticos

- Modalidad: Presencial
- Fecha: miércoles 30 de octubre
- Horario: 8:00 a.m. a 11:00 a.m.
- Idioma: Español
- Lugar: Universidad Industrial de Santander

- Número de participantes: 60 estudiantes

Relatoría actividad

El ejercicio práctico consistió en la construcción de un puente con materiales simples (palitos de madera, plastilina y cartulina). Los estudiantes fueron organizados en equipos interdisciplinarios de diez integrantes para trabajar en un diseño creativo, resistente y funcional. La actividad se dividió en tres fases principales:

1. Planeación (15 minutos): Los equipos discutieron ideas, estrategias y asignan roles, fortaleciendo la comunicación y organización.
2. Construcción (90 minutos): Los participantes ejecutaron sus diseños colaborativamente, enfrentando y resolviendo problemas en tiempo real.
3. Presentación y reflexión(15 minutos): Cada equipo presentó su puente, explicando el proceso de diseño y reflexionando sobre las habilidades blandas desarrolladas.

Durante la actividad, los estudiantes respondieron preguntas reflexivas sobre sus aprendizajes individuales y colectivos, evaluando tanto sus fortalezas como áreas de mejora.

Resultados y aprendizaje

La actividad generó un espacio dinámico donde los estudiantes:

- Practicaron el trabajo en equipo, destacando la importancia de la comunicación y la distribución eficiente de tareas.
- Aprendieron a enfrentar desafíos creativamente, maximizando el uso de recursos limitados.
- Reflexionaron sobre su desempeño y crecimiento personal, fortaleciendo habilidades como la adaptabilidad y la empatía.

Elección de ganadores

El jurado evaluó los puentes considerando la originalidad, recursividad, claridad en la presentación y reflexión del aprendizaje obtenido. Si bien se premió al equipo con el puente más destacado, el enfoque principal fue el fortalecimiento de competencias transversales en todos los participantes.

Conclusiones

La actividad no solo evidenció la importancia de las habilidades blandas para los estudiantes de ingeniería, sino que también resaltó los beneficios de la interacción interdisciplinaria. Esta experiencia motivó a los estudiantes a valorar el trabajo colaborativo y a considerar los aportes únicos de cada disciplina para soluciones innovadoras.

El Capítulo Estudiantil de Ingeniería ACOFI reafirmó su compromiso de fomentar el desarrollo integral de los estudiantes, preparándose para enfrentar desafíos reales en la construcción de infraestructuras que beneficien a las regiones.

Resultados





