



*Durante su estancia en Alemania, los jóvenes realizaron un recorrido por el Wendelstein 7-X (W-7X), el Stellarator más grande y poderoso del mundo, en donde observaron la mayor parte de la estructura de la máquina y el centro de control.
Fotografía cortesía de Katerin Villalobos.*

Seminario de alto nivel sobre plasma amplió el conocimiento a estudiantes del TEC

19 de Noviembre 2019 Por: Noemy Chinchilla Bravo ^[1]

14 estudiantes del TEC participaron en el seminario “PlasTec”, en Alemania.

Durante su estancia, los jóvenes realizaron un recorrido por el Wendelstein 7-X (W-7X), el Stellarator más grande y poderoso del mundo.

La experiencia del fortalecimiento del área académica y de la investigación fuera del país ha

formado parte del desarrollo de los estudiantes del Tecnológico de Costa Rica (TEC) [2]. En esta ocasión se le dio la oportunidad a 14 estudiantes de este centro de estudio a que participaran en el seminario “PlasTec”, llevado a cabo en las ciudades de Greifswald y Rostock en Alemania.

Se trata de un grupo interdisciplinario de estudiantes de las carreras de Ingeniería Física [3], Ingeniería Mecatrónica [4], Ingeniería en Biotecnología [5], Ingeniería en Mantenimiento Industrial [6], Ingeniería en Electrónica [7] e Ingeniería en Materiales [8].

Los jóvenes se **capacitaron e hicieron trabajo práctico en diferentes laboratorios de *Leibniz Institute for Plasma Science and Technology (INP)*, *Max Planck Institute for Plasma Physics (IPP)* y *Rostock University***. Ahí recibieron múltiples charlas enfocadas en diferentes áreas de aplicaciones de plasma, incluyendo, diagnósticos (caracterización eléctrica, estudios de tiempo de trabajo, medidas calorimétricas, medidas de temperatura, densidad de los iones, análisis de gas, pruebas de superficies, pH, tratamiento de superficies), plasma en medicina, agricultura y fusión.

Para Katerin Villalobos, estudiante de la carrera de Ingeniería en Mantenimiento Industrial y participante en el seminario, este aprendizaje le permitió un crecimiento tanto personal como profesional.

“Implementamos trabajo en equipo desarrollando así las habilidades blandas, **también nos abrieron las puertas en los diferentes institutos que visitamos para en un futuro realizar pasantías y proyectos de graduación**; con esto, se nos amplió el horizonte viendo así un mar de oportunidades donde se pueden desempeñar nuestras carreras usando este tipo de tecnologías. Además, de que interactuamos con una cultura diferente de la cual aprendimos crear un mejor futuro y así un mejor



Villalobos agradeció a quienes hicieron

posible la capacitación en el uso de plasma para fusión, aplicaciones industriales en medicina y agricultura. Particularmente al Dr. rer. nat. Katja Fricke, Ing. Laura Barillas (INP), Prof. Dr. Juergen Kolb (Universität Rostock [9]) y al Dr. Humberto Trimiño (IPP).

También expresó su agradecimiento por el apoyo en la organización y logística al Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD)

[10] y al TEC, así como a instancias del país que colaboraron de manera económica.

Conocimiento aplicado

Durante su estancia en Alemania, **los jóvenes realizaron un recorrido por el Wendelstein 7-X (W-7X), el Stellarator más grande y poderoso del mundo.** Ellos observaron la mayor parte de la estructura de la máquina y el centro de control. Asimismo, en las visitas a los diferentes laboratorios del INP, por ejemplo, pudieron ver el tratamiento de superficies (Plasma Spray), reactores de plasma, soldadura automatizada, purificación de agua, plasma agricultura, entre otros.

En el IPP, casa del W-7X se visitaron los laboratorios de interferometría, diagnósticos con cámaras, dispersión de Thomson y NBI (Neutral-Beam Injection).

Por otro lado, visitaron la empresa Cortronik GmbH, primera en la fabricación de dispositivos médicos. Su giro empresarial es la fabricación de marcapasos y pequeños dispositivos intravenosos. También conocieron la empresa Neptun Ship Design, especializada en el diseño estructural y dinámico de barcos cargueros.

Al finalizar la capacitación, el grupo de estudiantes adquirió el conocimiento para plantear y desarrollar proyectos de gran impacto científico que beneficien a la comunidad TEC y a la sociedad costarricense.

“Aprendimos sobre los tratamientos superficiales para equipos médicos, purificadores de agua y tratamientos para erradicar las enfermedades dentro del núcleo de la semilla. Además de conocer los últimos avances científicos para el tratamiento del cáncer con el uso del cuarto estado de la materia, no sin antes, abrir oportunidades para futuros proyectos de graduación, capacitaciones”, puntualizaron los estudiantes.

Experiencia

Para Carlos Otárola, profesor representante que acompañó a los estudiantes en la capacitación, esta visita tuvo un impacto profundo sobre los estudiantes involucrados. **“En el ámbito profesional, les permitió estar en contacto con ambientes de investigación de punta (instituciones, laboratorios, equipos), lo cual les abre la perspectiva sobre los equipos más avanzados en su área temática”.**

Además menciona que los pone en contacto con personas altamente capacitadas, que se vinculan total o parcialmente con sus carreras. “Esto es crucial pues se les da ejemplos de profesionales exitosos que pueden servir como figuras de referencia para su crecimiento, y a su vez, les permite crear una red de contactos de alto perfil, vital para su futuro inmediato. Finalmente, todo lo anterior facilita la construcción de su profesión, mediante la selección o descarte de opciones, basados en criterios más cercanos a la realidad del campo donde desean incursionar”, agregó.

Otárola destaca que la experiencia les desarrolla criterios de calidad para sus vidas, salud, transporte, vida social, entre otros. “Lo anterior los motiva para replicar estas experiencias en

Costa Rica, dentro de su entorno inmediato. Al estar en un ambiente ajeno, con un idioma distinto, se obligan a desarrollar habilidades de comunicación, verbales o no. Esto estimula la creatividad y la capacidad de improvisación", concluyó.



Los estudiantes del TEC tuvieron contacto con laboratorios de investigación de punta. Fotografía cortesía de Katerin Villalobos.

Source URL (modified on 11/29/2019 - 14:09): <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/3429>

Enlaces

[1] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/noemy-chinchilla-bravo>

[2] <https://www.tec.ac.cr/>

[3] <https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/licenciatura-ingenieria-fisica>

[4] <https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/licenciatura-ingenieria-mecatronica>

[5] <https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/bachillerato-ingenieria-biotecnologia>

[6] <https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/licenciatura-mantenimiento-industrial>

[7] <https://www.tec.ac.cr/programas-acad%C3%A9micos/licenciatura-ingenieria-electronica>

[8] <https://www.tec.ac.cr/programas-academicos/licenciaturas-ciencia-ingenieria-materiales>

[9] https://www.facebook.com/universitaet.rostock/?__tn__=KH-R&eid=ARBoA-_J2haEASbWQHtD0XjExwjNOzWS3Ai2fv7v22JnloSziUqykP-UWBpAKg093EqnUbRyG5kPsQ1m&fref=mentions&__xts__%5B0%5D=68.ARCFXldjMBCeY67XWaJ8bE9IPLgN5XR8JGk6ZX5AUuTuGtKXkqtUIatfPyKLD5RDi_QPMOvn5hk8J4Y_irl_SvY9Avr_4D_tyv1Cn05zl2KX6uzgXfpRvovpJHddlCsk3-

UWBpAKg093EqnUbRyG5kPsQ1m&fref=mentions&__xts__%5B0%5D=68.ARCFXldjMBCeY67XWaJ8bE9IPLgN5XR8JGk6ZX5AUuTuGtKXkqtUIatfPyKLD5RDi_QPMOvn5hk8J4Y_irl_SvY9Avr_4D_tyv1Cn05zl2KX6uzgXfpRvovpJHddlCsk3-

3zQh8jwWsxumf6m3u9_mDcW5t6XAa1kZ3kk8WEZ1MdJcCFDxs33fCobfBRsmWL_GtF09NbD6BI3kTjF_YB08Dkwern
[10] <http://centroamerica.daad.de/es/>