

Profesor del Tec regresa del MIT con nueva visión sobre biomecatrónica



Karla Pérez | Campus Guadalajara

El profesor del Tec campus Guadalajara, **Joel Huegel**, fue seleccionado para una Estancia de Investigación a través de un **acuerdo de colaboración** que mantiene **el Tec de Monterrey con el *Massachusetts Institute of Technology (MIT)***.

En específico, en el laboratorio de **Hugh Herr, experto y líder de la era biónica**, luego de ser seleccionado a través de un **acuerdo de colaboración** que mantiene **el Tec con dicha institución**.

Este programa apoya el desarrollo y **mantiene a la vanguardia a profesores del Tec de Monterrey**. Así, bajo una convocatoria anual **docentes y posdoctorantes** pueden aplicar para una estancia con líderes mundiales que mantienen proyectos vigentes en el **MIT**.

A casi un año de haber iniciado su estancia en el MIT, Joel Huegel, subrayó que la Estancia de Investigación le ha permitido **conocer más sobre la integración de los sistemas mecatrónicos-robóticos con el cuerpo humano**, como son el caso de las prótesis biónicas.

En particular, el trabajo del profesor del Campus Guadalajara se especializa en conocer lo que el Herr llama la **ciencia del confort**. Este enfoque estudia el **punto de unión (socket)** que existe entre las interfaces mecánicas o biónicas y el ser humano, para ser adaptadas y las personas lo sientan parte de sí mismos.

Joel Huegel en el MIT width="900" loading="lazy">

*“No se ha estudiado esa ciencia adecuadamente en diversos dispositivos que interactúan con el ser humano como lentes, prótesis y zapatos”, señaló Huegel. Por ello, su interés en especializarse en estos temas de lo que llaman **Biónica Extrema**.*

Así, a su regreso **aplicará estos nuevos enfoques** en la línea de investigación que realiza en Campus Guadalajara, muy orientada al desarrollo de prótesis de bajo costo para personas de escasos recursos.

“Estoy aprendiendo de sus métodos (de Herr), su estilo de trabajo, conociendo a la gente para poder entablar más colaboración y abrir la oportunidad de que esta colaboración sea bidireccional y perdurable...”

Esperamos tener en el futuro tanto posdoctorantes, como alumnos, en el laboratorio de Herr, y también abrir la puerta para su gente vaya a México para probar su tecnología y desarrollos allá en nuestro laboratorio de Campus Guadalajara”, comentó Huegel.

En su labor en el Tec, Campus Guadalajara, previo a su Estancia de Investigación, el investigador se alió con algunos egresados y juntos formaron la asociación civil: **Tecnologías para la Comunidad**.

La asociación se dedica a desarrollar **prótesis de pie y tobillo de bajo costo y alta calidad**, para que personas de bajos recursos y con amputación de una extremidad inferior logren un mejor desenvolvimiento en su vida.

Joel Huegel en el MIT width="900" loading="lazy">

Nuevas expectativas para sus materias

El grupo de investigación en Biomecatrónica del doctor Huegel colabora con el doctor Hugh Herr en un proyecto conjunto en **Biónica Extrema**.

La experiencia en general ha sido muy enriquecedora para el profesor y, por ende, a su regreso sus alumnos también se verán beneficiados con esta nueva experiencia.

Al respecto, Huegel comentó: *“Esto alimentará las materias que imparto y realmente es una apuesta hacia el futuro, como parte del Modelo Educativo TEC21...”*

Con este aprendizaje vivencial de los alumnos algunos proyectos de Semana de Innovación (semana i) y Semestre de Innovación (semestre i), van a ser alineados con nuestro laboratorio de investigación de mecatrónica”.

Joel Huegel en el MIT width="900" loading="lazy">

Práctica multidisciplinaria en el Tec de Monterrey el MIT

La Estancia de Investigación que realiza Huegel dentro del MIT se encuentra ubicada en el **Media Lab**, *“es un lugar donde se integran científicos, artistas, sociólogos y tratan de atacar problemas, que no son disciplinares”.*

De esta manera se abordan desde diferentes perspectivas problemáticas como **el agua, la infraestructura y la movilidad**. *“Esos retos no se van a solucionar con una respuesta de una sola disciplina, de ingeniería mecánica o de sociología, sino que tenemos que integrar varias disciplinas”, enfatizó el profesor.*

También especificó que este enfoque lo mantiene el Tec, donde incluso en los Campus como Guadalajara y Monterrey se generaron espacios para que interactúen diversos profesionistas y planteen nuevas estrategias innovadoras.

El Tec incluso lo implementa en ejercicios académicos, como los **Talleres Verticales**, que a lo largo de una semana enfrentan a los alumnos de 1 o 2 carreras con un reto real para plantear una solución integral.

“Tratar de sacar así una solución es tan rico y genera tantas oportunidades; yo creo que para México y para el Tec esa ruta de la investigación multidisciplinar nos lleva a oportunidades de desarrollo”, concluyó el académico.

Huegel es profesor de profesional y maestría del Tec, Campus Guadalajara, además apoya a profesores *junior* para su desarrollo en el área académica y de investigación.

Luego de que termine su Estancia de Investigación en el MIT al cierre de este primer semestre de 2019 regresará a Campus Guadalajara para la implementación de sus nuevos conocimientos en la creación de prótesis de bajo costo.

La visita de Hugh Herr a Campus Guadalajara, realizada en marzo de 2019, fue gracias a un generoso donativo de una familia de egresados del Tec.

LEE TAMBIÉN:

LEE TAMBIÉN: