

La Ingeniería Biomédica y la Bioingeniería en la visión integral de la salud humana y ambiental

VII Congreso Latinoamericano de Ing. Biomédica Octubre 26 - 28 de 2016

Organizado por: **ABIOIN** ASOCIACION COLOMBIANA DE BIOINGENIERIA Y ELECTRONICA MEDICA

inscripciones: www.abioin.com

Apoiado por:

Lugar: **unab** Universidad Autónoma de Bucaramanga (Avenida 42 No. 46 - 11)

Cursos Precongreso:

Diseño Curricular en Ingeniería Biomédica

Octubre 25 de 2016 02:00 - 06:00 p.m

Inscripciones: www.abioin.com/minicursos

Lugar:

Universidad Autónoma de Bucaramanga



Septimo Congreso Latinoamericano Ingeniería Biomédica



Dr. Joaquín Azpiroz Leehan

CLAIB 2016



Diseño Curricular en Ingeniería Biomédica

COMPETENCIAS

- Conocer el estado actual de la docencia en Ingeniería Biomédica en América Latina
- Conocer nuevos temas emergentes en la profesión
- Conocer nuevas oportunidades de vinculación científica y tecnológica
- Establecer cooperación educativa y de desarrollo tecnológico en Latinoamérica

ACERCA DEL PROGRAMA

Este curso se basa en un análisis de al menos 90 programas de Ingeniería Biomédica (IB) que se imparten en Latinoamérica. Se hace un estudio de los objetivos de los diversos planes, los distintos tipos de áreas de concentración y de dinámicas de trabajo: tradicional, semi-presencial o remota.

Se orientará al desarrollo de programas centrados en el Diseño de Ingeniería e Ingeniería Translacional, incluyendo temas de uso de laboratorios nacionales e incubación de empresas de base tecnológica.

CONTENIDO TEMÁTICO

1: Objetivos de planes de estudio; perfiles de ingreso y egreso

El tema de la docencia en IB es de importancia debido al número creciente de programas que se ofrecen en la región. Hay al menos 90 programas identificados en Latinoamérica. Se estudiarán las distintas motivaciones para generar un plan de estudios en IB y se analizará si los objetivos y perfiles son consistentes con las necesidades actuales.

2: El núcleo de materias de IB

El currículum de las licenciaturas está inmerso dentro de la docencia en ingeniería. En este caso se analiza la pertinencia de toda la formación asociada a la formación de un ingeniero y su contexto, además de identificar cuales son los núcleos de las carreras y que características tienen.

3: La influencia de materias de Ingeniería Eléctrica (IE)

La IB surge en el siglo XX a partir de desarrollo de instrumentación electrónica a partir de la posguerra. Los pioneros de la disciplina fueron fundamentalmente graduados de escuelas de ingeniería eléctrica. En la actualidad existe debate de cuántos conocimientos de IE deben impartirse y a qué niveles. Hay opiniones que van desde conocer todo lo que debe saber un IE, hasta sugerencias de limitar a dos cursos las materias de estas disciplinas. En esta sección se analizarán y se debatirán diversas posturas.

4: Inclusión de temas emergentes

Mientras que en Latinoamérica la disciplina se orienta hacia la ingeniería hospitalaria y la instrumentación, en otros países se orienta hacia la genómica, ingeniería de tejidos e bioinformática. Se analizarán estas peculiaridades y se debatirá la inclusión de temáticas hasta ahora no convencionales.

5: Integración y Movilidad

Habiendo tantos programas de IB en la región, debe ser un desperdicio de oportunidades si todos ellos son muy similares. El fomentar tanto la movilidad como la integración de programas y proyectos permitirán mostrar un horizonte más amplio a los egresados.

6: Ingeniería Translacional

Ha sido costumbre de las distintas instituciones educativas de tratar de resolver problemas inmediatos y locales. Esto explica la proliferación de programas dedicados a la gestión hospitalaria y la instrumentación médica. Sin embargo, es posible que se tenga poco impacto, puesto que las soluciones en toda la región (de más de 400 millones de habitantes) son similares pero se abordan de manera muy local.

Por otra parte, existe un distanciamiento entre estos problemas locales y las orientaciones a las que han sido orillados los profesores investigadores que requieren publicar resultados frecuentemente y que por ende se dedican fundamentalmente a resolver problemas teóricos o "científicos"

La ingeniería translacional pretende identificar un problema real y resolverlo lo más rápidamente posible de manera que tenga un beneficio rápido para las poblaciones. Esto implica no sólo resolver problemas teóricos o de optimización, sino de hacer todos los estudios de factibilidad y llegar al desarrollo de prototipos en su fase final de validación clínica y a su transferencia tecnológica. Como esto también implica tratar de convencer o formar industrias biomédica incipientes en la región, el tema de la implantación de conceptos de ingeniería translacional estarán también ligados a la transferencia tecnológica y la incubación de empresas. La experiencia del profesorado de este curso se empleará en beneficio de aquellos que estén interesados en estos temas.

ACERCA DEL EXPOSITOR

Joaquín Azpiroz Lehan es graduado de la licenciatura y de la maestría en Ingeniería Biomédica de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM, México) y del doctorado en Ingeniería Biomédica de la Université de Technologie de Compiègne (Francia). Ha sido Jefe del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Jefe de área de Procesamiento Digital de Señales e Imágenes Biomédicas y Coordinador del Posgrado en Ingeniería Biomédica en la UAM. Ha sido editor asociado del IEEE Transactions on Biomedical Engineering. Ha presentado más de 100 conferencias y publicado más de 50 artículos. En 2008 recibió la Mención de Reconocimiento por parte del Senado de la República de Colombia por su contribución y trabajo en el fortalecimiento y desarrollo de la Bioingeniería en Colombia. En la actualidad es el Coordinador del Comité Científico del Centro de Investigación en Imagenología e Instrumentación Médica (CI3), un Laboratorio Nacional en México.

Se integrarán ejercicios prácticos y ejemplos durante el minicurso.