

Ingeniería Biomédica

SEMINARIO DE EXCELENCIA

BIOPROSPECCIÓN MARINA: EL POTENCIAL SUMERGIDO



SEMINARIOS DE
EXCELENCIA

Presentación

Bioprospección se define como la búsqueda de moléculas y compuestos bioactivos, que tienen propiedades nuevas y únicas, con potencial para aplicaciones comerciales. Estas aplicaciones pueden estar dirigidas a la medicina, la producción de alimentos, materiales, cosméticos, entre otros. Particularmente, la bioprospección marina involucra la colección de materiales provenientes del mar, categorización y análisis para la investigación y desarrollo. El objetivo de la bioprospección marina, desde el punto de vista de negocio, es encontrar componentes, compuestos o genes que puedan ser incluidos en productos o procesos.

Las enfermedades infecciosas son la principal causa de mortalidad en el mundo y su persistencia e incremento, a pesar de los grandes avances en medicina y farmacéutica, siguen siendo una preocupación incluso para países desarrollados (Abida et al. 2013). El descubrimiento de nuevos compuestos y drogas, desafortunadamente no sigue el mismo ritmo que la emergencia de bacterias resistentes, por lo que es necesario la búsqueda activa de compuestos en fuentes alternativas como el mar. A pesar de que los océanos cubren aproximadamente el 70% de la superficie del planeta, y que la evolución biológica inició varios millones de años antes que en las áreas terrestres, la riqueza de especies en el mar es todavía poco conocida. El ambiente marino, posee una gran cantidad de ecosistemas complejos y ricos en especies, lo que lo hace una fuente amplia de compuestos bioactivos. Desde el inicio de la búsqueda activa de compuestos en el mar, a mediados de 1960, se han descubierto más de 20,000 compuestos (Rocha et al. 2011), por lo que se considera que tiene un altísimo potencial de bioprospección.

Este curso tiene el propósito de explorar, de manera muy breve y para todo tipo de audiencia, el potencial de exploración de compuestos bioactivos a partir de organismos marinos, así como sus aplicaciones industriales en el área médica.

Referencias

Abida, H., S. Ruchaud, L. Rios, A. Humeau, I. Probert, C. De Vargas, S. Bach, C. Bowler. 2013. Bioprospecting Marine Plancton. *Marine Drugs* 11:4594-4611.

Rocha, J., L. Peixe, N.C.M. Gomes, R. Calado. 2011. Cnidarians as a Source of New Marine Bioactive Compounds—An Overview of the Last Decade and Future Steps for Bioprospecting. *Marine Drugs* 9:1860-1886.

Objetivo

- El estudiante cambiará su actitud sobre el potencial de los ambientes marinos y el uso tradicional de sus recursos.
- El estudiante conocerá los nuevos recursos que ofrecen los ambientes marinos para usos en medicina a partir de estudios de caso.

Contenido

Este curso se encuentra organizado en tres módulos que cubrirán las siguientes temáticas:

Módulo 1. Generalidades de la bioprospección y de los ambientes marinos.

Módulo 2. Conocimiento tradicional: el uso del mar en comunidades indígenas.

Módulo 3. Estudios de caso de bioprospección para uso en Farmacéutica, para la adquisición o mejoramiento de materiales con usos médicos y para el uso en Cosmética.

Cronograma

Sesión 1: Introducción al curso y explicación de la metodología a llevar a cabo.

Módulo 1. Introducción a la bioprospección. Generalidades de los ambientes marinos.

Sesión 2: Módulo 2. Conocimiento tradicional: el uso del mar en comunidades indígenas.

Sesión 3: Módulo 3. Estudios de caso de bioprospección para uso en Farmacéutica, para la adquisición o mejoramiento de materiales con usos médicos y para el uso en Cosmética.

Sesión 4: Proyecto individual: Presentación por parte de los estudiante de algún estudio de caso en bioprospección marina.

Metodología

El curso tiene una duración de cuatro semanas, con una sesión semanal de 2 horas (total 8 horas). Las temáticas y actividades acá propuestas están diseñadas para ser desarrolladas por estudiantes de cualquier nivel o programa, por lo que no se requiere conocimiento previo en ninguna área específica. Las clases serán presenciales en un horario pensado principalmente para aquellas personas que trabajan o estudian durante las horas del día, siendo las clases jueves al finalizar la tarde (4pm-6pm).

El curso se desarrollará inicialmente bajo clases magistrales, con actividades de lectura y discusiones grupales sobre diferentes estudios de caso, y finalmente habrá un proyecto individual en donde el estudiante realizará una investigación basada en literatura.

Profesor

Luisa F. Dueñas, Ph.D.

Investigadora asociada al Laboratorio de Biología Molecular Marina- BIOMMAR, de la Universidad de los Andes, e investigadora posdoctoral en Anadarko Colombia Company. Luisa es bióloga de la Pontificia Universidad Javeriana, con Maestría en Ciencias Biológicas de la Universidad de los Andes. Realizó doble titulación doctoral en Ciencias Naturales (Dr. rer. nat.) de Justus-Liebig Universität Giessen en Alemania, y en Ciencias Biológicas (Ph.D.) en la Universidad de los Andes.

Dirigido a

El curso está dirigido al público en general, a profesionales y estudiantes relacionados con áreas de ciencias básicas, medicina, y todos aquellos que se interesan en la bioprospección y en el ambiente marino. No se requiere de ningún conocimiento previo y cualquiera con interés en el tema está bienvenido.

Duración, horario, lugar

Fechas: 7 al 28 de junio de 2018

Horario: jueves de 4:00 p.m. a 8:00 p.m.

Duración: 4 sesiones - 8 horas

Lugar: Universidad de los Andes - Sede centro

Requisitos

No aplica.

Inversión

\$ 600.000 hasta el 2 de junio

Consulte nuestra política de descuentos.

Certificado

La Universidad de los Andes otorgará un certificado de participación, a los estudiantes que cumplan con los requisitos académicos definidos por el Departamento de Ingeniería Biomédica y hayan cursado el 100% de horas programadas.

Modalidades de pago

- Pago electrónico¹
- Pago en efectivo o cheque²
- Crédito educativo Banco Pichincha³
- Pago con tarjeta débito o crédito en la oficina de Educación Continuada
- Carta de Compromiso de la empresa⁴

1. Para realizar pago electrónico haga clic aquí o diríjase a nuestra página web <http://educacioncontinuada.uniandes.edu.co>, seleccione el curso de su interés y siga las instrucciones. En caso de cualquier inquietud, por favor comuníquese al 332 43 63 o envíenos un correo a educacion.continuada@uniandes.edu.co.
2. Para realizar pagos en efectivo o cheque es necesario expedir una factura con la cual puede dirigirse a cualquier sucursal del Banco de Bogotá o Banco Itaú a realizar la transacción. Para descargar este documento haga clic aquí o diríjase a nuestra página web <http://educacioncontinuada.uniandes.edu.co>, seleccione el curso de su interés y siga las instrucciones. En caso de cualquier inquietud, por favor comuníquese al 332 43 63 o envíenos un correo a educacion.continuada@uniandes.edu.co.
3. Para más información haga clic aquí. En caso de cualquier inquietud, por favor comuníquese al 332 43 63 o envíenos un correo a educacion.continuada@uniandes.edu.co.
4. Carta de la entidad en la que solicita su inscripción y se compromete a realizar el pago correspondiente, a favor de la Universidad garantizando su participación. Por favor tenga en cuenta las siguientes recomendaciones: La carta debe enviarse en papelería oficial de la entidad con el Número de Identificación Tributaria (NIT), la dirección, correo electrónico y número telefónico; la carta debe ser firmada por la persona facultada para autorizar el pago; la Universidad confirmará con la entidad la inscripción de sus funcionarios y expedirá la factura de pago; la no asistencia de las personas inscritas, no exime a la entidad de la responsabilidad del pago. Para ver el modelo de carta haga clic aquí. En caso de cualquier inquietud, por favor comuníquese al 332 43 63 o envíenos un correo a educacion.continuada@uniandes.edu.co.

Notas

Eventualmente la Universidad puede verse obligada, por causas de fuerza mayor a cambiar sus profesores o cancelar el curso. En este caso el participante podrá optar por la devolución de su dinero o reinvertirlo en otro curso de Educación Continuada que se ofrezca en ese momento, asumiendo la diferencia si la hubiere.

Mayores Informes

Dirección de Educación Continuada
Edificio Aulas, Cra. 1ª No. 19 - 27 Oficina AU 110
<http://educacioncontinuada.uniandes.edu.co>
E-mail: educacion.continuada@uniandes.edu.co

Tel Directo: (57-1) 3324363 Tels.: (57-1) 339 4949 / 99, Ext. 2204