

## **Bienvenidos al Programa LAB de Ohlone**

La biotecnología es una industria basada en biología – el estudio de seres vivientes, combinado con ingeniería, física y fabricación para crear técnicas y productos que tienen el potencial de mejorar todos los aspectos de la vida. La gente que trabaja en este campo hace descubrimientos innovadores para combatir enfermedades, mejorar la producción de alimentos, limpiar el ambiente, y hacer la fabricación más eficaz y provechosa.

La biotecnología es la industria que está creciendo más rápidamente en California, con un crecimiento proyectado de 30% en los próximos diez años. Este crecimiento traerá nuevos empleos – con salarios para principiantes alrededor de los \$30.000. Más de 120 compañías biotecnológicas están ubicadas en el Condado de Alameda y a su alrededor. Más de 600 compañías están establecidas en San Francisco East Bay.

LAB es un programa especial que pone a jóvenes estudiantes en camino hacia el éxito que comienza en la secundaria, lleva a la Universidad y luego a grandes oportunidades de empleo en la industria de biotecnología . Los estudiantes empiezan con clases fundamentales en biotecnología y bioquímica, recibiendo crédito universitario mientras completan los requisitos universitarios y los de graduación de la secundaria. Los estudiantes también se benefician con instrucción adicional, ayudantes de profesores, viajes de estudios, y conferencias que son dadas por científicos. Los estudiantes de secundaria no pagan matrícula por cursos de colegios comunitarios como Ohlone College y los libros son provistos gratis para los cursos del Programa LAB.

El Programa LAB de Ohlone empezó hace dos años con ocho estudiantes de la escuela secundaria Newark Memorial. En su segundo año, el programa incluyó Kennedy

High School y James Logan High School. Este año, Granada H.S., Tennyson H.S., y California School for the Deaf se unieron al programa. Actualmente, 240 estudiantes participan en el Programa LAB.

### **Exposición “Body Worlds” en el Museo de Tecnología**

Los estudiantes del Programa LAB visitarán al Museo de Tecnología en San José para ver la exposición de “Mundos del Cuerpo 2 y la Gema de 3 Libras.”

Usando su técnica patentada de “Plastinación” – un método en que el tejido es inyectado con plástico – anatomista Gunther von Hagens conservó cientos de cuerpos humanos. Los colocó en diversas posiciones para demostrar diferentes funciones y estructuras del cuerpo humano. Con estos plastinados creó la exposición de “Mundos del Cuerpo”. El debut tuvo lugar en Japón en el año 1995. Todos los cuerpos humanos habían sido donados exclusivamente por esta exposición y para educar al público sobre la complejidad del cuerpo humano.

Von Hagens actualmente tiene tres exposiciones en los Estados Unidos. Mundos del Cuerpo está en Charlotte, North Carolina; Mundos del Cuerpo Dos está en San José, California; y Mundos del Cuerpo Tres está en St. Louis, Missouri.

“Body Worlds” Dos es muy único por muchas razones. Primero, muchos de los plastinados están mostrados en posiciones atléticas para acentuar los músculos que se usan durante actividades atléticas.

Segundo, hay más plastinados femeninos que en la exposición original. Durante el Renacimiento, los anatomistas usaron especímenes masculinos, y von Hagens los imitó.

Pero muchas personas pidieron incluir más especímenes femeninos, lo cual podemos ver en esta exposición.

La parte más resaltante de esta exhibición es la adición de la “Gema de 3 Libras,” que se refiere al cerebro. Esta exhibición demuestra los descubrimientos más recientes en neurología y el progreso en tecnologías relacionadas.

Este viaje de estudios es una oportunidad maravillosa para recibir lecciones en anatomía, neurología y psicología que un libro de texto o modelos plásticos no pueden proveer.

Para más información sobre la exposición de Mundos del Cuerpo, visite [www.bodyworlds.com](http://www.bodyworlds.com). Para más información sobre el Museo de Tecnología, visite [www.thetech.org](http://www.thetech.org).

### **Día de Biotecnología en Ohlone**

En Mayo, estudiantes de todas las escuelas secundarias asistieron a un viaje de estudios a Ohlone para participar en el Día de Biotecnología. Los estudiantes visitaron el campus y asistieron a conferencias sobre carreras en biotecnología e investigación en campos relacionados.

Dr. Mark Neff del Laboratorio de Genética Veterinaria de UC Davis dió una charla sobre los esfuerzos de su laboratorio en descubrir la base genética de rasgos en diferentes razas de perros. Dr. Mark Barnby presentó la secuencia del genoma humano. Los estudiantes disfrutaron de las presentaciones y muchos dijeron que ésta fue la parte favorita del día.

Joe Zermeño dió una presentación interactiva sobre carreras en Biología. A los estudiantes les encantó esta parte del programa también porque pudieron ver y tocar especímenes tales como serpientes, ranas e insectos.

Durante almuerzo, los estudiantes fueron invitados a comer pizza y recibieron sus suéteres del Programa LAB. También participaron en un concurso para construir una molécula de ADN usando marshmallows y mondadientes. La clase que ganó, James Logan, recibió un premio para su profesor.

La visita permitió a los estudiantes probar lo que es el estudio en un colegio comunitario. Los estudiantes visitaron clases, laboratorios y otras instalaciones. Aprendieron a aplicar sus crecientes conocimientos de biología y química a la biotecnología y otras carreras.

### **Un Viaje de Estudios al Joint Genome Institute**

La primavera pasada, la clase LAB de la profesora Espinoza emprendió un viaje de estudios al Instituto Joint Genome del Departamento de Energía para ver la instalación y aprender secuencia del ADN. El JGI tiene cinco laboratorios nacionales: Lawrence Berkeley, Lawrence Livermore, Los Alamos, Oak Ridge, Pacific Northwest, y Stanford Human Genome Center. La instalación en Walnut Creek combina los recursos de estos laboratorios.

Fundado en 1997 como una parte del Proyecto del Genoma Humano, el JGI determinó la secuencia completa de tres cromosomas – una aportación notable. Desde entonces, el JGI se convirtió de hecho un centro de secuencia para múltiples propósitos e

investigación. Su foco ha cambiado a los campos de bioremediación, bioenergía, y secuestro de carbono.

Los estudiantes visitaron las instalaciones mientras que escuchaban una historia del Ministerio de Energía de Estados Unidos. Aprendieron acerca de los genomas de muchos organismos en nuestra biosfera. También se enteraron de la participación de la Universidad de California en determinar la secuencia del genoma humano. Los estudiantes vieron los robots e instrumentos que ayudan en la secuencia del ADN a velocidad industrial. También participaron en una actividad de montaje secuencia de ADN.

Para más información sobre el Instituto visite [www.jgi.doe.gov](http://www.jgi.doe.gov).

### **Programa de Certificado en Biotecnología de Ohlone College**

El Programa Alianza para el Aprendizaje de Biociencia es un programa de carrera y enseñanza técnica. A través de la participación en el programa se pueden completar los cursos introductorios para obtener el Certificado en Biotecnología de Ohlone College al mismo tiempo que se estudia en la escuela secundaria. En la escuela secundaria los estudiantes empiezan un camino preparatorio en las Ciencias, Matemáticas, Ingeniería y Tecnología. Este camino los prepara para entrar en los programas ofrecidos en las universidades.

Cuando los estudiantes se gradúan de la escuela secundaria, tienen la oportunidad para continuar el programa en Ohlone y ganar un Certificado en Biotecnología en solo un año. Una vez que han adquirido el Certificado, pueden entrar a trabajar o continuar estudiando para graduarse con un A.S. o B.S. de una universidad. La mayoría de los

créditos ganados en el programa LAB en Ohlone pueden transferirse a CSU y Universidades de California.

### **Conferencia de Investigadores Principales de NSF**

En Octubre, la Fundación Nacional de Ciencias (NSF) y la Asociación Americana de Colegios Comunitarios presentó la 14<sup>th</sup> Conferencia de Investigadores Principales de Educación Tecnológica Avanzada bajo el título “Como Mantener Programas viables y sostenibles” en Washington D.C.

La conferencia presentó la oportunidad para que los colegios comunitarios colaboren y combinen esfuerzos para continuar sirviendo a las necesidades educativa de la nación. Aproximadamente 800 representantes de colegios de toda la nación asistieron a la conferencia.

Los participantes asistieron a talleres, escucharon lecturas, y presentaron sus propios proyectos. Los colegas tuvieron la oportunidad de ver lo que otras escuelas estaban haciendo e intercambiar ideas.

Dr. Ron Quinta presentó el Programa LAB en la exhibición de proyecto de la conferencia. La Directora de Proyectos, Josie Sette, también presentó el programa, y compartió los éxitos con los participantes.

Algunos colegas se mostraron interesados en la implementación d programas semejante al Programa LAB en sus propias comunidades. La conferencia dió a Ohlone la oportunidad para mostrarles como tomar los primeros pasos en empezar un programa.

La conferencia tuvo mucho éxito y Ohlone se siente orgulloso de su participación.

## **Guías de Carreras en la Área de la Bahía**

¿Quieres asistir a una universidad pero no sabes dónde o cómo investigar tus opciones? ¡Visita [BayAreaCareerGuide.org](http://BayAreaCareerGuide.org)! Aquí encontrarás una lista amplia de programas y recursos. Este sitio web hace más fácil la navegación del sistema de las universidades en el Área de la Bahía. También te ayuda a hacer tu propio plan tentativo de carrera.

Además de ayudarte a escoger y aplicar en universidades (tales como requerimientos de admisión, precios, ayuda financiera, etc.), la Guía tiene una herramienta que te ayuda a reducir los caminos potenciales de carreras. Cuando entras al sitio, éste insta a proveer tu código “Holland.” Un código “Holland” es una categoría de carrera que es la más adecuada para tí. Puedes tomar una breve prueba que analiza tus pasatiempos e intereses y te asigna dos códigos, primario y secundario.

Tus códigos te dirigen a una lista de carreras que corresponden a tu personalidad. También te da conexiones a universidades en la área para ayudarte perseguir tales carreras.

Si no te gustan los resultados, puedes buscar otras opciones resando palabraclaves, y discutir las opciones con un consejero académico. Guías de Carreras en el Área de la Bahía es un punto de partida excelente para cualquier persona que está buscando un sistema organizado para investigar y explorar caminos a diferentes carreras. ¡Explora este maravillosa sistema hoy mismo!

## **Anuncios**

**Concurso de diseños!** A principios de año, los estudiantes del Programa LAB fueron invitados a entrar a un concurso de diseño para sudaderas. La fecha fue extendida hasta al 30 de Noviembre. Se incluirán las entradas que se han recibido con anterioridad, y los estudiantes que ya presentaron sus diseños podrán concursar otra vez. Los premios se otorgarán en Diciembre y las sudaderas se entregarán con el diseño premiado en el año nuevo.

**Reglas:** Los estudiantes deben diseñar algo relacionado a la biotecnología (AND, células, escanda de laboratorio, microscopio, etc.). Los diseños deben ser ejecutado en una hoja de papel blanco (8 ½ x 11). Usar cuatro colores o menos y también imágenes en blanco y negro. También se aceptan imágenes dibujadas con la computadora. Diseños deben ser la creación original del artista.

**Premios:** El primer ganador recibe un iPod Nano. El segundo y el tercer ganador reciben tarjetas de regalo de Borders. Además, la clase con la entrada premiada recibirá una merienda de pizza durante la hora de estudio.

**¡Buen suerte a todos los participantes!**

**En nuestro próximo ejemplar del LAB Report:**

**Perfiles** de los tutores del Programa LAB

**Detalles** sobre los acontecimientos del Programa LAB en la primavera

**Noticias** de las escuelas en el Programa LAB

**Respuestas** a las preguntas más frecuentes. Manda tus preguntas a la siguiente dirección de correo electrónico: [lissel-tarver@ohlone.edu](mailto:lissel-tarver@ohlone.edu).

Se aceptan y animan colaboraciones para este boletín. Si tienes algo que quieres compartir, comunícate con Suegol Malek por teléfono (510-659-6184) o por correo electrónico ([smalek@ohlone.edu](mailto:smalek@ohlone.edu)). La fecha tope de entradas para el próximo ejemplar de invierno es el 15 Febrero 2008.

### **Declaración de Nuestro Misión**

Nuestra meta es llevar a cabo el Programa LAB en las escuelas secundarias locales con la esperanza de aumentar el número de estudiantes desventajados que entran en carreras de biotecnología y otras disciplinas científicas. Además, queremos mejorar las estrategias de enseñanza y aprendizaje con el desarrollo profesional de los profesores. También queremos apoyar el aprendizaje de los estudiantes con tutores y mentores. El programa se desarrollará y mejorará con la colaboración entre las instituciones de educación y la industria para incorporar nuevas tecnologías y mejorará la calidad de la educación y las oportunidades para estudiantes y comunidades.