

Coordinación de Materias Experimentales

La Coordinación de Materias Experimentales ha apoyado servicios a los académicos de los colegios de Química, Biología, Física, Educación para la salud y Psicología.

Entre las principales responsabilidades están: propiciar el trabajo disciplinario y promover la participación en cursos, talleres, pláticas, conferencias, proyectos de investigación en los Laboratorios de Ciencias Experimentales (LACE), Laboratorios de Creatividad (LAC) y de Ciencias para el Bachillerato, así como la revisión constante del equipo con que cuentan las aulas destinadas para estas asignaturas.

Actividades Académicas

Laboratorios de Ciencias para el
bachillerato

Laboratorios de Creatividad

Programa Jóvenes hacia la
Investigación

Laboratorios Curriculares



Actividades Académicas

Durante la administración , se propició el aprovechamiento de los laboratorios LACE y curriculares en actividades que propiciaran no sólo el acercamiento de los alumnos con las ciencias experimentales, también apoyar el aprendizaje teórico- práctico, asesorías, individuales y grupales, pláticas con especialistas, algunos talleres y cursos de apoyo a esas asignaturas, entre otras actividades académicas. Además la participación de los profesores fue relevante para incrementar el uso de estos espacios.

Actividades organizadas:

- Asesorías a alumnos
- Reuniones de profesores de los colegios de física, química, biología y programa JHICE
- Reunión con los coordinadores de las áreas experimentales. Para atender Horarios y Secuencias Didácticas, revisión del protocolo de entrada y medidas de seguridad en el laboratorio de ciencias.
- Conferencias
- Pláticas de los proyectos INFOCAB-PAPIME
- Plática preventiva: Uso del extintor y prevención de incendios (bomberos)
- Campañas de reforestación y reciclado.
- Prácticas Escolares de la Opción Técnica (Auxiliar Laboratorista Químico)
- Participación en la Olimpiada Universitaria del Conocimiento
- Presentación ante el Consejo Interno de los Reglamentos de laboratorios
- Seminarios mensuales de los Coordinadores de Ciencias Experimentales
- Asesorías de material y equipo del área experimental para trabajadores administrativos



PRODUCTOS DEL TRABAJO COLEGIADO

Se estableció un “*formato para la elaboración de Secuencias Didácticas*” de (febrero 2011) aprobado por todos los coordinadores de todos los colegios del área experimental (Biología, Física, Química, Psicología y Morfología, Fisiología y Salud así como la Opción Técnica: Técnico Auxiliar Laboratorista Químico).

Se trabajó una propuesta de horarios para el uso de los laboratorios establecida para cada profesor de acuerdo al número de grupos, alumnos y horas que atiende por semana (Junio 2012 y junio 2013).

Se elaboró (febrero a agosto del 2011) un “*protocolo interno sobre el uso de los nuevos laboratorios*” para aprobarse por Consejo Interno.

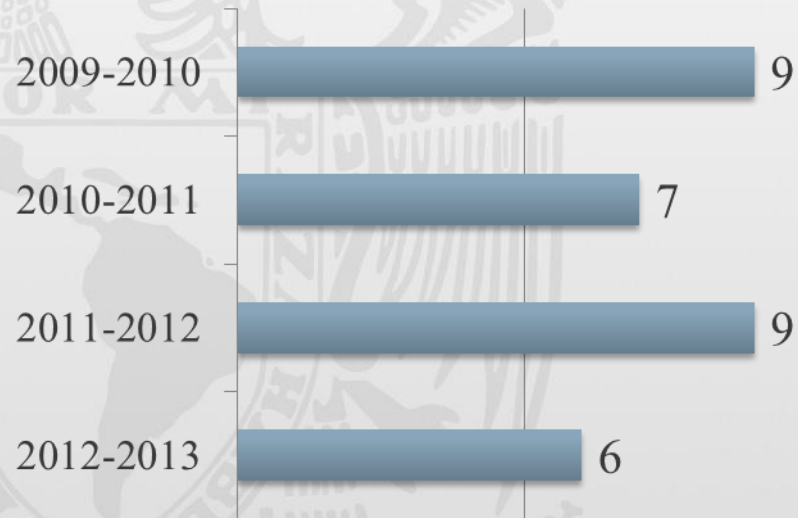
Se elaboró una presentación para dar a conocer las características de los nuevos Laboratorios de Ciencias para el Bachillerato en donde se informa sobre el equipo y material nuevo, así como las medidas de seguridad en estos laboratorios.



Laboratorios de Creatividad

Los académicos de las materias experimentales realizan proyectos de investigación con los estudiantes, con la finalidad de incentivar las capacidades y habilidades en las áreas de biología y química principalmente. Cabe señalar que la mayoría de los trabajos participan en Ferias de las Ciencias, Encuentros y diversos concursos interpreparatorianos, en los que han logrado los primeros lugares.

Proyectos de investigación



ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LOS LABORATORIOS LACE, DE CREATIVIDAD Y CURRICULARES

Cursos/Talleres 2009-2013

Fecha	Actividad	Profesor
2009-2010	Técnicas microbiológicas	J. Silvia Espinosa Bueno
2009-2010	Determinación de Plomo en barro	Yeni Islas Fonseca
2011-2012	Elaboración de Hortalizas Verticales	Yolanda Orijel Arenas
2011-2012	Curso de Introducción a los nuevos Laboratorios de Ciencias para el Bachillerato	Antonio Buitrón, Laura E. Cruz, Silvia Espinosa, Yeni Islas, Yolanda Orijel
2011-2012	Curso para los auxiliares de laboratorio sobre los nuevos Laboratorios de Ciencias	Antonio Buitrón, Laura Cruz, Silvia Espinosa, Yeni Islas, Yolanda Orijel
2011-2012	Taller de Telescopios	Antonio Buitrón
2011-2012	Taller: “Elaboración de productos comerciales y cosméticos”	Yeni Islas Fonseca
2011-2012	Taller de Protozoarios	Mónica Benítez, Yolanda Orijel y Martha Torija
2011-2012	Taller: “Métodos de separación aplicados a la separación de sustancias presentes en productos naturales”	Yeni Islas Fonseca

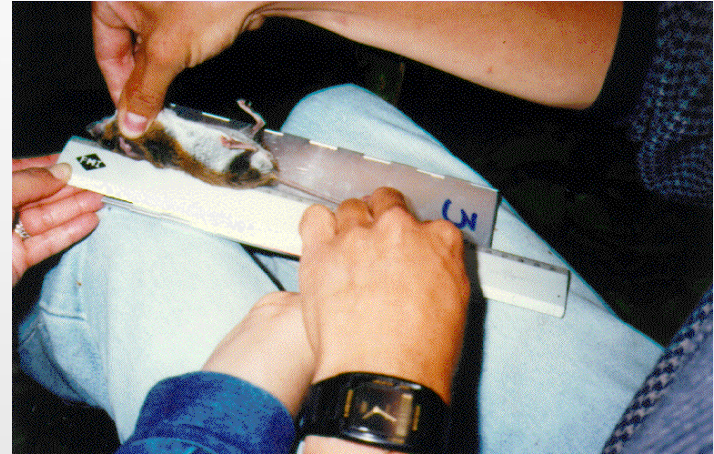


Fecha	Actividad	Profesor
2009-2010-2011-2012-2013	Taxidermia de Colección de Aves y Mamíferos	Laura Elena Cruz Lara
2009-2010-2011-2012-2013	Polímeros. Aplicación de Poliéster	Armando López Ríos J. Silvia Espinosa Bueno
2009-2010-2011-2012-2013	Microscopía y Fotomicrografía	Yolanda Orijel Arenas
2009-2010-2011-2012	Construcción de un telescopio de reflexión	Ligia Kamss Paniagua Antonio Buitrón Peralta
2009-2010-2011-2012-2013	Taxidermia de Colección de Aves y Mamíferos	Laura Elena Cruz Lara
2009-2010-2011-2012-2013	Polímeros. Aplicación de Poliéster	Armando López Ríos J. Silvia Espinosa Bueno
2009-2010-2011-2012-2013	Microscopía y Fotomicrografía	Yolanda Orijel Arenas
2009-2010-2011-2012	Construcción de un telescopio de reflexión	Ligia Kamss Paniagua Antonio Buitrón Peralta
2009-2010-2011-2012-2013	Taxidermia de Colección de Aves y Mamíferos	Laura Elena Cruz Lara





Curso de Bacteriología



Taller de Taxidermia



Curso-taller de Microscopía y fotomicrografía



Proyectos 2009-2010

Fecha	Profesor	Proyecto (s)
2009-2010	Yolanda Orijel Arenas y Yeni Islas Fonseca	- Uso de taninos de la nuez en un gel cicatrizante.
2009-2010	Mónica Benítez Albarrán y Yolanda Orijel Arenas	- Estudio de los líquenes en prepa 3.
2009-2010	Yolanda Orijel Arenas	- Crema para manos a base de zanahoria.
2009-2010	Mónica Benítez Albarrán y Yolanda Orijel Arenas	- Elaboración de gomitas medicinales a partir de la planta del higo.
2009-2010	Yolanda Orijel Arenas	- Bio-insecticida a partir del pirul.
2009-2010	Yolanda Orijel Arenas	- Galletas saladas a base de chapulines.
2009-2010	Yolanda Orijel Arenas	- Hagamos un milagro por el aire 2010.
2009-2010	Gabriela Guzmán León	- Colesterol, una molécula de mala reputación.
2009-2010	Armando López Ríos	- Acción repelente de aceites esenciales de Eucalipto y Té Limón.



Proyectos 2010-2011

Fecha	Profesor	Proyecto (s)
2010-2011	Mónica Benítez Albarrán	- Elaboración de un Jabón Anti-Acné.
2010-2011	Antonio Buitrón Peralta	- Construcción de un telescopio de reflexión. - Radioastronomía Solar.
2010-2011	Laura Elena Cruz Lara	- Anatomía de Aves. - Anatomía de Mamíferos.
2010-2011	J. Silvia Espinosa Bueno	- Fermentación alcohólica. - Efecto bactericida del <i>Allium schoenoprasum</i> (Cebollín). - Y el Hidrógeno ¿Qué?
2010-2011	Yeni Islas Fonseca	- Jabón Astringente.
2010-2011	Manuel Otero Martínez	- Explosiones solares y su efecto sobre La Tierra. - Pérdidas de Presión de un Fluido.
2010-2011	Yolanda Orijel Arenas	- Protector solar con sábila: en gel y crema. - Bioinsecticida a base de plantas aromáticas. - Utilización de alcachofa en elaboración de galletas. - La música en la germinación y crecimiento de la lenteja. - Estudio edafológico comparativo de dos suelos del Desierto de Coahuila.
2010-2011	Mónica Benítez Albarrán	- Elaboración de un Jabón Anti-Acné.
2010-2011	Antonio Buitrón Peralta	- Construcción de un telescopio de reflexión. - Radioastronomía Solar.



Proyecto sobre obtención de ácido benzoico a partir del camote de dalia



Proyectos 2011-2012

Fecha	Profesor	Proyecto (s)
2011-2012	Rubén Barajas Palomino	<ul style="list-style-type: none"> - Efectos de la ansiedad estado en el rendimiento escolar de alumnos preparatorianos. - Impacto del uso de las TIC en la generación de aprendizajes significativos. - Uso de la contra agresividad en alumnos de preparatoria ante situaciones de agresión.
2011-2012	Mónica Benítez Albarrán	<ul style="list-style-type: none"> - Gel bloqueador con beta caroteno. - El estrés estudiantil y tratamientos libres de químicos. - Una moderna hortaliza para la ciudad.
2011-2012	Antonio Buitrón Peralta	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de antena receptora para proyecto de radioastronomía. - Proyecto de Radioastronomía.
2011-2012	Laura Elena Cruz Lara e Iyannys Gómez Vázquez	<ul style="list-style-type: none"> - Ciencias Experimentales, Tecnología y Mediateca.
2011-2012	Laura Elena Cruz Lara	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de biocroquetas como fuente alternativa de alimento en la especie <i>Canis lupus familiaris</i> (perro común). - Elaboración de un polvo nutritivo (nutripolvo) como suplemento alimenticio para mejorar la dieta del adolescente preparatoriano. - Elaboración de perfumes para piel sensible a través de plantas aromáticas.
2011-2012	Yeni Islas Fonseca	<ul style="list-style-type: none"> - Obtención del extracto de rábano y preparación de un producto en crema. - Medición de la actividad alelopática de algunas plantas. - Determinación de metales en productos naturales. - Modificación estructural de un antibacteriano.



Proyectos 2011-2012

Fecha	Profesor	Proyecto (s)
2011-2012	Yeni Islas Fonseca y Yolanda Orijel Arenas	<ul style="list-style-type: none"> - Obtención del aceite de la nuez pecanera (<i>Carya illinoensis</i>) y comparación de sus características con la nuez de castilla (<i>Juglans regia</i>). - Obtención de ácido benzoico presente en el tubérculo de la <i>Dahlia</i>.
2011-2012	Yolanda Orijel Arenas	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio preliminar de la sensibilidad de la planta del sapo <i>Marantha leuconeura</i> ante el movimiento sísmico. - Obtención de harina del tubérculo de dalia y su aplicación. - Las hortalizas verticales y su importancia en el bachillerato. - Efecto del rayo láser de helio-neón en la germinación de la semilla del frijol. Aplicación de láser de helio-neón en la germinación y crecimiento del frijol.
2011-2012	Manuel Otero Martínez	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdidas de carga por fricción, presión y velocidad de un fluido al circular por una tubería. - Influencia de la luna sobre la tierra. - Influencia de la luna sobre el sangrado de las operaciones. - Viscosidad. - Trabajo desarrollado por el ser humano en el salto vertical. - Refracción de la luz. - Ley de Ohm. - Función exponencial del péndulo. - Experimentos sobre el vacío.





Proyecto acción del rayo láser de helio neón en la germinación y crecimiento del frijol



Proyectos 2011-2012

Fecha	Profesor	Proyecto (s)
2011-2012	Yeni Islas Fonseca y Yolanda Orijel Arenas	<ul style="list-style-type: none"> - Obtención del aceite de la nuez pecanera (<i>Carya illinoensis</i>) y comparación de sus características con la nuez de castilla (<i>Juglans regia</i>). - Obtención de ácido benzoico presente en el tubérculo de la <i>Dahlia</i>.
2011-2012	Yolanda Orijel Arenas	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio preliminar de la sensibilidad de la planta del sapo <i>Marantha leuconeura</i> ante el movimiento sísmico. - Obtención de harina del tubérculo de dalia y su aplicación. - Las hortalizas verticales y su importancia en el bachillerato. - Efecto del rayo láser de helio-neón en la germinación de la semilla del frijol. Aplicación de láser de helio-neón en la germinación y crecimiento del frijol.
2011-2012	Manuel Otero Martínez	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdidas de carga por fricción, presión y velocidad de un fluido al circular por una tubería. - Influencia de la luna sobre la tierra. - Influencia de la luna sobre el sangrado de las operaciones. - Viscosidad. - Trabajo desarrollado por el ser humano en el salto vertical. - Refracción de la luz. - Ley de Ohm. - Función exponencial del péndulo. - Experimentos sobre el vacío.



Proyectos 2012-2013

Fecha	Profesor	Proyecto (s)
2012-2013	Mónica Benítez Albarrán	- Elaboración de rímel con menos químicos.
2012-2013	Antonio Buitrón Peralta	- Radioastronomía Solar.
2012-2013	Laura Elena Cruz Lara	- Espirales calentadores. - Efectos teratogénicos causados por la exposición a vodka en embriones de pollo. - Cultivo de alimentos por hidroponía.
2012-2013	J. Silvia Espinosa Bueno	- Aspartamen. - Determinación de lípidos totales en sangre por sulfosfosvainillina.
2012-2013	Yolanda Orijel Arenas	- La nanomedicina. Otra opción. - Coagulación de la sangre (enzimas). - Repelente de hormigas a partir de cáscara de pepino.
2012-2013	Manuel Otero Martínez	- Refracción de la luz y su importancia en la vida del hombre. - Potencia máxima obtenida en el salto vertical. - Caída de presión de un fluido en movimiento.





Curso- Taller de Radioastronomía



Laboratorios de Ciencias para el Bachillerato

Dentro del Programa de Fortalecimiento del Bachillerato de la UNAM el Proyecto de los laboratorios de ciencias permitirá estar a la vanguardia en el uso de las nuevas tecnologías en el campo de las ciencias experimentales y brindar a los estudiantes las herramientas para atender las necesidades de la sociedad actual.

Se hizo la remodelación de un espacio dentro de los laboratorios curriculares del Colegio de Química: Laboratorio Prototipo(A-305) y se construyó, un edificio nuevo con 8 laboratorios y 4 inter laboratorios en donde se encuentra el material, cristalería y equipo.

Situaciones administrativas impidieron que el Edificio de laboratorios, empezara a funcionar oficialmente, sin embargo los profesores ya cuentan con estrategias didácticas de Biología, Química y Física, horarios de grupos de 32 alumnos y se asignaron 6 plazas de auxiliares de laboratorios para atenderlos durante este ciclo escolar.





Fecha	Actividad
Junio 2010	Inicio de construcción del nuevo edificio de ciencias para el bachillerato.
Enero 2011	Se entregaron facturas de material y equipo que fueron comprados para el edificio de Ciencias. Curso de capacitación para los Profesores Instructores que dieron el curso a los auxiliares para que se conocieran los nuevos Laboratorios de Ciencias para el Bachillerato.
Febrero 2011	Reunión en donde se entregaron los cuestionarios que contestaron alumnos y profesor sobre su uso y que ocuparon el Lab. Prototipo (Cuestionario enviado por CCADET).
Marzo 2011	Cursos para los Técnicos en Cómputo en el CCADET (28 de Febrero al 4 de Marzo). Asistieron dos técnicos.
Agosto 2011	<ol style="list-style-type: none"> 1. Visita de Proveeduría al Lab. Prototipo. 2. Colocación del pizarrón, jaboneras, escurridores y dispensador de papel en el Lab. Prototipo 3. Arreglo del servidor del Lab. Prototipo. 4. Se enviaron por correo electrónico el manual de los Sensores LESA. 5. Visita del Ing. Ricardo Castañeda (CCADET) para la configuración de internet. 6. Reunión con el Dr. Fernando Flores sobre el avance de los nuevos Laboratorios de Ciencias.
Octubre 2011	Entrega del edificio nuevo de ciencias por parte de la empresa Foliservis
Octubre 2011-Junio 2012	Inventario del material y equipo del edificio nuevo
Octubre 2011	Trabajo en el edificio nuevo de Ciencias (equipo y material del edificio de ciencias)
Marzo 2012	Visita del CCADET Instalación de software de los sensores LESA



Fecha	Actividad
Marzo 2012	Reunión sobre la problemática de los LAB- CIENCIAS (Srio. Académico de la DGENP Biól. Alejandro Martínez y Enlace de los Lab-Ciencias de la DGENP Biól. Alma Cecilia Rosas Pulido)
Mayo 2012	Instalación de video proyectores (Ing. Victor Piña de Foliservis) en el Edificio nuevo
Mayo 2012	Visita del CCADET y Foliservis (Diagnóstico de computadoras e internet)
Mayo-Junio 2012	Profesores de Física (Turno Vespertino) entraron al Lab. Prototipo para conocer el software HP Classroom
Noviembre 2012	CCADET realizó la Memoria Técnica del nuevo Edificio
Febrero 2013	Reunión en la Sria. Académica de la DGENP sobre los faltantes de material y equipo de los laboratorios de Ciencias; Reporte de fallas en el sistema de alarmas del nuevo edificio
Marzo 2013	Revisión del equipo de EDUCIENCIA(Colegio de Física)
Abril 2013	Se revisaron HUB´s y cableado (CCADET) y biométricos (Foliservis)
Mayo 2013	Entrega oficial del Edificio de Ciencias (Proveeduría) quedaron pendiente la compra de un cañón; se hizo el registro de huellas y se entregaron llaves a dos auxiliares de laboratorio para el trabajo en el edificio nuevo. Se entregó la memoria técnica del edificio de ciencias.
Junio 2013	Proveeduría se comprometió a comprar el material y equipo faltante del nuevo edificio (Oficio DGPR/388/2013). Además se dio de alta a cuatro auxiliares de laboratorio para que entraran al nuevo edificio de ciencias e iniciaran los trabajos de limpieza.





LABORATORIO PROTOTIPO

Desde el año 2011 14 Profesores de las asignaturas de Biología, Física, Química y la Opción Técnica: Auxiliar Laboratorista Químico han trabajado Secuencias Didácticas en el Laboratorio Prototipo, el cual fue remodelado en el edificio A, tercer nivel (A-305).

A partir de febrero de 2013 se empezaron a utilizar algunos laboratorios del edificio nuevo de ciencias.



SECUENCIAS DIDÁCTICAS 2011-2012

Título	No. Prof	No. Alumnos	Colegio (s)
Equilibrio químico	3	12	Química
Ley Cero de la Termodinámica	1	12	Física
Calor Latente de Fusión del Agua	1	168	Física
Reino Monera	1	30	Biología
Uso del Software HP Classroom	9	-	Biología, Física y Química
Presentación de los Laboratorios de Ciencias	14	302	Biología, Física y Química
Presentación de los Laboratorios de Ciencias	3	19	Biología, Física y Química
Presentación de los Laboratorios de Ciencias	1	46	Opción Técnica: Técnico Auxiliar Laboratorista Químico
Higiene y Seguridad en el Laboratorio	1	115	Opción Técnica: Técnico Auxiliar Laboratorista Químico
Presentación de los Laboratorios de Ciencias	1	56	Química
Fisicoquímica	1	208	Química
Equilibrio químico	1	24	Química
Observación de foraminíferos fósiles	1	40	Biología
Observación de ovario vegetal	1	20	Biología
Observación de preparaciones permanentes a través del microscopio	1	-	Biología
TOTAL: 14	14	1,052	4



SECUENCIAS DIDÁCTICAS 2011-2012

Título	Prof	Alumnos	Colegio (s)	Mes
Inducción a los nuevos laboratorios	1	90	Química	Noviembre 2012
Inducción a los nuevos laboratorios	1	100	Química	Diciembre 2012
Inducción a los nuevos laboratorios	1	20	Química	Enero 2013
Elementos y compuestos	2	80	Química	Enero 2013
Leyes de los gases	1	70	Química	Enero 2013
Microscopía	1	25	Biología	Febrero 2013
Material y equipo de Biología, Física y Química	5	8	Física, Química y Biología	4 al 15 Febrero 2013
Elementos y compuestos	1	10	Química	Febrero 2013
Sensores de movimiento y fuerza	1	0	Física	Marzo 2013
Sensores de pH	2	90	Química	Marzo 2013
Pruebas de equipo de Física	3	12	Física	Marzo 2013
Disoluciones	1	20	Química	Marzo 2013
Ácidos y bases	1	30	Química	Marzo 2013
Elementos y compuestos	1	30	Química	Marzo 2013
Termodinámica (Ley de enfriamiento de Newton)	1	20	Física	Marzo 2013
Extracción de ADN	1	20	Biología	Marzo 2013
TOTAL	10	625	3	12 meses



CURSOS PARA EL USO DE LOS LABORATORIOS DE CIENCIAS PARA EL BACHILLERATO

- Cursos en el CCADET (Febrero y Marzo del 2011), asistencia de cinco profesores de los colegios de Física y Biología.
- Curso de capacitación sobre campanas de extracción e incubadoras (13 de abril de 2011), en la ENP Plantel 6 asistencia de dos profesores.
- Curso sobre la utilización de los nuevos sensores en el CCADET octubre (2011), asistencia de un profesor.
- Existen asesorías permanentes para profesores en el uso de software HP Classroom, sensores y equipo.

CURSOS DE CAPACITACIÓN EN EL PLANTEL

- Curso de capacitación del sistema de alarmas y biométricos en el nuevo edificio de los Laboratorios de Ciencias (Octubre 2011), asistencia de un profesor y un administrativo.



CURSOS DE CAPACITACIÓN EN EL PLANTEL

➤ En el Laboratorio Prototipo (antes A-305) se realizó un curso de capacitación para profesores del área experimental (asistieron 26 de 31) del 17 al 21 de enero del 2011. Este curso fue impartido por 6 profesores del plantel de las áreas de Física, Química y Biología. Resaltaron los temas:

- Introducción, objetivos e infraestructura de los nuevos Laboratorios de Ciencias para el Bachillerato.
- Medidas de seguridad y uso de alarma y puerta de acceso.
- Herramientas en internet: Google docs.
- Uso de la Plataforma Moodle.
- Uso de los Sensores LESA.



➤ Curso de capacitación para auxiliares de laboratorio, con una asistencia de 9 trabajadores del área de Física (2), Química (2), Biología (2), LACE (3) y uno más del Plantel 7 del 14 al 16 de Marzo del 2011 en el Laboratorio Prototipo. Este curso fue impartido por 6 profesores del plantel de las áreas de Física, Química y Biología.

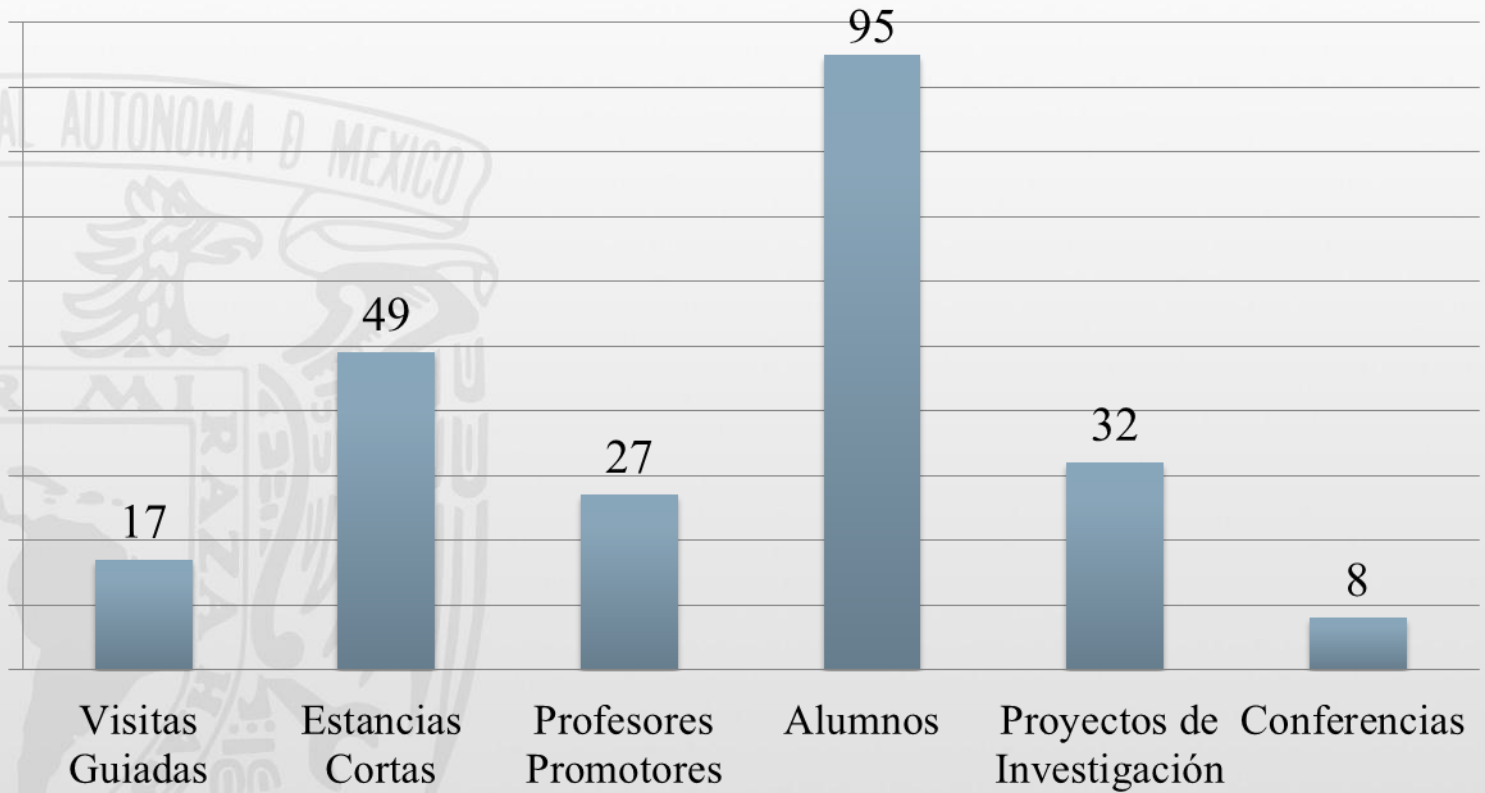


Programa de Jóvenes hacia la Investigación

El Programa fue creado en 1994, teniendo como finalidad motivar a los estudiantes hacia el estudio de carreras científicas mediante el desarrollo de actividades como son proyectos de investigación, visitas a centros de investigación en la UNAM, conferencias, charlas, etc. Para la realización de actividades, se requiere de alumnos interesados en el área de la física, química, biología, matemáticas o áreas afines; además de contar con un profesor promotor que guía, aconseja y asesora al alumno. El programa trabaja con el apoyo de investigadores universitarios así como profesores y alumnos de los planteles escolares del C.C.H., la E.N.P. y las escuelas del Sistema Incorporado de la UNAM.



PROGRAMA DE JÓVENES HACIA LA INVESTIGACIÓN



Laboratorios Curriculares

CONCURSOS

Durante cada ciclo escolar los profesores promueven la participación de los jóvenes en concursos internos e interpreparatorios, entre ellos:

- ✓ Arte de Reciclar (Colegio de Biología)
- ✓ Concurso interpreparatorio de Biología (Etapa local y final)
- ✓ Concurso interpreparatorio de Química (Etapa local).

Nuestro Plantel fue sede en los Concursos:

- ✓ Interpreparatorio de Química, la etapa final, solicitada por la jefa del departamento.
- ✓ Interpreparatorio de Geografía (4° y 5° año), las etapas local y final, solicitada por la jefe del departamento .

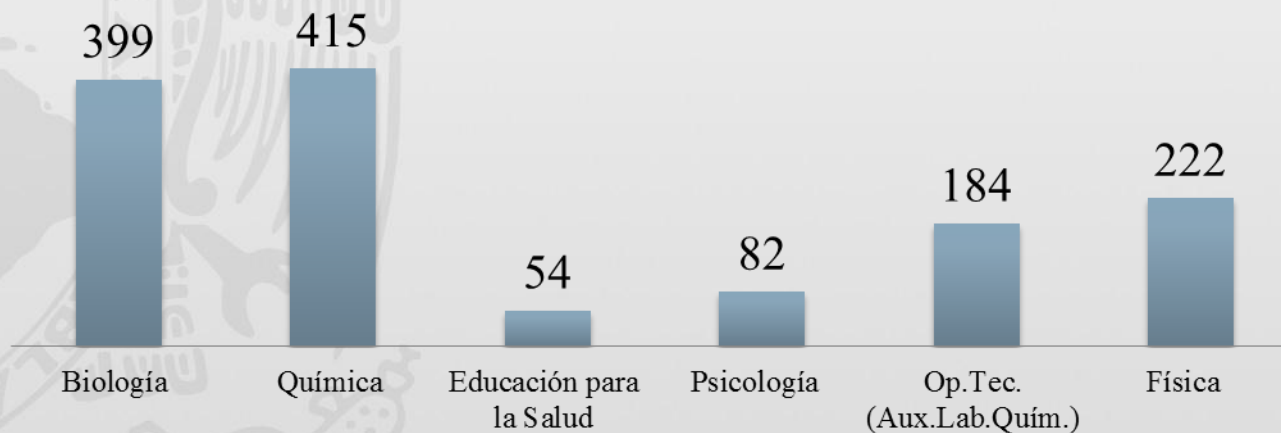


EXPOSICIONES

- Carteles sobre Biodiversidad
- Modelos Tridimensionales de Química y de Biología
- Carteles de Sexualidad
- Imágenes a través del Microscopio
- El Arte de reciclar
- Mega Maqueta sobre “El Manglar” que fue expuesta en el Monumento a la Revolución.



PRÁCTICAS CURRICULARES





Opción Técnica: Auxiliar
Laboratorista Químico



Fecha	Actividad	Observaciones
2009-2013	<p>Revisión y cotejo de inventarios, limpieza del material y equipo de laboratorio. Limpieza profunda de cada una de las áreas.</p> <p>Visitas guiadas: Atención a alumnos de secundarias del Estado de México</p>	<p>Participaron todos los auxiliares de laboratorio</p> <p>Participaron profesores y auxiliares de laboratorio</p>

