



Carta Descriptiva

Curso–taller Proyecto Académico Experimenta

Objetivo general:

Ofrecer una experiencia académica y cultural a partir de la investigación científica, para que mediante la experimentación directa el alumno aplique el pensamiento científico como herramienta para la solución de problemas.

Objetivos específicos:

- Brindar herramientas que permitan promover el ejercicio del pensamiento científico en los alumnos de bachillerato.
- Fomentar la capacidad de formular preguntas e hipótesis, diseñar un experimento, identificar y controlar variables, generar resultados cuantitativos y discutirlos con sus pares.
- Contribuir a formar ciudadanos capaces de entender y modificar positivamente al mundo que nos rodea.

Número de horas: 20 horas, 4 horas por día a lo largo de una semana (de lunes a viernes en turno vespertino).

Número de participantes: 30 máximo.

Dirigido a: Docentes de bachillerato del Sistema Incorporado

Nombre del ponente(s): Dr. Francisco Fernández de Miguel (Responsable del proyecto)

Asignaturas del plan de estudios que apoya:

Todas aquellas que implican al mediante el pensamiento científico: biología, física, química, matemáticas y talleres

Contenidos temáticos: (Módulos y temas)

Los alumnos asisten a Experimenta durante una semana a sesiones de cuatro horas, a laboratorios de biología, física, química, matemáticas y tecnología (uno por día), en los que experimentan acerca de un tema común para lograr una experiencia acumulativa.

En cada sesión, se les presentan fenómenos que les animan a plantear cuestionamientos e hipótesis, que ponen a prueba con procedimientos experimentales diseñados por ellos mismos para lograr una respuesta convincente.

Al final de cada sesión, cuestionan, comparan y argumentan “científicamente” sus resultados y los de sus compañeros en una discusión conjunta.

Cada sesión es dirigida por un titular, experto en la materia, quien es asistido por al menos dos instructores, por lo general estudiantes de posgrado o licenciatura. Todos han recibido su entrenamiento en Experimenta y algunos desarrollan sus tesis o servicios sociales acerca de algún aspecto del proyecto.

Al plantear sus propias preguntas, experimentar, hacer cuantificaciones y encontrar sus propias respuestas, en materias tan difíciles y áridas para ellos como la física o las matemáticas, los alumnos obtienen reforzamiento positivo, refuerzan su autoestima y reducen su miedo a enfrentarse a situaciones complicadas, como las que enfrentan en la experimentación científica.

Buscamos que esta experiencia educativa refuerce su curiosidad y su capacidad de plantear y resolver problemas y les de herramientas para su desarrollo cotidiano personal y cultural.

Requisitos y formas de evaluación:

Al final del curso los asistentes prepararán un artículo científico, con un formato establecido describiendo el que consideren su mejor descubrimiento durante la estancia en Experimenta.