

Curso de Extensión

El laboratorio de Ciencias Naturales.

Segunda parte: la promoción de la salud desde el laboratorio.

Equipo Docente:

Alba Imhof, Viviana Claudia Fernández, Wanda Polla, María Laura Birri, María Andrea Previtali, Gabriela Susana Fiorenza Biancucci, María Fernanda Simoniello.

Destinatarios: Docentes de todos los niveles y alumnos en el último año de las carreras de formación docente.

Lugar: Facultad de Humanidades y Ciencias.

Modalidad: Curso de Extensión semi-presencial.

Duración: 40 horas reloj (24 horas presenciales y 16 horas no presenciales)

Gratuito

Fundamentación:

Uno de los propósitos fundamentales de la enseñanza de las Ciencias Naturales es la apropiación, por parte de los alumnos, de un modo de producir conocimientos que incorpore algo de la rigurosidad y creatividad que caracterizan el abordaje de los problemas en el campo científico. Algunos de los instrumentos de los que se valen los científicos también pueden ser utilizados en la escuela, donde permiten realizar una gran cantidad de procedimientos relacionados con el aprendizaje de las Ciencias Naturales (Aljanati y Dicovsky, 1999). En este sentido, el área de las Ciencias Naturales ha de corresponderse con la naturaleza de la ciencia, como actividad constructiva, humana, histórica, en proceso, en permanente legitimación y revisión. A esta concepción le corresponde un planteamiento didáctico que realce el papel activo y de constructor cognitivo en el aprendizaje de la misma, por parte del que aprende (Minist. Educ. Sta. Fe, 2006/7).

En todo proceso de cambio o renovación en la enseñanza de la ciencia, los docentes son el componente decisorio, ya que son quienes deben estar convencidos que se necesita de su innovación, de su creación y de su actitud hacia el cambio, con el fin de satisfacer a las exigencias de los contextos que envuelven a los educandos como sujetos sociales, históricos y culturales. Por otro lado, el docente, no es un técnico que se limita a la aplicación de instrucciones estructuradas por “expertos” o una persona dedicada a la transmisión de unos conocimientos. En cambio, son seres humanos que requieren de unos conocimientos pedagógicos, didácticos y disciplinares que le permitan afectar la realidad educativa; por otra parte, presentan modelos mentales que orientan sus acciones y unas concepciones o ideas de su ejercicio profesional que direccionan su quehacer docente, y que además, facilitan u

obstaculizan el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje de la ciencia (Ruiz Ortega, 2007).

Entre las actividades a disposición del profesor para que los estudiantes aprendan ciencias, hay algunas particularmente complejas: aquéllas que implican la experimentación. Es necesario promover una reflexión sobre la naturaleza de la ciencia. Asimismo, se insiste acerca de la necesidad de que la naturaleza de la ciencia sea comprendida por todos, aquéllos que seguirán una carrera científica y los demás. En este sentido, en la vida cotidiana, las ciencias están cada vez más presentes (Séré, 2002).

Para que las ciencias se aprendan eficazmente, su enseñanza debe ser experimental. Se halla tan próxima a la vida de cada alumna/o que ningún maestro debería estar desprovisto de materiales de primera mano para su estudio (Fesquet y Gondell, 1997). Como disciplina experimental, el estudio de los fenómenos biológicos en aulas de secundaria permite que los estudiantes pongan en práctica y, como consecuencia de ello, aprendan determinadas estrategias que les aproximen a los métodos de trabajo que caracterizan la investigación científica. Esto confiere un valor formativo, añadido al aprendizaje conceptual, ya que se permite que los estudiantes comprendan mejor la naturaleza de la ciencia y del conocimiento científico, el carácter provisional de las teorías científicas, la importancia del trabajo en equipo, entre otras. Los contenidos procedimentales tienen sus referentes en los propios métodos de la ciencia y el aprendizaje de los mismos, supone la puesta en práctica de determinadas estrategias: destrezas manuales (manejo del microscopio o de equipos de disección), estrategias de investigación y habilidades de comunicación (Banet, 2000).

En este sentido, durante una clase de ciencias naturales, las experiencias de laboratorio juegan un papel muy importante, puesto que ayudan a los niños/jóvenes a aprender, dándoles la oportunidad de adquirir un cuerpo de contenidos y haciéndoles practicar los métodos de recoger, organizar y evaluar esos contenidos. Además, las actividades de laboratorio proporcionan experiencias comunes que atraen la atención de los alumnos sobre un determinado suceso o fenómeno. Se consideran como la forma de enseñanza más orientada a la acción que un profesor puede usar (George et al., 1992). De esta manera, se promueve el desarrollo de actitudes tales como curiosidad, interés, gusto por el conocimiento, búsqueda de la verdad, aprecio por el trabajo investigador en equipo, exigencias de criterios y argumentaciones en la discusión de ideas, rigor para distinguir los hechos comprobados de las meras opiniones, y el alumno construirá así una actitud crítica y reflexiva frente a la realidad (Min. Educ. Sta. Fe, 2006/7).

Durante la capacitación, se ofrece a los docentes un espacio de formación y reflexión sobre esta relación Ciencias Naturales-Laboratorio; y se brindarán herramientas en relación a la promoción de la salud en este ámbito. El equipo de docentes capacitadores ha sido formado en el ámbito de esta Universidad, en la misma área disciplinar, y actualmente se desempeña en diversas cátedras de sus casas de estudio, así como en otros niveles del Sistema Educativo Formal. Por su

parte, la Asociación Biológica de Santa Fe – BioS, a la cual también pertenecen los docentes capacitadores, procura la conformación de esta instancia de capacitación, participando en la organización del evento.

Objetivos:

- Generar un espacio de reflexión sobre el valor de la enseñanza práctica en las Ciencias Naturales
- Incentivar las prácticas cotidianas en el ámbito del laboratorio escolar
- Promocionar la Salud y su relación con otros seres vivos.

Contenidos:

Promoción de la salud en la Escuela

Nutrición

Algas y Hongos: usos y problemas en su consumo

Venenos, usos tradicionales y potenciales de algunas plantas y animales de nuestra región

Sustancias químicas, uso y abuso. Drogas. Dopaje.

Plaguicidas y salud humana