

CURSO TECNOLOGÍA NUCLEAR

- Tema: Aplicaciones de la tecnología nuclear.
Radiactividad y Radioisótopos.
- Nivel: Tercer año ciclo básico
- Duración: 3-4 horas

Objetivos generales:

- Destacar el uso de las aplicaciones de la tecnología nuclear en la sociedad
- Acercar al estudiante a investigaciones científicas
- Incorporar las TIC como herramientas de apoyo para el aprendizaje
- Fomentar el aprendizaje cooperativo

CURSO TECNOLOGÍA NUCLEAR

Objetivos específicos:

- Conocer las diferentes aplicaciones de la tecnología nuclear
- Aprender los conceptos de radioisótopos, radiactividad
- Reforzar los conceptos de núcleo atómico e isótopos
- Promover la utilización de un pensamiento crítico y reflexivo

CURSO TECNOLOGÍA NUCLEAR

Conceptos previos:

- Estructura atómica
- Isótopos
- Elementos químicos

Para la adquisición de los conceptos previos se sugiere como ayuda la utilización:

- Explicativa teórica acompañada de modelos físicos y/o virtuales.
- Uso de fichas explicativas e interactivas
- Uso de simulaciones interactivas (PHET)

CURSO TECNOLOGÍA NUCLEAR



Desarrollo de la temática

Actividad I Aplicaciones de la tecnología nuclear

- Visualización de **video** corto sobre aplicaciones de la tecnología nuclear
- Posteriormente se trabajará con una **ficha** sobre las aplicaciones de la tecnología nuclear
- (**LANENT - FORO NUCLEAR**)
- Nota: En caso de utilizar fichas interactivas es necesario descargar la aplicación **Metaverse**.
- Para finalizar esta actividad se dispondrá a los estudiantes un **cuestionario** que podrá ser contestado con la información extraída del vídeo y la ficha.

CURSO TECNOLOGÍA NUCLEAR



Actividad 2 Radioisótopos

- Visualización de **vídeo** sobre radiaciones naturales
- Trabajar con ficha sobre radioisótopos (**LANENT**) y texto sobre radioisótopos extraído de la **web de foro nuclear**. (Descargar la **aplicación Linkreader**)
- Para finalizar esta actividad se dispondrá a los estudiantes un cuestionario que podrá ser contestado con la información extraída de la ficha y el texto.



Actividad 3 Investigación en Uruguay con técnicas nucleares como ejemplo de aplicación

- Esta actividad se realizará en grupos de cuatro o cinco estudiantes.
- - A cada grupo se le entregará el artículo científico ***“Caracterización del suelo antártico de la Isla Rey Jorge / 25 de Mayo por espectrometría gamma”*** acompañado con un glosario con aquellas palabras más problemáticas al nivel de los estudiantes.

CURSO TECNOLOGÍA NUCLEAR

- *Cuestionario*

- Dónde se realizó el experimento?
- Qué elementos químicos se mencionan en el texto? Indica nombre, símbolo, número atómico y másico de cada uno.
- Cuál es la técnica que se utiliza en el experimento?
- Por qué hay cantidades medibles de ^{137}Cs en la tierra?
- Para qué se utiliza la medición de ^{137}Cs ?

- Verificar respuesta a través *aplicación de realidad aumentada*
- Espacio de intercambio entre equipos comentando sobre el artículo.