



ESCUELA NORMAL SUPERIOR N° 5
“Gral. Don Martín Miguel de Güemes”

Programa: alumnos regulares, previos y libres

ASIGNATURA: **RADIACIÓN Y VIDA**

CURSOS: **5° BOCN**

PROFESORA: **Rosana Rodriguez**

AÑO LECTIVO: **2023**

Radiación Natural

UNIDAD 1:

Radiación: concepto, definición e historia. Radiación Natural: definición. Condiciones de aparición y persistencia de la vida. Las condiciones de la Tierra primitiva: radiación y gravitación, componentes de la atmósfera primitiva, efecto invernadero inicial, enfriamiento de la masa terrestre.

UNIDAD 2:

Condiciones actuales y cambios futuros: Condiciones actuales. Constante solar. Albedo. Absorción de radiación en la atmósfera (efecto invernadero). Cambios en las condiciones. Factores involucrados en la dinámica del efecto invernadero. La dinámica de los diferentes gases de efecto invernadero (vapor de agua, oxígeno, ozono, dióxido de carbono y metano) y su contribución relativa al calentamiento global. Fotosíntesis.

Radiación Artificial

UNIDAD 3:

La Radiación y la Materia: Radiación Artificial, definición. Interacciones de la radiación con la materia biológica. Diferentes efectos según su frecuencia (radio, microondas, visible, UV, X, gamma). Protección Radiológica.

Aplicaciones de la radiación: La Radiología. Diagnóstico por imágenes mediante el uso de radiación electromagnética y de partículas (Rayos X, RMN, densitometría, TAC, PET, mamografía, etcétera). Radioisótopos. Medicina nuclear. Radioterapia. Trabajo Interdisciplinario de Energía Nuclear. Radiación en el control cerebral de prótesis, exoesqueletos y aparatos electrónicos externos. Radiación en el tratamiento de alimentos. y Radiación en el control de plagas. Desarrollos en la Argentina.

Criterios de evaluación:

- Participación ordenada en clase.
- Compromiso y responsabilidad frente a las tareas asignadas.
- Buen desempeño en el laboratorio.
- Puntualidad y prolijidad en la presentación de los trabajos prácticos e informes de laboratorio.
- Claridad en la expresión oral y escrita.

Instrumentos de evaluación:

- Se propone como mínimo por cada bimestre dos evaluaciones escritas y un trabajo práctico.
- Interrogación oral.
- Informes escritos de trabajos prácticos.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1) BUSHONG STEWART CARLYLE.(2010)" Manual de radiología para técnicos". 9° Edición en español. Elsevier, España. S. L. Barcelona. España
- 2) GOMEZ FERNANDO JAVIER. (2007). "*La Tierra Primitiva y su transformación en un planeta amigable: evidencias de registro geológico*" Programa de Divulgación Científica para la enseñanza de las Ciencias Agencia Córdoba Ciencia. Argentina.
- 3) MARTINEZ NAVARRO- TURÉGANO GARCÍA. " Ciencias para el mundo contemporáneo: guía de recursos didácticos". Gobierno de Canarias.
- 4) SERIE DE PROFUNDIZACIÓN NES: Ciencias Naturales "*Reflejos de la Tierra*". Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Ministerio de Educación e Innovación, 2019.
- 5) SERIE DE PROFUNDIZACIÓN NES: Ciencias Naturales. "Radiación y energía nuclear: desafíos actuales". Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Ministerio de Educación e Innovación, 2019.
- 6) SPRINBERG GABRIEL- LEMA CAROLINA. (2011). "*Para entender las Radiaciones. Energía Nuclear, medicina, industria*". Publicado por DIRAC- FACULTAD DE Ciencias- Montevideo, Uruguay.