**Guía del tema 3**

**TEMA 3. DESINTEGRACIÓN RADIACTIVA**

**Objetivos:**

* Adquirir conocimientos básicos sobre el fenómeno físico de la desintegración radiactiva.
* Interpretar la significación física de la ley de desintegración radiactiva y los parámetros que la caracterizan: período de semidesintegración y actividad.
* Calcular la actividad de la muestra o fuente radiactiva corrigiendo según el factor de atenuación debido a la desintegración radiactiva.

**Contenidos:**

Estabilidad nuclear. Curvas de estabilidad nuclear. Radiactividad natural. Radiación alfa, beta y gamma. Desintegración radiactiva. Ley de la desintegración radiactiva. Período de semidesintegración y constante de desintegración. Definición de actividad y actividad específica. Unidades. Curvas de decaimiento radiactivo. Determinación experimental del período de semidesintegración. Desintegraciones radiactivas sucesivas. Equilibrio radiactivo secular y transitorio. Tiempo de vida media biológica y Tiempo de vida media efectivo. Esquemas de desintegración. Energía de la desintegración. Espectros energéticos. Desintegración radiactiva por emisión de partículas alfa. Desintegración radiactiva por emisión de partículas beta y positrones. Aniquilación electrón positrón. Captura electrónica y conversión interna. Isómeros nucleares. Estados metaestables. Electrones Auger. Familias radiactivas. Propiedades de los radionuclídeos más usados en Medicina para diagnóstico y terapia.

**Clase Práctica 3.1**. Solución de problemas sobre aplicaciones de la ley de ajuste de actividad por la desintegración radiactiva

**Clase Práctica 3.2**. Solución de problemas sobre cálculo del tiempo efectivo

**Clase Práctica 3.3**. Solución de problemas usando las ecuaciones para desintegraciones sucesivas.

**Bibliografía Básica:** Capacitación DAT.OIEA.2008