

24 HS

1985

Asignatura: RADIOFISICA SANITARIA

Carrera: Post-Grado de Higiene y Seguridad en el Trabajo

Duración de la materia: 6 semanas

Horas de clase: 40 horas totales

ASIGNATURA: Radiofísica Sanitaria

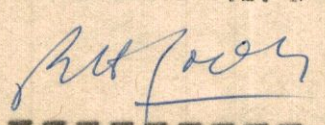
COORDINADOR: Dr. Rafael H. Rodríguez Pasques


PROGRAMA:

- 1- Formación básica. Estructura nuclear. Nucleídos. Leyes formales de la radiactividad. Radiactividad. Espectos teóricos. Radiaciones. Interacción con la materia. Medición de radiactividad. Aceleradores. Neutrones. Reacciones nucleares. Fisión nuclear. Aplicaciones.
- 2- Protección radiológica. Radiodosimetría. Cálculo de dosis externas. Cálculo de dosis por contaminación. Efectos biológicos de la radiación. Protección del individuo. Protección ocupacional. Protección del público.
- 3- Elementos tecnológicos de protección. Blindajes. Cálculos. Peración a distancia. Prevención contra la contaminación. Descontaminación. Tratamiento de residuos radiactivos. Transporte de material radiactivo. Protección contra rayos X.
- 4- Combustible y reactores nucleares. Ciclo de combustible. Sistemas críticos. Prevención de accidentes de criticidad. Seguridad en reactores.
- 5- Otras fuentes de irradiación. Fuentes naturales. Explosiones nucleares. Irradiaciones médicas. Fuentes misceláneas. Radiaciones no ionizantes.
- 6- Uso de Contadores de ionización gaseosa. Medición: eficiencia, fluctuación estadística, tiempo muerto. Monitoraje, dosimetría. Localización de fuentes, curvas isodosis. Diferenciación rápida de radiaciones. Contadores de centello. Espectrometría gamma. Blindajes. Absorción de rayos gamma. Determinación de semiespesor.
- 7- Ejercitación de los siguientes temas: masa, energía, nucleídos, radiactividad. Tngeracción entre radiación y materia. Dosimetría. Exposición, dosis absorbida, dosis equivalente. Cálculo de blindajes, reacciones nucleares, criticidad. Normas ICRP. Normas CNEA de protección radiológica.

BIBLIOGRAFIA:

- H. Kiefer y R. Maushart, Radiation Protection Measurement, Oxford, 1972.
- H.L.Andrews, Radiatios Biophysics. Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, 1974
- J. Shapiro, Radiation Protection, Cambridge, Mass., Hervard University Press.
- H.E.BOSCH y S.M.Avecasis, Nociones de Física Nuclear y Radiodosimetría, Buenos Aires, EUDEBA, 2a. Ed. 1970.
- R.H.Rodríguez Pasqués, Introducción a la Tecnología Nuclear, Buenos Aires, EUDEBA, 1978.
- Comisión Nacional de Energía Atómica, Normas de Protección Radiológica. Publicaciones S.I. N°11, Buenos Aires, 1966.

  
-----  
Firma Docente

  
-----  
Firma Director

Aprobado por Resolución **DNU 297/80**