

Post grado
Higiene y Seguridad
del trabajo

3HST80. 3
POST
1980

PROGRAMA PARA LA ASIGNATURA

RADIOFISICA SANITARIA



1. FORMACION BASICA

- 1.1. Estructura nuclear. Nucleidos.
- 1.2. Radiactividad formal.
- 1.3. Radiactividad. Aspectos teóricos.
- 1.4. Radiaciones. Interacción con la materia.
- 1.5. Medicación de radiactividad.
- 1.6. Neutrones. Aceleradores.
- 1.7. Reacciones nucleares.
- 1.8. Fisión nuclear.

2. PROTECCION RADIOLOGICA

- 2.1. Radiodosimetría
- 2.2. Cálculo de dosis externas.
- 2.3. Cálculo de dosis por contaminación.
- 2.4. Efectos biológicos de la radiación.
- 2.5. Protección del individuo.
- 2.6. Protección ocupacional.
- 2.7. Protección del público.

3. ELEMENTOS TECNOLOGICOS DE PROTECCION

- 3.1. Blindajes. Cálculos.
- 3.2. Operación a distancia.
- 3.3. Prevención contra la contaminación.
- 3.4. Tratamiento de residuos activos.
- 3.5. Transporte de material radiactivo.
- 3.6. Protección contra rayos X.

4. COMBUSTIBLE Y REACTORES NUCLEARES

- 4.1. Ciclo de combustible
- 4.2. Sistemas críticos. Prevención de accidente de criticidad.
- 4.3. Seguridad en reactores.

5. OTRAS FUENTES DE IRRADIACION

- 5.1. Fuentes naturales.
- 5.2. Explosiones nucleares.
- 5.3. Irradiación médica.
- 5.4. Fuentes misceláneas.

Tiempo insumido por temas teóricos : 54 horas

RDP

//////

TRABAJOS PRACTICOS



1. Contadores de ionización gaseosa; escalímetro; integrados.
2. Idem.: estadística de conteo; eficiencia; tiempo muerto.
3. Monitor o integrador. Constante de tiempo; estadística. Uso con diversos tipos de radiación. Localización de fuentes radiactivas.
4. Activación neutrónica. Curva de decaimiento.
5. Radiación beta. Determinación de energía beta máxima.
6. Radiación beta. Autoabsorción. Retrodispersión.
7. Radiación alfa. Medición con contador proporcional.
8. Radiación gamma. Espectrometría.
9. Distintos tipos de dosímetros individuales. Curvas isodosis.

Problemas

- 1a. Serie: Masa, energía, radiactividad.
- 2a. serie : Interacción radiación - materia
- 3a. serie; Medición, eficiencia, medición absoluta.
- 4a. serie : Neutrones; moderación. Reacciones nucleares; activación. Valor Q.
- 5a. Serie: Dosimetría. Cálculo de exposición, dosis equivalente.
- 6a. serie: cálculo de blindajes; criticidad.
- 7a. serie: Uso de tabla de nucleidos. Id. de Normas CNEA de protección. Normas ICRP.

Tiempo insumido por trabajos prácticos : 26 horas

R.P.