

**Ficha Docente:**  
**RIESGO BIOLÓGICO:**  
**SEGURIDAD Y DEFENSA**

**CURSO 2016-17**



**FACULTAD DE FARMACIA**  
**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

## I.- IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: RIESGO BIOLÓGICO: SEGURIDAD Y DEFENSA

CARÁCTER: Optativa

MATERIA: Reconocimiento de créditos optativos

MÓDULO:

CURSO: 3º a 5º

CRÉDITOS: 2 ECTS

DEPARTAMENTO: Parasitología

PROFESOR/ES RESPONSABLE/S:

Coordinador:

Prof. Dr. D. Francisco Bolás Fernández, Catedrático ([francisb@farm.ucm.es](mailto:francisb@farm.ucm.es))

Profesores:

Prof. Dr. D. Francisco Bolás Fernández, Catedrático ([francisb@farm.ucm.es](mailto:francisb@farm.ucm.es))

Profesores adscritos al Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional

## II.- OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Revisión de los principales agentes bacterianos, fúngicos, parasitarios y víricos involucrados en la producción de las enfermedades infecciosas transmitidas a través del agua, alimentos y componentes medioambientales abióticos y bióticos, susceptibles de utilización como agentes desencadenantes de guerra biológica y bioterrorismo. Además se complementará con el estudio de los agentes químicos y nucleares y sus efectos patológicos para el hombre y los animales y que, junto con los agentes biológicos, comportan la amenaza Nuclear, Biológica y Química (NBQ).

Se abordará el estudio de los métodos de detección rápida, identificación, descontaminación y protección individual y colectiva. Asimismo se revisarán los protocolos de actuación de los organismos responsables nacionales e internacionales implicados en la crisis bioterroristas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Revisión de los principales agentes bacterianos, fúngicos, parasitarios y víricos involucrados en la producción de las enfermedades infecciosas.
- Estudio de los principales agentes químicos y nucleares y sus efectos patológicos para el hombre y el medioambiente.

- Estudio de los métodos de detección rápida, identificación, descontaminación de los agentes patógenos transmisibles.
- Conocimiento de los procedimientos de actuación en catástrofes naturales y amenazas bioterroristas.

### III.- CONOCIMIENTOS PREVIOS Y RECOMENDACIONES

CONOCIMIENTOS PREVIOS:

Los proporcionados por las ciencias biosanitarias y medioambientales

RECOMENDACIONES: Ninguna

### IV.- CONTENIDOS

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

Se llevará a cabo una breve introducción sobre los seres vivos más elementales procariontes y eucariontes unicelulares causantes de enfermedad, sus relaciones filogenéticas y patogenicidad, ciclos biológicos y epidemiológicos, vías de acceso y diseminación, control y prevención. También se analizará sucintamente la organización actual de las fuerzas armadas y su alcance estratégico en el mundo global del siglo XXI. El mayor bloque se dedicará al estudio pormenorizado de los seres vivos de potencial empleo en bioterrorismo, dentro del contexto de la defensa NBO.

PROGRAMA TEORÍA

- Agente patógeno. Definición y características.
- Conceptos generales sobre la amenaza NBO.
- Amenaza biológica: Toma de muestras.
- Métodos rápidos de detección biológica. Biosensores.
- Amenaza Nuclear: Radiaciones de baja intensidad.
- Amenaza Agro-Alimentaria: Bioterrorismo Alimentario.
- Contaminación radiactiva de la cadena alimentaria.
- Amenaza Química: Proliferación, terrorismo y ROTA.
- Efectos fisiopatológicos de las intoxicaciones por agentes químicos de guerra.
- Amenaza Medio-Ambiental: Métodos de detección rápida de sustancias de alto riesgo. Biosensores. Biodegradación.
- -Organización de laboratorios de Referencia. Restricción de movimientos. Medios de comunicación. Marco internacional de protección. GRUPABI, OPAQ Y GRUPOS NATO.

- Protección NBQ: individual y colectiva. Actuación de los Organismos en una Crisis terrorista. Organización de la célula de crisis.

PROGRAMA PRÁCTICO:

- VISITAS a instalaciones militares relacionadas con la defensa NBQ

## V.- BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía específica de cada tema se recogerá en las correspondientes presentaciones; al final de cada una de ellas, se citarán las fuentes utilizadas por el profesor para la preparación del tema y para su presentación en imágenes

## VI.- COMPETENCIAS

### BÁSICAS, GENERALES Y TRANSVERSALES

Todas las de la Titulación del Grado en Farmacia.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.(NO PROCEDE)

## VII.- RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Mejor conocimiento de la institución de las FFAA en el mundo actual y de su actuación en la resolución de desastres naturales y/o inducidos por los ataques bioterroristas a través del empleo y diseminación de agentes biológicos, físicos y químicos nocivos para el ser humano, los alimentos y el medio ambiente.

## VIII.- HORAS DE TRABAJO POR ACTIVIDAD FORMATIVA

Actividades formativas	Metodología	Horas	ECTS	Relación con las competencias
Clase magistral	Explicación, con apoyo informático, de los temas del programa.	20	0,8	Todas las básicas, generales y transversales del Grado
Prácticas	Visitas Centros Militares	6	0,24	Todas las básicas, generales y transversales del Grado

Seminarios	Presentación y discusión de temas preparados por los alumnos.	3	0,12	Todas las básicas, generales y transversales del Grado
Trabajo personal	Estudio con apoyo virtual. Búsqueda bibliográfica y preparación de seminarios.	20	0,8	Todas las básicas, generales y transversales del Grado
Examen	Pruebas escritas.	1	0,04	Todas las básicas, generales y transversales del Grado

## IX.- METODOLOGÍA

La enseñanza de esta asignatura se aborda a través de tres vías:

- Clases magistrales
- Prácticas: visitas
- Seminarios
- Tutorías

Las **clases magistrales** se impartirán al grupo completo de alumnos, en el aula que se fije para ello, y en ellas se darán a conocer los contenidos fundamentales de la asignatura. Para facilitar la labor de seguimiento por parte del alumno se le proporcionará el material docente necesario, a través del Campus Virtual, básicamente, la presentación que haya utilizado el profesor, en la que figura la bibliografía utilizada, y a veces artículos científicos que la completen. En estas clases se potenciara y valorará la participación activa del alumno.

Las **prácticas** serán visitas a instalaciones de las fuerzas armadas relacionadas con la defensa NBQ.

Los **seminarios** consistirán en la presentación, ante el grupo y el profesor coordinador, de un trabajo realizado por los alumnos, en modo colectivo, así como la discusión posterior del mismo.

Las **tutorías** permitirán un trato más personal e individualizado, profesor-alumno, y son el marco idóneo para completar el proceso de formación.

## X.- EVALUACIÓN

La asistencia a clases magistrales supondrá el 5% de la calificación final del alumno.

La asistencia a las visitas a los Centros Militares, **es obligatoria**.

Los conocimientos impartidos en las clases magistrales serán evaluados a través de una prueba escrita de tipo test. La calificación obtenida representará el 70% de la calificación final.

La calificación obtenida en los seminarios representará el 25 % de la calificación final.