

## GUÍA DEL CURSO

### PREVENCIÓN Y CONTROL DE VIRUS EMERGENTES

En esta Guía se van a desarrollar los siguientes epígrafes:

- 1.-Introducción y Bienvenida
- 2.-Profesorado
- 3.-Objetivos
- 4.-Temario
- 5.-Bibliografía
- 6.-Metodología
- 7.-Recomendaciones para el Estudio
- 8.-Evaluación
- 9.-Cronograma

#### 1. Introducción y Bienvenida

Estimados alumnos/as:

Os damos la bienvenida al Curso “Prevención y control de virus emergentes” del programa de Cursos de Formación a distancia de la Sociedad Española de Microbiología (SEM).

El curso está dirigido a todo aquel personal implicado en labores biotecnológicas y de virología (técnicos, gestores, estudiantes, etc.) interesados en el campo de los virus emergentes y re-emergentes y la prevención y control de las enfermedades que causan. Los virus emergentes son, o pueden llegar a ser, un riesgo para la salud humana y animal y constituyen un problema económico de gran magnitud. La carga docente del Curso es de 4 créditos ECTS distribuidos entre los días **9 de octubre de 2017 y 16 de febrero de 2018**, ambos inclusive.

Os recomendamos la lectura de esta Guía que os facilitará la tarea de aprendizaje proporcionándoos toda la información que precisáis sobre los objetivos del Curso, la metodología de trabajo, la materia que se va a impartir, qué actividades debéis realizar, la programación temporal y bibliografía relevante al Curso.

Esperamos haber preparado un temario ameno y sencillo que os resulte interesante y podáis seguir sin dificultad sea cual sea vuestra formación y cuyo responsable es el Profesor de Investigación Dr. Juan Carlos Saiz, con más de 30 años de experiencia investigadora y de formación en temas relacionados con las infecciones víricas y los desarrollos biotecnológicos.

Durante el desarrollo del Curso deseamos vuestra participación activa en el aula virtual, donde esperamos recibir vuestros comentarios y preguntas sobre el temario, contenidos, estructuras, etc. Os animamos a que según vayáis entrando en el aula virtual os vayáis presentando (de donde sois, vuestra formación, por qué estáis interesados en el Curso, que es lo que esperáis del mismo, etc.) y personalicéis vuestro perfil con una fotografía para poder ir conociéndoos.

De nuevo bienvenidos, y os deseamos que este Curso de “Prevención y control de virus emergentes” sea de vuestro interés y que podáis recomendarlo en el futuro. Recibid un cordial saludo de vuestro profesor

Juan Carlos Saiz

## 2. Profesorado

Este Curso está organizado por el Dr. Juan Carlos Saiz, Profesor de Investigación del Departamento de Biotecnología del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria, INIA (Ctra. De la Coruña Km. 7.5, 28040 Madrid. Teléfono: 91-3471497; correo electrónico: [jcsaiz@inia.es](mailto:jcsaiz@inia.es)).

Nombre del Profesor	Correo Electrónico	Teléfono Móvil
 <b>Juan Carlos Saiz</b>	 <b><a href="mailto:jcsaiz@inia.es">jcsaiz@inia.es</a></b>	 <b>609773074</b>

## Breve CV de Juan Carlos Saiz



06-05-1957  
Madrid

Juan Carlos Saiz es Licenciado (1982) con grado (1983) y Doctor (1987) en Ciencias, sección Biológicas, especialidad de Bioquímica y Biología Molecular, por la Universidad Autónoma de Madrid. Actualmente es Profesor de Investigación en el Departamento de Biotecnología del INIA, del que fue Director (2011-2016).

El Dr. Saiz realizó su tesis doctoral en el Dpto. de Investigación de Alergia e Inmunología Abelló S.A. (Madrid) para, inmediatamente después, trasladarse al *Plum Island Animal Disease Research Center*, PIADC, (Nueva York) del *Animal Research Service* (ARS) dependiente del Ministerio de Agricultura de los EE.UU., donde realizó una estancia post-doctoral (1987-1991) e inició sus investigaciones con el virus de fiebre aftosa (VFA). En 1991 regresó a Madrid realizando dos estancias post-doctorales en el INIA (1991-92) y en el Centro de Biología Molecular “Severo Ochoa” (1992-96) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), durante las que continuó sus estudios con el VFA. En 1996 se trasladó al Hospital Clinic de Barcelona como responsable del laboratorio de Hepatitis Víricas, donde sus investigaciones se centraron tanto en virus hepatotrópicos (VHB, VHC, VHG, TTV) como con otros tropismos (VIH, VRS, etc.). En 2002 obtuvo una plaza de Investigador titular de OPIs, incorporándose al INIA, donde inició dos nuevas líneas de investigación en las que continúa trabajando: i) virología medioambiental y virus entéricos, y ii) flavivirus y virus emergentes. Su Actividad Investigadora se ha centrado en el estudio de virus ARN, con especial atención a las interacciones huésped-virus de aquellos considerados emergentes y re-emergentes, así como a su control y prevención.

El Dr. Saiz ha participado en más de 30 proyectos financiados en convocatorias públicas abiertas tanto nacionales (MEC, MICINN, MAPA, FIS, INIA, AECID, C. Autónoma de Madrid, etc.) como internacionales (U.E., USDA, Ministerio de Ciencias de Serbia, etc.), habiendo sido Investigador Responsable en 18 de ellos. Es coautor de más de 100 publicaciones indexadas, así como de diversos capítulos de libros y

monografías. El Dr. Saiz ha impartido más de 30 conferencias invitadas en diversos Centros Nacionales e Internacionales y ha presentado más de 150 comunicaciones a Congresos Nacionales e Internacionales. Además ha dirigido 9 tesis doctorales y es co-autor de 3 patentes.

El Dr. Saiz ha participado, y participa, en diversos Comités Nacionales e Internacionales, así como en la organización de Congreso y Seminarios. Ha sido Coordinador de la ANEP para diversos programas (CIBER, REDES, etc.) y es evaluador de proyectos para varias agencias evaluadoras nacionales (ANEP, AGAUR; AIDIT, etc.) e Internacionales (CRA, FONCYT, ANCYPT, etc.), habiendo sido Jefe de Área de la Subdirección de Programas Internacionales del MICINN (2009-2010).

El Dr. Saiz ha impartido, e imparte, cursos de Doctorado y Master en Universidades españolas (UCM, UAM, UB, UAB, UPF, U Teruel, etc.), es miembro del Comité Editorial de diversas revistas (Frontiers in Microbiology, Food and Environmental Virology, World Journal of Virology; Virology Discovery; etc.) y actúa habitualmente como revisor para publicaciones internacionales de prestigio (Journal of Infectious Diseases; Proceedings of the National Academy of Sciences, Journal of Virology, Journal of General Virology, PLoS, Frontiers in Microbiology Journal of Medical Virology, Journal of Clinical Microbiology, Vaccine, Vector Borne Zoonotic Diseases, etc.).

### **3. Objetivos**

El principal objetivo de este Curso es conseguir unos conocimientos básicos sobre virus, principalmente sobre virus emergentes, así como sobre las herramientas y aplicaciones biotecnológicas actualmente disponibles para combatir sus efectos sobre la sanidad animal y humana y, consecuentemente, sobre la economía. Los objetivos concretos del Curso son:

- Adquirir conocimientos básicos de virología y, más concretamente, aquellos relativos a virus emergentes y re-emergentes.

- Analizar los distintos factores antropogénicos y naturales que intervienen en la aparición de enfermedades víricas emergentes.
- Describir las características y consecuencias sanitarias de algunos virus emergentes representativos: Gripe, Nilo Occidental, Zika.
- Analizar el potencial de los virus como herramientas bioterroristas.
- Conocer las condiciones de bioseguridad requeridas para trabajar con virus emergentes.
- Conocer las distintas fases en la prevención y control de la aparición y diseminación de las enfermedades víricas emergentes (diagnóstico y profilaxis)

#### **4. Temario**

El programa del Curso consta de diez Unidades Didácticas agrupadas en tres módulos. En el Módulo I se hace un breve repaso a los orígenes de las investigaciones que pusieron los cimientos para el desarrollo de la Virología y se repasan sucintamente algunos conceptos básicos de la misma. El Módulo II se centra en los virus emergentes y las zoonosis por ellos causadas y analiza los factores determinantes en su aparición y propagación, así como en sus vías de transmisión. Se describirán extensamente las características de tres de estos virus (el de la gripe, el del Nilo occidental y el Zika) como modelos de virus emergentes, así como las consecuencias que acarrear. Finalmente, se analizará el potencial de los virus como herramientas bioterroristas. El Módulo III está dedicado a medidas de control y prevención de la infección con virus emergentes mediante la descripción de las condiciones de bioseguridad requeridas para ello, y la revisión del estado actual del desarrollo de sistemas diagnósticos, vacunas y antivirales, mediante aplicaciones clásicas y biotecnológicas.

##### Módulo I:

- 1 Breve historia de la Virología
- 2 Virus: conceptos básicos

Módulo II:

- 3 Virus Emergentes (Zoonosis): Factores implicados en su aparición y expansión y modos de transmisión.
- 4 El virus de la Gripe.
- 5 El virus del Nilo occidental
- 6 El virus Zika
- 7 Virus y Bioterrorismo

Módulo III:

- 8 Condiciones de trabajo con virus emergentes: Bioseguridad
- 9 Prevención y profilaxis: Diagnóstico
- 10 Prevención y profilaxis: Vacunas y Antivirales

## 5. Bibliografía

El Curso se puede seguir exclusivamente con los apuntes del aula virtual, pero si los alumnos desean consultar bibliografía adicional podrán hacerlo en las entradas incluidas en cada una de las unidades.

## 6. Metodología

La única herramienta metodológica disponible será el aula virtual proporcionado por la SEM a través de la plataforma Moodle. Toda la documentación se irá colgando progresivamente del aula del Curso.

## 7. Recomendaciones para el Estudio

Se recomienda una vez estudiada la Unidad Didáctica correspondiente, anotar las ideas claves y hacer un pequeño resumen de la misma.

Utilizar la plataforma virtual para formular preguntas, dudas y comentarios que puedan plantearse durante el Curso.

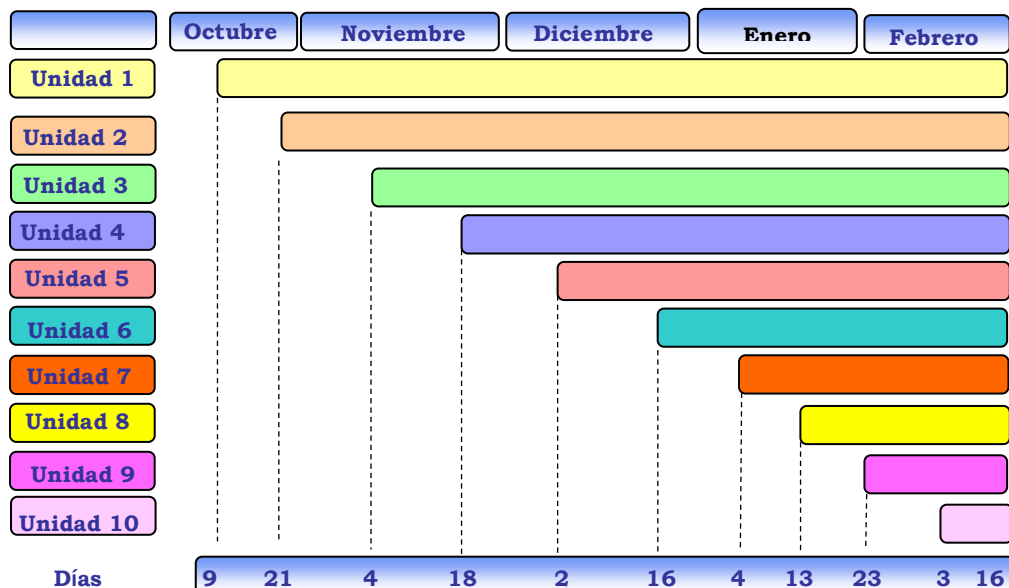
Se considera que con aproximadamente 4-5 horas de dedicación semanal es suficiente para poder superar sin ninguna dificultad este Curso.

## 8. Evaluación

Después de cada Unidad Didáctica los alumnos realizarán un examen de tipo test para su evaluación continuada. Las preguntas del examen tendrán cuatro respuestas posibles donde sólo una será la correcta. El tiempo disponible para responder a estos exámenes vendrá definido al comienzo de los mismos y sólo se podrá realizar un intento. Los exámenes de cada Unidad estarán habilitados durante un periodo de tiempo concreto, pasado el cual no se podrá acceder a ellos.

## 9. Cronograma

Cada Unidad Didáctica se irá habilitando secuencialmente, tal y como se detalla en el siguiente cronograma.



Se dispondrá de unos diez días para el estudio y para la realización de las actividades de evaluación de cada Unidad Didáctica, transcurrido el cual no se podrá

acceder a dichas actividades y, por consiguiente, no podrán ser consideradas para la evaluación. No obstante, la documentación de todas las Unidades permanecerá habilitada hasta el final del Curso.