

## POSGRADOS

### I.DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

Programa Educativo		Modalidad	Duración del periodo lectivo		
Maestría y Doctorado en Ciencias en Innovación Biotecnológica		Escolarizada	Semestre		
Clave	Nombre de la Asignatura		Fecha de Elaboración	Fecha de Aprobación	Fecha de Revisión
BS27	Fitopatología molecular		11-09-2014	26/10/2014	02/09/2021

Distribución de horas formativas					
Horas de trabajo				Total de Créditos	
Horas Teóricas	Horas Prácticas	Trabajo independiente	Asesoría	Asignatura precedente:	Ninguna
48	16	0	10		

### II.ESTRUCTURA BÁSICA DEL PROGRAMA

OBJETIVO (S)
El o la estudiante conocerá las principales técnicas para estudiar procesos relacionados con procesos celulares relacionados con la patogénesis y virulencia de microorganismos implicados en las enfermedades de plantas.

CONTENIDO TEMÁTICO
<b>UNIDAD 1. ÁCIDOS NUCLEÍDOS: ESTRUCTURA Y FUNCIÓN.</b> 1.1. ADN. 1.2. ARN. 1.3. Replicación y expresión del ADN.

**UNIDAD 2. MUTACIÓN Y VARIACIÓN.**

- 2.1 Tipos de mutaciones.
- 2.2. Recombinación.
- 2.3. Aislamiento e identificación de mutantes.

**UNIDAD 3. REGULACIÓN DE LA EXPRESIÓN GENÉTICA EN MICROORGANISMOS.**

- 3.1. Número de copias en el genoma.
- 3.2. Control de la transcripción.
- 3.3. Control de la traducción.

**UNIDAD 4. MODIFICACIÓN GENÉTICA: EXPLORANDO EL POTENCIAL BACTERIANO.**

- 1.1. Clonación de genes.
- 1.2. Librerías genéticas de microorganismos.
- 1.3. Producción de metabolitos de microorganismos.

**UNIDAD 5. MÉTODOS GENÉTICOS PARA INVESTIGACIÓN EN BACTERIOLOGÍA.**

- 5.1. Rutas metabólicas: pruebas de complementación genética.
- 5.2 Fisiología microbiana: detección de genes de virulencia.
- 5.3. Diagnóstico molecular: ITS.

**UNIDAD 6. MECANISMOS MICROBIANOS DE PATOGENICIDAD EN PLANTAS.**

- 6.1** Receptores relacionados a la entrada de los microorganismos a la planta.
- 6.2** Mecanismos de defensa de los microorganismos.
- 6.3** Daños moleculares a las células de las plantas.

**UNIDAD 7. MECANISMOS MICROBIANOS DE VIRULENCIA EN PLANTAS.**

- 7.1** Vías de secreción.
- 7.2** Enzimas y metabolitos secundarios: quórum sensing.
- 7.3. Bio-películas.

**III. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN**

<b>MÉTODOS DE EVALUACIÓN</b>	Examen Oral y/o Escrito (60%). Participación y exposición en clase (10%). Participación en prácticas, reportes de prácticas y tareas (30%). Escala de Evaluación de 0-10
------------------------------	---

	Mínimo Aprobatorio 8.0.
<b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</b>	<p>Horas clase.</p> <p>Horas prácticas.</p> <p>Investigación bibliográfica en algunos temas considerados en el programa del curso.</p> <p>Discusión de artículos científicos.</p>
<b>CRITERIOS DE ACREDITACIÓN</b>	<p>Porcentajes previsto para la acreditación.</p> <p>Mínimo 80% de asistencia.</p>

#### **IV. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS INFORMÁTICOS**

<b>OTROS RECURSOS</b>
<p>REVISTAS ESPECIALIZADAS CON ACCESO ELECTRONICO</p> <p>Páginas web especializadas en el tema</p>

#### **V. PERFIL DEL FACILITADOR O FACILITADORA**

Con posgrado en áreas afines al curso. Experiencia impartiendo curso a nivel posgrado.