



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
PLAN DE ESTUDIOS EN DIAGNÓSTICO VETERINARIO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
Programa de actividad académica



Denominación: Temas Selectos de Microbiología (Herramientas Moleculares)			
Clave:	Semestre: 1° y 2°	Campo de conocimiento: Microbiología	No. Créditos: 8
Carácter: Optativo		Horas	Horas por semana
Tipo: Teórica		Teoría: 4	Práctica: 0
		4	64
Modalidad: Seminario		Duración del curso: 16 semanas	

Seriación (Obligatoria/Indicativa): ninguna
Actividad académica con seriación subsecuente: ninguna
Actividad académica con seriación antecedente: ninguna
Objetivo general: Aplicar la información básica en biología molecular y las diferencias entre eucariotes y procariotes, así como el diagnóstico de enfermedades infecciosas, mediante las técnicas básicas de laboratorio de microbiología molecular, para la resolución de problemas en el ejercicio profesional.
Objetivos específicos:

Índice temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Estructura y función del material genético	10	0
2	Transmisión de la información genética	10	0
3	Expresión génica	5	0
4	Tecnologías utilizadas con material genético y proteínas	15	0
5	Taller	24	0
Total de horas teóricas:		64	
Total de horas prácticas:		0	
Suma total de horas:		64	

Contenido temático	
Unidad	Tema y subtemas
1	Estructura y función del material genético
1.1	Componentes fundamentales de los ácidos nucleicos, nucleósidos y nucleótidos
1.2	Estructuras de ADN y ARN
1.3	Cromosomas y ADN extracromosomal
2	Transmisión de la información genética
2.1	Replicación
2.2	Transcripción
3	Expresión génica
3.1	Traducción
3.2	Proteínas
4	Tecnologías utilizadas con material genético y proteínas
4.1	Ingeniería genética

4.2	Clonación
4.3	Electroforesis
4.4	Hibridación tipo Southern blot
4.5	ELISA
4.6	Western blot
4.7	Polimorfismo en la longitud de los fragmentos de restricción (PLFR)
4.8	Reacción en cadena de la polimerasa (PCR)
5	Taller
5.1	Extracción de ADN genómico y plasmídico bacterianos
5.2	Extracción de proteínas bacterianas
5.3	Electroforesis de ADN y proteínas
5.4	PCR

Bibliografía básica:

Luque CJ, Herráez SÁ. *Texto ilustrado de biología molecular e ingeniería genética*. Conceptos, técnicas y aplicaciones en ciencias de la salud. España: ed. Harcourt, Elsevier, 2001

Bibliografía complementaria:

Molecular Biology, New York, N.Y, Publicación bimestral

Sugerencias didácticas:

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	()
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	()
Seminarios	()
Lecturas obligatorias	(X)
Trabajo de investigación	()
Prácticas de taller o laboratorio	(X)
Prácticas de campo	()
Otras: _____	()

Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:

Exámenes parciales	(X)
Examen final escrito	()
Trabajos y tareas fuera del aula	(X)
Exposición de seminarios por los alumnos	()
Participación en clase	(X)
Asistencia	()
Seminario	()
Otras:	()

Línea de investigación:

Perfil profesiográfico:

- Médico veterinario zootecnista, médico veterinario, químico farmacobiólogo o químico biólogo parasitólogo.
- Grado de especialización, maestría, doctorado, o posgraduado en diagnóstico bacteriológico y micológico veterinario o inmunología, con experiencia comprobada en diagnóstico y docencia.
- Mostrar participación regular en la divulgación del conocimiento médico a través de publicaciones de calidad en libros, revistas y resúmenes de congresos.