

<b>PROGRAMA</b>	Posgrado en Ciencias de la Vida
<b>CURSO:</b>	<b>TÉCNICAS MICROBIOLÓGICAS</b>
<b>DEPARTAMENTO:</b>	Microbiología
<b>DIVISIÓN:</b>	Biología experimental y aplicada
<b>VIGENCIA:</b>	Trimestre II
<b>TIPO DE MATERIA:</b>	Optativa
<b>TOTAL DE HORAS:</b>	40
<b>HORAS DE TEORÍA:</b>	8
<b>HORAS DE LABORATORIO:</b>	32
<b>NÚMERO DE CRÉDITOS:</b>	3

**JUSTIFICACION:**

El curso está dirigido a estudiantes de posgrado interesados en aprender a manejar los microorganismos. Al finalizar el curso el alumno dominará las técnicas básicas de microbiología, podrá realizar análisis de cultivos y estudios de microorganismos y manipulaciones genéticas básicas.

**OBJETIVO:**

El estudiante aprenderá y aplicará las técnicas básicas de microbiología y aplicará los conocimientos adquiridos en la resolución de un problema microbiológico.

**REQUISITOS:**

Preferentemente haber tomado el curso de microbiología ambiental

**EVALUACION:**

El curso se basará en la realización de un proyecto de investigación microbiológica.

Exámenes	30%
Participación y tareas	20%
Trabajo de laboratorio y reportes	50 %

**TEMARIO**

<b>TEMA</b>	<b>Horas</b>	
	<b>Teoría</b>	<b>Práctica</b>
1.Laboratorio de Microbiología introducción	1	4
1.1. Organización del laboratorio y funcionamiento del equipo		
2.Técnicas generales	2	6
2.1 Descontaminación		
2.2 Técnicas de Observación de Microorganismos		
2.3 Fijación		
2.4 Tinción		
2.5 Aislamiento de microorganismos		
2.6 Medios de Cultivo		
2.7 Siembra		
3 Mantenimiento de cepas bacterianas y micológicas	1	2
3.1Condiciones del Crecimiento Bacteriano		

3.2Fisiología del Crecimiento Bacteriano		
3.3Recuento de Microorganismos		
3.4Técnicas de Identificación de Microorganismos		
4. Actividades bioquímicas	1	4
4.1. Hidrólisis y fermentación de carbohidratos		
4.2. Proteínas, aminoácidos y enzimas		
5. Identificación de hongos y bacterias desconocidos	1	5
6. Factores ambientales que afectan a los microorganismos	1	5
6.1.pH		
6.2 Temperatura		
6.3. Presión osmótica		
7. Manipulación genética	1	4
7.1. Enzimas de restricción		
7.2. Clonación		
7.3. Células competentes		
7.4. Transformación		
7.5. PCR		

Presscott H. 2002. Laboratory exercises in Microbiology. The McGraw Hill  
 Alexander S. K, Strete D. , Niles M. J.2003. Laboratory Exercises in  
 Organismal and Molecular Microbiology  
 The McGraw Hill  
 De La Maza, L. M., Pezzlo M. T. 1997. Color Atlas of Diagnostic  
 Microbiology.