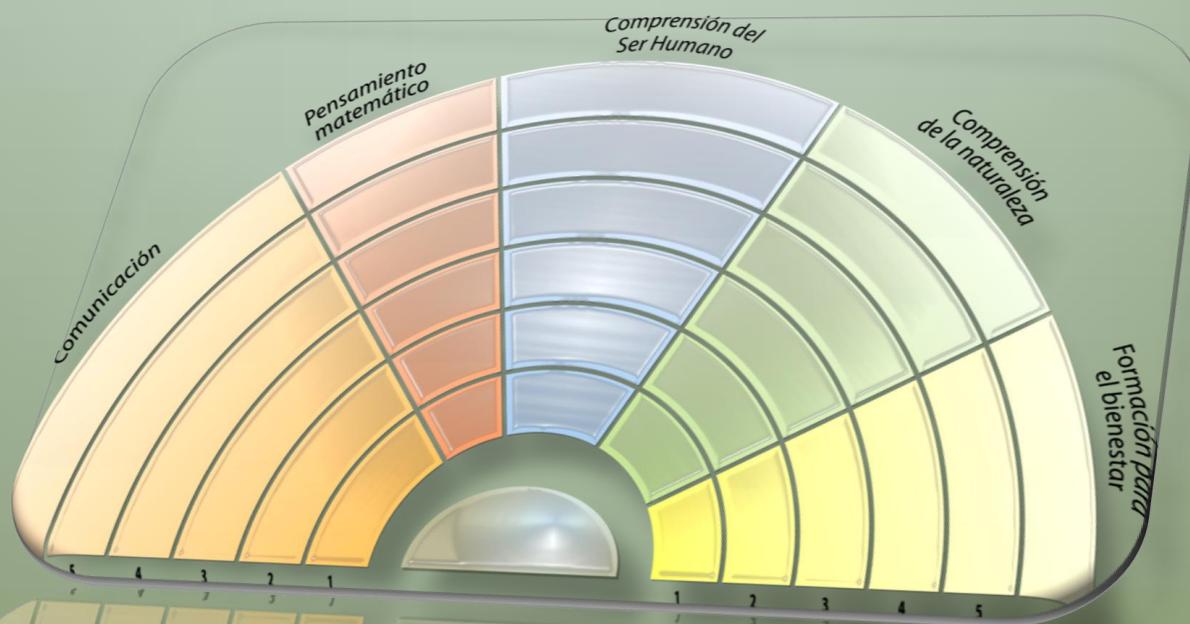




UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

SISTEMA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

BACHILLERATO GENERAL POR COMPETENCIAS



TRAYECTORIA DE APRENDIZAJE
ESPECIALIZANTE (TAE) DE:
BIOTECNOLOGÍA EN LA COMUNIDAD

PROGRAMA DE LA UNIDAD DE
APRENDIZAJE DE:
MICROORGANISMOS DIVERSIDAD
E IMPORTANCIA



BACHILLERATO GENERAL POR COMPETENCIAS

Nombre de la TAE: **Biotecnología en la Comunidad**

Programa de curso

I.- Identificación del curso

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:	Microorganismos diversidad e importancia¹
-------------------------------------	---

Ciclo
4to.

Fecha de elaboración
Noviembre de 2009

Clave	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Valor de créditos
	18	39	57	5

Tipo de curso	Curso Taller
Conocimientos previos	Bases del conocimiento en las ciencias biológicas

Área de formación	Especializante
-------------------	----------------

II.- Presentación

En esta Unidad de Aprendizaje el estudio de los microorganismos implica un conocimiento básico para la comprensión de procesos biológicos en organismos simples en sus estructuras pero complejos en su participación en el ecosistema.

De esta manera se pretende que desde una perspectiva teórica-práctica el alumno identifique la diversidad y los métodos de estudio utilizados en los Microorganismos que podrá aplicar en su vida cotidiana así como en sus estudios subsecuentes.

III.- Competencia genérica

Comprensión de la naturaleza

¹ Programa evaluado por el Consejo para la Evaluación de la Educación Tipo Media Superior A.C. (COPEEMS) mediante Dictamen de fecha 16 de febrero del 2011



IV.- Objetivo general

Describir las bases experimentales de la microbiología así como los principios generales de la estructura, función celular y la diversidad de los microorganismos además de dominar los aspectos básicos para el manejo de microorganismos en un laboratorio.

V.- Competencias específicas

Establece diferencias y similitudes entre los diferentes grupos de microorganismos, evaluando su implicación en el funcionamiento de los ecosistemas teniendo en cuenta su potencialidad de ingeniería biológica.

VI.- Atributos de la competencia

Conocimientos (saberes teóricos y procedimentales)

- Adquiere conocimientos de tipo general en Microbiología.
Describe la estructura celular de los microorganismos, tanto procariotas como eucariotas
- Identifica los tipos de crecimiento bacteriano y los factores que influyen en el mismo
- Reconoce la diversidad taxonómica de los microorganismos
Distingue de forma general las diferentes aplicaciones de la Microbiología.

Habilidades (saberes prácticos)

- Utiliza los aparatos básicos en un laboratorio de Microbiología: auto clave, balanzas, horno, centrifuga, entre otros.
- Maneja de manera adecuada los materiales de laboratorio: caja de Petri, vaso de precipitado, matraz elenmeyer; asa de nicromo, gradillas, tubos de ensayo, vidrio de reloj, portaobjetos, cubreobjetos, pipetas, buretas y otros.
- Elabora medios de cultivo
- Maneja de manera adecuada los microorganismos (toma de muestra, sembrado, cultivo)

Actitudes (Disposición)

- Trabaja con apego a la normatividad del laboratorio escolar (Uso de bata y lentes de seguridad)
- Participa de manera activa y comprometida al trabajo
- aplica las técnicas de estudio, individuales y de grupo, sistemáticamente eficientes
- Organiza sus tiempos para respetar los plazos establecidos

Valores (Saberes formativos).

- Mantiene una actitud de respeto hacia el trabajo de los demás
- Es tolerante con las opiniones de sus compañeros
- Cooperación y se integra al trabajo en equipo
- Demuestra iniciativa en trabajo colaborativo



- Participa en el Intercambio de ideas de manera proactiva

VII.- Desglose de módulos

Contenidos sintetizados

Módulo I: Clasificación de los microorganismos

1. Los microorganismos y sus características
2. Clasificación general de los microorganismos y virus, viriones y priones.

Módulo II: Estructura y fisiología de los microorganismos

3. Estructuras externas e internas de los microorganismos
4. Fisiología y metabolismo de los microorganismos
5. Metabolismo

Módulo III: Métodos Microbiológicos

6. Métodos de investigación de microorganismos
7. Técnicas microbiológicas en el laboratorio

VIII.- Metodología de trabajo

La Unidad de Aprendizaje (UA) deberá desarrollarse con base en el conocimiento previo del estudiante y partiendo de ello maximizar su estructura cognitiva, utilizando la prueba y error para incrementar su conocimiento, y concientizarlos sobre la construcción de su aprendizaje. Para lo cual es necesario: que el estudiante asuma un papel activo que aplique técnicas de estudio sistemáticamente eficientes, distribuir el tiempo y respetar los plazos, de manera que todos los módulos dispongan de tiempo suficiente y en proporción a su importancia; en los contenidos de aprendizaje lo apropiado será: subrayar, leer buscando ideas principales, tomar apuntes adecuadamente, usar mapas conceptuales, historietas, cuadros comparativos, esquemas dibujos y sobre todo redactar los trabajos de acuerdo con una estructura gramatical y ortográficamente correcta.

Los estudiantes en trabajo de equipo, deberán mostrar capacidades de dialogo, debate y resolución de problemas, aprendizaje en parejas, preguntas reciprocas y rompecabezas.

La función del docente, es esta unidad de aprendizaje, es la de planificador, orientador y guía para acompañar a lo largo del proceso, por ello es importante resalta la función del docente, como un estrategia que pronostica, prevé, y da seguimiento a las sesiones de clase involucrando sus habilidades y experiencia en el desarrollo e implementación de las modalidades de la clase magistral, el seminario, talleres, prácticas de laboratorio, generando con ello los ambientes de aprendizaje.

IX.- Evaluación del aprendizaje

Producto de aprendizaje por módulo	Criterios de evaluación
Módulo I Mapa conceptual sobre la clasificación de los microorganismos	Concepto central Relaciones de conceptos Organización jerarquización



<p>Módulo II Portafolio de Evidencias que incluya los productos parciales desarrollados a lo largo del modulo</p>	<p>Presentación Redacción clara y comprensible Integra la totalidad de los trabajos solicitados:</p> <ul style="list-style-type: none">• Evidencias de las actividades de aprendizaje.• Informes de prácticas de laboratorio son realizados y presentados con base y estricto apego al estilo y redacción de escritos académicos de carácter científico <p>Retroalimenta sus trabajos. Entrega sus trabajos en tiempo y forma.</p>
<p>Módulo III Ensayo de 3 cuartillas sobre los principales métodos microbiológicos</p> <p>Informe de prácticas de laboratorios</p>	<p>Presenta la estructura específica para un ensayo: titulo, autor, introducción, desarrollo y conclusión. Ideas originales e interesantes, presentadas de manera clara y concisa.</p> <p>Argumentos están vinculados a la idea principal (tesis) y organizados de manera lógica.</p> <p>Ortografía, con corrección gramatical y un estilo formal</p> <p>Conclusiones claras y concisas</p> <p>Criterios de Forma Estructura Ortografía Limpieza orden</p> <p>Criterios de fondo.</p> <p>Investigación previa (antecedentes, conceptos, teorías)</p>



	Observaciones Resultados Conclusión individual.
--	---

X.- Ámbito de aplicación de la competencia

En su vida cotidiana así como en sus estudios subsecuentes

XI.- Ponderación de la evaluación

General	
Criterios del módulo 1	20 %
<ul style="list-style-type: none">• Mapa conceptual sobre la clasificación de los microorganismos• Trabajo en clase• Participación en equipo• Participación individual• Tareas entregadas en tiempo y forma• Disposición personal al trabajo de la U.A.	
Criterios del módulo 2	20%
<ul style="list-style-type: none">• Portafolio de Evidencias que incluya los productos parciales desarrollados a lo largo del modulo• Trabajo en clase• Participación en equipo• Participación individual• Tareas entregadas en tiempo y forma• Disposición personal al trabajo de la U.A.	
Criterios del módulo 3	60%
<ul style="list-style-type: none">• Ensayo de 3 cuartillas sobre los principales métodos microbiológicos• Informe de prácticas de laboratorios• Trabajo en clase• Participación en equipo• Participación individual• Tareas entregadas en tiempo y forma• Disposición personal al trabajo de la U.A.	

XII.- Acreditación

Una vez concluido el curso, el profesor de la unidad de aprendizaje deberá tomar en cuenta todas las actividades y productos generados en el transcurso del periodo formativo y valorarlos de acuerdo con los porcentajes acordados.



Tomando en cuenta que para el periodo ordinario el estudiante deberá tener registradas 80% de asistencia a las sesiones; haber entregado mínimo el 80% de actividades

La evaluación en periodo extraordinario se realizará de acuerdo al artículo 24 y 25 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara.

XIII.- Bibliografía

A) Básica

Ingraham, J. (1998). *Introducción a la microbiología*. Editorial Reverté. España

Montoya, H. H. (2000). *Microbiología básica para el área de la salud y afines*. Medellín: Universidad de Antioquia

Board, R. G. (1988) *Introducción a la microbiología moderna de los alimentos*. R. G. Board ; tr. Bernabe Sans Pérez Zaragoza Acribia 1988.

Prescott, L. M., Harley, J. P. & Klein, G.A., *Microbiología*, México, Mac Graw-Hill-Interamericana, 1999.

B) Complementaria

Microbiologia Outside (s.f.) *Menú general*. Recuperado el 17 de noviembre de 2009, de <http://www.microbiologia.com.ar/>

Solo ciencia (s.f.). *Clasificación de los microorganismos*. Recuperado el 17 de noviembre de 2009, de <http://www.solociencia.com/biologia/microbiologia-microorganismos-clasificacion.htm>

Universidad Nacional Abierta y a Distancia. (s.f.). *Clasificación microbiana*. Recuperado el 17 de noviembre de 2009, de http://www.unad.edu.co/fac_ingenieria/pages/Microbiologia_mutimedia/1_2_1clasifmicrobiana.htm

Elaborado por:

Nombre	Escuela
Oscar Zaragoza Vega	Prepa Arandas
Martha Patricia Gutiérrez Pérez	
Venancio Vásquez Espinosa	Prepa 5
Carmen Carrillo Maciel	
Martina María Himelda Ramos Castillo	



Asesoría pedagógica

Mtra. Marisol Luna Rizo	Dirección de Educación Propedéutica
-------------------------	-------------------------------------

Coordinación y revisión general

Nombre	Correo electrónico
Mtra. María de Jesús Haro del Real	DEP@sems.udg.mx

