



**ANEXO 1**

**FORMATO: DPyDE01**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO**

**División de Docencia**

**Dirección de Planeación y Desarrollo Educativo**

**PROGRAMA ANALÍTICO DE ASIGNATURA**

**Instituto**

INSTITUTO DE CIENCIAS AGROPECUARIAS

**Licenciatura en:**

INGENIERÍA EN ALIMENTOS

**1.- Nombre de la asignatura:**

BIOLOGÍA II

**2.- Semestre:**

SEGUNDO

### 3.- Carga horaria semanal:

3.1. Teoría	3.2. Práctica	3.3. Total	3.4. Créditos
3	2	5	8

### 4.- Seriación:

4.1. Asignatura antecedente	4.2. Asignatura consecuente
Biología I	Ninguna

### 5.- Objetivo general de la asignatura:

Identificarán los factores ambientales que influyen en los seres vivos para su diversificación y evolución reflejados en los árboles evolutivos en que actualmente se agrupan, conocerán a los seres vivos de importancia económica, ecológica y alimenticia, así como reconocer los organismos más utilizados en la elaboración de diversos productos alimenticios y comprenderán la importancia de los organismos patógenos y no patógeno

### 6.- Unidades del programa

6.1 Número de Unidad	6.2 Temas, Subtemas y/o Tópicos que contiene el programa	6.3 Objetivos de la Unidad	6.4.  Recursos didácticos necesarios	6.5 Número de Referencia Bibliográfica	6.6 Tiempo estimado en horas por subtema		
					Horas	Acumulado	
I	EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA	Comprender la influencia de los factores abióticos con los bióticos y su importancia en el desarrollo de adaptaciones para su sobrevivencia, así como los factores que influyen en la pérdida y aumento de la biodiversidad en México y el mundo	Pizarrón Plumón Esquemas Bibliografía Cuadros sinópticos Y comparativos Proyector Diapositivas Videos Rotafolio		1	1	
	Estructura y funcionamiento de los ecosistemas						
	1.1 Adaptación de los organismos al ambiente				1, 4, 6,7	3	4
	1.1.1 Conceptualización del ambiente y ecosistema						
	1.1.2 Factores ambientales						
	1.1.3 Principios ambientales						
	1.2 Interacción entre organismos			1,4,6,7	3	7	
	1.2.1 Cadenas tróficas						
	1.2.2 Redes tróficas						
	1.3 Flujos de energía y			1,4,6,7	2	9	

II	ciclos biogeoquímicos 1.4 Diversidad de la vida 1.4.1 Factores que influyen en la biodiversidad 1.4.2 Biodiversidad de México, México Megadiverso			1,4,6,7	2	11
	PRIMER PRÁCTICA DE LABORATORIO “Elaboración de redes y cadenas tróficas”				2	13
	PRIMER EXAMEN PARCIAL				1	14
	Introducción a la microbiología	Identificarán las ciencias auxiliares de la microbiología, su importancia en la	Bibliografía Pizarrón Plumón Cañón			
	2.1. Microbiología y sus ciencias auxiliares	ingeniería de los alimentos y comprenderá y reflexionará sobre las consecuencias a la salud al no cuidar	Diapositivas Esquemas Cuadros comparativos y sinópticos	2,3,5	2	16
	2.2 Breve historia de la microbiología			2,3,5	2	18
	2.4 Impacto de los microorganismos sobre las actividades del hombre 2.5 Epidemiología y			2,3,5	3	21
			2,3,5	2	23	

III	Microbiología de la salud pública	la materia prima o la metodología de elaboración de sus productos	Línea del tiempo Artículos Fichas de comentario Material de laboratorio		2	25
	SEDUNDA PRÁCTICA: OBSERVACIÓN DE CÉLULAS Y ORGANISMOS MICROSCOPICOS					
	Generalidades sobre bacteriología					
	3.1 Características generales y morfología sobre las bacterias y arqueobacterias	Conocer la importancia que tienen las bacterias en los alimentos, diferenciar e identificar a las bacterias gram positivas de las gram negativas y conocer la importancia de las bacterias en la		2,3,5	3	32
	3.2 Clasificación actual de las bacterias. Bacterias gram positivas y negativas		Bibliografía Pizarrón Plumón Cañón Diapositivas Esquemas Cuadros comparati Vos y sinópticos	2,3,5	3	35
3.3 Utilización industrial de las bacterias extremófilas			2,3,5	3	38	
3.4 Importancia económica de las bacterias fijadoras de nitrógeno			2,3,5	2	40	

<b>IV</b>	3.4 Principales procariontes patógenos presentes en los alimentos	industria alimentaria	Material de laboratorio	2,3,5	3	43
	3.5 Impacto económico, ecológico y alimentario de las bacterias				3	46
	TERCERA PRÁCTICA: "TINCIÓN DE GRAM"				2	48
	CUARTA PRÁCTICA "Identificación de bacterias en los alimentos"				2	50
	SEGUNDO EXAMEN PARCIAL				2	52
	Generalidades sobre micología					
4.1 Características generales morfología y ciclos de vida de los hongos	Conocer la clasificación de los hongos para identificar a los que proporcionan beneficios y perjuicios al área alimenticia, sin olvidar su					
4.4 Clasificación			Bibliografía	2,3,5	2	54
- Chytridiomycetos			Pizarrón			
- Zygomycota			Plumón			
- Ascomycota			Cañón	2,3,5	3	57
- Basidiomycota			Diapositivas			

V	4.5 Importancia económica de las micorrizas	importancia económica y ecológica.	Esquemas Cuadros comparati vos y sinópticos Material de laboratorio	2,3,5	2	60
	4.6 Importancia económica de las levaduras					
	4.7 Importancia ecológica, económica y alimenticia de los hongos					
	QUINTA PRÁCTICA “Observación de organismos Ascomicetos y Zygomycetos”					
	SEXTA PRÁCTICA “Observación de organismos Basidiomycetos”	Conocer la clasificación, sus usos e importancia económica, alimenticia e industrial de los vegetales	Bibliografía Pizarrón Plumón Diapositivas Esquemas	2,3,5	3	73
	Generalidades de las plantas					
	5.1 Características generales, morfología de las plantas					
	5.2 Ciclo de vida de las plantas					
-Características anatómicas y fisiológicas de las semillas						
-Importancia económica, ecológica y alimenticia de las de granos y semillas						

<p>5.3 Importancia económica, ecológica y alimenticia de las plantas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Morfología y clasificación de frutos</li> <li>- Importancia de frutos y hortalizas para la industria alimentaria</li> </ul> <p>SEPTIMA PRÁCTICA</p> <p>“Anatomía de una flor”</p> <p>OCTAVA PRÁCTICA“</p> <p>Clasificación De productos vegetales, frutas, granos y semillas”</p> <p>TERCER EXAMEN PARCIAL</p>	<p>Identificar aquellos animales con importancia en el campo alimenticio y comprenderán la importancia ecológica y económica de los diferentes grupos de animales</p>	<p>Cuadros comparativos y sinópticos</p> <p>Material de laboratorio</p> <p>Bibliografía</p> <p>Pizarrón</p> <p>Plumón</p> <p>Diapositivas</p> <p>Esquemas</p> <p>Cuadros comparativos y sinópticos</p> <p>Fichas de comentario</p>	<p>2,3,5</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>76</p> <p>78</p> <p>80</p>
--	---	--	--------------	----------------------------	-------------------------------



					2	82
--	--	--	--	--	---	----

### **7.- Estrategias de enseñanza-aprendizaje:**

Método expositivo/lección magistral  
 Estudio de casos  
 Aprendizaje orientado a proyectos  
 Aprendizaje cooperativo  
 Contrato de aprendizaje (desarrollar aprendizaje autónomo)  
 Prácticas de laboratorio  
 Mesas redondas  
 Lecturas comentadas  
 Debates  
 Exposición oral  
 Cuadros comparativos  
 Cuadros sinópticos  
 Mapas conceptuales  
 Mapas mentales  
 Red conceptual  
 Ensayos  
 Lluvia de ideas

## 8.- Formas de evaluación:

- Autoevaluación
- Heteroevaluación
- Coevaluación
- Rúbricas :
- Cuadros comparativos
- Mapas conceptuales
- Mapas mentales
- Prácticas de laboratorio
- Reporte de prácticas
- 3 exámenes parciales

## 9.- Bibliografía:

### BÁSICA:

1. ROSALINO.
2. MICHAEL T.MADGAN, ET ALL.2003. BIOLOGÍA DE LOS MICROORGANISMOS. 10ª EDITORIAL PEARSON
3. J.Y.LEVEAV, M. BOUIX.2000.MICROBIOLOGÍA INDUSTRIAL EDITORIAL ACRIBIANA
4. RICHARD PRIMACK ET ALL. 2001. FUNDAMENTOS DE CONSERVACIÓN BIOLÓGICA. EDITORIAL FONDO DE CULTURA
5. W.C. FRAZIER.2003. MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS. EDITORIAL ACRIBIA
6. ODUM.2006. FUNDAMENTOS DE ECOLOGÍA.
7. ROBERT LEO SMITH.2000.ECOLOGÍA . 4<sup>ta</sup> EDICIÓN.

8. .VILLE C. BIOLOGÌA. INTERAMERICANA

9. WILSON, C.L. Y LOOMIS, W.E. 1968. BOTANICA. ED. HISPANO-AMERICANA

COMPLEMENTARIA:

11. VILLE ALOMON, ET ALL. 1992. BIOLOGÌA 2 EDICIÒN INTERAMERICANA. Mc GRAW-HILL

12. NASON. 2001. BIOLOGÌA . ED. LIMUSA

13. SALOMON, E.P., BERG, L.R., VILLEE, C. 2000. BIOLOGÌA. Mc HILL INTERAMERICANA. MÈXICO

14. ENCARTA 2004

4. INTERNET

**10.- Perfil profesiogràfico:**

1. BIOLOGO

**11.- Nombres de quienes elaboraron el programa**

BIOLOGA MARICELA DÌAZ BATALLA

**12.- Fecha de última actualización**

JUNIO 2010