

UNIDAD	LERMA	DIVISION CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	1/4
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN BIOLOGÍA AMBIENTAL			
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED. 6
5311080	MICROBIOLOGÍA Y ECOLOGÍA DE SISTEMAS ACUÁTICOS		TIPO OPT
H. TEOR. 1.5	SERIACIÓN Autorización		TRIM. V- XII
H. PRAC. 3			

OBJETIVO (S):

Objetivo general:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

Desarrollar las habilidades teóricas y prácticas de buceo y ecología en sistemas acuáticos, vinculado a temas de diversidad microbiobiana

Objetivos parciales:

Al final de la UEA el alumno será capaz de:

1. Comprender los conceptos de la física y fisiología del buceo.
2. Reconocer el uso del equipo de respiración autónomo subacuático.
3. Comprender los procedimientos de seguridad del buceo.
4. Reconocer los diferentes ecosistemas marinos y la biodiversidad asociada a estos.
5. Comprender los principales parámetros oceanográficos.

CONTENIDO SINTÉTICO:

UNIDAD I EL CUERPO HUMANO Y EL AMBIENTE ACUÁTICO

1. Efectos de la presión
2. Relación de Boyle y espacios aéreos
3. Barotraumas por sobrepresión pulmonar
4. Adaptación al mundo subacuático
5. Transferencia de calor en el agua
6. El concepto de flotabilidad y el sistema de control de la flotabilidad

UNIDAD II GASES DE RESPIRACIÓN Y ENFERMEDAD DE DESCOMPRESIÓN

1. Lesiones provocadas por la presión
2. Anatomía respiratoria y circulatoria
3. Enfermedad de descompresión
4. Narcosis por nitrógeno
5. Toxicidad por oxígeno
6. Acumulación de dióxido de carbono
7. Intoxicación por monóxido de carbono
8. Cálculos de inmersión

CLAVE 5311080

MICROBIOLOGÍA Y ECOLOGÍA DE SISTEMAS ACUÁTICOS

UNIDAD III ECOSISTEMAS MARINOS

1. Estuarios
2. Bosques de Kelp
3. Arrecifes
4. Mar abierto
5. Mar profundo

UNIDAD IV BIODIVERSIDAD Y ECOLOGÍA MARINA

1. Microorganismos
2. Plantas
3. Animales vertebrados e invertebrados
4. Producción primaria
5. Teorías en ecología

UNIDAD V MICROBIOLOGÍA EN SISTEMAS ACUÁTICOS.

1. Microorganismos de entornos acuáticos.
2. Medios de cultivo para microorganismos acuáticos.
3. Microorganismos extremófilos en ecosistemas acuáticos.
4. Interacción entre microorganismos en sistemas acuáticos.

UNIDAD VI OCEANOGRAFÍA

1. Polaridad del agua
2. Salinidad y temperatura
3. Olas, mareas y corrientes

MODALIDADES DE CONDUCCIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Al inicio del trimestre, el profesor presentará a los alumnos los objetivos, el programa y la bibliografía del curso.

-El profesor expomdrá los temas frente a grupo mediante la presentación de ejemplos y resolverá problemas y ejercicios para su comprensión, con la participación activa de los alumnos.

-Los alumnos participarán plantenado dudas e inquietudes sobre los temas teóricos; asimismo, resolverán problemas y ejercicios con la asesoría del profesor.

-Se recomienda la programación de rueniones periódicas entre losprofesores de los diversos grupos de esta UEA a lo largo del trimestre, con el fin de homogeneizar y mejorar el proceso de enseñanaza-aprendizaje, de forma tal que, decidan de manera colegiada las características de las evaluaciones.



NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN BIOLOGÍA AMBIENTAL	3/4
CLAVE 5311080	MICROBIOLOGÍA Y ECOLOGÍA DE SISTEMAS ACUÁTICOS	

MODALIDADES DE EVALUACIÓN:

Evaluación Global:

La evaluación se llevará a cabo a lo largo de todo el proceso de enseñanza aprendizaje, en la que se considerará el trabajo participativo de los alumnos en la discusión y asimilación de los temas correspondientes a las unidades, así como su desempeño en el desarrollo práctico. Los instrumentos de evaluación a utilizar pueden ser diversos y que incluyan herramientas de verificación (evaluaciones periódicas, resolución de problemas, presentaciones orales, elaboración de ensayos o reportes, otras tareas, etc.) que permitan tomar decisiones y ponderar el conocimiento' y el desempeño de los alumnos durante su proceso formativo.

Evaluación de Recuperación:

La evaluación de recuperación se llevará a cabo de la siguiente forma: una evaluación global que verificará se cumplan los objetivos de la UEA, o una evaluación complementaria que tendrá por objetivo que el alumno demuestre el haber alcanzado aquellos objetivos de la unidad de enseñanza-aprendizaje, que no fueron cumplidos mediante evaluación global.

BIBLIOGRAFÍA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. ABC del Buceo - 2da. Edición - J, M. ASENSI, Barcelona: NORAY, año 1990, 96 p. : Ilustrado.
2. Madigan, M. T., J. M. Martinko y J. Parker. (2001). Brock biología de los microorganismos, 8a ed. Ed. Prentice Hall, México.
3. Manual del Buceador. Moderno Owen Lee. Editorial Diana, año 1980.
4. Kulaev, I. S. (1985). Environmental regulation of microbial metabolism. Ed. Academic Press, UK.



NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN BIOLOGÍA AMBIENTAL	4/4
CLAVE 5311080	MICROBIOLOGÍA Y ECOLOGÍA DE SISTEMAS ACUÁTICOS	

5. Cognetti G., Sarà M. and Magazzù G 2001 Biología Marina. Ariel Ciencia, Barcelona.

6. Mann KH. and Lazier JRN 1996. Dynamics of marine ecosystems. Biological-Physical Interactions in the Oceans. Blackwell, Oxford.

7. Summerhayes CP. and Thorpe SA. 1996. Oceanography. Manson London.

8. Thurman HV. and Trujillo AP. 1999. Essentials of Oceanography. Prentice Hall, New Jersey.

	Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Lerma DCBS
	Casa abierta al tiempo
APROBADO POR EL CONSEJO DIVISIONAL EN SU SESIÓN NÚM. 117-(12.20)	
 EL SECRETARIO ACADÉMICO	