



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA SUR  
PROGRAMA DE UNIDAD DE COMPETENCIA**

<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA:</b>	<b>NOMBRE DEL (A) PROFESOR (A)</b>
<b>METEOROLOGÍA</b>	M.C. Sandra Robles Gil Mestre

<b>ÁREA DE CONOCIMIENTO</b> CIENCIAS DEL MAR		<b>DEPARTAMENTO</b> BIOLOGÍA MARINA		<b>PROGRAMA EDUCATIVO</b> BIÓLOGO MARINO (LICENCIATURA)	
<b>SEMESTRE</b>	<b>ÁREA DE COMPETENCIA</b>	<b>ÁREA DISCIPLINARIA</b>	<b>HSM</b>	<b>HORAS TEORÍA</b>	<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>
Variable	Profesional	Oceanografía y Meteorología	4	3.5	8
				<b>PRÁCTICA</b> 0.5	

**CONTEXTO Y UBICACIÓN:**  
La unidad de competencia de Meteorología está ubicada en las áreas terminales de Biología y Ecología así como en la de Manejo y Conservación. Responde a la necesidad de conocer los diferentes parámetros meteorológicos y los fenómenos atmosféricos, así como su relación con el medio marino. Se trata de una unidad teórico-práctica, optativa, seriada con Física.

**PROPÓSITO GENERAL:**  
El alumno será competente en comprender los fenómenos meteorológicos que tienen lugar en nuestro planeta y relacionarlos con los diferentes procesos que ocurren en el mar y en las áreas costeras. Desarrollará las habilidades de búsqueda y procesamiento de información, razonamiento analítico, prevención, toma de decisiones, comunicación oral y escrita. En el desempeño de sus tareas, mostrará formalidad y puntualidad, constancia, responsabilidad, atención al entorno y cuidado del medio ambiente, lo que fortalecerá su cultura del trabajo.

SUBUNIDADES DE COMPETENCIA	
1. Reconstruir el conocimiento atmosférico y sus métodos de observación y medición	<b>Conocimientos:</b> Historia de la meteorología, sus ramas y aplicaciones.
2. Distinguir las capas de la atmósfera e identificar sus propiedades y composición	<b>Conocimientos:</b> Propiedades físicas y composición química del aire. Capas de la atmósfera y sus características.
3. Identificar los principios de la radiación solar y su variación en la superficie terrestre	<b>Conocimientos:</b> Principios de la radiación solar, balance energético de la atmósfera, variación de la radiación solar en la superficie terrestre. Instrumentos de medición.
4. Identificar los principios de la temperatura y reconocer los factores geográficos y oceánicos que la modifican	<b>Conocimientos:</b> Principios de la temperatura, escalas termométricas. Factores geográficos y oceánicos que influyen en la temperatura: latitud, cercanía al mar, altitud, corrientes marítimas y relieve. Instrumentos de medición.

5. Identificar los principios de la presión atmosférica y reconocer los factores que influyen en ésta	<b>Conocimientos:</b> Principios de la presión atmosférica y unidades. Factores que influyen en la presión del aire, sistemas de presión. Instrumentos de medición.
6. Identificar los principios del viento y distinguir las leyes y fuerzas que actúan sobre éste	<b>Conocimientos:</b> Principios del viento, medidas de la dirección y velocidad, leyes y fuerzas del viento. Instrumentos de medición.
7. Identificar los procesos físicos del agua que tienen lugar en la atmósfera	<b>Conocimientos:</b> Humedad, evaporación, saturación, condensación, clasificación de nubes, coalescencia y precipitación. Instrumentos de medición.
8. Reconocer el origen y las características de la circulación general, regional y local de la atmósfera	<b>Conocimientos:</b> Vientos planetarios, monzones, ciclones tropicales, brisas, efecto Foehn, tormentas eléctricas, tornados, corriente de chorro, masa de aire y frentes. Interpretación de cartas meteorológicas.
9. Reconocer la interacción que hay entre la atmósfera y el océano	<b>Conocimientos:</b> Relación entre los factores atmosféricos (radiación solar, temperatura, presión, vientos, nubosidad, precipitación) y oceánicos (temperatura, evaporación, salinidad, corrientes marítimas, surgencia, sumergencias). El Niño-Oscilación del Sur y otras oscilaciones.
10. Distinguir entre el cambio climático natural y el antropogénico. Identificar sus evidencias, teorías, causas y efectos	<b>Conocimientos:</b> Evidencias naturales, teorías astronómicas y geológicas que explican las variaciones naturales. Intensificación del efecto de invernadero, adelgazamiento de la capa de ozono y lluvia ácida. Sus causas, efectos y medidas de mitigación y adaptación.

**HABILIDADES:** Búsqueda y procesamiento de información, razonamiento analítico, prevención, toma de decisiones, comunicación oral y escrita

**ACTITUDES:** Formalidad y puntualidad, constancia, responsabilidad, atención al entorno y cuidado del medio ambiente

### ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Para lograr el aprendizaje, se desarrollarán las siguientes estrategias:

*Estrategias de información:* consultar material bibliohemerográfico pertinentes y páginas de Internet

*Estrategias de asimilación y retención de la información:* definir conceptos propios de la disciplina

*Estrategias analíticas:* interpretar y comparar los conceptos atmosféricos y oceánicos

*Estrategias comunicativas:* comunicar de manera escrita y oral las lecturas, tareas y ejercicios realizados

*Estrategias sociales:* trabajar en equipo

*Estrategias evaluativas:* argumentar y ejercer la crítica de algunos temas de estudio

### ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN:

A lo largo del proceso de aprendizaje se ponderarán tres tipos de evaluación:

1. Evaluación Diagnóstica: Se aplica para identificar los conocimientos previos del alumno con

relación a las unidades de competencias y/o subcompetencias

2. Evaluación formativa: Se realiza al término de cada actividad para monitorear y retroalimentar el proceso de aprendizaje
3. Evaluación sumativa: permite verificar si han sido alcanzados los propósitos de aprendizaje

Para la evaluación de esta unidad, el portafolio de evidencias contendrá, como mínimo:

1. Exámenes de conocimiento de cada subunidad de competencia
2. Ejercicios prácticos para reforzar los conocimientos teóricos de la atmósfera
3. Presentación de un trabajo final
4. Reporte de práctica al Observatorio Meteorológico de La Paz

Se evaluará también la formalidad y la puntualidad en clase, así como la responsabilidad en la entrega de tareas y trabajos.

#### FUENTES:

- Ahrens, C.D. 2008. Meteorology Today. 9th Edition. Brooks Cole. 549 pp.
- Alemany de, C. 1986. Diccionario de Meteorología. Editorial Alhambra. Madrid. 270 pp.
- Ayllón, T. 1996. Elementos de Meteorología y Climatología. Editorial Trillas, México, D.F. 197 pp.
- Burroughs, J, B. Crowder, T. Robertson, E. Vallier-Talbot and R. Whittaker. 1996. Weather. The Nature Company Guides. Time Life Books. Singapore. 288 pp.
- Erickson, J. 1990. El Efecto Invernadero. El desastre de mañana, hoy. Mc Graw Hill. España. 217 pp.
- Gore, A. Una Verdad Incómoda. Gedisa Editorial. Barcelona. 192 pp.
- Lutgens, F., E. Tarbuck and D. Tasa. 2009. The Atmosphere. An Introduction to Meteorology. 11th Edition. Prentice Hall. USA. 508 pp.
- Medina, M. 1986. Iniciación a la Meteorología. Biblioteca Científica Salvat. Barcelona. 233 pp.
- Williams, J. 1996. The Weather Book. USA Today. Vintage Books. New York. 227