



## Diplomado de Introducción al Buceo Científico. Edición No. 13

### Instructores

	Grado	Nombre	Cargo	Entidad/Empresa actual de adscripción
1.	Dra.	Norma Angélica Corado Nava	Coordinadora del curso	Sociedad Latinoamericana de Buceo Científico. Centro de Buceo Científico, Facultad de Ciencias, UNAM. CDSMEXFMAS-001
2.	Dr.	Ricardo Méndez Fragoso	Profesor	Departamento de Física, Facultad de Ciencias UNAM.
3.	Ing.	Rafael R. López López	Profesor	Sociedad Latinoamericana de Buceo Científico. Centro de Buceo Científico, Facultad de Ciencias, UNAM. CDSMEXFMAS-001
4.	Mat.	Martín Comparán García	Profesor	Sociedad Latinoamericana de Buceo Científico.

### Temario

#### MÓDULO I

TEMA	No. de horas	Ponente(s)	Fechas	Subtemas
Reunión General	2	Dra. Norma Angélica Corado Nava	04 de agosto	Información en General del Diplomado
1. Planeación de Operaciones	3	Dra. Norma Angélica Corado Nava	11 de agosto	1.1 Definición de buceo 1.2 Planeación de Operaciones 1.3 Definición de funciones 1.4 Cadena de responsabilidades y mando.

				1.5 Perfil del buceador dos estrellas.
2. Buceo en altitud	3	Dr. Ricardo Méndez Fragoso	18 de agosto	2.1 Fundamento teórico. 2.2 Cálculos de corrección en tablas. 2.3 Cálculos de corrección en factor de consumo. 2.4 Planificación de Operaciones.
3. Orientación y navegación subacuática	3	Mat. Martín Comparan	25 de agosto	3.1 Orientación natural: componentes del paisaje subacuático. 3.2 Orientación por instrumentos: partes de la brújula sumergible y lectura de brújula (directa e indirecta). 3.3 Conceptos básicos de navegación. 3.4 Patrones geométricos de navegación. 3.5 Cálculo de cambio de rumbo. 3.6 Medición y estimación de distancias. 3.7 Triangulación y orientación de objetos sumergidos. 3.8 Ejercicios de navegación en el salón (patrones geométricos de navegación).
4. Buceo de poca visibilidad y nocturno	3	Inst. Rafael López	01 de septiembre	3.1 ¿Qué es el buceo de visibilidad limitada? 3.2 Fundamentos teóricos del buceo de visibilidad limitada. 3.3 Buceo nocturno: características, habilidades y equipo requeridos. 3.4 Buceo en aguas turbias: características, habilidades y equipo requeridos. 3.5 Medidas de seguridad: planeación. 3.6 Ambientes de buceo con poca visibilidad.

5 .Buceo profundo, en aguas frías o físicamente extenuante	3	Mat. Martín Comparan	08 de septiembre	<p>5.1 Definición de conceptos básicos.</p> <p>5.2 Análisis de los efectos fisiológicos que tienen estas condiciones en la fisiología humana.</p> <p>5.3 Planeación, procedimientos y equipo.</p> <p>5.4 Actividad de integración: “Ponle el equipo al buzo”.</p> <p>5.5. Planeación de la salida de buceo a la Media Luna, San Luis Potosí.</p>
6. Planeación de inmersiones (Multiniveles) y Buceo con computadoras	3	Dr. Ricardo Méndez	15 de septiembre	<p>6l.1 Fundamento teórico.</p> <p>6l.2 Características del Buceo de Multiniveles (ventajas).</p> <p>6.3 Habilidades teóricas y prácticas para realizar buceo de multinivel.</p> <p>6.4 El consumo de aire, punto clave del buceo de multinivel.</p> <p>6l.5 Planeación del buceo: objetivos y equipo.</p> <p>6.6 El buceo de multiniveles como herramienta de muestreo.</p> <p>6.7 ¿Cómo funcionan las computadoras de buceo?</p> <p>6.8 ¿Cuáles son sus ventajas y limitaciones?</p> <p>6.9 Lineamientos de uso.</p> <p>6l.7 Conclusiones.</p>
7. Meteorología	3	Dra. Norma Angélica Corado	22 de septiembre	<p>7.1 Meteorología para el buceo</p> <p>7.2 Patrones</p> <p>7.3 Medidas de seguridad</p> <p>7.4 Cómo leer un parte meteorológico</p> <p>7.5 ¿Cuándo no bucear?</p> <p>7.6 Canales de información</p>

8. Examen Teórico y preparación para la Salida a la Laguna de la Media Luna	3	Todos	29 de septiembre	Todos
Salida a la Laguna de la Media Luna, San Luis Potosí	32	<b>Cuerpo docente</b>	28 al 1 de octubre	Evaluación de las técnicas de buceo.
Salida a Acapulco, Guerrero	32	<b>Cuerpo docente</b>	01 al 04 de febrero 2024	Evaluación de las técnicas de buceo.

## MÓDULO II

Tema	No de horas	Profesor	Fechas	Subtemas
1. Seguridad acuática, reconocimiento y manejo del estrés	3	Dra. Norma Angélica Corado Nava	06 de octubre	1.1 Definición 1.2 Manejo de la seguridad en medios acuáticos 1.3 Reconocimiento de problemas 1.4 Técnicas de ayuda a un buzo en estrés 1..5 Prevención del estrés
2. Oxigenoterapia y evaluación neurológica	3	Dr. Ricardo Méndez	13 de octubre	2.1 Introducción 21.2 Equipo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferentes tipos de mascarillas y sus FIO2</li> <li>• Tipos de tanques de oxígeno</li> <li>• Tipos de manómetros</li> <li>• ¿Cómo armar una unidad de oxígeno?</li> <li>• Cuidados específicos</li> </ul> 3.3 Evaluación neurológica <ul style="list-style-type: none"> <li>• De cabeza a pies</li> <li>• ¿Qué buscar?</li> <li>• Protocolo de seguimiento</li> <li>• ¿Quién evalúa?</li> </ul>

				3.4 Actividad de integración
3. Primeros Auxilios	3	Dra. Norma Angélica Corado	20 de octubre	3I.1 Introducción 3I.2 Procedimientos generales <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de la escena</li> <li>• Activación del Sistema Médico de Urgencias</li> <li>• Evaluación del paciente (primaria y secundaria)</li> </ul> 3I.3 Tipo de lesiones y tratamiento <ul style="list-style-type: none"> <li>• Heridas y hemorragias</li> <li>• Fracturas y quemaduras</li> <li>• Choque neurológico</li> </ul> 3I.4 Transporte y movilización de lesionados
4. RCP en adultos	3	Mat. Martín Comparan	27 de octubre	4.1 Introducción 4.2 Procedimientos generales <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cadena de sobrevivencia</li> <li>• ASMU</li> </ul> 4.3 Protocolos aceptados por la AHA <ul style="list-style-type: none"> <li>• Población civil</li> <li>• Profesionales</li> </ul> 4.4 Protocolo con un proveedor. 4.5 Protocolo con dos proveedores
5. Fisiopatología de los accidentes de buceo (fisiología avanzada)	3	Dra. Norma Angélica Corado Nava	20 de noviembre	5.1 Introducción 5.2 Sistemas circulatorio y respiratorio 5.3 Problemas asociados a los sistemas circulatorio y respiratorio que te impide bucear 5.4 El cuerpo bajo presión 5.5 Medicamentos, drogas y alcohol, efecto en los buceadores 5.6 hábitos deseables en un buceador científico
6. Rescate de víctima inconsciente del fondo, patrones de búsqueda	3	Instr. Rafael López	27 de octubre	6.1 Introducción 6.2 Procedimientos generales <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de la escena</li> <li>• Extracción de víctima inconsciente del fondo</li> <li>• Activación del Sistema Médico de Urgencias</li> </ul> 6.3 Introducción

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimientos generales</li> <li>• Patrones circulares</li> <li>• Patrones lineales</li> <li>• Patrones con brújula</li> </ul>
7. Desfibrilador Externo Semi Automático/ Lesiones causadas por vida marina	3	Mat. Martín Comparan	17 de noviembre	71.1 Introducción 71.2 Información general del uso del DEA 7.3 Protocolos 7.4 Introducción 7.5 Causas de las lesiones 7.6 Prevención de las lesiones y tratamiento
Salida a Las Estacas, Morelos	3	Cuerpo docente	24 al 26 de noviembre	Evaluación teórico -práctica en escenarios virtuales (taller)

### MÓDULO III Especialidad en Biología Marina

(Módulo impartido en Zihuatanejo, Guerrero del 3 al 7 de enero del 2024)

TEMA	No. de horas	Ponente(s)	Fechas probables de impartición	Subtemas
1. Presentación	2	Dra. Norma Angélica Corado	03 al 07 de enero 2024	I. Definición de Oceanología II. Ciencia multidisciplinaria III. Visión integral del océano
2. Historia del planeta	2	Dr. Carlos Candelaría		IV. Visión detallada del océano a) Temperatura b) Salinidad c) Densidad d) Termoclinas e) La luz V. Movimientos del océano a) Corrientes

				b) Mareas VI. Incursiones en el océano
3. Física del Océano	2	Dr. Ricardo Méndez		VII. Historia del océano VIII. Formación de los océanos IX. La edad de los océanos X. Aparición de la vida XI. Biotopos a) Litoral b) Estuarios c) Tipos de fondo d) Pastos e) Mar abierto XI. Problemas actuales a) Equilibrio frágil b) La pesca c) Efecto invernadero d) Explotación de las costas
4. Mareas y Corrientes	2	M. en C. Carlos Candelaria Silva		I. Visión detallada del océano a) El color del mar II. Propiedades físicas
5. Biotopos y perfil marino	2	Dr. Ricardo Méndez		III. Perfiles oceánicos
6. Biodiversidad marina general	2	Dra. Norma Angélica Corado Nava		IV. Comportamiento de las especies V. Poblaciones
7. Situación actual de los océanos	2	M. en C. Carlos Candelaria Silva		VI. Actividades Humanas
8. Estudio de caso del estado de conservación del arrecife rocoso en Zihuatanejo. Guerrero	2	M. en C. Carlos Candelaria Silva		Antecedentes Estado actual conclusiones generales

9. Impacto antropogénico en las costas de Guerrero y el buceo sustentable	2	M. en C. Carlos Candelaria Silva		Definición de conceptos Explotación de recursos Contaminación Prácticas sustentables en el ámbito del buceo recreativo El papel de la ciencia ciudadana en el desarrollo de conocimiento
---------------------------------------------------------------------------	---	----------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Al acreditar el curso y completar el número de inmersiones requeridas, el alumno obtendrá:

Módulo I: Certificación 2 estrellas FMAS y constancia

Módulo II: Certificación de Rescate y primeros auxilios en buceo (Seguridad Acuática FMAS) y constancia

Módulo III: Especialidad Biología Marina y constancia

Si acredita los tres módulos obtendrá el Diploma por parte de la Secretaría de Educación Abierta y Continua de la Facultad de Ciencias, UNAM.