

Nitrox para Buceo Científico

20 horas en total

Dirigido a:

Estudiantes e investigadores de cualquier disciplina científica que usan el buceo como herramienta de trabajo, interesados en hacer sus propias mezclas de aire enriquecido y extender sus tiempos de inmersión, reducir intervalos de superficie o simplemente incrementar los márgenes de seguridad durante sus salidas de colecta de datos.

I. Introducción

Este curso está dirigido a estudiantes e investigadores de cualquier disciplina científica que usan el buceo como herramienta de trabajo, interesados en hacer sus propias mezclas de aire enriquecido y extender sus tiempos de inmersión; reducir intervalos de superficie o simplemente incrementar los márgenes de seguridad durante sus salidas de colecta de datos.

Está basado en los estándares mínimos propuestos por la Confederación Mundial de Actividades Subacuáticas (CMAS). Con la misma filosofía de trabajo de los cursos de buceo de la Facultad de Ciencias. A los buceadores se les capacita con una sólida preparación teórico-práctica, de tal forma que puedan desenvolverse con eficiencia y autosuficiencia dentro de un marco de seguridad y de crítica constructiva.

II. Objetivos

Que el aspirante:

- Conozca las ventajas y limitaciones del uso de mezclas enriquecidas con oxígeno.
- Maneje los conocimientos teóricos necesarios para la práctica segura del buceo con aire enriquecido con oxígeno hasta 40%.
- Conozca las ventajas y limitaciones del uso de mezclas enriquecidas con oxígeno hasta 40% para la práctica del buceo científico.
- Maneje equipos relacionados con la elaboración de mezclas de aire enriquecido con oxígeno para buceo.
- Calcule las proporciones de O₂ y aire requeridas para hacer la mezcla que se requiera.
- Incluya el uso de esa herramienta en su práctica profesional.

III. CARACTERISTICAS GENERALES

III.1 HORARIO Y DURACIÓN

Las clases teóricas se impartirán los jueves en el aula de la Secretaría de Educación Continua de la Facultad de Ciencias, UNAM, de 18:00 a 20:00 hrs. durante 4 sesiones.

III.2 MATERIAL REQUERIDO

- Lápiz
- Pluma
- Calculadora
- Equipo básico de buceo libre

III.3 REQUISITOS DE INGRESO

Para exalumnos del Equipo de Buceo de la Facultad de Ciencias:

- Ser mayor de 18 años
- Presentar certificación de buceo vigente
- Llenar forma de inscripción
- Llenar forma de deslinde de responsabilidades
- Contar con seguro DAN vigente
- 2 fotografías tamaño infantil
- Cubrir el monto de la inscripción al curso

General:

- Comprobar más de 12 buceos en bitácora.
- Comprobar manejo de conocimientos de física del buceo y de calculo de consumo mediante examen teórico.

III.4 REQUISITOS DE EGRESO

- Obtener 8 de calificación mínima en evaluaciones (exámenes y tareas).
- Entregar el 90% de tareas.
- Cubrir forma mínima el 80% de asistencias a clases teóricas y prácticas.
- Asistir a las práctica de campo.
- Cubrir costos de curso y certificación.

III.5 REQUISITOS DE PERMANENCIA

- Respetar la legislación universitaria y reglamentos del curso.
- Acatar las disposiciones del grupo de instrucción.
- Observar buena conducta durante las sesiones de teoría y práctica, así como en las salidas.
- Ser respetuoso con los compañeros, instructores o cualquier personal de los lugares de enseñanza.

- Cubrir de forma mínima el 80% de asistencias a clases teóricas y prácticas.
- Presentarse puntualmente dentro de los horarios y días establecidos con el material requerido.

III.6 EVALUACIONES

- Teórica
El 40% de la calificación total corresponde a los exámenes realizados cada sesión para evaluar los conocimientos adquiridos la clase anterior.
El 20% a la calificación de las tareas.
El 40% restante corresponde al examen final al cual solo se tendrá derecho si se ha cubierto el requisito de la asistencia (80%).
- Actitud
Consiste en la supervisión continua de la disposición, interés, responsabilidad y criterio que se verán reflejados en autosuficiencia, eficiencia y labor de equipo para realizar las actividades y procedimientos, apegados a las reglas y normas de seguridad y prevención de accidentes.

III.7 PRÁCTICAS DE CAMPO

- Se plantea una práctica de campo a Acapulco Guerrero, con carácter obligatorio y evaluativo. La duración es de viernes a domingo y los gastos de esta salida no están incluidos en el costo del curso y deben ser cubiertos por los aspirantes junto con los viáticos del grupo de instrucción. Incluye transportación terrestre en viaje redondo, 6 inmersiones con nitrox hasta 40%, hospedaje en ocupación triple y gastos de los instructores. En el mejor interés de procurar la seguridad durante las salidas las fechas están sujetas a cambio debido a condiciones climáticas.

IV. ACTIVIDADES AUTORIZADAS PARA LA CERTIFICACIÓN NITROX I

Utilizar mezclas de aire enriquecido hasta el 40% de este gas en inmersiones permitidas por la certificación de buceo del aspirante.

V. CONSTANCIA QUE LO AVALA:

El reconocimiento es extendido por la Confederación Mundial de Actividades Subacuáticas (CMAS) a través de la Federación Mexicana de Actividades Subacuáticas (FMAS).

VII. TEMARIO

1. Historia del Nitrox
2. Beneficios, Mitos y Riesgos
3. Uso de Tablas de buceo con aire enriquecido de la NOAA
4. Presiones parciales (ley de dalton)
5. Uso del diamante de dalton.
 - a. como calcular la mezcla óptima.
 - b. como calcular la profundidad maxima de operación
 - c. exponer ejemplos con 1.4 y 1.6 ppO₂
6. Cálculos para obtener la profundidad equivalente en Aire.
7. Manejo de tablas de EANX 32 y 36 % O₂ asi como de Aire.
8. Toxicidad por oxigeno en el sistema nervioso central
9. Manejo de cálculos para obtener la toxicidad en los buceos
10. Toxicidad por oxígeno a nivel pulmonar
11. Uso de tablas para obtener CNS y OTU o UPTDs
12. Equipo necesario para bucear con EANx
13. Calcomanías que deben de llevar los tanques así como la información que debe tener cada tanque con EANx
14. Como se usa un analizador de Oxigeno
15. Equipo cálculos y procedimientos necesarios para hacer mezclas de aire enriquecido con O₂

Secretaría de Educación Abierta y Continua
Facultad de Ciencias
Universidad Nacional Autónoma de México

Sitio web: www.educontinua.fciencias.unam.mx
Edificio Tlahuizcalpan, 1er piso
Teléfono: 56 66 47 89 (también fax) y 56 22 53 86