

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura :	<b>Anatomía y Fisiología del Buceo</b>
Carrera :	<b>Técnico Superior en Buceo Industrial</b>
Clave de la asignatura :	<b>TBS-1201</b>
SATCA <sup>1</sup>	<b>5-0-5</b>

## 2.- PRESENTACIÓN

### Caracterización de la asignatura.

Esta asignatura aporta al perfil del Técnico Superior en Buceo Industrial, los conocimientos básicos, teóricos y prácticos en la atención del paciente politraumatizado, del buceador profesional y empírico, así como la afectación en el ámbito social de esta actividad, basada en el conocimiento de la funcionalidad del organismo y su relación anatómica, preservando de esta manera, la integridad física, psicológica y social del buzo profesional.

### Aportación de la asignatura al perfil del egresado.

- Aplica los conocimientos básicos en la atención de pacientes lesionados.
- Aplica las maniobras de soporte básico al paciente politraumatizado dentro de un marco legal.
- Asume con responsabilidad y decoro la atención al paciente lesionado.
- Desarrolla en base al conocimiento general del cuerpo humano la aplicación pronta y expedita de las maniobras necesarias para preservar la vida humana.
- Prevee en base a los conocimientos generales de salud, accidentes de trabajo, traumatismos severos y accidentes fatales
- Aplica los conocimientos básicos de salud en la actividad subacuática y sus consecuencias con relación a la misma.
- Innova y desarrolla parámetros de salud dentro de la actividad subacuática.
- Asume la responsabilidad que el Técnico superior en Buceo Industrial tiene dentro de la sociedad.

### Intención didáctica.

La presente asignatura se organiza en tres Temas, agrupando los contenidos conceptuales y las actividades didácticas para cada Tema:

Tema 1. En donde se revisan las técnicas y maniobras de primeros auxilios para atender al paciente politraumatizado.

Tema 2. Se revisan los conceptos generales de los órganos y sistemas humanos ubicándolos regionalmente y su funcionalidad normal.

Tema 3. Se revisan las lesiones desde la ubicación topográfica del daño, la repercusión a otros órganos, secuelas y daños permanentes generados por la actividad subacuática.

<sup>1</sup> Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Competencias específicas:	Competencias genéricas:
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Explica las técnicas y maniobras para atender al paciente politraumatizado basado en los conocimientos generales del funcionamiento del organismo, así como de sus repercusiones biológicas, Psicológicas, sociales y legales.</li> <li>▪ Explica con base en los conocimientos generales de la anatomía y fisiología humana, las técnicas o maniobras adecuadas para preservar la vida del hombre en la actividad subacuática, iniciando desde la ubicación topográfica del daño, la repercusión a otros órganos, secuelas y daños permanentes en esta actividad.</li> </ul>	<p><u>Competencias instrumentales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de análisis y síntesis</li> <li>• Habilidades de gestión de información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas).</li> </ul> <p><u>Competencias interpersonales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario.</li> </ul> <p><u>Competencias sistémicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</li> <li>• Habilidades de investigación.</li> <li>• Capacidad de aprender.</li> </ul>

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Evento
Instituto Tecnológico de Boca del Río, del 9 al 11 de noviembre de 2011.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Boca del Río, Petróleos Mexicanos, Comisión Federal de Electricidad, Constructora Subacuática DIAVAZ, S.A. de C.V.	Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo y Formación de Competencias Profesionales de la Carrera de Técnico Superior en Buceo Industrial.
Desarrollo de Programas en Competencias Profesionales por los Institutos Tecnológicos del 14 de noviembre de 2011 al 18 de mayo de 2012.	Academias de Técnico Superior en Buceo Industrial del Instituto Tecnológico de: Boca del Río	Elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño Curricular de la Carrera de Técnico Superior en Buceo Industrial.
Instituto Tecnológico de Boca del Río, del 21 al 24 de mayo de 2012.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Boca del Río y Petróleos Mexicanos.	Reunión Nacional de Consolidación de los Programas en Competencias Profesionales de la Carrera de Técnico Superior en Buceo Industrial.

## 5.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Conocimientos básicos de primeros auxilios.
- Conocimientos generales de anatomía y fisiología humana.

## 6.- TEMARIO

Temas	Subtemas
Primeros auxilios	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Decálogo de los primeros auxilios               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Signos vitales                   <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1.1. Frecuencia cardiaca</li> <li>1.1.2. Frecuencia respiratoria</li> <li>1.1.3. Tensión arterial</li> <li>1.1.4. Temperatura</li> <li>1.1.5. Pulso</li> </ol> </li> <li>1.2. Espasmo muscular                   <ol style="list-style-type: none"> <li>1.2.1. Etiología.</li> <li>1.2.2. Fisiopatología</li> <li>1.2.3. Tratamiento</li> </ol> </li> <li>1.3. Heridas                   <ol style="list-style-type: none"> <li>1.3.1. Clasificación</li> <li>1.3.2. Tratamiento</li> </ol> </li> <li>1.4. Hemorragias                   <ol style="list-style-type: none"> <li>1.4.1. Clasificación</li> <li>1.4.2. Tratamiento</li> </ol> </li> <li>1.5. Fracturas                   <ol style="list-style-type: none"> <li>1.5.1. Clasificación</li> <li>1.5.2. Tratamiento</li> </ol> </li> <li>1.6. Shock                   <ol style="list-style-type: none"> <li>1.6.1. Tipos.</li> <li>1.6.2. Tratamiento individual</li> <li>1.6.3. Secuelas</li> </ol> </li> <li>1.7. Resucitación Cardio Pulmonar (RCP)                   <ol style="list-style-type: none"> <li>1.7.1. Inspección general</li> <li>1.7.2. Ventilación boca- boca.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>

	<p>1.7.3. Masaje cardiaco.</p> <p>1.7.4. Soporte avanzado.</p> <p>1.8. Intoxicaciones</p> <p>1.8.1. Clasificación.</p> <p>1.8.2. Tratamiento individual</p> <p>1.9. Quemaduras</p> <p>1.9.1. Clasificación</p> <p>1.9.2. Tratamiento</p> <p>1.10. Vías de administración de medicamentos.</p> <p>1.10.1. Vías enterales y parentales.</p> <p>1.10.2. Técnicas de aplicación.</p> <p>1.10.3. Medidas de higiene y seguridad.</p> <p>1.10.4. Secuelas y complicaciones.</p>
Anatomía y fisiología humana	<p>1. Cráneo</p> <p>1.1. Composición</p> <p>1.2. Forma y estructura</p> <p>2. Cornetes</p> <p>2.1. Ubicación</p> <p>2.2. Función</p> <p>3. Senos paranasales</p> <p>3.1. Ubicación</p> <p>3.2. Función</p> <p>4. Sistema respiratorio</p> <p>4.1. Ubicación</p> <p>4.2. Función</p> <p>5. Hipoxias</p> <p>5.1. Presiones y volúmenes</p> <p>6. Sistema cardiovascular</p> <p>6.1. Corazón</p> <p>6.2. Arterias</p> <p>6.3. Venas</p> <p>6.4. Función general</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>7. Sistema nervioso <ul style="list-style-type: none"> <li>7.1. Central</li> <li>7.2. Periférico</li> <li>7.3. Dermatomas</li> </ul> </li> <li>8. Sistema digestivo <ul style="list-style-type: none"> <li>8.1. Ubicación</li> <li>8.2. Función</li> </ul> </li> </ul>
Barotraumas	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Barotrauma de oído</li> <li>2. Barotrauma de senos paranasales.</li> <li>3. Barotrauma de traje de buceo.</li> <li>4. Barotrauma dental</li> <li>5. Barotrauma de visor</li> </ul>

## 7.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes.
- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes.
- Llevar a cabo actividades prácticas que promuevan el desarrollo de habilidades para el trabajo en equipo.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Propiciar el uso adecuado de conceptos, y de terminología tecnológica
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante.

## 8.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Por medio de la verificación de aprendizajes de conceptos como resultado de las investigaciones, las discusiones y los resultados de los exámenes escritos.

### Procedimentales:

- Conforme al desarrollo de prácticas de acuerdo a los procedimientos establecidos y los resultados encontrados.
- A partir de la solución y los resultados de las series de ejercicios y problemas prácticos.

### Actitudinales:

- Participación en las actividades de aprendizaje durante el curso.
- Integración y colaboración en equipos de trabajo.
- Cumplimiento oportuno de tareas y actividades.
- La asistencia puntual y constante durante el curso.

### Instrumentos de evaluación:

- Exámenes escritos donde se demuestre la comprensión de los aspectos teóricos
- Exposición en clase de trabajos documentales.
- Reportes escritos.

## 9.- TEMAS DE APRENDIZAJE

### Tema: Primeros Auxilios

<i>Competencia específica a desarrollar</i>	<i>Actividades de Aprendizaje</i>
Explica las técnicas y maniobras de primeros auxilios para atender al paciente politraumatizado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mediante una investigación documental individual identifica y describe las técnicas y maniobras de primeros auxilios para la atención del paciente politraumatizado.</li> <li>• Analiza y elabora de manera individual en un mapa conceptual las maniobras más recientes en la relación al paciente politraumatizado y la importancia legal de una mala práctica profesional paramédica.</li> <li>• Discute en una plenaria de grupo y elabora en un reporte escrito la maniobra más adecuada para la atención del paciente politraumatizado, preservando los aspectos legales y la vida humana.</li> </ul>

### Tema: Anatomía y Fisiología humana

<i>Competencia específica a desarrollar</i>	<i>Actividades de Aprendizaje</i>
Conoce el funcionamiento de la anatomía y fisiología humana.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica la anatomía y fisiología del cuerpo humano mediante mapas mentales.</li> <li>• Identifica los cambios fisiológicos del organismo humano relacionados con la actividad subacuática.</li> </ul>



**Tema: Barotrauma**

<i>Competencia específica a desarrollar</i>	<i>Actividades de Aprendizaje</i>
Identifica la ubicación topográfica del daño, la repercusión a otros órganos, secuelas y daños permanentes en la actividad subacuática.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Elabora un mapa conceptual en donde describe los diferentes barotraumas generados en la actividad subacuática.</li><li>• Investiga de manera individual las técnicas y maniobras para la atención del paciente con barotrauma.</li><li>• Discute en una plenaria la maniobra más adecuada para la atención del paciente con barotrauma.</li></ul>

## **10.- FUENTES DE INFORMACIÓN**

1. Martínez, Murillo, Saldivar. Medicina legal. Méndez Oteo Editores. México 1985.
2. Manual de primeros auxilios. Editorial Pax-México. México 1988.
3. Testut-Latarjet 1990. Anatomía humana. Editorial Porrúa. 1990.
4. Guyton. Tratado de fisiología humana. Editorial.

## **11.- PRÁCTICAS PROPUESTAS**

- [Haga clic aquí para escribir texto.](#)