



**Centro Universitario de Ciencias de la Salud**

**Programa de Estudio por Competencias Profesionales Integradas**

**1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO**

Centro Universitario

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD

Departamento:

DEPTO. DE CS. DEL MOV. HUM. EDUC. DEP. RECRE Y DANZA

Academia:

EMERGENCIAS Y RESCATES

Nombre de la unidad de aprendizaje:

RESCATE AEREO

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
I9206	20	20	40	4

Tipo de curso:	Nivel en que se ubica:	Programa educativo	Prerrequisitos:
CT = curso - taller	Técnico superior	(TSES) TECNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN EMERGENCIAS, SEGURIDAD LABORAL Y RESCATES / 4o.	CISA I9212

Área de formación:

BASICA PARTICULAR OBLIGATORIA

Perfil docente:

Licenciatura, con formación en Ciencias de la salud con énfasis en áreas de emergencias y rescates, que se desempeñe o tenga cursos de formación de Rescate aéreo y evacuación aeromédica, con experiencia mínimo de 10 años,

Elaborado por:

Mtro. Hector Gerardo Topete Tovar

Evaluated and updated by:

Mtro. Héctor Gerardo Domingo Topete Tovar.  
Lic. Santiago Cervantes López.  
Mtro. Dennis Navarro  
Mtra. María Verónica González Chávez.

Fecha de elaboración:

30/07/2020

Fecha de última actualización aprobada por la Academia

20/08/2020

## 2. COMPETENCIA (S) DEL PERFIL DE EGRESO

<b>TECNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN EMERGENCIAS, SEGURIDAD LABORAL Y RESCATES</b>
<b>Profesionales</b>
Integra los conocimientos sobre la estructura y la función del ser humano y su entorno en situaciones de salud-enfermedad, en sus aspectos biológicos, psicológicos, históricos, sociales y culturales;
Aplica su juicio crítico para la atención pre-hospitalaria a otros niveles o profesionales de la salud, actuando con ética y en apego con la normatividad vigente.
<b>Socioculturales</b>
Promueve estilos de vida saludables con una actitud humanística, crítica y reflexiva en la práctica profesional.
Desarrolla una identidad profesional, social y universitaria con base en los diversos contextos y escenarios económicos-políticos y sociales, con una postura propositiva, emprendedora, integradora y colaborativa.
Se compromete con los principios éticos y normativos aplicables al ejercicio profesional, con apego a los derechos humanos y a los principios de seguridad integral en la atención de la persona, respetando la diversidad cultural.
Participa en estrategias para prevenir y atender a la población en caso de emergencias y desastres, privilegiando el trabajo colaborativo con base en el conocimiento de las amenazas por el deterioro ambiental y el desarrollo tecnológico.
<b>Técnico-Instrumentales</b>
Ejerce habilidades de comunicación oral y escrita en su propio idioma y en inglés, con sentido crítico, reflexivo y con respeto a la diversidad cultural en los contextos profesionales y sociales.
Comprende y aplica tecnologías de la información y computación con sentido crítico y reflexivo, de manera autogestiva en los contextos profesional y social.
Comprende conocimientos basados en evidencias y literatura científica actual; analiza, resume y elabora documentos científicos.

## 3. PRESENTACIÓN

La Unidad de Rescate Aéreo, se elabora, considerando las competencias básicas que el alumno debe de tener para desempeñarse adecuadamente en el mando y manejo de cualquier paciente que requiere de transporte aéreo o en situación de rescate en cualquier entorno. Siendo estos conocimientos necesarios para complementar las diversas actividades de su quehacer diario como profesional de las emergencias y el rescate.

## 4. UNIDAD DE COMPETENCIA

Conoce la información y técnicas del transporte y rescate aéreo, para aplicar de manera adecuada la seguridad durante el operativo, el salvamento preventivo y el rescate, siendo capaz de dar respuesta creativa a diversas situaciones que se le presenten en el entorno, ya sea en el contexto personal y/o social, manteniendo su integridad física y las de los demás, de igual forma reconoce la importancia del cuidado del medio ambiente.

## 5. SABERES

<b>Prácticos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los antecedentes históricos de los servicios aeromédicos en el mundo y sus conceptos básicos.</li> <li>2. Identificar los tipos de aeronaves disponibles para el uso de evacuación aeromédica.</li> <li>3. Mantener el comportamiento adecuado cerca, en contacto y a bordo de las aeronaves disponibles para este efecto en la zona de influencias de CUCS.</li> <li>4. Identificar en el panel de instrumentos de las aeronaves, los indicadores más importantes que le permitirían mantenerse informado de la situación de la aeronave, sin interrumpir a la tripulación de vuelo.</li> <li>5. Compensar los efectos fisiológicos deletéreos de la transportación aeromédica, en los pacientes a bordo de una aeronave en vuelo.</li> <li>6. Señalar al Helicóptero como un componente único de los sistemas de evacuación aeromédica, identificando sus componentes principales.</li> <li>7. Desempeñarse como identificador y preparador de las zonas de aterrizaje para helicópteros, incluyendo normas y componentes de seguridad.</li> <li>8. Configurar adecuadamente una aeronave para el transporte de una persona críticamente enferma o lesionada.</li> <li>9. Utilizar adecuadamente los diferentes tipos de medios de comunicación disponibles para este efecto.</li> <li>10. Coordinar la seguridad de las operaciones aéreas en los diversos ámbitos de las misiones de evacuación aeromédica.</li> <li>11. Aplicar los conocimientos Médicos de urgencia adquiridos en la currícula de carrera en el ámbito de la transportación aeromédica.</li> <li>12. Operar el equipo electro médico de transporte aplicando cuidados generales y mantenimiento preventivo del mismo.</li> <li>13. Protegerse de manera efectiva de los riesgos de trabajo, durante las misiones de evacuación aeromédica.</li> <li>14. Controlar de manera efectiva, los riesgos a bordo de una aeronave y después de una misión aeromédica de acuerdo a la NOM.</li> </ol>
<b>Teóricos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocerá la historia de los sistemas de ambulancia aérea.</li> <li>2. Conocer los principales tipos de aeronaves, los principios de la aerodinámica, cuales son los diseños primordiales y los instrumentos básicos para situarse en la aeronave y los factores humanos que interactúan en un sistema de evacuación aeromédica.</li> <li>3. Conocer las características de un helicóptero sus necesidades operacionales y el perfil de los elementos que integran la tripulación.</li> <li>4. Conocerá que emergencias de vuelo se pueden presentar por que se desploman las aeronaves, como sobrevivir a estos incidentes en tierra y en agua, adquiriendo conocimientos en como comportarse de manera segura en los alrededores y en el interior de las aeronaves mas comúnmente utilizadas para misiones de evacuación aeromédica y como evacuarlas durante una emergencia.</li> <li>5. Conocerá los integrantes de una misión de evacuación aeromédica, como preparar al paciente, por que nunca transportar a un paciente integrando razones médicas, meteorológicas y materiales. Como abordarlo a las aeronaves y como descargarlo de las mismas.</li> <li>6. Conocerá el equipo médico para transporte realizará los procedimientos necesarios para asegurar que el mismo se encuentre permanentemente en condiciones operacionales.</li> <li>7. Conocer los procesos que permiten asegurar el bienestar físico y psicológico de las tripulaciones aeromédicas.</li> </ol>
<b>Formativos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Participar involucrada y comprometidamente.</li> <li>2. Abordar problemática con realismo científico</li> <li>3. Hacer propuestas directas y concretas.</li> <li>4. Búsqueda de 2 o mas alternativas de solución en la anticipación</li> <li>5. Discernir y evaluar las alternativas con prioridad en la preservación de salud y la vida humana y en la protección del medio ambiente en la toma de decisiones.</li> </ol>

## **6. CONTENIDO TEÓRICO PRÁCTICO (temas y subtemas)**

1. Historia de los Sistemas de Evacuación Aeromédica y rescate aéreo.
  - 1.1 Antecedentes
  - 1.2 Importancia actual
2. Conceptos de Sistema de Ambulancia Aérea.
  - 2.1 Puro
  - 2.2 Multipropósito
  - 2.3 Público
  - 2.4 Privado
  - 2.5 Primer nivel
  - 2.6 Segundo nivel
3. Aerodinámica Básica.
  - 3.1 Ejes de Rotación
  - 3.2 Controles de Vuelo
  - 3.3 Superficies de Control
  - 3.4 Fuerzas que actúan en la aeronave en vuelo
    - 3.4.1 Sustentación
    - 3.4.2 Gravedad
    - 3.4.3 Empuje
    - 3.4.4 Arrastre
4. Tipos de Aeronaves.
  - 4.1 Ala fija
  - 4.2 Ala Rotativa
  - 4.3 No Presurizadas
  - 4.4 Presurizadas
5. Fisiología de la Aviación
  - 5.1 Ley de Boyle
  - 5.2 Ley de Dalton
  - 5.3 Ley de Henry
  - 5.4 Altitud
  - 5.5 Vibración
  - 5.6 Ruido
  - 5.7 Humedad
  - 5.8 Aceleración
  - 5.9 Fuerzas G.
6. Equipamiento y Configuración Médica de las Aeronaves.
  - 6.1 Cuidados Críticos en Transporte Aeromédico
  - 6.2 Transporte Médico Masivo (Evacuación Aeromédica)
  - 6.3 Misiones de Búsqueda y Rescate
7. Tripulaciones
  - 7.1 Tripulaciones Aeromédicas
  - 7.2 Tripulaciones de Vuelo
  - 7.3 Tripulaciones de Ala Rotativa

## **7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE POR CPI**

Las estrategias utilizadas para la enseñanza de la materia, que 80 % es virtual, se abordará con diferentes videos y exposiciones que componen la progresión de la enseñanza de las diferentes técnicas del rescate aéreo, según la complejidad de la misma.

## 8. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE POR CPI

8.1. Evidencias de aprendizaje	8.2. Criterios de desempeño	8.3. Contexto de aplicación
1. Entrega de trabajos.	1. Entrega en calidad, tiempo y forma. Resumen, cuadros sinóptico, esquema, mapa mental	1.- Plataforma virtual Moodle.
2. Integración de conocimientos de manera individual y en equipo.	2. Participación activa y constructiva, en todas las actividades designadas para el desarrollo de los temas.	2.-Ejercicios y visitas Extra áulicos.
3. Participación integral en las actividades prácticas	3. Realizar las prácticas de rescate urbano, apegadas a las técnicas, demostrando disciplina, seguridad, disposición y compañerismo.	

## 9. CALIFICACIÓN

1. Entrega de trabajos en tiempo y forma.	50 puntos.
2. Participación activa con valores y actitudes positivas durante la clase.	30 puntos.
3. Participación en prácticas extra áulicas	20 puntos
4. Total:	100 puntos

## 10. ACREDITACIÓN

El resultado de las evaluaciones será expresado en escala de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60.

Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado de la evaluación en el periodo ordinario, deberá estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades.

El máximo de faltas de asistencia que se pueden justificar a un alumno (por enfermedad; por el cumplimiento de una comisión conferida por autoridad universitaria o por causa de fuerza mayor justificada) no excederá del 20% del total de horas establecidas en el programa.

Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, debe estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente; haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente y tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades.

## 11. BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Tamayo G. E. "Antología del Curso Rescate Aéreo y Evacuación Aeromédica del TSUESLR"

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Illescas F. GJ Manual de Transportación Aeromédica por Helicóptero Ed alfil 2008