



**EDUCATION & LIFELONG LEARNING CENTER
UNIVERSITY OF THESSALY**

Blended Learning Training Program in **HYPERBARIC OXYGEN THERAPY & DIVING ACCIDENTS**

3 meses - 310 horas

Guía de estudio

Este curso ha sido acreditado para enfermeros y operadores por el Colegio Europeo de Baromedicina (ECB), el Comité Europeo de Medicina Hiperbárica (ECHM) y la Asociación Europea de Baromedicina (EBAss), en las categorías dirigidas a enfermería, operadores y técnicos. Asimismo, ha sido acreditado para médicos por el Colegio Europeo de Baromedicina (ECB), el Comité Europeo de Medicina Hiperbárica (ECHM) y el Comité Europeo de Tecnología de Buceo (EDTC), en los niveles 2H (médico especialista en medicina hiperbárica) y 2D (médico especialista en medicina del buceo), de acuerdo con los estándares conjuntos ECHM-EDTC 2011, establecidos en el marco de la Acción COST B14.



Para INSCRIPCIÓN Haga clic **AQUÍ**

INICIA EL CURSO **A TU PROPIO RITMO** DESDE EL MOMENTO DEL REGISTRO

1

DESPUÉS DE REGISTRARSE ENVIAR CORREO ELECTRÓNICO
learning@uth.gr
y
malliarou@uth.gr

2

Información general haga clic **AQUÍ**



THE EUROPEAN COLLEGE OF BAROMEDICINE





**EDUCATION & LIFELONG LEARNING CENTER
UNIVERSITY OF THESSALY**



Introducción

El presente programa de formación tiene como finalidad proporcionar una capacitación avanzada en Medicina del Buceo y Oxigenoterapia Hiperbárica, fundamentada en criterios científicos y en las recomendaciones de los organismos internacionales de baromedicina.

El curso aborda los principios fisiológicos y fisiopatológicos relacionados con la exposición a ambientes hiperbáricos e hipobáricos, así como los mecanismos terapéuticos del oxígeno hiperbárico. Asimismo, capacita a los participantes para realizar la evaluación, prevención y manejo clínico de los accidentes de buceo, integrando los protocolos basados en la evidencia para su diagnóstico y tratamiento.

El objetivo final del programa es proporcionar conocimientos sólidos sobre la organización, operación y gestión de Unidades de Buceo y de Medicina Hiperbárica. Este curso semipresencial prepara a los profesionales para aplicar la Oxigenoterapia Hiperbárica de manera segura, reconocer sus indicaciones y contraindicaciones, y participar de forma efectiva en la atención sanitaria de incidentes relacionados con el buceo y la presión ambiental.

Propósito y Expectativas del Programa

El programa de posgrado tiene como objetivo proporcionar una formación avanzada y científicamente fundamentada en Medicina del Buceo y Oxigenoterapia Hiperbárica (OHB), abarcando los principios fisiológicos, fisiopatológicos y operativos que rigen la exposición humana a ambientes hiperbáricos, así como el manejo clínico de las patologías asociadas a la presión ambiental.

La formación se orienta al desarrollo de competencias especializadas que permitan a los participantes intervenir de manera segura y eficaz en todas las fases del proceso asistencial, desde la prevención hasta el tratamiento avanzado en cámaras hiperbáricas. En este contexto, los objetivos y competencias específicos incluyen:

1

Aplicación clínica de la Medicina Hiperbárica y del Buceo

- Aplicar la OHB de acuerdo con las indicaciones clínicas reconocidas por la Undersea and Hyperbaric Medical Society (UHMS) y la European Underwater and Baromedical Society (EUBS), basándose en la evidencia científica disponible.
- Conocer y aplicar los protocolos terapéuticos y los algoritmos de actuación para el manejo de pacientes que requieren terapia hiperbárica, así como de los trastornos relacionados con el buceo que precisan descompresión terapéutica.

2

Valoración, diagnóstico y manejo del accidentado de buceo

- Identificar de manera precoz las alteraciones fisiopatológicas asociadas a los accidentes de buceo y ejecutar correctamente la atención inicial, incluyendo medidas de estabilización y transporte seguro del buzo hacia un centro hiperbárico.
 - Participar en el diagnóstico, soporte clínico y tratamiento especializado dentro del nivel terciario de atención sanitaria y en Unidades de Medicina Hiperbárica.
-

Propósito - Expectativas



3

Seguridad, organización y funcionamiento de las Unidades Hiperbáricas

- Comprender la estructura, operación y gestión de las Unidades de Buceo y Medicina Hiperbárica, integrando criterios de seguridad, control de calidad, mantenimiento y gestión del riesgo.
- Conocer, utilizar e interpretar el Código Europeo de Buen Funcionamiento para Unidades de Buceo y Medicina Hiperbárica, concebido como marco común de referencia para estandarizar las prácticas, directrices y requisitos mínimos de seguridad en Europa.

4

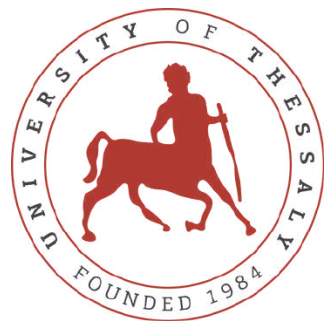
Evaluación clínica mediante herramientas diagnósticas especializadas

- Desarrollar competencias en el uso de la oximetría transcutánea (TcPO₂) para la valoración de perfusión tisular y el seguimiento clínico de heridas crónicas, úlceras diabéticas complejas y otras patologías susceptibles de tratamiento con OHB.

5

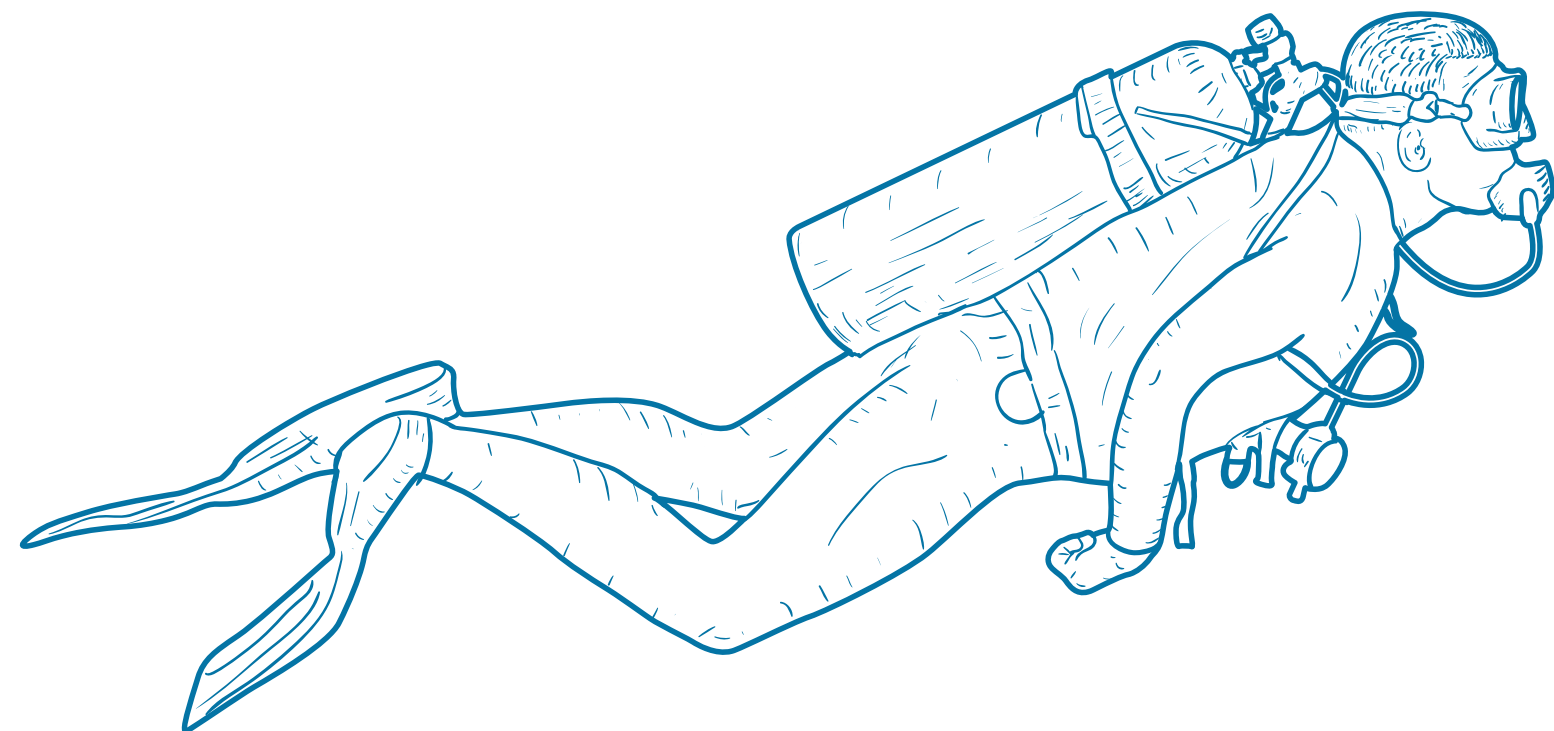
Competencias prácticas en entornos hiperbáricos

- Adquirir formación operativa básica en el manejo de cámaras hiperbáricas, aplicando prácticas de enfermería y técnicas seguras en un entorno dinámico y sometido a variaciones de presión ambiental.
 - Promover la seguridad del paciente, del personal sanitario y del equipo técnico, integrando los principios de prevención primaria, secundaria y terciaria en el contexto del buceo y la medicina hiperbárica.
-



**EDUCATION & LIFELONG LEARNING CENTER
UNIVERSITY OF THESSALY**

Objetivos del Programa



Competencias de Conocimiento

Al finalizar el programa, el estudiante será capaz de:

1. Fundamentos científicos y terminología especializada

- Definir con precisión los conceptos fundamentales de la Medicina del Buceo, la Medicina Hiperbárica, la Física del Buceo, el funcionamiento de la Cámara Hiperbárica, la patología del buceo, los barotraumas, la Oxigenoterapia Hiperbárica (OHB) y los principios de seguridad hiperbárica.
- Analizar la evolución histórica y los hitos científicos que han conformado el desarrollo de la Medicina Hiperbárica y la Enfermería Hiperbárica.

2. Tecnología hiperbárica y equipamiento especializado

- Identificar y clasificar los distintos tipos de cámaras de descompresión y sistemas hiperbáricos empleados internacionalmente.
- Reconocer la infraestructura hiperbárica disponible a nivel global y los estándares internacionales de referencia.

3. Física y fisiología del buceo

- Describir los efectos fisiológicos de los gases respirables en un entorno hiperbárico.
- Establecer y diferenciar los conceptos de presión atmosférica, presión relativa y composición del aire.
- Enunciar e interpretar las leyes físicas fundamentales aplicables al buceo: Boyle-Mariotte, Charles, Dalton y Henry.

4. Patologías del buceo y fisiopatología asociada

- Distinguir los principales tipos de accidentes de buceo según su mecanismo fisiopatológico.
- Identificar y describir las formas de barotrauma, su clasificación y los procesos fisiológicos implicados en su aparición.
- Describir las causas, manifestaciones clínicas y estrategias de prevención de los barotraumas acústicos, sinusales, pulmonares, dentales y gastrointestinales.
- Explicar la fisiopatología y las manifestaciones clínicas de la enfermedad descompresiva.

5. Actuación clínica y emergencias del buceo

- Conocer los principios básicos de actuación inicial ante un accidente de buceo siguiendo algoritmos internacionales.
- Describir las alternativas de transporte y evacuación médica en situaciones de emergencia subacuática.
- Integrar los principios de prevención y tratamiento de la enfermedad descompresiva y del barotrauma en el contexto asistencial real.

6. Oxigenoterapia Hiperbárica (OHB)

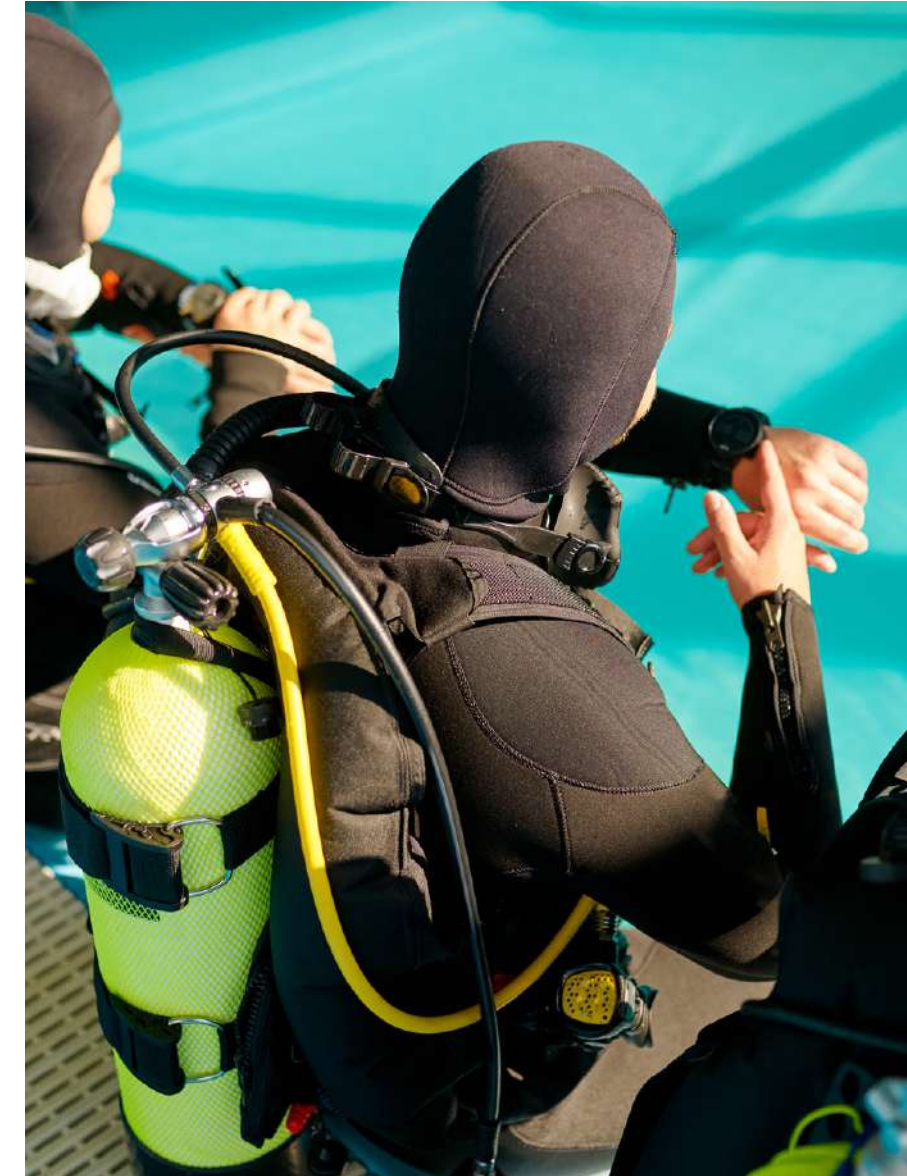
- Definir y comprender los fundamentos de la terapia con oxígeno hiperbárico y su acción fisiológica.
- Identificar las indicaciones clínicas de la OHB y las condiciones en las que está contraindicada.
- Conocer el uso, interpretación y aplicaciones clínicas de la oximetría transcutánea (TcPO₂) en la evaluación de la perfusión tisular.

7. Rol profesional y organización sanitaria

- Conocer la estructura, funciones y competencias asociadas a la especialización en Medicina y Enfermería Hiperbárica.
- Comprender el papel del profesional sanitario y del buzo en el contexto operativo del buceo recreativo, técnico y profesional.
- Describir las características del ámbito asistencial hiperbárico como entorno clínico no normativo.

8. Seguridad hiperbárica y gestión de riesgos

- Identificar los factores que condicionan la seguridad en las áreas de oxigenoterapia hiperbárica.
- Evaluar riesgos clínicos y operativos, incluidos los signos y mecanismos de toxicidad por oxígeno en OHB.
- Conocer y aplicar medidas alternativas de seguridad durante la ejecución de tratamientos dentro de cámaras hiperbáricas, garantizando el cumplimiento de los estándares internacionales de seguridad.



Competencias Prácticas y Habilidades Clínicas

Al finalizar el programa, el estudiante será capaz de:

1. Valoración médica y asesoramiento especializado

- Asesorar e instruir a candidatos a actividades subacuáticas sobre los requisitos y criterios del examen médico de aptitud para el buceo, conforme a estándares internacionales.
- Ofrecer orientación especializada a buceadores recreativos, técnicos y profesionales, así como a centros de buceo, en materia de prevención de riesgos, salud subacuática y seguridad operacional.

2. Prevención y manejo inicial de incidentes de buceo

- Implementar estrategias de prevención primaria y secundaria para reducir la incidencia de accidentes de buceo.
- Abordar emergencias e incidentes agudos relacionados con el buceo en el nivel primario de atención, siguiendo algoritmos validados.
- Recoger y analizar el historial médico y perfil de buceo del paciente para facilitar la toma de decisiones clínicas por parte del médico tratante.

3. Intervención en emergencias subacuáticas

- Distinguir y coordinar la actuación ante emergencias relacionadas con el buceo en estructuras sanitarias especializadas, incluyendo el manejo inicial de la enfermedad descompresiva, barotraumas y otras patologías hiperbáricas.
- Colaborar de manera eficiente con médicos y enfermería especializada durante la ejecución de protocolos diagnósticos y terapéuticos.

4. Competencias operativas en cámaras hiperbáricas

- Operar de manera segura una cámara hiperbárica clínica, participando en la administración de la Oxigenoterapia Hiperbárica conforme a protocolos establecidos.
- Identificar los signos clínicos de toxicidad por oxígeno y aplicar las medidas iniciales de manejo en pacientes bajo tratamiento hiperbárico.
- Actuar en emergencias ocurridas durante el funcionamiento de cámaras hiperbáricas, aplicando los procedimientos operativos estándar (SOP).
- Aplicar y supervisar correctamente las tablas terapéuticas de descompresión en coordinación con el equipo sanitario.

5. Seguridad hiperbárica y control de riesgos

- Aplicar normas y procedimientos de seguridad hiperbárica, garantizando la integridad del paciente, del personal sanitario y del equipamiento.
- Realizar una evaluación clínica sistemática pretratamiento del paciente o del buceador antes de la exposición hiperbárica.
- Implementar técnicas avanzadas de prevención de infecciones en áreas de presión controlada.

6. Comunicación, educación sanitaria y cooperación interdisciplinar

- Desarrollar habilidades de comunicación clínica eficaces para optimizar la relación con los pacientes, familiares y equipos multidisciplinares.
- Participar en programas y actividades destinadas a la promoción de un buceo seguro y la mejora continua de las prácticas en Medicina del Buceo.

Actitudes Profesionales

Al finalizar el programa, el/la participante será capaz de:

- Colaborar de manera efectiva con profesionales de la salud especializados en Medicina del Buceo y en la aplicación clínica de la Oxigenoterapia Hiperbárica, integrándose en equipos multidisciplinares en entornos asistenciales avanzados.
- Adquirir y asumir las competencias básicas del Módulo Común de Formación para Operadores de Cámara Hiperbárica y Enfermería Hiperbárica, conforme a los estándares establecidos por la Asociación Europea de Baromedicina (EBAss) y el Comité Europeo de Medicina Hiperbárica (ECHM), según lo especificado en el Manual de Recursos EBAss/ECHM.
- Formarse según los criterios de acreditación del Comité Europeo de Medicina Hiperbárica, orientados al desarrollo profesional en los niveles 2H (Médico/a Especialista en Medicina Hiperbárica) y 2D (Médico/a Especialista en Medicina del Buceo), siguiendo las recomendaciones y estándares formativos europeos vigentes.
- Participar activamente en congresos, foros científicos y actividades académicas del ámbito de la Medicina del Buceo y la Ciencia Hiperbárica, con el fin de mantenerse actualizado respecto a los avances en terapias hiperbáricas, nuevas tecnologías y evidencia científica emergente.

Este programa de posgrado está dirigido a:

- Profesionales de la salud, incluyendo médicos, enfermeros, fisioterapeutas, técnicos y otros especialistas interesados en la Medicina Hiperbárica y Subacuática.
- Buceadores profesionales y recreativos que deseen adquirir formación avanzada basada en la evidencia científica, orientada a la prevención, el reconocimiento y el manejo de patologías relacionadas con el entorno hiperbárico.

La **solicitud de admisión** debe completarse y enviarse electrónicamente a través de la página oficial del Centro de Educación y Aprendizaje Permanente de la Universidad de Tesalia.

Aplicar aquí



Criterios de Elegibilidad

Los candidatos deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Aptitud médica certificada para trabajar en entornos hiperbáricos, de acuerdo con los estándares clínicos y de seguridad vigentes.
- Acreditación en Soporte Vital Básico (SVB) o nivel superior, emitida en los últimos 12 meses, que garantice competencias actualizadas en reanimación cardiopulmonar y manejo inicial de emergencias.
- Titulación oficial en Enfermería, requisito aplicable exclusivamente a quienes deseen cursar el Módulo de Enfermería Hiperbárica, dada la naturaleza clínica y asistencial del contenido.

Conocimientos, competencias y recursos requeridos

Para el adecuado seguimiento del programa, el candidato deberá disponer de:

- Acceso estable a internet de banda ancha, necesario para participar en las actividades docentes en línea, seminarios interactivos y acceso a la plataforma educativa.
- Competencia operativa en informática, que incluya el manejo de entornos virtuales de aprendizaje, herramientas ofimáticas y recursos digitales utilizados en la formación.
- Suficiente para la lectura crítica de literatura científica, guías internacionales y materiales docentes complementarios elaborados en dicho idioma.

Certificación

La superación satisfactoria de todos los requisitos académicos y prácticos del programa dará lugar a la obtención de un Certificado de Formación Especializada en Medicina Hiperbárica y Subacuática, emitido por el Centro de Educación y Aprendizaje Permanente de la Universidad de Tesalia.

Este certificado acredita la adquisición de competencias avanzadas en el ámbito de la oxigenoterapia hiperbárica, la fisiología de la inmersión y la gestión clínica de patologías relacionadas con el entorno hiperbárico.

Acreditación

El personal de Enfermería y los operadores que obtengan el certificado expedido por la Universidad de Tesalia podrán presentarse a los exámenes en línea de la European Baromedical Association, con el fin de optar a las certificaciones profesionales ECHRN (European Certified Hyperbaric Registered Nurse) o ECHCO (European Certified Hyperbaric Chamber Operator), según corresponda.

Asimismo, todos los médicos que superen satisfactoriamente el programa «*Formación Semipresencial en Terapia de Oxígeno Hiperbárico y Accidentes de Buceo*» podrán solicitar la acreditación emitida por el European College of Baromedicine.

La expedición de esta certificación requiere solicitud formal a través de la Universidad de Tesalia y conlleva un coste administrativo de 20 euros por candidato.

Formación Práctica

Los candidatos deberán acreditar 48 horas de formación práctica realizadas en un Centro Hiperbárico certificado conforme a los estándares de la European Baromedical Association, la European Committee for Hyperbaric Medicine o el European College of Baromedicine.

La actividad práctica deberá ser validada mediante un registro oficial, firmado por el director del Centro Hiperbárico, y presentada en un plazo máximo de 3 meses tras la finalización de la formación teórica.

Sobre nosotros

El Centro de Educación y Aprendizaje Permanente de la Universidad de Tesalia está certificado bajo la norma internacional de gestión de calidad ISO 9001:2015, y es evaluado de manera sistemática por la Unidad de Garantía de Calidad de la misma Universidad, conforme a lo establecido en el *artículo 48, apartado 12, de la Ley griega 4485/2017*.

La evaluación externa y la certificación de la calidad de los programas educativos y de formación impartidos por el Centro se realizan a través de la Autoridad Nacional de Educación Superior, de acuerdo con lo dispuesto en el *artículo 2, apartado 1, subcaso bb, caso b y caso d, de la Ley 4653/2020*.

Este sistema garantiza que todos los programas cumplen los estándares nacionales e internacionales de excelencia académica, rigor metodológico y calidad formativa.

ECVET POR UNIDAD DIDÁCTICA

UNIDAD DIDÁCTICA	Módulos formativos por unidad didáctica	ECVET
UNIDAD DIDÁCTICA 1	HISTORIA DEL BUCEO NORMATIVAS INTERNACIONALES NORMATIVAS EUROPEAS CARACTERÍSTICAS DE LOS DISTINTOS PERFILES DE BUCEADORES PRINCIPIOS BÁSICOS DE SEGURIDAD EN BUCEO PLANIFICACIÓN DE INMERSIONES PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE BUCEO EQUIPAMIENTO DE BUCEO TRABAJO EN AIRE COMPRIMIDO TABLAS DE DESCOMPRESIÓN Y ORDENADORES DE BUCEO REGLAMENTOS Y ESTÁNDARES PARA EL BUCEO PROFESIONAL BUCEO EN SATURACIÓN FÍSICA HIPERBÁRICA TEORÍA DE LA DESCOMPRESIÓN FISIOLOGÍA RELACIONADA CON EL BUCEO TRASTORNOS DISBÁRICOS AGUDOS TRASTORNOS DISBÁRICOS CRÓNICOS	2
UNIDAD DIDÁCTICA 2	FUNDAMENTOS DE FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA APLICADAS A LA OXIGENOTERAPIA HIPERBÁRICA FISIOPATOLOGÍA DE LA INMERSIÓN BAROTRAUMAS TOXICIDAD POR OXÍGENO SISTEMA EUROPEO DE CRÉDITOS ECVET EFECTOS DE LA PRESIÓN Y DE LOS GASES INERTES	4



UNIDAD DIDÁCTICA	Módulos formativos por unidad didáctica	ECVET
UNIDAD DIDÁCTICA 3	INCIDENTES Y ACCIDENTES DE BUCEO ENFERMEDAD DESCOMPRESIVA (ED) SOPORTE MÉDICO DE EMERGENCIA SIN CÁMARA HIPERBÁRICA EN EL LUGAR. MANEJO INMEDIATO DE LAS ENFERMEDADES DESCOMPRESIVAS TABLAS DE RECOMPRESIÓN Y ESTRATEGIAS TERAPÉUTICAS REHABILITACIÓN DEL BUCEADOR CON DISCAPACIDAD INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE BUCEO	4
UNIDAD DIDÁCTICA 4	EVALUACIÓN DE LA APTITUD PARA EL BUCEO EN BUCEADORES RECREATIVOS Y PERSONAL HIPERBÁRICO FARMACOLOGÍA Y USO DE MEDICAMENTOS BAJO PRESIÓN LESIONES CAUSADAS POR FACTORES EXTERNOS PATOLOGÍAS DE BUCEO NO DISBÁRICAS PRIMEROS AUXILIOS EN EL ENTORNO SUBACUÁTICO	4
UNIDAD DIDÁCTICA 5	TERAPIA DE OXÍGENO HIPERBÁRICO: PRINCIPIOS GENERALES TRATAMIENTOS BÁSICOS EN ENTORNOS HIPERBÁRICOS (ENFERMERÍA) RECOGIDA DE DATOS CLÍNICOS ESTADÍSTICA APLICADA A LA MEDICINA HIPERBÁRICA EVALUACIÓN DE RESULTADOS NORMAS Y ESTÁNDARES DE INVESTIGACIÓN	3
UNIDAD DIDÁCTICA 6	TÉCNICAS DE OPERACIÓN DE CÁMARAS HIPERBÁRICAS GESTIÓN Y SEGURIDAD EN INSTALACIONES HIPERBÁRICAS DISPOSITIVOS DIAGNÓSTICOS, DE MONITORIZACIÓN Y TERAPÉUTICOS EN CÁMARAS HIPERBÁRICAS EVALUACIÓN DE RIESGOS EN CÁMARAS HIPERBÁRICAS REGISTRO Y ANÁLISIS DE INCIDENTES EN ENTORNOS HIPERBÁRICOS PLANES DE SEGURIDAD PARA CÁMARAS HIPERBÁRICAS NORMATIVA DE SEGURIDAD EN MEDICINA HIPERBÁRICA PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA TÉCNICOS Y PARAMÉDICOS EN ENTORNOS HIPERBÁRICOS	3



Acreditación

Este programa cuenta con la acreditación oficial para enfermeros y operadores otorgada por el Colegio Europeo de Baromedicina (ECB), el Comité Europeo de Medicina Hiperbárica (ECHM) y la Asociación Europea de Baromedicina para enfermeros, operadores y técnicos (EBAss) de acuerdo con los estándares europeos de certificación para personal hiperbárico.

Asimismo, el programa está acreditado para médicos por el European College of Baromedicine, el European Committee for Hyperbaric Medicine y el Comité Europeo de Tecnología de Buceo (EDTC) en los niveles:

- Nivel 2H: Médico especialista en Medicina Hiperbárica
- Nivel D: Médico especialista en Medicina del Buceo

La acreditación se otorga en conformidad con los Estándares ECHM-EDTC 2011, desarrollados en el marco de la Acción COST B14, que establece los criterios europeos para la formación y cualificación del personal sanitario dedicado a la Medicina Hiperbárica y de Buceo.

Técnicas de capacitación - Herramientas - Equipos

- Plataforma Moodle, utilizada como entorno virtual de aprendizaje para el acceso a material docente, actividades formativas, evaluaciones y seguimiento académico.
- Microsoft Teams, empleado para la impartición de clases sincrónicas, seminarios interactivos, tutorías académicas y coordinación docente.



Coordinadora científica

Malliarou Maria

Professor of Nursing, University of Thessaly

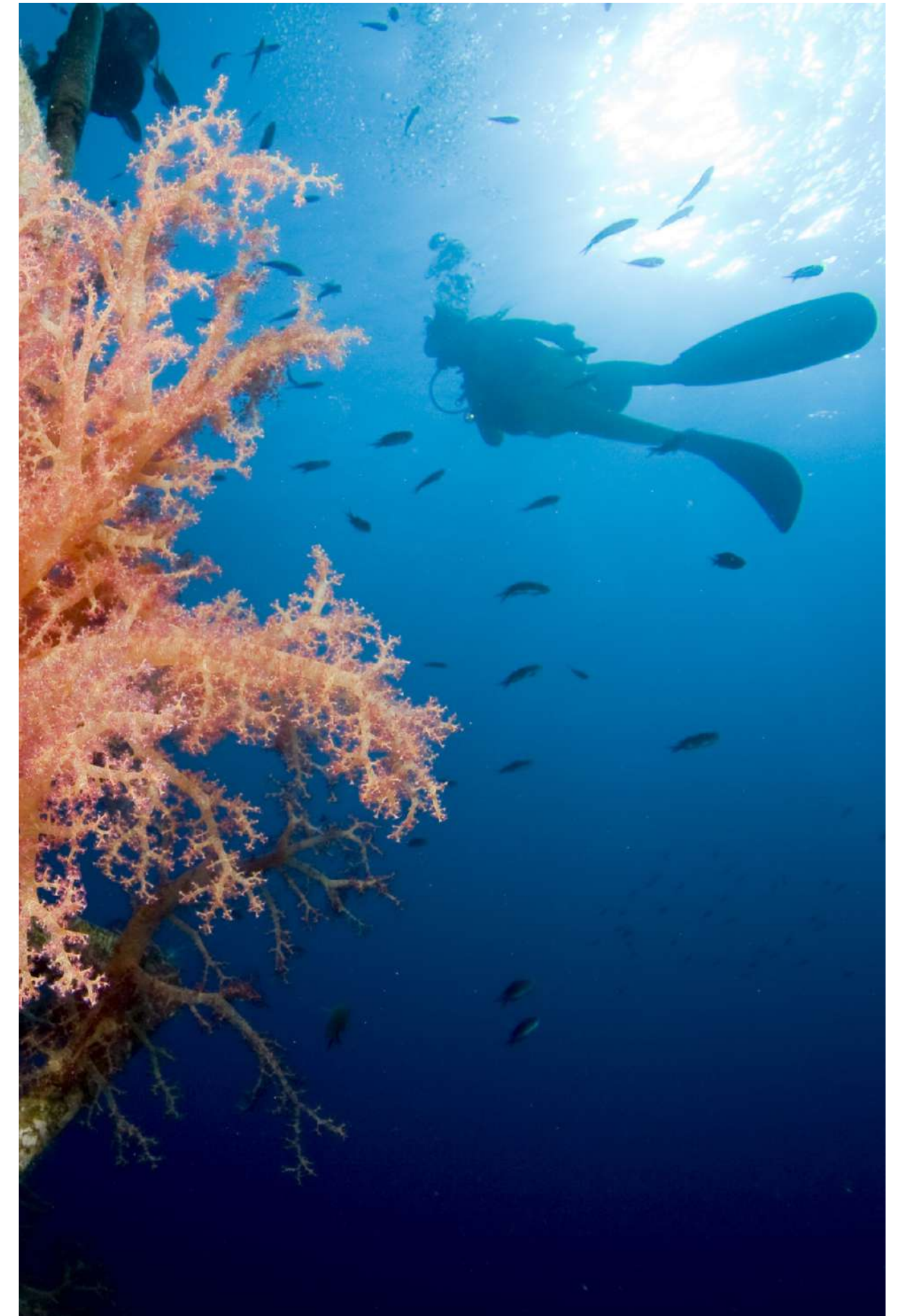
malliarou@uth.gr

Formadores

Chandrinou Angeliki, PhD, MSc, CCRN, ECHRN, ECHCO, ECHSM, presidente de la Asociación Baromédica Europea para enfermeras, operadores y técnicos (EBAss)

Gaitanou Konstantina, PhD, MSc, MMPH, ECHRN, ECHCO, ECHSM, presidente del Comité de Educación de la Asociación Baromédica Europea para enfermeras, operadores y técnicos (EBAss)

Papoutsidakis Evangelos MD, Especialista en Medicina del Deporte UB, Medicina Hiperbárica y Subacuática, Coordinador Médico de la Unidad de medicina Hiperbárica en UTH-CSI, Barcelona, España, comité ejecutivo EDTC, ASEMHS, equipo médico de DAN, presidente del grupo de trabajo de SEMED en cardiología del deporte/buceo



Tasas de matrícula

Matrícula

El importe total de la matrícula del programa es de 2.000 euros. El pago podrá realizarse en dos cuotas de 1.000 euros cada una.

Registro

Una vez confirmada la admisión en el programa, y pocos días antes del inicio de las actividades docentes, la Secretaría Académica facilitará las instrucciones necesarias para realizar el pago de la primera cuota.

Cuotas

La segunda cuota deberá abonarse durante el segundo mes de desarrollo del programa, de acuerdo con el calendario administrativo establecido.

Depósito

El estudiante podrá optar, si lo desea, por abonar el importe total de la matrícula en el periodo correspondiente al pago de la primera cuota.

Factura

En caso de requerir factura por servicios educativos, el interesado deberá completar los campos específicos destinados a tal fin en el formulario de solicitud de inscripción.

Después de completar la inscripción y realizar el pago, deberá enviar el comprobante correspondiente a la Secretaría del Programa: learning@uth.gr y malliarou@uth.gr

CONTACTA CON NOSOTROS



**EDUCATION & LIFELONG LEARNING CENTER
UNIVERSITY OF THESSALY**



+30 24210-06366/90



learning@uth.gr



<https://learning.uth.gr/>



**Giannitson & Lahana, Tsalapata Complex,
Volos, PC 38334**

