

UNIVERSITAT DE BARCELONA
Facultat de Medicina

Curso 2010-2011

**MEDICINA SUBACUÁTICA
E HIPERBÁRICA**

MASTER

(30 créditos equivalentes a 60 ECTS)

Profesores responsables :

Dr. Ramon Segura (Catedrático emérito)

Dr. Joan R. Barbany (Profesor titular)

Director :

Dr. Jordi Desola

Organización : CRIS-UTH

(Desde 1980)

Declarado de Interés Sanitario por el
Institut d'Estudis de la Salut de la Generalitat de Catalunya

Adaptado a las recomendaciones de la Subcomisión Conjunta de Docencia del
European Diving Technology Committee (EDTC)

y del

European Committee for Hyperbaric Medicine (ECHM)

y al programa europeo de

Cooperation on Science and Technology (COST-B14)

ATENCIÓN: La información contenida en este programa preliminar puede experimentar ligeras modificaciones.

Recomendamos consulten con frecuencia este sitio Web

INDICE

- Entidades Colaboradoras
- Introducción
- X Curso de Fisiología Ambiental (*Módulo 1*)
- XXXI Curso Intensivo de Medicina Subacuática (*Módulo 2*)
- X Curso de Capacitación para Médico Examinador de Buceadores (*Módulo 3*)
- XXI Curso Teórico-práctico de Soporte Vital en Medio Acuático (*Módulo 4*)
- XXIX Curso de Medicina Hiperbárica (*Módulo 5*)
- X Seminario sobre Aplicaciones Clínicas de la Oxigenoterapia Hiperbárica y Actualización en Medicina Subacuática e Hiperbárica (*Módulo 6*)
- Período de Prácticas (*Módulo 7*)
- Técnica de Buceo (*Módulo 8*)

Memoria - Proyecto (<i>Módulo 9</i>)
Actividades Opcionales Recomendadas
Cuadro Docente
Información General
Becas
Direcciones

ENTIDADES COLABORADORAS

Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i de Balears
 Societat Catalana de Medicina Aeroespacial, Subaquàtica i Ambiental
 Hospital de Sant Joan Despí “Moisés Broggi”
 Centre de Recuperació i d'Investigacions Submarines (C.R.I.S.)
 Cuerpo de Bomberos del Ayuntamiento de Barcelona
 Grupo Especial de Actividades Subacuáticas de la Guardia Civil (GEAS)
 Comité Coordinador de Centros de Medicina Hiperbárica (CCCMH)
 Sistema d'Emergències Mèdiques (SEM)
 DAN-EUROPE Foundation
 DAN-EUROPE Ibérica
 SUB-HELP, s.l.
 L'AQUÀRIUM de Barcelona - Mundo Submarino , S.A.

El **MASTER en MEDICINA SUBACUÁTICA E HIPERBARICA** de la Universidad de Barcelona, otorga 30 créditos (aproximadamente, 60 ECTS), y consta de 9 Módulos que pueden ser cursados de forma independiente. Se trata pues de un programa modular desarrollado de acuerdo a las recomendaciones de la Subcomisión Conjunta de Docencia del [European Diving Technology Committee \(EDTC\)](#) y del [European Committee for Hyperbaric Medicine \(ECHM\)](#) y al programa de [Cooperation on Science and Technology \(COST-B14\)](#) de la Comisión Europea. Este programa respeta los llamados acuerdos de Bologna en relación a la compatibilidad con el futuro programa europeo unificado de formación en Medicina Hiperbárica diseñado por el ECHM.

CANDIDATOS

Licenciados en Medicina y Cirugía. Titulados Superiores en Ciencias de la Salud equivalentes, procedentes de otros países. Licenciados en otras Ciencias Biomédicas (Biología, Veterinaria, Enfermería, Farmacia, Ingeniería Biomédica, y titulaciones similares). Deben redactar una solicitud escrita exponiendo sus razones y motivación. En los casos en que se juzgue necesario, se requerirá una carta de presentación por parte de alguna persona o institución relacionada con la Medicina Subacuática e Hiperbárica.

CONTENIDO

Módulo 1. Fisiología ambiental (2 créditos - 4 ECTS). Estudio en profundidad de los mecanismos fisiológicos de adaptación a situaciones ambientales especiales. Es un módulo Presencial.

Módulo 2. Medicina subacuática (6 créditos, 12 ECTS). Etiopatogenia, fisiopatología, clínica y diagnóstico de los trastornos derivados de la práctica del buceo. Es un módulo Presencial.

Módulo 3. Capacitación para médico examinador de buceadores (1 crédito, 2 ECTS). Análisis de las normativas nacionales e internacionales sobre aptitud médica para el buceo recreativo, deportivo, profesional, científico, técnico, y mediático, así como criterios médicos de valoración. Es preceptivo haber cursado el módulo 2. Es un módulo Presencial.

Módulo 4. Soporte vital en medio acuático y tratamiento inicial de los accidentes de buceo (2 créditos, 4 ECTS). Protocolos de intervención inicial y traslado medicalizado de los accidentes de buceo. Es un módulo Presencial.

Módulo 5. Medicina hiperbárica (4 créditos, 8 ECTS). Bases y fundamento de la aplicación terapéutica del oxígeno a presión superior a la atmosférica. Es un módulo Presencial y es preceptivo haber cursado el módulo 2.

Módulo 6. Aplicaciones clínicas de la Oxigenoterapia hiperbárica (2 créditos, 4 ECTS). Aplicaciones clínicas de la Oxigenoterapia Hiperbárica. Es un módulo Presencial y es preceptivo haber cursado los módulos 2 y 5.

Módulo 7. Prácticas de Medicina hiperbárica (4 créditos, 8 ECTS). Se desarrollan en dos períodos. El primero tiene lugar en CRIS-UTH a lo largo de una semana intercalada entre los cursos de Medicina Subacuática e Hiperbárica, Adicionalmente los alumnos deben realizar un segundo período en un Centro homologado de Medicina Hiperbárica. El objetivo de este módulo es familiarizarse con los aspectos más habituales de todo centro de Medicina Hiperbárica, desde la selección de pacientes, a la aplicación del tratamiento, y el seguimiento a largo plazo de los resultados obtenidos.

Módulo 8. Técnica de buceo (2 créditos, 4 ECTS). Familiarización con los procedimientos y dispositivos utilizados en el buceo con escafandra, con especial atención a su posible relación con el desarrollo de accidentes.

Módulo 9. Memoria-Proyecto (7 créditos, 14 ECTS). Período de prácticas en un Centro de Medicina Hiperbárica con programa de docencia, reconocido por el COMITE COORDINADOR DE CENTROS DE MEDICINA HIPERBARICA (CCCMH).

NOTA : La equivalencia del número de créditos académicos que corresponden a cada módulo, con el Sistema de Transferencia de Créditos Europeos (ECTS) debe entenderse como aproximado y se facilita a título orientativo.

NIVELES DE CAPACITACION DEL PROGRAMA

Acreditación para realizar reconocimientos de aptitud médica para el buceo (Nivel 1-EDTC/ECHM) : Módulos 2 y 3.

Médico responsable de Centros de Buceo deportivo, turístico o profesional, sin ejercicio profesional en Centros de Medicina Hiperbárica (Nivel 2-EDTC/ECHM) : Módulos 2, 3 y 4.

Ejercicio profesional en Centros de Medicina Hiperbárica con capacidad para aplicar tratamiento específico de los accidentes disbáricos de buceo, así como de otras enfermedades no relacionadas con la actividad subacuática, tributarias también de Oxigenoterapia Hiperbárica en cámara mono o multiplaza (Nivel 3-EDTC/ECHM y *Class C*) y acceso al nivel 4-B-EDTC/ECHM : Módulos 1-9 (MASTER completo)

DURACION

Para la obtención del MASTER es preciso haber cursado satisfactoriamente los 9 módulos. La duración recomendada del programa completo es de dos años, cursando en el primero los módulos 1 a 4, y en el segundo los restantes. No obstante cada alumno puede distribuir el programa según sus preferencias, y cursar el número de módulos que desee en años sucesivos. Existe también la posibilidad de cumplir con todo el programa en un solo curso académico si se completa la totalidad de las materias dentro de las fechas prefijadas. Los módulos 1 a 6 corresponden a cursos intensivos que se imparten en los meses de mayo-julio. Los demás módulos deben llevarse a cabo a lo largo de cada curso académico.

CALIFICACION - EXAMENES

Los alumnos inscritos en los cursos intensivos (módulos 1-6) dispondrán de dos convocatorias ordinarias los días 10 de junio y 30 de septiembre 2011. Excepcionalmente, y sólo en caso de que fuera necesario, se convocaría una tercera prueba en la primera quincena de diciembre 2011. Los exámenes constan de preguntas de respuesta múltiple, problemas de cálculo descompresivo, y preguntas de respuesta breve. La Memoria-Proyecto se califica en función de su metodología, originalidad e interés científico.

Módulo 1

X Curso de

FISIOLOGIA y FISIOPATOLOGIA AMBIENTAL

16 - 18 de mayo de 2011

OBJETIVO: Estudio de los mecanismos fisiológicos de adaptación de la actividad humana en situaciones ambientales especiales.

HORARIO: Intensivo de 9 a 20 h.

SEDE: Facultat de Medicina (Hospital Clínic) de Barcelona.Casanova 143. (08036) BARCELONA.

EVALUACION: Examen teórico.

TITULACION: Certificado de aprovechamiento.

CONTENIDO: Bases fisiológicas de la actividad respiratoria y del ejercicio muscular. Dietética. Vida en el espacio, aeronáutica, montañismo, inmersión, submarinismo, buceo, escafandrismo. Adaptación al frío, calor, ruido, confinamiento, ausencia de luz y de sonido. Cronobiología.

VALORACION: 2 Créditos (Aprox. 4 ECTS)

Módulo 2

XXXI Curso Iniciación a la MEDICINA SUBACUATICA

18 -24 de mayo de 2011

OBJETIVO: Introducción a la Fisiopatología, y Clínica de los trastornos asociados a la actividad humana en medio acuático y subacuático. Capacitación para realizar Exámenes de Aptitud Médica para buceo deportivo o recreativo, y reconocimientos anuales de buceo profesional, con excepción del Examen de Aptitud Médica inicial y la Renovación Quinquenal, de acuerdo con las recomendaciones de la Subcomisión Conjunta de Docencia del *European Committee for Hyperbaric Medicine* y del *European Diving Technology Committee (Class A, ECHM/EDTC)*.

HORARIO: Intensivo de 9 a 21 h.

SEDE: Facultat de Medicina (Hospital Clínic) de Barcelona.Casanova 143. (08036) BARCELONA.

EVALUACION: Examen teórico y problemas de cálculo descompresivo.

TITULACION: Certificado de aprovechamiento.

CONTENIDO:

1. **Fundamentos.**
2. **Biofísica y Bioquímica ambiental.** Biología comparada. Biofísica y Bioquímica subacuáticas. Biomecánica de las actividades subacuáticas. Tecnología de buceo. Teoría de descompresión.
3. **Fisiopatología subacuática no disbárica.** Patología coincidental. Lesiones producidas por seres vivos acuáticos. Traumatología del buceo. Nociones de Submarinismo.
4. **Fisiopatología subacuática disbárica.** Barotraumatismos. Síndrome de Hiperpresión Intratorácica. Enfermedad por Descompresión. Osteonecrosis disbárica. Efectos tóxicos de los gases inhalados. Narcosis. Síndrome Neurológico de la Alta Presión. Otros trastornos disbáricos. Efectos a largo plazo del buceo.
5. **Fundamentos terapéuticos.** Bases del tratamiento farmacológico, hospitalización, valoración y seguimiento de secuelas a largo plazo. (*La Guía de actuación inicial y el tratamiento hiperbárico se desarrollan en los cursos de Soporte Vital en Medio Acuático, y de Medicina Hiperbárica, respectivamente*)
6. **Cálculo descompresivo.** Ejercicios prácticos.
7. **Prácticas en cámara hiperbárica.** Ejercicios de recompresión y procedimientos descompresivos. (*Estos ejercicios se realizan durante los días lectivos del curso, a modo de demostración, y son independientes del período práctico correspondiente al Módulo 7*).

VALORACION: 6 Créditos (Aprox. 12 ECTS)

Módulo 3

X Curso de Capacitacion para

MEDICO EXAMINADOR DE BUCEADORES

25 de mayo de 2011

OBJETIVO: Formación de médicos para realizar Exámenes Médicos de Aptitud para el buceo recreativo, deportivo, científico, técnico, y mediático, y Reconocimientos Anuales de buceo profesional, con excepción del Examen de Aptitud Médica inicial y la Renovación Quinquenal, de acuerdo con las directrices de la Subcomisión Conjunta de Docencia del *European Committee for Hyperbaric Medicine* y del *European Diving Technology Committee (Class A, ECHM/EDTC)*.

REQUISITOS: Haber cursado el módulo 2 (Iniciación a la Medicina Subacuática).

HORARIO: Intensivo de 9 a 21 h.

SEDE: Facultat de Medicina (Hospital Clínic) de Barcelona.Casanova 143. (08036) BARCELONA.

EVALUACION: Examen teórico.

TITULACION: Certificado de aprovechamiento.

ASISTENCIA EN CALIDAD DE OYENTE: Autorizada a Estudiantes de Medicina, Auxiliares Sanitarios, Licenciados y Estudiantes de otras Ciencias Biomédicas. Recibirán las mismas enseñanzas y material pero sin derecho a examen. Se expedirá certificado de asistencia.

CONTENIDO:

1. **Valoración del riesgo** en las actividades subacuáticas.
2. **Marco legal.** Análisis de normativas nacionales e internacionales.
3. **Criterios médicos de valoración.** Contraindicaciones. Limitaciones. Situaciones especiales. Discusión de casos clínicos en mesa redonda con todos los alumnos.

VALORACION: 1 Crédito (Aprox. 2 ECTS)

Módulo 4

XX Curso Teórico-Práctico de SOPORTE VITAL en medio acuático y TRATAMIENTO INICIAL DE LOS ACCIDENTES DE BUCEO

27 y 28 de mayo de 2011

*Adaptado a las recomendaciones del
EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL (ERC)
y a la metodología de*

DIVERS ALERT NETWORK (DAN)

OBJETIVO: Teoría y práctica del Soporte Vital Básico e Instrumental, aplicado a diversas situaciones de la vida cotidiana, con especial referencia a las actividades en medio acuático y subacuático. En la segunda jornada se tratan con detalle los métodos específicos de aplicación a buceadores accidentados. Junto al Módulo 1, este curso completa la formación teórico-práctica para médicos de clubes, escuelas, centros deportivos, turísticos o empresas de buceo deportivo/recreativo o profesional.

HORARIO: Intensivo de 9 a 21 h.

SEDE: Casal del CRIS - (Esplugues de Llobregat)

EVALUACION: Examen teórico y evaluación práctica continuada.

TITULACION: Certificado de aprovechamiento de la Universidad de Barcelona. Opcionalmente, Certificado de

Soporte Vital Básico de la ACMI, acreditado por el EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL, y Título de **Socorrista Administrador de Oxígeno DAN-DOP**, otorgado por DAN-EUROPE. En ambos casos es preciso superar los ejercicios de valoración teórico práctica correspondientes, que se realizarán al final de cada jornada.

ASISTENCIA EN CALIDAD DE OYENTE: Autorizada a Estudiantes de Medicina, Auxiliares Sanitarios, Licenciados y Estudiantes de otras Ciencias Biomédicas, así como Monitores e Instructores de buceo. Recibirán las mismas enseñanzas y material pero sin derecho al examen de la Universidad de Barcelona. Si lo desean pueden optar al **Certificado de Soporte Vital Básico** ACMI-ERC así como al título de **Socorrista DAN administrador de oxígeno** (DAN Oxygen Provider).

CONTENIDO:

1. **Fisiopatología ambiental asociada al medio acuático.** Síndrome de Asfixia por Inmersión. Ahogamiento. Hipotermia accidental en medio acuático.
2. **Soporte Vital Básico.** Fundamento. Métodos.
3. **Tratamiento inicial de los accidentes de buceo.** Protocolo de actuación inicial. Planes de emergencia.
4. **Soporte Vital Instrumental.** Elementos. Métodos.
5. **Tratamiento hospitalario.** Bases. Protocolos.
6. **Ejercicios de Soporte Vital Básico.** Maniobras de reanimación y primeros auxilios en distintas situaciones.
7. **Ejercicios de Soporte Vital Instrumental.** Aparatos portátiles de ventilación asistida manual y mecánica.
8. **Técnicas de Desnitrogenización normobárica para buceadores.** Dispositivos de oxigenoterapia de alto y bajo flujo, a demanda, en circuito abierto y en circuito cerrado.

VALORACION: 2 Créditos (Aprox. 4 ECTS)

Módulo 5

XXIX Curso de

MEDICINA HIPERBARICA

30 de mayo - 2 de junio de 2011

OBJETIVO: Adquirir los conocimientos fundamentales y los principios básicos para la aplicación de Oxigenoterapia Hiperbárica (OHB) en Patología Humana.

REQUISITOS: Inscripción conjunta, o certificado de aprovechamiento obtenido en años anteriores, en el Curso de Medicina Subacuática (módulo 2).

HORARIO: Intensivo de 9 a 21 h.

SEDE: Hospital “Moises Broggi” de Sant Joan Despi, Avda. Jacint Verdaguer, 90. Aula 1, Planta 0.

EVALUACION: Examen teórico y problemas de cálculo descompresivo.

TITULACION: Certificado de aprovechamiento.

ASISTENCIA EN CALIDAD DE OYENTE: Autorizada a Estudiantes de Medicina, Auxiliares Sanitarios, Licenciados y Estudiantes de otras Ciencias Biomédicas. Recibirán las mismas enseñanzas y material pero sin derecho a examen.

CONTENIDO :

1. **Fundamentos de la aplicación terapéutica del oxígeno.** Oxigenoterapia normobárica: aplicación local. Formación de radicales libres. Antioxidantes.
2. **Bases de la oxigenoterapia hiperbárica (OHB).** Historia. Fundamento. Mecanismo. Efectos fisiológicos, terapéuticos, tóxicos, e indeseables.
3. **Tecnología Hiperbárica.** Diseño y construcción de cámaras, normas de seguridad. Instalaciones neumáticas. Dispositivos hiperbáricos. Cálculo descompresivo.
4. **Práctica hiperbárica en medio hospitalario.** Técnicas médicas y de enfermería adaptadas al medio hiperbárico. Ventilación mecánica. Perfusión endovenosa. Oximetría transcutánea.
5. **Indicaciones de la Oxigenoterapia hiperbárica.**

6. **Contraindicaciones de la Oxigenoterapia hiperbárica.**
7. **Ejercicios prácticos en cámara hiperbárica.** Se realizan durante los días lectivos del curso a modo de demostración de las principales técnicas hiperbáricas, y son independientes del período práctico que constituye el Módulo 7.

VALORACION: 4 Créditos (Aprox. 8 ECTS)

Módulo 6

X Seminario sobre Aplicaciones clínicas de la Oxigenoterapia Hiperbárica y

ACTUALIZACION Y PUESTA AL DIA EN MEDICINA SUBACUATICA E HIPERBARICA

Memorial Josep Bohé

Con este seminario honramos el recuerdo de quien fue entusiasta colaborador de estos cursos y de todas las actividades de CRIS-UTH a lo largo de más de 30 años.

3 y 4 de junio de 2011

OBJETIVO: Estudio de la fisiopatología, clínica, diagnóstico y tratamiento integral, de las enfermedades tributarias de Oxigenoterapia hiperbárica, incluidos los Accidentes disbáricos de Buceo. Actualización, novedades, y nuevos conceptos en el campo de la Medicina Subacuática e Hiperbárica con especial atención a las novedades aparecidas en los últimos años. Ponencias a cargo de especialistas invitados y representantes de Centros de Medicina Hiperbárica españoles. Participación de los alumnos en forma de comunicaciones libres.

REQUISITOS: Inscripción conjunta, o certificado de aprovechamiento obtenido en años anteriores, en los Cursos de Medicina Subacuática y de Medicina Hiperbárica (módulos 2 y 5).

HORARIO: Intensivo de 9 a 21 h.

SEDE: Sala de Actos Del Hospital “Moises Broggi” de Sant Joan Despi.

EVALUACION: Examen teórico.

TITULACION: Certificado de aprovechamiento.

ASISTENCIA EN CALIDAD DE OYENTE: Autorizada a Estudiantes de Medicina, Auxiliares Sanitarios, Licenciados y Estudiantes de otras Ciencias Biomédicas. Recibirán las mismas enseñanzas y material pero sin derecho a examen.

CONTENIDO : Los temas monográficos de este año son los siguientes.

Contenido pendiente de programar.

VALORACION: 2 Créditos (Aprox. 4 ECTS)

Módulo 7

PRACTICAS DE MEDICINA HIPERBARICA

La experiencia práctica en un Centro de Medicina Hiperbárica es un complemento esencial a la enseñanza teórica. El programa de formación práctica se desarrollará en dos períodos.

PRACTICAS EN UN CENTRO DE MEDICINA HIPERBARICA.

A lo largo del curso académico, los alumnos deben realizar una estancia en un centro de medicina hiperbárica, con programa de docencia, homologado por el *COMITE COORDINADOR DE CENTROS DE MEDICINA HIPERBARICA (CCCMH)*. En ocasiones especiales es posible realizar el período práctico en otros Centros de Medicina Hiperbárica de solvencia y experiencia reconocidas, previo establecimiento de acuerdo. La duración del período de prácticas puede variar en función de las características de cada centro, y suele oscilar alrededor de 40 horas. En cualquier caso la enseñanza debe incluir como mínimo los siguientes aspectos.

1. **Ejercicios de recompresión y descompresión.** Manipulación y mantenimiento de la cámara hiperbárica e instalaciones auxiliares.
2. **Cálculo descompresivo.** Procedimientos descompresivos reales con pacientes y personal sanitario.
3. **Oxigenoterapia Hiperbárica.** Aplicación de OHB, uso de diferentes dispositivos.
4. **Técnicas médicas y sanitarias en cámara hiperbárica.** Ventilación mecánica, Oximetría transcutánea, Técnicas de perfusión e infusión.
5. **Revisiones clínicas.** Estudio de la casuística, protocolos y experiencia del centro hiperbárico.

Al final del período de prácticas, el responsable del centro hiperbárico extenderá un certificado de evaluación que enviará directamente a la Dirección de los cursos.

VALORACION: 4 Créditos (Aprox. 8 ECTS)

Módulo 8

TECNICA DE BUCEO

De acuerdo a las recomendaciones del Subcomité conjunto de Docencia del ECHM. y del EDTC, para obtener el MASTER en Medicina Subacuática e Hiperbárica los candidatos deberán poseer una experiencia mínima en técnica de buceo con escafandra autónoma. A tal efecto podrán optar por tres posibilidades.

1. Aportar documentación acreditativa de estar en posesión de un título de buceo con escafandra, en cualquier categoría, internacionalmente reconocido. En tal caso la titulación será convalidada.
2. Realizar un Curso Básico de Buceo con Escafandra en una escuela de buceo que otorgue una titulación internacionalmente reconocida. En tal caso la titulación será convalidada. Los alumnos que lo deseen podrán realizar estos cursillos en escuelas de buceo recomendadas, durante las fechas inmediatamente anteriores o posteriores a los cursos.
3. Inscribirse en el [Cursillo Elemental de Introducción al Buceo con Escafandra](#), especialmente organizado y diseñado para proveer la experiencia mínima exigible a los alumnos que no poseen ninguna experiencia previa de buceo, aunque no tengan intención de continuar más adelante este tipo de formación. La cuota de inscripción a este cursillo no está incluida en los derechos de inscripción al MASTER

VALORACION: 2 créditos (Aprox. 4 ECTS)

Módulo 9

MEMORIA - PROYECTO

A lo largo del curso académico el candidato deberá preparar una Memoria o Proyecto, sobre un tema relacionado con las materias del curso, que deberá haber sido aprobado previamente por la Dirección de los cursos. El trabajo debe ser original e inédito, y puede orientarse en alguna de las siguientes líneas:

1. Trabajo experimental o de campo sobre aspectos fisiológicos, bioquímicos, o biomecánicos, en relación a la actividad humana en medio subacuático o hiperbárico.
2. Revisiones retrospectivas de series de enfermos afectados de enfermedades disbáricas tratadas u observadas en colectivos o centros de buceo.
3. Diseño de protocolos prospectivos o grupos de estudio e investigación relacionados con la oxigenoterapia

hiperbárica.

4. Estudios retrospectivos, y comparativos, de pacientes afectados de enfermedades que han sido tratadas con OHB.
5. Estudios retrospectivos, y comparativos, de grupos de enfermos afectados de enfermedades tributarias de haber recibido OHB, pero que fueron tratadas con medios convencionales que no incluyeron OHB.
6. Revisiones teóricas, bibliográficas, estadísticas o analíticas, sobre aspectos básicos o experimentales de la OHB.

VALORACION: 7 Créditos (Aprox. 14 ECTS)

ACTIVIDADES OPCIONALES RECOMENDADAS

Cursillo elemental de

Introducción al Buceo con Escafandra

21 y 22 de mayo de 2011

Destinado a obtener una experiencia mínima, teórica y práctica, sobre la técnica del buceo para personas sin conocimientos previos. Cumple los requisitos de convalidación del Módulo 5 del MASTER, pero no otorga ninguna titulación de buceo oficialmente reconocida. Incluye dos inmersiones en mar y en piscina a una profundidad inferior a 5 metros. En el caso de que el alumno desee realizar con posterioridad un curso oficial de buceo, obtendrá convalidación de algunas materias.

CUADRO DOCENTE

F. AGUIRRE. Grupo Especial de Instructor de Buceo Profesional. Jefe del Grupo Especial de Actividades Subacuáticas (GEAS) de la Guardia Civil. Diplomado en Criminología U.B. Director de Centros de Inmersión de la Generalitat Catalunya. Instructor DAN.

L. AMSELEM. Médico especialista en Oftalmología. Jefe del departament de Retinología. Servicio de Oftalmología. Hospital "Moisés Broggi" de Sant Joan Despí.

JR. ALONSO. Doctor en medicina. Especialista en Medicina Interna. Diplomado en Medicina Subacuática e Hiperbárica. Médico Adjunto de la UCI del Institut Dexeus, Barcelona. Médico Adjunto de Urgencias del Hospital Clínico y Provincial de Barcelona. Buceador deportivo.

JR. BARBANY. Profesor Titular de Fisiología Humana, Departamento de Ciencias Fisiológicas (II), Unidad de Fisiología Humana, Universidad de Barcelona. Profesor de Fisiología del Ejercicio del Instituto Nacional de Educación Física (INEF) de Barcelona.

R. BARGUÉS. Ex-Jefe del Servicio de Otorrinolaringología del Hospital del Mar de Barcelona. Ex-Consejero Médico de la Confederación Mundial de Actividades Subacuáticas (CMAS). Instructor de buceo deportivo.

J. BORRAS. Médico. Master en administración de empresas (ESADE). Director de Marketing y Ventas de Laboratorios THEA, Barcelona. Monitor de buceo deportivo.

J. BOU. Doctor en Ciencias Biológicas. Departamento de Biología Animal (Zoología vertebrados), Facultad de Biología. Universidad de Barcelona. Buceador Deportivo de primera categoría.

T. CAMBRAS. Doctora en Farmacia. Profesora del Departamento de Fisiología de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona. Investigadora del Grupo de Cronobiología.

P. CASALS. Doctor en Medicina. Doctor Emèrit Hospital "Prínceps d'Espanya", l'Hospitalet de Llobregat, Barcelona. Profesor asociado de Anestesiología y Reanimación, Facultad de Odontología, Universidad de Barcelona. Coordinador Asistencial del Departamento de Anestesiología y Reanimación, Hospital "Prínceps d'Espanya", L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona.

JF. CASAMITJANA. Médico. Especialista en Otorrinolaringología. Profesor Asociado Hospital "Germans Trias i Pujol". Universidad Autónoma de Barcelona, Badalona.

A. CASTEL. Licenciado en Ciencias Físicas. Radiofísico Hospitalario, USP Institut Universitari Dexeus, Barcelona.

A. COMELLA. Doctor en Medicina. Especialista en Medicina de la Educación Física i del Deporte. Profesor titular del Dep. de Ciencias y Ciencias Sociales de la Facultad de Educación, Universidad de Vic. Jefe de Servicio

del Centre Mèdic de l'Esport, Vic. Medico Adjunto de la Unidad de Medicina del Deporte y Fisiología del Ejercicio y Medicina Nuclear del Hospital General de Cataluña, Sant Cugat del Vallès (Barcelona).

A. CRESPO. Médico Adjunto del Servicio de Urgencias y Subdirector Médico de la Clínica el Angel de Málaga. Responsable del Área de Terapéutica Hiperbárica.

J. DESOLA. Doctor en Medicina. Especialista en Medicina Interna, en Medicina del Trabajo, y en Medicina de la Educación Física y del Deporte. Profesor Colaborador de Medicina AQU. Director y Jefe de Servicio de CRIS-UTH. Delegado médico de España en el E.D.T.C. Instructor de Buceo Deportivo. DAN-EUROPE National Director

A. DIEZ. Doctor en Farmacia. Profesor de Fisiología de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona. Director del Grupo de Cronobiología .

MT. DOÑATE. Médico Especialista en Medicina de la Educación Física y del Deporte. Responsable Médico del Centro de Medicina del Deporte del Ayuntamiento de Granollers, Barcelona .

E. ESCRICH. Médico. Profesor de Fisiología Médica a la Facultat de Medicina de la UAB. Co-director del MASTER en Fisiología y Medicina de Muntanya de la Universitat Autònoma de Barcelona.

A. FERNANDEZ. Doctor en Medicina. Especialista en Cirugía General y Digestiva. Instructor de Buceo.

JA .GALLARDO. Instructor de Buceo Profesional. Master en Metodología y Gestión de la Formación (UPC).

LL. GARCIA. Médico de CRIS-UTH. Especialista en Medicina de la Educación Física y del Deporte. Buceador deportivo. Master en Medicina Subacuática e Hiperbárica.

A. GARCIA. Médico Especialista en Cirugía General. Jefe de Servicio de Cirugía General del Hospital General de Catalunya, Sant Cugat del Vallés (Barcelona). Buceador Deportivo de primera categoría. CRIS UTH.

E. GARRIDO. Doctor en Medicina. Especialista en Medicina del Deporte. Master en Cardiología del Deporte. Responsable de la Unidad de Medicina del Deporte y Fisiología del Ejercicio del Hospital General de Catalunya. Unidad de Hipobaría, Departamento de Ciencias Fisiológicas II, de la Universidad de Barcelona .

F. GUEDEA. Doctor en Medicina. Especialista en Oncología Radioterápica. Jefe de Servicio del Institut Català d'Oncologia, Barcelona. Profesor asociado de la Universidad de Barcelona.

MD. GUTIERREZ. Médico. Master en Emergencias Sanitarias. Especialista Universitario en Medicina Subacuática e Hiperbárica. Jefe Sección Unidad de Medicina Hiperbárica MEDIBAROX, Alicante. Buceadora deportiva.

E. INORIZA. Teniente Médico del cuerpo de Sanidad Militar, especialista en Medicina Subacuática del Ministerio de Defensa. Unidad de Medicina Hiperbárica del Hospital de Palamós.

C. JAVIERRE. Médico. Profesor Asociado de Fisiología. Dpto. de Ciencias Fisiológicas II, Facultad de Medicina, Universidad de Barcelona, Campus de Bellvitge, Barcelona.

L. LEON. Médico. Especialista en Neurofisiología Clínica. Adjunta al Servicio de Neurología del Hospital Moisès Broggi, Sant Joan Despí, Barcelona.

E. MARTINEZ. Instructor de Buceo. Instructor DAN. Buceador profesional.

M. MATEOS. Médico Especialista en Cirugía Maxilofacial. Adjunto al Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Joan XXIII de Tarragona. Fellow of the European Board of Oro-Maxillofacial Surgery.

E. MORAL. Médico especialista en Neurología. Adjunta al Servicio de Neurología del Hospital Moisès Broggi, Sant Joan Despí, Barcelona.

E. MONREAL. Médico. Especialista en Psiquiatría. Jefe de Area de Salud Mental de la Corporació Sanitaria Parc Tauli de Sabadell (Barcelona).

R. MONTOLIU. Médico. Especialista en Neumología. Jefe de Servicio de Neumología del Hospital Moisès Broggi, Sant Joan Despí, Barcelona.

J. OHMS. Médico. Especialista en Medicina de l'Esport. Emergències 061, Barcelona. Médico en expediciones y en pruebas especiales.

JB.PISARELLO. Médico. Centro de curación de heridas Phoebe Wound and Hyperbaric Clinic. Albany, Georgia, EEUU. Universidad de Buenos Aires, Argentina.

P. PUIG-PARELLADA. Profesor Titular de Farmacología de la Facultad de Medicina, Universidad de Barcelona.

A. RAÑÉ. Médico. Especialista en Ortopedia i Traumatología, Medicina del Trabajo y Medicina de la Educación Física y del Deporte. Jefe de Traumatología del Centro de Medicina del Deporte Factor Físic de Barcelona. Médico Adjunto de Traumatología del Hospital de Santa Caterina de Girona.

F. RIOS. Doctor en Medicina. Especialista en Neumología. Fellow en Medicina Hiperbárica, Escuela de Medicina Aeroespacial de la USAF, San Antonio, EEUU. Teniente Coronel Médico del Cuerpo de Sanidad del Ejército del

Aire. Jefe del Servicio de Medicina Aeroespacial del C.I.M.A., Madrid. Jefe de la Unidad de Terapéutica Hiperbárica del CIMA - Hospital del Aire, Madrid.

J. ROGER. Médico Especialista en Neumología. Adjunto del Servicio de Neumología del Hospital Sant Joan Despí “Moisés Broggi”.

J. SALA. Médico Especialista en Medicina de la Educación Física y del Deporte. Diplomado en Medicina Subacuática e Hiperbárica. Instructor de Soporte Vital Avanzado SEMICYUC-CCR-ERC-AHA. Certificado Médico en Emergencias (CME – SEMES). Miembro del grupo de trabajo sobre Desfibrilación Externa Automática y formación en salvamento y socorrismo en medio acuático de l'Institut d'Estudis de la Salut (IES). Director Asistencial del Grupo Tres Torres (Clínica Tres Torres, Centro Cardiovascular Sant Jordi, Clínica del Pilar y Fundació IMOR) de Barcelona. Buceador deportivo. Médico Adjunto de CRIS-UTH.

R. SANCHO. Doctor en Medicina. Especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Jefe Clínico del Departamento de Cirugía Ortopédica y Traumatología de la Clínica Plató, Barcelona. Ex-vocal médico de la FEDAS y de la FECAS.

M. SANDOVAL. Doctora en Medicina. Especialista en Otorrinolaringología. Jefe de Servicio de O.R.L de l'Hospital Moisés Broggi, Sant Joan Despí, Barcelona.

J. SEGURA. Médico. Especialista en Dermatología médico-quirúrgica y Venerología. Hospital Clínic, Universidad de Barcelona.

R. SEGURA. Catedrático de Fisiología, Departamento de Ciencias Fisiológicas (II), Unidad de Fisiología Humana, Universidad de Barcelona. Catedrático responsable del Diploma de Postgrado de Medicina Subacuática e Hiperbárica de la Universidad de Barcelona.

A SALINAS. Médico Adjunto de Medicina Intensiva del Sanatorio Perpetuo Socorro. Profesor titular de Higiene Naval y Medicina del Buceo del Instituto Politécnico Marítimo-Pesquero del Mediterráneo. Director Médico y Jefe de Servicio de la Unidad de Medicina Hiperbárica MEDIBAROX, Alicante. Buceador Profesional.

J. SEMILLAS. Médico Especialista en Medicina del Trabajo. Diplomado en Medicina de Empresa. Dirección de Asistencia Sanitaria Asepeyo (Mutua de Accidentes de Trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social), Barcelona.

J. VIDAL. Doctor en Medicina. Especialista en Medicina Física y Rehabilitación. Jefe de la Unidad de Lesionados Medulares del Hospital de Neurorehabilitación del Instituto Guttmann, Badalona (Barcelona).

LL. VILA. Médico especialista en Endocrinología. Jefe del Servicio de Endocrinología del Hospital Sant Joan Despí “Moisés Broggi”.

JA. VIQUEIRA. Coronel Médico. Clínica Militar de Cartagena (Murcia). Jefe del Servicio de Medicina Hiperbárica del Hospital de la Caridad de Cartagena (Murcia).

I. YZAGUIRRE. Médico. Especialista en Medicina de la Educación Física y del Deporte. Consell Català de l'Esport, Barcelona.

INFORMACION GENERAL

INSCRIPCION. Descargue en este enlace el [formulario de inscripción](#), imprímalo, rellene todos los datos, y envíelo a la [Secretaría de CRIS-UTH](#) por correo postal (Dos de maig 301 - 08025 Barcelona), FAX (+34-934-503-736), o Correo electrónico (cris@comb.cat), a la atención de las Señoritas Laura y/o Nuria.

FECHA LIMITE. **Viernes 6 de mayo de 2011.**

MATRICULA. Los derechos de inscripción incluyen material, prácticas, desayuno, pausas de café, comidas de trabajo los días 27 y 28 de mayo, cena de clausura, derechos de examen, expedición de Diplomas, y tasas académicas de la Universidad de Barcelona.

DOCUMENTACION. Las personas que optan al MASTER completo deben presentar la siguiente documentación al inicio del curso de Medicina Subacuática:

- 2 Fotografías tipo carné.
- Fotocopia del DNI o Pasaporte.
- Fotocopia compulsada del Título de Licenciado en Medicina.

INFORMACIONES ESPECIALES PARA ALUMNOS EXTRANJEROS.

<http://www.ub.edu/acad/es/acceso/internacionales/posgrado.htm>

http://www.ub.edu/uri/welcome_es.htm

DERECHOS DE INSCRIPCIÓN. CRIS-UTH organiza estos cursos sin ánimo de lucro, y los derechos de inscripción corresponden rigurosamente a los gastos de organización, secretaría, material docente, y tasas académicas de la Universidad de Barcelona. El importe de los derechos de inscripción varía cada año en función del número de alumnos inscritos y del balance de los cursos anteriores. La inscripción al MASTER completo es más reducida que la suma de cada módulo por separado, e incluye derechos de examen y valoración. CRIS-UTH no tiene subvención oficial de ningún tipo ni recibe ninguna ayuda de la industria farmacéutica.

BECARIOS. Deberán formalizar la inscripción y la matrícula siguiendo el mismo procedimiento que el resto de los alumnos. (*Ver instrucciones para becas*).

IDIOMAS. El idioma oficial del curso es el castellano.

PRACTICAS ADICIONALES EN CRIS-UTH. Los alumnos que lo deseen podrán realizar los períodos de prácticas en CRIS-UTH a lo largo de una semana completa, antes o después de los cursos, incorporados al equipo de guardia. La fecha será elegida por el alumno a lo largo del curso académico. El número de alumnos en cada período estará limitado a un máximo de 4. Para las fechas próximas a los cursos tendrán preferencia los no residentes en Barcelona.

EJERCICIOS PRACTICOS DE SOPORTE VITAL BASICO Y AVANZADO, Y DE DESNITROGENIZACION NORMOBARICA. Tendrán lugar al aire libre. Los alumnos deben acudir provistos de atuendo deportivo y cómodo.

INFORMACION EXCLUSIVA PARA ALUMNOS INSCRITOS EN ALGUNO DE LOS CURSOS

BECAS

Convocadas para el Curso Académico 2010 - 2011

ENTIDAD: *Societat Catalana de Medicina Aeroespacial, Subaquàtica i Ambiental. Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i de Balears*

NUMERO DE BECAS: 1

IMPORTE: 50 % de los derechos de Inscripción al programa completo.

REQUISITOS: Miembro de la sociedad con más de un año de antigüedad.

ENTIDAD: *CRIS-Unitat de Terapèutica Hiperbàrica (CRIS-UTH).*

NUMERO DE BECAS: 2 (Modalidades R y C)

IMPORTE:

Modalidad R - 50 % de los derechos de Inscripción al programa completo.

Modalidad C - 100 % de los derechos de Inscripción al programa completo y Pensión alimenticia durante los días lectivos.

REQUISITOS:

Modalidad R - Médico sin actividad remunerada, inscrito en la sección correspondiente del Colegio de Médicos de su provincia, o entidad equivalente.

Modalidad C - Médico residente en un país latinoamericano y que asista al curso dentro de un programa de intercambio.

Deberán aportar documentos acreditativos.

ENTIDAD: *Comité Coordinador de Centros de Medicina Hiperbàrica (CCCMH).*

NUMERO DE BECAS: 1

IMPORTE: 50 % de los derechos de Inscripción al programa completo.

REQUISITOS: Médico sin actividad remunerada, y apadrinado por un miembro del CCCMH. Deberá aportar documentos acreditativos.

PROCEDIMIENTO. Los candidatos dirigirán una carta de solicitud a CRIS-UTH aportando la documentación que estimen conveniente además de los documentos específicos que sean requeridos por la entidad convocante. Deberán especificar a qué tipo de Beca optan. La inscripción y matrícula se realizará de la forma descrita en las instrucciones generales de los cursos.

Becas de CRIS-UTH para ESTUDIANTES DE MEDICINA de la UNIVERSIDAD DE

BARCELONA.

Se conceden dos ayudas de estudio para alumnos de los 3 últimos cursos de la carrera. La ayuda cubre las tasas académicas, y el material docente. Si el alumno opta al MASTER completo al finalizar sus estudios en un plazo máximo de 3 años, podrá obtener la convalidación de los módulos cursados. Las propuestas deberán dirigirse a la Unidad de Fisiología Humana del Campus Universitario de Bellvitge, de la Universidad de Barcelona.

Becas de la AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACION INTERNACIONAL (AECI).

El número de becas, su importe y las condiciones son variables. Están dirigidas a médicos procedentes de países de habla española, con especial atención a los procedentes de países latinoamericanos. Contactar directamente con la Embajada de España en el país de referencia. La convocatoria suele aparecer en el mes de marzo y siempre con una antelación mínima de un año. Es decir la convocatoria del año 2010 será aplicable al curso 2010-2011. En el índice de las Becas de convocatoria directa del AECI es posible que el MASTER de Medicina Subacuática e Hiperbárica no aparezca. **No deben solicitar información sobre Becas para los cursos del CRIS o de CRIS-UTH sino para los Cursos de Postgrado, o bien Estudios de tercer Ciclo, de la Universidad de Barcelona** La documentación debe tramitarse de la misma forma que para cualquier otro MASTER.

Ver enlaces : <http://www.aecid.es> y <http://www.becasmae.es/>

DIRECCIONES

Societat Catalana de Medicina Aeroespacial, Subaquàtica i Ambiental.

Acadèmia de Ciències Mèdiques de Catalunya i de Balears

Carrer Major de Can Caralleu 1-7.

08017 BARCELONA

Tel. (+34) 932-123-895

FAX: (+34) 934-188-729

E-Mail: aerosub@acmcb.es

WEB: <http://www.acmcb.es/societats/aerosp/>

Comité Coordinador de Centros de Medicina Hiperbárica

(C.C.C.M.H.)

Secretaría : MEDIBAROX

Dr. Gómez Ulla 15

09013-ALICANTE

Tel. (+34) 965-201-100 / (+34) 965-211-409

FAX: (+34) 965-211-409

E-Mail: asal@ctv.es

WEB: <http://www.CCCMH.com>

Hospital de Sant Joan Despí

"Moisés Broggi"

c/ Jacint Verdaguer, 90

08970 SANT JOAN DESPÍ (BARCELONA)

Tel.: (+34)935-531-200

<http://www.sanitatintegral.org/csi/centres/...>

CRIS-Unitat de Terapèutica Hiperbàrica

(Escriba o llame aquí para solicitar más información)

c/ Jacint Verdaguer, 90 (Hospital de Sant Joan Despí "Moisés Broggi")

08970 SANT JOAN DESPÍ (BARCELONA)

Tel. (+34) 935-572-662

FAX: (+34) 934-503-736

E-Mail: cris@comb.cat

DAN-EUROPE Ibérica / Sub-Help

c/ Jacint Verdaguer, 90 (Hospital de Sant Joan Despí "Moisés Broggi")

08970 SANT JOAN DESPÍ (BARCELONA)

Tel. (+34) 933-477-366

FAX: (+34) 934-503-736

E-Mail: dan-iberica@comb.cat - sub-help@comb.cat

WEB: <http://www.daneurope.org>

CASAL del CRIS

Manuel Florentín, 26
08950 ESPLUGUES DE LLOBREGAT

Facultad de Medicina de la Universidad de Barcelona

Casanova 143
08036 BARCELONA

Unitat de Fisiología Humana

Facultad de Medicina
Campus Universitari de Bellvitge
Feixa Llarga s/n
08907 HOSPITALET DE LLOBREGAT
Tel. (+34) 934-024-517
FAX: (+34) 934-024-213

El contenido de este programa puede ser modificado, a criterio de la comisión organizadora a fin de optimizar el rendimiento y eficacia del curso. Las posibles variaciones no serán muy significativas, pero en ningún caso la organización asume compromiso.