

MEDICINA EN AMBIENTES EXTREMOS

Grado en Medicina

CURSO 2025-26

Código: 805034

Módulo 6: Formación Complementaria

Materia: Optativa

Tipo de asignatura: Optativa

Dirigida a: Estudiantes de Primer a Sexto curso

Departamento: Inmunología, Oftalmología y Otorrinolaringología

Créditos: 3 ECTS

Periodo de impartición: Segundo cuatrimestre

Fecha de inicio: Del 9 al 23 de febrero de 2026.

Horario: Todos los días (de L a V) de 15:30 a 18:30h

Lugar: por determinar

Número de estudiantes: 100

PROFESORADO

Coordinador: Prof. Francisco Javier Carricondo Orejana

Email: fjcarri@ucm.es

Profesores: Prof. Mario Martínez Ruiz (mariom43@ucm.es), Prof. Francisco Javier Carricondo Orejana (fjcarri@ucm.es) y otros especialistas del Ministerio de Defensa.

BREVE DESCRIPCIÓN

La asignatura MEDICINA EN AMBIENTES EXTREMOS se incluye entre las actividades académicas de la Cátedra Extraordinaria Almirante Juan de Borbón de la UCM y tiene como objetivo proporcionar a los estudiantes de Medicina conocimientos teórico-prácticos básicos de medicina en condiciones extremas como la medicina subacuática y en oxigenoterapia hiperbárica, medicina en montaña, y medicina aeroespacial y en entrenamiento fisiológico en cámara hipobárica.

La Cátedra Almirante Juan de Borbón fruto de un convenio marco entre el Ministerio de Defensa, a través del Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional, y la Universidad Complutense de Madrid, otorgará un Diploma de Estudios a aquellos alumnos que hayan cursado tres asignaturas optativas de la Cátedra. Actualmente son estas tres asignaturas optativas: Sanidad Militar, Prevención y Control de Drogas y Medicina en Ambientes Extremos. Aquellos alumnos que cumplan este requerimiento pueden escribir a este correo (fjcarri@ucm.es).

Por otro lado, como culminación de las actividades de la CAJB en la Facultad de Medicina, se seleccionarán las mejores calificaciones de estas tres asignaturas en el presente curso lectivo para optar a una estancia de una semana (durante el segundo cuatrimestre) en el Centro de Instrucción de Medicina Aeroespacial (CIMA) del Ministerio de Defensa donde se podrá convivir con los profesionales de la medicina aeroespacial.

COMPETENCIAS

Son las correspondientes al Módulo y Materia al que pertenece esta asignatura.

Competencias Generales

CG.01 hasta CG.37.

Competencias Específicas

CEM6.01, 6.02, 6.03, 6.04 y 6.05.

OBJETIVOS

En general los objetivos de la Cátedra Almirante Juan de Borbón.

Esta Cátedra Extraordinaria UCM se crea en 1988 mediante la firma de un convenio marco entre el Ministerio de Defensa, a través del Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional, y la Universidad Complutense de Madrid. El objetivo de este convenio fue y es favorecer el desarrollo de actividades de interés común a través de una amplia gama de actividades docentes, académicas e investigadoras relacionadas con la seguridad, la paz y la defensa.

TEMARIO

- Introducción a la medicina en ambientes extremos.
- Fisiología en ambiente hiperbárico: biofísica y bioquímica ambiental.
- Fisiología en ambiente hiperbárico: buceo y termorregulación.
- Fisiología en ambiente hiperbárico: fisiopatología orl.
- Fisiología en ambiente hiperbárico: fisiopatología cardiocirculatoria.
- Accidentes no disbárico del buceo.
- Accidentes disbáricos del buceo.
- Oxigenoterapia hiperbárica: indicaciones y contraindicaciones.
- Prácticas en cámara hiperbárica Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla.
- Prácticas en cámara hiperbárica Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla.
- Medicina en montaña: bajas temperaturas. Congelaciones. Hipotermia.
- Rescate y auxilio en montaña.
- Medicina aeroespacial: física de la atmósfera y del espacio.
- Medicina aeroespacial: fisiopatología aeronáutica. Hipoxia.
- Medicina aeroespacial: barotaruma y enfermedad descompresiva.
- Medicina aeroespacial: aceleración y desorientación.
- Medicina espacial: efectos del medio espacial sobre el organismo.
- El sueño en ambientes extremos.
- Prácticas en cámara hipobárica Centro Instrucción Medicina Aeroespacial.
- Prácticas en cámara hipobárica Centro Instrucción Medicina Aeroespacial.

METODOLOGÍA DOCENTE

La asignatura consta de actividades docentes teóricas, en forma de lección magistral apoyada por la documentación previa subida al campus virtual.

Los contenidos son esencialmente teóricos, aunque dado que los contenidos son tan específicos, las clases estarán apoyadas por vídeos y presentaciones demostrativas de los diferentes escenarios en los que la Sanidad Militar está implicada.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1- Prueba objetiva tipo multitest de 30 preguntas: 5 respuestas con 1 válida (70% de la nota)
- 2- Asistencia a clase (30% de la nota)

BIBLIOGRAFÍA

Dado que el contenido de la asignatura es muy diverso e incluye aspectos muy diferentes del ámbito sanitario en defensa, no hay bibliografía concreta. Cada ponente recomienda una serie de recursos específicos de cada tema para completar la información que se aporta en clase