

## Básico de Medicina de la Aviación Aviation Medicine Basic Training

**DURACIÓN**  
DURATION

**60 horas (10 días)**  
60 hours (10 days)

**HORARIO**  
TIMETABLE

**08:30 - 14:30 Todos los días**  
08:30 - 14:30 All days

### PROGRAMA // SYLLABUS

**MÓDULO 0**

**MODULE 0**

→ **Presentación del Curso**

→ **Course Introduction**

**MÓDULO 1**

**MODULE 1**

→ **Introducción a la Medicina de la Aviación**

- Recuerdo histórico de la Medicina Aeronáutica / Aspectos específicos de la medicina aeronáutica civil / Tipos de actividades de vuelo recreativo (aviación deportiva) / Relación AME - piloto / Responsabilidad del Médico Examinador Aéreo (AME) en la Seguridad de Vuelo

→ **Introduction to Aviation Medicine**

- History of aviation medicine / Specific aspects of civil aviation medicine / Different types of recreational flying / AME and pilots relationship / Responsibility of aero medical examiner in aviation safety.

**MÓDULO 2**

**MODULE 2**

→ **Conocimientos aeronáuticos básicos**

- Mandos de vuelo / Interfaz hombre-máquina, procesamiento de la información / Propulsión / Instrumentos convencionales, «cabina de cristal» / Vuelo recreativo / Experiencia vuelo Simulador vs vuelo en aeronaves

→ **Basic aeronautical knowledge**

- Flight mechanisms / Man-machine interface, informational processing / Propulsion / Conventional instruments, 'glass cockpit' / Recreational flying / Simulator/aircraft experience

**MÓDULO 3**

**MODULE 3**

→ **Fisiología Aeronáutica.**

- Atmósfera
- Respiración
- Hipoxia
- Cambios de presión ambiental
- Efecto de las aceleraciones en el cuerpo humano
- Desorientación espacial
- Ruido y vibraciones
  - Efectos y medidas preventivas

→ **Aeronautical Physiology.**

- Atmospher:
- Respiration:
- Hypoxia
- Pressure changes
- Acceleration
- Spatial disorientation
- Noise and Vibration

**MÓDULO 4**

**MODULE 4**

→ **Cardiología**

- Riesgo de incapacitación y su valoración en el entorno aeronáutico / Procedimientos de examen; ECG, pruebas de laboratorio y exámenes especiales / Patología cardiovascular / Hipertensión: valoración y tratamiento / Patología isquémica; ataque cardíaco / Hallazgos ECG / Valoración aeromédica tras recuperación satisfactoria después de infarto de miocardio y procedimientos quirúrgicos o invasivos / Cardiomiopatías; pericarditis; fiebre reumática, patología valvular / Alteraciones del ritmo y la conducción: valoración y tratamiento / Enfermedades congénitas: tratamiento quirúrgico y valoración aeromédica / Síncope: episodios únicos y repetidos

→ **Cardiology**

- Risk of incapacitation. Assessment in aviation environment / Examination procedures; ECG, laboratory testing and other special examinations / Cardiovascular diseases / Hypertension, treatment and assessment / Ischaemic heart disease / ECG findings / Assessment of satisfactory recovery from myocardial infarction, interventional procedures and surgery / Cardiomyopathies; pericarditis; rheumatic heart disease, valvular diseases / Rhythm and conduction disturbances, treatment and assessment / Congenital heart disease; surgical treatment, assessment / Cardiovascular syncope - single and repeated episodes

**MÓDULO 5**

**MODULE 5**

→ **Sistema Respiratorio**

- Riesgo de incapacitación y su valoración en el entorno aeronáutico / Procedimientos de examen: espirometría, "peak flow", examen radiológico, otros exámenes / Enfermedades pulmonares: asma, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) / Patología infecciosa, tuberculosis / Bullas, neumotórax / Evaluación y tratamiento

→ **Respiratory System:**

## Básico de Medicina de la Aviación

### Aviation Medicine Basic Training

- Risk of incapacitation. Assessment in aviation environment / Examination procedures: spirometry, peak flow, x-ray, other examinations / Pulmonary diseases: asthma, chronic obstructive pulmonary diseases / Infections, tuberculosis

#### MÓDULO 6 MODULE 6

- **Sistema Digestivo**
  - Riesgo de incapacitación y su valoración en el entorno aeronáutico / Examen clínico del aparato digestivo / Trastornos gastro-intestinales: gastritis, enfermedad ulcerosa / Trastornos del sistema biliar / Hepatitis y pancreatitis / Enfermedad intestinal inflamatoria. Colon irritable / Hernias / Valoración medicoaeronática tras tratamiento incluida cirugía abdominal
  - **Digestive System:**
    - Risk of incapacitation. Assessment in aviation environment / Examination of the system / Gastro-intestinal disorders: gastritis, ulcer disease / Biliary tract disorders / Hepatitis and pancreatitis / Inflammatory bowel disease, Irritable bowel / Hernias / Treatment and assessment including post abdominal surgery

#### MÓDULO 7 MODULE 7

- **Enfermedades Endocrinas**
  - Riesgo de incapacitación y su valoración en el entorno aeronáutico / Desórdenes endocrinos / Diabetes mellitus tipe I & II / Criterios diagnósticos / Terapia antidiabética / Aspectos operacionales en aviación / Criterios de control satisfactorio en aviación / Hiper/hipotiroidismo / Trastornos hipofisarios y de glándulas suprarrenales / Medios terapéuticos y valoración médicoaeronática
  - **Endocrine Diseases:**
    - Blood donation aspects / Polycythaemia; anaemia; leukaemia; lymphomas / Platelet disorders / Haemoglobinopathies; geographical distribution; classification; sickling conditions / Treatment and assessment

#### MÓDULO 8 MODULE 8

- **Hematología**
  - Donación de sangre y actividad aeronáutica / Policitemia; anemia; leucemias y linfomas / Alteraciones plaquetarias / Hemoglobinopatías; distribución geográfica; Drepanocitosis y rasgo drepanocítico / Métodos terapéuticos y valoración aeromédica
  - **Haematology**
    - Blood donation aspects / Polycythaemia; anaemia; leukaemia; lymphomas / Platelet disorders / Haemoglobinopathies; geographical distribution; classification; sickling conditions / Treatment and assessment

#### MÓDULO 9 MODULE 9

- **Sistema Urinario**
  - Riesgo de incapacitación y su valoración en el entorno aeronáutico / Procedimiento de actuación ante el hallazgo de alteraciones en análisis de orina e.j. hematuria; albuminuria / Patología nefrourológica: nefritis; pielonefritis, uropatías obstructivas, litiasis: episodios únicos y recurrentes / Nefrectomía, transplante renal y otros tratamientos. Valoración médico aeronática
  - **Urinary System**
    - Risk of incapacitation. Assessment in aviation environment / Action to be taken after discovery of abnormalities in routine dipstick urinalysis e.g. / Haematuria; albuminuria / Urinary system disorders: nephritis; pyelonephritis / obstructive uropathies: lithiasis: single episode; recurrence / Nephrectomy, transplantation, other treatment and assessment

#### MÓDULO 10 MODULE 10

- **Ginecología - Obstetricia**
  - Riesgo de incapacitación y su valoración en el entorno aeronáutico / Gestación y entorno aeronáutico / Trastornos ginecológicos y valoración médico aeronática
  - **Gynaecology - Obstetrics**
    - Risk of incapacitation. Assessment in aviation environment / Pregnancy and aviation environment / Gynaecological disorders, treatment and assessment

#### MÓDULO 11 MODULE 11

- **Sistema Musculoquelético**
  - Alteraciones musculoesqueléticas / Patología vertebral / Artropatías y prótesis articulares / Pilotos con discapacidades / Valoración de tratamientos en el sistema musculoesquelético en el entorno aeronáutico
  - **Musculoskeletal system**
    - Vertebral column diseases / Arthropathies and arthroprosthesis / Pilots with a physical impairment / Treatment of musculoskeletal system, assessment for flying

#### MÓDULO 12 MODULE 12

- **Psiquiatría**
  - Examen psiquiátrico / Principales trastornos psiquiátricos / Drogas y alcohol / Requisitos EASA
  - **Psychiatry**
    - Psychiatric examination / Psychiatric conditions / Drugs and alcohol / EASA requirements

## Básico de Medicina de la Aviación Aviation Medicine Basic Training

### MÓDULO 13 MODULE 13

- **Psicología**
  - Métodos de examen psicológico / Introducción a la psicología aeronáutica / Conducta / Personalidad / Motivación e idoneidad para el vuelo / Factores sociales / Carga de trabajo, ergonomía / Estrés y fatiga / Funciones psicomotoras y edad / Miedo a volar / Relación AME/ tripulación de vuelo / Criterios de psicológicos de selección / Requisitos EASA
  - **Psychology**
    - Methods of psychological examination / Psychology in aviation introduction / Behaviour / Personality / Motivations and suitability for flight / Social factors / Workload, ergonomics / Stress, fatigue / Psychomotor functions and age / Fear of flying / AME/crew relationship / Psychological selection criteria / EASA requirements

### MÓDULO 14 MODULE 14

- **Neurología**
  - Examen neurológico completo / Trastornos neurológicos: Migraña, epilepsia, traumatismos craneoencefálicos / Requisitos EASA
  - **Neurology**
    - Complete neurological examination / Neurological disorders: migraine, epilepsy, head trauma / EASA requirements

### MÓDULO 15 MODULE 15

- **Sistema Visual y Percepción de los Colores**
  - Anatomía del ojo / Importancia del sistema visual en vuelo / Técnicas de examen / Valoración de la agudeza visual / Métodos de corrección de la agudeza visual / Campo visual - límites aceptables en la evaluación Aero médica / Equilibrio motor ocular (tropias y forias) / Valoración de patologías oculares / Glaucoma / Monocularidad y pruebas médicas en vuelo / Visión cromática-Métodos de evaluación: tablas pseudoisocromáticas linternas, anomaloscopia / Importancia de la estandarización de test y protocolos / Evaluación tras cirugía ocular
  - **Visual system and colour vision**
    - Anatomy of the eye / Visual system & aviation duties / Examination techniques / Visual acuity assessment / Visual aids / Visual fields - acceptable limits for certification / Ocular muscle balance / Assessment of pathological eye conditions: glaucoma, cataracts,... / Monularity and medical flight tests / Colour vision / Methods of testing: pseudoisochromatic plates, lantern tests, anomaloscopy / Importance of standardization of tests and of test protocols / Assessment after eye surgery.

### MÓDULO 16 MODULE 16

- **Otorrinolaringología**
  - Recuerdo anatómico / Examen clínico en ORL / Pruebas funcionales de audición / Pérdida auditiva / Sistema vestibular: técnicas de exámenes / Barotraumatismos en ORL - senos y oídos / Patología ORL en el entorno aeronáuticos / Requisitos EASA
  - **Otolaryngology**
    - Anatomy / ENT clinical examination / Functional hearing tests / Hearing loss / Vestibular system, examination techniques / Barotrauma - ear and sinuses / Aeronautical ENT pathology / EASA requirements

### MÓDULO 17 MODULE 17

- **Oncología**
  - Riesgo de incapacitación y su valoración en el entorno aeronáutico / Gestión del riesgo / Tratamientos y valoración médico aeronáutica
  - **Oncology**
    - Relation to aviation, risk of metastasis and incapacitation / Risk management / Different methods of treatment and assessment

### MÓDULO 18 MODULE 18

- **Accidentes, Escape y Supervivencia**
  - Lesiones / Estadísticas de accidentes aéreos-Aviación general-Aviación comercial / Anatomía patológica, examen post-mortem, identificación) / Escape de aeronaves: En fuego y En el agua
  - **Incidents and accidents, escape and survival**
    - Accident statistics / Injuries / Aviation pathology, post-mortem examination, identification / Aircraft evacuation-Fire-Ditching-By parachute

### MÓDULO 19 MODULE 19

- **Medicación y Vuelo**
  - Peligros del uso de medicamentos / Efectos secundarios comunes / Medicación prescrita / Medicación "sin receta" / Medicina "natural" y herbolarios / Terapias alternativas / Medicación utilizada para trastornos del sueño
  - **Medication and Flight**
    - Hazards of medications / Common side effects / Prescription medications / over-the-counter medications / Herbal medications / "Alternative" therapies / Medication for sleep disorders

### MÓDULO 20 MODULE 20

- **Legislación, Reglamentación y Normativa**
  - Normativa OACI / Reglamentación EASA (requisitos, apéndices, AMCs and GMs) / AMS, AeMCs, AMEs
  - **Legislation, Rules and Regulations**
    - ICAO regulations / EASA rules (requirements, appendices, AMCs and GMs) / AMS, AeMCs, AMEs

## Básico de Medicina de la Aviación

### Aviation Medicine Basic Training

#### MÓDULO 21 MODULE 21

- **Ambiente de Trabajo en la Cabina.**
  - Ambiente de la cabina, carga de trabajo, tiempo de actividad y descanso, gestión de los riesgos de fatiga / Tareas de seguridad de la tripulación de cabina y entrenamiento asociado / Tipos de aeronaves y tipos de operaciones / Operaciones de tripulación de cabina de un piloto y tripulación multipiloto
  - **Cabin crew working environment**
    - Cabin environment, workload, duty and rest time, fatigue risk management / Cabin crew safety duties and associated training / Types of aircraft and types of operations / Single-cabin crew and multi-cabin crew operations

#### MÓDULO 22 MODULE 22

- **Ambiente en Cabina**
  - Higiene a bordo de las aeronaves: suministro de agua, suministro de oxígeno, eliminación de desechos, limpieza, desinfección y desinsectación / Catering / Alimentación y nutrición de la tripulación / Aeronaves y transmisión de enfermedades.
  - **In-flight environment**
    - Hygiene aboard aircraft: water supply, oxygen supply, disposal of waste, cleaning, / disinfection and disinsection / Catering / Crew nutrition / Aircraft and transmission of diseases

#### MÓDULO 23 MODULE 23

- **Medicina Espacial**
  - Microgravedad y metabolismo, ciencias de la vida
  - **Space medicine**
    - Microgravity and metabolism, life sciences