



PROGRAMA CURSO 2015/2016

NOMBRE ASIGNATURA: EXPLORANDO LA ATMÓSFERA
NOMBRE COORDINADOR: LUCAS ALADOS ARBOLEDAS
PROFESORES COLABORADORES: FRANCISCO JOSÉ OLMO REYES, INMACULADA FOYO MORENO, JUAN LUÍS GUERRERO, ASCADO, ALBERTO CAZORLA CABRERA
DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA: Se trata de una asignatura de marcado carácter práctico, en la que los alumnos participarán en diferentes actividades de exploración atmosférica que se realizarán en el Centro Andaluz de Medio Ambiente. Las actividades se realizarán aprovechando la infraestructura de investigación disponible en el centro y operada por el Grupo de Física de la Atmósfera. Cada actividad práctica irá precedida de una introducción conceptual al tema de trabajo. Las sesiones prácticas y la introducción previa se desarrollarán en el Centro Andaluz de Medio Ambiente. Dadas las características del curso se considera conveniente limitar la matrícula a un grupo de 20-25 estudiantes.
PROGRAMA ASIGNATURA: Sesión 1. ATMÓSFERA TERRESTRE. Introducción. Atmósfera. Fenómenos meteorológicos Ciencias atmosféricas. Aproximación básica. Técnicas de observación. 2h. Sesión 2. EXPLORACIÓN BÁSICA DE LA ATMÓSFERA. Medidas Meteorológicas básicas. Estación meteorológica y radiométrica. Medidas meteorológicas y radiométricas. Análisis de datos. 2h. Sesión 3. EXPLORACIÓN VERTICAL DE LA ATMÓSFERA. Estructura vertical de la atmósfera. Sondeo de la atmósfera. Realización de sondeo atmosférico: radiosonda y radiómetro de microondas. Análisis de la estructura vertical de la atmósfera. 2h. Sesión 4. EXPLORACIÓN DE LOS MOVIMIENTOS ATMOSFÉRICOS. Medidas Meteorológicas básicas. Redes de observación. Mapas meteorológicos. Interpretación de mapas meteorológicos. 2h. Sesión 5. EXPLORACIÓN DE LAS NUBES. Nubes. Fenómenos relevantes. Física de nubes. Observación: Cámaras, ceilómetros, radiómetros, radar. 2h. Sesión 6. EXPLORACIÓN DE LA COMPOSICIÓN ATMOSFÉRICA. Composición atmosférica. Teledetección pasiva: fotómetros y radiómetros. Medidas fotométricas: gases traza y aerosoles. 2h. Sesión 7. EXPLORACIÓN DE LA ATMÓSFERA CON LASER. Exploración de la atmósfera mediante teledetección activa: lidar. Medidas lidar, perfiles de aerosol atmosférico y vapor de agua. 2h. Sesión 8. EXPLORACIÓN DE LA ATMOSFERA DESDE SATÉLITE. Observación desde el espacio. La visión global del planeta. Aplicaciones: Meteosat, A-Train. 2h Sesión 9. EL RETO DE LA EXPLORACIÓN GLOBAL. Discusión sobre integración de observaciones. 2h