

Cursos  
de verano  
**Santander**

23

10 a 14  
de julio

Universidad  
Internacional  
Menéndez Pelayo

**UIMP**

SEMINARIO

Teledetección  
como  
herramienta  
global

Ciencia  
y Tecnología

### Horario y dirección de contacto

Mañana de L a V: 9.00 a 14.00 h

#### Santander

Campus de Las Llamas  
Avda. de los Castros, 42  
39005 Santander  
Tlf.: 942 29 87 00

#### Madrid

Calle Isaac Peral, 23  
28040 Madrid  
Tlf.: 91 592 06 31 / 33

### A partir del 19 de junio

Mañana de L a V: 9.00 a 14.00 h  
Tarde de L a J: 15.30 a 18.00 h

#### Santander

Palacio de la Magdalena  
39005 Santander  
Tlf.: 942 29 88 00

alumnos@uimp.es  
www.uimp.es

Patrocinio



Este curso es susceptible de ser reconocido como formación permanente del profesorado para el personal docente de los centros que imparten las enseñanzas reguladas en la Ley Orgánica 2/2006, de Educación, en base al artículo 21 y 29 de la Orden EDU/2886/2011, de 20 de octubre, por la que se regula la convocatoria, reconocimiento, certificación y registro de las actividades de formación permanente del profesorado.

Código 65IN - ETCS: 2,5

### Dirección

Fernando Aguilar Gómez

Vicepresidencia de Investigación Científica y Técnica  
(VICYT-CSIC)

Cristina González Haro

Institut de Ciències del Mar (ICM-CSIC)

### Secretaría

Ricardo Díaz-Delgado

Investigador Estación Biológica de Doñana-CSIC

La teledetección, por su capacidad de monitorizar de manera continua y sistemática grandes superficies de terreno, constituye una herramienta esencial para el estudio del cambio global. La explotación científica de los datos de teledetección en el contexto de un clima cambiante es un campo relativamente poco explotado y con mucha proyección.

El objetivo del curso es dar una visión general y actual de las técnicas y aplicaciones de la teledetección en un contexto de cambio global. Se abordarán los diferentes subsistemas: biosfera, hidrosfera, atmósfera y geosfera, desde un punto de vista teórico-práctico, dando continuidad a las ediciones de los cursos anteriores (2021-2022) con nuevos contenidos y reforzando la parte práctica. En la presente edición, se dedicará especial énfasis al uso de la teledetección para la monitorización de las variables climáticas definidas para cada uno de los subsistemas de la Tierra. Asimismo, el curso concluirá con una última jornada dedicada a aplicación y transferencia que pretende dar una visión actual del estado de la Teledetección en el sector público y privado.

El programa del curso se organiza en diferentes ponencias, sesiones prácticas y mesas redondas que se distribuyen en 4 bloques temáticos: 1) Cubiertas terrestres y técnicas de teledetección, 2) Oceanografía satelital y aguas continentales, 3) Atmósfera y Clima, 4) Aplicación y transferencia. Cada sesión será impartida por varios especialistas en la materia, siendo la mayoría de los ponentes pertenecientes a la PTI del CSIC, así como universidades, empresas y organismos internacionales de la ONU.

El curso se dirige a estudiantes y profesionales interesados en la teledetección en su conjunto: graduados, estudiantes de Máster, doctorandos, investigadores posdoctorales, técnicos de centros de investigación y Universidades, profesionales de la administración pública y del sector privado. El curso tiene vocación de continuidad como escuela de verano y va destinado tanto a alumnos que hayan cursado alguna de las ediciones anteriores como a nuevos alumnos. El curso será impartido en modalidad presencial y será retransmitido también en streaming. Indicar que para las sesiones prácticas los alumnos deben traer su propio ordenador.

### Apertura matrícula

Desde el día 17 de abril de 2023  
(plazas limitadas)

Solicitud  
online



# Lunes 10

10.00 h Inauguración

## TÉCNICAS DE TELEDETECCIÓN

Sesión 1: Teledetección como herramienta global

10.30 h Variables Esenciales Climáticas y su contribución a la caracterización del sistema climático terrestre

**Belén Martín Míguez (Videoconferencia)**

World Meteorological Organization - ONU

Sesión 2: Datos e infraestructuras de teledetección

12.00 h Infraestructuras para datos de teledetección

**Fernando Aguilar Gómez**

13.00 h Acceso y procesamiento de datos de teledetección

**Fernando Aguilar Gómez**

Sesión 3: Cubiertas vegetales

15.30 h Uso de imágenes ópticas para estimar evapotranspiración en cuencas mediterráneas. Ejemplos de aplicación en dehesa y cubiertas vegetales de alta montaña

**Elisabet Carpintero**

IAS-CSIC

16.30 h Uso de la herramienta SNAP para caracterizar cubiertas vegetales

**Elisabet Carpintero**

# Martes 11

## ATMÓSFERA Y CLIMA

Sesión 1: Utilización de señales microondas de oportunidad para teledetección de atmósfera y clima

09.30 h Utilización de señales microondas de oportunidad para teledetección de atmósfera y clima

**Estel Cardellach Galí**

Institut de Ciències de l'Espai (ICE-CSIC)

Sesión 2: Teledetección y cambio climático

12.00 h Cambio climático y teledetección

**Javier Díez Sierra**

Instituto de Física de Cantabria (IFCA-CSIC)

13.00 h La teledetección como herramienta para la validación de modelos climáticos. Ejemplo práctico mediante el uso del Atlas Interactivo del IPCC

**Javier Díez Sierra**



Red social de conocimiento UIMP

Accede a las retransmisiones en streaming de los cursos y actividades en [uimptv.es](http://uimptv.es)



Sesión 3: Zonas costeras

15.30 h Mesa redonda  
Productos y variables derivados de la teledetección

**Belén Martín Míguez (Videoconferencia)**

**Estel Cardellach Galí**

**Daniel García Díaz**

Instituto de Física de Cantabria (IFCA-CSIC)

**Ricardo Díaz-Delgado**

Moderación

**Cristina González Haro**

# Miércoles 12

## COBERTURA TERRESTRE Y AGUAS CONTINENTALES

Sesión 1: Teledetección de variables esenciales para los ecosistemas y la biodiversidad

09.30 h Teledetección de variables esenciales para los ecosistemas y la biodiversidad

**Ricardo Díaz-Delgado**

10.30 h Teledetección de variables esenciales para los ecosistemas y la biodiversidad (práctica)

**Ricardo Díaz-Delgado**

Sesión 2: Hidrología

12.00 h Clasificaciones supervisadas de ríos efímeros  
**María Pilar Rabanaque Yuste**  
Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC)

13.00 h Clasificación supervisada con índices vegetales

**María Pilar Rabanaque Yuste**

Sesión 3: Inteligencia Artificial en aguas continentales

15.30 h Inteligencia Artificial en aguas continentales  
**Daniel García Díaz**

# Jueves 13

## OCEANOGRAFÍA SATELITAL

Sesión 1: Temperatura Superficial del Mar (SST)

09.30 h Temperatura Superficial del Mar (SST)

**Cristina González Haro**

10.30 h Aplicación de satélites oceanográficos al estudio del impacto del cambio global

**Cristina González Haro**

Sesión 2: Sensores de color: del océano a las costas

12.00 h Utilización y explotación de datos de sensores ópticos en océano/costas y sus aplicaciones

**Isabel Caballero de Frutos**

Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (ICMAN-CSIC)

Sesión 3: Variables esenciales en oceanografía

15.30 h Salinidad Superficial del Mar (SSS)

**Verónica González Gambau**

Institut de Ciències del Mar (ICM-CSIC)

16.30 h Vector viento

**Marcos Portabella Arnús**

Institut de Ciències del Mar (ICM-CSIC)

# Viernes 14

## APLICACIÓN Y TRANSFERENCIA

Sesión 1: Aplicación y transferencia

09.30 h Aplicación y transferencia

Asociación Española de Teledetección (AET)

**Luis Ángel Ruiz Fernández**

AET

Aplicación de la teledetección en el Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

**Blanca Ruiz**

MITECO

Sistema REMOTE (monitoreo de la Red de Parques Nacionales mediante técnicas de teledetección)

**Jorge Bonache López**

Parques Nacionales

El Clúster Geoespacial de Cantabria: del sensor remoto al desarrollo de gemelos digitales multipropósito en tierra, mar y aire

**José Manuel Álvarez Martínez**

IH Cantabria

Dronetools

**Nicolás Zapata Castro**

Dronetools

Sesión 2: Aplicación y transferencia

12.00 h Mesa redonda

La Teledetección en el sector público y privado

**Luis Ángel Ruiz Fernández**

**Blanca Ruiz**

**Jorge Bonache López**

**José Manuel Álvarez Martínez**

**Nicolás Zapata Castro**

Moderación

**Fernando Aguilar Gómez**

Universidad Internacional Menéndez Pelayo

