



TELEDETECCIÓN COMO HERRAMIENTA GLOBAL



Santander, 19-23 de julio de 2021

TELEDETECCIÓN COMO HERRAMIENTA GLOBAL

Directores

Isabel Caballero Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (CSIC)

Gabriel Navarro Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (CSIC)

Secretario

Aleixandre Verger Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)

Organización: [TELEDETECT](#), [UIMP](#)

Fechas: 19-23 de julio 2021

Modalidades: Presencial y en streaming

Lugar de celebración: [Santander, Palacio de la Magdalena](#)

Información Matrículas: [Curso de Verano 2021 UIMP](#)

Información Becas: [Curso de Verano 2021 UIMP](#)

Resumen del Curso

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. Investigaciones recientes muestran una relación directa

entre el cambio climático, la actividad humana, la pérdida de la biodiversidad y la propagación de enfermedades infecciosas tales como la COVID-19. En este sentido, la teledetección proporciona información clave sobre los cambios en las concentraciones de contaminantes atmosféricos, la calidad del agua de regiones marinas y costeras, o cambios en los usos y cubiertas de suelo que puede ayudar a una mejor comprensión de los efectos que la COVID-19 está imponiendo en la sociedad, la economía y el medio ambiente, entre otras muchas aplicaciones.

Objetivo

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 atmósfera, hidrosfera, biosfera y geosfera desde el punto de vista teórico-práctico.

Programa

El curso se organiza en diferentes ponencias, sesiones prácticas y mesas redondas que se distribuyen en 5 bloques temáticos: 1) Misiones, plataformas e instrumentación, 2) Teledetección y Atmósfera, 3) Cubiertas terrestres, 4)

Oceanografía satelital y 5) Criosfera. Cada sesión será impartida por varios especialistas en la materia, siendo la mayoría de los ponentes pertenecientes a la PTI del CSIC TELEDETECT y al INTA.

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 será impartido en modalidad presencial y será retransmitido también en *streaming*. Indicar que para las sesiones prácticas los alumnos deben traer su propio ordenador

LUNES 19 DE JULIO DE 2021

		PONENCIA	PONENTES
10:00 – 11:30	SESIÓN 1: Fundamentos de teledetección I	Plataformas y sensores; características de los datos de teledetección	Joaquín Campos Acosta , Instituto de Óptica "Daza de Valdés" (CSIC)
12:00 – 13:00	SESIÓN 2: Fundamentos de teledetección II	Plataformas y sensores SAR (Radar de Apertura Sintética); modos de imagen, tipos de productos y aplicaciones	María José González Bonilla , Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA)
13:00 – 14:00		Conceptos avanzados sobre radiometría e instrumentación	Joaquín Campos Acosta , Instituto de Óptica "Daza de Valdés" (CSIC)
15:30 – 16:00	SESIÓN 3: Misiones de Observación de la Tierra y la aportación española	Misiones nacionales (Programa Nacional de Observación de la Tierra por Satélite)	María José González Bonilla , Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA)
16:00 – 17:00	MESA REDONDA	Misiones de Observación de la Tierra y la aportación española	<p>Gabriel Navarro (moderador), Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (CSIC)</p> <p>María José González Bonilla, Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA)</p> <p>Joaquín Campos, Instituto de Óptica "Daza de Valdés" (CSIC)</p> <p>Eduardo de Miguel, Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA)</p> <p>Carmen Castañeda, Estación Experimental de Aula Dei (CSIC)</p>

MARTES 20 DE JULIO DE 2021

		PONENCIA	PONENTES
09:30 – 10:30	SESIÓN 1: Uso de Drones. Aplicaciones con LIDAR	Uso de drones en teledetección	Ricardo Díaz-Delgado , Estación Biológica de Doñana (CSIC)
10:30 – 11:30		Fundamentos de LiDAR, SAR e interferometría. Ejemplos de aplicación en el campo de la arqueología	Cesar Parcero , Instituto de Ciencias del Patrimonio (CSIC)
12:00 – 13:00	SESIÓN 2: Humedales y aguas continentales	Aplicación de imágenes ópticas y de radar al estudio de humedales intermitentes	Carmen Castañeda , Estación Experimental de Aula Dei (CSIC)
13:00 – 14:00		Seguimiento ecológico de humedales mediante teledetección e instrumentación	Ricardo Díaz-Delgado , Estación Biológica de Doñana (CSIC)
15:30 – 16:15	SESIÓN 3: Sesión práctica* en cubiertas terrestres. (*) Para las sesiones prácticas los alumnos deben traer su propio ordenador	SESIÓN PRÁCTICA 1: Obtención del campo de deformación producido por un terremoto mediante interferometría radar usando Sentinel-1 y el software SNAP	Joaquín Escayo , Instituto de Geociencias (CSIC-UCM)
16:15 – 17:00		SESIÓN PRÁCTICA 2: Análisis de imágenes basado en objetos (OBIA)	José Manuel Peña* , Instituto de Ciencias Agrarias (CSIC). (*) Videoconferencia

MIÉRCOLES 21 DE JULIO DE 2021

		PONENCIA	PONENTES
09:30 – 10:30	SESIÓN 1: Vegetación: Agricultura y cambio climático	Gestión del territorio: Agricultura y bosques	Aleixandre Verger , Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)
10:30 – 11:30		Ciclos biogeoquímicos y cambio climático	Aleixandre Verger , Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)
12:00 – 13:00	SESIÓN 2: Teledetección y atmósfera	Monitorización de la composición de la atmósfera	Luis Guanter* , Universitat Politècnica de València (UPV) (*) Videoconferencia.
13:00 – 14:00		Fenómenos meteorológicos extremos; dificultades en su observación y predicción	Ramon Padullés Rulló , Institut de Ciències de l'Espai (ICE-CSIC/IEEC)
15:30 – 17:00	SESIÓN 3: Teledetección en un contexto de cambio global	Mesa Redonda: Teledetección en un contexto de cambio global	Aleixandre Verger , Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC)
			Marcos Portabella , Institut de Ciències del Mar (CSIC)
			Ramon Padullés Rulló , Institut de Ciències de l'Espai (ICE-CSIC/IEEC)
			Ricardo Díaz-Delgado* , Estación Biológica de Doñana (CSIC) (*) Videoconferencia.
			Luis Guanter* , Universitat Politècnica de València (UPV) (*) Videoconferencia

JUEVES 22 DE JULIO DE 2021

		PONENCIA	PONENTES
09:30 – 10:30	SESIÓN 1: Oceanografía física	Altimetría por satélite: nivel del mar y corrientes marinas	Antonio Sánchez Román , Institut Mediterrani d'Estudis Avançats (UIB-CSIC)
10:30 – 11:30		Sensores de microondas: observaciones de campos de viento marino y sus aplicaciones	Marcos Portabella , Institut de Ciències del Mar (CSIC)
12:00 – 13:00	SESIÓN 2: Oceanografía física y biológica	Observando la temperatura y la salinidad superficial de los océanos con radiometría	Estrella Olmedo , Institut de Ciències del Mar (CSIC)
13:00 – 14:00		Teledetección de color oceánico	Gabriel Navarro , Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (CSIC)
15:30 – 17:00	SESIÓN 3: Procesos costeros	Acercando la teledetección óptica a la costa: los satélites Sentinel-2/3	Isabel Caballero , Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (CSIC)

VIERNES 23 DE JULIO DE 2021

		PONENCIA	PONENTES
09:30 – 10:30	SESIÓN 1: Criosfera	Observando los polos con radiometría	Carolina Gabarro, Institut de Ciències del Mar (CSIC)
10:30 – 11:30		Uso de drones en estudios polares	Gabriel Navarro, Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (CSIC)
12:00 – 13:30	SESIÓN 2: Aplicaciones meteorológicas, oceanográficas y climáticas	Mesa Redonda: Aplicaciones meteorológicas, oceanográficas y climáticas.	<p>Isabel Caballero (moderadora), Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (CSIC)</p> <p>Gabriel Navarro, Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (CSIC)</p> <p>Antonio Sánchez, Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (UIB-CSIC)</p> <p>Estrella Olmedo, Institut de Ciències del Mar (CSIC)</p> <p>Carolina Gabarro, Institut de Ciències del Mar (CSIC)</p>