

**PLAN DE CAPACITACIÓN DEL ANUNCIO DE OPORTUNIDAD
PARA EL DESARROLLO DE MODELOS DIGITALES DE
ELEVACIÓN Y SU USO EN APLICACIONES SAR**

**CURSO INTRODUCTORIO A LAS IMÁGENES DE RADAR DE
APERTURA SINTÉTICA (SAR)**

Sede Central de CONAE – Auditorio PB, Av. Paseo Colón 751, CABA.

5 a 7 de junio de 2019

PROGRAMA MODULAR

Miércoles 5 de junio de 2019	
08:30 – 09:00	Registración
09:00 – 10:45	Modelos de Elevación
10:45 – 10:50	Foto grupal
10:50 – 11:05	Pausa para café
11:05 – 12:30	Modelos de Elevación – Continuación
12:30 – 14:00	Almuerzo (no incluido)
14:00 – 15:45	Introducción a los sistemas de Radar de Apertura Sintética (SAR) Características de la información SAR
15:45 – 16:00	Pausa para café
16:00 – 17:30	Introducción al procesamiento de las imágenes SAR (teoría y práctica)
17:30 – 17:45	Cierre del primer día del Curso

Jueves 6 de junio de 2019	
09:00 – 10:45	Introducción al procesamiento de las imágenes SAR (teoría y práctica) – Continuación
10:45 – 11:00	Pausa para café
11:00 – 12:30	Introducción al procesamiento de las imágenes SAR (teoría y práctica) – Continuación
12:30 – 14:00	Almuerzo (no incluido)
14:00 – 15:45	Introducción al procesamiento de las imágenes SAR (teoría y práctica) – Continuación Polarimetría SAR (PoISAR)
15:45 – 16:00	Pausa para café
16:00 – 17:30	Polarimetría SAR (PoISAR) – Continuación
17:30 – 17:45	Cierre del segundo día del Curso

Viernes 7 de junio de 2019	
09:00 – 10:45	Interferometría SAR (teoría y práctica)
10:45 – 11:00	Pausa para café
11:00 – 12:30	Interferometría SAR (teoría y práctica) – Continuación
12:30 – 14:00	Almuerzo (no incluido)
14:00 – 15:45	Interferometría SAR (teoría y práctica) – Continuación Otras técnicas de procesamiento de imágenes SAR
15:45 – 16:00	Pausa para café
16:00 – 17:30	<i>Feedback</i> sobre el presente Curso – Entrega de certificados
17:30 – 17:45	Cierre del Curso

CONTENIDO GENERAL DE LOS MÓDULOS

MODELOS DE ELEVACIÓN

- Conceptos
- Análisis de Calidad
- Subproductos
- Ortorrectificación
- Formatos Estándar para el producto cartográfico (DTD 3)

INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE RADAR DE APERTURA SINTÉTICA (SAR)

- Principios básicos de radar
- Mediciones del radar
- Formación de la imagen SAR
- Modos de adquisición SAR
- Misiones satelitales SAR pasadas, actuales y futuras. Características principales

CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN SAR

- Geometría de observación del SAR
- Efectos geométricos en imágenes SAR
- Resolución espacial y tamaño de pixel
- Radiometría SAR
- Efecto de moteado (*speckle*)
- Resolución radiométrica y Número de vistas (looks)
- Fundamentos físicos

INTRODUCCIÓN AL PROCESAMIENTO DE LAS IMÁGENES SAR

- Niveles de procesamiento
- Calibración radiométrica de la imagen
- Determinación del ángulo de incidencia según la superficie considerada
- Correcciones geométricas, georreferencia y geocodificación
- Filtros *speckle* (temporal y espacial)
- Realces radiométricos
- Codificación en color
- Software de procesamiento para imágenes SAR
- Tutorial sobre uso de software SNAP
- Disponibilidad de datos SAR. Catálogos de acceso a los datos

POLARIMETRÍA SAR

- Planos de Polarización
- Formación de la Matriz de *scattering*
- Mecanismo de *scattering*
- Matrices Polarimétricas (Coherencia y Covarianza)
- Mecanismo de *scattering* Polarimétrico
- Descomposición de Pauli
- Descomposiciones Polarimétricas
- Planos H/A/Alpha
- Clasificación Wishart

INTERFEROMETRÍA SAR

- Fase interferométrica
- Sensibilidad a la topografía y a la deformación
- Coherencia
- Desenrollado de fase (*phase unwrapping*)
- Flujo de procesamiento
- Aplicaciones
- Productos interferométricos SAOCOM

OTRAS TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE IMÁGENES SAR

- Radargrametría. Características de las adquisiciones SAR para generar modelos de elevación con esta técnica
- Interferometría SAR Polarimétrica (PolInSAR)