



Consiglio Nazionale
delle Ricerche

Dipartimento Scienze del Sistema Terra
e Tecnologie per l'Ambiente

Dipartimento Scienze del Sistema Terra e Tecnologie per l'Ambiente

Il DSSTTA coordina e
promuove la ricerca
scientifica per
approfondire la
comprensione
della Terra come
sistema dinamico

CONTENUTI

Il Dipartimento DSSTTA	7
Aree Strategiche	10
Gruppi di Lavoro	12
Attività del Dipartimento	14
Infrastrutture del Dipartimento	18
Iniziative di Outreach	20
Gli Istituti	24



**Esploriamo l'interconnessione
biodiversità e altri c
studiando l'impatto delle**





**ione tra clima, criosfera,
componenti della Terra,
attività umane su di essi.**



Il Dipartimento DSSTTA

Promuove la collaborazione scientifica tra istituti, coordinando attività progettuali transdisciplinari e gruppi di lavoro tematici.

Fornisce supporto nella pianificazione di iniziative strategiche e innovative, facilitando il posizionamento delle eccellenze e delle priorità strategiche.

Il DSSTTA si impegna anche in attività di supporto istituzionale legate alla ricerca e alla promozione di relazioni nazionali e internazionali, collaborando con gli uffici preposti del CNR.

Il Dipartimento combina misurazioni e approccio modellistico per studiare l'ambiente, con un punto di forza nella raccolta di dati ambientali su tutto il territorio nazionale, sia da remoto che in situ.

DSSTTA si concentra inoltre sull'interconnessione dei componenti del pianeta- clima, criosfera, biodiversità e altro - e sull'impatto delle attività umane su di essi.



mission

La mission del DSSTTA è di promuovere la conoscenza dell'ambiente e della Terra attraverso un'integrazione di competenze e discipline diverse, favorendo lo sviluppo tecnologico e la messa a sistema di dati e infrastrutture. Il DSSTTA promuove il ruolo della scienza come supporto neutrale alle decisioni socio-politico-economiche, in particolare riguardanti gli aspetti ambientali, basandosi sul merito e sul rispetto del metodo scientifico.

In linea con i valori del CNR, il DSSTTA mira a creare valore aggiunto attraverso la ricerca scientifica, generando conoscenza, favorendo l'interesse della collettività, promuovendo un utilizzo sostenibile delle risorse e sostenendo l'etica e la libertà della ricerca. Si impegna inoltre nella divulgazione per sensibilizzare il pubblico sulle tematiche ambientali e sulle emergenze ad esse correlate, come i cambiamenti climatici e l'inquinamento, evidenziando l'importanza della ricerca nel contesto socio-politico globale.



Promozione, Proposta, Prog



grammazione, Coordinamento

Aree Strategiche



Scienze del Sistema Terra e Geo-Risorse

Studio dei processi planetari e geologici, monitoraggio delle risorse naturali e sviluppo di modelli sostenibili per la gestione e l'uso delle risorse. Valutazione degli impatti ambientali e definizione di strategie per mitigare crisi di approvvigionamento e cambiamento climatico.



Impatti Antropici e Tecnologie per il Risanamento Ambientale

Valutazione dell'impatto sugli ecosistemi, con focus su contaminanti emergenti. Sviluppo di tecnologie eco-innovative per monitoraggio ambientale, protezione e recupero di ecosistemi. Sviluppo di sistemi interoperabili di analisi ambientale per il supporto alle decisioni.



Cambiamenti Globali

Studio della dinamica climatica e dei cicli biogeochimici del pianeta, con analisi delle variazioni estreme e dei punti di non ritorno. Proiezioni climatiche globali e regionali, e ricostruzioni paleoclimatiche basate su archivi geologici. Sviluppo di nuove strategie di adattamento e mitigazione in linea con politiche internazionali.

Studiando i dati ambientali e utilizzando tecniche di modellazione avanzate, miriamo a prevedere i cambiamenti futuri e a identificare le strategie di adattamento necessarie.



Osservazione della Terra

Ricerche multidisciplinare per lo studio dell'atmosfera, biosfera e geosfera e del sistema oceanico. Integrazione di osservazioni in situ, telerilevamento e dati satellitari, supportata da modellizzazione e gestione di grandi banche dati interoperabili per studiare processi geologici, geofisici e ambientali..



Rischi Naturali

Valutazione e monitoraggio di rischi naturali come eruzioni, terremoti, alluvioni, siccità e incendi, con lo sviluppo di sistemi di allerta e mitigazione. Analisi dei cambiamenti climatici e del ciclo idrologico. Studio dei fenomeni marini per la gestione dei rischi costieri e delle emergenze legate a eventi estremi e subsidenza.



Biodiversità, Ecosistemi e Risorse Biologiche

Studio degli ecosistemi terrestri e acquatici, biodiversità e interazioni ecologiche per conservazione e gestione sostenibile. Valutazione della risposta degli ecosistemi a forzanti naturali e antropiche. Promozione dell'economia circolare attraverso l'uso sostenibile delle risorse biologiche, con focus su servizi ecosistemici e bio-economia sostenibile.

Gruppi di Lavoro

I gruppi di lavoro facilitano le connessioni tra Dipartimento e Istituti, interistituto e interdipartimentali. Coprendo tutti gli ambiti disciplinari e settori del management della ricerca del Dipartimento, questi gruppi hanno l'obiettivo di sviluppare tematiche di ricerca comuni, favorire percorsi transdisciplinari, potenziare il networking, generare nuove idee e promuovere la partecipazione a bandi e iniziative congiunte.



Gruppi tecnici e istituzionali

Comunicazione

Cooperazione internazionale

Divulgazione

Infrastrutture

Strategia Post PNRR – Bio

Gestione Progetti



Gruppi tematici

Ambiente e Salute

**Aree interne, territori
marginali e ultraperiferici**

Biodiversità

Cambiamento Climatico

Ciclo del Carbonio

Fondali marini

Geodinamica

Geoscienze planetarie

Montagne

Multirischio

Natura, Ricerca e Società

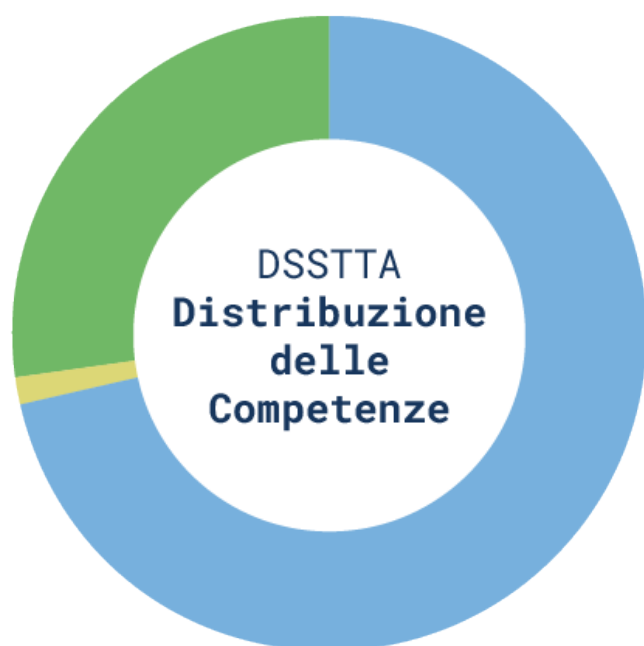
Paleoclima

**Siccità, scarsità e crisi
idriche**



**PER MAGGIORI
INFORMAZIONI**
[VISITA IL SITO
DEL DSSTTA](http://www.dta.cnr.it)

Attività del Dipartimento



71,6% Scienze fisiche e ingegneria



1,4% Scienze sociali e umanistiche



27% Scienze della vita



* categorized by ERC panels



**PER MAGGIORI
INFORMAZIONI**
[VISITA IL SITO
DEL DSSTTA](#)

Le attività del CNR DSSTTA rappresentano il cuore pulsante del nostro impegno verso l'innovazione e la sostenibilità ambientale. Attraverso una serie di progetti mirati, ci dedichiamo a esplorare nuove frontiere scientifiche e tecnologiche, contribuendo significativamente alla comprensione e alla protezione del nostro pianeta.

Le nostre attività non solo supportano la ricerca avanzata, ma promuovono anche la collaborazione interdisciplinare, essenziale per affrontare le sfide ambientali globali

Ci concentriamo sull'interconnessione dei componenti del pianeta – clima, criosfera, biodiversità e altro – e sull'impatto delle attività umane su di essi.



PER MAGGIORI
INFORMAZIONI

BANDI DEL DIPARTIMENTO

Il Dipartimento emana bandi, avvisi e call for ideas, anche dedicati a giovani ricercatori, per supportare e promuovere la stesura e la realizzazione di progetti di ricerca e per favorire iniziative di comunicazione e divulgazione, sia nell'ambito delle sue aree strategiche, sia a spettro transdisciplinare

COOPERAZIONE INTERNAZIONALE

La sezione cooperazione internazionale all'interno del DSSTTA intende rivestire un ruolo principale di coordinamento e gestione delle attività di cooperazione scientifica, sviluppandole tra i 12 Istituti del Dipartimento con un approccio ampio a livello globale. La volontà è quella di assicurare che gli istituti collaborino con le diverse agenzie di cooperazione internazionale impegnate sul campo verso una maggiore comprensione delle sfide globali all'interno delle tre dimensioni dello sviluppo sostenibile: economica, sociale e ambientale.



PER MAGGIORI
INFORMAZIONI



PER MAGGIORI
INFORMAZIONI

PROGETTI

Il Dipartimento partecipa e/o coordina progetti finanziati a livello nazionale ed europeo su diverse tematiche delle scienze ambientali, mirati allo sviluppo di attività di ricerca, innovazione e potenziamento infrastrutturale. Molti progetti prevedono la collaborazione di personale anche afferente ad istituti CNR.

Attività del Dipartimento



PER MAGGIORI
INFORMAZIONI

PROGRAMMI E PARTNERSHIP

Il Dipartimento partecipa a iniziative, nazionali e internazionali, per il coordinamento di finanziamenti congiunti mirati allo sviluppo di attività di ricerca e innovazione. Coordina inoltre la partecipazione a organismi scientifici e associazioni internazionali da parte della comunità di ricerca, in stretta collaborazione con l'Unità Relazioni Europee e Internazionali del CNR.

RAPPORTO CON LE IMPRESE

Il DSSTTA adotta strategie volte a promuovere il trasferimento tecnologico all'interno della propria rete scientifica. Tale attività è condotta attraverso incontri e confronti con l'Ufficio UVR del CNR e l'organizzazione di iniziative ed eventi finalizzati alla creazione di sinergie tra imprese, Dipartimenti e Istituti. L'impegno del Dipartimento nel trasferimento tecnologico prevede inoltre la promozione e la gestione di convenzioni, accordi e progetti che coinvolgono attivamente le imprese e l'identificazione di procedure mirate alla costituzione di società spin-off e consortili.



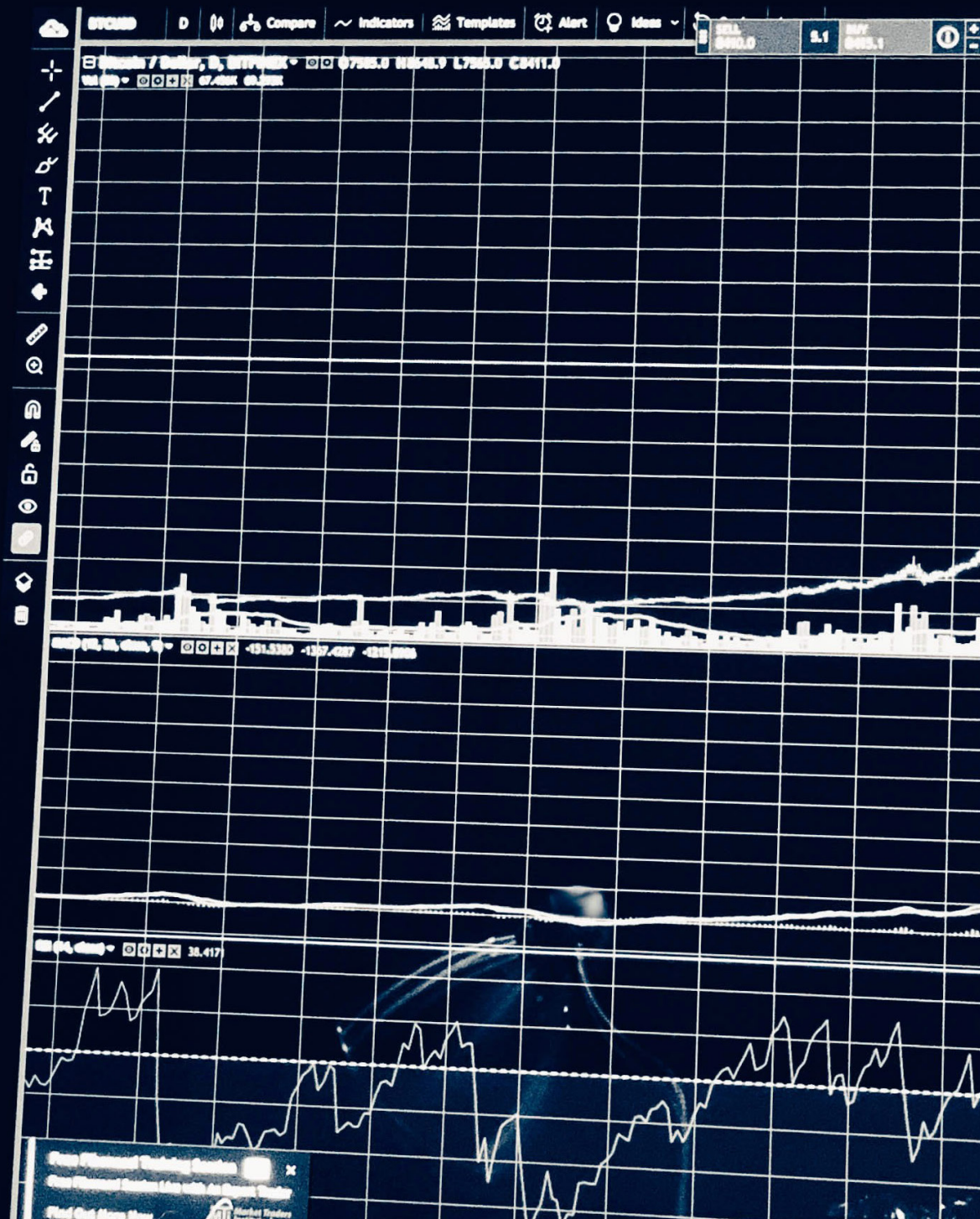
PER MAGGIORI
INFORMAZIONI



PER MAGGIORI
INFORMAZIONI

SUPPORTO ALLE POLITICHE

Il DSSTTA promuove e gestisce iniziative e progetti nazionali, collaborando con Enti e Istituzioni sul territorio. Nell'ambito delle relazioni a livello nazionale, ricerca costantemente nuove opportunità di collaborazione con Amministrazioni Pubbliche ed Enti di Ricerca.



Infrastrutture



Connettiamo dati e scienza per comprendere e proteggere il nostro pianeta

L'ambiente può essere studiato e compreso integrando misurazioni e approccio modellistico.

Il Dipartimento adotta entrambi gli approcci ma ha nella raccolta di dati ambientali, da remoto e in situ, un autentico punto di forza su tutto il territorio nazionale sia per le misure in atmosfera, che sui suoli e nei centri urbani, che in aree costiere e marine, incluso il mare profondo.



**PER MAGGIORI
INFORMAZIONI**
[VISITA IL SITO
DEL DSSTTA](#)

Il Dipartimento combina misurazioni e approccio modellistico per studiare l'ambiente, con un punto di forza nella raccolta di dati ambientali



PER MAGGIORI
INFORMAZIONI

CONSORZI ESFRI ED INTERNAZIONALI

Il Dipartimento, con la sua rete di istituti, partecipa e/o coordina i nodi nazionali di molteplici infrastrutture di ricerca del settore ambientale, nell'ambito del Piano Nazionale Infrastrutture di Ricerca (PNIR) e del dominio ESFRI/ERIC, riferibili ai domini dell'atmosfera, della geosfera, dell'idrosfera, della criosfera e della biosfera.

FACILITIES

Il Dipartimento supporta la rete degli Istituti nella definizione di protocolli di accesso comune alle infrastrutture, gestisce alcune stazioni di ricerca e reti di laboratori di interesse multidisciplinare e in collaborazione con altri Enti pubblici italiani, stimolando l'adozione di politiche di dati aperti.



PER MAGGIORI
INFORMAZIONI



PER MAGGIORI
INFORMAZIONI

GESTIONE DEI DATI

Il Dipartimento è impegnato nel supportare la rete degli Istituti per l'individuazione di buone pratiche di gestione dei dati, stimolando l'adozione di politiche aperte e interoperabili per il loro trattamento.

Iniziative di Outreach

Il Dipartimento coordina molteplici iniziative di comunicazione e outreach attraverso una strategia condivisa e co-implementata con la sua rete scientifica, e supporta le attività delle Unità Comunicazione e Ufficio Stampa secondo le linee strategiche dell'ente.

Il DSSTTA promuove una strategia integrata di comunicazione e divulgazione volta a coinvolgere stakeholder interni ed esterni, rafforzando le connessioni con la propria rete scientifica e con interlocutori esterni come enti e istituzioni di ricerca nazionali e internazionali, studenti, cittadini e aziende. Questa azione si concretizza attraverso attività congiunte con l'Unità Ufficio Stampa e con l'Unità Relazioni con il Pubblico e Comunicazione Integrata - ad esempio, mediante la realizzazione, il potenziamento e la promozione di mostre scientifiche tematiche e transdisciplinari, exhibit e installazioni rivolte a scuole e pubblico generico - e tramite il coordinamento di iniziative dedicate, sviluppate con il coinvolgimento degli Istituti afferenti al Dipartimento, ed in collaborazione con altri Dipartimenti e Uffici del CNR.

Per favorire sinergie e coordinamento tra il Dipartimento e gli Istituti, e per stimolare l'interazione tra questi ultimi, il DSSTTA organizza regolarmente eventi, conferenze e workshop, ampliando le attività di networking e cross-fertilization anche grazie a gruppi di lavoro interistituto e interdipartimentali. Parallelamente, promuove iniziative di comunicazione mirate a costruire una rete dinamica di scambio di idee, buone pratiche e innovazioni, tra cui la newsletter dipartimentale. Dalle attività coordinate tra gli Istituti del Dipartimento, orientate a finalità progettuali, infrastrutturali, istituzionali, divulgative, di science policy e diplomazia scientifica, nascono azioni specifiche volte anche al coinvolgimento di interlocutori esterni e alla partecipazione a eventi di outreach su scala nazionale e internazionale.



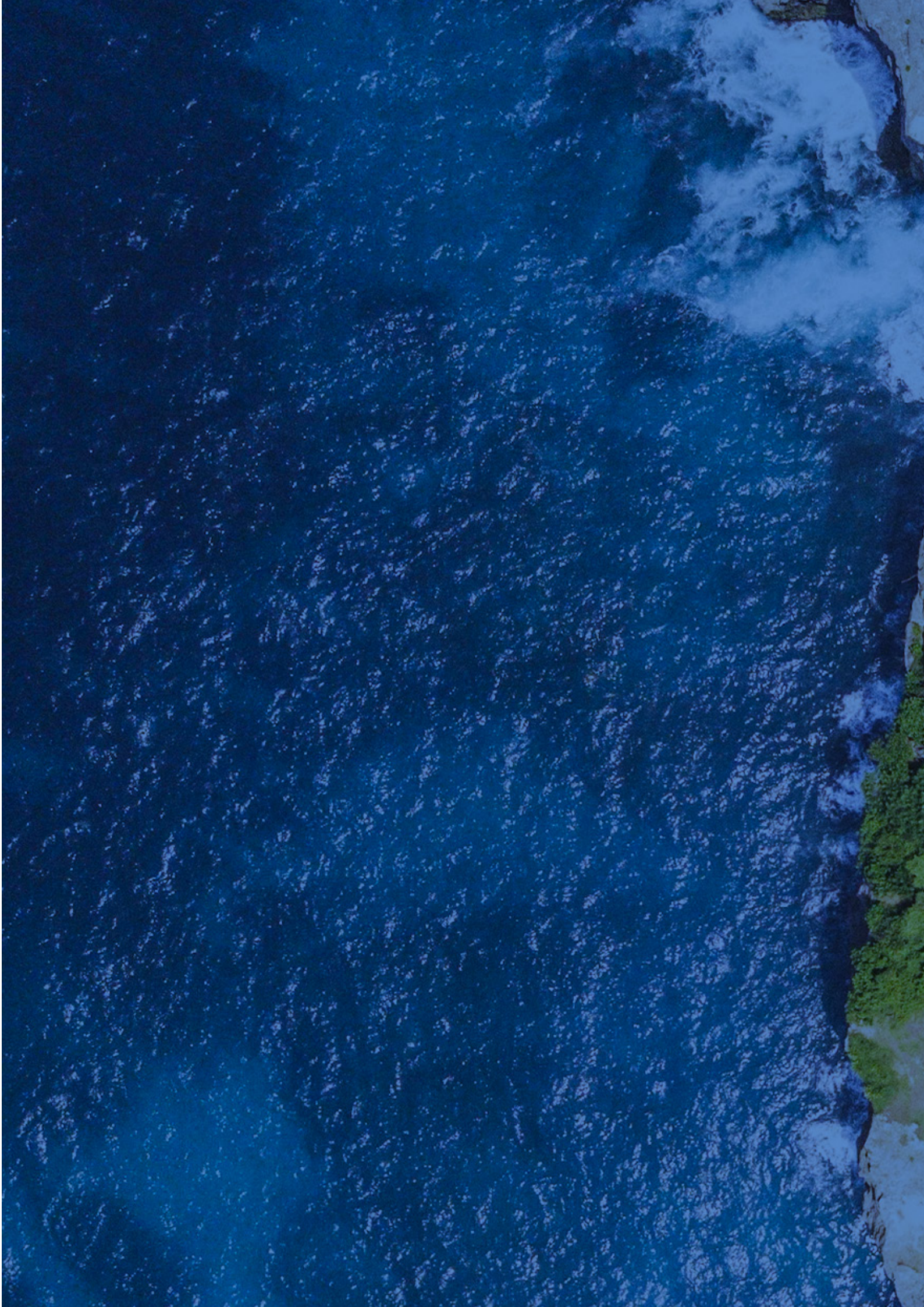
**PER MAGGIORI
INFORMAZIONI**
[VISITA IL SITO
DEL DSSTTA](#)



PER MAGGIORI
INFORMAZIONI

TERRA & AMBIENTE NEWS

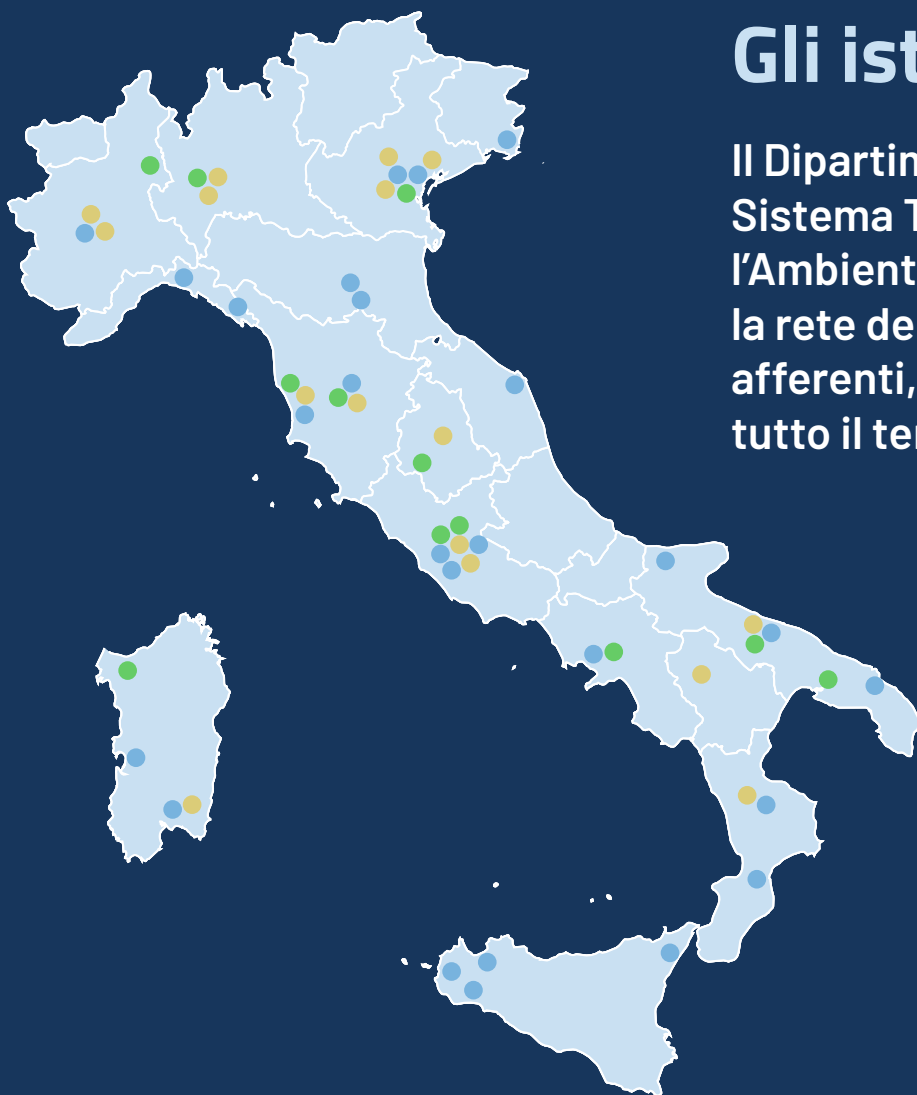
Terra & Ambiente News è la newsletter mensile del DSSTTA CNR, un'iniziativa volta a facilitare l'accesso a notizie, aggiornamenti e opportunità di collaborazione per la rete scientifica dipartimentale. Diventando un forum di discussione per il personale su progetti, successi e sfide nei diversi ambiti di ricerca e tecnologici, vuole favorire tutte le possibilità di interazione tra i diversi Istituti.





Gli istituti

Il Dipartimento di Scienze del Sistema Terra e Tecnologie per l'Ambiente coordina e supporta la rete dei 12 Istituti di ricerca afferenti, dislocati in 60 sedi su tutto il territorio nazionale.





**1500 PERSONE
STRUTTURATE**

**800 COLLABORATORI
E PERSONALE IN FORMAZIONE**



**12 ISTITUTI
DI RICERCA**



**60 SEDI
DI ISTITUTI**
sul territorio Italiano



Istituto per lo studio degli impatti Antropici e Sostenibilità in ambiente marino (IAS)

SEDE PRINCIPALE: GENOVA

SEDI SECONDARIE: ROMA,
ORISTANO, PALERMO, CAPO
GRANITOLA, CASTELLAMARE
DEL GOLFO

L'ISTITUTO IN NUMERI

113 UNITÀ DI PERSONALE

23 LABORATORI & FACILITIES

L'osservatorio meteo-oceano-
grafico Western 1 Mediterranean
Moored Multi-sensor Array
(W1M3A) (<https://www.w1m3a.cnr.it>).

Stazione Marina Sperimentale
nel Porto di Genova (<https://www.ias.cnr.it/infrastrutture/>).

Motobarca Luigi Sanzo (<https://www.ias.cnr.it/imbarcazioni/>).

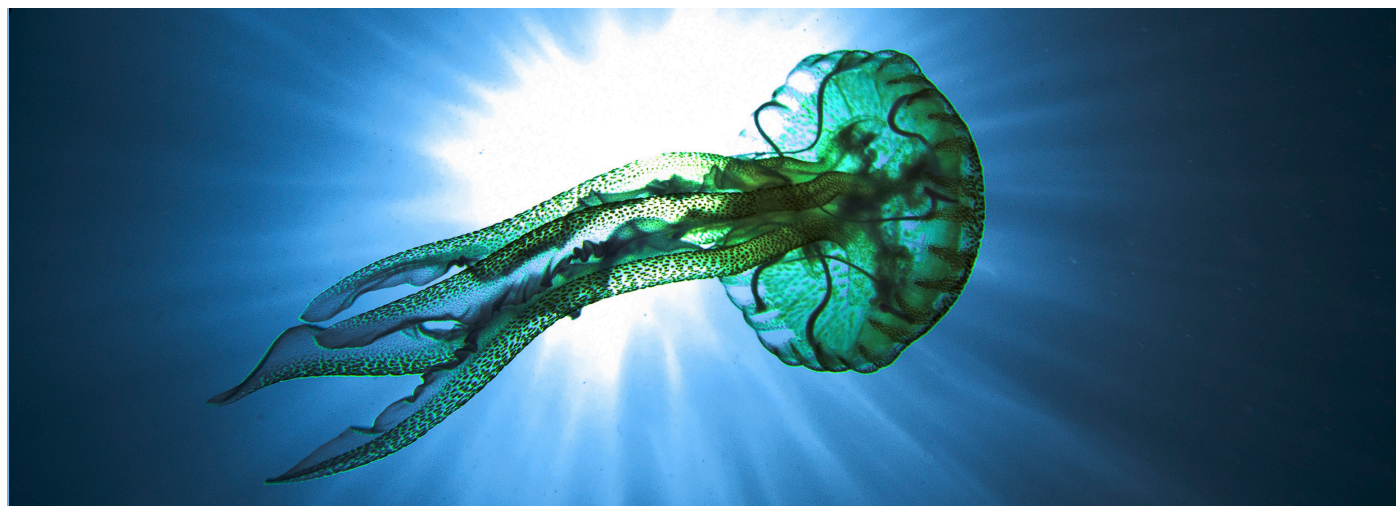
La distribuzione territoriale delle sedi dell'Istituto, che interessa quattro regioni (Liguria, Lazio, Sardegna, Sicilia), consente un posizionamento operativo ideale per presidiare una vasta porzione del Mar Mediterraneo. Questa conformazione e la valenza multidisciplinare dei diversi gruppi di ricerca che lo compongono hanno permesso di caratterizzare l'Istituto dedicandolo allo studio dei rischi antropici marini nell'interfaccia tra Antroposfera e Ecosfera, una delle sfide scientifiche maggiormente significative dell'era geologica appena iniziata, l'Antropocene, in cui l'attività antropica è la principale causa delle modifiche territoriali, strutturali e climatiche del Pianeta.

Le parole chiave "Impatti Antropici" e "Sostenibilità", che ne determinano l'acronimo, sono l'estrema sintesi di una nuova disciplina, la scienza della sostenibilità (Sustainability Science), che nel percorso dell'Istituto deve essere declinata all'ambiente marino, attraverso l'integrazione delle discipline che lo rappresentano (Chimica ambientale, Ecotossicologia, Ecologia marina, Oceanografia operativa, Modellistica ecologica e molecolare, Tecnologie innovative per il monitoraggio, Biocorrosione e Biodeterioramento; Cambiamenti globali sugli ecosistemi), al fine di mitigare i complessi impatti antropici e favorendo una reale sostenibilità delle future scelte di utilizzo, produzione e consumo legate a questo fondamentale sistema ambientale.

Una delle grandi sfide di questa nuova era sarà quella di invertire, anche grazie ad attività di Comunicazione e Public Engagement promosse dall'Istituto, la nostra tendenza a considerare poco importante o addirittura insignificante tutta la parte sommersa del pianeta e riconoscere finalmente il fondamentale ruolo del più grande ecosistema dell'universo fino ad ora conosciuto. Il mare, anche se troppo spesso ignorato e considerato solo come luogo di svago o di sfruttamento, è, e rimarrà, la culla della vita, la nostra origine e l'energia vitale del nostro futuro.



**PER MAGGIORI
INFORMAZIONI
VISITA IL SITO
DELL'ISTITUTO**





Istituto sull'Inquinamento Atmosferico (IIA)

SEDE PRINCIPALE:
MONTELIBRETTI

SEDI SECONDARIE: ROMA,
SESTO FIORENTINO, RENDE,
BARI

L'ISTITUTO IN NUMERI

153 UNITÀ DI PERSONALE

22 LABORATORI & FACILITIES

Laboratorio Inquinanti Emergenti: GC-MS alta risoluzione, nanotecnologie per sensori avanzati.

Facilities di misure in-field: Osservatorio Liberty, Laboratori mobili di speciazione ed emissioni, sensori QCM custom Laboratorio "

EIRENE Ambiente & Salute"

Conoscere e comprendere la qualità dell'aria per agire verso la decarbonizzazione e lo sviluppo sostenibile a tutela delle generazioni future.

La mission del CNR-IIA si inserisce in un quadro di grande attualità per l'equilibrio ecosistemico del pianeta. Il tema della qualità dell'aria e dell'inquinamento atmosferico interessa la popolazione mondiale nella sua globalità e ha a che fare inevitabilmente con le abitudini di vita e di consumo, le attività economiche e produttive e, non da ultimo, le politiche dei decisori nazionali e internazionali.

L'impatto dell'inquinamento atmosferico si ripercuote nella quotidianità e ha anche riscontri rilevanti negli scenari a venire con costi non trascurabili in termini economici e connessi alla salute delle persone e alla qualità della vita. In quest'ottica, l'istituto agisce verso la transizione ecologica integrando competenze e conoscenze, monitorando e studiando la qualità dell'aria al fine di garantire la salute delle persone e indirizzare politiche e pratiche industriali sostenibili.

Di primario riferimento vi sono la matrice aria e gli studi sulla comprensione e la salvaguardia dell'ambiente, del clima e della biodiversità. Da un punto di vista operativo e metodologico l'Istituto raccoglie all'interno delle sue sedi l'eccellenza dei ricercatori presenti sul territorio italiano, coadiuvati da laboratori, strumentazioni e stazioni di rilevamento all'avanguardia.

Ambiti di ricerca:

- » Impatti antropici sull'atmosfera
- » Tecnologie per il monitoraggio e la condivisione dei dati sull'inquinamento atmosferico
- » Cambiamenti globali e transizione ecologica



**PER MAGGIORI
INFORMAZIONI
VISITA IL SITO
DELL'ISTITUTO**





**SEDE PRINCIPALE:
MONTELIBRETTI**

**SEDI SECONDARIE: ROMA,
CAGLIARI, MILANO, PALERMO**

L'ISTITUTO IN NUMERI

118 UNITÀ DI PERSONALE

36 LABORATORI & FACILITIES

GeALab – Laboratorio di Geofisica Applicata per la geologia ambientale e l'ingegneria antisismica;

Laboratorio di diffrazione a Raggi X (XRD) delle polveri;

Microanalisi e microscopia elettronica (LaM2)

Istituto di Geologia Ambientale e Geoingegneria (IGAG)

L'Istituto di Geologia Ambientale e Geoingegneria (IGAG) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) si dedica allo studio dei processi geologici e delle attività antropiche che interagiscono con l'ambiente e la vita umana. Fondato nel 2001 a Roma, l'IGAG integra competenze in geologia, ingegneria geotecnica e mineraria, e chimica ambientale.

La missione dell'IGAG è comprendere le dinamiche del sistema Terra, valutare i rischi geoambientali e promuovere l'uso sostenibile delle risorse naturali. Le principali linee di ricerca includono:

- » Dinamiche del sistema Terra: studio dei processi geologici e naturali.
- » Rischi geoambientali: analisi e gestione dei rischi naturali e antropici.
- » Geomateriali e risorse del sottosuolo: valorizzazione delle risorse naturali e del patrimonio geologico.
- » Monitoraggio ambientale: sviluppo di tecnologie per la protezione e il recupero ambientale in un'ottica di economia circolare.
- » Geologia planetaria: esplorazione dei processi geologici su pianeti e satelliti.

L'IGAG opera attraverso diverse unità territoriali e laboratori specializzati, come il Laboratorio LARGE, che si occupa di analisi dei rischi e gestione delle emergenze. L'istituto promuove la diffusione della conoscenza tramite webinar, collaborazioni con enti pubblici e privati, e progetti educativi rivolti alle scuole.

Attraverso un approccio multidisciplinare, l'IGAG contribuisce alla sostenibilità ambientale, alla sicurezza del territorio e al progresso scientifico nel campo delle geoscienze.



**PER MAGGIORI
INFORMAZIONI
[VISITA IL SITO
DELL'ISTITUTO](#)**





Istituto di Geoscienze e Georisorse (IGG)

SEDI: PISA, FIRENZE, TORINO,
PADOVA, PAVIA, MESSINA (URT)

L'ISTITUTO IN NUMERI

165 UNITÀ DI PERSONALE

48 LABORATORI & FACILITIES

Rete IGG dei Laboratori Geochimici-Isotopici-Geocronologici, in buona parte integrati nell'Infrastruttura di Ricerca Europea EPOS-ERIC

Struttura di Servizio REMOTE (Unmanned Aerial system) in collaborazione con altri istituti CNR (in corso di trasformazione verso Infrastruttura di Ricerca CNR)

La rete di osservatori per la Critical Zone (Alpi Occidentali, Isola di Pianosa, Etna e base CNR Dirigibile Italia alle Svalbard)

La missione di IGG sta già nel suo nome – Geoscienze e Georisorse – e può essere esplicitata nella frase: comprendere e gestire il Sistema Terra. Le attività di ricerca, sia sul terreno che in laboratorio, coprono l'intero spettro multidisciplinare delle Scienze della Terra rivolto a comprendere i processi geologici che da miliardi di anni controllano la morfologia, la costituzione geologica delle aree oceaniche e continentali, i cicli geochimici e bio-geochimici, le interazioni tra geosfera-biosfera-idrosfera-atmosfera, i rischi geologici (sismico, idrogeologico, geochimico e vulcanologico) e la formazione e distribuzione delle georisorse (risorse idriche, minerarie e energetiche) del nostro Pianeta.

Negli ultimi 20 anni si è intensificata la ricerca traslazionale rivolta alla comprensione e monitoraggio del cambiamento climatico e delle possibili soluzioni per mitigarne gli effetti sulla società umana.

Tutti i settori disciplinari delle Geoscienze che operano in IGG contribuiscono, oltre che ad una sempre maggiore conoscenza di come funziona il Pianeta Terra, a ottimizzare la gestione sostenibile delle **georisorse**, a fornire nuovi strumenti per la previsione e gestione dei **rischi geologici**, e a trovare soluzioni innovative per contrastare il **cambiamento climatico** e gli effetti sulla società globale.

Nei prossimi anni IGG dovrà integrarsi sempre più nella ricerca interdisciplinare con altri istituti del DSSTTA e dell'intero CNR, aprendosi ad una ricerca transdisciplinare che comprenda una sinergia costante con gli stakeholder non scientifici.



**PER MAGGIORI
INFORMAZIONI**
[VISITA IL SITO
DELL'ISTITUTO](#)





Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (IMAA)

SEDI: TITO SCALO (PZ), URT –
CESMA, NAPOLI

L'ISTITUTO IN NUMERI

162 UNITÀ DI PERSONALE

12 LABORATORI & FACILITIES

ACTRIS (Aerosol, Clouds and
Trace Gases Research Infra-
structure)

ICOS (Integrated Carbon Obser-
vation System)

CIAO (CNR-IMAA Atmospheric
Observatory)

La missione scientifica dell'IMAA riguarda lo sviluppo e l'integrazione di metodologie di "Osservazioni della Terra", sia in-situ che in remote sensing, per l'analisi e la modellistica ambientale.

L'approccio sinergico e multidisciplinare, basato su un adeguato sviluppo di tecniche innovative per l'interoperabilità e la condivisione dei dati nel settore ambientale, consente di affrontare in modo innovativo l'analisi di un ampio spettro di sfide scientifiche.

L'Istituto si caratterizza per tre linee di ricerca principali:

- 1) Osservazioni della Terra, dedicata allo studio dell'atmosfera, della geosfera e della superficie terrestre mediante tecniche di rilevamento innovative multi-sensore e multi-piattaforma, e tecniche avanzate di elaborazione dei dati, machine learning e IA con l'obiettivo di migliorare le conoscenze sui principali processi geofisici ed ambientali;
- 2) Rischi naturali, antropici ed ambientali, rivolta allo studio, caratterizzazione e valutazione della pericolosità derivante da fenomeni naturali, antropici ed ambientali con l'obiettivo di migliorare la comprensione dei fenomeni, la capacità di prevederne il loro accadimento, nonché supportare le strategie di contrasto e mitigazione dei rischi connessi;
- 3) Impatti Antropici e Tecnologie per il Risanamento Ambientale, che affronta le principali sfide della sostenibilità, ed in particolare del cambiamento climatico, con un approccio multidisciplinare focalizzato su energia, ambiente, risorse naturali, economia e società, utilizzando e sviluppando metodologie, modelli e tecniche per migliorare la conoscenza e contribuire al raggiungimento degli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile dell'Agenda ONU 2030



**PER MAGGIORI
INFORMAZIONI
[VISITA IL SITO
DELL'ISTITUTO](#)**





Istituto per le Risorse Biologiche e le Biotecnologie Marine (IRBIM)

SEDI: MESSINA, ANCONA, LESINA (FG), MAZARA DEL VALLO (TP)

L'ISTITUTO IN NUMERI

183 UNITÀ DI PERSONALE

24 LABORATORI & FACILITIES

Laboratorio di Biologia della Pesca,

Laboratorio di Ecologia Microbica e Microbiologia Marina,

Laboratorio di Acquacoltura Sostenibile



PER MAGGIORI INFORMAZIONI
[VISITA IL SITO DELL'ISTITUTO](#)

La mission di IRBIM CNR è contribuire alla ricerca scientifica e tecnologica sulla biodiversità, le risorse e gli ecosistemi marini, sulle biotecnologie blu e alla diffusione delle conoscenze per il progresso scientifico e culturale del Paese.

I risultati supportano anche politiche nazionali ed europee, promuovendo innovazione, sostenibilità e competitività di pesca, acquacoltura e biotecnologie marine. IRBIM integra diverse discipline e tecnologie, coinvolge ricercatori di talento, gestisce in modo aperto le proprie strutture e sviluppa progetti di ricerca partecipando a bandi competitivi nazionali e internazionali, collaborando con i principali centri di ricerca italiani ed esteri.

Favorisce innovazione, trasferimento tecnologico, la creazione di start-up e spin-off (es. Athena Green Solutions) e laboratori congiunti. Promuove e partecipa al Fano Marine Center, laboratorio congiunto per lo studio della biodiversità, delle risorse marine e delle biotecnologie blu, nato dall'accordo tra Università di Bologna, Università di Urbino, Università Politecnica delle Marche, Stazione Zoologica Anton Dohrn, CNR IRBIM e Comune di Fano. Il FMC è un hub nazionale e internazionale di eccellenza per ricerche integrate e multidisciplinari a supporto dell'economia del mare nel Mediterraneo.

IRBIM sviluppa numerose collaborazioni con università e centri di ricerca, anche attraverso programmi di mobilità per studenti e ricercatori (es. "Bando per la mobilità internazionale IRBIM CNR").

Promuove libertà e indipendenza della scienza, dignità, equità, valorizzazione del merito e delle competenze per creare un ambiente favorevole alla ricerca.





Istituto di Ricerca sugli Ecosistemi Terrestri (IRET)

L'Istituto di Ricerca sugli Ecosistemi Terrestri del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-IRET) nasce nel 2018 dalla fusione di due precedenti istituti, l'Istituto di Biologia Agroambientale e Forestale (IBAF) e parte dell'Istituto per lo Studio degli Ecosistemi (ISE). Con le sue sette sedi, l'Istituto svolge attività di ricerca, di base e applicata, sullo studio di struttura, funzionamento e produttività degli ecosistemi terrestri, delle componenti biotiche ed abiotiche e delle loro interazioni, con uno specifico focus sui cambiamenti globali e la pressione antropica.

Una particolare attenzione viene rivolta ai diversi livelli di organizzazione, funzione, metabolismo ed evoluzione del bioma, oltre che ai servizi ecosistemici e alle loro implicazioni sulla qualità ambientale e sulla salute umana. L'analisi che gli stress derivanti dai cambiamenti del clima e di uso del suolo, dall'inquinamento e dalla crescente urbanizzazione hanno sulla biodiversità e sul suolo costituisce la base per lo studio degli adattamenti e delle strategie di mitigazione, anche sul piano socioeconomico.

Gli obiettivi primari dell'IRET sono lo studio, la protezione, la gestione e la valorizzazione di risorse naturali, biodiversità e territorio, nella prospettiva di un loro uso sostenibile che vada verso la sempre maggiore affermazione della bioeconomia e dell'economia circolare, sfruttando tecnologie abilitanti e "nature based solutions".

L'Istituto opera su dieci linee di ricerca: Biodiversità, Processi ecologici, Scienze delle piante, Salute del suolo, Conservazione, Gestione sostenibile, Cambiamento Climatico, Contaminazione degli ecosistemi, Economia circolare, Ambiente e salute.

SEDI: PORANO (TR); PISA; SESTO FIORENTINO; MONTELIBRETTI; NAPOLI; SASSARI; LECCE

L'ISTITUTO IN NUMERI

238 UNITÀ DI PERSONALE

110 LABORATORI & FACILITIES

Genetica e genomica;

Spettrometria di massa;

Gascromatografia



PER MAGGIORI INFORMAZIONI

[VISITA IL SITO DELL'ISTITUTO](https://www.iret.cnr.it)





Istituto di Ricerca Sulle Acque (IRSA)

L'Istituto di Ricerca sulle Acque (CNR-IRSA) è stato fondato nel 1968 con lo scopo di svolgere attività di ricerca nel campo della gestione e protezione della risorsa idrica e dello sviluppo di metodologie e tecnologie per la potabilizzazione delle acque e del trattamento (depurazione) delle acque di scarico urbane e industriali.

Le principali aree di ricerca sviluppate dall'Istituto sono:

- » gestione sostenibile ed integrata della risorsa idrica e sviluppo di metodi e modelli per la determinazione degli effetti della pressione antropogenica sull'ambiente
- » studio della biodiversità e funzionalità degli ecosistemi acquatici attraverso l'analisi delle interazioni ecologiche e biochimiche tra componenti biotici ed abiotici
- » sviluppo di tecnologie per il trattamento delle acque, il riuso di acque di scarico civili ed industriali e la gestione dei fanghi di depurazione
- » sviluppo di processi avanzati per il recupero di risorse ed energia dal trattamento di acque di scarico, fanghi, rifiuti e biomasse in ottica di economia circolare
- » sviluppo di tecnologie innovative per la caratterizzazione, messa in sicurezza e risanamento di siti contaminati

SEDE PRINCIPALE:
MONTELIBRETTI (ARRM1)

SEDI SECONDARIE: BARI;
BRUGHERIO; VERBANIA;
TARANTO

L'ISTITUTO IN NUMERI

257 UNITÀ DI PERSONALE

34 LABORATORI & FACILITIES

Laboratori di Chimica e
Biochimica, Microbiologia e
Biologia ambientale

Laboratori di Ecologia ed
Ecotossicologia

Laboratori di Idrogeologia e
Paleolimnologia



**PER MAGGIORI
INFORMAZIONI**
[VISITA IL SITO
DELL'ISTITUTO](#)





Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica (IRPI)

SEDE PRINCIPALE: PERUGIA

SEDI SECONDARIE: TORINO,
PADOVA, RENDE (CS) E BARI

L'ISTITUTO IN NUMERI

147 UNITÀ DI PERSONALE

32 LABORATORI & FACILITIES

PhotoGeoLab, laboratorio di
Cartografia e Fotogeologia

Laboratori a cielo aperto di Alta
Montagna

Laboratorio di Geotecnica e
Geomeccanica

La missione dell'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica (IRPI) è condurre attività di ricerca scientifica e sviluppo tecnologico nel campo dei rischi naturali, con particolare attenzione ai rischi geo-idrologici. L'obiettivo è contribuire alla protezione del territorio e dell'ambiente, promuovendo un utilizzo sostenibile delle geo-risorse.

L'Istituto opera su diverse scale temporali e geografiche, e in contesti climatici, fisiografici e geologici eterogenei. I principali obiettivi includono:

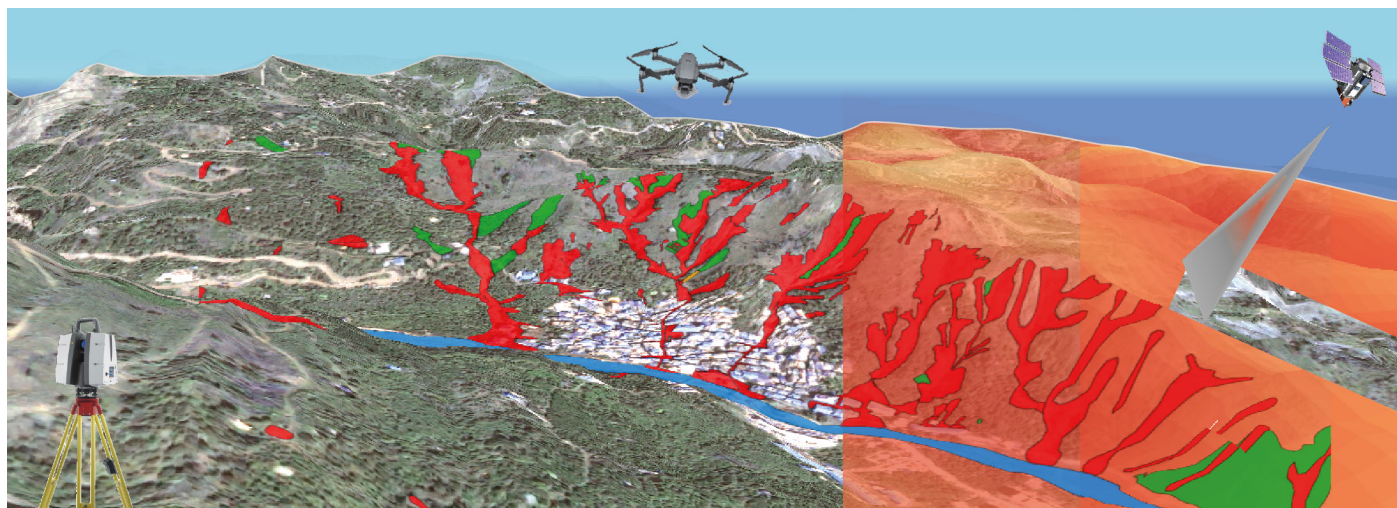
- » la produzione di nuova conoscenza sui processi naturali pericolosi, per comprenderne le interazioni tra l'ambiente naturale e antropico;
- » lo sviluppo di tecnologie, servizi e prodotti per la previsione, mitigazione e gestione dei rischi;
- » l'erogazione di consulenze in ambito geo-scientifico;
- » la disseminazione di informazioni e conoscenze sui rischi naturali.

Tra le attività dell'IRPI figurano lo sviluppo di sistemi di monitoraggio e di allerta, basati sull'uso integrato di dati e tecnologie di osservazione da terra e da satellite. Vengono analizzati i principali processi coinvolti in fenomeni come frane, alluvioni e siccità. L'Istituto ha messo a punto sistemi di allerta per la previsione di inondazioni e frane indotte da piogge, e strumenti per una gestione delle risorse idriche. Un ruolo chiave è svolto dalla produzione di mappe di frane e alluvioni, ottenute mediante tecniche che spaziano dalla ricerca storica al telerilevamento.

Per la comunicazione e la divulgazione, l'IRPI cura siti web e canali social rivolti al grande pubblico, con l'obiettivo di promuovere la conoscenza scientifica e sensibilizzare sui rischi geo-idrologici e i loro impatti sulla società.



**PER MAGGIORI
INFORMAZIONI**
[VISITA IL SITO
DELL'ISTITUTO](#)





Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima (ISAC)

ISAC promuove e sviluppa una comprensione scientifica integrata dell'atmosfera, dell'oceano e dei loro processi, tramite un approccio multidisciplinare che combina meteorologia, climatologia, dinamica atmosferica, composizione chimica e osservazione della Terra.

Svolge ricerca fondamentale teorica, sperimentale e modellistica e valutazioni di impatto, valorizzandone i risultati attraverso il trasferimento tecnologico e l'innovazione, e la collaborazione con enti pubblici, partner industriali e in particolar modo con PROAMBIENTE - Tecnopolo Bologna CNR.

Le attività di ricerca si articolano in tre macroaree:

- » CAMEO - Osservazioni e modelli per la meteorologia e il clima studia i cambiamenti climatici, la variabilità atmosferica e i fenomeni meteorologici estremi, attraverso osservazioni avanzate, anche satellitari, e modellistica multiscala
- » IMPEACH - Impatti su ambiente, beni culturali e salute affronta rischi naturali e antropici con un approccio multidisciplinare e integrato, trasversale alle aree di ricerca
- » CAFCA - Composizione dell'atmosfera, forzanti climatiche e qualità dell'aria analizza aerosol e gas serra, sviluppa modelli per la qualità dell'aria e partecipa a missioni satellitari e osservazioni globali

Nel 2024 sono stati avviati Gruppi di Lavoro su temi emergenti e trasversali come eventi estremi, incendi, apprendimento automatico, aree montane, dinamica del sistema terrestre, telerilevamento, città e scienza e società.

SEDI: BOLOGNA, CAGLIARI,
LAMEZIA TERME, LECCE,
PADOVA, ROMA, TORINO

L'ISTITUTO IN NUMERI

225 UNITÀ DI PERSONALE

14 LABORATORI & FACILITIES

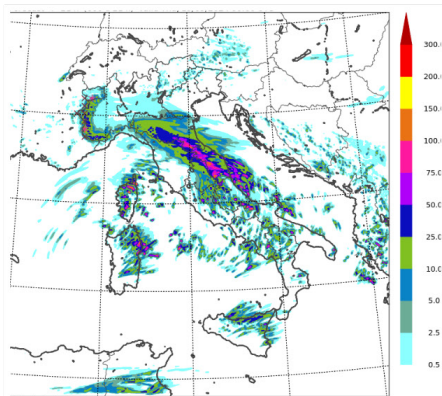
7 osservatori permanenti (tra cui 1 Stazione Globale e 3 Stazioni Regionali del Programma GAW della WMO e 2 supersiti atmosferici);

5 stazioni remote (Artico Dirigibile Italia, Antartide "Concordia" e "Mario Zucchelli", Himalaya - Climate observatory at Pyramid, Testa Grigia - Plateau Rosà);

2 laboratori mobili



**PER MAGGIORI
INFORMAZIONI
VISITA IL SITO
DELL'ISTITUTO**





Istituto di Scienze Marine (ISMAR)

SEDI: VENEZIA, TRIESTE, BOLOGNA, LERICI, ROMA, NAPOLI, FIRENZE, PALERMO (COSTITUITA NEL 2025), MILANO (SDL)

L'ISTITUTO IN NUMERI

373 UNITÀ DI PERSONALE

28 LABORATORI & FACILITIES

14 macro-laboratori,

13 Infrastrutture di Ricerca partecipate (tra cui DANUBIUS-RI "The pan-European research infrastructure for studying river-sea systems" e JERICO "European infrastructure for integrated coastal observation"),

1 Piattaforma Oceanografica

L'Istituto di Scienze Marine (ISMAR) del Consiglio Nazionale delle Ricerche svolge attività di ricerca scientifica e tecnologica sui processi fisici, chimici, biologici e geologici che regolano gli ambienti marini e costieri, con particolare attenzione al Mediterraneo e agli oceani globali.

La missione dell'Istituto è promuovere la conoscenza degli ambienti ed ecosistemi marini per una gestione sostenibile delle risorse naturali e abiotiche, sviluppare tecnologie innovative per il monitoraggio e la tutela dell'ambiente e contribuire all'elaborazione di politiche nazionali e internazionali per la protezione del mare.

Tra i suoi obiettivi strategici figurano la conservazione della biodiversità, lo studio dei cambiamenti climatici e dei loro effetti, la valutazione dei rischi naturali e antropici e il potenziamento delle infrastrutture di ricerca per la raccolta e la gestione di dati marini, sia da osservazione in situ che da remoto (incluso una vasta esperienza sull'ambito dell'esplorazione satellitare).

Le attività dell'Istituto si realizzano attraverso progetti di ricerca multidisciplinari, collaborazioni con enti pubblici e privati, partecipazione a iniziative europee e internazionali, sviluppo di modelli di previsione oceanografica, monitoraggi ambientali e indagini sugli impatti antropici, mappatura dei fondali e habitat mapping, studi paleoceanografici e iniziative di trasferimento tecnologico verso imprese e società.



**PER MAGGIORI
INFORMAZIONI
VISITA IL SITO
DELL'ISTITUTO**





SEDE PRINCIPALE: VENEZIA-MESTRE

SEDI SECONDARIE: BOLOGNA;
ROMA – MONTELIBRETTI;
MESSINA

L'ISTITUTO IN NUMERI

87 UNITÀ DI PERSONALE

10 LABORATORI & FACILITIES

Stazione Artica "Dirigibile Italia" con gli osservatori Amundsen-Nobile Climate Change Tower (CCT) e Gruvebadet

Osservatorio di alta quota Col Margherita (MRG)

Mooring nel Kongsfjorden (Svalbard, Norvegia) e nel Mar Adriatico



**PER MAGGIORI
INFORMAZIONI
VISITA IL SITO
DELL'ISTITUTO**

Istituto di Scienze Polari (ISP)

L'Istituto di Scienze Polari (ISP) promuove l'eccellenza della ricerca scientifica e tecnologica italiana nelle regioni polari, contribuendo allo studio della criosfera, atmosfera, idrosfera e biosfera. Le sue attività affrontano temi cruciali come i cambiamenti climatici, la ricostruzione dei paleoambienti, la contaminazione ambientale e la relazione tra ambiente e salute in contesti estremi. L'ISP sostiene le politiche ambientali nazionali ed europee e favorisce lo sviluppo di nuove tecnologie e metodologie di ricerca.

L'ISP è un punto di riferimento:

- » **Scientifico e Tecnico-scientifico**, per la ricerca polare del CNR, in collaborazione con università, enti pubblici e privati a livello nazionale e internazionale, con un ruolo centrale nel Programma Nazionale di Ricerche in Antartide, nel Programma di Ricerca in Artico e nei programmi europei, attraverso attività di monitoraggio e ricerca avanzata.
- » **Per la divulgazione scientifica**, attraverso pubblicazioni di rilievo e iniziative di outreach che rendono l'informazione accessibile a tutti, stimolando il dialogo tra esperti, istituzioni e società.
- » **Per la standardizzazione di misure e metodi**, favorendo la qualità, il coordinamento e la coerenza della ricerca verso obiettivi comuni.
- » **Per la formazione**, preparando nuove generazioni di ricercatori attraverso tesi, dottorati e collaborazioni con università e istituti internazionali.
- » **Per la diplomazia scientifica**, rafforzando il ruolo dell'Italia nei processi decisionali multilaterali legati alle regioni polari.
- » **Per l'approccio integrato**, valorizzando il dialogo tra scienze naturali e sociali su temi come sostenibilità, etica e impatti socio-ambientali.



credits

<https://dta.cnr.it/>

Con il contributo dello staff del Dipartimento DSSTTA-CNR e del Gruppo di lavoro per la Comunicazione del DSSTTA

Coordinamento editoriale: Annalisa Iadanza

Curatori editoriali: Annalisa Iadanza, Luigi Mazari Villanova

Progetto Grafico: G. Ghergo - Heap Design - www.heapdesign.it

Stampato a Maggio 2025 presso:

CopyNet Roma S.r.l. - www.copynetshop.it

Immagini

Copertina: Foto di Anders Jildén su Unsplash

Pagine 4-5: Foto di Qingbao Meng su Unsplash

Pagine 8-9: Foto di Anku Nagwanshi su Unsplash

Pagina 12 - GdL: Foto di Ferdinand Stöhr su Unsplash

Pagina 17 - Infrastrutture: Foto di Chris Liverani su Unsplash

Pagina 21 - Newsletter: Foto di Volodymyr Hryshchenko su Unsplash

Pagine 22-23: Foto di Shawn su Unsplash

CNR | DSSTTA

+39 06 4993 3836 – 3886

Piazzale Aldo Moro, 7

00185 Roma – Italia

info.dta@cnr.it

segreteria.dta@cnr.it



visita il sito
dta.cnr.it

 @CNRDTA

 @CNR-DTA

 @CNR_DTA

 @CNR.DTA

 @CNR-DSSTTA