



ENTE PER LE NUOVE TECNOLOGIE, L'ENERGIA E L'AMBIENTE

Centro Ricerche
Ambiente Marino
S. TERESA

S. TERESA

Centro Ricerche Ambiente Marino **S. Teresa**

Il Centro Ricerche Ambiente Marino S. Teresa dell'ENEA è ubicato sulla costa orientale del Golfo di La Spezia nel territorio del Comune di Lerici. È ospitato all'interno dell'antico forte di S. Teresa, costruito dalla Repubblica di Genova nel 1747 e restaurato dall'ENEA nel 1982.

Presso il Centro vengono svolte attività di ricerca sui processi che regolano il funzionamento degli ecosistemi marini, la loro variabilità e la loro risposta ai cambiamenti naturali o indotti da attività antropiche.

Nel Centro, che occupa una superficie di circa 6000 metri quadrati, operano 30 addetti, ricercatori e tecnici, con competenze di oceanografia fisica, chimica e biologica, e sedimentologia.

Presso il Centro ha anche sede la Sezione di Oceanografia Fisica dell'Istituto di Scienze Marine del CNR, con cui vengono sviluppati programmi comuni di ricerca.

Il Centro ha una consolidata esperienza - nel quadro di collaborazioni nazionali ed internazionali - nello studio di processi in ambiente marino, nel monitoraggio ambientale, nella raccolta e gestione dati. Tali attività rientrano in grandi programmi di ricerca sui cambiamenti globali, tra cui: IGBP (International Geosphere Biosphere Programme), WCRP (World Climate Research Programme), CLIVAR (Climate Variability and Predictability), WOCE (World Ocean Circulation Experiment), GOOS (Global Ocean Observing System).



Entrata dell'antico forte che ospita il Centro Ricerche Ambiente Marino S. Teresa



Veduta aerea del Centro Ricerche Ambiente Marino S. Teresa



Esemplari di Eucampia zodiacus, specie fitoplanctonica del Mar Mediterraneo, disposti in catena





Estrazione di DNA per indagini genetiche su organismi marini

In ambito europeo, il Centro partecipa a vari programmi quadro di ricerca e sviluppo, al Piano Europeo di Azione Ambientale, oltre che ed altri programmi della UE (MEDA, Interreg ecc.), nonché ad altre iniziative a respiro europeo (EuroGOOS) che comportano collaborazioni tecnico-scientifiche anche con paesi non UE (MedGOOS, UNEP-MAP, Trattato Antartico, Progetto Strategico Artico ecc.).

In ambito nazionale, il Centro opera nell'ambito dei Piani Nazionali per la Ricerca del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e collabora con: il Ministero per l'Ambiente e la Tutela del Territorio, l'APAT, il CNR, l'ICRAM, Regioni ed enti locali.

Le attività si sviluppano essenzialmente all'ambito delle seguenti aree tematiche:

- clima e ambiente marino
- ecosistemi marini costieri
- vulnerabilità e gestione sostenibile delle zone costiere
- oceanografia operativa.



Analisi al binocolare per l'identificazione tassonomica di specie del benthos marino



Prelievo di carote di sedimento in Artico



Analisi per spettrometria gamma di campioni di acqua di mare

Clima e ambiente marino

- Studi sulle relazioni tra dinamica delle masse d'acqua, ciclo di nutrienti e componente biologica nella colonna d'acqua.
- Ciclo del carbonio: studi sui meccanismi fisici e biologici che controllano il trasferimento di carbonio dallo strato superficiale del mare e suo sequestro in profondità.
- Ruolo di organismi marini bentici costruttori di strutture calcaree nel bilancio della CO₂ e variabilità della produzione carbonatica in relazione a differenti condizioni meteo-climatiche.
- Sviluppo di metodologie e tecnologie per l'osservazione e la valutazione delle interazioni tra processi fisici, chimici e biologici.

Ecosistemi marini costieri

- Analisi dei fattori e dei processi che influenzano la diversità delle specie e delle comunità biologiche.
- Analisi della variabilità a medio e lungo termine degli ecosistemi marini costieri in relazione ai cambiamenti ambientali e alle fluttuazioni climatiche.
- Sviluppo di metodologie e tecnologie per lo studio degli ecosistemi marini costieri.

Vulnerabilità e gestione sostenibile delle zone costiere

- Qualità dell'ambiente marino costiero in relazione alle attività produttive; individuazione di indicatori per la valutazione dello stato dell'ambiente.
- Studi di geomorfologia e analisi dei processi sedimentari finalizzati alla definizione della vulnerabilità costiera in relazione ai cambiamenti naturali ed antropici.
- Sviluppo di sistemi informativi per l'archiviazione di dati multidisciplinari meteo-marini e di sistemi di gestione ed accesso a dati distribuiti.
- Definizione di linee-guida per la gestione integrata della fascia costiera.



Analisi granulometriche di sedimenti marini



Rilevamento integrato tramite telecamera subacquea filoguidata (ROV) e censimenti visivi con operatore scientifico subacqueo per la mappatura delle praterie di Posidonia

Oceanografia operativa

- Sviluppo di sistemi operativi di osservazione di parametri oceanografici per la loro assimilazione in modelli di previsione della circolazione mediterranea.
- Sviluppo di un sistema di raccolta, analisi ed accesso ai dati in tempo reale.
- Valutazione delle strategie di campionamento e delle metodologie di acquisizione dei dati.

Le osservazioni e gli studi di processo vengono effettuati in aree chiave del Mediterraneo e in aree oceaniche significative dal punto di vista delle dinamiche climatiche globali (es. Artico e Antartide).

Laboratori e infrastrutture

Il Centro dispone di laboratori e attrezzature per studi e ricerche sperimentali nel campo della fisica, chimica, biologia, sedimentologia e radioattività ambientale. È inoltre dotato di strumentazione per il campionamento e l'analisi in ambiente marino.

A supporto delle attività di ricerca sono utilizzate anche le seguenti strutture:

- laboratorio mobile in vetroresina
- strumentazione ed attrezzature per attività scientifica subacquea
- motonave "S. Teresa"
- motoscafo "Arianna"
- gommone "Joker 470"
- officina meccanica ed elettronica.



Posizionamento di boe per il sistema di localizzazione e mappatura di comunità biologiche



Motonave "S. Teresa" attrezzata per ricerche oceanografiche costiere

*Battello "Odalisca":
motopeschereccio
acquistato nel 1962 dal
CNEN, trasformato e
adattato alla ricerca
biologica in acque e
costiere*



La storia

Presso il Comitato Nazionale per le Ricerche Nucleari (CNRN), divenuto CNEN nel 1960 ed ENEA nel 1982, si costituì fin dal 1958 un gruppo di ricercatori e tecnici dedicato ad attività di ricerca sull'ambiente marino.

Le attività, condotte inizialmente a La Spezia in una sede messa a disposizione dalla Marina Militare, furono trasferite nel 1959 a Fiascherino, nel Comune di Lerici, in una villa in affitto che sarebbe stata per più di un ventennio la sede del "Laboratorio per lo Studio della Contaminazione Radioattiva del Mare" di Fiascherino.

Le iniziali attività di studio - in campo ed attraverso esperimenti di laboratorio - sulle conseguenze nell'ambiente marino delle esplosioni nucleari in atmosfera, sono state successivamente ampliate con ricerche sulla distribuzione e circolazione di inquinanti convenzionali.

Negli anni 70 il Laboratorio di Fiascherino costituiva una struttura qualificata e di riconosciuta levatura internazionale nell'ambito degli studi in ambiente marino.

Data l'esigenza di sviluppare queste attività, l'Ente decise di trasformare il Laboratorio in Centro di Ricerca e di realizzare l'attuale sede presso la Batteria Alta di S. Teresa, inaugurata ufficialmente il 26 settembre 1983.

Il Centro ha conservato e consolidato nel tempo il suo ruolo di Centro di Ricerca sull'Ambiente Marino.



*Polarografo per la determina-
zione dei metalli in acqua di
mare (foto anni 70)*

Indirizzo del Centro

ENEA - Centro Ricerche Ambiente Marino S. Teresa
19036 Pozzuolo di Lerici (La Spezia)
tel. 0187-9781, fax 0187-978213

Indirizzo postale

C.P. 224
19100 La Spezia

Per visitare il Centro

È possibile effettuare una visita del Centro previo appuntamento con Patrizia Maffei
Tel. 0187-978290
e-mail: patrizia.maffei@santateresa.enea.it

Per raggiungere il Centro

Mezzo proprio

Autostrada A12: Genova-Livorno, uscita al casello di Sarzana (7 km dal Centro): seguire le indicazioni per Lerici. Non entrare in Lerici paese e superare la prima galleria in direzione La Spezia. Dopo il semaforo di San Terenzo, prima della seconda galleria, girare a sinistra seguendo le indicazioni per ENEA - Centro Ricerche Ambiente Marino.

Autostrada A15: La Spezia-Parma, uscita al casello per La Spezia (6 km dal Centro): seguire le indicazioni per Lerici e, all'uscita della seconda galleria, girare a destra in direzione Lerici. Proseguire per circa 200 metri e, dopo aver superato una breve galleria, girare a destra seguendo le indicazioni per ENEA - Centro Ricerche Ambiente Marino.



Treno

Stazione F.S. de La Spezia a 11 km dal Centro. Collegamenti con autobus di linea per Lerici o Sarzana (L o S). Fermata Muggiano a circa 20 minuti a piedi.

Stazione F.S. di Sarzana a 8 km dal Centro. Autobus di linea per La Spezia. Fermata Muggiano a circa 20 minuti a piedi.

Aereo

Aeroporto "C. Colombo" di Genova a 110 km dal Centro (tel. 010-600861)-Autostrada A15, uscita al casello per La Spezia (vedi sopra)

Aeroporto "G. Galilei" di Pisa a 70 km dal Centro (tel. 050-28088)-Autostrada A12, uscita al casello di Sarzana (vedi sopra)

**Per ulteriori informazioni consultare il sito:
www.santateresa.enea.it**



ENEA

ENTE PER LE NUOVE TECNOLOGIE, L'ENERGIA E L'AMBIENTE

www.enea.it