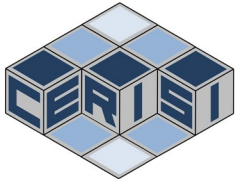


ECCELLENZA E INNOVAZIONE AL CENTRO DEL MEDITERRANEO

Un punto di riferimento di eccellenza per tutta l'Area Euromediterranea nel campo della ricerca e delle applicazioni di ingegneria geotecnica, strutturale, naval-meccanica e delle Scienze della Terra, in grado di rispondere alle esigenze delle imprese, delle pubbliche amministrazioni e della comunità scientifica internazionale, di attrarre ricercatori e giovani talenti e di portare sviluppo nel territorio.

EXCELLENCE AND INNOVATION IN THE HEART OF MEDITERRANEAN AREA

A benchmark in the Euro-Mediterranean Area for research and applications of geotechnical, structural and naval-mechanical engineering as well as in the field of Earth Sciences, able to meet the needs of enterprises, public administrations and of the international scientific community, attract researchers and young talents and bring development in the area.



Center of Excellence
Research and Innovation
for large dimensions
Structures and Infrastructures

TEAM

EUGENIO GUGLIEMINO
Responsabile Scientifico Progetto C.E.R.I.S.I.
Scientific Manager

ERNESTO CASCONI
Responsabile Area Geotecnica
Geotechnical Area

VINCENZO CRUPI
Responsabile Area Naval-Meccanica
Naval-Mechanical Engineering Area

GIOVANNI RANDAZZO
Responsabile Area Scienza della Terra
Earth Science Area

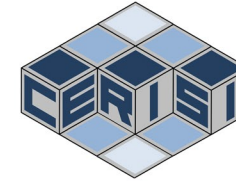
GIUSEPPE RICCIARDI
Responsabile Area Scienza e Tecnica
delle Costruzioni
Science and Technology of Construction Area

CONTATTI / CONTACT

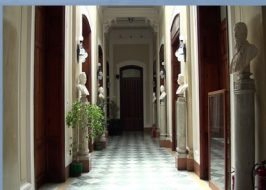
info@cerisiunime.it
www.cerisiunime.it



investiamo nel vostro futuro



Center of Excellence
Research and Innovation
for large dimensions
Structures and Infrastructures



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MESSINA

SCIENZE DELLA TERRA

Il laboratorio di Scienze della Terra del progetto C.E.R.I.S.I. si compone di due sezioni che hanno un comune denominatore nell'analisi ambientale e territoriale: la sezione geochimica e quella geomorfologica.

La sezione geochimica dotata di Fluorescenza a Raggi X, Spettrometro di massa, Microscopio elettronico e Rilevatore portatile di Radon è in grado di effettuare misure, anche di elementi in traccia, su sedimenti e liquidi.

La sezione geomorfologica è dotata di una flotta di droni, multicotteri e ad ala fissa che, equipaggiati con fotocamere, laser scanner (LIDAR), termocamere e spettrocamere consentono di effettuare sia rilievi topografico - morfologici, sia analisi della variazioni di temperatura e colore della superficie terrestre.

La strumentazione è completata da un AUV (Autonomus Underwater Vehicle), di fatto un siluro, che consente di realizzare la scansione del fondo mediante un Side Scan Sonar e la batimetria multi beam. Il laboratorio di Scienze della Terra del progetto C.E.R.I.S.I. è dotato di un potente Centro di Elaborazione Dati che gli consente di gestire rilevamenti in remoto e offrire servizi tecnici on line.

Il laboratorio oltre al rilevamento dell'evoluzione di versanti (frane), fiumi (alluvioni) e coste (erosione) è specificatamente mirato ad analisi di tipo ambientale al fine di monitorare e prevenire eventuali reati ambientali o dissesti idro geomorfologici; la strumentazione inoltre consente l'analisi del patrimonio costruito, mediante immagini digitali di grande dettaglio.



EARTH SCIENCE

The C.E.R.I.S.I.'s Earth Science Lab consists of two sections with a common denominator in environmental and territorial analysis: that is geochemistry and geomorphology.

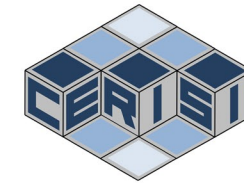
The geochemistry section is equipped with X-ray fluorescence, mass spectrometer, electronic microscope and a portable radon detector able to make measurements on sediments and liquids even of trace elements.

The geomorphological section features a fleet of drones, multicopters and fixed wing that, equipped with cameras, laser scanner (LIDAR), thermal and spectro cameras allow you to make both topographic and morphological surveys, and analysis of the Earth's temperature and color changes.

The equipment is completed by an AUV (Autonomous Underwater Vehicle), a torpedo that permits you to scan the bottom by a side scan sonar and multi-beam bathymetry.

The C.E.R.I.S.I.'s Earth Science Lab has a powerful data processing center that allows you to remotely manage detections and offer technical services on line. The lab besides detection of the evolution of the slopes (landslides), rivers (floods) and coasts (erosion) is specifically aimed at environmental analysis in order to monitor and prevent environmental crimes or hydrogeomorphologic disruptions.

The instrument also allows the analysis of the built heritage, using digital images of great detail.



Center of Excellence
Research and Innovation
for large dimensions
Structures and Infrastructures

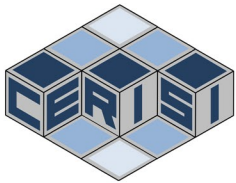


ECCELLENZA E INNOVAZIONE AL CENTRO DEL MEDITERRANEO

Un punto di riferimento di eccellenza per tutta l'Area Euromediterranea nel campo della ricerca e delle applicazioni di ingegneria geotecnica, strutturale, naval-meccanica e delle Scienze della Terra, in grado di rispondere alle esigenze delle imprese, delle pubbliche amministrazioni e della comunità scientifica internazionale, di attrarre ricercatori e giovani talenti e di portare sviluppo nel territorio.

EXCELLENCE AND INNOVATION IN THE HEART OF MEDITERRANEAN AREA

A benchmark in the Euro-Mediterranean Area for research and applications of geotechnical, structural and naval-mechanical engineering as well as in the field of Earth Sciences, able to meet the needs of enterprises, public administrations and of the international scientific community, attract researchers and young talents and bring development in the area.



Center of Excellence
Research and Innovation
for large dimensions
Structures and Infrastructures

TEAM

EUGENIO GUGLIEMINO
Responsabile Scientifico Progetto C.E.R.I.S.I.
Scientific Manager

ERNESTO CASCONI
Responsabile Area Geotecnica
Geotechnical Area

VINCENZO CRUPI
Responsabile Area Naval-Meccanica
Naval-Mechanical Engineering Area

GIOVANNI RANDAZZO
Responsabile Area Scienza della Terra
Earth Science Area

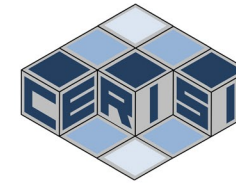
GIUSEPPE RICCIARDI
Responsabile Area Scienza e Tecnica
delle Costruzioni
Science and Technology of Construction Area

CONTATTI / CONTACT

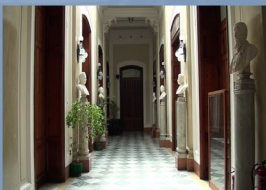
info@cerisiunime.it
www.cerisiunime.it



investiamo nel vostro futuro



Center of Excellence
Research and Innovation
for large dimensions
Structures and Infrastructures



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MESSINA

INGEGNERIA NAVAL-MECCANICA

Il centro di eccellenza C.E.R.I.S.I. è di fatto una costellazione di laboratori, complementari ed armonizzati fra di loro, fra i quali ve ne sono tre più segnatamente specifici per l'ingegneria industriale: laboratorio prove grandi strutture; laboratorio prove meccaniche; laboratorio controlli non distruttivi e failure analysis.

Utilizzando attrezzature all'avanguardia e con elevato contenuto tecnologico, i laboratori sono in grado di fornire, mediante un'azione sinergica, i seguenti servizi:

- certificazione della qualità del prodotto;
- analisi dei difetti delle strutture anche mediante indagini in loco;
- analisi delle cause di fallimento e di rottura di una struttura o di un componente meccanico;
- caratterizzazione meccanica di materiali anche innovativi e giunti saldati secondo le normative vigenti;
- prove in scala 1:1 su strutture di grandi dimensioni soggette alle reali condizioni di carico dinamiche durante l'esercizio.

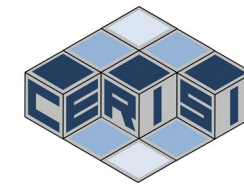
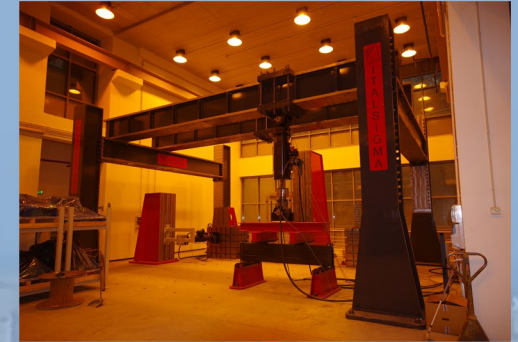


NAVAL MECHANICAL ENGINEERING

The center of excellence C.E.R.I.S.I. is actually a constellation of laboratories, harmonized one another, between which there are other three specifically for industrial engineering: large scale testing laboratory; non destructive testing and failure analysis laboratory; mechanical testing laboratory.

Using advanced equipment and high technology, laboratories are able to provide, through a synergistic action, the following services:

- certification of product quality;
- defect analysis of structures including through on-site investigations;
- analysis of the causes of failure of a structure or a mechanical component;
- mechanical characterization of materials, also in novative, and welded joints according to the current Codes and Standards;
- full scale tests (scale 1:1) of large and complex structures subject to the real conditions of dynamic loading.



Center of Excellence
Research and Innovation
for large dimensions
Structures and Infrastructures

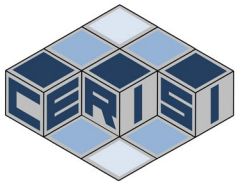


ECCELLENZA E INNOVAZIONE AL CENTRO DEL MEDITERRANEO

Un punto di riferimento di eccellenza per tutta l'Area Euromediterranea nel campo della ricerca e delle applicazioni di ingegneria geotecnica, strutturale, naval-meccanica e delle Scienze della Terra, in grado di rispondere alle esigenze delle imprese, delle pubbliche amministrazioni e della comunità scientifica internazionale, di attrarre ricercatori e giovani talenti e di portare sviluppo nel territorio.

EXCELLENCE AND INNOVATION IN THE HEART OF MEDITERRANEAN AREA

A benchmark in the Euro-Mediterranean Area for research and applications of geotechnical, structural and naval-mechanical engineering as well as in the field of Earth Sciences, able to meet the needs of enterprises, public administrations and of the international scientific community, attract researchers and young talents and bring development in the area.



Center of Excellence
Research and Innovation
for large dimensions
Structures and Infrastructures

TEAM

EUGENIO GUGLIEMINO
Responsabile Scientifico Progetto C.E.R.I.S.I.
Scientific Manager

ERNESTO CASCONI
Responsabile Area Geotecnica
Geotechnical Area

VINCENZO CRUPI
Responsabile Area Naval-Meccanica
Naval-Mechanical Engineering Area

GIOVANNI RANDAZZO
Responsabile Area Scienza della Terra
Earth Science Area

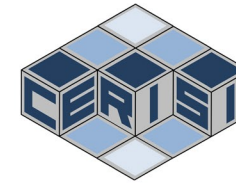
GIUSEPPE RICCIARDI
Responsabile Area Scienza e Tecnica
delle Costruzioni
Science and Technology of Construction Area

CONTATTI / CONTACT

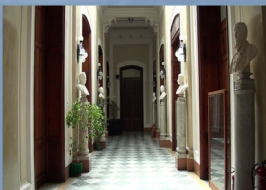
info@cerisiunime.it
www.cerisiunime.it



investiamo nel vostro futuro



Center of Excellence
Research and Innovation
for large dimensions
Structures and Infrastructures



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MESSINA

GEOTECNICA

La sezione del C.E.R.I.S.I. dedicata alla Geotecnica rappresenta, nel panorama nazionale ed internazionale, un laboratorio di eccellenza, dotato di tutte le attrezzature per le prove standard per la caratterizzazione fisica e meccanica delle terre, ma anche di sofisticate attrezzature per l'esecuzione di prove in condizioni di carico ciclico su provini di grandi dimensioni, fondamentali per caratterizzare la risposta meccanica delle terre in condizioni sismiche.

Il C.E.R.I.S.I. dispone, inoltre, di una tavola vibrante corredata da uno shearstack (un contenitore che replica le deformazioni dei depositi di terreno quando sono attraversati dalle onde sismiche), attualmente il più grande in Europa, per l'esecuzione di prove su modelli in scala di opere e sistemi geotecnici.

L'attività del laboratorio di Geotecnica è strettamente connessa alla realizzazione di opere di ingegneria civile e di protezione del territorio.

Pertanto i principali interlocutori della struttura sono prevalentemente imprese e pubbliche amministrazioni interessate alla progettazione e realizzazione di grandi opere.

Le esperienze maturatesulle potenziali commesse, utilizzando attrezzature di avanguardia, una volta sistematizzate, potranno, inoltre, essere messe a disposizione della comunità scientifica Internazionale.



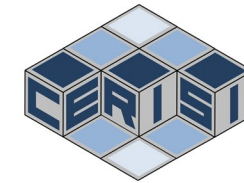
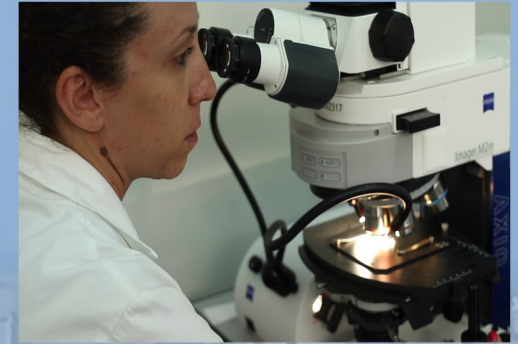
GEOTECHNICAL ENGINEERING

The section of C.E.R.I.S.I. dedicated to Geotechnical Engineering, in the national and international laboratory of excellence, is provided with all the equipment for standard testings, physical and mechanical soil characterization, but also with sophisticated equipment to perform tests under cyclic loading on large specimens, fundamental to characterize the mechanical response of the lands under seismic conditions.

The C.E.R.I.S.I. also has a vibrating table accompanied by a shearstack (a container that replicates the deformations of soil deposits when they are crossed by the seismic waves), currently the largest in Europe, for the execution of tests on scale models of works and geotechnical systems.

The activity of the laboratory of Geotechnical Engineering is closely related to the realization of works of civil engineering and land protection.

Therefore the main stakeholders of the structure are mainly companies and public administrations involved in the design and construction of major works. The experiences on potential orders using advanced equipment, once systematized, will be made available to the international scientific community.



Center of Excellence
Research and Innovation
for large dimensions
Structures and Infrastructures

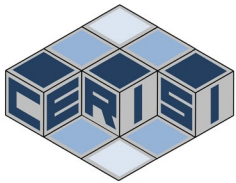


ECCELLENZA E INNOVAZIONE AL CENTRO DEL MEDITERRANEO

Un punto di riferimento di eccellenza per tutta l'Area Euromediterranea nel campo della ricerca e delle applicazioni di ingegneria geotecnica, strutturale, naval-meccanica e delle Scienze della Terra, in grado di rispondere alle esigenze delle imprese, delle pubbliche amministrazioni e della comunità scientifica internazionale, di attrarre ricercatori e giovani talenti e di portare sviluppo nel territorio.

EXCELLENCE AND INNOVATION IN THE HEART OF MEDITERRANEAN AREA

A benchmark in the Euro-Mediterranean Area for research and applications of geotechnical, structural and naval-mechanical engineering as well as in the field of Earth Sciences, able to meet the needs of enterprises, public administrations and of the international scientific community, attract researchers and young talents and bring development in the area.



Center of Excellence
Research and Innovation
for large dimensions
Structures and Infrastructures

TEAM

EUGENIO GUGLIEMINO
Responsabile Scientifico Progetto C.E.R.I.S.I.
Scientific Manager

ERNESTO CASCONI
Responsabile Area Geotecnica
Geotechnical Area

VINCENZO CRUPI
Responsabile Area Naval-Meccanica
Naval-Mechanical Engineering Area

GIOVANNI RANDAZZO
Responsabile Area Scienza della Terra
Earth Science Area

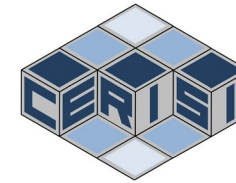
GIUSEPPE RICCIARDI
Responsabile Area Scienza e Tecnica
delle Costruzioni
Science and Technology of Construction Area

CONTATTI / CONTACT

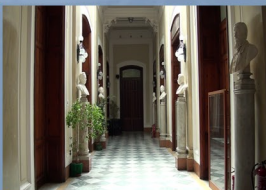
info@cerisiunime.it
www.cerisiunime.it



investiamo nel vostro futuro



Center of Excellence
Research and Innovation
for large dimensions
Structures and Infrastructures



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MESSINA

SCIENZE E TECNICA DELLE COSTRUZIONI

L'area Scienza e Tecnica delle Costruzioni ha realizzato EUROLAB, un laboratorio di riferimento per la pianificazione ed esecuzione di prove speciali nell'ambito dell'ingegneria strutturale e sismica.

Eurolab è dotato di apparecchiature che permettono di:

- eseguire prove per la qualifica e l'accettazione dei dispositivi antisismici (isolatori elastomerici, isolatori a pendolo, dissipatori);
- sviluppare la sperimentazione necessaria per il brevetto di nuovi prototipi;

La pianificazione strategica ha previsto anche la realizzazione di macchina di prove sui cavi metallici, che risponde alla necessità di fornire un valido strumento per verificare la qualità dei materiali impiegati per applicazioni ingegneristiche estreme (cavi portanti nei ponti sospesi e strallati di grande luce; cavi per la stabilizzazione delle piattaforme offshore galleggianti; e i cavi metallici per il trasporto aereo nell'industria mineraria)

Eurolab si candida, pertanto, a coadiuvare la progettazione di nuove strutture mediante prove sperimentali, e ad identificare il comportamento dinamico di prototipi, rappresentativi di strutture esistenti, al fine di interpretare i fenomeni di danneggiamento e scegliere la più opportuna metodologia di adeguamento, nodo cruciale per la mitigazione del rischio sismico e la conservazione degli edifici storico-monumentali.

Eurolab, nell'ottica di potenziali cooperazioni con centri di ricerca europei e internazionali, rappresenta un valido partner nella stesura di nuovi codici normativi per la progettazione.



SCIENCE AND TECHNOLOGY OF CONSTRUCTION

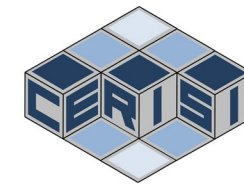
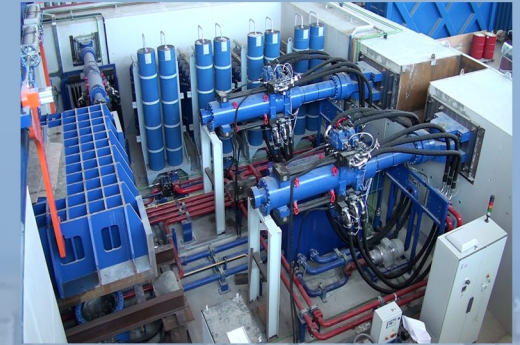
The area of Science and Technology of Construction has made EUROLAB, a reference lab for the planning and execution of special tests in structural and seismic matter.

Eurolab is provided with equipment enabling:

- performing tests for the qualification and acceptance of anti-seismic devices (elastomeric isolators, pendulum insulators, heat sinks);
- developing the experimentation necessary for the patent of new prototypes;

Strategical planning provided mechanical testing facility for fatigue and static test of Cable Systems, such as a valid instrument to verify quality of materials used for extreme engineering applications (supporting cables in the cable-stayed and suspension bridges of great light cables to stabilize the floating offshore platforms; and metal cables for air transport in the mining industry).

Eurolab is a candidate, therefore, to assist the design of new structures by experimental tests, and to identify the dynamic behavior of prototypes, representative of existing structures, in order to interpret the phenomena of damage and choose the most appropriate method of adjustment, a crucial for mitigation of seismic risk and the preservation of buildings and historical monuments. Eurolab, in view of potential cooperation with European and International research centers, is a valuable partner in the drafting of regulatory codes for new designs.



Center of Excellence
Research and Innovation
for large dimensions
Structures and Infrastructures

