



Università di Genova



Catalogo Tematico «Blue economy»

Ambiti di ricerca, tecnologie innovative,
brevetti e start up UniGe
nel settore della blue economy

Università degli Studi di Genova

Settore valorizzazione della ricerca e trasferimento tecnologico

via Balbi 5 – 16126 Genova

E-mail: trasferimentotecnologico@unige.it

INDICE

▪ centro del mare	3
▪ mezzi marini, robotica e subacquea	4
▪ sistemi di trasporto marittimo logistica ed economia portuale	7
▪ infrastrutture costiere e off-shore	9
▪ biologia, ecologia e biotecnologie marine	11
▪ ambiente marino e coste	13
▪ risorse energetiche dal mare	15
▪ turismo e crociere	17
▪ sport del mare e attività motoria ludico-ricreativa in ambiente marino	19
▪ diritto del mare e della navigazione	20
▪ storia e culture del mare	21
▪ brevetti	23
▪ spin off	31
▪ networking	51

Il Centro del Mare riunisce le discipline che nel mare trovano il proprio campo di indagine e che formano **competenze fortemente specialistiche e multidisciplinari**.

Grazie all'attività di oltre 400 docenti e ricercatori, UniGe è un punto di riferimento internazionale nella ricerca e nel trasferimento tecnologico sul mare.

UniGe è classificata tra le migliori università al mondo nel settore della maritime research, in particolare su:

- Mezzi marini, robotica e subacquea
- Sistemi di trasporto marittimo, logistica ed economia portuale
- Infrastrutture costiere e off-shore
- Biologia, ecologia e biotecnologie marine
- Ambiente marino e coste
- Risorse energetiche dal mare
- Turismo e crociere
- Sport del mare e attività motoria ludico-ricreativa in ambiente marino
- Diritto del mare e della navigazione
- Storia e cultura del mare

Corsi di laurea

L'Università di Genova offre **5 corsi di laurea triennale e 8 corsi di laurea magistrale**. Insieme al dottorato e a più di 100 insegnamenti su scienze e tecnologie del mare, costituiscono **la più ricca offerta formativa in Italia dedicata al Mare**.

Insegnamenti

Oltre ai 5 corsi di laurea triennale e 8 corsi di laurea magistrale con percorsi formativi interamente dedicati al mare, il mare è oggetto di molti altri insegnamenti in altri corsi di studio. In totale, all'Università di Genova ci sono oltre 200 insegnamenti che coprono tutti gli ambiti scientifici

Dottorato

Il corso di dottorato in Scienze e tecnologie del mare prevede attività didattiche e di sulle tematiche della "Blue Growth Strategy", con una particolare attenzione allo sviluppo sostenibile. Con 23 posti, il corso in Scienze e tecnologie del mare dell'Università di Genova è il più grande dottorato dedicato al mare in Italia.

Ambiti di ricerca

Mezzi di superficie e sottomarini

- Progettazione di unità di superficie e sottomarine (ingegneria e design); approcci innovativi per la progettazione di unità di superficie e sottomarine;
- Progettazione idrodinamica di unità di superficie e sottomarine (resistenza al moto, stabilità, propulsori, manovrabilità, tenuta al mare).
- Progettazione strutturale di unità di superficie e sottomarine (materiali, carichi, resistenza integrità strutturale, degrado, manutenzione).
- Progettazione impiantistica di unità di superficie e sottomarine; impianti di generazione, distribuzione e accumulo (nuovi combustibili per le unità navali, sistemi ibridi, fuel cells, sistemi di accumulo, smart grid); impianti attuativi per unità navali (propulsione, vita di bordo, movimentazione carico, elaborazione prodotti)
- Affidabilità e manutenzione di strutture e impianti navali
- Efficienza energetica delle unità navali
- Automazione di unità di superficie e sottomarine Navigazione autonoma.
- Design di unità di superficie e sottomarine (exterior layout, interior design; decor di unità navali; interaction design).
- Sicurezza di unità di superficie e sottomarine (sicurezza, esercizio e supporto alle decisioni);
- Riduzione impatto ambientale in aria e acqua (chimico, energetico, biologico); analisi ciclo di vita delle unità navali (strumenti progettuali ed operativi)
- Monitoraggio e misure in ambito navale
- Comfort per unità di superficie e sottomarine)
- Acustica subacquea (trasduttori, propagazione e scattering, sistemi sonar passivi e attivi, sistemi di comunicazione e localizzazione, imaging subacqueo)
- Antenne e propagazione elettromagnetica
- Segnature
- Tecnologie duali

Ambiti di ricerca

Cantieristica

- Processi tecnologici per le costruzioni navali ed il loro esercizio.
- Sicurezza nei cantieri navali (sviluppo di soluzioni, supporto della sicurezza nell'ambiente lavorativo, gestione delle emergenze, recovery da incidenti).
- Processi di produzione a basso impatto ambientale, lean manufacturing.
- Robotica industriale; Robot collaborativi (cobot).
- Digitalizzazione dei processi di progettazione e produzione (IoT, sensori smart, monitoraggio delle attività, simulazioni, mock-up virtuali, additive manufacturing).
- Restauro e Refitting delle unità navali.

Robotica, sistemi e tecnologie subacquee

- Ispezione subacquea di impianti offshore, infrastrutture marine e navi.
- Robotica di sorveglianza e sicurezza;
- Robotica di servizio per applicazioni a terra di supporto alle attività marine.
- Robotica di intervento in ambiente sottomarino.
- Sistemi robotici e ICT per il supporto ai sommozzatori.
- Sistemi robotici eterogenei cooperativi; Robotica di sciame.
- Esplorazione subacquea, tecnologie e metodologie per il campionamento, mappatura e caratterizzazione di habitat subacquei.
- Foto e video per rilevamento subacqueo; Scientific diving.
- Navigazione, guida e controllo di robot marini subacquei e di superficie.
- Pianificazione di percorsi e traiettorie in ambiente marino; Gestione di missione.
- Manipolazione autonoma e tele-manipolazione; Manutenzione di strutture navali e offshore.
- Sistemi avanzati di lancio e recupero da terra (navi e sommergibili).
- Strumentazione e sensoristica per acquisizione di dati ambientali e per la navigazione, guida e controllo di robot marini.
- Sistemi di comunicazione subacquei; Acustica subacquea (trasduttori, propagazione e scattering, sistemi sonar passivi e attivi, sistemi comunicazione e localizzazione).
- Sistemi energetici (Energie rinnovabili nella robotica marina).

mezzi marini, robotica e subacquea

6

Laboratori

- Ce.Dro. (Centro Droni) - Centro interdipartimentale di ricerca su sistemi aeromobili a pilotaggio remoto (droni)
- Laboratorio di geodesia, geomatica e gis
- Laboratorio di ingegneria dei materiali
- Accumulo di Energia da Fonte Rinnovabile - Idrogeno e Celle a Combustibile
- Acoustics, Antenna Arrays, and Underwater Signals Lab
- Drives and Experimental Automation for Marine Systems (DREAMS)
- Laboratorio IDRO (Idrodinamica sperimentale - Vasca Navale e Tunnel di cavitazione)
- Marine Structures Testing Lab (MaSTeL)
- Power Electronics, TRansportation and Automation (PETRA)
- GRAAL Genoa Robotics and Automation Laboratory
- SeaLab research laboratories on heterogeneous and autonomous marine systems
- Laboratorio di Misure e Biomeccanica
- Smart-Lab

Dipartimenti

- Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale
- Dipartimento di scienze della salute
- Dipartimento di ingegneria meccanica, energetica, gestionale e dei trasporti
- Dipartimento di informatica, bioingegneria, robotica e ingegneria dei sistemi

Ambiti di ricerca

- Infrastrutture portuali (produzione, manutenzione, rifornimento, gestione operazioni); Opere e infrastrutture Marittime.
- Trans-European Transport Network TEN-T.
- Multimodalità; Intermodalità merci e passeggeri; Logistica portuale; Retroporti; Ottimizzazione della logistica marittima e portuale.
- Aiuti di Stato e regole di concorrenza; Profili giuridici relativi a porti.
- Servizi (portuali, tecnico-nautici, per la navigazione); Motorways of the sea.
- Autorità di Sistema Portuale; Autorizzazioni e concessioni portuali; Sicurezza portuale e marittima; Governance portuale; Pianificazione e automazione.
- Armamento e gestione tecnica delle unità navali.
- Analisi costi-benefici degli investimenti portuali; Impatto economico e sociale dei porti; Valutazione consumi energetici ed emissioni di veicoli in ambito portuale; Sostenibilità ambientale e della mobilità; Valutazione consumi energetici ed emissioni di veicoli in ambito portuale.
- Servizi ecosistemici marini.
- Smart City Logistics.

sistemi di trasporto marittimo logistica ed economia portuale

Laboratori

- Osservatorio del CIELI Centro italiano di eccellenza sulla logistica i trasporti e le infrastrutture
- Laboratorio di fisica ambientale
- Ce.Dro. (Centro Droni) - Centro interdipartimentale di ricerca su sistemi aeromobili a pilotaggio remoto (droni)
- Laboratorio di Corrosione ed Elettrochimica Applicata
- Laboratorio di geodesia, geomatica e gis
- Accumulo di Energia da Fonte Rinnovabile - Idrogeno e Celle a Combustibile
- Ingegneria dei sistemi di trasporto
- Electric Marine
- ShIL Intelligent Electric Energy Systems
- Computer Security Laboratory
- Ingegneria delle Piattaforme Informatiche

Dipartimenti

- Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale
- Dipartimento di Economia
- Dipartimento di ingegneria meccanica, energetica, gestionale e dei trasporti
- Dipartimento di informatica, bioingegneria, robotica e ingegneria dei sistemi

Ambiti di ricerca

- Pianificazione, progettazione e manutenzione di infrastrutture per la valorizzazione di risorse marine.
- Infrastrutture per l'utilizzo delle risorse marine (oil&gas, estrazione mineraria, acquacoltura, energie rinnovabili).
- Infrastrutture per il trasporto e il turismo (porti e porticcioli).
- Infrastrutture per il trattamento di materiali pericolosi.

Laboratori

- Laboratorio di ricerca sulla metallurgia e i materiali
- Ce.Dro. (Centro Droni) - Centro interdipartimentale di ricerca su sistemi aeromobili a pilotaggio remoto (droni)
- Laboratorio di geodesia, geomatica e gis
- Drives and Experimental Automation for Marine Systems (DREAMS)
- Marine Structures Testing Lab (MaSTeL)

Dipartimenti

- Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale
- Dipartimento di Economia

Ambiti di ricerca

- Analisi e conservazione della biodiversità; Contrasto diffusione specie aliene.
- Conservazione e restauro di ecosistemi costieri; Capitale naturale e servizi ecosistemici.
- Biologia degli invertebrati; Biologia dei vertebrati; Biomineralizzazioni; Biomineralogia.
- Pesca e acquacoltura; Mangimistica marina; Valorizzazione dello scarto della produzione ittica.
- Biofarmaci; Biomolecole; Biomateriali; Veicolazione di farmaci e integratori; Formulazione di immunomodulatori e promotori di crescita.
- Biomonitoraggio ambientale; Bio-remediation; Microalghe; Cyanobacteria; Microorganismi fotosintetici; Sequestrazione di CO₂; Crescita microbica; Trattamento dei rifiuti liquidi e solidi.
- Igiene e sicurezza degli alimenti di origine marina; Elementi in traccia e composti organici persistenti in organismi marini.

Laboratori

- [Laboratorio di ingegneria dei materiali](#)
- [Laboratorio di Ecologia del Benthos](#)
- [Laboratorio di Ecologia del Paesaggio Marino Sommerso](#)
- [Laboratorio di Micologia](#)
- [Laboratorio di Oceanografia fisica](#)
- [Laboratorio di Zoologia Marina](#)

Dipartimenti

- [Dipartimento di scienze della salute](#)
- [Dipartimento di Scienze della Terra dell'Ambiente e della Vita](#)
- [Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale](#)

Ambiti di ricerca

- Monitoraggio e telerilevamento ambientale e di sicurezza; Misure e metrologia marina; Integrazione dati; Incertezza nelle misure ambientali; Servizi di intervento ambientale.
- Protezione delle coste; Marine and coastal survey; Marine and coastal hazards; Servizi di previsione; Monitoraggio e previsione delle condizioni meteomarine.
- Sicurezza in mare e portuale; Impatto ambientale delle attività portuali; Protezione e greening delle coste e dei porti.
- Marine Spatial Planning; Aree marine protette; Pianificazione dell'acquacultura.
- Scarichi e sversamenti in mare (inclusi residuati bellici); Sensori per gli indicatori GES; Bioindicatori; Qualità delle acque; Inquinanti emergenti.
- Rischi per la salute da inquinamento fisico, chimico e microbiologico; Rischi per la salute da fenomeni idrogeologici; Sicurezza negli ambienti di lavoro marittimi e portuali.

ambiente marino e coste

Laboratori

- Laboratorio Gruppo di ricerca Membrane&membrane
- Laboratorio di oceanografia Chimica
- Laboratorio di fisica ambientale
- Ce.Dro. (Centro Droni) - Centro interdipartimentale di ricerca su sistemi aeromobili a pilotaggio remoto (droni)
- Laboratorio di corrosione e protezione dei materiali metallici
- Laboratorio di geodesia, geomatica e gis
- Laboratorio Fluviale
- Image Processing and Pattern Recognition for Remote Sensing
- Laboratorio TeTus Lab, Territorio, Turismo, Sostenibilità
- Laboratorio di Ecologia del Benthos
- Laboratorio di Ecologia del Paesaggio Marino Sommerso
- Laboratorio di Oceanografia fisica
- Laboratorio di Misure e Biomeccanica

Dipartimenti

- Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale
- Dipartimento di Scienze della salute
- Dipartimento di Fisica
- Dipartimento di Scienze della Terra dell'Ambiente e della Vita
- Dipartimento di ingegneria meccanica, energetica, gestionale e dei trasporti
- Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale

Ambiti di ricerca

- Energie rinnovabili dal mare (energia dal moto ondoso, energia dalle maree, eolico off-shore, energia talassotermica, energia da gradiente salino, geotermia marina, Sea Water Air Conditioning, impatto ambientale energia dal mare).
- Marine Spatial Planning.
- Tecnologie di conversione dell'energia marina (wave energy converter, tidal energy converters, turbine eoliche offshore, microbial fuel cells).
- Accumulo energetico marino (produzione di idrogeno off-shore, CAES sottomarino, autoproduzione per acquacoltura autonoma, ricarica mezzi autonomi marini, rigassificazione di GNL).
- Trasporto e distribuzione di energia in mare; Integrazione architetture in corrente alternata e continua off-shore.

Laboratori

- Laboratorio di ricerca sulla metallurgia e i materiali
- Laboratorio Gruppo di ricerca Membrane&membrane
- Accumulo di Energia da Fonte Rinnovabile - Idrogeno e Celle a Combustibile
- SeaLab research laboratories on heterogeneous and autonomous marine systems
- Drives and Experimental Automation for Marine Systems (DREAMS)
- Electric Marine
- Marine Structures Testing Lab (MaSTeL)
- Power Electronics, TRansportation and Automation (PETRA)
- Smart-Lab

Dipartimenti

- Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale
- Dipartimento di Economia
- Dipartimento di ingegneria meccanica, energetica, gestionale e dei trasporti

Ambiti di ricerca

- Navi da crociera e turismo nautico (igiene di comunità; igiene degli alimenti); Crociere e sicurezza del lavoro; Crociere e inquinamento ambientale; Turismo nautico e sicurezza.
- Turismo balneare; Turismo diportistico; Pescaturismo; Ittiturismo; Turismo subacqueo.
- Nautica da diporto; Flussi e approdi; Porticcioli turistici.
- Competizioni e regate; Escursioni marittime e terrestri; Eventi di zone costiere (sagre e feste religiose).
- Musei e acquari; Archeologia subacquea.

Laboratori

- Laboratorio TeTus Lab, Territorio, Turismo, Sostenibilità
- Smart&Green - Centro di ricerca e formazione per la valorizzazione territoriale.

Dipartimenti

- Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale
- Dipartimento di Economia

sport del mare e attività motoria ludico-ricreativa in ambiente marino

19

Ambiti di ricerca

- Preparazione atletica, allenamento e valutazione negli sport del mare.
- Educazione sanitaria per le attività sportive in ambiente marino; Promozione e protezione della salute.
- Sicurezza e prevenzione infortuni in ambiente marino; Tecniche di salvamento in mare e nuoto "open water".
- Interazione tra atleta e tecnologia sportiva in ambito marino; Validazione di nuovi materiali e attrezzature sportive nautiche; Aspetti fisiologici e psicologici dell'atleta in ambito ergonomico marino; Validazione di tecnologie innovative negli sport acquatici paraolimpici.
- Attività motoria ludico-ricreativa in ambiente marino (attività sportive non competitive, attività fisica e sport del mare in età evolutiva).
- Attività fisica adattata in ambito marino (invecchiamento attivo); Sport del mare per i diversamente abili.

Laboratori

- [Smart&Green - Centro di ricerca e formazione per la valorizzazione territoriale](#)

Dipartimenti

- [Dipartimento di Scienze della Salute](#)

Ambiti di ricerca

- Profili giuridici del trasporto marittimo (contratti marittimi, assicurazioni marittime); Profili giuridici del traffico marittimo (società di classificazione, sicurezza della navigazione, armatore e suoi ausiliari, sinistri, assistenza e salvataggio).
- Profili giuridici di porti, infrastrutture e logistica (porti, servizi portuali, Autorità di Sistema Portuale, autorizzazioni e concessioni portuali, sicurezza portuale).
- Profili giuridici dell'ambiente marino e della fascia costiera (zone marine, inquinamento e scarichi in mare, aree marine protette, gestione integrata della costa).
- Regolamentazione internazionale ed europea delle risorse abiotiche marine (fondali marini, sottosuolo marino, piattaforme offshore).
- Regolamentazione internazionale ed europea delle risorse biotiche marine (pesca, acquacoltura, materiale genetico).
- Profili giuridici della cantieristica e robotica marina (contratti di costruzione, navi autonome).
- Tutela del patrimonio culturale sottomarino.

Ambiti di ricerca

- Storia marittima; Storia navale; Storia dell'economia marittima; Storia delle costruzioni navali; Storia, archeologia e società del Mediterraneo; Beni culturali marittimi.
- Geografia del mare; Geografia del turismo marittimo.
- Migrazioni; Migrazioni transatlantiche di massa; Rotte migratorie; Diaspora ed esilio; Viaggio di transizione; Viaggio transoceanico.
- Terminologia nautica; Terminologia marittima; Termini marinareschi; Metafore marine.
- Lingue delle comunità costiere; Dialetti costieri.
- Archetipi marini; Simbologia marina; Mitologia marina.
- Isole e insularità.
- Rappresentazioni artistiche del mare.
- Blue humanities; Wet globalization; Shipwreck modernity.
- Letteratura oceanica; Letteratura epica; Narrazioni marine; Seascapes & Beach narratives.
- Diario di bordo; Relazione di viaggio; Letteratura di viaggio.
- Geografia letteraria; Eco-critica; Geopoetica; Geografia culturale; Zone di contatto.
- Antichi mestieri del mare; patrimonio immateriale del mare (dialetti popolari marinari, tradizioni, culti, sagre e feste religiose).

Laboratori

- [Laboratorio di Storia Marittima e Navale – NavLab](#)
- [Laboratorio di ricerca sulla metallurgia e i materiali](#)
- [Laboratorio Sociologia Visuale](#)
- [Laboratorio TeTus Lab, Territorio, Turismo, Sostenibilità](#)
- [Health right across the Mediterranean](#)

Dipartimenti

- [Dipartimento di Antichità, Filosofia e Storia](#)
- [Dipartimento di italianistica, romanistica, antichistica, arti e spettacolo](#)
- [Dipartimento di lingue e culture moderne](#)
- [Dipartimento di Scienze Politiche](#)
- [Dipartimento di Scienze della Formazione](#)
- [Dipartimento di Scienze della Salute](#)
- [Dipartimento di Giurisprudenza](#)
- [Dipartimento di Medicina Sperimentale](#)

Schede Brevetti

23

Localizzazione subacquea

Metodo e Dispositivo di tracciamento del percorso di un oggetto

NUMERO DI PRIORITA'
102015000029875

Descrizione

Metodo per il tracciamento del percorso di un oggetto attraverso l'utilizzo di un sistema INS che utilizza accelerometri, giroscopi e magnetometri e/o orientometri in modo sinergico

Applicazioni

- Ricerca scientifica (i.e archeologia, ecologia marina)
- Ispezioni ed interventi subacquei del settore energia (i.e. Oil&Gas, Renewables)
- Attività subacquee ricreative



Parole chiave

- Tracciamento di percorsi
- Navigazione inerziale
- Geolocalizzazione subacquea

Vantaggi

- Posizionamento subacqueo mediante software installabile su ampio range di dispositivi tablet e smartphone
- L'assenza di comunicazione acustica per la localizzazione del dispositivo rende lo strumento più flessibile e di facile utilizzo
- Il processamento dati in tempo reale dei inerziali permette la localizzazione del dispositivo istante per istante su base cartografica.
- Integrabile con modelli tridimensionali georiferiti come base cartografica di navigazione (i.e. modello 3D di bacino di diga, strutture offshore)

mezzi marini, robotica e subacquea

25

Validazione tecnologie robotiche per ispezione navale

Metodo di validazione di tecnologie robotiche per l'ispezione di un ambiente navale

NUMERO DI PRIORITA'
1020200000027430

Descrizione

L'impiego di tecnologie robotiche nelle ispezioni navali potrebbe comportare una significativa riduzione dei costi, delle tempistiche e dei problemi legati alla sicurezza dell'ambiente di lavoro. Tuttavia, l'applicazione di sistemi autonomi in questo campo è ancora fortemente limitata, sia sul piano tecnologico che regolamentare. È necessario dimostrare l'efficacia sul campo di tali tecnologie a supporto dell'ispettore umano

Applicazioni

- Ingegneria delle costruzioni navali
- Costruzioni saldate, carpenteria metallica
- Ispezioni e gestione tecnica delle navi
- Ingegneria e tecnologie robotiche applicate
- Formazione del personale ispettivo

Parole chiave

- Costruzioni navali
- Ispezioni remote
- Tecnologie robotiche
- Protocolli di validazione
- Attrezzature di prova

Vantaggi

- Metodo economico e semplice per la verifica e validazione dell'utilizzo di tecnologie robotiche per ispezioni navali
- Centro di formazione per ispettori e piloti
- Luogo di incontro e collaborazione per diversi settori tecnologici, dove poter ampliare conoscenze e sviluppare il panorama normativo

Stadio di turbomacchina assiale reversibile

Turbomacchina assiale reversibile

NUMERO DI PRIORITA'
102020000012710

Descrizione

Configurazione di stadio assiale composto da pala rotorica e statorica intubati. Funzionamento reversibile ad elevata efficienza come macchina operatrice (ventilatore, pompa, elica) o motrice (turbina).

Parole chiave

- Ventilatore
- Pompa
- Turbina assiale
- Energia rinnovabile
- Energy harvesting

Applicazioni

- impianti di ventilazione
- impianti di innevamento artificiale
- impianti di pompaggio
- sistemi UAV con ventilatori assiali
- applicazioni automotive
- applicazioni propulsione ad elica per piccole imbarcazioni

Vantaggi

- energy harvesting
- aumento valore produzione grazie alla doppia funzionalità
- nuovi mercati ove impiegare la macchina reversibile al posto di due convenzionali
- impiego senza limiti di aree geografiche, senza richiedere sul luogo d'installazione specifiche competenze ed infrastrutture tecnologiche.

Sistema per la raccolta delle microplastiche

Sistema e metodo per la rimozione di microplastiche da acque marine

NUMERO DI PRIORITA'
102021000006089

Descrizione

L'invenzione ha l'obiettivo di mitigare l'inquinamento da microplastiche (MP) in mare grazie al contributo fornito dall'intera flotta navale e dal settore offshore. L'intervento sinergico di tutte le parti coinvolte si stima possa generare una raccolta di MP intorno alle migliaia di metri cubi l'anno salvaguardando quindi gli ecosistemi marini e la catena alimentare

Applicazioni

- Navale
- Nautico
- Offshore



Parole chiave

- Microplastiche
- Navale – offshore
- Sostenibilità
- Ecologia
- Mare

Vantaggi

- Mitigazione inquinamento MP
- Salvaguardia degli ecosistemi marini
- Preservazione della catena alimentare
- Sostenibilità energetica del sistema
- Elevata efficienza di raccolta

Sistema di monitoraggio per eventi precipitativi

Sistema e monitoraggio ambientale di eventi precipitativi

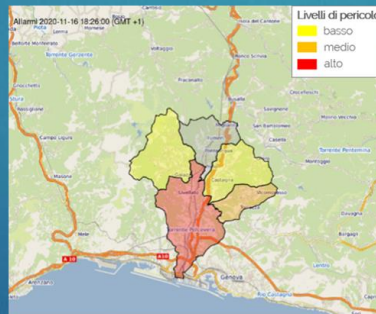
NUMERO DI PRIORITA'
102016000115696

Descrizione

L'invenzione riguarda i sistemi di monitoraggio ambientale impiegati per mitigare gli effetti di disastri ambientali (inondazioni, frane, ecc.) dovuti ad intensi eventi precipitativi localizzati. Il sistema proposto elabora mappe di intensità delle precipitazioni dall'attenuazione che un segnale a microonde emesso da un satellite subisce attraversando il volume di atmosfera ove l'evento ha luogo.

Applicazioni

- Resilienza urbana
- Sicurezza fisica delle infrastrutture
- Servizi per le assicurazioni
- Mitigazione del rischio idraulico per i cantieri edili



Parole chiave

- Monitoraggio ambientale
- Pioggia
- Rischi naturali
- Supporto alle decisioni
- Tomografia 3D

Vantaggi

- Metodo che consente il calcolo di mappe di pioggia con un numero limitato di antenne
- Elevato dettaglio spaziale delle mappe di pioggia prodotte dal metodo
- Metodo applicabile per l'esecuzione continuativa ad alta frequenza temporale (es. un minuto) per ottenere il monitoraggio in tempo reale

biologia, ecologia e biotecnologie marine e risorse energetiche dal mare

29

Emulazione di inerzia «smart» per generatori eolici

Metodo e sistema di controllo di generatori non inerziali, in particolare di generatori eolici, mediante emulazione di inerzia

NUMERO DI PRIORITA'
102018000007930

Descrizione

Metodo di controllo ausiliario per generatori eolici che consente al generatore di fornire supporto al sistema elettrico a fronte di repentini transitori di frequenza, sfruttando l'energia cinetica del rotore dell'aerogeneratore.

Applicazioni

- Generatori eolici di nuova costruzione (onshore e offshore)
- Retrofitting di generatori eolici attualmente in esercizio (onshore e offshore)
- Adeguamento a possibili nuove richieste dei requisiti di allacciamento alla rete



Parole chiave

- Generatori eolici
- Emulazione di inerzia
- Servizi di rete
- Sostenibilità energetica

Vantaggi

- Aumento dell'integrazione della fonte eolica nel sistema elettrico
- Riduzione dell'impatto ambientale della produzione di energia elettrica grazie a una maggiore capacità di ospitare generazione rinnovabile (anche non eolica)
- Aumento della stabilità e resilienza del sistema elettrico

biologia, ecologia e biotecnologie marine; ambiente marino e coste e risorse energetiche dal mare

FLEHAP

Fluttering Energy Harvester for Autonomous Powering

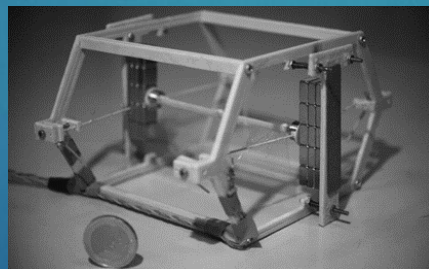
NUMERO di PRIORITA'
102016000050016

Descrizione

Il dispositivo FLEHAP è concepito per estrarre energia da un fluido in moto e generare energia elettrica. Lo scopo è quello di fornire una sorgente autonoma per l'alimentazione di sensori distribuiti. La carica accumulata in un supercapacitore è sufficiente sia per l'alimentazione dei sensori sia per la trasmissione via radio dei dati raccolti.

Applicazioni

- Monitoraggio ambientale
- Smart agriculture
- Smart city
- Monitoraggio di qualità dell'aria in condotte forzate per edifici
- Sistema autonomo di tracking per mezzi passivi in movimento (vagoni merci, container ...)



Parole chiave

- Energy Harvesting
- Internet of Things
- Wireless Sensor Network

Vantaggi

- Semplicità di costruzione
- Basso costo
- Realizzabile in differenti forme
- Dimensioni ridotte: tipicamente 15 cm x 15 cm x 10 cm
- Più di 20 mW di potenza elettrica in un flusso di 5 m/s
- Possibilità di regolare l'intervallo di velocità in cui il sistema è operativo

Schede Spin off

31



Chi siamo

- Advanced Machines for Power & Propulsion (AMP srl) è una società costituita nel 2013 che offre competenze tecniche avanzate nell'ambito dello sviluppo prodotto, dell'innovazione e dell'ingegneria meccanica, fornendo soluzioni tagliate sulle esigenze dei clienti.
- AMP srl nasce dall'attività di ricerca sviluppata presso il Dipartimento di Ingegneria meccanica, energetica, gestionale e dei trasporti dell'Università di Genova.
- L'esperienza maturata in progetti di ricerca internazionali, condotti con importanti aziende europee nel settore aerospaziale e power-generation, ha permesso di accumulare esperienze e competenze nelle attività di ricerca e sviluppo di prodotti ad alto contenuto tecnologico, in particolare: turbine a gas per la produzione di energia, motori aeronautici turbofan ed impianti di cogenerazione per la produzione combinata di energia e calore.



Servizi e prodotti

AMP può offrire un supporto prezioso per la progettazione meccanica in tutte le fasi di sviluppo del prodotto, a partire dal concept design fino al progetto esecutivo:

- ✓ offre un servizio completo nell'ambito delle simulazioni fluidodinamiche (analisi CFD) tagliato sulle esigenze del cliente, utilizzando tecniche di simulazione avanzate, algoritmi e software;
- ✓ ha esperienza nella simulazione numerica in diversi campi ingegneristici e in svariate applicazioni industriali, come turbomacchine, inceneritori, caldaie, valvole, scambiatori di calore, elettrodomestici e molti altri;
- ✓ effettua per i suoi clienti analisi FEM in molti campi, dagli scambiatori di calore ad elevate temperature, alle macchine rotanti, alle strutture in acciaio, alle valvole, ai bruciatori industriali ed alle macchine industriali.
- ✓ fornisce competenze di alto livello nello sviluppo di codici di calcolo nonché di strumenti di progettazione in accordo alle specifiche del cliente.
- ✓ sviluppa software in grado di simulare complessi fenomeni fisici, utilizzando linguaggi di programmazione quali C++, C, Fortran, Python, Visual Basic e Matlab/Octave.

Chi siamo

- Nel corso del 2014 da semplice idea BluEnergy Revolution si è trasformata in progetto aziendale con la fondazione della cooperativa BluEnergy Revolution scarl (ex h2boat).
- BluEnergy Revolution offre consulenza specializzata, progettazione e ricerca in ambito energetico.
- Energia pulita: Obiettivo delle tecnologie BluEnergy Revolution è quello di sfruttare al meglio il potenziale energetico rinnovabile presente in natura
- Idrogeno: BluEnergy Revolution riconosce le potenzialità del vettore energetico del futuro: l'idrogeno, che è già in grado oggi di garantire prestazioni comparabili ai tradizionali sistemi fossili, ma a impatto zero.
- Ecologico e sostenibile: le soluzioni di BluEnergy Revolution mirano al concetto di EcoComfort, per far sì che una scelta ecologica legata al modello di economia circolare non limiti il comfort dell'utente, ma, anzi, ne aumenti le possibilità.

Servizi e prodotti

- Il prodotto su cui la cooperativa ha lavorato è un'Energy Pack, un sistema composto principalmente da 3 elementi (elettrolizzatore, cella a combustibile e accumulo di idrogeno ad idruri metallici), modulari e scalabili, che possono essere installati sia su imbarcazioni nuove che su quelle già esistenti. La cooperativa ha fondato nel 2020 una s.r.l. che si dedica alla produzione e commercializzazione del prodotto.
- Dopo la nascita della nuova società BluEnergy continua il suo percorso di ricerca e innovazione specializzato sulle tecnologie che utilizzano l'idrogeno come vettore energetico, allargando il suo orizzonte a tutto l'ambito energetico. La volontà è quella di sviluppare internamente ulteriori idee che possano sfociare in nuove applicazioni.

Chi siamo

- Il Centro Studi BioNaturalistici srl (Ce.S.Bi.N srl) è un'impresa con forti collegamenti con il mondo scientifico nata nel 2012 dall'unione di professionisti che operano da anni nei settori della pianificazione territoriale, dei sistemi informativi territoriali e della gestione, monitoraggio e conservazione del patrimonio faunistico e floristico.
- Cesbin srl ha unito la competenza di più professionalità per fornire un'ampia gamma di servizi di consulenza di carattere naturalistico-ambientale.
- L'esperienza maturata negli anni permette di offrire un servizio tecnico di consulenza completo ad Enti pubblici e privati per lo svolgimento degli adempimenti richiesti dalla normativa ambientale più recente, comprendendo tutti gli aspetti che riguardano la pianificazione e la gestione della biodiversità nel processo di *governance* territoriale.



Servizi e prodotti

Consulenze tecnico-scientifiche in ambito naturalistico-ambientale

- svolgimento di indagini naturalistiche nell'ambito di procedure di Valutazione d'Impatto Ambientale, Valutazione Ambientale Strategica, Valutazione d'Incidenza;
- redazione di Piani di Gestione di Aree Protette;
- predisposizione di cartografia tematica su fauna, flora ed habitat in ambiente GIS;
- svolgimento di indagini faunistiche e floristiche e sugli habitat nell'ambito della pianificazione territoriale e della progettazione di interventi;
- monitoraggio degli interventi inerenti la realizzazione di impianti per lo sfruttamento di energie rinnovabili (idroelettrico ed eolico);
- applicazione e redazione di protocolli di monitoraggio faunistico, floristico e degli habitat;
- studi relativi alla gestione e conservazione della biodiversità.

Chi siamo

- DocSpace srl ha come attività principale lo sviluppo di sistemi per la sincronizzazione di tabelle in sistemi informatici distribuiti.
- Le soluzioni offerte supportano la Collaboration, in particolare consentendo l'interconnessione di fogli di calcolo, e la Business Intelligence, attraverso l'interconnessione tra fogli di calcolo e sistemi informativi ed ERP.

Servizi e prodotti

DocSpace è in grado di fornire consulenze su:

- Analisi dei Dati attraverso la collaborazione tra diversi utenti.
- Business Intelligence, in particolare attraverso l'interconnessione tra fogli di calcolo e sorgenti di dati esterne.
- Collaborazione con Pubbliche Amministrazioni, Enti di Ricerca ed Imprese per progetti ad alto contenuto tecnologico.
- SpreadSheetSpace permette di mantenere sincronizzati i fogli di lavoro di più utenti tra di loro e con sistemi informativi esterni (ad es., ERP, CRM, etc.) per supportare la collaborazione e l'analisi di dati in tempo reale.
- La confidenzialità della sincronizzazione è garantita tramite rigorosi criteri di sicurezza. SpreadSheetSpace utilizza la crittografia end-to-end asimmetrica, in modo da far sì che i dati non lascino mai i domini amministrativi degli utenti se non cifrati.



Chi siamo

- ExiS Engineering Solutions srl nasce con lo scopo di accelerare il processo di trasferimento tecnologico dal mondo della ricerca a quello dell'industria e della consulenza, fornendo servizi di supporto alla decisione e consulenza tecnica ad alta specializzazione, e favorendo l'industrializzazione e la commercializzazione dei risultati della ricerca.
- ExiS Engineering solutions Srl propone servizi di consulenza tecnica e supporto alle decisioni, e industrializzazione dei risultati di ricerca ad elevato grado di innovazione. Tali attività sono sviluppate in diversi settori dell'ingegneria, tra cui i trasporti, la logistica, la diagnostica remota di strumenti meccanici, l'intermodalità e la mobilità urbana.
- Le attività principali di ExiS srl sono: sviluppo di piani del traffico (a livello urbano, regionale, nazionale), modellazione e simulazione del traffico; progetti ed iniziative di smart mobility; logistica ed intermodalità.

Servizi e prodotti

- ExiS sviluppa progetti di smart mobility e studi di mobilità relativamente a trasporti stradali, trasporti ferroviari, trasporti marittimi e trasporti aerei, con particolare riferimento al trasporto containerizzato ed intermodalità (porti/terminal, aeroporti, interporti, ecc.).
- ExiS fornisce servizi di formazione ad alta specializzazione per master di I e II livello nei settori dei trasporti e della logistica.

Le principali aree di interesse sono:

1. Veicoli, infrastrutture e analisi di sistemi di trasporto (Piani del traffico per Enti pubblici e soggetti regolatori; Analisi, progettazione e pianificazione di sistemi di trasporto; Smart Mobility; Analisi delle prestazioni e del comportamento dei veicoli, con riferimento all'impatto chimico e acustico; ecc.).
2. Logistica intermodale e urbana.
3. Safety & Security nei trasporti e nella logistica.

The logo for EXIS, consisting of the letters 'EXIS' in a bold, stylized, serif font.

ExiS – Engineering Solutions

Chi siamo

- La società GeoScape scarl, di recentissima costituzione, fornisce innovativi servizi di consulenza nell'ambito dell'analisi e del monitoraggio geologico-ambientale e della cartografia numerica.
- Nata dall'idea di alcuni giovani ricercatori, la società si fonda su un robusto, ampio e variegato background culturale di ambito accademico relativo alle Scienze e Tecnologie per l'Ambiente ed il Territorio.
- Il fine della cooperativa è di esportare al di fuori dell'ambito accademico metodologie innovative di analisi del territorio dall'ambiente montano a quello subacqueo, al fine di proporre soluzioni efficaci e sostenibili a problematiche geologico-ambientali, sulla base di un approccio integrato e multidisciplinare dal quale non si può prescindere trattando la complessità del sistema territoriale.

Servizi e prodotti

- GeoScape si propone di fornire servizi e soluzioni all'avanguardia nell'ambito di:
- Consulenza sui rischi da fenomeni naturali e in tema di pianificazione territoriale
- Formazione/aggiornamento professionale
- Cartografia digitale
- Sviluppo di piattaforme digitali
- Valorizzazione delle risorse geo-ambientali a fini turistici
- Modellistica dei fenomeni naturali
- Rilievi geo-ambientali e analisi di laboratorio



GeoScape coop.

Chi siamo

- Gter srl opera nel campo del rilievo metrico e tematico, dell'analisi spaziale e della formazione. I prodotti e i servizi offerti sono basati su soluzioni innovative riguardanti il posizionamento di precisione con metodologia GNSS e su applicazioni GIS & WebGIS interamente Open Source, finalizzate all'analisi di dati territoriali spazialmente riferiti.
- Gter srl è una realtà dinamica che, grazie anche alla natura accademica, resta aggiornata sulle nuove tecnologie; la costante ricerca, così come la formazione permanente del team, sono per la società una condizione necessaria per dare risposte efficaci nel settore della gestione di dati cartografici mediante GeowebService.
- La Geomatica è l'ambito multidisciplinare per il rilievo metrico e tematico, l'analisi e il trattamento, l'archiviazione e la pubblicazione di dati spazialmente riferiti, all'interno del quale sono forniti servizi e competenze a supporto della conoscenza, gestione e pianificazione dell'ambiente e del territorio, naturale e antropizzato.

Servizi e prodotti

- Le attività di Gter sono finalizzate al monitoraggio strutturale o dell'ambiente, anche con l'utilizzo di ricevitori satellitari GNSS, Laser Scanner e Fotogrammetria da terra e da drone; particolare attenzione viene posta al rilievo del patrimonio culturale, con intensa attività nelle aree recentemente colpite dal sisma.
- Gter progetta, sviluppa e implementa servizi geografici ad-hoc per gestire e pubblicare via web dati cartografici, con un approccio fortemente orientato all'Open Source; i portali cartografici sviluppati per Regioni e Comuni di grandi dimensioni sono interamente basati su strumenti software a codice aperto e come tali appositamente progettati per le specifiche esigenze, sostenibili e riusabili.

Tra i prodotti di spicco realizzati dall'azienda:

- per piccoli enti o liberi professionisti Gter fornisce soluzioni di hosting geografico con due servizi progettati e sviluppati al proprio interno: *GISHOSTING* per i dati cartografici 2D e *3DHOSTING* per i modelli tridimensionali;
- con *3DGeoCloud*, invece, mette a sistema molte delle competenze di Gter (il rilievo 3D, il rilievo di precisione GNSS, la gestione di dati cartografici 2D e 3D via web) e, attraverso una piattaforma cloud versatile, consente di gestire cartografia in ambiente GIS, dati 3D da archiviare, analizzare e pubblicare via web

Chi siamo

- IESolutions srl è un'azienda che opera nel campo dell'efficienza e del risparmio energetico e offre soluzioni integrate tramite l'utilizzo di tecnologie innovative per il monitoraggio dei consumi, e di piattaforme software avanzate e proprietarie per la storicizzazione e l'interpretazione dei dati raccolti dal campo.
- IESolutions si propone di fornire soluzioni nel campo dell'ottimizzazione dei consumi energetici, del controllo della generazione distribuita e della gestione energetica, secondo le attuali tendenze nel campo del monitoraggio per il calcolo dinamico delle performance energetiche.
- IESolutions offre servizi estremamente qualificati grazie al forte legame con l'Università di Genova e al gruppo di lavoro del laboratorio DITEN-IEES (Intelligent Electric Systems Lab, del Dipartimento di Ingegneria Navale, Elettrica, Elettronica e delle Telecomunicazioni).

Servizi e prodotti

- IESolutions si propone di interpretare le necessità delle imprese che operano sia nel settore della produzione che in quello dei servizi, nel compito di eseguire le scelte più convenienti per il loro business, in linea con il contesto sempre più evolutivo del mercato dell'energia.
- Grazie ad una piattaforma proprietaria per il monitoraggio in tempo reale e l'analisi dei consumi energetici denominata **ESOS (Energy Smart Optimization System)**, l'azienda offre soluzioni per la gestione dei consumi multi sito e multi energia, fornendo supporto nella messa a punto di una strategia complessiva di risparmio energetico, nonché nell'esecuzione di veri e propri energy audit.
- IESolutions svolge attività di applicazione di temi di ricerca nel settore dell'energia su argomenti quali: lo smart grid, la sicurezza del sistema elettrico, gli EMS (Energy Management Systems), la generazione elettrica da fonti rinnovabili, lo sviluppo di modelli per la simulazione di reti in Media e Bassa tensione.

Chi siamo

- Ingenia srl si rivolge ad enti pubblici, aziende e privati come partner per attività di consulenza e formazione e inoltre promuove la distribuzione di software in campo acustico.
- Ingenia srl fornisce consulenza tecnica su problematiche legate al rumore, all'ambiente, alla sicurezza, certificazione di prodotti inerenti l'acustica, analisi e controllo della propagazione del rumore e delle vibrazioni, progettazione dei requisiti acustici degli edifici e degli impianti, studi in campo ambientale, valutazioni inerenti la sicurezza sul lavoro.
- L'azienda basa la propria attività sull'impiego di metodologie innovative per lo studio, progettazione, realizzazione e installazione di strutture per la riduzione dell'inquinamento acustico e di sistemi anti rumore.

Servizi e prodotti

- Ingenia offre un servizio completo ed integrato nel comparto dell'acustica applicata, affiancando ad attività tradizionali svolte in forma integrata, la capacità di offrire competenze tecniche avanzate, per fornire soluzioni tagliate sulla clientela e per sviluppare ricerca sul prodotto.
- La società opera inoltre nel campo della sicurezza in ambito lavorativo, dalla tutela dei lavoratori dal rumore e dalle vibrazioni, alla valutazione del rischio di formazione di atmosfere esplosive in ambito lavorativo, fino a coprire tutti i rischi specifici previsti nel Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro.
- Sviluppato congiuntamente da CSTB e Geomod, MITHRA-SIG è il primo modulo della gamma di software MITHRA-Suite ed è stato sviluppato per simulare la propagazione del rumore proveniente da sorgenti fisse (impianti, siti industriali) e mobili (strade, ferrovie, aeroporti). MITHRA-SIG si distingue per la applicazione intuitiva, la accuratezza dei calcoli, la visualizzazione dinamica dei risultati, la facilità di input e output dei dati e la qualità dei documenti prodotti.
- MITHRA-SIG permette di misurare l'impatto acustico dei futuri progetti in termini di popolazione esposta. Le mappe 2D e 3D costituiscono dei formidabili strumenti di comunicazione.



Chi siamo

- Inspire Srl nasce con l'obiettivo di ideare, progettare e sviluppare soluzioni altamente innovative nel campo dei sistemi di controllo e gestione di sciame di droni collaborativi.
- Inspire Srl conduce attività di ricerca e sviluppo in collaborazione con la Scuola Politecnica e progetta specifiche soluzioni per il mercato di riferimento.
- Il team di Inspire Srl è costituito da soggetti che, forti di esperienze maturate nei settori dei controlli, della microelettronica, dell'informatica e delle telecomunicazioni, sono in grado di individuare e sviluppare soluzioni innovative nei campi della ricerca e dello sviluppo della tecnologia dei droni.
- Inspire srl sviluppa soluzioni innovative per la gestione intelligente di sciame di droni che ne permettano l'impiego in settori emergenti e strategici (incendi boschivi, eventi sismici, ricerca di dispersi, monitoraggio del territorio, etc.).

Servizi e prodotti

- Il core business dell'azienda è incentrato sul progetto denominato M.A.R.S. (Multiple Airdrones Response System) che comprende lo sviluppo di una piattaforma dedicata per la gestione e la logistica integrata di sciame di droni collaborativi dotati di un sistema automatico di ricambio delle batterie esauste e del payload trasportato.
- Il progetto M.A.R.S. (Multiple Airdrones Response System) rappresenta una innovativa piattaforma brevettata per la gestione e l'utilizzo di sciame di droni collaborativi in modalità estesa.
- Il cambio di prospettiva d'impiego di singoli droni in configurazione a sciame grazie alla piattaforma collaborativa M.A.R.S. apre nuovi scenari applicativi in cui possono essere utilizzati per lo svolgimento di nuovi task d'impiego.
- Alcuni ambiti applicativi finora ipotizzati, fanno riferimento al monitoraggio e alla gestione di incendi boschivi, alla ricerca di dispersi, alla dislocazione di sensoristica di rilevamento in situazioni emergenziali quali terremoti, slavine, ecc., al rilevamento territoriale su ampie aree, alla videosorveglianza distribuita, ecc.



Chi siamo

- L'attività di Logness srl si concentra sulla realizzazione di soluzioni tecnologiche avanzate e innovative necessarie per lo sviluppo industriale e per l'ottimizzazione dei processi delle imprese, con particolare attenzione agli aspetti decisionali relativi alla distribuzione di merci.
- Logness srl ha realizzato diversi sistemi di monitoraggio e controllo in vari contesti di applicazione (trasporto e ambiente), e ha offerto servizi di consulenza in ambito logistico e trasportistico ottenendo incarichi sia da soggetti pubblici che privati. Logness srl ha, inoltre, progettato e realizzato un Spatial Decision Support System (SDSS) per identificare i rischi ambientali e una piattaforma di e-learning per la formazione a distanza (FAD) in vari settori.
- Logness srl offre soluzioni che integrano tecnologie per l'ottimizzazione, per sistemi informativi geografici, big data e smart analytics applications.

The logo for LOGNESS, featuring the word "LOGNESS" in a bold, sans-serif font. The letter "O" is stylized with a blue circular graphic element inside it.

Servizi e prodotti

Piattaforma integrata di trasporto

- I servizi di trasporto sono quasi completamente esternalizzati. Il progetto è stato pensato per fornire a tutti gli operatori che esercitano nel campo dell'autotrasporto di merci pericolose un servizio di alta qualità e programmi innovativi per la gestione e la valutazione dei rischi connessi all'attività. Per garantire un adeguato livello di controllo di questo importante aspetto della catena di fornitura, Logness ha creato un sistema efficiente per fornire informazioni in tempo reale e avvisi di emergenza che possono essere molto significativi.
- La piattaforma integrata logistica è uno strumento operativo per il monitoraggio continuo dei processi e delle prestazioni. Si compone di diversi moduli, soluzioni software, strumenti flessibili e applicazione geografica dedicata ai processi di distribuzione, gestione delle spedizioni, pianificazione dei viaggi, formazione di personale specializzato.
- L'installazione e la configurazione vengono eseguite in base ai requisiti del cliente e ciascun modulo può essere indipendente, personalizzabile o integrato nel sistema di informazioni del cliente.

Chi siamo

- Micamo srl nasce nel 2011 e si occupa di sicurezza e qualità in ambito ambientale e alimentare.
- All'interno della società operano biologi molecolari, biochimici, microbiologi, tecnici specializzati e professionisti del settore che hanno condiviso l'intenzione di trasferire nell'applicabilità quotidiana metodologie innovative utilizzando i corretti schemi normativi nazionali ed internazionali.
- Micamo srl offre servizi per la valutazione del rischio microbiologico in tempo reale, trovando soluzioni efficaci e pratiche per supportare le aziende in relazione alla sicurezza e alla qualità ambientale ed alimentare.
- I servizi, tecnicamente innovativi e rapidi, sono rivolti a privati, industrie alimentari, gestori di strutture turistico-ricettive e termali, ristoratori, strutture ad uso collettivo, strutture sanitarie, socio-sanitarie e socio-assistenziali ed in generale ad aziende che devono valutare rischi da contaminazioni microbiologiche.



Servizi e prodotti

- Micamo offre competenza nella redazione del manuale di autocontrollo per l'igiene e la sicurezza degli alimenti elaborato secondo i principi del sistema HACCP.
- Micamo offre competenza nel trovare soluzioni efficaci e pratiche per supportare le aziende in relazione alla sicurezza e alla qualità ambienti di lavoro.
- Micamo può affiancare il cliente nella Valutazione e Gestione del Rischio Biologico con soluzioni tecnicamente innovative e rapide per assicurare il personale, i prodotti, l'immagine e la competitività delle aziende.
- Micamo è specializzato nella diagnostica microbiologica e biomolecolare nel settore ambientale e alimentare.
- Il punto di forza è l'analisi quali-quantitativa di patogeni come Legionella attraverso metodiche in PCR Real time ma è in grado di fornire tutto il supporto analitico necessario.
- Micamo è ente gestore per corsi di formazione e partecipa alla realizzazione di percorsi di formazione specialistica in campo ambientale e alimentare

Chi siamo

- Muds srl nasce nel 2012 e offre servizi di indagine, progettazione e controllo nell'ambito della depurazione dei liquami nelle zone costiere marine.
- Muds srl riunisce le competenze di gruppi di ricerca impegnati da anni nel settore della diagnostica.
- La società ha l'obiettivo primario di sviluppare, promuovere e commercializzare la tecnologia M.U.D.S. (Marine Underwater Depuration System), procedimento di depurazione biologico innovativo coperto da brevetto.
- M.U.D.S. è un sistema che risolve in modo innovativo, semplice ed economico le problematiche legate alla depurazione degli scarichi urbani dei comuni costieri.
- L'esperienza professionale nell'ambito della prevenzione ambientale in ambito marino ha catalizzato le potenzialità dei Soci generando progetti di intervento mirati alla soluzione del problema dell'inquinamento.

Servizi e prodotti

- Muds srl con il suo personale tecnico specializzato interviene quotidianamente in tutta Italia per offrire servizi di depurazione delle acque, di analisi delle acque, di intervento a supporto di progetti di miglioramento dell'ambiente marino.
- Il risultato di questi studi è stato la progettazione, lo sviluppo e il brevetto del MUDS - Marine Underwater Depuration System che è uno strumento di riqualificazione e protezione dell'habitat marino che ottimizza in modo economico la qualità del trattamento dei liquami nei Comuni costieri, proteggendo l'ambiente.
- Il Muds è un sistema di trattamento subacqueo dei reflui che rende la sostanza organica contenuta nei reflui disponibile come fonte energetica per diverse catene trofiche marine.
- Il Muds è il procedimento di Bio-Filtrazione innovativo più semplice ed immediato da installare su qualsiasi condotta sottomarina.



Chi siamo

- PM_TEN partecipa attivamente alle attività dei Poli regionali di Regione Liguria per l'innovazione, l'ambiente e l'energia e per le tecnologie marine, è membro del Consorzio Tecnomar, membro e rappresentante in carica degli spin-off nel Comitato Tecnico Operativo del Consorzio TICASS.
- Le attività della società riguardano la dispersione degli inquinanti in mezzi fluidi, la caratterizzazione delle sorgenti di inquinamento atmosferico, la previsione meteorologica e marina, lo studio del potenziale eolico, la determinazione di diversi tipi di inquinanti e delle loro sorgenti in matrici ambientali, le analisi composizionali dei materiali anche con tecniche non distruttive.
- PM_TEN srl si rivolge, in ambito nazionale e internazionale, a soggetti privati ma anche ad Enti pubblici, che richiedano analisi di qualità dell'aria e/o studi di impatto ambientale e valutazioni meteo.

Servizi e prodotti

- Valutazioni di impatto ambientale e simulazioni di qualità dell'aria: sviluppo e implementazione di modelli di dispersione di materiale inquinante in atmosfera (modelli euleriani, gaussiani e CFD), modelli di calcolo delle emissioni atmosferiche delle principali sorgenti antropiche e naturali e modelli per il calcolo del loro contributo alle concentrazioni di materiale inquinante nell'area di interesse. Studio e simulazione della dispersione di odori in atmosfera.
- Monitoraggio Ambientale: in particolare campionamento di polveri e caratterizzazione delle sorgenti di inquinamento atmosferico. Sviluppo di strumentazione per analisi del particolato atmosferico finalizzate alla determinazione della concentrazione atmosferica di Black Carbon e applicazione di algoritmi di calcolo per la determinazione del contributo della combustione di biomassa e della combustione di materiale fossile.
- Modellistica meteo e meteo-marina: simulazione meteorologica dalla scala planetaria alla microscala, modelli di formazione e propagazione di onde di mare, modelli di circolazione oceanica e in bacini chiusi o semichiusi.
- Analisi composizionali: valutazione della composizione elementare, chimica od eventualmente isotopica di un generico campione mediante tecniche non distruttive.

Chi siamo

- Sigma NL srl nasce con lo scopo di svolgere attività di trasferimento della ricerca socio-economica-culturale, dell'innovazione per prodotti, servizi e consulenza ad alto valore tecnologico per le imprese, associazioni o enti pubblici.

L'idea imprenditoriale della società è focalizzata in particolare su:

- sviluppo di modelli innovativi, metodologie e tecnologie avanzate in ambito socio-economico-culturale;
- strumenti software e algoritmi per la valutazione in materia di risk management, assessment e organizzazione aziendale, mercato energia e utilities;
- consulenza e validazione di procedure innovative in ambito finanziario e del credito.

Servizi e prodotti

- Sviluppare modelli innovativi, metodologie e tecnologie avanzate in ambito socio-economico-culturale.
- Sviluppare metodologie innovativa, nuovi strumenti software e algoritmi avanzati per la valutazione in materia di risk management, risk assessment e organizzazione aziendale (d.lgs. 231/2001; SA8000; ISO 37001; ISO 31000; ISO 26000 e PdR UNI 18:2016; ISO 37101; ISO 19600; ISO 22301).
- Sviluppare sistemi di valutazione e raccolta dati in ambito di impatto socio-economico-ambientale.
- Collaborare con enti, istituzioni e imprese nell'ambito normativo e nella ricerca, raccolta e elaborazione dati in materia di responsabilità sociale di impresa (corporate social responsibility) e di innovazione sociale.
- Fornire consulenza su tematiche e soluzioni innovative nei settori finanziario e del credito.
- Supportare enti, istituzioni e imprese nella definizione e validazione di procedure innovative di regolamentazione e nelle strategie in ambito economico-finanziario.
- Sviluppare modelli avanzati, metodi e strumenti innovativi per i mercati dell'energia e delle utilities con particolare attenzione a sostenibilità e resilienza.



Chi siamo

- SIT Technologies srl si propone come obiettivo lo sfruttamento industriale dei risultati della ricerca nel campo delle tecnologie di energy harvesting per migliorare le prestazioni delle centrali elettriche.
- La società si occupa di ricerca teorica e sperimentale nel campo dei sistemi energetici avanzati e nasce dall'esperienza del gruppo di ricerca Thermochemical Power Group dell'Università di Genova, fondato nel 1998.
- La missione di SIT Technologies è quello di analizzare e ottimizzare gli impianti energetici per ottenere sistemi di generazione di calore ed energia efficienti ed ecologici.
- La società ha iniziato la propria attività nel 2018 grazie ad alcune collaborazioni nel campo dei progetti UE e l'intuizione unica legata a un utilizzo innovativo di tecnologie ben note.

Servizi e prodotti

Le attività principali di SIT sono principalmente due:

- sviluppo tecnologico e produzione di sistemi di raccolta di energia per lo sfruttamento di qualsiasi perdita di carico di qualsiasi fluido in impianti generalmente dissipati attraverso valvole di laminazione (ad esempio valvole di strozzamento in cicli di refrigerazione, wastegate in turbocompressori).
- consulenza per grandi centrali elettriche, come i cicli combinati, per implementare soluzioni a pompa di calore e stoccaggio termico per migliorare la flessibilità e l'efficienza, specialmente a carico parziale.
- L'attività di produzione è strettamente correlata alla tecnologia proprietaria di SIT: una regolazione specifica sulla ben nota turbina Tesla. Questa variazione dedicata consente alla turbina di essere utilizzata in particolari ambienti, raggiungendo buone prestazioni ed elevata flessibilità all'interno di un'ampia gamma di fluidi (anche fluidi bifasici).
- L'intenzione è di sfruttare qualsiasi perdita di pressione disponibile generalmente dissipata attraverso valvole di laminazione all'interno di una vasta gamma di impianti.

Chi siamo

- Smart Track srl nasce nel 2014 ed opera nel settore Internet Of Things per la sicurezza dei lavoratori.
- Smart Track srl ha come attività principale lo sviluppo di sistemi per la safety e security dei lavoratori nell'Industria 4.0.
- Le soluzioni offerte dalla società permettono di velocizzare, semplificare e automatizzare la verifica delle presenze dei lavoratori durante potenziali situazioni di pericolo.

Servizi e prodotti

Smart Track è in grado di fornire consulenze su:

- Integrazione dei prodotti di Smart Track nelle soluzioni dei clienti.
- Sviluppo ed integrazione di sistemi a radiofrequenza per la creazione di Wireless Sensor Networks e sistemi IoT.
- Collaborazione con enti di ricerca ed imprese per progetti ad alto contenuto tecnologico.
- Smart Track ha sviluppato SIIGE (Sistema Indoor Integrato per la Gestione delle Emergenze), un sistema modulare innovativo che permette di intervenire tempestivamente durante un'emergenza all'interno di grandi spazi chiusi dove il GPS non funziona (cantieristica civile e navale, stabilimenti, tunnel, miniere, piattaforme petrolifere, navi).
- SIIGE permette di localizzare le persone in luoghi chiusi, gestire in automatico i punti di raccolta, visualizzare il percorso più breve per raggiungere i dispersi, implementare il controllo accessi senza badge dedicati, segnalare i casi di uomo a terra con chatbot e controllare il corretto utilizzo dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) in tempo reale.

Chi siamo

- Tetis Institute srl nasce con lo scopo di erogare servizi di consulenza per aziende, associazioni o enti pubblici, organizzazioni e istituzioni nazionali e internazionali.
- Tetis Institute srl ha una grande esperienza nella sostenibilità e vanta le sue radici nel Centro interuniversitario per lo sviluppo della sostenibilità dei prodotti (CESISP), che vede coinvolti professori e ricercatori esperti di sostenibilità, economia circolare, ingegneria di processo, scienze economiche e politiche.
- Tetis in particolare fornisce consulenza sia per committenza pubblica che privata nel campo della sostenibilità (ritorno sostenibile dell'investimento, valutazione dell'impatto, gestione delle emissioni di gas serra, progettazione ecocompatibile, analisi del ciclo di vita, etichette ecologiche, economia circolare).

Servizi e prodotti

Tetis ha le seguenti capacità ed esperienze:

- Ritorno dell'investimento e valutazione dell'impatto (società private e amministrazioni pubbliche)
- Azioni di mitigazione e Piani Clima (partecipazione alle Conferenze delle Parti dell'ONU sui Cambiamenti Climatici; Piani di 5 città)
- Inventario delle emissioni di gas serra (EXPO Milano 2015, Campus, Amministrazioni pubbliche, più di 500 stabilimenti EU-ETS, 20 progetti CDM, gestione del registro di crediti volontari di carbonio eCO2care VER Registry)
- Etichette ecologiche (redazione di oltre 50 EPD, 20 PCR, partecipazione al Comitato tecnico del Sistema Internazionale EPD®)



Chi siamo

- ZenaByte srl nasce con lo scopo di sviluppare metodologie innovative per la gestione intelligente, l'interpretazione e l'estrazione di conoscenza dai dati.
- ZenaByte srl nasce grazie alle attività di ricerca, consolidate in diversi progetti europei e in collaborazione con importanti società internazionali, dei suoi fondatori.
- La mission della società è l'elaborazione di modelli ed algoritmi innovativi per la data analytics applicata ai contesti industriali, con particolare riferimento ai sistemi di trasporto ferroviario.

Servizi e prodotti

- Gestione intelligente, elaborazione, interpretazione e reportistica dei dati;
- Valorizzazione dei dati trasformandoli in asset aziendali;
- Sviluppo di tecnologie volte alla protezione dei sistemi informatici in termini di disponibilità, confidenzialità e integrità;
- Integrazione di soluzioni attualmente disponibili per altri settori nel contesto aziendale di riferimento (ad es. Blockchain);
- Analisi del rischio (per l'industria, la safety e la security).
- Strumenti di Business Intelligence per la visualizzazione dei KPI del traffico ferroviario;
- Strumenti di Data Analytics per la gestione intelligente degli asset della loro manutenzione e del traffico ferroviario



mezzi marini, robotica e subacquea
sistemi di trasporto marittimo, logistica ed economia portuale
infrastrutture costiere e off-shore
risorse energetiche dal mare

51

WOLF DYNAMICS srl

Chi siamo

- Wolf Dynamics srl nasce nel 2012 e fornisce servizi di consulenza, formazione e sviluppo software nell'ambito della fluidodinamica computazionale e delle applicazioni "multi-fisiche".
- L'attività di Wolf Dynamics srl si basa molto sull'uso e la diffusione di tecnologie open source e propone attività di consulenza ed interazione con l'industria che attirano l'interesse di alcuni studenti di laurea triennale e laurea magistrale.
- La società fornisce servizi, consulenze e formazione in dinamiche fluidi computazionali, simulazioni multifisiche, esplorazione spaziale di progettazione, ottimizzazione del design, analisi dei dati, visualizzazione dati interattiva e sviluppo del software.

Servizi e prodotti

- Il team di Wolf Dynamics è preparato nell'uso dei seguenti strumenti open source: OpenFOAM®, SU2, FDS-SMV, paraview, PETSC, piattaforma salome, onshape, Dakota, R-Studio, python anaconda.
- Inoltre il personale è altamente esperto nell'utilizzo di molti strumenti tra cui: ANSYS ICEM-CFD, ANSYS Mesher, ANSYS Fluent, ANSYS CFX, SolidWorks e SpaceClaim.
- Wolf Dynamics offre principalmente corsi di formazione nel calcolo scientifico, CFD generale e CFD a fonte aperta utilizzando OpenFOAM®:
- I corsi sono proposti a livello introduttivo per coloro che vogliono acquisire le competenze di base, e a livello intermedio/avanzato per coloro che vogliono migliorare le proprie competenze.
- Oltre ai servizi di consulenza, sono offerti anche i giorni di mentoring su uno specifico problema. Questo livello di supporto è volto ad abbassare la barriera all'ingresso che i nuovi utenti OpenFOAM® incontrano.



CLUSTER Blue Italian Growth

- Il Cluster Tecnologico Nazionale BIG ha come scopo lo sviluppo e il consolidamento del Cluster Tecnologico Nazionale nell'ambito dell'economia del mare, in coerenza con quanto definito dal Programma nazionale per la Ricerca 2015-2020, approvato dal CIPE con delibera del 1 maggio 2016, per generare, con l'intersezione tra ricerca pubblica e privata, opportunità di sviluppo tecnologico e innovativo per il sistema industriale marino e marittimo dell'Italia. Al fine di perseguire queste finalità l'associazione si propone come struttura aperta alla partecipazione incrementale di tutti gli attori nazionali interessati ai temi della Blue Growth, con la finalità di creare un'unica realtà aggregativa di valenza nazionale (community), capace di essere efficacemente rappresentativa del settore di riferimento in una prospettiva internazionale, e come punto di incontro con le Amministrazioni regionali e nazionali. Il Cluster SPRING favorisce la creazione di una comunità forte, coesa e rappresentativa, ne rappresenta gli interessi di fronte alle istituzioni regionali, nazionali, europee ed internazionali, ne promuove la visibilità e la conoscenza da parte del pubblico generale e specialistico. Per raggiungere i propri obiettivi identifica e valorizza le sinergie esistenti e potenziali con tutti gli attori esistenti a livello regionale, nazionale, europeo e globale.
- L'azione del Cluster si articola sulle seguenti traiettorie di sviluppo: (i) Ambiente marino e fascia costiera, (ii) Biotecnologie blu, (iii) Energie rinnovabili dal mare, (iv) Risorse abiotiche marine, (v) Risorse biotiche marine, (vi) Cantieristica e robotica marina. In parallelo, saranno inoltre trattati i temi trasversali Skills&Jobs, Infrastrutture di ricerca, e Sostenibilità e usi economici del mare.

ADESIONE

L'Università di Genova ha aderito al Cluster BIG nel 2017.
Il referente UniGe è il prof. Michele Viviani (michele.viviani@unige.it).

CLUSTER Trasporti Italia 2020

- Il Cluster raggruppa i maggiori attori nazionali, industriali e scientifici, che operano nella mobilità su gomma, su rotaia, su vie d'acqua e nell'intermodalità, nel settore della telematica applicata ai trasporti e dei servizi integrati di trasporto. L'obiettivo è quello di creare sinergie tra le diverse filiere e individuare le traiettorie future di ricerca e innovazione del settore dei trasporti di superficie, anche per indirizzare in modo efficiente le risorse disponibili.
- Il Cluster si attesta come interlocutore nazionale di settore, partecipando attivamente alla definizione delle politiche nazionali e comunitarie di ricerca e di innovazione. In questa prospettiva, favorisce i rapporti con tutti i livelli amministrativi nazionali ed europei, anche a livello locale, stimolando le regioni ad intervenire sul territorio valorizzando gli asset strategici, coerentemente con quanto previsto dalle Smart Specialisation.
- Il Cluster è quindi un network che valorizza la piena conoscenza di competenze, caratteristiche e obiettivi degli associati, nel rispetto della strategia di ogni singola azienda. Il Cluster, in stretto contatto e coordinamento con gli altri CTN, fornisce la possibilità di condividere tematiche comuni e possibili sinergie, abilitando quindi la creazione di proposte integrate per lo sviluppo del sistema industriale italiano.

ADESIONE

L'Università di Genova ha aderito al Cluster nel 2017.
Il referente UniGe è la prof.ssa Paola Gualeni (paola.gualeni@unige.it).

Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare

- Il CoNISMa – Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare è stato costituito il 21 febbraio 1994 ed è attualmente formato da 35 Università italiane. Il CoNISMa realizza progetti di ricerca, di formazione e altre attività scientifiche ed applicative nel campo delle Scienze del Mare. Il Consorzio è nato per favorire la collaborazione non solo tra le Università consorziate, ma anche tra Università, organismi pubblici e privati di ricerca nazionali e internazionali, Enti locali e territoriali, strutture produttive.
- Gli ambiti dell'attività del CoNISMa vanno dalla ricerca di base (biodiversità, ecosistemi, sistema fisico, ambienti estremi, cambiamenti climatici), a quella applicata (pesca, acquacultura, opere marittime) dallo sviluppo (biotecnologie, innovazione tecnologica strumentale), al trasferimento tecnologico (riproduzione e diete per specie ittiche, bioremediation, piantumazione di specie marine vegetali, produzione di energia dal mare), al supporto alle decisioni (gestione integrata della fascia costiera, marine strategy).

ADESIONE

L'Università di Genova ha aderito a CONISMA nel 1994.

Il referente UniGe è il prof. Giorgio Bavestrello (giorgio.bavestrello@unige.it).

Distretto Ligure delle Tecnologie Marine

- Il Distretto DLTM nasce nel settembre 2009, con l'obiettivo di favorire l'integrazione tra il sistema della ricerca e le imprese sui temi di competenza: sistemi navali per la diportistica e la cantieristica navale, sistema navali per la difesa e la sicurezza, monitoraggio, bonifica e sicurezza dell'ambiente marino per la realizzazione di progetti di ricerca e sviluppo, alta formazione e laboratori condivisi.
- Il Distretto Ligure delle Tecnologie Marine opera nei settori della Ricerca, Innovazione e Formazione con la missione di:
 - promuovere e rafforzare le sinergie tra le politiche di ricerca, innovazione e formazione
 - consolidare la competitività dei territori valorizzando gli strumenti della ricerca e innovazione regionali, nazionali e comunitari;
 - supportare l'attivazione di programmi di ricerca, di sviluppo tecnologico, innovazione e crescita del capitale umano, competitivi in termini di innovatività ed originalità e coerenti con le agende strategiche di riferimento a livello europeo e globale;
 - definire una strategia per la valorizzazione dei laboratori, le strutture di ricerca e gli asset strategici dei soci ripensandone il funzionamento in un'ottica di rete;
 - migliorare la capacità del territorio regionale di attrarre investimenti e talenti creando le condizioni per la nascita di start-up e spin-off di ricerca;
 - favorire processi di internazionalizzazione dei settori di riferimento;
 - sviluppare prospettive di auto-sostenibilità di lungo termine.

ADESIONE

L'Università di Genova ha aderito al DLTM nel 2009.
Il referente UniGe è il prof.ssa Paola Gualeni (paola.gualeni@unige.it).

Networking

56

Blue Lab Net: l'infrastruttura di ricerca ligure per il monitoraggio ambientale marino off shore e costiero

- Il progetto BlueLabNet ha l'obiettivo di coordinare e potenziare diverse Infrastrutture Regionali di ricerca che operano nell'ambito ambientale marino principalmente nel campo dei cambiamenti climatici, del monitoraggio ambientale, dell'impatto antropico marino-costiero e dello sviluppo delle tecnologie marine e consolidare strutturare un rapporto di collaborazione tra le IR mettendo a sistema competenze complementari per proporre un'offerta ambientale e tecnologica alle imprese ed al territorio ligure
- Il progetto prevede il coinvolgimento delle seguenti Infrastrutture di Ricerca afferenti a UniGe, CNR e Ticass:
 - Laboratori per la tutela e la valorizzazione dell'ambiente marino (Soggetto gestore: Università degli Studi di Genova, Area S3 regionale: Tecnologie del Mare, Laboratorio di categoria II)
 - Osservatorio Marino d'Altura "ODAS Italia 1" (Soggetto gestore: CNR, Area S3 regionale: Tecnologie del Mare, Laboratorio di categoria I)
 - Laboratorio di Corrosione e Bio deterioramento in ambiente marino e impatti antropici (Soggetto gestore: CNR-IAS), Area S3 regionale: Tecnologie del Mare, Laboratorio di categoria II)
 - Rete laboratori a mare (Soggetto gestore: CNR (ICMATE ex IENI, IAS ex ISMAR, IBF), Area S3 regionale: Tecnologie del Mare, Laboratorio di categoria II)
 - Laboratorio TICASS (Soggetto gestore: TICASS Scrl, Area S3 regionale: Tecnologie del Mare/ Sicurezza e qualità della vita nel territorio, Laboratorio di categoria I)



ADESIONE

L'Università di Genova ha aderito al BlueLabNet nel 2020.
Il referente UniGe è il prof. Paolo Povero (povero@unige.it).

ISME - Centro interuniversitario di ricerca di sistemi integrati per l'ambiente marino

Il centro ha finalità di ricerca e collaborazione scientifica nel campo dell'ingegneria dei sistemi e robotica applicata all'ambiente marino. In particolare il centro:

- coordina, promuove e sostiene iniziative di ricerca scientifica in tutte le applicazioni dell'ingegneria dei sistemi e robotica che riguardino le problematiche e le applicazioni marine; ciò include lo studio, il progetto, il test e l'applicazione di sistemi, sottosistemi e componenti
- promuove il dibattito scientifico e le relative pubblicazioni e offre adeguato supporto alla didattica in materia
- opera e mette a disposizione degli aderenti competenze e attrezzature
- stimola iniziative di collaborazione interdisciplinare con altri dipartimenti e strutture universitarie, con organismi di ricerca nazionali e internazionali, con unità operative di ricerca istituite presso enti pubblici e privati
- organizza corsi, seminari, attività e corsi di aggiornamento e formazione, convegni di studio e iniziative di divulgazione scientifica nei suddetti ambiti disciplinari
- istituisce premi o borse di ricerca
- favorisce il trasferimento tecnologico verso le imprese, attraverso l'elaborazione di progetti di ricerca e sviluppo congiunti e mediante contratti

ADESIONE

L'Università di Genova ha aderito a ISME nel 1999.
Il referente UniGe è il prof. Giovanni Indiveri (giovanni.indiveri@unige.it).