



Dipartimento di Scienze della Terra dell'Ambiente e della Vita

Corso Europa, 26 16132 GENOVA
Tel. +39 010 353 8311
Fax + 010 352169
Cod.Fisc. 00754150100

Verbale della Riunione della Commissione Scientifica del Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita, Genova 7 Maggio 2019

La Commissione Scientifica del Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita si è ha portato avanti per via telematica la revisione della scheda riassuntiva delle attività di trasferimento tecnologico svolte dal DISTAV. La scheda sarà inserita nel catalogo che il Settore Trasferimento Tecnologico e Spin Off dell'Ateneo sta realizzando per la promozione dei dipartimenti dell'Ateneo. La scheda contiene una breve descrizione della DISTAV e delle sue attività, gli ambiti di ricerca per l'attivazione di possibili partnership e le tecnologie innovative offerte. La scadenza prevista è mercoledì 8 maggio 2019. La scheda verrà inoltre presentata nell'ambito della "Borsa della Ricerca 2019", il Forum nazionale per la valorizzazione della ricerca accademica.

La commissione scientifica, sentite le parti (settori SD e ricercatori) coinvolte nelle attività suddette, mediante lo scambio intensivo per posta elettronica di idee e proposte, ha elaborato un documento di tre pagine che sintetizza le i progetti e i protocolli analitici di interesse per il trasferimento tecnologico, per le piccole e medie imprese e per le attività produttive del territorio. La scheda è allegata qui di seguito come file pdf.

A nome della Commissione Scientifica del DISTAV

Il Presidente
Prof. M. Scambelluri

Dipartimento di Scienze della terra, dell'ambiente e della vita (DISTAV)

Chi siamo

Il DISTAV svolge un'intensa attività di ricerca di base, ricerca finalizzata ed applicata in campo Biologico e Geologico. Le ricerche sono indirizzate allo studio, difesa e conservazione dell'ambiente (acquatico e terrestre), valutazione della qualità ambientale, gestione e corretto utilizzo delle risorse, monitoraggio dei rischi naturali. Gli ambiti di ricerca e le principali linee di finanziamento sono riportati alle pagine web

<http://www.distav.unige.it/drupalint/ambiti-ricerca>

<http://www.distav.unige.it/drupalint/node/913>

L'attività di internazionalizzazione del Dipartimento è testimoniata dall'alto numero di progetti internazionali e convenzioni con Università straniere, dal considerevole numero di pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali con coautori stranieri e dall'organizzazione di convegni o workshop internazionali.

Spin-off attivi: *Geospectra* (monitoraggio ambientale); *GEAmb* (rischio sismico ed esplorazione del sottosuolo); *Geoscape* (diagnostica e cartografia ambientale e geomorfologica); *Micamo* (microbiologia applicata in campo ambientale e molecolare)

Ambiti di ricerca per attivazione partnership

Pianificazione e gestione territoriale

- Cartografia geologica e modelli del suolo e del sottosuolo finalizzati all'uso delle risorse naturali e dei rischi geologici
- Esplorazione geofisica applicata alla geotermia ed idrogeologia
- Modellizzazione termica del sottosuolo, con riferimento ai sistemi a pompe di calore geotermiche a circuito chiuso e aperto.
- Caratterizzazione chimica di acquiferi
- Sismologia applicata al monitoraggio e valutazione del rischio sismico

Diagnostica e gestione ambientale

- Bonifica ambientale terrestre e marina.
- Protezione dell'ambiente costiero; caratterizzazione di sedimenti marini idonei ad interventi di ripascimento; analisi della sicurezza balneare; dragaggi portuali e sicurezza della navigazione in aree portuali
- Diagnostiche di inquinamento di terreni e acque contaminate da inquinanti inorganici e organici; diagnostica ambientale mediante Historical ecology e Environmental archaeology

Gestione e il riciclo di rifiuti litoidi

- Diagnostica e analitica di fibre e sostanze inorganiche aerodisperse in matrice massiva – Laboratorio Analisi Amianto accreditato Istituto Superiore Sanità
- Passivazione di Materiali Contendenti Amianto mediante sintesi combustiva SHS e applicazioni per i materiali secondi

Dipartimento di Scienze della terra, dell'ambiente e della vita (DISTAV)

Ambiti di ricerca per attivazione partnership

Studio di biomateriali e biomolecole

- Ricerca su biomateriali di origine marina (biosilice, biocarbonati, biopolimeri) per applicazioni biomediche (protesi, medicina rigenerativa, cosmesi) e biotecnologiche (materiali biodegradabili)
- Identificazione di molecole di interesse in campo nutraceutico, farmacologico e cosmetico estratte da piante terrestri, alghe e organismi marini
- Messa a punto e utilizzo di test in vitro approvati dall'European Centre for the Validation of Alternative Methods, alternativi alla sperimentazione animale e nel rispetto delle 3R, in ambito cosmetico e farmacologico

Caratterizzazione funzionale di proteine

- Attività funzionale e farmacologica di proteine endolisosomiali coinvolte in patologie umane mediante espressione in sistemi eterologhi dedicati.
- Studio di canali ionici e trasportatori vegetali importanti per l'assimilazione di nutrienti inorganici e in meccanismi di tolleranza delle piante ad alte concentrazioni saline

Offerta tecnologie innovative

Acquacoltura commerciale e conservazionistica

- Sperimentazione dell'allevamento di nuove specie di invertebrati ed alghe di importanza commerciale, monitoraggio e mitigazione degli impianti di acquacoltura ittica marina attraverso la sperimentazione di Acquacoltura Multitrofica Integrata (IMTA).
- Diagnostica dello stato di salute di bivalvi eduli in impianti di molluschicoltura mediante biomarker di stress ambientale
- Restaurazione di habitat e specie marine vulnerabili: tecnologie e valutazione ecologica ed economica dell'efficacia della loro implementazione.

Metodi in diagnostica ambientale

- Implementazione di algoritmi decisionali dello schema di campionamento di matrici ambientali in tempo reale basato su sensoristica real-time e piattaforme mobili autonome (uomo, ROV, drone)
- Ricerche e metodologie interdisciplinari biologiche, geologiche ed oceanografiche su diverse matrici ambientali (acque dolci e marine, sedimenti, organismi).

Offerta tecnologie innovative

Biorimedia e rimozione sostanze contaminanti

- Soluzioni «green» per il biorimedia di suoli ed acque contaminate. Utilizzo di microorganismi (funghi e batteri) e piante (mycoremediation e phytoremediation) per la bonifica e il riutilizzo di rifiuti di diversa origine (materiale elettronico, matrici solide e liquide contaminate). Il DISTAV ospita una collezione di microorganismi associata al network internazionale MIRRI-IT (Microbial Resource Research Infrastructure) e crioconserva tipologie sperimentate in applicazioni biotecnologiche ambientali e biomediche.
- Protocolli di micometallurgia per l'estrazione elementi delle Terre Rare da rifiuti elettrici ed elettronici.
- Sintesi di argille anioniche (Layered Double Hydroxide, LDH) utili (1) per la rimozione da acque di scarico e industriali di sostanze tossiche ed inquinanti (ad es. cromati) (2) come componenti di elettrodi in batterie riciclabili.

Contatti:

Corso Europa 26
16132 GENOVA

Tel.: +39 010 3538311

Mail: direttore@dipteris.unige.it

Crescita blu e pianificazione dello spazio marino

Pianificazione multi-uso dello spazio marino e delle risorse costiere per una gestione ecosistemica del mare. Impiego combinato di tecniche GIS e di valutazione multi-criterio (MCE) in una valutazione spaziale multi-criterio (SMCE); verifica delle mappe di idoneità tramite campionamenti mirati su: presenza/abbondanza di microalghe tossiche, indicatori batterici fecali e vibrioni potenzialmente patogeni, valutazione stato di salute organismi sentinella.

Inquinamento da microplastiche

- Metodologie interdisciplinari per identificare le microplastiche in diverse matrici ambientali (acque dolci e marine, sedimenti, organismi) e definire le possibili fonti.

Laboratori e strumentazioni DISTAV

- Microscopia elettronica con microanalisi: microscopi TESCAN VEGA 3 LMU e TESCAN VEGA 3 XMU.
- Spettroscopia Raman: Horiba XploRA
- Diffrattometria RX per polveri
- Idrogeochimica: strumenti e software per analisi di gas e fluidi.
- Spettrometria XRF portatile
- Spettrofluorimetria
- Laboratorio PCR real time per identificazione di specie geniche
- Cluster di calcolo parallelo ad alte prestazioni (HPC).
- Laboratori Geofisici: strumenti e software per monitoraggio sismico, esplorazione geofisica, oceanografia fisica e misure delle proprietà fisiche dei terreni