



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

Presentazione degli argomenti di tesi

**Corso di Laurea Magistrale in
Rischio Ambientale e Protezione Civile**

www.disva.univpm.it



I DIVERSI AMBITI DI INTERESSE DEL CORSO

- **prevenzione e mitigazione del rischio**
- **pianificazione e gestione delle emergenze**
- **sviluppo sostenibile**
- **gestione, conservazione e recupero dell'ambiente**

AMBITO: prevenzione e mitigazione del rischio

INSEGNAMENTO: Rischio geologico

Linee di ricerca e potenziali argomenti di tesi

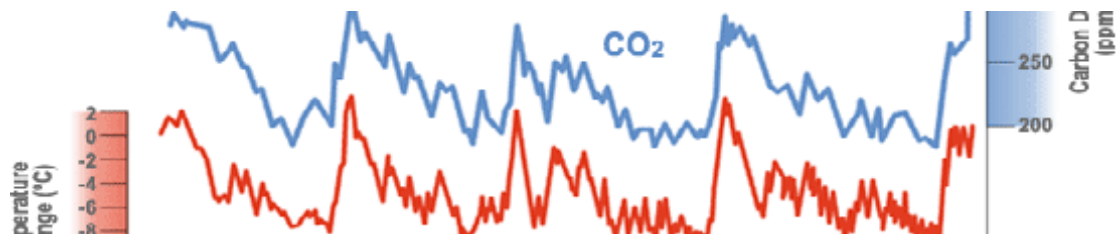
Laboratorio di Sedimentologia, Stratigrafia e Paleo-ecologia

Responsabile Prof. Alessandra Negri

Collaboratrici Prof. Anna Sabbatini, Dott.ssa Francesca Caridi

<https://www.disva.univpm.it/content/laboratorio-di-stratigrafia-sedimentologia-e-paleoecologia?language=it>

-  Anossia e cambiamenti del livello del mare: studiare il passato per comprendere i possibili futuri scenari di cambiamento ambientale.
-  Uomo agente di cambiamento ambientale dalla sua comparsa ai giorni nostri: benvenuti nell'Antropocene.
-  Salinizzazione delle falde acquifere nella regione di Casamance (Senegal): studio e mitigazione
-  Impatto ambientale delle cave di carbone sulla baia di Ha Long (Vietnam)
-  Risposta al cambiamento climatico in Artico e in Antartide.
-  Lo stato di salute delle nostre coste.
-  Allestimento di prove sperimentali: la risposta dei foraminiferi in coltura ad alcuni inquinanti.
-  Collaborazioni con docenti del Dipartimento su argomenti trasversali



Laboratorio di Oceanografia fisica

Principali linee di ricerca:

Attività di modellistica oceanografica :

1. Sviluppo e implementazione di modelli accoppiati (modello d'onda – modello oceanografico – modello atmosferico) **con i seguenti scopi:**

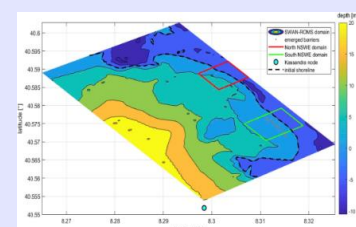
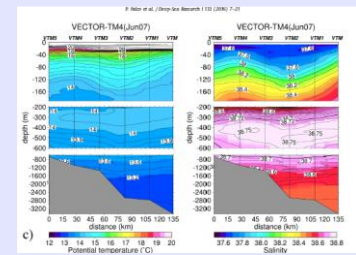
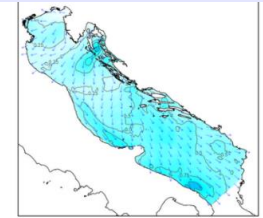
Migliorare la capacità dei modelli di simulare e prevedere i processi costieri (In collaborazione con il DICEA dell'Università Politecnica delle Marche e con U.S. Geological Survey).

2. Utilizzo di metodi Lagrangiani per lo studio del trasporto di traccianti passivi (inquinanti, plastiche, larve).
3. Utilizzo di modelli biogeochimici per lo studio della distribuzione e concentrazione dei principali nutrienti in mare.

Attività di oceanografia sperimentale

4. Misurazioni dirette dei principali parametri oceanografici (temperatura, salinità, ossigeno ...) effettuate grazie all'ausilio di strumenti appositi (sonde CTD, correntometri acustici, boe profilanti...) sia in mare aperto che in aree costiere.

Aree di studio : Mar Mediterraneo, Oceano Meridionale, Mare di Ross (Antartide)



AMBITO: - Prevenzione e mitigazione del rischio (rischio meteo-idrogeologico, idraulico e neve-valanghe: previsione e monitoraggio; geomatica)



INSEGNAMENTO: Strumenti GIS nella protezione ambientale e civile

Francesca Sini

- **Analisi di eventi meteorologici avversi e relativi effetti al suolo**
- **Confronto e analisi dei prodotti satellitari HSAF di umidità al suolo con dati in situ e prodotti modellistici**
- **Aggiornamento e studio di eventi valanghivi per il catasto valanghe**
- **Quantificazione della risorsa idrica a scala di bacino e analisi delle tecniche di misura di portata in alveo**

In collaborazione con il Centro Funzionale Regionale della Protezione Civile





AMBITI: Prevenzione e mitigazione del rischio; pianificazione e gestione delle emergenze; sviluppo sostenibile; gestione, conservazione e recupero dell'ambiente

Marco Pellegrini

INSEGNAMENTO: Telerilevamento

- **Confronto ed analisi tra dati di temperatura superficiale prodotti da satellite (MSG-LST) e dati acquisiti in situ sul territorio della Regione Marche**
- **Indagine sulle attuali dotazioni e future necessità inerenti applicazioni operative di telerilevamento passivo ed attivo nell'ambito delle Scienze ambientali**



Dino Poggiali

AMBITO:

- Prevenzione e mitigazione del rischio

INSEGNAMENTO: Rischio e prevenzione degli incendi



- Sviluppo e propagazione degli incendi e delle esplosioni
- Valutazione del rischio incendio per le persone e per l'ambiente
- Controllo ed estinzione degli incendi
- Gestione dell'esodo in caso di incendio
- Crowd management e modelli di esodo
- Comportamento al fuoco delle strutture
- Effetti ambientali dell'incendio e delle esplosioni





AMBITI:

- Pianificazione e gestione delle emergenze
- Prevenzione e mitigazione del rischio

INSEGNAMENTO:

Rischio chimico e industriale

Gabriele Fantini

- Eventi incidentali di tipo industriale. La cooperazione negli interventi di soccorso con l'organizzazione di protezione civile. Individuazione di criteri speditivi di valutazione delle conseguenze finalizzata alla assunzione delle decisioni in emergenza.



- Eventi naturali e rischio industriale. Analisi delle possibili conseguenze e delle misure di sicurezza di prevenzione, protezione e di gestione.

AMBITO: pianificazione e gestione delle emergenze

INSEGNAM. Gestione Integrata dell'Emergenza CI:

- **Modulo Coordinamento e Gestione Emergenza**
- **Modulo Medicina Grandi Emergenze**



Susanna Balducci



Mario Caroli

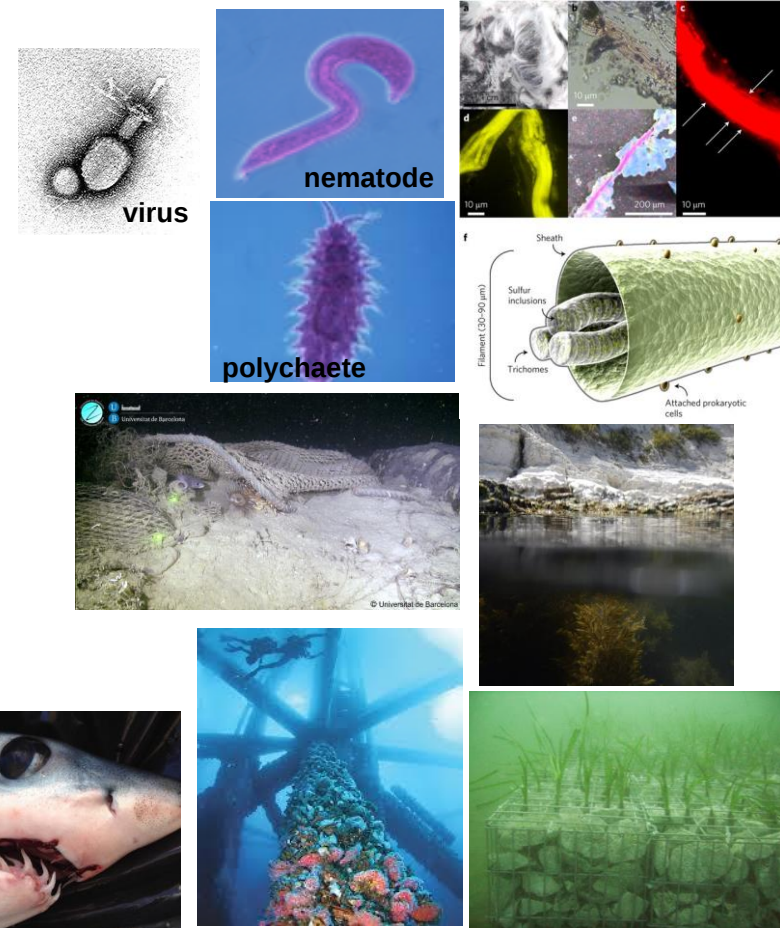
- **Sviluppo di protocolli operativi per la gestione di rifiuti in emergenza**
- **Protocolli relativi al flusso delle comunicazioni in emergenza tra enti del sistema regionale e nazionale di protezione civile**
- **Sviluppo delle SOPs (Standard Operative Procedures) per Strutture Sanitarie Campali (EMTs)**
- **Analisi di modelli organizzativi per la strumentazione chirurgica in una Struttura Sanitaria Campale seguendo l'andamento delle patologie dopo un disastro**
- **Analisi della risposta sanitaria alle grandi emergenze della Regione Marche**
- **Supporto Psicologico nelle grandi emergenze: Analisi Retrospettiva tra i diversi eventi**

Gruppo di Biologia ed Ecologia Marina

Linee di ricerca e potenziali argomenti di tesi:

- ★ Sviluppo di nuovi approcci per l'analisi dello stato di salute degli ecosistemi marini
- ★ Sviluppo di nuovi approcci per la mappatura di habitat marini costieri
- ★ Studio degli effetti dell'impatto antropico sugli ecosistemi marini
- ★ Impatto di *Personal Care Products* sulla vita marina
- ★ Conservazione della biodiversità e degli ecosistemi marini
- ★ Soluzioni innovative di restauro di ecosistemi e habitat marini degradati e di recupero ambientale

*Laboratorio di Biologia ed Ecologia Marina
Laboratorio di Ecologia Microbica e Molecolare*



DOVE SVOLGIAMO LE NOSTRE RICERCHE:

- 🌐 Ecosistemi costieri e profondi
- 🌐 Mar Mediterraneo
- 🌐 Oceano Atlantico, Pacifico, Artico e Antartide
- 🌐 Ambienti tropicali (Maldives ed Indonesia)

INSEGNAMENTO: Risorse energetiche ed energie alternative



Paolo Principi

- ***Life-Cycle Assessment*** di un sistema di *cold ironing* alimentato da energia elettrica prodotta in area portuale con diverse tecnologie e vari scenari energetici;
- **Ottimizzazione energetico-economico-ambientale** di un sistema di cold ironing in aree climatiche differenti;
- **Valutazione della taglia ottimale** di un sistema di produzione energetica localizzata in porto per principali scopi di cold ironing e alternativa alimentazione utilizzatori di città.



AMBITI: sviluppo sostenibile, gestione, conservazione e recupero dell'ambiente

INSEGNAMENTO: RISCHIO BIOLOGICO ED ECOLOGICO

Ecotoxicology and Environmental Chemistry Lab: Research Topics



F. Regoli



S. Gorbi



M. Benedetti



G. d'Errico



M. Mezzelani

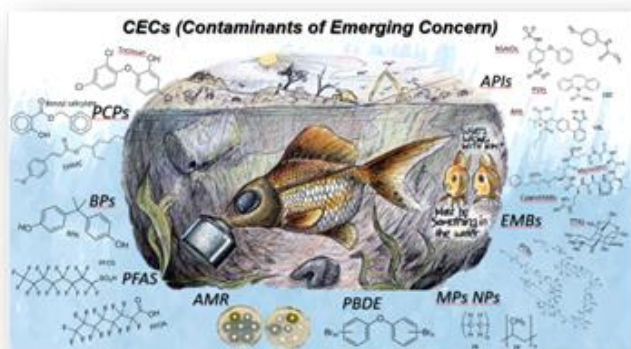


A. Nardi



L. Pittura

- ✓ Use of marine organisms as bioindicators of chemical pollution from legacy and emerging compounds
- ✓ Development and validation of Ecological Risk Assessment models; off-shore installations, harbour areas, dredging activities, characterization and management options for polluted sediments
- ✓ Adaptive mechanisms of marine organisms to natural and anthropogenic disturbance
- ✓ Ocean acidification, climate changes, multiple stressors impact

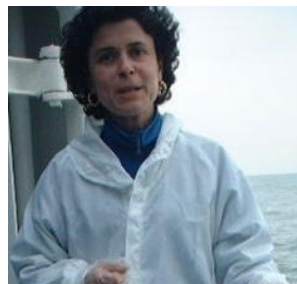


AMBITO: gestione, conservazione e recupero dell'ambiente

INSEGNAMENTO: Legislazione e monitoraggio ambientale

14

Laboratorio di Chimica Analitica per l'Ambiente e gli Alimenti



**Truzzi
Cristina**



**Illuminati
Silvia**



**Annibaldi
Anna**

- Studio di macro e micro costituenti atmosferici nel PM10 e nelle deposizioni atmosferiche in Antartide e in ambiente urbano
- Antartide: nuovi markers per la contaminazione globale
- Nutrienti e eutrofizzazione delle acque marine: sviluppo di nuove metodiche per il monitoraggio del mare
- Analisi di elementi in tracce nelle acque di mare, nei sedimenti e negli organismi marini (*Zoologia, IRBIM CNR*)
- Determinazione di inquinanti organici in organismi marini in relazione al ciclo vitale (*IRBIM CNR*) e alle capacità riproduttive
- Sviluppo di piattaforme web per il monitoraggio delle emissioni industriali (*ENEA, provincia di ASCOLI PICENO*)
- Qualità dell'aria e emissioni industriali e da discariche: impatto e valutazioni di specifiche sorgenti (*Ascoli Servizi*)
- Bioaerosol: valutazioni e impatti del microbioma e della resistenza antimicrobica in aree urbane e remote (Antartide e Artide)

AMBITO: gestione, conservazione e recupero dell'ambiente

INSEGNAMENTO: Tecniche di Monitoraggio Ambientale

15



Maria Letizia Ruello



- **Efficienza depurativa di materiali e processi per il miglioramento della qualità dell'aria in ambienti confinati (in collaborazione con gruppo Microbiologia)**

AMBITI: sviluppo sostenibile; gestione, conservazione e recupero dell'ambiente

INSEGNAMENTI: gestione rifiuti e bonifiche ambientali; certificazioni e regolamenti ambientali

16



Laboratorio di Tecnologie Ambientali



Francesca Beolchini

Alessia Amato

- **Le miniere urbane: i rifiuti elettronici come nuove risorse di metalli strategici**
- **Sviluppo di nuove biotecnologie per l'estrazione di metalli di valore da residui**
- **Analisi di sostenibilità ambientale e quantificazione dell'impronta ecologica di processi/servizi**
- **Analisi di scenari di gestione di rifiuti in emergenza (*collaboraz. Prof. Balducci e Prof Caroli*)**
- **Valutazione della circolarità, applicazione della nuova norma UNI/TS 11820**
- **Ciclo di vita dei magneti permanenti, applicazione della Material Flow Analysis**

AMBITI: sviluppo sostenibile; gestione, conservazione e recupero dell'ambiente

INSEGNAMENTI: certificazioni e regolamenti ambientali

17

Laboratorio di Tecnologie Ambientali



Marco Falconi

- **Uso di PFAS nelle schiume antincendio e loro persistenza ambientale** *(collaboraz. con Prof. Susanna Balducci)*



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

**Corso di Laurea Magistrale in
Rischio Ambientale e Protezione Civile**

www.disva.univpm.it