

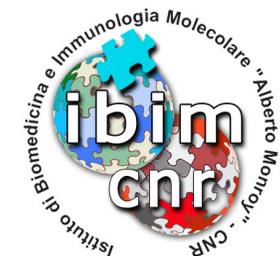


CISAS Biomatemematica

*Centro Internazionale Studi
Ambiente e Salute*



***1 ottobre 2016
30 settembre 2019***



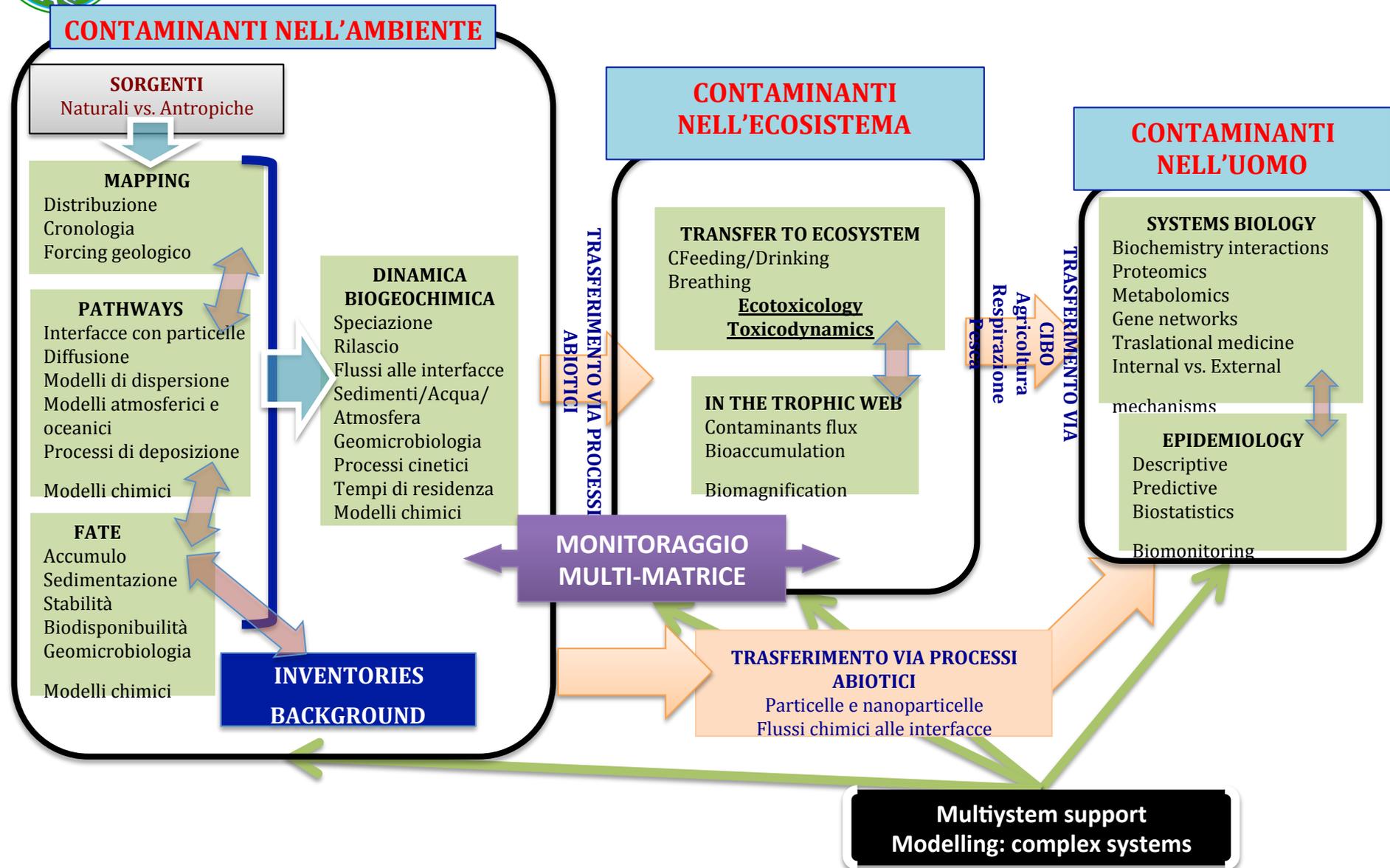


Obiettivi

- υ Ristrutturazione dell'area
- υ Ricerca su ambiente, ecosistema e salute
- υ Ricerca su metodi per la modellistica in biomedicina
- υ Formazione
- υ Divulgazione



Mappa concettuale



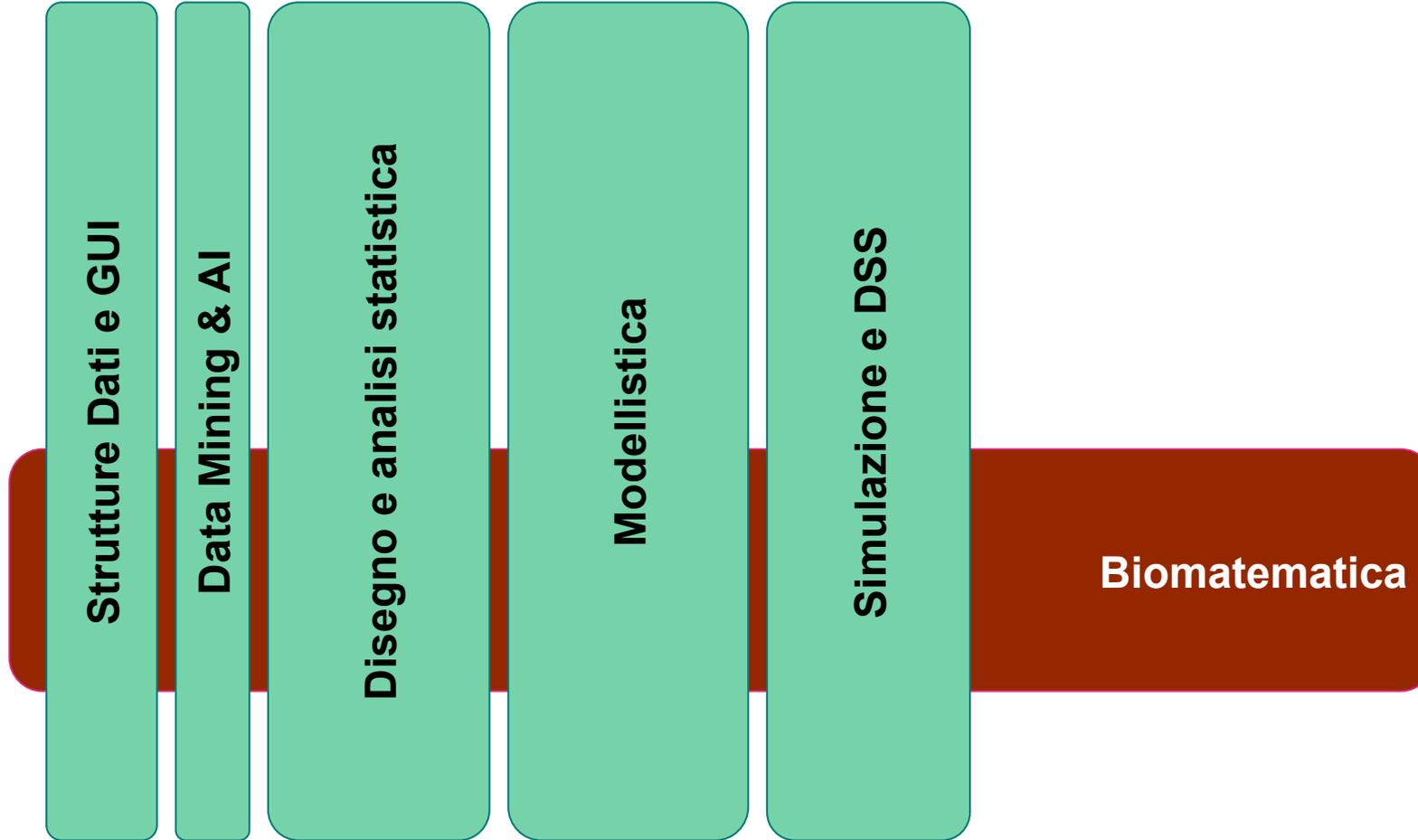


Struttura operativa





Aree di intervento **Biomatematica**





Aree di intervento **Biomatematica**

- √ Strutture dati e GUI
 - √ Architettura e servers
 - √ Accesso web (UI/PW)
 - √ DB distribuito, remote data entry
 - √ Spiders
 - √ Webservices



Aree di intervento Biomatematica

- Data mining, AI
 - Tecniche eterogenee di esplorazione automatica del DB globale
 - generazione di correlazioni/ipotesi di lavoro
 - Tecniche computazionali *ad-hoc* (clustering, PCA, ottimizzazione globale biology-driven, Neural Networks, ...)



Aree di intervento **Biostatistica**

- √ Disegno e analisi statistica
 - √ Assistenza alla compilazione dei protocolli
 - √ analisi statistica ex-protocollo
 - √ assistenza per la pubblicazione, risposte ai reviewers statistici



Aree di intervento Biomatematica

Modellistica

- Interlocuzione coi ricercatori di campo
- ODE, PDE, DDE, SDE
- stima dei parametri (mixed models)
- Integrazione tra ipotesi e modelli in campi differenti.



Aree di intervento Biomatematica

- Simulazione e DSS
 - Formulazione di scenari di interesse parametrizzati
 - simulazione stocastica
 - analisi della distribuzione dei risultati (funzioni di perdita/ merito)
 - Supporto alle decisioni per la pianificazione degli interventi sul territorio.



Reperimento competenze

- υ CNR: IASI, IREA, IAC, IMATI + IAMC, IBF, IBIM, ISMN, ITD
- υ Sportello Matematico per l'Industria Italiana
- υ UniPalermo: Dip. Matematica e Informatica
- υ UniPalermo: Dip. Fisica e Chimica
- υ UniPalermo: Dip. Sc. Econ. Aziendali e Statistiche
- υ Collaborazioni scientifiche mirate con altre Università (La Sapienza, Tor Vergata, Roma3, Uni Firenze, Federico II, Uni Catania)

- υ Logica di intervento: Collegio referenti + meccanismo dei dottorandi/post-doc locali



Formazione

- υ Obiettivo primario!
- υ Professionalità per quanto possibile locali
- υ Ambiente di cooperazione virtuale allargato
- υ Supporto ai ricercatori e tutoring incrociato
- υ Filiera di pubblicazione:
 - υ problema ambientale o biomedico
 - υ analisi canonica
 - υ avanzamenti metodologici



Divulgazione

- *È il nostro mestiere fondamentale*
- Riviste biomath (J Math Biol, Bull Math Biol, ...) e di matematica applicata
- Affiliazione ESMTB, ICIAM e congressi relativi
- Workshops (il primo in Aprile 2017?)
- 2018: Anno della biomatematica
- Scuola Estiva 2019



THANK YOU

www.biomatematica.it