

Direcții cercetare – domeniul BIOLOGIE

- Taxonomia integrativă, ecologia, biogeografia și filogenia heteropterelor acvatice și semiacvatice
- Studii bioinformatică și chemoinformatică cu privire la efectele diverselor xenobiotice asupra sănătății omului și asupra mediului
- Biodiversitate, etnobiologie și patrimoniu bio-cultural
- Dezvoltarea unor materiale polimerice sustenabile cu aplicații în diverse domenii și evaluarea impactului asupra mediului înconjurător
- Identificarea efectelor in vitro de vindecare a rănilor a unor substanțe de interes utilizând culturi celulare
- Identificarea efectelor in vitro de citotoxicitate a unor substanțe de interes utilizând culturi celulare
- Îmbunătățirea protocoalelor pentru vitrificarea/devitrificarea materialului genetic.
- Predicția și identificarea potențialelor efecte ale unor xenobiotice asupra mediului înconjurător
- Evaluarea proceselor de fragmentare a populațiilor și filogeografia speciilor
- Evaluarea stării de conservare a ecosistemelor naturale și/sau a speciilor
- Inventarierea și monitorizarea diverselor grupe de nevertebrate
- Producția, purificarea și caracterizarea unor enzime cu proprietăți îmbunătățite, implicate în procese biotehnologice, prin tehnici de mutageneză.
- Biomonitorizarea calității mediului - abordări taxonomice, morfoanatomice, biochimice, fizico-chimice, fiziologice, microbiologice și ecologice
- Testarea efectelor compușilor biologici și xenobiotici, în condiții de laborator.
- Hidrobiologie - comunități algale și utilizarea lor pentru determinarea calității apei
- Hidro-Ecologie spațială: tehnici de analiză a distribuțiilor speciilor acvatice native și invazive utilizând date geospațiale în vederea descifrării fenomenelor evolutive recente sau de durată, cu scopul de a obține măsuri adecvate de conservare
- Ecotoxicologie și comportament
- Conflicte om-faună sălbatică și coexistența om-faună sălbatică
- Ecologia transportului, fragmentarea habitatelor, coridoare ecologice și politici publice
- Modele virtuale pentru monitorizarea distribuției speciilor, a conflictului om-faună sălbatică și a coexistenței om-faună sălbatică
- Dezvoltarea unor materiale polimerice sustenabile cu aplicații în diverse domenii (biomedical, industria alimentară, etc.) și evaluarea impactului asupra mediului înconjurător
- Utilizarea microorganismelor în tehnici de bioremediere
- Evaluarea impactului poluanților asupra mediului folosind microorganismele ca bioindicatori
- Medii de cultura folosite la cultivarea embrionilor preimplantationali.
- Tehnici de criocongelare folosite pentru congelarea tesuturilor gonadale.
- Enzime și peptide antimicrobiene: proprietăți bacteriostatice și bactericide.
- Metalotioneine și tiopeptide recombinante: între bioremediere enzimatică și activitate antibiotică.
- Caracterizarea biochimică a unor extracte din plante și ciuperci. Activitate antioxidantă și citotoxică.