Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
Facultatea de Inginerie
Departamentul Ingineria Resurselor Minerale, Materialelor și Mediului
Domeniul de master: Ingineria Mediului
Specializarea: Evaluarea Impactului si Riscului pentru Mediu (EIRM)

Anexa B.9.1.1.a. Corelarea temelor de cercetare cu rezultatele așteptate ale învățării (RAI)

Anexa prezintă pentru programul de studii, corelarea dintre direcțiile de cercetare științifică ale Departamentului IRMMM (Anexa B.9.2.1), disciplinele și rezultatele așteptate ale învățării din planul de învățământ curent 2026–2027 (Anexa B.2.1.1) și lucrările de disertație susținute la program în perioada 2022–2026. Codurile RAI sunt cele ale fiecărui program, iar denumirea lor completă este dată în nota de sub tabelul programului.

1. Programul de studii Evaluarea Impactului si Riscului pentru Mediu (EIRM)

Responsabil program: Prof. Univ. Dr. ing. Ioan BUD

Nr.	Direcția de cercetare	Proiecte / contracte (nr. crt. din Anexa B.9.2.1)	Discipline ale programului în care se valorifică	RAI vizate	Lucrări de disertație susținute în 2022–2026 la program (titlu – an, conducător științific)
1	**Remedierea și decontaminarea solurilor poluate**	- EO PLATFORM SUPPORTING CRITICAL RAW MATERIALS INDUSTRY IN EUROPE - GOLDENRAM (Bud Ioan, Gusat Dorel, Gorgan Dorian, Cosma Ovidiu, Micle Valer, Daraba Dinu, Gabor Timea, Nagy Sorina, Muresan Simona, Petruti Catalin, Longa Sebastian, Sillai Beatrice, Ionescu Ioana, Rus Dora, Fodor Denisa, Pop Vadean, Volner Monica, Iakkel Claudiu) (2)	– Gestionarea durabilă a resurselor minerale și energetice (10.00) – Stabilitatea depozitelor de deșeuri (4.20) - Evaluarea impactului asupra mediului (8.00) - Protectia si depoluarea solurilor (9.00)	RAI2, RAI3, RAI4, RAI6	- Analiza impactului energiei nucleare – 2022 – Ioan Bud - Analiza utilizarii tehnologiilor moderne in evaluarea zacamintelor si a impactului de mediu produs de exploatarea acestora. Studiu de caz: Perimetrul minier Rosia Poieni – 2024 – Bud Ioan - Evaluarea distributiei metalelor grele din perimetrul Rosia Poieni – 2024 – Gușat Dorel
2	**Valorificarea deșeurilor, economie circulară și materiale ecologice**	- EO PLATFORM SUPPORTING CRITICAL RAW MATERIALS INDUSTRY IN EUROPE - GOLDENRAM (Bud Ioan, Gusat Dorel, Gorgan Dorian, Cosma Ovidiu, Micle Valer, Daraba Dinu, Gabor Timea, Nagy Sorina, Muresan Simona, Petruti Catalin, Longa Sebastian, Sillai Beatrice, Ionescu Ioana, Rus Dora, Fodor Denisa, Pop Vadean, Volner Monica, Iakkel Claudiu) (2) - „Energy Recovery from	- Managementul deșeurilor solide (1.00) – Monitoring de mediu (13.00) - Teste ecotoxicologice și biomonitoring (14.00) - Protectia si depoluarea solurilor (9.00)	RAI1, RAI2 RAI3, RAI4	- Analiza posibilitatilor de recuperare a metalelor din apele de mina - 2023 -Bud Ioan - Aspecte privind depozitarea temporara si utilizarea namolurilor provenite de la epurarea apelor menajere orasenesti – 2023 - Valeria Mirela Brezoczki - Analiza utilizarii tehnologiilor moderne in evaluarea zacamintelor si a impactului de mediu produs de exploatarea acestora. Studiu de caz: Perimetrul minier Rosia Poieni – 2024 – Bud Ioan - Intocmirea unui sistem de monitorizare semi-automat a iazurilor de decantare din judetul Alba, in vederea evaluarii riscului de mediu – 2025- Gusat Dorel

		Municipal Solid Waste by Thermal Conversion Technologies in Cross-border Region" EnyMSW, cod proiect HUSKROUA/1702/6.1/0015.			-Identificarea drenajului acid prin monitorizarea temperaturii in hotspot – 2026 – Gusat Dorel
3	**Monitorizarea calității factorilor de mediu (apă, aer, mediu de lucru)**	- Earth observation and Earth GNSS data acquisition and processing platform for safe, sustainable and cost-efficient mining operations — Goldeneye (Bud Ioan, Gusat Dorel, Gorgan Dorian, Cosma Ovidiu, Micle Valer, Daraba Dinu, Gabor Timea, Nagy Sorina, Muresan Simona, Petruti Catalin, Rus Dora, Fodor Denisa, Muresan Adina, Iakkel Claudiu) 10)	– Tratarea și epurarea rezidurilor gazoase. Monitorizarea calității mediului (2.00) – Evaluarea calității apelor și tratarea apelor reziduale (3.00) – Protecția și depoluarea solurilor (9.00) - Management de mediu (12.00) - – Monitoring de mediu (13.00)	RAI1, RAI3, RAI4, RAI6	- Analiza impactului de mediu din perimetrul minier Baiut – 2022 - Bud Ioan - Analiza informarii de catre autoritati privind impactul de mediu si sanatate publica si modul de prezentare a acesteia – 2022 – Ioan Bud - Aspecte hidrometeorologice in bazinul hidrografic Somes-Tisa – 2023 – Coman Mirela - ROLUL FACTORILOR DE MEDIU IN RAPORTUL DE SUSTENABILITATE AL SOCIETATII STORO SRL – 2025 – Coman Mirela
4	**Tranziție energetică, eficiență energetică și schimbări climatice**	- Earth observation and Earth GNSS data acquisition and processing platform for safe, sustainable and cost-efficient mining operations — Goldeneye (Bud Ioan, Gusat Dorel, Gorgan Dorian, Cosma Ovidiu, Micle Valer, Daraba Dinu, Gabor Timea, Nagy Sorina, Muresan Simona, Petruti Catalin, Rus Dora, Fodor Denisa, Muresan Adina, Iakkel Claudiu) (10) - CRIMIGE Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas Grant international transfrontalier Manager Coman Mirela 1702/6.1/2022 - „Energy Recovery from Municipal Solid Waste by Thermal Conversion Technologies in Cross-border Region" EnyMSW, cod proiect HUSKROUA/1702/6.1/0015.	- Evaluarea riscului pentru mediu și sănătate (7.00) – Gestionarea durabilă a resurselor minerale (10.00) – Management de mediu (12.00) - Documentații pentru reglementarea activităților cu impact de mediu (15.00)	RAI2, RAI3, RAI4, RAI6	- Gestionarea durabila a ecosistemelor forestiere - Plamanul Planetei 2023 – Coman Mirela - Analiza impactului energiei nucleare – 2024 – Bud Ioan - Teledetectia si riscuri asociate incendierilor de pajisti – 2025 – Gusat Dorel - Analiza impactului și a riscurilor de mediu din cadrul UAT Ocna Șugatag – 2026 – Bud Ioan

5	**Politici de mediu, economie verde, conservarea naturii și dezvoltare teritorială**	- Earth observation and Earth GNSS data acquisition and processing platform for safe, sustainable and cost-efficient mining operations — Goldeneye (Bud Ioan, Gusat Dorel, Gorgan Dorian, Cosma Ovidiu, Micle Valer, Daraba Dinu, Gabor Timea, Nagy Sorina, Muresan Simona, Petruti Catalin, Rus Dora, Fodor Denisa, Muresan Adina) (10) - CRIMIGE Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas Grant international transforontalier 1702/6.1/2022 Manager Coman Mirela (5)	– Arii protejate și evaluare adecvată (6.00) - Evaluarea impactului asupra mediului (8.00) - Gestionarea durabilă a resurselor minerale și energetice (10.00) - Management de mediu (12.00)	RAI2, RAI3, RAI4, RAI6	- Analiza impactului și a riscurilor de mediu din cadrul UAT Ocna Șugatag 2026 – Bud Ioan - Analiza impactului de mediu si importanta exploatarii andezitului din perimetrul minier Varful Maguritei, localitatea Plopis, judetul Maramures 2023 – Bud Ioan - Analiza impactului de mediu privind lucrarile de perforare-impuscare in cariera Rosia Poieni 2023 – Bud Ioan - Baia Mare Smart City - Acțiuni de ecologie urbană – 2023 – Coman Mirela - Analiza impactului exploatarii zacamantului de fier si mangan de la Razoare – 2022 – Bud Ioan

Notă – Rezultatele așteptate ale învățării (RAI) ale programului EIRM, conform Anexei B.2.1.1:

RAI = rezultate așteptate ale învățării, formulate sintetic pentru matrice. D = codul disciplinei din planul de învățământ semnat, precedat de litera D. Cod RAI	Rezultat așteptat al învățării	Discipline care contribuie (coduri D)
RAI1	Analizează critic datele și indicatorii de calitate a mediului; selectează metode de prelevare, monitorizare și interpretare a rezultatelor.	D2.00, D3.00, D13.00, D14.00, D5.00, D17.00
RAI2	Evaluează impactul activităților asupra mediului și riscurile pentru mediu și sănătate, utilizând metode integrate și raționament profesional.	D6.00, D7.00, D8.00, D14.00, D15.00, D18.00
RAI3	Proiectează și justifică soluții tehnice și strategii de prevenire, tratare, reducere și remediere a poluării, precum și de gestionare a deșeurilor.	D1.00, D2.00, D3.00, D4.10, D4.20, D9.00, D10.00, D18.00
RAI4	Elaborează și evaluează documentații, rapoarte și măsuri de management de mediu, în raport cu cerințele de reglementare și audit.	D8.00, D12.00, D13.00, D15.00, D17.00, D18.00
RAI5	Planifică și realizează autonom activități de cercetare aplicată și proiecte profesionale; sintetizează și comunică argumentat rezultate și recomandări.	D5.00, D11.00, D16.00, D17.00, D18.00, D19.00, D20.00, D21.00
RAI6	Integrează responsabilitatea etică, sustenabilitatea, colaborarea interdisciplinară și evaluarea impactului deciziilor asupra mediului.	D6.00, D10.00, D12.00, D16.00, D17.00, D19.00, D20.00