Anexa B2.1.1. Corelarea dintre rezultate aşteptate ale învăţării şi disciplinele din planul de învăţământ

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Centrul Universitar Nord din Baia Mare, Facultatea de Inginerie
Program de studii Master: „Evaluarea impactului şi riscului pentru mediu", Domeniu: „Ingineria mediului", Nivel 7 CNC/CEC, 120 ECTS

RAI = rezultate aşteptate ale învăţării, formulate sintetic pentru matrice. D = codul disciplinei din planul de învăţământ semnat, precedat de litera D.

Cod RAI	Rezultat aşteptat al învăţării	Discipline care contribuie (coduri D)
RAI1	Analizează critic datele şi indicatorii de calitate a mediului; selectează metode de prelevare, monitorizare şi interpretare a rezultatelor.	D2.00, D3.00, D13.00, D14.00, D5.00, D17.00
RAI2	Evaluează impactul activităţilor asupra mediului şi riscurile pentru mediu şi sănătate, utilizând metode integrate şi raţionament profesional.	D6.00, D7.00, D8.00, D14.00, D15.00, D18.00
RAI3	Proiectează şi justifică soluţii tehnice şi strategii de prevenire, tratare, reducere şi remediere a poluării, precum şi de gestionare a deşeurilor.	D1.00, D2.00, D3.00, D4.10, D4.20, D9.00, D10.00, D18.00
RAI4	Elaborează şi evaluează documentaţii, rapoarte şi măsuri de management de mediu, în raport cu cerinţele de reglementare şi audit.	D8.00, D12.00, D13.00, D15.00, D17.00, D18.00
RAI5	Planifică şi realizează autonom activităţi de cercetare aplicată şi proiecte profesionale; sintetizează şi comunică argumentat rezultate şi recomandări.	D5.00, D11.00, D16.00, D17.00, D18.00, D19.00, D20.00, D21.00
RAI6	Integrează responsabilitatea etică, sustenabilitatea, colaborarea interdisciplinară şi evaluarea impactului deciziilor asupra mediului.	D6.00, D10.00, D12.00, D16.00, D17.00, D19.00, D20.00

Inventarul disciplinelor conform planului de învăţământ

Cod	Disciplina	An / semestru	ECTS
D1.00	Managementul deşeurilor solide	I/1	5
D2.00	Tratarea şi purificarea gazelor reziduale industriale. Monitorizarea calităţii aerului	I/1	5
D3.00	Evaluarea calităţii apelor şi tratarea apelor reziduale	I/1	5
D4.10	Tehnologii avansate de procesare a materialelor	I/1	5
D4.20	Stabilitatea depozitelor de deşeuri	I/1	5
D5.00	Practica profesională 1	I/1	5
D6.00	Arii protejate şi evaluare adecvată	I/2	3
D7.00	Evaluarea riscului pentru mediu şi sănătate	I/2	4
D8.00	Evaluarea impactului asupra mediului	I/2	4
D9.00	Protecţia şi depoluarea solurilor	I/2	4
D10.00	Gestionarea durabilă a resurselor minerale şi energetice	I/2	5
D11.00	Practica profesională 2	I/2	10
D12.00	Management de mediu	II/1	5
D13.00	Monitoring de mediu	II/1	4
D14.00	Teste ecotoxicologice şi biomonitoring	II/1	5
D15.00	Documentaţii pentru reglementarea activităţilor cu impact asupra mediului	II/1	6
D16.00	Etică şi integritate academică	II/1	2
D17.00	Practica profesională III	II/1	8
D18.00	Practica profesională / de proiectare	II/2	10

D19.00	Practica pentru elaborarea lucrării de disertație	II/2	10
D20.00	Elaborarea lucrării de disertație	II/2	10
D21.00	Susținerea lucrării de disertație	Finalizare	10

Notă: D21.00 (susținerea disertației, 10 ECTS) figurează separat în planul anului II, în plus față de cele 30 ECTS ale semestrului II; nu se însumează în totalul de 120 ECTS al disciplinelor. Planul indică, pentru anul II, 30 + 30 credite la discipline și 10 credite pentru susținere. Această prezentare necesită confirmarea interpretării instituționale a creditelor de finalizare. Pentru anul I: 30 + 30 ECTS. Disciplinele facultative de pregătire psihopedagogică nu sunt incluse.

Facultatea de **INGINERIE**
Domeniul de studii: **PROTECȚIA MEDIULUI**
Programul de studii: **INGINERIA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI ÎN INDUSTRIE**
Nivelul de studii: **MASTER**
Tipul de master: **MASTER PROFESIONAL**
Calificarea: **EXPERT ÎN INGINERIA MEDIULUI**

Rezultate așteptate ale învățării (RAI)	Discipline de studiu
Cunoaște și înțelege conceptele, principiile și metodele fundamentale și avansate privind evaluarea impactului asupra mediului și evaluarea riscurilor de mediu. Identifică, analizează și evaluează sursele de poluare, presiunile antropice și factorii de risc pentru mediu.	– Management de mediu – Managementul deșeurilor solide – Arii protejate și evaluare adecvată – Stabilitatea depozitelor de deșeuri – Protecția și depoluarea solurilor
Cunoaște cadrul legislativ, instituțional și metodologic național și european privind evaluarea de mediu, evaluarea impactului asupra mediului, evaluarea adecvată și managementul riscurilor.	– Evaluarea riscului pentru mediu și sănătate – Gestionarea durabilă a resurselor minerale și energetice – Evaluarea calității apelor și tratarea apelor reziduale – Monitoring de mediu
Înțelege mecanismele de interacțiune dintre activitățile antropice și componentele mediului, precum și efectele acestora asupra ecosistemelor și sănătății umane. Identifică hazardurile, estimează probabilitatea de producere a evenimentelor nedorite și evaluează consecințele și nivelul riscurilor de mediu.	– Evaluarea calității apelor și tratarea apelor reziduale – Tratarea și purificarea gazelor rezidiuale industriale. Monitorizarea calității aerului – Arii protejate și evaluare adecvată – Stabilitatea depozitelor de deșeuri
Cunoaște metodele de identificare, analiză, cuantificare și ierarhizare a impacturilor și riscurilor asociate activităților economice și industriale. Utilizează metode cantitative și calitative, instrumente informatice și tehnici de analiză spațială pentru evaluarea și reprezentarea impacturilor și riscurilor de mediu.	– Monitoring de mediu – Teste ecotoxicologice și biomonitoring – Documentații pentru reglementarea activităților cu impact asupra mediului – Evaluarea impactului asupra mediului
Înțelege principiile prevenirii, reducerii, controlului și gestionării impacturilor și riscurilor de mediu, inclusiv în condiții de funcționare anormală și situații accidentale.	– Teste ecotoxicologice și biomonitoring – Protecția și depoluarea solurilor – Evaluarea calității apelor și tratarea apelor reziduale – Tratarea și purificarea gazelor rezidiuale industriale. Monitorizarea calității aerului
Elaborează și interpretează studii, rapoarte și documentații tehnice de evaluare a impactului și riscului pentru mediu. Demonstrează capacitatea de colaborare interdisciplinară și de comunicare a rezultatelor evaluărilor către autorități, operatori economici și alte categorii de factori interesați.	– Gestionarea durabilă a resurselor minerale și energetice – Stabilitatea depozitelor de deșeuri – Managementul deșeurilor solide – Evaluarea impactului asupra mediului

Rezultate așteptate ale învățării (RAI)	Discipline de studiu
Fundamentează măsuri și programe de prevenire, reducere și monitorizare a impacturilor și riscurilor de mediu. Demonstrează autonomie în selectarea și aplicarea metodelor de evaluare a impactului și riscului pentru mediu în situații complexe și interdisciplinare.	– Documentații pentru reglementarea activităților cu impact asupra mediului – Management de mediu – Monitoring de mediu – Teste ecotoxicologice și biomonitoring
Analizează scenarii alternative și formulează soluții tehnice și manageriale pentru gestionarea situațiilor de risc și a efectelor schimbărilor climatice asupra mediului. Își asumă responsabilitatea pentru calitatea, corectitudinea și relevanța evaluărilor și documentațiilor tehnice elaborate.	– Managementul deșeurilor solide – Documentații pentru reglementarea activităților cu impact asupra mediului – Management de mediu – Stabilitatea depozitelor de deșeuri
Promovează principiile dezvoltării durabile, precauției și prevenirii poluării în fundamentarea deciziilor privind utilizarea resurselor și desfășurarea activităților antropice. Manifestă preocupare pentru dezvoltarea profesională continuă și adaptarea la evoluțiile legislative, metodologice și tehnologice din domeniul evaluării și managementului mediului.	– Arii protejate și evaluare adecvată – Evaluarea riscului pentru mediu și sănătate – Gestionarea durabilă a resurselor minerale și energetice – Etica si integritate academica

Rezultate așteptate ale învățării (RAI)	Discipline de studiu
Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională continuă în scopul inserţiei pe piaţa muncii şi al adaptării la dinamica cerinţelor acesteia si pentru dezvoltarea personală şi profesională. Utilizarea eficientă a abilităţilor lingvistice si a cunoştinţelor de tehnologia informaţiei şi a comunicării	– Monitoring de mediu – Proiectare pentru elaborarea lucrării de disertație – Evaluarea riscului pentru mediu și sănătate – Etică și integritate academică
Capacitatea de lucru în echipă în realizarea obiectivelor specifice evaluării impactului și riscului pentru mediu	– Documentații pentru reglementarea activităților cu impact asupra mediului – Teste ecotoxicologice și biomonitoring – Evaluarea impactului asupra mediului
Distribuirea rolurilor şi responsabilităţilor într o echipă, asigurarea coordonării şi controlului activităţii echipei pentru atingerea obiectivelor prevăzute	– Management de mediu – Activitate de proiectare / practică profesională – Etică și integritate academică