



„Proiect cofinanțat din Fondul Social European, prin Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014-2020”

Standard ocupațional
TEHNICIAN ÎN PROTECȚIA MEDIULUI (TEHNICIAN ECOLOG)
COD COR 314106

dezvoltat în cadrul proiectului
”Creșterea capacității administrative a ANC și MMJS
prin sistematizare și simplificare legislativă în domeniul calificărilor”
SIPOCA 129872

Inițiator :

CERTIND SA
 dr. biolog. Ionascu Adrian
 Ing. Petcu Catalin

Data elaborării:

15.12.2021; 31.01.2022

Verificare profesională:

Ing. Răduț Dumitru
 Ing. Georgescu Dan

Data verificării:

22.12.2021; 01.02.2022

Avizare:

Institutul Național de Cercetări Economice
 “Costin C. KIRIȚESCU”
 prof. dr. Chivu Luminița -Director general
 dr. Gheorghe Carmen Adriana- Cercetator științific

Data avizării:

06.01.2022 ; 16.02.2022

Validare documentație:

Comitetul Sectorial pentru Formare Profesională în
 Domeniul Protecției Mediului
 Președinte: Ing. Laslu Elena
 Vicepreședinte: Ec. Arsene Denise – Luminița

Data validării sectoriale:

21.02.2022

Aprobare:

Autoritatea Națională pentru Calificări

Data aprobării:

Decizia ANC nr. 72/16.03.2022

Nr. RS – 14/ 16.03.2022



AUTORITATEA
NAȚIONALĂ
PENTRU
CALIFICĂRI



MINISTERUL MUNCII
ȘI PROTECȚIEI SOCIALE



STANDARD OCUPAȚIONAL

SECȚIUNEA A - CERINȚELE PIETEI MUNCII

1. Denumirea ocupației și codul COR

TEHNICIAN ÎN PROTECȚIA MEDIULUI (TEHNICIAN ECOLOG)
cod COR 314106

2. Denumirea tradusă a ocupației (En):

Environmental protection technician (Ecology Technician)

3. Activități și competențe

3.1 Activități specifice ocupației

1. Realizează investigații privind protecția mediului (pentru toți factorii de mediu), pe baza metodologiilor stabilite.
2. Identifică situațiile specifice din teren prin observare comparativ cu situația documentată (planuri, hărți) ținând cont de condițiile factorilor de mediu.
3. Analizează modul de realizare a activităților în situații specifice și deosebite din teren și decide potrivit nivelului său de competență modul de realizare a activităților
4. Pregătește măsurarea prin degajarea punctului de măsurare în vederea efectuării măsurării și asamblarea echipamentelor, la punctul de măsurare, conform necesităților de măsurare și cerințelor procedurii / standardului de măsurare
5. Efectuează analize și măsurări în teren, conform planificării, cu echipamente specifice adecvate aplicând metode specifice, proceduri aprobate sau standarde specifice
6. Înregistrează cu corectitudine rezultatele analizelor și măsurărilor efectuate conform procedurilor
7. Întreține echipamentele folosite în procesul de efectuare a măsurărilor
8. Amplasează și verifică funcționarea echipamentelor de măsurare, precum și de recuperarea acestora la finalizarea măsurărilor
9. Cunoaște și utilizează substanțele, preparatele chimice și materiale pentru conservarea probelor
10. Utilizează echipamentele de măsurare
11. Utilizează echipamente și sisteme informatice adecvate domeniului
12. Prelevează probele (de apă, aer, sol, deșeuri, gaze emise, probe biologice) utilizând echipamente adecvate și aplicând metode/ proceduri aprobate sau standarde specifice
13. Conservă, ambalează și etichetează probele prelevate, conform procedurii aprobate
14. Transmite probele în cele mai bune condiții și în cel mai scurt timp către laborator pentru realizarea analizelor (chimice, biologice) cu respectarea cerințelor stabilite de standarde / proceduri
15. Realizează raportul de prelevare, conform procedurilor aprobate
16. Cunoaște și aplică proceduri, metode și standarde de încercare
17. Cunoaște tipuri de echipamente de analiză și măsurare
18. Pregătește probele pentru analiză, conform metodelor de analiză, în cantitatea necesară conform numărului de indicatori ce trebuie determinați
19. Prepară cu atenție și acuratețe soluții de reactivi și etaloane conform standardului de metodă aplicat și înregistrează în caietul de soluții etaloanele/ soluțiile, cantitățile și calculele efectuate;
20. Pregătește, calibrează și utilizează echipamentele de analiză și măsurare

21. Aplică metode de analiză validate / acreditate, conform procedurilor de lucru aprobate și standardelor de metodă
22. Interpretează rezultatele încercărilor analitice de laborator conform metodelor standardizate/ validate și le înregistrează conform procedurilor aprobate
23. Raportează rezultatele încercărilor efectuate completând rapoarte de încercare conform procedurilor aprobate
24. Planifică verificarea/ etalonarea metrologică a echipamentelor în conformitate cu cerințele Biroului Român de Metrologie Legală (BRML), conform procedurilor aprobate
25. Planifică activitățile de mentenanță și reparație a echipamentelor, după necesități, conform cu procedurile aprobate
26. Urmărește cu consecvență realizarea activităților de verificare/ etalonare metrologică, de mentenanță și reparație a echipamentelor, conform planificării, în baza contractelor/ comenzilor, cu societăți specializate.
27. Completează rapoarte conținând informații privind realizarea măsurătorilor și a inspecțiile pe teren
28. Evaluează nivelul de contaminare

3.2 Competențe

1. Aplicarea noțiunilor introductive de TIC - competențe digitale în domeniul protecției mediului
2. Aplicarea noțiunilor de bază civice și social organizaționale în domeniul protecției mediului
3. Aplicarea noțiunilor de bază antreprenoriale în domeniul protecției mediului
4. Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență în domeniul protecției mediului
5. Aplicarea normelor de protecție a mediului
6. Realizarea de investigații privind protecția mediului, pentru toți factorii de mediu, pe baza protocoalelor stabilite
7. Efectuarea analizelor și a măsurătorilor
8. Verificarea echipamentelor de măsurare și amplasarea lor
9. Utilizarea echipamentelor de măsurare și materialelor de prelevare
10. Prelevarea de probe (apă, aer, sol, deseuri, gaze emise, probe biologice)
11. Efectuarea de încercări pentru probe prelevate
12. Asigurarea calității rezultatelor măsurătorilor din teren și a analizelor efectuate în laborator
13. Efectuarea de verificări în timpul activităților efectuate în teren

4. Niveluri de calificare:

4.1. Nivelul de calificare conform Cadrului Național al Calificărilor (CNC)

4

4.2. Nivelul de referință conform Cadrului European al Calificărilor (EQF)

4

4.3. Nivelul educațional corespondent, conform ISCED - 2011 (cod program educațional)

3

5. Acces la altă/alte ocupație/ocupații cuprinsă/ cuprinse în COR

Acces la ocupație/ocupații de același nivel de calificare, conform CNC, pe bază de experiență /recunoaștere de competente

Nu este cazul

6. Informații suplimentare

Tehnician în protecția mediului (tehnician ecolog), - își desfășoară activitatea individual sau în echipe de lucru în diverse organizații/instituții. Activitatea desfășurată se referă în special la protecția mediului și monitorizarea calității factorilor de mediu.

Activitățile principale desfășurate de către Tehnicianul în protecția mediului (tehnician ecolog) sunt: de a preleva probe de apă, aer, sol, deșeuri, gaze emise și probe biologice, de a realiza activități de utilizare a datelor rezultate din procesele de testare și analiză a probelor prelevate, de a verifica și utiliza echipamentele din dotare.

Activitatea Tehnicianului în protecția mediului (Tehnicianul Ecolog) presupune muncă în laborator cu diferite echipamente specifice analizelor de mediu precum și muncă de teren în scopul prelevării probelor ce urmează să fie analizate. De asemenea, „Tehnicianul în protecția mediului”(„Tehnicianul Ecolog”) își planifică și coordonează propriile activități cât și ale echipei din subordine, stabilește echipamentele și aparatura de lucru necesare, echipamentele de protecție ce trebuie utilizate.

Pentru a realiza activitățile specifice ocupației, Tehnicianul în protecția mediului („Tehnicianul Ecolog”) trebuie să dețină cunoștințe de bază privind protecția mediului, cunoștințe legislative privind protecția mediului, privind securitatea și sănătatea în muncă, cunoștințe de chimie generală, chimie analitică, biologie, fizică și matematică.

SECȚIUNEA B - CERINȚE PENTRU EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ

1. Informații despre programul de educație și formare profesională

1.1. Cerințe specifice de acces la program

1.1.1. Competențe și deprinderi necesare accesului la program:

Nu este cazul

1.1.2. Condiții minime de acces la program, raportate la nivelul de studii:

Niveluri de studii:

- Învățământ primar
- Învățământ gimnazial
- Învățământ general obligatoriu
- Învățământ profesional prin școli profesionale
- Învățământ liceal, fără diplomă de bacalaureat
- Învățământ liceal, cu diplomă de bacalaureat
- Învățământ postliceal
- Învățământ superior cu diplomă de licență
- Învățământ superior cu diplomă de master

☐
☐
☐
☐
☒
☐
☐
☐
☐

1.1.3. Alte studii necesare:

Absolvent de învățământ liceal, fără diplomă de bacalaureat.

1.1.4. Cerințe speciale:

Nu este cazul.

2. Descrierea programului de educație și formare profesională

2.1. Durata totală, nr. ore din care :

teorie,

practică.

2.2. Planul de pregătire (anexa nr. 1 la prezentul standard ocupațional)

2.3. Programa de pregătire teoretică și practică (anexa nr. 2 la prezentul standard ocupațional)

2.4. Echipamente/utilaje/programe software etc. necesare pregătirii teoretice și practice

Echipamente necesare:

Sală de curs, scaune de birou, mese de studiu

Flipchart, videoproiector, stație sonorizare, internet wireless, ecran proiectie

Calculatoare, imprimantă, hârtie

Consumabile de birotică

Alte materiale:

Manuale, cărți, reviste de specialitate, documente legislative

Pentru formarea practică este nevoie de echipamente de teren și laborator pe care le va utiliza (echipamente și metodologiile standard pentru măsurători, prelevări, analize)

2.5. Cerințe privind nivelul minim de calificare și experiență profesională pentru formatori și instructori/preparatori formare

Formatorii cooptați în programul de formare profesională trebuie să îndeplinească cumulativ următoarele condiții:

Îndeplinesc cerințele impuse de reglementările în vigoare privind calitatea de formator și au experiență în activitatea de formare de cel puțin 5 ani;

Îndeplinesc cerințele impuse de reglementările în vigoare privind calitatea de „Tehnician în protecția mediului (tehnician ecolog)” și au experiență în domeniul mediului de cel puțin 3 ani.

2.6. Cerințe privind nivelul minim de calificare și experiență profesională pentru evaluatorii de competențe profesionale

Evaluatorii de competențe profesionale trebuie să respecte cerințele legale în vigoare din punctul de vedere al pregătirii teoretice, practice și al experienței în muncă.

3. Informații referitoare la procesul de elaborare, verificare, validare, avizare și aprobare a standardului ocupațional:

3.1. Realizare:

Autori: dr. biolog Ionascu Adrian, Ing. Petcu Cătălin

Instituția: CERTIND SA

Data elaborării: 15.12.2021; 31.01.2022

3.2. Verificare profesională:

Specialiști: Ing. Radut Dumitru, Ing. Georgescu Dan

Instituția: CERTIND SA

Data verificării: 22.12.2021; 01.02.2022

3.3. Avizare: Institutul Național de Cercetări Economice “Costin C. KIRIȚESCU”

prof. dr. Chivu Luminița - Director general

dr. Gheorghe Carmen Adriana- Cercetator științific

Data avizării: 06.01.2022; 16.02.2022

3.4. Validare documentație:

Comitetul Sectorial de Formare Profesională în Domeniul Protecției Mediului

- Președinte: Ing. LASLU ELENA

- Vicepreședinte: Ec. ARSENE DENISE – LUMINIȚA

Data validării : 21.02.2022

3.5. Aprobare:

Autoritatea Națională pentru Calificări conform deciziei nr.72 din data 16.03.2022

PLAN DE PREGĂTIRE

Nr. crt.	Competența dobândită	Modul	Nr. ore teorie	Nr. ore practică
1.	Aplicarea noțiunilor introductive de TIC - competențe digitale în domeniul protecției mediului	Modul 1: Tehnologia informației și comunicațiilor - TIC	15	25
2.	Aplicarea noțiunilor de bază civice și social organizaționale în domeniul protecției mediului	Modul 2: Reguli de comportament civic și social organizațional. Noțiuni de antreprenoriat în domeniu	15	25
3.	Aplicarea noțiunilor de bază antreprenoriale în domeniul protecției mediului			
4.	Aplicarea prevederilor legale referitoare la sănătatea și securitatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență în domeniul protecției mediului	Modul 3: Noțiuni generale necesare pentru desfășurarea activității în domeniu	30	55
5.	Aplicarea normelor de protecție a mediului			
6.	Realizarea de investigații privind protecția mediului, pentru toți factorii de mediu pe baza protocoalelor stabilite	Modul 4 : Analize și măsurări	80	175
7.	Efectuarea analizelor și a măsurărilor			
8.	Verificarea echipamentelor de măsurare și amplasarea lor	Modul 5: Echipamente de măsurare	50	100
9.	Utilizarea echipamentelor de măsurare și materialelor de prelevare			
10.	Prelevarea de probe (apă, aer, sol, deșeuri, gaze emise, probe biologice)	Modul 6: Prelevarea de probe în teren	120	240
11.	Efectuarea de încercări pentru probele prelevate			
12.	Asigurarea calității rezultatelor măsurărilor din teren și a analizelor efectuate în laborator	Modul 7: Asigurarea exactității rezultatelor	50	100
13.	Efectuarea de verificări în timpul activităților efectuate în teren			
	TOTAL ORE		360	720
	TOTAL GENERAL		1080	

la standardul ocupațional TEHNICIAN ÎN PROTECȚIA MEDIULUI (TEHNICIAN ECOLOG)

PROGRAMA DE PREGĂTIRE
TEORETICĂ ȘI PRACTICĂ

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Modulul 1: Tehnologia informației și comunicațiilor - TIC	1.1. Noțiuni introductive de TIC	Componentele hard și soft ale unui calculator Interfața sistemului de operare Tastatura și mouse-ul - funcții	Teorie: Expunerea	Suport de curs Prezentare Power Point Calculator personal	Cunoaște componentele hard și soft ale unui calculator necesare în domeniul protecției mediului Recunoaște interfața sistemului de operare aferent echipamentelor necesare în procesul de testare a datelor	3	

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				Practică: Demonstrația Exercițiu	Suport de curs Prezentare Power Point Calculator personal	Demonstrează capacitatea de a enumera componentele hard și soft ale unui echipament Identifică pictogramele și ferestrele existente în echipamentele folosite de tehnicianul ecolog Are capacitatea de a executa operații cu ferestre		5
		1.2. Noțiuni specializate de TIC	Componentele hard și soft ale unui calculator profesional, parte a unui echipament științific de măsurare/ analiză probe	Teorie: Individual Expunerea	Suport de curs Prezentare Power Point Calculator specializat echipament științific Suport de curs	Enumeră componentele hard și soft ale unui calculator profesional specializat folosit în procesul de analiză a probelor prelevate Identifică pictogramele și ferestrele existente pe desktop	3	
			Pornirea, oprirea și repornirea calculatorului Interfața	Practică: Individual Demonstrația Exercițiul	Power Point Calculator specializat echipament științific	Demonstrează capacitatea de a enumera componentele hard și soft ale unui calculator profesional specializat în procesul de testare a probelor de mediu		5

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			sistemului de operare Tastatura și mouse-ul - funcții Pornirea, oprirea și repornirea echipamentului		Prezentare	Are abilitatea de a porni, opri și reporni corect calculatorul Are capacitatea de a executa operații cu ferestre Demonstrează capacitatea de a conecta alte echipamente anexe necesare analizei/ măsurătorii Demonstrează capacitatea de a monta, prelucra și citi probe științifice și a salva rapoarte pentru centralizare ulterioară Are abilitatea de a porni, opri și reporni corect componenta electronica a echipamentului Are capacitatea de a executa pașii necesari pentru funcționarea aparatului		
		1.3. Sistem de operare specific	Utilizarea sistemul de operare specific pentru stocarea, prelucrarea și	Teorie: Individual Expunerea	Suport de curs Prezentare Power Point Calculator personal	Recunoaște metodele de utilizare a sistemul de operare pentru stocarea, prelucrarea și prezentarea informației	3	

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			prezentarea informației	Practică: Individual Demonstrația Exercițiul	Suport de curs Prezentare Power Point Calculator personal	Demonstrează capacitatea de utilizare a sistemului de operare pentru stocarea, prelucrarea și prezentarea informației		5
		1.4. Procesare de texte și tabele	Formatarea documentelor Editarea unui text Editarea unei imagini grafice Inserarea și formatarea tabelor Tipărirea unui document	Teorie: Individual Expunerea	Suport de curs Prezentare Calculator personal Imprimantă Hârtie	Enumeră și aplică operațiile de bază necesare procesării și prelucrării unui text Are capacitatea de a descrie corect modul de tipărire a unui document Enumeră elementele componente ale ferestrei Excel	3	

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				Practică: Individual Expunerea Demonstrația Exercițiul	Suport de curs Prezentare Calculator personal Imprimantă Hârtie	Are capacitatea de a insera și completa tabele Demonstrează capacitatea de a aplica diferite modalități de formatare a textului Are capacitatea de a crea și salva documente Editează corect texte Editează corect o imagine Identifică structura unui tabel Are capacitatea de a formata un tabel Prelucrează informațiile dintr-un tabel Știe să calculeze foarte ușor și rapid totaluri și subtotaluri		5

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		1.5. Mijloace de comunicare modernă	Motoare de căutare Transmiterea informației sub formă de e-mail Pagini Web.	Teorie: Individual Expunerea	Suport de curs Prezentare Calculator personal Rețea Internet	Recunoaște metodele de căutare a informației pe internet	3	

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
				Practică: Individual Expunerea Demonstrația Exercițiul	Suport de curs Prezentare Calculator personal Rețea Internet	Demonstrează capacitatea de a folosi Internetul Caută informații folosind motorul de căutare Google Are capacitatea de a crea o adresă de e-mail Transmite un mesaj pe e-mail Deschide rapid pagini Web, utilizând link-uri Consultă eficient pagini web Caută informații cu temă prestabilită		5
2	Modul 2: Reguli de comportament civic și social organizațional Noțiuni de antreprenariat	2.1. Noțiuni de comportament civic și social organizațional	Inițiativa individuală pentru creativitate, inovație, voluntariat pentru asumarea unor noi responsabilități Dezvoltare personală prin îmbogățirea	Teorie: Expunerea Conversația Problematizarea Demonstrația	Flipchart, markere Manuale, cărți de specialitate Prezentări Videoproiector Fișe de lucru Fișe de evaluare	Cunoaște și aplică codurile de conduită și maniere general acceptate Cunoaște și aplică principiul egalității de șanse și nediscriminării în activitatea desfășurată de către Tehnician în protecția mediului (tehnician ecolog)	7	

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			propriilor cunoștințe, deprinderi și abilități necesare în prestarea ocupației de Tehnician în protecția mediului (tehnician ecolog) Munca în echipă Asumarea responsabilității în executarea sarcinilor de lucru Principiul egalității de șanse și nediscriminării Coduri de conduită și maniere general acceptate	Practică: Individual Expunerea Demonstrația Exercițiul	Flipchart, markere Manuale, cărți de specialitate Prezentări Videoproiector Fișe de lucru Fișe de evaluare	Prezintă inițiativă individuală Prezintă interes pentru dezvoltare personală în domeniul mediului Are capacitatea de a colabora eficient cu membrii echipei Își asumă responsabilități în executarea sarcinilor de lucru		10

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		2.2. Noțiuni de antreprenoriat	Tipuri de societăți comerciale Pași pentru înființarea unei societăți comerciale Autorizații de funcționare etape, termene, documentație Calificarea personalului - cerințe Organizarea unei	Teorie: Expunerea Conversația Problematizarea Demonstrația Studiu de caz	Flipchart, markere Manuale, cărți de specialitate Prezentări Videoproiector Fișe de lucru Fișe de evaluare	Enumeră tipurile de societăți comerciale ce pot desfășura activități în domeniul specific mediului Prezintă principalii pași pentru înființarea unei societăți comerciale care desfășoară activității în domeniul mediului Știe ce autorizații de funcționare sunt necesare pentru ca o societate să-și desfășoare activitatea în domeniul mediului Identifică obiectivele și sarcinile unei activități	8	

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			activități: obiective, etape de realizare, priorități Planificarea unei sarcini de lucru: etape, termene, materiale necesare, situații neprevăzute	Practică: Expunerea Problematizarea Conversația Jocul de rol Discuții de grup	Flipchart, markere Manuale, cărți de specialitate Prezentări Videoproiector Fișe de lucru Fișe de evaluare	Este capabil să realizeze o ordonare a priorităților, astfel încât să se asigure un flux normal de activități – respectarea normelor de timp Are capacitatea de a stabili etapele de realizare a activităților proprii în funcție de specificul activității, cu respectarea termenului de finalizare a obiectivelor și a normelor de timp, pentru fiecare operație în parte Identifică situații neprevăzute ce influențează îndeplinirea unei sarcini Are capacitatea de a soluționa neconformități minore în executarea unei sarcini		15

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Modul 3: Noțiuni generale necesare pentru desfășurarea activității	3.1. Norme de securitate și sănătate în muncă și situațiilor de urgență în domeniul protecției mediului	Legislație și norme de securitate și sănătate în muncă și situațiilor de urgență în vigoare Regulamente și proceduri interne referitoare la securitatea și sănătate în muncă Instrucțiunile de protecția muncii - definiție, tipuri de instrucții (introdutive, generale, periodice, speciale)	Teorie: Explicația Problematizarea Prezentarea Dezbaterea Conversația Studiu de caz	Legislație în vigoare Norme și normative specifice în vigoare Regulamente și proceduri Fișe de protecția muncii Manuale, cărți și reviste de specialitate Echipament de protecție a muncii Echipamente și materiale de stingere a incendiilor	Are capacitatea de a cunoaște și aplica legile, normativele, regulamentele și procedurile în vigoare, privind sănătatea și securitatea în muncă și situațiilor de urgență prin instrucții periodice și prin aplicații practice Definește instrucțiunile de protecție a muncii și prezintă fiecare tip de instrucție Describe modul de întreținere și utilizare a echipamentului de protecție sanitară/ muncii din dotare în conformitate cu regulamentele/ procedurile interne și normele în vigoare Identifică și utilizează echipamentele	15	

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Echipamentul de protecție sanitară și a muncii - componenta, întreținerea și utilizarea echipamentului de protecție sanitară/ muncii din dotare Echipamente și materiale de stingere a incendiilor: extinctoare cu praf și CO2, hidranți și guri de hidranți, nisip, găleți, lopeți etc. Factori de risc de natură: fizică, chimică, biologică		Videoproiector Flipchart Markere Fișe de lucru Fișe de evaluare	și materialele de stingere a incendiilor Cunoaște și aplică procedurile de urgență și evacuare Describe modul de aplicare a măsurilor de urgență și de evacuare în conformitate cu procedurile specifice locului de muncă Definește și clasifică accidentele de muncă Prezintă modul de intervenție în situații neprevăzute conform procedurilor interne		

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Situații de risc/ pericole: căderi de la înălțime, alunecări, căderi în apă, tăieri cu echipamentele utilizate, afectarea vederii (corpuri străine), loviri, striviri, arsuri, intoxicații, electrocutări, scăpări de gaze, poluare etc. Modalități de intervenție în situații neprevăzute Măsuri de urgență și de evacuare Accidente de muncă Proceduri de intervenție în caz de accident	Practică: Expunerea Problematizarea Conversația Jocul de rol Discuții de grup	Legislație în vigoare Norme și normative specifice în vigoare Regulamente și proceduri Fișe de protecția muncii Manuale, cărți și reviste de specialitate Echipament de protecție a muncii Echipamente și materiale de stingere a incendiilor Videoproiector Flipchart Markere Fișe de lucru Fișe de evaluare	Identifică situațiile de risc și pericolele pe toată durata desfășurării activității Are capacitatea de a realiza identificarea și eliminarea deficiențelor constatate în aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă Explică modul de raportare către persoanele abilitate a pericolelor care apar la locul de muncă conform regulamentelor/ procedurilor interne Are capacitatea de a prezenta și aplica modalitățile de evitare a situațiilor de risc Describe modul de aplicare a procedurilor de intervenție în caz de accident, corespunzător cu tipul accidentului Are capacitatea de a exemplifica modul de acordare a primului ajutor în caz de accident Are capacitatea de a efectua activitățile specifice în condiții de securitate și cu respectarea permanentă a normelor în vigoare, pentru asigurarea securității personale și a celorlalți participanți la proces Să demonstreze capacitatea de a aplica normele de securitate și sănătate în muncă		25

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		3.2. Norme de protecție a mediului	Legislație, politica de mediu, norme, regulamente, proceduri de protecție a mediului (în vigoare) Circuitul deșeurilor și reziduurilor: colectare, depozitare, evacuare Surse de poluare: fizică, chimică, radioactivă și biologică Măsuri pentru prevenirea apariției surselor de poluare	Teorie: Expunerea Conversația Problematizarea Studiul de caz Frontal/ pe grupe	Legislație, norme, regulamente, proceduri de protecție a mediului (în vigoare) Proceduri privind colectarea, depozitarea și evacuarea deșeurilor și reziduurilor Planșe Fișe de lucru Fișe de evaluare Reviste de specialitate	Are capacitatea de a prezenta, în conformitate cu specificul locului de muncă, legislația și normele de protecție a mediului Identifică și respectă circuitul deșeurilor în secția în care lucrează Are capacitatea de a prezenta modul de colectare, depozitare și evacuare a deșeurilor Are capacitatea de a identifica și elimina deficiențele constatate în aplicarea normelor de protecție a mediului, în vederea prevenirii poluării	15	

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Măsurile de intervenție în caz de poluare, corelate cu tipul sursei de poluare Proceduri de urgență și evacuare în caz de poluare	Practică Problematizarea Studiul de caz Frontal/ pe grupe	Legislație, norme, regulamente, proceduri de protecție a mediului (în vigoare) Proceduri privind colectarea, depozitarea și evacuarea deșeurilor și reziduurilor Planșe Fișe de lucru Fișe de evaluare Reviste de specialitate	Aplică normele de protecție a mediului la locul de muncă Identifică sursele de poluare Descrie măsurile de prevenire a poluării cu diferite substanțe		30

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Modul 4: Analize și măsurări	4.1. Metode de realizare de investigații privind protecția mediului	Proceduri, metode și standarde de analiză și măsurare, reguli și proceduri de gestionare a deșeurilor Tipuri de echipamente de analiză și măsurare, caracteristicile echipamentelor, pregătirea, calibrarea și utilizarea	Teorie: Expunerea Conversația Studiul de caz Frontal/ pe grupe	Videoproiector Flipchart Markere Fișe de lucru, buletine de analiză	Cunoaște procedurile, metodele și standardele de analiză și le folosește în teren și în laborator Este familiarizat cu echipamentele de analiză și măsurare, știe când și cum să le folosească Cunoaște și folosește adecvat substanțele, preparatele, kiturile de analiză Cunoaște legislația privind standardele acceptate și poate încadra probele pe baza acestor limite și standarde	35	

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			echipamentelor Substanțe, preparate chimice și materiale utilizate în analize: reactivi chimici în funcție de indicatorii de calitate analizați. Documentații: proceduri, metode și standarde de analiză și măsurare	Practică: Expunerea Conversația Studiul de caz Frontal/ pe grupe	Videoproiector Flipchart Markere Fișe de lucru, buletine de analiză	Respectarea timpului stabilit în fișa de lucru. Respectarea normelor de protecție a mediului Autonomie în pregătirea instrumentelor și echipamentelor specifice determinărilor Autonomie în completarea fișelor de lucru Autonomie în completarea buletinelor de analiză Autonomie în identificarea ustensilelor de laborator specifice determinărilor Responsabilitate în utilizarea instrumentelor, echipamentelor și reactivilor		85
		4.2. Metode de efectuare a măsurărilor și analiza	Metode și standarde de analiză și măsurare Documentații:	Teorie: Expunerea Conversația Studiul de caz	Videoproiector Flipchart Markere Fișe de lucru,	Cunoaște și folosește adecvat substanțele, preparatele, kiturile de analiză Completează buletinele de analiză	45	

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		datelor obținute	proceduri, metode și standarde de analiză și măsurare Utilizarea echipamentelor de analiză și măsurare Utilizarea reactivilor chimici în procesul de analiză Proceduri, metode și standarde de încercare, reguli și proceduri de gestionare a deșeurilor	Frontal/ pe grupe Practică: Expunerea Conversația Studiul de caz Frontal/ pe grupe	buletine de analiză Videoproiector Flipchart Markere Fișe de lucru, buletine de analiză	Recunoaște metodelor specifice de colectare a datelor în procesul de analiză Completează buletinele de analiză Folosirea metodelor specifice de colectare a datelor în procesul de analiză Efectuează încercări analitice de laborator fizico-chimice, biologice, bio-teste pentru determinarea calității factorilor de mediu: apă, aer, sol, mediu biotic, deșeuri (și teste de levigare pentru stabilirea criteriilor de depozitare a deșeurilor)		90

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.	Modul 5: Echipamente de măsurare	5.1. Echipamente de măsurare	Materialele pentru măsurare în funcție de natura măsurătorii/ numărul de măsurători/ indicatorii de calitate urmăriți	Teorie: Expunerea Conversația Studiul de caz Frontal/ pe grupe	Videoproiector Flipchart Markere Fișe de lucru	Enumerarea materialelor folosite pentru măsurare în funcție de natura măsurătorilor/ numărul de măsurători/ indicatorii de calitate urmăriți	50	
			Pregătirea echipamentului de măsurare în funcție de tipul măsurătorii, conform instrucțiunilor specifice de utilizare Calibrarea echipamentului de măsurare conform instrucțiunilor	Practică: Expunerea Conversația Studiul de caz Frontal/ pe grupe	Videoproiector Flipchart Markere Fișe de lucru	Pregătirea materialelor și echipamentului de măsurare se face cu profesionalism și atenție Calibrarea echipamentului de măsurare Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă în timpul operațiilor de măsurare Completarea fișelor de teren/ rapoartelor de măsurare cu datele măsurătorilor Respectarea instrucțiunilor de lucru în efectuarea		100

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			specifice de utilizare și pentru a asigura calitatea serviciilor efectuate Tipuri de echipamente de laborator, caracteristicile echipamentelor de laborator, pregătirea, calibrarea și utilizarea echipamentelor de laborator Substanțe, preparate chimice și materiale utilizate în efectuarea încercărilor Manipularea, utilizarea și			măsurătorilor Asumarea responsabilității pentru calitatea activităților realizate		

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			depozitarea substanțelor și preparatelor chimice					
6.	Modul 6: Prelevarea de probe în teren	6.1. Metode de prelevare a probelor	Proceduri, metode, tehnică generală de prelevare Standarde specifice de prelevare Reguli și proceduri de conservare și transport	Teorie: Expunerea Conversația Studiul de caz Frontal/ pe grupe	Videoproiector Flipchart Markere Fișe de lucru	Identificarea procedurilor și a metodelor de prelevare Cunoașterea standardelor de prelevare Cunoașterea regulilor și procedurilor de conservare și transport	40	

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Reguli și proceduri de gestionare a deșeurilor Tipuri de echipamente de prelevare, caracteristicile echipamentelor de prelevare, pregătirea, calibrarea și utilizarea echipamentelor de prelevare Substanțe, preparate chimice și materiale de conservare a probelor	Practică: Expunerea Conversația Studiul de caz Frontal/ pe grupe	Videoproiector Flipchart Markere Fișe de lucru	Prelevarea probelor cu profesionalism, discernământ, atenție și rigurozitate Conservarea probelor utilizând substanțe, preparate chimice și materiale de conservare a probelor Conservarea probelor prin ambalare conform procedurilor de lucru, în vederea depozitării și transportului Conservarea probelor prin inscripționarea sau etichetarea lor, în vederea identificării precise Transportarea probelor respectând condițiile de transport cerute Întocmirea corectă a raportului de prelevare		80

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		6.2. Efectuarea de încercări pentru probele prelevate	Tipuri de analize și măsurări în teren Tipuri de echipamente de analiză și măsurare, caracteristicile echipamentelor, pregătirea, calibrarea și utilizarea echipamentelor Substanțe, preparate chimice și materiale utilizate în analize	Teorie: Expunerea Conversația Studiul de caz Frontal/ pe grupe	Videoproiector Flipchart Markere Fișe de lucru	Tipuri de analize și măsurări în teren (în funcție de natura probelor, indicatorii de calitate urmăriți, aparatura și echipamentele avute la dispoziție): apă de suprafață și apă uzată, temperatura și alți indicatori - emisii în aer, sol, nivel de zgomot. Analizele și măsurările în teren se efectuează conform planificării Analizele și măsurările în teren se efectuează cu echipamente specifice adecvate	40	

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Proceduri, metode și standarde de analiză și măsurare, reguli și proceduri de gestionare a deșeurilor	Practică: Expunerea Conversația Studiul de caz Frontal/ pe grupe	Videoproiector Flipchart Markere Fișe de lucru	Înregistrarea rezultatelor analizelor Efectuarea încercărilor analitice de laborator fizico-chimice, biologice, bio-teste pentru determinarea calității factorilor de mediu: apă, aer, sol, mediu biotic, deșeuri		80
		6.3. Înregistrarea datelor și informațiilor	Clasificarea factorilor de risc Tipuri de echipamente individuale de protecție Echipamente de semnalizare/ avertizare Caracteristicile	Teorie: Expunerea Conversația Studiul de caz Frontal/ pe grupe	Videoproiector Flipchart Markere Fișe de lucru	Recunoașterea factorilor de risc ce acționează asupra mediului: chimici, mecanici, termici, electrici, biologici, radiații, expunere la gaze, alți factori de risc ai mediului: lucrări în subteran, lucrări în mediul acvatic, lucrări în mediul subacvatic, în mediu mlăștinos, în mediu aerian, lucrări care implică expunerea la pulberi în suspensie	40	

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			echipamentelor de protecție Modul de utilizare a echipamentelor Proceduri, instrucțiuni de sănătate și securitate, planuri de intervenție, instrucțiuni de prim ajutor			în aer, lucrări care implică expunerea la aerosoli caustici, toxici		
				Practică: Expunerea Conversația Studiul de caz Frontal/ pe grupe	Videoproiector Flipchart Markere Fișe de lucru	Colectarea datelor și a informațiilor necesare se efectuează în timp util, cu exactitate, atenție și responsabilitate Completarea datelor și a formularelor revizuite și valabile, se efectuează corect, cu atenție și responsabilitate Verificarea datelor și a informațiilor înscrise se realizează cu atenție, responsabilitate și		80

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						exactitate Actualizarea datelor și a informațiilor înscrise se realizează cu atenție, responsabilitate și exactitate		
7.	Modul 7: Asigurarea exactității rezultatelor	7.1. Asigurarea calitatății rezultatelor măsurătorilor	Tipuri de echipamente de analiză și măsurare, Caracteristicile echipamentelor de analiză și măsurare	Teorie: Expunerea Conversația Studiul de caz Frontal/ pe grupe	Videoproiector Flipchart Markere Fișe de lucru	Recunoașterea tipurilor de echipamente folosite și a caracteristicilor lor	25	
			Proceduri, cerințe legale privind verificarea/ etalonarea metrologică a echipamentelor	Practică: Expunerea Conversația Studiul de caz Frontal/ pe grupe	Videoproiector Flipchart Markere Fișe de lucru	Evidențierea tuturor echipamentelor folosite Verificarea și etalonarea metrologică a echipamentelor se planifică în conformitate cu cerințele BRML și procedurilor în vigoare		50

Nr. crt.	MODUL	DISCIPLINĂ	CONȚINUT TEMATIC	METODE/ FORME DE DESFĂȘURARE	MIJLOACE DE INSTRUIRE, MATERIALE DE ÎNVĂȚARE	CRITERII DE EVALUARE	NR. ORE	
							TEORIE	PRACTICĂ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
						Asumarea responsabilității pentru calitatea rezultatelor		
		7.2. Efectuarea de verificări în timpul activităților efectuate în teren	Metode de verificare a activităților Instrumente folosite în timpul verificării activităților	Teorie: Expunerea Conversația Studiul de caz Frontal/pe grupe	Videoproiector Flipchart Markere Fișe de lucru	Cunoașterea metodelor de verificare a activităților Cunoașterea instrumentelor folosite în timpul verificării activităților	25	
				Practică: Expunerea Conversația Studiul de caz Frontal/ pe grupe	Videoproiector Flipchart Markere Fișe de lucru	Aplicarea metodelor de verificare a activităților Folosirea instrumentelor folosite în timpul verificării activităților		50