

Inginer în domeniul învățării automate

FF08 Date, analize și inteligență artificială · ISCO-08 2512 · CBS 0814 Dezvoltatori de software și aplicații
· vechime senior · Cunoscut și ca: Inginer MLOps, Inginer de platformă ML

Asigură trecerea modelelor în producție și menține funcționalitatea acestora prin automatizarea și gestionarea proceselor de antrenare, implementare și monitorizare a performanței modelelor.

Inginerul de învățare automată transformă un model într-un serviciu care furnizează previziuni zilnice în cadrul unor termene de răspuns și al unui cost convenite. Spre deosebire de specialistul în date, cercetarea nu reprezintă produsul final, deoarece acest rol este responsabil de comportamentul modelului în producție și de soluția de rezervă atunci când acesta dă greș. Testele de selecție evaluează cunoștințele despre model, în timp ce rolul depinde de ingineria software și de detectarea la timp a faptului că realitatea s-a schimbat, iar modelul generează în mod imperceptibil rezultate eronate.

Cifre cheie pentru acest profil

28 competențe · 3 competențe de evaluat · 6 competențe esențiale · centrul de greutate:
Tehnologia digitală, datele și inteligența artificială 73%, Abilități cognitive și rezolvarea problemelor 15%, Comunicare și influență 5%

1 Competențe de măsurat

Acestea sunt constructele de comportament și de aptitudine din acest profil. Fiecare arată ce chestionar hrmforce îl măsoară.

Competențe de măsurat	Nivel-țintă	Instrument hrnforce	Metodă de măsurare	Ancoră comportamentală la nivelul-țintă
Raționament numeric Eliminatoriu	■■■■■ N5	Ability Scan	Test de abilități cognitive	Identifică, în serii complexe de numere, care sunt ipotezele care determină rezultatul și stabilește logica de calcul pe care o urmează ceilalți membri ai organizației.
Curiozitatea și explorarea Competență (cadrul 50): Capacitatea de învățare	■■■■■ N4	Big Fifty, 15PF, Motivation	Chestionar de personalitate	Colectează informații despre metode noi din afara echipei proprii și prezintă concluziile în cadrul ședințelor de lucru din proprie inițiativă.
Gestionarea ambiguității Competență (cadrul 50): Flexibilitate	■■■■■ N4	Big Fifty, Mental Resilience (4C), Competency Check	Situational Judgement Test	Formulează ipoteze explicite atunci când lipsesc informații, acționează pe această bază și își revizuieste abordarea odată ce apar date noi.

2 Profil complet al competențelor

Fiecare competență din acest profil, ordonată în funcție de pondere. Indicatorul comportamental de sub fiecare competență corespunde nivelului țintă.

T	Competență	Nivel-țintă	Pondere	Eliminatoriu	Metodă de măsurare	Instrument hrmforce
A	Raționament numeric Identifică, în serii complexe de numere, care sunt ipotezele care determină rezultatul și stabilește logica de calcul pe care o urmează ceilalți membri ai organizației.	■■■■■ N5	5	da	Test de abilități cognitive	Ability Scan
V	Analiza datelor Stabilește standardele de analiză ale organizației, evaluează analizele realizate de alții și elaborează noi metode de analiză în cadrul profesiei.	■■■■■ N5	5	da	Testul cu probe de lucru	Ability Scan, Testul cu probe de lucru
K	Interpretarea statistică de bază Analizează baza statistică a deciziilor la nivel de organizație și îi instruește pe ceilalți în interpretarea corectă a rezultatelor.	■■■■■ N5	5	da	Test de cunoștințe	Ability Scan, Test de cunoștințe (specific clientului)
K	Noțiuni fundamentale privind învățarea automată Stabilește cerințele pentru dezvoltarea modelelor în cadrul organizației și evaluează modelele terților din perspectiva proiectării și a dovezilor.	■■■■■ N5	5	da	Test de cunoștințe	Test de cunoștințe (specific clientului)

T	Competență	Nivel-țintă	Pondere	Eliminatoriu	Metodă de măsurare	Instrument hrnforce
V	Programare Elaborează în mod independent o funcție sau un modul pornind de la cerințe, alege structuri adecvate și asigură lizibilitatea și testarea codului.	 N4	5	da	Testul cu probe de lucru	Testul cu probe de lucru, Test de cunoștințe (specific clientului)
V	Gândirea critică și evaluarea surselor Stabilește criteriile de evaluare pentru surse și afirmații, inclusiv pentru textele generate de inteligența artificială, și asigură aplicarea acestora la nivelul întregii organizații.	 N5	4	nu	Testul cu probe de lucru	Competency Check, Testul cu probe de lucru
V	Vizualizarea datelor Stabilește liniile directoare privind prezentarea vizuală a organizației și evaluează dacă rapoartele întocmite de alții redau datele în mod corect.	 N5	4	nu	Testul cu probe de lucru	Testul cu probe de lucru, Portofoliu
V	Evaluarea calității datelor Stabilește cadrul de calitate a datelor pentru întreaga organizație și decide care surse sunt considerate fiabile.	 N5	4	da	Testul cu probe de lucru	Testul cu probe de lucru, Test de cunoștințe (specific clientului)
V	Modelarea datelor Stabilește standardele de modelare ale organizației și modelul de date de bază și decide cu privire la abaterile de la acestea.	 N5	4	nu	Testul cu probe de lucru	Test de cunoștințe (specific clientului), Testul cu probe de lucru

T	Competență	Nivel-țintă	Pondere	Eliminatoriu	Metodă de măsurare	Instrument hrnforce
V	Proiectarea și arhitectura software-ului Stabilește principiile arhitecturale ale organizației și ia decizii privind proiectele care afectează mai multe sisteme.	■■■■■ N5	4	nu	Testul cu probe de lucru	Testul cu probe de lucru, Portofoliu
T	Controlul versiunilor și fluxul de lucru colaborativ Stabilește modul de lucru pentru controlul versiunilor și revizuirea codului în cadrul organizației și asigură respectarea acestuia de către toate echipele.	■■■■■ N5	4	nu	Testul cu probe de lucru	Testul cu probe de lucru
V	Gestionarea versiunilor și implementarea Stabilește politica de lansare a organizației, decide asupra intervalelor de implementare și îmbunătățește structural durata de execuție a modificărilor.	■■■■■ N5	4	nu	Testul cu probe de lucru	Test de cunoștințe (specific clientului), Testul cu probe de lucru
V	Utilizarea platformelor cloud Stabilește strategia organizației privind cloudul și decide ce sarcini de lucru sunt alocate și unde.	■■■■■ N5	3	nu	Test de cunoștințe	Test de cunoștințe (specific clientului)
V	Gândirea sistemică Cartografiază lanțul din jurul unui punct de blocaj, evidențiază bucla de feedback și prezice efectul unei intervenții.	■■■■■ N4	3	nu	Testul cu probe de lucru	Competency Check, Testul cu probe de lucru

T	Competență	Nivel-țintă	Pondere	Eliminatoriu	Metodă de măsurare	Instrument hrnforce
V	Modul de lucru metodic Alege o metodă adecvată pentru o sarcină nouă, notează pașii și îi respectă chiar și sub presiunea timpului.	■■■■■ N4	3	nu	Observarea la locul de muncă	Competency Check, Testul cu probe de lucru
V	Competențe de consiliere Reformulează întrebarea din spatele întrebării, oferă două opțiuni argumentate, împreună cu consecințele acestora, și stabilește un moment de luare a deciziei.	■■■■■ N4	3	nu	Centru de evaluare	Competency Check, Interviu structurat
G	Curiozitatea și explorarea Colectează informații despre metode noi din afara echipei proprii și prezintă concluziile în cadrul ședințelor de lucru din proprie inițiativă.	■■■■■ N4	3	nu	Chestionar de personalitate	Big Fifty, 15PF, Motivation
V	Testarea ipotezelor Transformă o întrebare într-o ipoteză verificabilă, alege testul care se potrivește datelor și precizează limitele concluziei.	■■■■■ N4	3	nu	Testul cu probe de lucru	Ability Scan, Testul cu probe de lucru
V	Gestionarea și stocarea datelor Gestionează în mod independent colectarea datelor, planifică acțiunile de întreținere și recuperare și testează dacă o restaurare funcționează efectiv.	■■■■■ N4	3	nu	Testul cu probe de lucru	Test de cunoștințe (specific clientului), Testul cu probe de lucru

T	Competență	Nivel-țintă	Pondere	Eliminatoriu	Metodă de măsurare	Instrument hrmforce
V	Guvernanța și proprietatea datelor Atribue responsabilitatea pentru un domeniu de date, stabilește definiții convenite și înregistrează în mod trasabil procesul decizional privind utilizarea datelor.	 N4	3	nu	Interviu structurat	Interviu structurat, Portofoliu
K	RGPD și confidențialitatea în practică Evaluează în cadrul propriilor procese dacă există un temei juridic, aplică principiul minimizării datelor și gestionează corect solicitările persoanelor vizate.	 N4	3	nu	Test de cunoștințe	Test de cunoștințe (specific clientului)
V	Testarea software-ului și asigurarea calității Elaborează cazuri de testare, inclusiv cazuri limită, automatizează testele repetabile și oferă recomandări privind lansarea pe baza rezultatelor obținute.	 N4	3	nu	Testul cu probe de lucru	Testul cu probe de lucru, Test de cunoștințe (specific clientului)
V	Selectarea și implementarea aplicațiilor de inteligență artificială Compară aplicațiile din perspectiva cerințelor, a riscurilor și a costurilor, derulează un proiect-pilot și îndrumă colegii în procesul de implementare.	 N4	3	nu	Interviu structurat	Interviu structurat, Portofoliu

T	Competență	Nivel-țintă	Pondere	Eliminatoriu	Metodă de măsurare	Instrument hrnforce
V	Guvernanța IA și utilizarea responsabilă Verifică dacă utilizarea IA respectă politicile și legislația, înregistrează compromisurile și asigură supravegherea umană a deciziilor.	 N4	3	nu	Test de cunoștințe	Test de cunoștințe (specific clientului), Interviu structurat
V	Recunoașterea riscurilor și a prejudecăților asociate IA Analizează rezultatele pe grupuri sau situații, identifică punctele slabe ale sistemului și propune măsuri sau verificări suplimentare.	 N4	3	nu	Testul cu probe de lucru	Test de cunoștințe (specific clientului), Testul cu probe de lucru
V	colaborare multidisciplinară Analizează problema împreună cu specialiști din diferite discipline și elaborează o abordare comună, cu o repartizare clară a rolurilor.	 N4	2	nu	Centru de evaluare	360 Feedback, Competency Check
V	Comunicare vizuală și prezentarea datelor sub formă de poveste Creează un grafic într-un șablon existent, adaugă un titlu și denumește unitatea afișată pe axă.	 N2	2	nu	Testul cu probe de lucru	Testul cu probe de lucru, Portofoliu
G	Gestionarea ambiguității Formulează ipoteze explicite atunci când lipsesc informații, acționează pe această bază și își revizuieste abordarea odată ce apar date noi.	 N4	1	nu	Situational Judgement Test	Big Fifty, Mental Resilience (4C), Competency Check

3 Niveluri în funcție de vechime

Același profil cu ajustarea vechimii în cadrul familiei de posturi aplicată. Nivelurile țintă sunt limitate la 1-5.

Competență	medior	senior
Raționament numeric	N4	N5
Analiza datelor	N4	N5
Interpretarea statistică de bază	N4	N5
Noțiuni fundamentale privind învățarea automată	N5	N5
Programare	N4	N4
Gândirea critică și evaluarea surselor	N4	N5
Vizualizarea datelor	N4	N5
Evaluarea calității datelor	N4	N5
Modelarea datelor	N4	N5
Proiectarea și arhitectura software-ului	N4	N5
Controlul versiunilor și fluxul de lucru colaborativ	N4	N5
Gestionarea versiunilor și implementarea	N4	N5
Utilizarea platformelor cloud	N4	N5
Gândirea sistemică	N3	N4
Modul de lucru metodic	N3	N4
Competențe de consiliere	N3	N4
Curiozitatea și explorarea	N3	N4
Testarea ipotezelor	N3	N4
Gestionarea și stocarea datelor	N3	N4
Guvernanța și proprietatea datelor	N3	N4
RGPD și confidențialitatea în practică	N3	N4
Testarea software-ului și asigurarea calității	N3	N4
Selectarea și implementarea aplicațiilor de inteligență artificială	N3	N4

Competență	medior	senior
Guvernanța IA și utilizarea responsabilă	N3	N4
Recunoașterea riscurilor și a prejudecăților asociate IA	N3	N4
colaborare multidisciplinară	N3	N4
Comunicare vizuală și prezentarea datelor sub formă de poveste	N2	N2
Gestionarea ambiguității	N3	N4

4 Scala de competență

Nivel	Etichetă	Autonomie	Complexitate	Domeniul de aplicare	Nivelul de cunoștințe
N1	Ghidat	lucrează sub supraveghere și respectă instrucțiunile	rutină, câte o variabilă pe rând	sarcină proprie	înțelegere de bază a terminologiei
N2	Aplicare	lucrează în mod independent în cadrul unor limite stabilite	situații familiare, cu variații limitate	propria funcție	cunoștințe practice, aplică o abordare standard
N3	Competență avansată	își stabilește propria abordare și solicită în mod proactiv opinii	mai multe variabile, o anumită ambiguitate	propria echipă sau propriul proces	cunoștințe aprofundate, evaluează alternativele
N4	Nivel avansat	coordonează activitatea altora și decide asupra abordării	complex, cu interese contradictorii	mai multe echipe sau un departament	cunoștințe aprofundate, oferă sfaturi altora
N5	Conducere	stabilește standardul și politica	strategic, în condiții de incertitudine ridicată	organizație, lanț valoric sau profesie	autoritate, contribuie la dezvoltarea profesiei

5 Repere comportamentale pentru fiecare competență

Punctele de referință se află la N1, N3 și N5. N2 și N4 nu sunt ancorate în mod deliberat: evaluatorii interpolatează între ele, urmând convenția O*NET.

Competență	N1	N3	N5
Raționament numeric Lucrează cu numere, rapoarte și tabele și trage concluzii din acestea cu privire la cantități, tendințe și relații în materialul numeric.	Citește un tabel simplu, identifică valoarea cea mai mare și cea mai mică și calculează un procent folosind un calculator.	Combină două surse de date, calculează evoluția în timp și explică care etapă de calcul conduce la fiecare rezultat.	Identifică, în serii complexe de numere, care sunt ipotezele care determină rezultatul și stabilește logica de calcul pe care o urmează ceilalți membri ai organizației.

Competență	N1	N3	N5
Analiza datelor Pregătește și analizează seturi de date pentru a identifica tipare, relații și valori aberante și corelează rezultatele cu întrebarea inițială.	Efectuează o etapă de analiză predefinită pe un set de date furnizat și înregistrează rezultatul în formatul convenit.	Selectează metode de analiză pentru o întrebare deschisă, transformă datele brute într-un fișier de lucru și susține fiecare concluzie cu cifre.	Stabilește standardele de analiză ale organizației, evaluează analizele realizate de alții și elaborează noi metode de analiză în cadrul profesiei.
Interpretarea statistică de bază Cunoaște și interpretează concepte statistice de bază, precum dispersia, corelația, intervalul de încredere și semnificația statistică, și precizează ce indică și ce nu indică un rezultat.	Citește corect media, dispersia și numărul de elemente dintr-un tabel și verifică ce reprezintă exact un procent.	Interpretează corelațiile, intervalele de încredere și semnificația statistică dintr-un raport și semnalează cazurile în care nu se stabilește o relație de cauzalitate.	Analizează baza statistică a deciziilor la nivel de organizație și îi instruește pe ceilalți în interpretarea corectă a rezultatelor.
Noțiuni fundamentale privind învățarea automată Cunoaște principalele forme de învățare automată, rolul datelor de antrenare și concepte precum supraajustarea, validarea și performanța modelului, exprimate într-un limbaj simplu.	Prezintă diferența dintre învățarea supravegheată și cea nesupravegheată și precizează de ce date are nevoie un model pentru a învăța.	Explică modul în care un model este antrenat și validat și evaluează dacă cifrele de performanță raportate sunt credibile.	Stabilește cerințele pentru dezvoltarea modelelor în cadrul organizației și evaluează modelele terților din perspectiva proiectării și a dovezilor.
Programare Scrie, citește și îmbunătățește codul de program în cel puțin un limbaj de programare, împarte o problemă în etape și testează propria soluție.	Modifică codul existent conform instrucțiunilor, îl execută și raportează mesajele de eroare care nu pot fi rezolvate pe cont propriu.	Elaborează în mod independent o funcție sau un modul pornind de la cerințe, alege structuri adecvate și asigură lizibilitatea și testarea codului.	Stabilește standardele de programare și alegerile privind limbajele de programare pentru organizație și verifică codul altor persoane din punct de vedere al calității și al ușurinței întreținerii.

Competență	N1	N3	N5
Gândirea critică și evaluarea surselor Verifică afirmațiile din punct de vedere al logicii, al dovezilor și al relevanței sursei, distingând astfel faptele de opinii și presupuneri.	Verifică pe ce se bazează o afirmație și verifică dacă sursa este menționată și poate fi identificată.	Detectează erorile logice și dovezile selective din rapoarte și precizează ce concluzie este susținută de date.	Stabilește criteriile de evaluare pentru surse și afirmații, inclusiv pentru textele generate de inteligența artificială, și asigură aplicarea acestora la nivelul întregii organizații.
Vizualizarea datelor Transformă datele în diagrame și reprezentări vizuale care transmit corect mesajul, alege tipurile de diagrame adecvate și evită prezentările care pot induce în eroare.	Realizează un grafic pe baza unui exemplu, completează axele și etichetele și verifică dacă cifrele sunt corecte.	Alege tipul de grafic pentru fiecare mesaj, elimină elementele redundante și explică de ce o afișare alternativă ar induce în eroare.	Stabilește liniile directoare privind prezentarea vizuală a organizației și evaluează dacă rapoartele întocmite de alții redau datele în mod corect.
Evaluarea calității datelor Verifică seturile de date din punct de vedere al completitudinii, acurateței, duplicatelor și actualității, descrie defectele identificate și stabilește dacă datele sunt utilizabile.	Parcurge o listă de verificare pe un set de date furnizat și raportează înregistrările lipsă sau duplicatele către persoana responsabilă.	Definește regulile de validare pentru o sursă de date, cuantifică defectele și indică dacă datele sunt adecvate pentru utilizare.	Stabilește cadrul de calitate a datelor pentru întreaga organizație și decide care surse sunt considerate fiabile.
Modelarea datelor Descrie datele și relațiile dintre acestea într-un model cu entități, attribute și chei care corespund procesului de lucru.	Extinde un model de date existent cu câmpuri noi, respectând convențiile de denumire aplicabile, și asigură revizuirea muncii efectuate.	Proiectează un model logic de date pentru un domeniu definit, realizează normalizarea acolo unde este necesar și discută opțiunile cu utilizatorii și dezvoltatorii.	Stabilește standardele de modelare ale organizației și modelul de date de bază și decide cu privire la abaterile de la acestea.

Competență	N1	N3	N5
Proiectarea și arhitectura software-ului Proiectează structura unei aplicații sau a unei interfețe, distribuie funcționalitățile între componente și evaluează opțiunile din perspectiva ușurinței de întreținere, a performanței și a securității.	Descompune un proiect furnizat în componente și pune întrebări atunci când proiectul se dovedește a fi incomplet.	Elaborează un proiect pentru o aplicație specifică, consemnează principalele opțiuni și alternative și îl analizează împreună cu colegii.	Stabilește principiile arhitecturale ale organizației și ia decizii privind proiectele care afectează mai multe sisteme.
Controlul versiunilor și fluxul de lucru colaborativ Lucrează cu un sistem de control al versiunilor, utilizează ramificații și cereri de îmbinare și asigură trasabilitatea istoricului modificărilor pentru echipă.	Înregistrează modificările cu o descriere clară în ramura desemnată, conform acordului echipei.	Gestionează ramificațiile și fuziunile în mod independent, rezolvă conflictele și analizează modificările colegilor din punct de vedere al conținutului.	Stabilește modul de lucru pentru controlul versiunilor și revizuirea codului în cadrul organizației și asigură respectarea acestuia de către toate echipele.
Gestionarea versiunilor și implementarea Planifică și realizează implementarea noilor versiuni, verifică funcționarea înainte și după implementare și se asigură că este posibilă revenirea la versiunea anterioară.	Pune în aplicare etapele unui plan de implementare și raportează imediat atunci când o etapă nu dă rezultatul așteptat.	Elaborează un plan de implementare cu o opțiune de rezervă, se coordonează cu părțile interesate și verifică, după implementare, dacă serviciul funcționează.	Stabilește politica de lansare a organizației, decide asupra intervalelor de implementare și îmbunătățește structural durata de execuție a modificărilor.
Utilizarea platformelor cloud Configurează și gestionează serviciile într-un mediu cloud, stabilește permisiunile și costurile și alege dintre tipurile de servicii disponibile în funcție de cerințe.	Utilizează serviciile cloud existente conform instrucțiunilor și raportează administratorului comportamentele neobișnuite sau costurile neașteptate.	Configurează în mod independent serviciile cloud pentru o aplicație, gestionează permisiunile și copiile de rezervă și monitorizează costurile și utilizarea.	Stabilește strategia organizației privind cloudul și decide ce sarcini de lucru sunt alocate și unde.

Competență	N1	N3	N5
Gândirea sistemică Descrie modul în care părțile unui proces sau ale unei organizații se influențează reciproc, inclusiv prin feedback, întârzieri și efecte neintenționate.	Identificarea persoanelor sau a elementelor implicate depinde de sarcina respectivă, atât în etapa inițială, cât și în cea finală a procesului.	Cartografiază lanțul din jurul unui punct de blocaj, evidențiază bucla de feedback și prezice efectul unei intervenții.	Modelează interacțiunea dintre departamente, piață și reglementare și concentrează intervenția asupra punctului cu cel mai mare efect de pârghie.
Modul de lucru metodic Urmează o metodă fixă și trasabilă pentru sarcini, cu pași, documentație și verificări, astfel încât și alții să poată repeta activitatea.	Parcurge etapele unei proceduri prestabilite în ordinea corectă și înregistrează rezultatul.	Alege o metodă adecvată pentru o sarcină nouă, notează pașii și îi respectă chiar și sub presiunea timpului.	Elaborează metodele de lucru pentru domeniul respectiv, le testează în practică și le revizuieste la intervale fixe.
Competențe de consiliere Precizarea întrebării unui client și formularea unei recomandări bine fundamentate, astfel încât destinatarul să o adopte și să o pună în practică.	Furnizează informațiile solicitate și explică o recomandare standard, respectând structura stabilită utilizată de echipă.	Reformulează întrebarea din spatele întrebării, oferă două opțiuni argumentate, împreună cu consecințele acestora, și stabilește un moment de luare a deciziei.	Oferă consiliului de administrație consultanță cu privire la situațiile de conflict de interese, pune sub semnul întrebării ipotezele stabilite și garantează calitatea consultanței la nivelul întregii organizații.
Curiozitatea și explorarea Pune întrebări despre aspecte necunoscute, caută din proprie inițiativă noi subiecte și perspective și le explorează mai în profunzime decât o impune strict activitatea profesională.	Pune întrebări de aprofundare în timpul explicării unui subiect nou și citește materialele de referință furnizate.	Colectează informații despre metode noi din afara echipei proprii și prezintă concluziile în cadrul ședințelor de lucru din proprie inițiativă.	Analizează în mod sistematic evoluțiile din afara sectorului, face legături între constatările neașteptate și introduce noi teme pe agenda organizației.
Testarea ipotezelor Formulează o ipoteză verificabilă, alege un test sau o comparație adecvată, o pune în practică și trage o concluzie, ținând cont de incertitudinea acesteia.	Efectuează un test furnizat conform unui plan etapizat și înregistrează rezultatul fără a adăuga propria interpretare.	Transformă o întrebare într-o ipoteză verificabilă, alege testul care se potrivește datelor și precizează limitele concluziei.	Elaborează planuri de cercetare pentru organizație și evaluează dacă concluziile altora sunt susținute de date.

Competență	N1	N3	N5
Gestionarea și stocarea datelor Gestionează stocarea, accesul și ciclul de viață al colecțiilor de date, aplică modificările într-un mod controlat și asigură operațiunile de backup și recuperare.	Efectuează sarcinile de întreținere atribuite privind colectarea datelor și înregistrează fiecare modificare în jurnal.	Gestionează în mod independent colectarea datelor, planifică acțiunile de întreținere și recuperare și testează dacă o restaurare funcționează efectiv.	Stabilește modul în care este organizată stocarea datelor în cadrul organizației și decide cu privire la platforme, metodele de păstrare a datelor și cerințele de continuitate.
Guvernanța și proprietatea datelor Înregistrează cine deține și gestionează datele, ce definiții se aplică și cum se iau deciziile privind utilizarea datelor.	Menține registrul proprietarilor de date și al definițiilor conform instrucțiunilor și raportează ambiguitățile coordonatorului.	Atribuire responsabilitatea pentru un domeniu de date, stabilește definiții convenite și înregistrează în mod trasabil procesul decizional privind utilizarea datelor.	Stabilește modelul de guvernanță a datelor al organizației și îi obligă pe directori să își îndeplinească rolul de proprietari ai datelor.
RPGD și confidențialitatea în practică Cunoaște cerințele legislației privind protecția datelor cu caracter personal relevante pentru propria activitate, știe care este temeiul juridic și perioada de păstrare aplicabile și recunoaște când este necesară notificarea.	Prelucrează datele cu caracter personal numai în conformitate cu instrucțiunile de lucru aplicabile și sesizează cazurile îndoielnice responsabilului cu protecția datelor.	Evaluează în cadrul propriilor procese dacă există un temei juridic, aplică principiul minimizării datelor și gestionează corect solicitările persoanelor vizate.	Stabilește politica de confidențialitate, ia decizii cu privire la operațiunile de prelucrare cu risc ridicat și reprezintă organizația în fața autorității de supraveghere.
Testarea software-ului și asigurarea calității Elaborează și execută teste privind funcționalitatea și cazurile limită, înregistrează rezultatele în mod reproductibil și evaluează dacă o soluție poate fi lansată.	Parcurge pas cu pas un script de testare și înregistrează fiecare abatere cu o captură de ecran și pașii parcurși.	Elaborează cazuri de testare, inclusiv cazuri limită, automatizează testele repetabile și oferă recomandări privind lansarea pe baza rezultatelor obținute.	Stabilește strategia de testare și cerințele de calitate ale organizației și decide când un software nu va fi lansat.

Competență	N1	N3	N5
Selectarea și implementarea aplicațiilor de inteligență artificială Selectează aplicațiile de IA în funcție de necesitățile de lucru, costuri, riscuri și compatibilitatea cu sistemele existente și ghidează procesul de adoptare până la utilizarea efectivă.	Testează o aplicație de IA specifică în cadrul propriului loc de muncă și raportează ce s-a dovedit a fi util și ce nu.	Compară aplicațiile din perspectiva cerințelor, a riscurilor și a costurilor, derulează un proiect-pilot și îndrumă colegii în procesul de implementare.	Stabilește ce aplicații de IA utilizează organizația, ia decizii privind extinderea utilizării acestora și justifică alegerile făcute.
Guvernanța IA și utilizarea responsabilă Aplică regulile și acordurile privind utilizarea permisă a IA, înregistrează cazurile în care s-a folosit IA și se asigură că oamenii rămân responsabili pentru deciziile luate.	Utilizează IA numai în limitele utilizării permise, nu partajează date confidențiale și precizează unde a fost utilizată IA atunci când acest lucru este necesar.	Verifică dacă utilizarea IA respectă politicile și legislația, înregistrează compromisurile și asigură supravegherea umană a deciziilor.	Elaborează politica organizației privind IA, stabilește mecanismele de supraveghere a acestora și raportează autorităților de reglementare și clienților cu privire la aceasta.
Recunoașterea riscurilor și a prejudecăților asociate IA Identifică situațiile în care un sistem de inteligență artificială funcționează în mod sistematic în mod distorsionat sau nesigur pentru anumite grupuri sau situații și identifică consecințele și măsurile posibile.	Precizează că rezultatele generate de IA pot fi influențate de datele utilizate și trimite rezultatele surprinzătoare unui coleg.	Analizează rezultatele pe grupuri sau situații, identifică punctele slabe ale sistemului și propune măsuri sau verificări suplimentare.	Stabilește cadrele de evaluare a echității și a riscurilor legate de IA și decide dacă un sistem poate rămâne în uz.
colaborare multidisciplinară Colaborarea cu persoane din alte discipline prin învățarea limbajului și a metodelor acestora și stabilirea unor puncte de plecare comune pentru activitatea în echipă.	Întreabă un coleg dintr-o altă disciplină ce înseamnă termenii tehnici și îi rezumă răspunsul.	Analizează problema împreună cu specialiști din diferite discipline și elaborează o abordare comună, cu o repartizare clară a rolurilor.	Stabilește forme durabile de colaborare între discipline și soluționează conflictele dintre standardele profesionale în funcție de interesul organizațional.

Competență	N1	N3	N5
Comunicare vizuală și prezentarea datelor sub formă de poveste Prezentarea cifrelor și a proceselor sub formă de tabele, grafice și diagrame care susțin mesajul și îl conduc pe cititor la concluzia corectă.	Creează un grafic într-un șablon existent, adaugă un titlu și denumește unitatea afișată pe axă.	Alege un tip de grafic adecvat pentru fiecare mesaj, elimină elementele de stilizare inutile și scrie concluzia deasupra graficului.	Stabilește liniile directoare privind vizualizarea și utilizarea tablourilor de bord la nivelul întregii organizații și evaluează dacă cifrele afișate reflectă corect realitatea.
Gestionarea ambiguității Funcționează atunci când sarcina, informațiile sau repartizarea rolurilor sunt incomplete sau contradictorii; formulează ipoteze plauzibile și le verifică odată ce situația devine mai clară.	Întreabă ce se înțelege atunci când o sarcină nu este clară și apoi acționează în conformitate cu răspunsul primit.	Formulează ipoteze explicite atunci când lipsesc informații, acționează pe această bază și își revizuiește abordarea odată ce apar date noi.	Stabilește direcția în condiții de incertitudine ridicată, face explicită incertitudinea rămasă și menține organizația în mișcare până când se poate lua o decizie.

6 Metode de evaluare și validitate

Validitățile sunt estimările meta-analitice corectate ale lui Sackett, Zhang, Berry și Lievens (2022) din Journal of Applied Psychology, care înlocuiesc cifrele mai vechi ale lui Schmidt și Hunter (1998). Dispersia este la fel de importantă ca media: cu o deviație standard ridicată, validitatea variază puternic în funcție de context.

Metodă de măsurare	rho	SD	Ce este
Test de abilități cognitive	0.41	0.14	Test standardizat de raționament verbal, numeric sau abstract.
Testul cu probe de lucru	0.33	0.09	Candidatul realizează o probă de lucru reprezentativă în condiții standardizate.
Test de cunoștințe	0.40	0.13	Test de cunoștințe declarative privind posturile, elaborat de obicei pentru fiecare client în parte.
Observarea la locul de muncă	-	-	Observarea structurată a locului de muncă cu ajutorul unui formular bazat pe repere comportamentale.
Centru de evaluare	0.29	0.09	Exerciții multiple, evaluatori multipli, notare pe dimensiuni.
Chestionar de personalitate	0.40	0.15	Autoevaluarea preferințelor comportamentale. La adresa hrnforce se găsesc testele „Big Fifty” și „15PF”.
Interviu structurat	0.42	0.19	Interviu bazat pe comportament, cu întrebări fixe și o scală de evaluare pentru fiecare întrebare.
Situational Judgement Test	0.12	0.11	Scenariu cu opțiuni de răspuns, notat în funcție de cunoștințe sau de tendințe comportamentale.

7 Instrumente de evaluare pentru acest post

Instrument hrnforce	Competențe	Ce măsoară
Testul cu probe de lucru	16	Eșantion reprezentativ de muncă în condiții standardizate
Test de cunoștințe (specific clientului)	12	Test de cunoștințe profesionale, personalizat pentru fiecare client
Competency Check	6	Evaluarea competențelor la nivel comportamental
Portofoliu	5	Evaluarea activității anterioare în raport cu criterii prestabilite

Instrument hrmforce	Competențe	Ce măsoară
Ability Scan	4	Test de aptitudini: abilități de raționament verbal, numeric și abstract
Interviu structurat	4	Interviu comportamental cu structură fixă
Big Fifty	2	Chestionar de personalitate, 150 de itemi, 25 de factori
15PF	1	Profilul de personalitate, o alternativă mai succintă la Big Fifty
Motivation	1	Factori determinanți și surse de motivație
360 Feedback	1	Evaluări multiple bazate pe repere comportamentale
Mental Resilience (4C)	1	Reziliența mentală conform modelului 4C

8 Cum se utilizează acest profil

1. Conveniți asupra profilului cu managerul de recrutare înainte de evaluarea primului candidat. Modificările de ponderare efectuate ulterior fac ca rezultatul să fie de nejustificat.
2. Alegeți metoda de evaluare pentru fiecare competență din coloana „Metoda de evaluare”. Combinați cel mult trei metode pentru fiecare candidat.
3. Calibrați evaluatorii într-o sesiune de două ore, utilizând punctele de referință din capitolul 5. Punctele de referință fără instruirea evaluatorilor au un efect redus.
4. Completați calculatorul de compatibilitate și discutați lacunele în cadrul conversației privind dezvoltarea profesională. Tipurile A și G sunt criterii de selecție, nu obiective de dezvoltare trimestriale.

Sursă: hrmforce Skills Framework 2.0, versiunea 2.0.0, creată la 2026-09-08. Corelații cu ESCO v1.2.1, O*NET 31.0, Lightcast Open Skills, SFIA 9, DigComp 3.0, EntreComp, LifeComp, GreenComp, Allit, WEF Future of Jobs 2025, ISCO-08 și clasificarea ocupațională olandeză CBS BRC 2014, ediția 2025. Acest profil reprezintă un punct de plecare, nu un standard: adaptați-l la propria organizație înainte de a-l utiliza ca bază pentru selecție.